

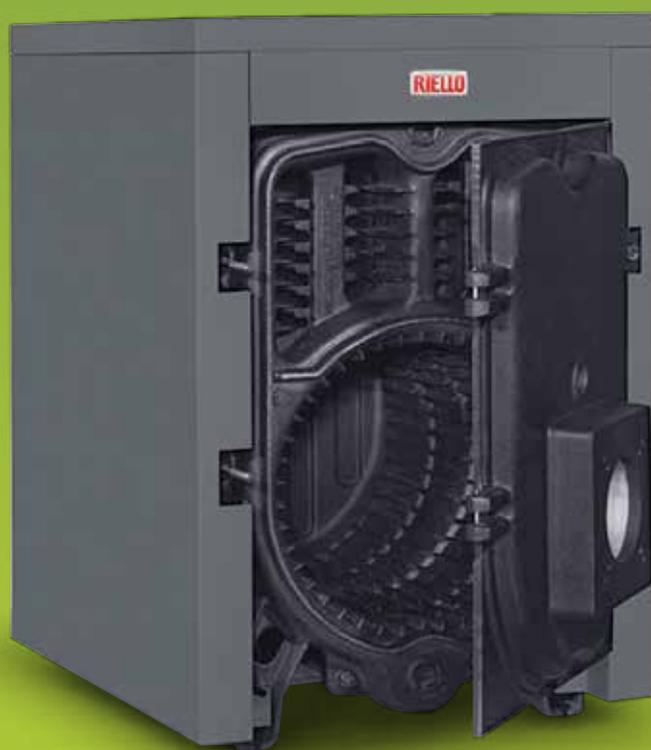
Revidert 04/2016



Riello RTT 76-145

## Støpejernkjeler for varmt vann

INSTALLASJONS-, BRUKER- OG VEDLIKEHOLDSMANUAL



**RTT 76-145 er i samsvar med følgende deklarasjoner:**

- 2009/142/EC (ex 90/396/EEC-Gas Directive)
- 92/42/EEC (Efficiency Directive)
- 2006/95/EC (ex 73/23/EEC-Low voltage Directive)
- 2004/108/EC (ex 89/336/EEC-Electromagnetic Compatibility Directive)
- EN 303/1-2-3
- EN 60335-1/2
- EN55014-1/2
- EN 61000

## Modelloversikt

<b>MODEL</b>	<b>CODE</b>
<b>RTT 76</b>	20091179
<b>RTT 93</b>	20091181
<b>RTT 110</b>	20091187
<b>RTT 128</b>	20091189
<b>RTT 145</b>	20091193

**INNHold:**

<b>DEKLARASJONER</b>	side 1
<b>INNLEDNING</b>	side 4
Sikkerhetsanvisninger	side 4
Lovbestemmelser	side 4
Garantibetingelser	side 4
Identifisering	side 4
<b>PRODUKT BESKRIVELSE</b>	side 5
Kjelen	side 5
Kontrollpanel	side 5
Anbefalte brennere RTT 76-145	side 6
Tekniske data	side 7
<b>INNSTALLASJON</b>	
Plassering	side 8
Installasjon i eldre anlegg	side 8
Installere RIELLOtech Prime kontrollpanel	side 9
Systemskisse	side 14
Tilkoblinger på vannsiden	side 14
Forhindre kondens	side 15
Ekspansjonskar og sikkerhetsventil	side 15
Tilkobling på røyksiden	side 16
Montere brenner på kjelen	side 16
<b>OPPSTART OG STANS AV KJELE</b>	
Forberedelser til første oppstart	side 17
Første oppstart	side 17
Ordinær oppstart	side 18
Stans av kjelen	side 19
<b>VEDLIKEHOLD</b>	
Vedlikehold	side 20
Rengjøring	side 20
<b>FEILSØKING</b>	side 21

Kjære Kunde!

Vi takker deg for å du har valgt en RIELLO RTT kjel. Denne veiledning er blitt utarbeidet for å gi deg anvisninger og tips vedrørende installasjon, riktig bruk og vedlikehold av kjelen. Vi ber deg derfor lese den nøye igjenom, og ta godt vare på den til senere bruk. Vi anbefaler deg å følge og overholde anvisningene i veiledningen for å få størst mulig utbytte av dette høykvalitetsprodukt. Manglende overholdelse eller tilsidesettelse av anvisningene i denne veiledning medfører at fabrikantens ansvarhelt og holdent bortfaller, og at garantien ikke gjelder.

## Sikkerhetsanvisninger

- Brukerveiledningen er en fast bestanddel av produktet og den beskriver alt det, som skal tas hensyn til i forbindelse med installasjon, bruk og vedlikehold.
- Dette apparat må kun brukes til det formål, som det er beregnet for.
- Dette apparat er beregnet for å varme opp vann til temperaturer under kokepunktet ved atmosfærisk trykk, i et sentralvarmelegg og/eller for oppvarming av forbruksvann etter kjelens spesifikasjoner.
- Før installasjonen bør man forsikre seg om, at kjelen ikke er påført skade under håndtering og transport.
- Installasjonen skal foretas av fagfolk med relevante kvalifikasjoner i overensstemmelse med gjeldende lovbestemmelser.
- Kjelen skal frakobles strømmettet, før det foretas enhver form for rengjøring og vedlikehold.
- Riello frasier seg alt ansvar for person- og/eller materielle skader, som skyldes feilagtig installasjon, regulering, vedlikehold eller uhensiktsmessig bruk.
- Kjelen og det tilhørende anlegg skal settes i gang av autorisert person.
- Formålet med den første igangsetting er å kontrollere, om samtlige regulerings- og styreanordninger fungerer som de skal.
- Hvis kjelen ikke har vært brukt under en lengere periode, skal man tilkalle en kvalifisert fagmann.

## Lovbestemmelser

Installatøren skal overholde de gjeldende, lokale reglementer vedrørende valg av kjelens plassering, krav til utlufting; tilkoblinger og skorstenen skal være helt tett; krav til brennstofftilkoblinger, de elektriske anlegg og øvrige sikkerhetsbestemmelser.

## Garantibetingelser

Garantien er kun gyldig, såfremt lovbestemmelsene og anvisningene vedrørende bruk i denne veiledning overholdes.

Garantien dekker under ingen omstendigheter korrosjonsskader, som skyldes sur kondens fra avgassene eller avleiringer på grunn av hardt eller aggressivt vann, ettersom det utelukkende skyldes betjeningen av anlegget.

## Merkeskilt

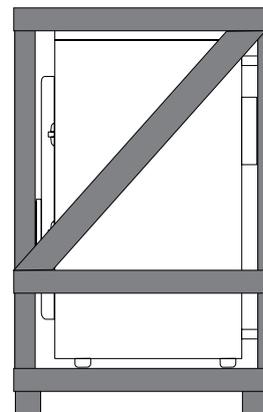
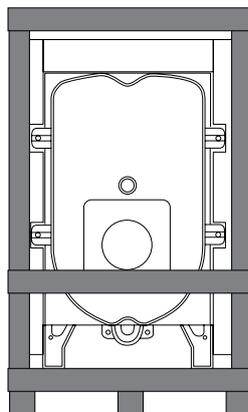
### Merkeskilt med teknisk informasjon

finnes på mantlingens bakplate

<b>RIELLO</b>		Riello S.p.A. Via Ing. Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR) Italy	CE
Котел водогрейный			
Modello	RTT 163	Matricola	MS252078496
Model		Serial number	
Modèle		N° de fabrication	
Codice	20049646		
Code			
Code			
Anno di produzione	2012		
Год выпуска			
Year of manufacture			
Année de production			
Portata termica	177	кВт	
Ном. тепловая мощность			
Heat input			
Débit thermique			
Potenza termica	163	кВт	
Ном. тепловая производительность			
Heat output			
Puissance thermique			
Pressione massima di esercizio	600	кПа	
Максим. рабочее давление (PMS)			
Maximum working pressure			
Pression max de service			
Tensione-frequenza	230-50	В-Гц	
электрические характеристики			
Power supply			
Alimentation électrique			
Volume d'acqua caldaia	77	л	
Емкость котла			
Boiler water capacity			
Contenu eau chaudière			
T max ammessa	110	°C	
Максим. температура использования			
Maximum permitted T			
T max admise			

## Levering

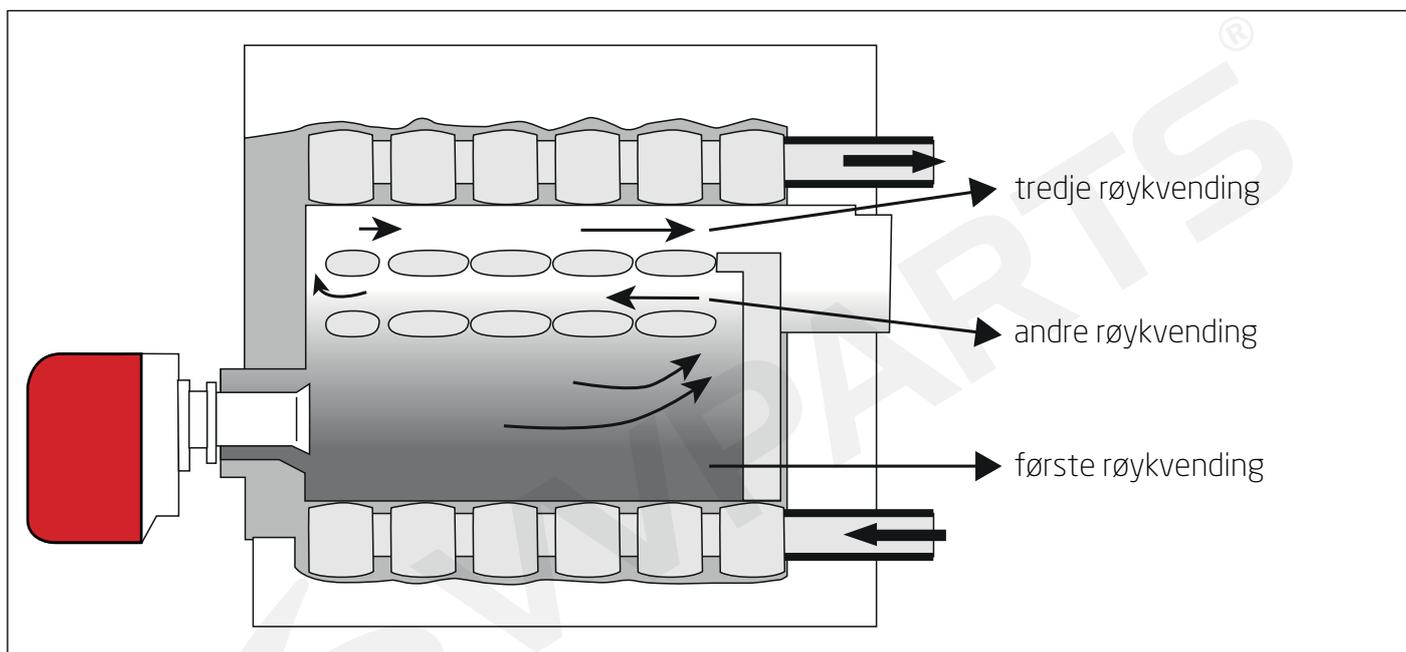
Kjelen leveres ferdig montert, i trekrybbe



**RIELLO RTT 76-145** består av flere elementer produsert i støpejern. Kjelene leveres montert, med et antall elementer, avhengig av modell. Det er 5 kjeler i denne serien, som utstyrt med riktig brenner, har en yteevne fra 76-145 kW. Kjelene kan brukes med brennere for gass, olje eller bio-olje. Kjelene opererer ved maks trykk på 6 bar, og maks vanntemperatur på 90 °C

Kjeleelementene har ribber i brennerkammeret og i røykvendingene for bedre varmeutveksling. Kjelene har også tre røygassvendinger, noe som sørger for økt effekt og mindre utslipp. Til kjelekroppen kommer det et tykt lag glassull for isolering. Tilsammen gir dette kjelene meget høy virkningsgrad.

Bruk av kvalitetsmaterialer sikrer kjelene lang levetid. Kjeleelementene er støpt i en jernlegering(EN GJL 200), som er meget bestandig mot korrosjon og ekspansjon forårsaket av høy varme. Den utvendige mantlingen består av lakerte stålpaneler.



## Kontrollpanel

Kjelene leveres uten kontrollpanel. **RIELLOtech Prime** for styring av kjeletemperatur, må kjøpes i tillegg. Panelet er beregnet for en og to-trinns brennere.



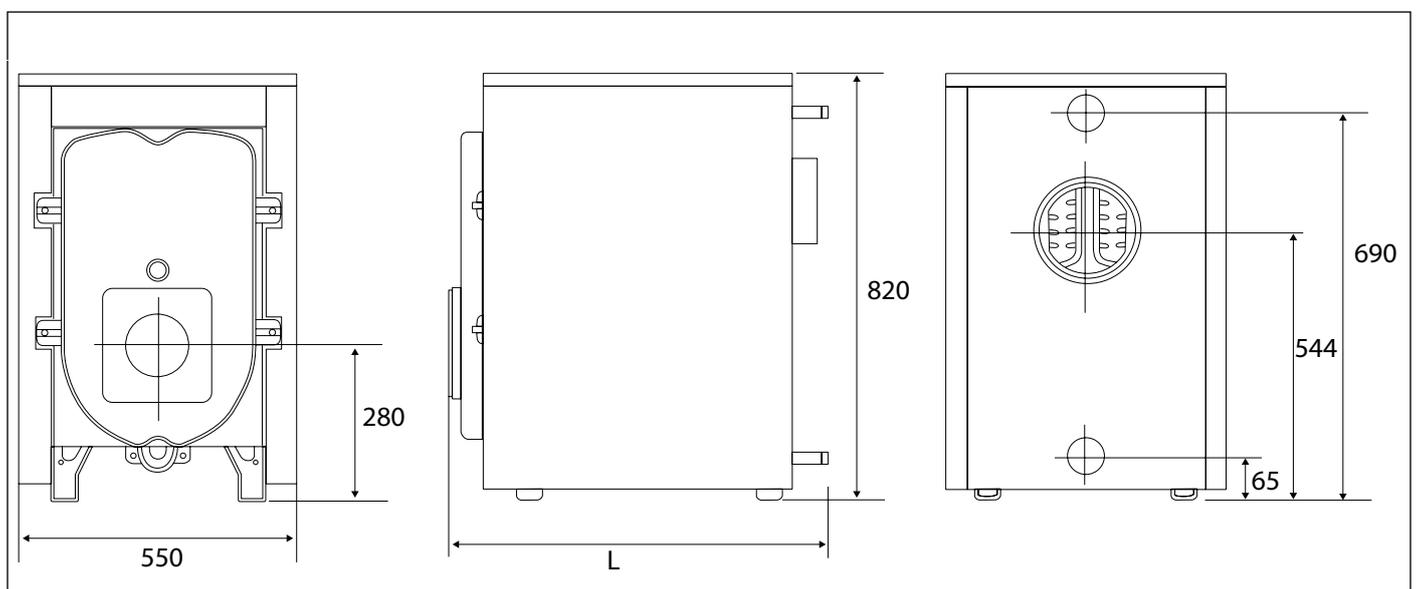
Olje-/bioljebrennere	
Kjel	Brenner
	Modell
RTT 76	RG 3
RTT 93	RG 3D
RTT 110	RG 3D
RTT 128	RG 4D
RTT 145	RG 5D

Kombibrennere	
Kjel	Brenner
	Modell
RTT 76	R40 D17
RTT 93	R40 D17
RTT 110	R40 D17

Gassbrennere	
Kjel	Brenner
	Modell
RTT 76	BS 3
RTT 93	BS 3
RTT 110	BS 3D
RTT 128	BS 3D
RTT 145	BS 3D



		RTT 76	RTT 93	RTT 110	RTT 128	RTT 145		
Antall elementer		5	6	7	8	9	elementer	
Effekt ut		76	93	110	128	145	kW	
		65,000	80,000	95,000	110,000	125,000	kCal/t	
Tilført effekt		82	101	120	138	157	kW	
Maks arbeidstemperatur		90					°C	
Reguleringstemperatur		30-90					°C	
Trykk brennkammer		1.40-1.65	1.57-1.82	1.75-2.05	2.00-2.30	2.25-2.55	mbar	
Maks arbeidstrykk		6					bar	
Vannkapasitet kjel		55	65	75	85	95	liter	
		0.055	0.065	0.075	0.085	0.095	m <sup>2</sup>	
Tilkobling røykrør diameter		150			180		mm	
Dimensjoner brennkammer		Ø					336	mm
		L		550	670	790	910	1,030
Tilkobling vann		G 2					DN(*)	
Totalt røykgassvolum		64.1	78.36	92.62	106.88	121.14	dm <sup>3</sup> (lt.)	
		0.064	0.078	0.093	0.107	0.121	m <sup>2</sup>	
Volum brennkammer		45.94	56.16	66.38	76.6	86.82	dm <sup>3</sup> (lt.)	
		0.046	0.056	0.066	0.077	0.087	m <sup>2</sup>	
Sikkerhetstermostat maks temp		110					°C	
Type brennstoff		<b>Naturgass/propan, fyringsolje/bio-olje</b>						
Temperatur røykgass		Maks last	184-187	179-185	175-182	170-177	169-174	°C
		Min last	165-172	164-170	162-168	160-165	155-160	°C
Røykgassmengde		Maks last	127	156	185	214	243	kg/t
		Min last	76	93	111	129	146	kg/t
Dimensjoner kjel		BxH	550 x 820				mm	
		L	800	922	1,044	1,166	1,288	mm
Varmetap i stand-by modus		0.32	0.29	0.27	0.23	0.21	%	
		2,246	2,506	2,770	2,732	2,835	kCal/t	
Diameter brenneråpning		110					mm	
Brennerør type		<b>Kort</b>						
Vekt kjel		285	330	377	425	470	Kg	



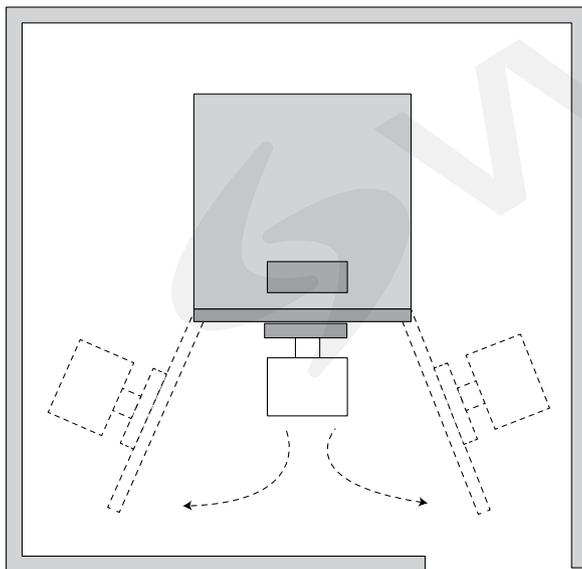
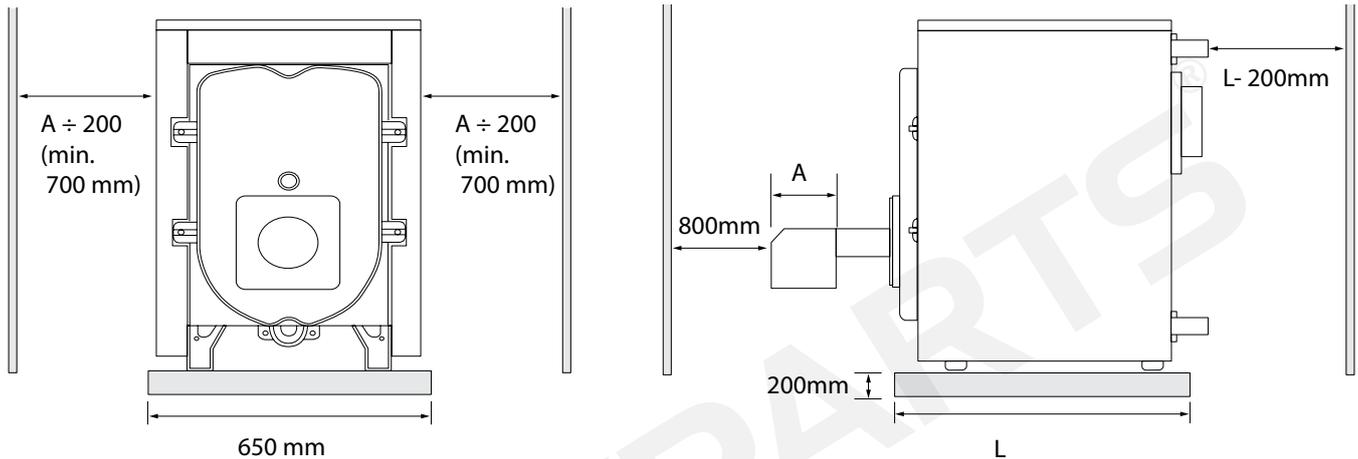
## Plassering

RIELLO RTT kjelene må utelukkende installeres i rom, som oppfyller kravene i de tekniske standarder og den gjeldende lovgivning, og tilfredstillende ventilasjon. Luftlukene skal være permanente, de skal være i direkte kontakt med uteluften og være plassert oppe og nede i henhold til gjeldende lover. Lufteluker, brennstofftilførsels-, strøm- og belysningskretsene skal overholde de gjeldende lovbestemmelser i henhold til hva slags brennstoff som skal benyttes. Kjelens fundament skal være helt vannrett. Kjelen skal stå på en såle av betong som tåler kjelens samlede vekt pluss vanninnholdet. For dimensjoner se illustrasjonen under.

Kjelen må ikke installeres ute, da den ikke er beregnet til å fungere utendørs og ikke er utstyrt med automatiske frostsystemer.

Dersom brenneren benytter propan(LPG), eller annen gass som er tyngre enn luft, skal elektriske komponenter monteres høyere enn 500 mm fra gulvet.

For at man skal kunne utføre service på kjele og brenner må minimumsmålene, under, overholdes. Målet "A" indikerer brennerens dybde i service-posisjon, og varierer med ulike brennere. Anbefalt høyde i fyrrommet er minst 2,2 m.



	RTT 163	RTT 195	RTT 227	RTT 259	RTT 291	RTT 323	RTT 355
L(mm)	1,170	1,315	1,460	1,605	1,750	1,890	2,035

Kjelenes brennerdør kan åpnes og lukkes fra begge sider. Påse derfor at avstanden fra kjelen til vegg, på minst en av sidene er 700 mm, eller mer.

## ⚠️ Installasjon i gamle anlegg eller anlegg, som skal moderniseres

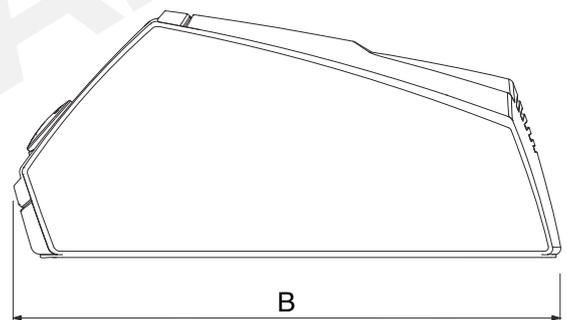
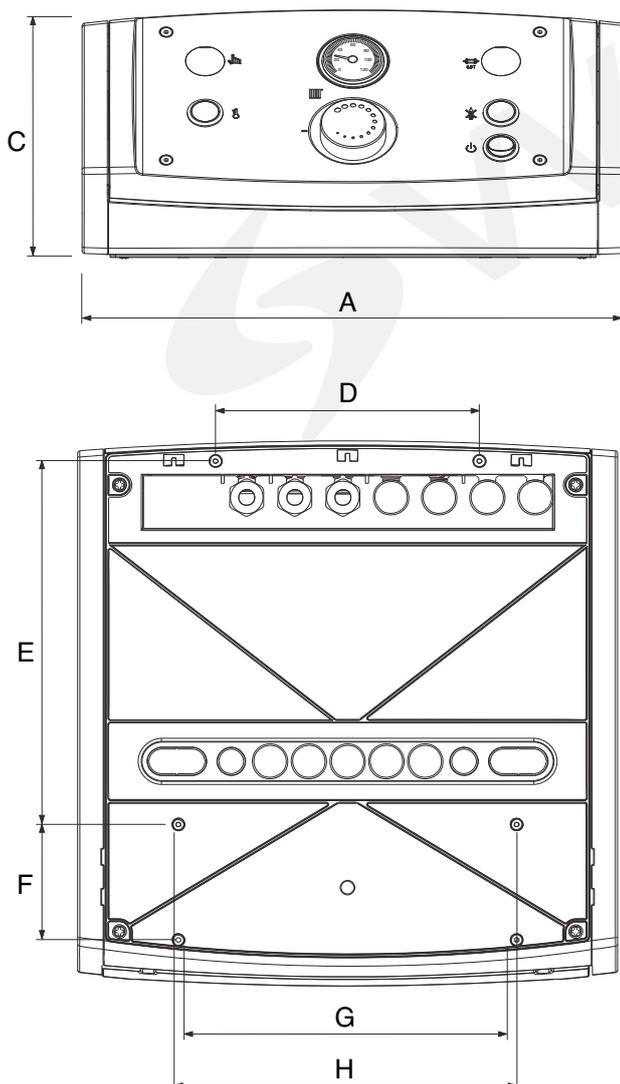
Hvis kjelen installeres i gamle anlegg eller anlegg, som skal moderniseres, skal man undersøke følgende:

- Om avtrekkskanalen passer til avgassenes temperatur, om den er beregnet og bygget i overensstemmelse med den gjeldende lovgivning, om den er tett og isolert, samt at det ikke er tilstoppinger eller innsnevring på den.
- Om det elektriske anlegg er utført i henhold til gjeldende lovgivning og av kvalifiserte fagfolk.
- Om brennstofftilførsel og -beholder er utført i henhold til den gjeldende lovgivning.
- Om ekspansjonskaret/-ene sikrer en fullstendig absorbering av væskeutvidelsen i anlegget.
- Om sirkulasjonspumpenes kapasitet og retning er riktig.
- Om anlegget er rent, renses for smuss og avleiringer, fritt for luft samt om alle sjekke alle pakninger.
- Om det er planlagt et behandlingssystem for vannforsyningen/-etterfyllingen.

Tekniske data	RIELLOtech PRIME	
Strømtilførsel	230 (+/-10%) ~ 50	V ~ Hz
Sikring	6,3	A
Bryter 2-polet	250 ~ 10(4)	V ~ A
Sikringstype	250 ~ 6,3 T	V ~ A
Strømforbruk	-	W
Sikkerhetstermostat (TS) *	110 (+0/-6)	°C
Arbeidstermostat (TR)	30 ÷ 82 (+/-3)	°C
Minimumstemperatur termostat (TM)		
Kontrollområde	30 ÷ 90 (+/-3)	°C
Fabrikkinstilling	40	°C
Kjeletermometer (TeC)	0 ÷ 120	°C
Beskyttelsesgrad	X4D	IP
Kabellengde	3	m

\* Homologisert

## Mål og vekt

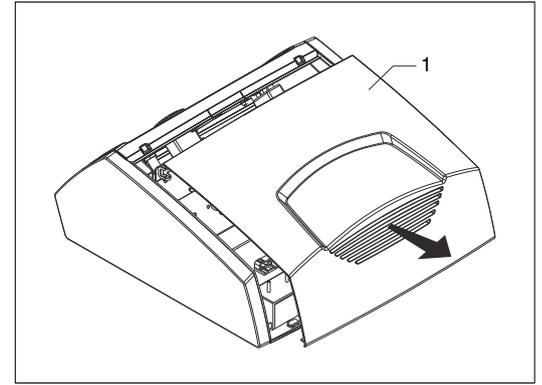


Mål og vekt		
A	348	mm
B	353	mm
C	160	mm
D	170	mm
E	236	mm
F	75	mm
G	208	mm
H	218	mm
Vekt	2,7	kg

## Elektriske koblinger

Åpne kontrollpanelet

Slå av hovedbryteren. Fjern lokket (1) ved å skyve det utover som vist på figuren.

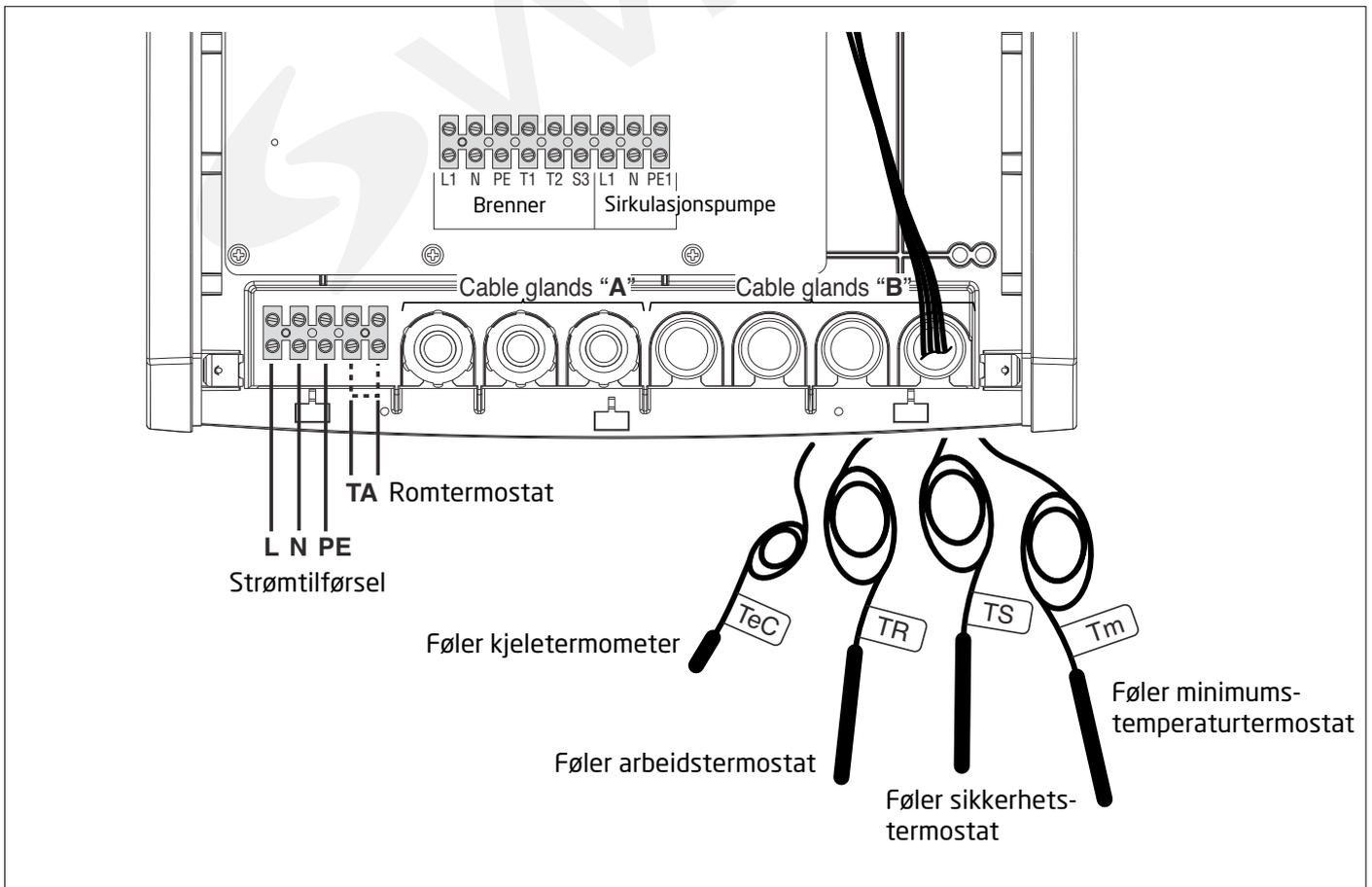


**⚠ Følgende instruksjoner er obligatoriske:**

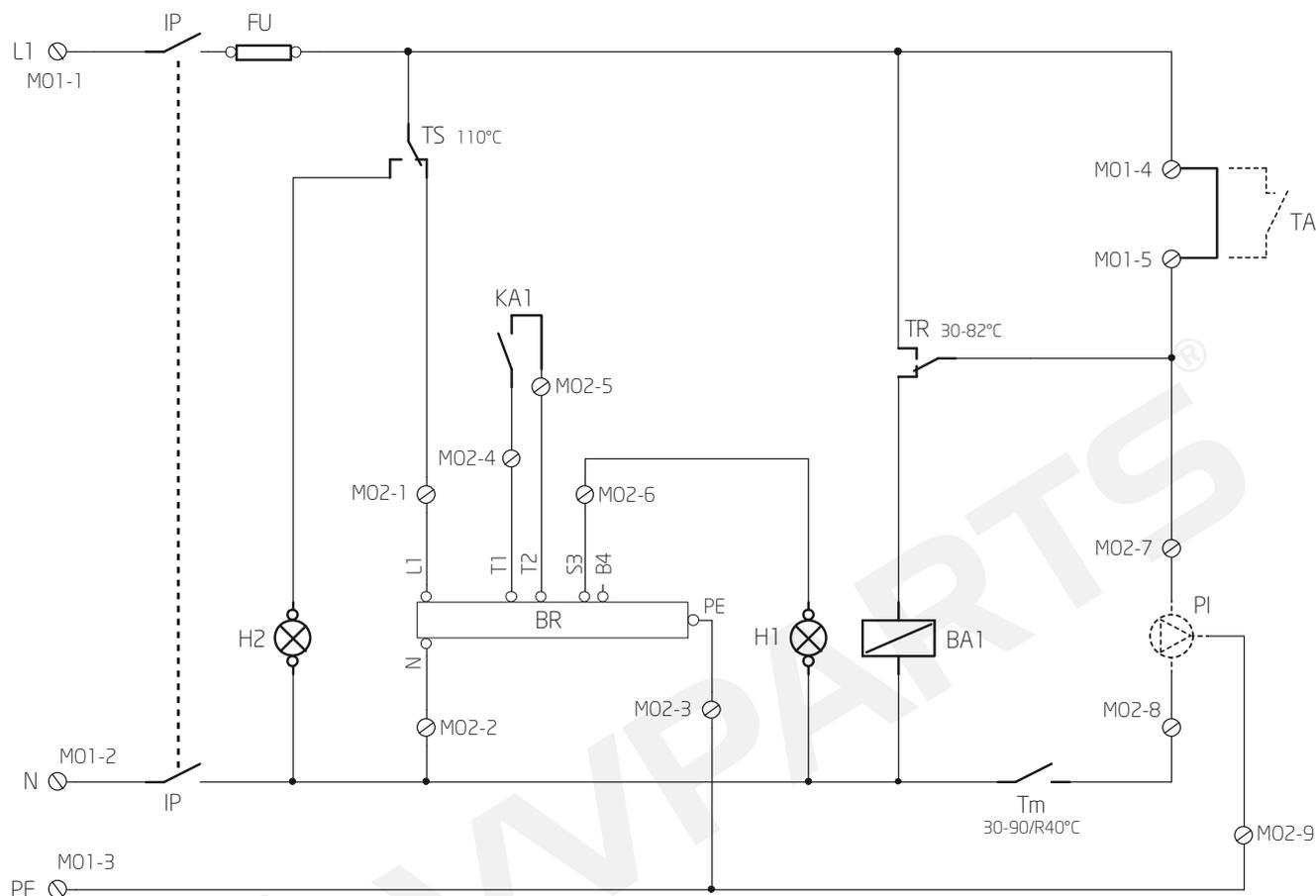
- 1 - Bruk 2-polet bryter på strømtilførselen
- 2 - Vær nøye med L (fase) - N (nøytral - ved 400 V) polaritet. Sørg for at jordledningen ca 2 cm lengre enn strømledningene.
- 3 - Bruk kabler med et tverrsnitt på 1,5 mm<sup>2</sup> eller mer, komplette med endeterminaler.
- 4 - Se alltid de elektriske koblingsskjemaer i denne manualen når du utfører elektrisk arbeid på kjelen.
- 5 - Sørg for at apparatet er godt jordet.

**⚠** Bruk terminalene som anvist til å koble alle 230 V komponenter til jord. Det er strengt forbudt å bruke gass- og/eller vannrør for å jorde apparatet. Ikke legg strømledningen eller romtermostatkabel nær varme overflater. Bruk kabel som tåler høye temperaturer dersom det er muligheten for at kablet utsettes for temperaturer over 50 °C.

Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for skader forårsaket ved å unnlate å jorde apparatet tilstrekkelig, eller ved unnlattelse av å respektere koblingsskjemaer som følger med i denne manualen.



## Koblingskjema

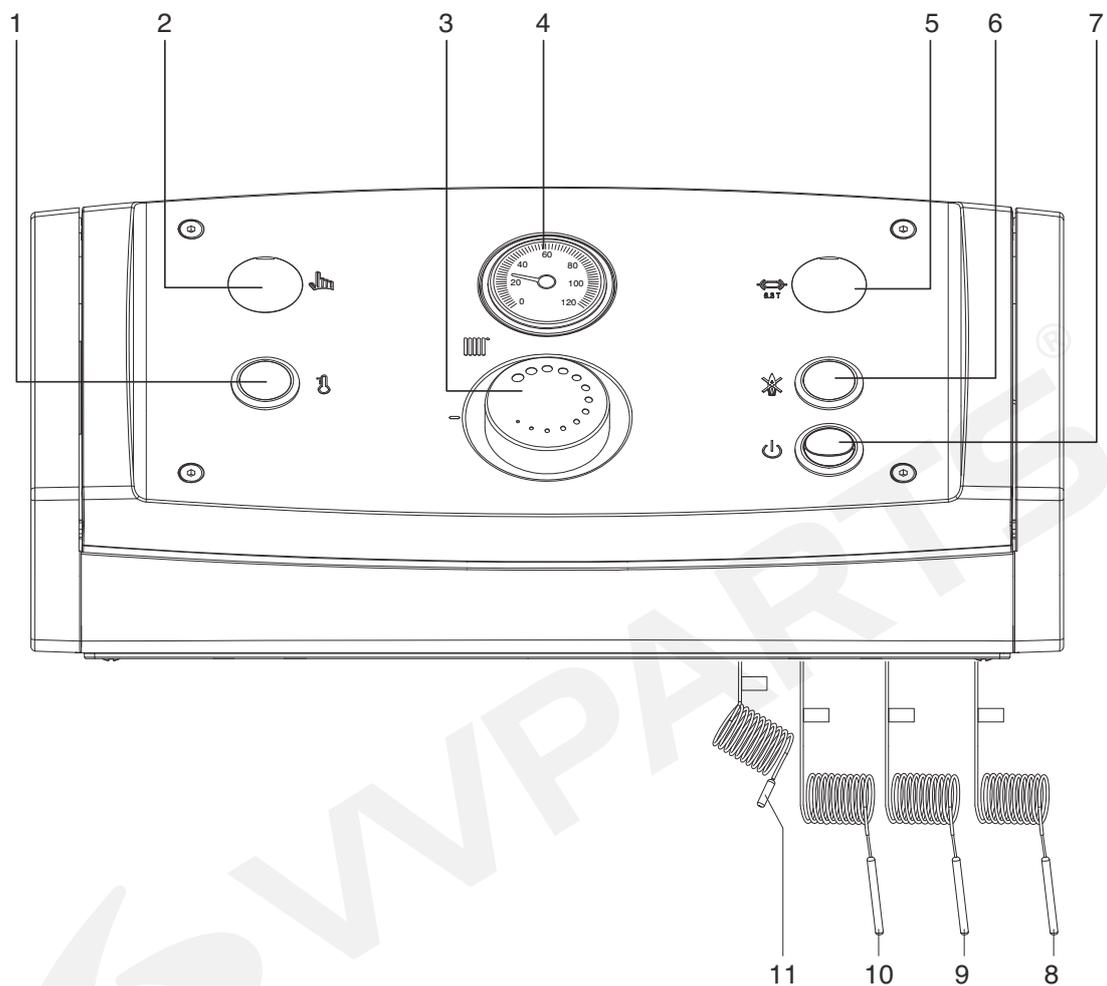


L1-N-PE	230V, 50Hz strømforsyning
FU	Sikring 6.3 A-T
IP	Av/på-bryter
TS	Sikkerhetstermostat
TR	Arbeidstermostat
Tm	Minimumstperaturtermostat
KA1	Relékontakter
BA1	Reléspole
BR	Brenner
H1	Brennerstanslampe
H2	Overopphetingslampe

Koblinger som skal etableres av installatør:

TA	Romtermostat
PI	Sirkulasjonspumpe

## Kontrollpanel oversikt



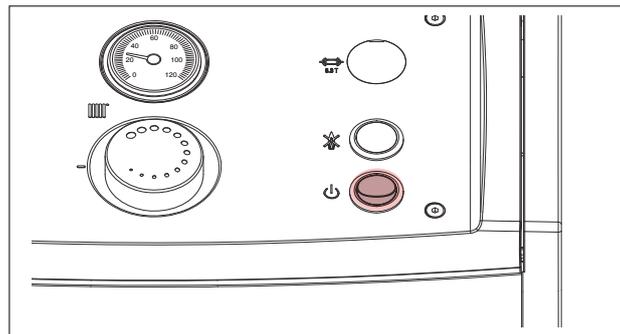
- 1 - Overoppetingslampe
- 2 - Manuell reset - sikkerhetstermostat
- 3 - Temperaturvelger - arbeidstermostat
- 4 - Kjeletermometer
- 5 - Sikring
- 6 - Brennerfeil lampe
- 7 - Av/på-bryter
- 8 - Føler minimumstemperatur termostat (Tm)
- 9 - Føler sikkerhetstermostat (TS)
- 10 - Føler arbeidstermostat (TR)
- 11 - Føler kjeletermometer (TeC)

## Kontrollpanel funksjoner

**RIELLOtech PRIME** kontrollpanelet er utstyrt med 3 homologiserte elektromekaniske termostater, kjeletermometer, av/på-bryter, varselamp og sikring.

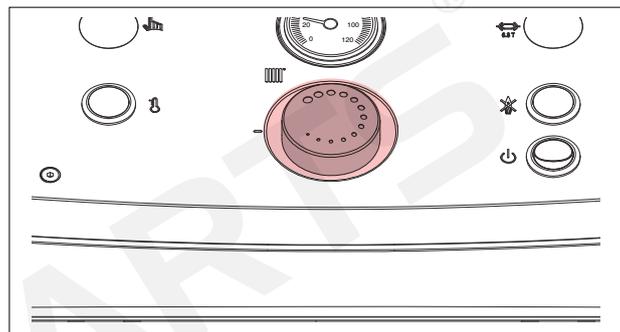
### Kontrollpanelets av/på-knapp (⏻)

Bryteren styrer strømmen til alle tilkoblede apparater. En 6.3 A sikring er koblet oppstrøms for bryteren.



### Kjeletermostaten (|||||)

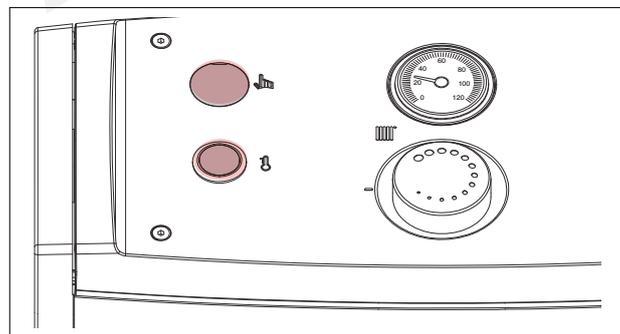
Kjeletermostaten lar deg justere kjeletemperaturen mellom 60 og 82°C. Anbefalt innstilling er rundt 70°C.



### Sikkerhetstermostaten (TS)

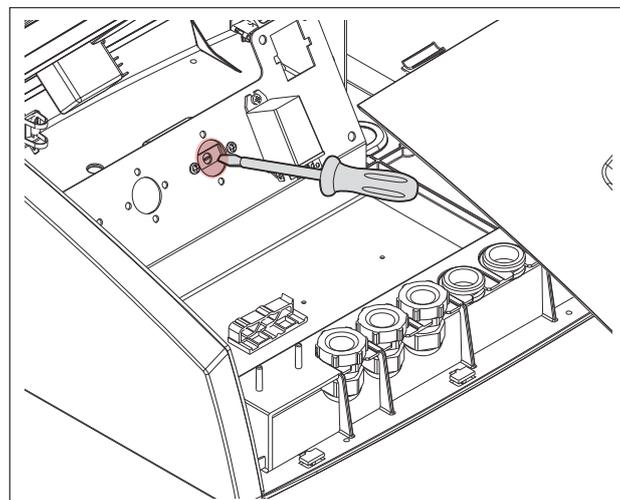
Bryteren slår av brenneren dersom kjeletemperaturen overstiger 110°C. For å resette, fjern lokket og press knappen (⏻). Bruk om nødvendig passende verktøy.

 Dersom sikkerhetstermostaten (TS) slår av brenneren vil overopphetingslampen (⚠) lyse, og alle brennerens feilsignaler på brennerkontrollen forsvinner.

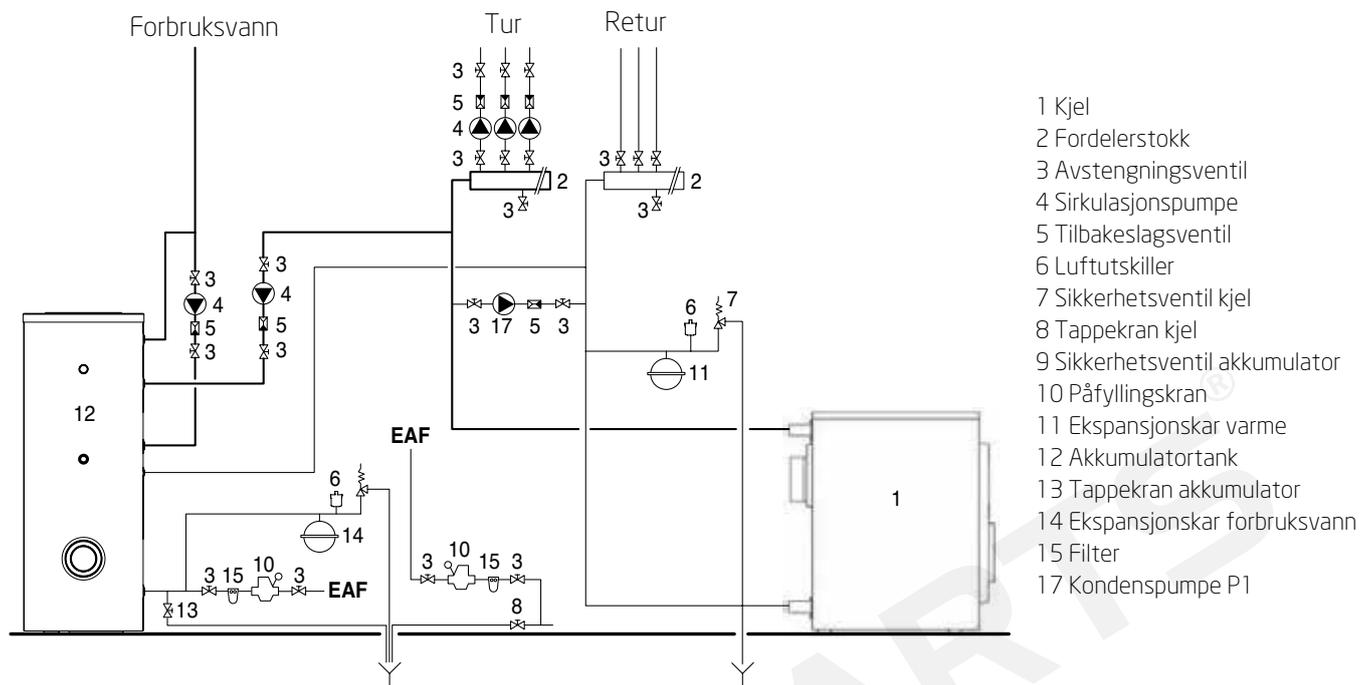


### Minimustemperaturtermostaten (Tm)

Termostaten forhindrer kaldt vann i å sirkulere og forårsake kondens på innsiden av kjelen. Den er lokalisert på innsiden av kontrollpanelet, og er fabrikkinstilt på 40°C. Justering skal kun utføres av autorisert installatør.



Systemskisse sentralvarme og varmtvann



- 1 Kjel
- 2 Fordelerstokk
- 3 Avstengningsventil
- 4 Sirkulasjonspumpe
- 5 Tilbakeslagsventil
- 6 Luftutskiller
- 7 Sikkerhetsventil kjel
- 8 Tappekran kjel
- 9 Sikkerhetsventil akkumulator
- 10 Påfyllingskran
- 11 Ekspansjonskar varme
- 12 Akkumulatortank
- 13 Tappekran akkumulator
- 14 Ekspansjonskar forbruksvann
- 15 Filter
- 17 Kondenspumpe P1

Tilkoblinger på vannsiden

**Riello RTT 76-145 har flenstilkoblinger på vannsiden - DN80 PN6.** Vannet i anlegget, og etterfyllingsvannets kjemiske egenskaper er av grunnleggende betydning for kjelens drift og sikkerhet, og skal derfor behandles på en slik måte at verdiene er innenfor følgende verdier:

Referanseverdier	
PH	under 7,2
Elektrisk ledeevne	under 200 mV/cm (25°C)
Klor	under 50 ppm
Svovelholdige syrer	under 50 ppm
Totalt jerninnhold	under 0,3 ppm
Alkalie innhold	under 50 ppm
Samlet hardhet	under 10 ppm
Svovel	ingen
Ammoniakk	ingen
Silisium	under 30 ppm

Det er helt nødvendig at vannet, som brukes i sentralvarmeanlegget, behandles i følgende tilfeller:

- Hvis anlegget er meget stort
- Hvis vannet er meget hardt
- Hvis det foretas hyppige etterfyllinger på anlegget

Skulle det oppstå behov for å tømme anlegget helt eller delvis, skal det erstattes av behandlet vann. Det bør installeres en teller på rørforbindelsen for å kunne holde øye med etterfyllingens omfang.

Følgende forhold oppstår oftest i varmeanlegg:

- Kalkavleiringer

Kalken setter seg på de steder, hvor veggens temperatur er høyest. På grunn av kalkavleiringenes dårlige varmeledningsevne nedsetter de varmevekslingen; ganske få millimeter hindrer varmevekslingen mellom røygass og vann, hvilket medfører temperaturstigning i de deler, som utsettes for flammen og kan føre til brudd (revner) på rørplaten.

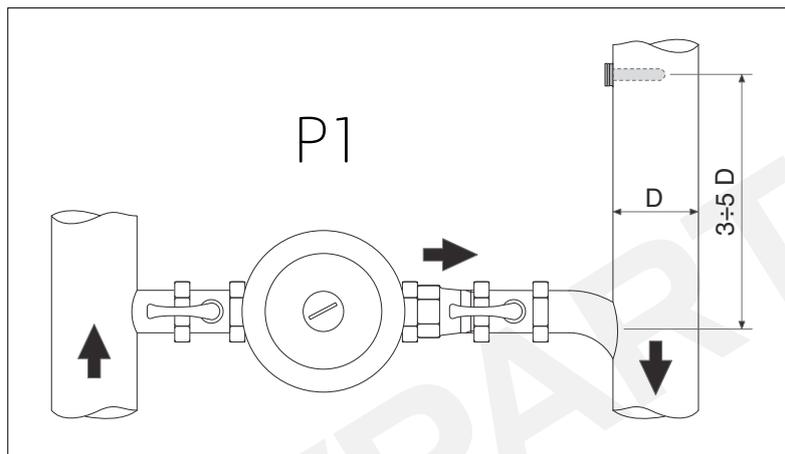
- Korrosjon på vannsiden

Det er nødvendig å behandle vannet med korrosjonsinhibitorer for å hindre korrosjon på vannsiden.

## Forhindre kondens

Kondenseringen av vanddampen i røykgassen, som ledes ut av kjelen, oppstår, hvis returvannets temperatur kommer ned under 55°C, og det har spesielt betydning i forbindelse med igangsetting om morgenen, om kjelen har vært av hele natten. Denne kondensen er sur og korroderende, og med tiden vil den angripe kjelens metalplater. Det bør derfor installeres en sirkulasjonspumpe mellom tur- og returtilkoblingene, før blandeventilen, om installert, for å forebygge kondensdannelse. Pumpen skal sørge for en tilførsel på mellom 20 og 30 % av den totale vannmengden, mens anlegget er i drift; den skal desuten sikre, at returvannet ikke kommer ned under 55°C. Det er ikke nødvendig med særlig høy løftehøyde ettersom pumpen kun skal kunne overvinne kjelens og ventilens motstand.

For å kunne måle varmeanleggets egentlige returtemperatur, bør det installeres en følerlomme, som skal plasseres med en avstand tilsvarende 3-5 ganger returrørets diameter, før tilkobling til sirkulasjonspumpen.



## Ekspansjonskar og sikkerhetsventil

RIELLO RTT kjelene egner seg for tvungen vannsirkulering. Det kreves under alle omstendigheter et ekspansjonskar for å kompensere for vannvolumstigningen, som skyldes oppvarmingen. Dersom det benyttes åpent ekspansjonskar, skal den hydrostatiske søylen befinde seg minst 3 meter over kjelens kappe, og den skal være i stand til å inneholde volumstigningen i hele anlegget. Det bør da brukes høye, smale beholdere, så vannoverflaten som kommer i kontakt med luften, er så liten som mulig, så fordampningen begrenses.

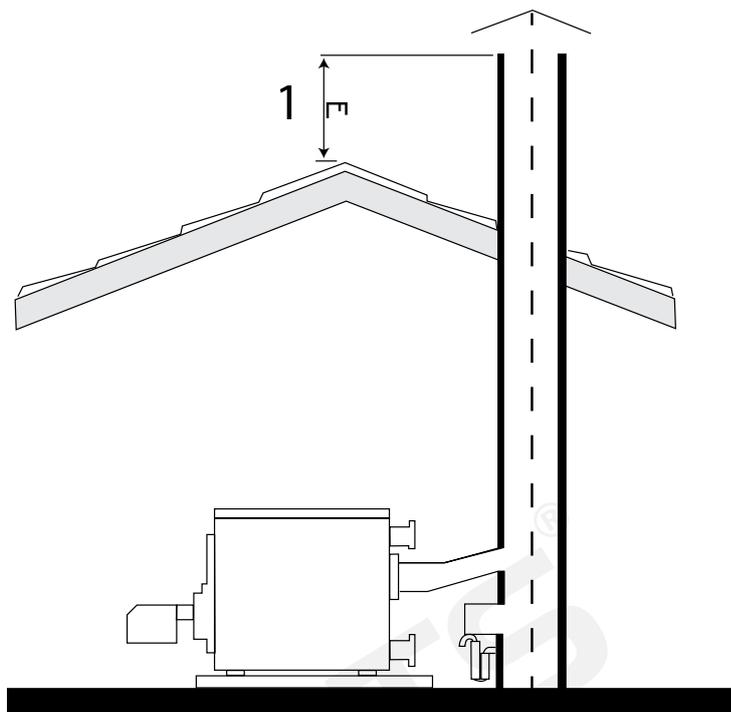
Ved bruk av lukket ekspansjonskar skal man ta høyde for følgende, når volum utregnes:

- det samlede vannvolumet i anlegget
- anleggets maksimale driftstrykk
- ekspansjonskarets maksimale driftstrykk
- ekspansjonskarets fortrykk
- kjelens maksimale driftstemperatur

Ekspansjonsrøret forbinder ekspansjonskaret med resten av anlegget. Det må ikke være noen sperreventiler på dette røret, som går ut fra tilkoblingen. Monter en sikkerhetsventil, som er dimensjonert etter kjelens kapasitet og de gjeldende lokale lovbestemmelser. Det er forbudt å montere enhver form for sperring mellom kjelen og ekspansjonskaret samt mellom kjelen og sikkerhetsventilene, og det henstilles til at det brukes ventiler som slår inn før kjelens makstrykk nås.

## Tilkobling på røyksiden

Røykkanalen og avtrekkskanalens overgang skal være utført i overensstemmelse med de gjeldende standarder og lovbestemmelser; de skal være bygget med stive rør, som tåler varmen, kondensvannet, den mekaniske belastningen, og de skal være tette. Avtrekkskanalen skal sikre et minimalt undertrykk, som er fastsatt i de gjeldende standarder. U hensiktsmessige eller feildimensjonerte avtrekksrør og røykkanaler kan forsterke støyen fra forbrenningen, forårsake kondenseringsproblemer og ha en dårlig innvirkning på forbrenningsparametrene. Hvis avtrekksrørene ikke er isolerte, kan det oppstå farer. Koblingenes pakninger skal være laget av materialer, som tåler temperaturer på minst 250°C. I forbindelsesstykket mellom kjel og avtrekksrør skal det være tilgang for måling av røykgassens temperatur og analyse av avgassene. Hva angår skorstenens dimensjoner og høyde, henvises det til de gjeldende nasjonale og lokale reglementer.

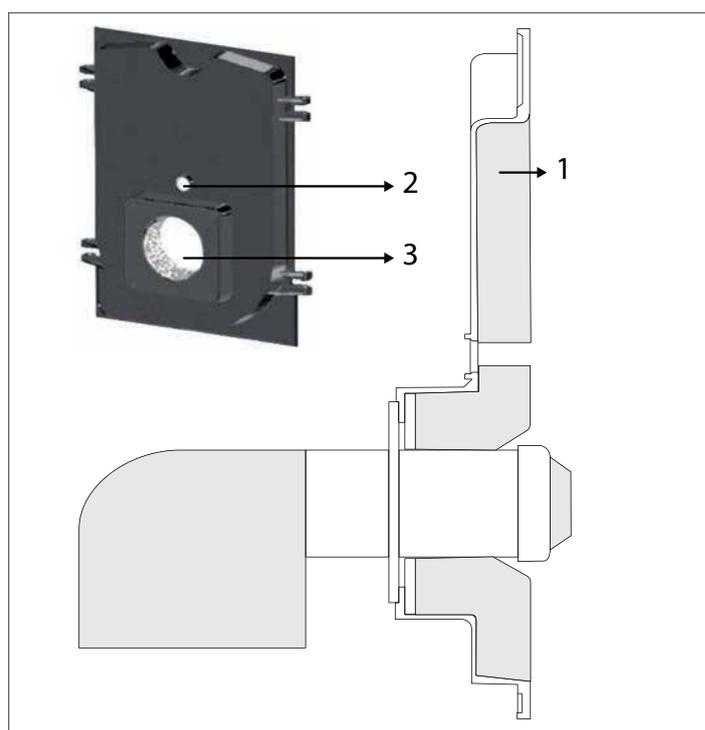


Kjелеmodell	Dimensjon røykrør
RTT 163	180
RTT 195	180
RTT 227	180
RTT 259	250
RTT 291	250
RTT 323	250
RTT 355	250

## Montere brenneren på kjelen

Pass på at det er helt tett mellom brenneren og kjeledøren. Bruk kjeleflens og kjeleflenspakning (198 mm x 198 mm - 10 mm tykkelse). Brennerluken (3) er 110 mm i diameter. Vær forsiktig så kjeledørens isolasjon (1) ikke skades. Påse at fibersnoren rundt døren ligger på plass. Over brennerluken finner du et inspeksjonsvindu (2) med herdet glass.

På side 6 finnes oversikt over Riello brennere som passer til de ulike kjelemodellene. Følg instruksjonene i brennerens manual.



## Forberedelser til første oppstart

**Det er viktig å utføre følgende kontroller før man starter opp eller funksjonstester RIELLO RTT kjelen.**

Sjekk spesielt at:

- Vann og olje-/gasskranene er åpne
- At det er tilstrekkelig drivstofftilførsel og at det ikke er olje- eller vannlekkasjer
- At ekspansjonskaret har riktig fortrykk
- At arbeidstrykket i vannkretsen er over 1 bar men under maksimumsgrensen angitt for kjelen
- At vannkretsen er blitt skikkelig luftet
- Strømforsyninger til kjelen og dens tilbehør (brenner, pumpe, kontrollpanel, termostater, etc.) har blitt skikkelig gjort, og at kjelen er riktig jordet
- Røykrøret er i orden og ikke i nærheten av brennbar materiale

 - Sjekk pakninger på brennerdør og røykkasse før oppstart av kjelen.

 - Sjekk at sikkerhetstermostat og sikkerhetsventiler fungerer og er riktig justert.

 Første oppstart skal **alltid** utføres av autorisert installatør.

Når du har fullført alle forberedende skritt, fortsetter du slik for å starte opp kjelen for første gang:

- Sørg for at eventuelle romtermostater er slått på
  - Juster romtermostaten på ønsket temperatur (~ 20 °C)
  - Sett systemets hovedstrømbryteren PÅ/ON
  - Sett kontrollpanelets kjeletermomat på ønsket temperatur
  - Slå på kontrollpanelets strømbryter.
- Brenneren skal nå antennes og forbli i drift til innstilt temperatur er nådd.

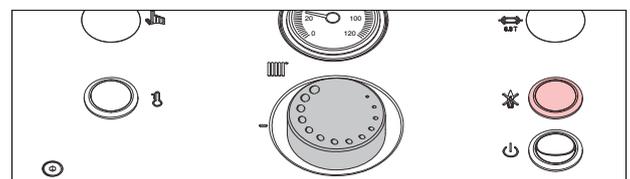
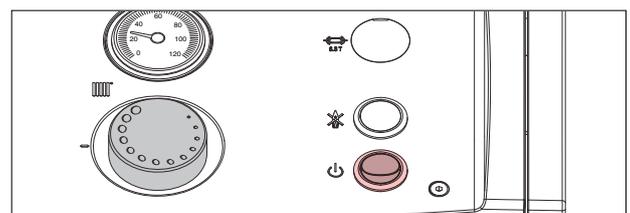
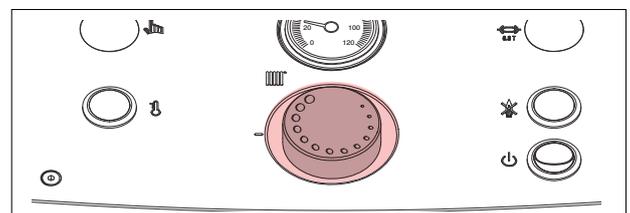
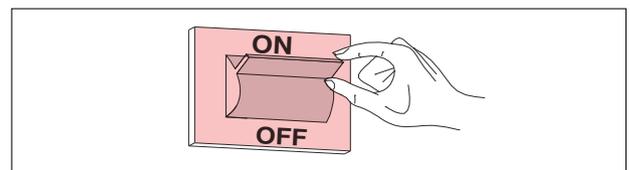
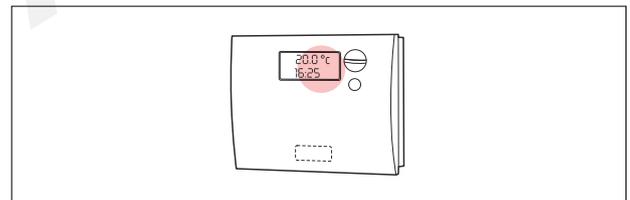
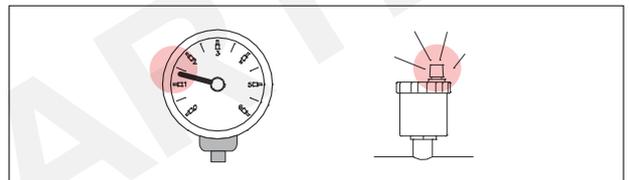
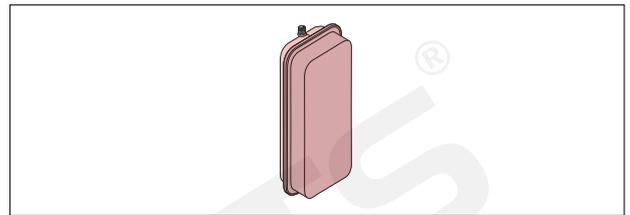
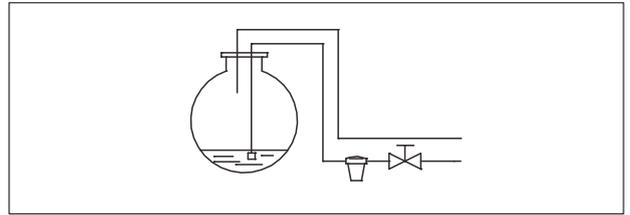
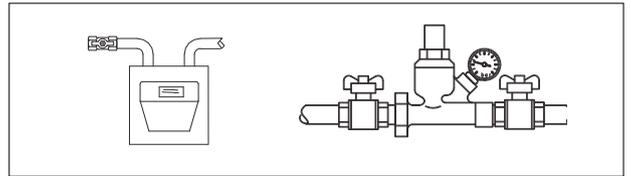
Dersom det oppstår tenningsfeil eller annen feil, som fører til at brenneren slår seg av, vises dette ved at en rød varselampe på brenneren, og lampen for brennerstans, på kontrollpanelet, lyser.

 Oppstår den en brennerstans, vent ca 30 sekunder før du resetter brenneren.

For å nullstille/resette brenneren, trykk på den røde knappen som lyser på brenneren.

Gjenta denne operasjonen 2 -3 ganger på det meste. Hvis problemet vedvarer, må du utføre følgende kontroller:

- Alle sjekkpunkter oppført i brennerens egen manual;
- Alle trinnene i kapittelet "Forberedelse til første oppstart"
- Alle elektriske koblinger som vises på kontrollpanelets koblingsskjemaer.



## Sjekk under og etter første oppstart

Når kjelen har startet opp, sørg for at den stanser og re-startes på riktig måte når følgende handlinger utføres:

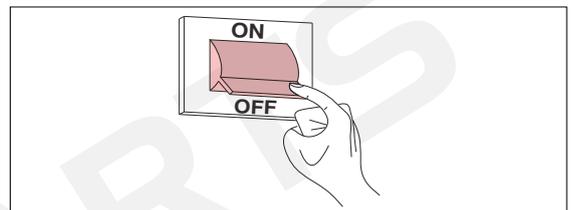
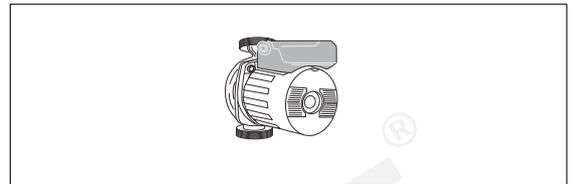
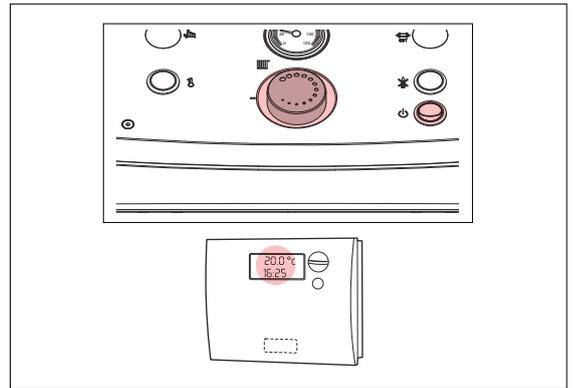
- Kjeletermostatens innstillinger endres
- Strømmen til kontrollpanelet slås av og på igjen
- Romtermostaten justeres.

Sjekk om det ikke er noen lekkasjer fra rundt dørpakningen. Dersom det er lekkasje av forbrenningsgasser, juster døren som beskrevet på side 39.

Sørg for at alle sirkulasjonspumper i systemet ikke er blokkert og roterer i riktig retning.

Slå av systemets hovedstrømbryter og forsikre deg om at kjelen slår seg ordentlig av.

Forutsatt at alle de ovennevnte vilkår er oppfylt, start kjelen opp igjen, for deretter å analysere forbrenningsgasser, måle drivstoffstrømmen og re-sjekk dørpakningen.



## Ordinær oppstart

Etter første oppstart vil kjelen fungere automatisk. Under visse omstendigheter, for eksempel etter lange perioder uten bruk, kan service-teknikeren, som er ansvarlig for kjelen, ha behov for å re-starte den. Da skal alltid disse sjekkpunktene utføres:

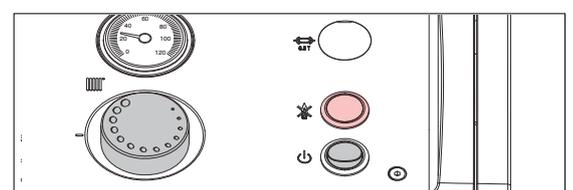
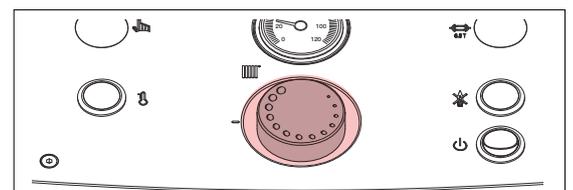
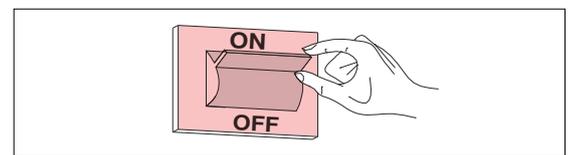
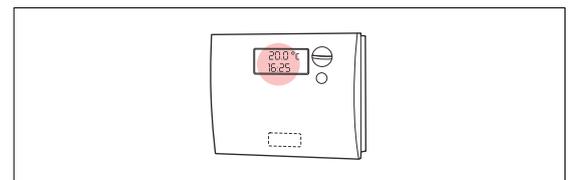
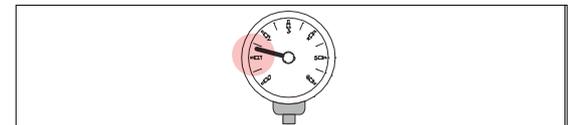
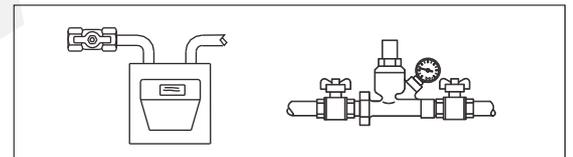
- Sjekk at vann og olje-/gasskranene er åpne
  - Mens systemet ennå er kaldt, sjekk at arbeidstrykket i vannkretsen er over 1 bar men under maksimumsgrensen angitt for kjelen
  - Sørg for at eventuelle romtermostater er slått på
  - Juster romtermostaten på ønsket temperatur (~ 20 °C)
  - Sett systemets hovedstrømbryteren PÅ/ON
  - Sett kontrollpanelets kjeletermostat på ønsket temperatur
  - Slå på kontrollpanelets strømbryter.
- Brenneren skal nå antennes og forbli i drift til innstilt temperatur er nådd.

Dersom det oppstår tenningsfeil eller annen feil, som fører til at brenneren slår seg av, vises dette ved at en rød varselampe på brenneren, og lampen for brennerstans, på kontrollpanelet, lyser.

 Oppstår den en brennerstans, vent ca 30 sekunder før du resetter brenneren.

For å nullstille/resette brenneren, trykk på den røde knappen som lyser på brenneren.

Gjenta denne operasjonen 2 -3 ganger på det meste. Hvis problemet vedvarer, kontakt installatøren.



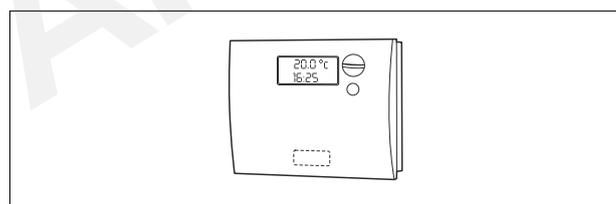
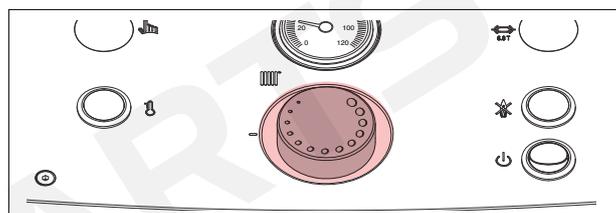
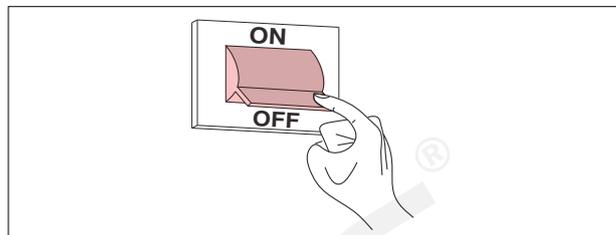
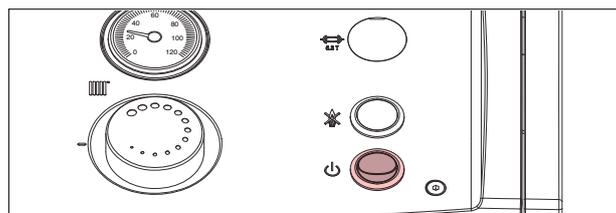
## Midlertidig stans

**Dersom man, for en kort periode, trenger å stanse kjelen, gjør som følger:**

- Slå av av/på-knappen på kontrollpanelet
- Slå av systemets hovedstrømbryter og forsikre deg om at kjelen slår seg ordentlig av.

**⚠ Slå ikke av kjelen dersom det er kuldegrader, da systemet kan fryse, og skader på anlegget kan oppstå.**

- Deretter setter du kjeletermostaten til minimumsinnstilling (60°C).
- Sørg for at romtermostatene er satt i frostbeskyttelsesmodus.

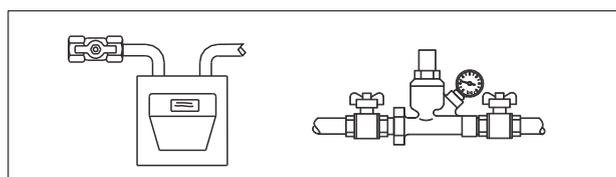
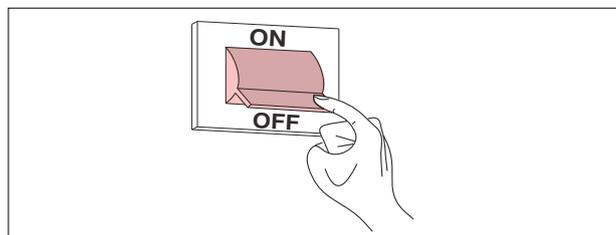
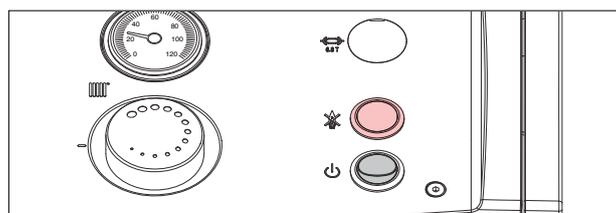


## Forberedelser til en lengre periode med driftstans

**Dersom kjelen ikke skal brukes over en lengre tidsperiode, gjør som følger:**

- Slå av av/på-knappen på kontrollpanelet
- Slå av systemets hovedstrømbryter og forsikre deg om at kjelen slår seg ordentlig av.
- Steng drivstoffkranen og varmekretsens vannkran.
- Tøm sentralvarmekretsen dersom det er risiko for frysing

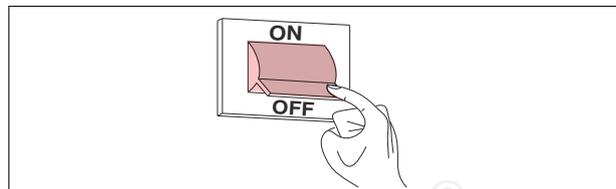
**⚠ Kontakt autorisert installatør hvis du støter på problemer med å utføre ovenfornevnte prosedyre.**



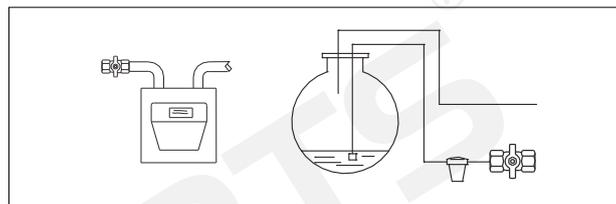
Jevnlig vedlikehold er en grunnleggende forutsetning for å kunne opprettholde kjelens sikkerhet, prestasjoner og levetid, holder utslippene nede. Alt vedlikehold skal utføres av autorisert serviceteknikker. Det skal utføres røykgassanalyse før vedlikehold. Resultatene kan gi klare indikasjoner på hva slags service eller reparasjoner som er nødvendig.

Før service - gjør følgende:

- Slå av hovedbryteren.



- Steng drivstoffkranene.



## Innvendig rengjøring

Rengjør kjelen og fjern eventuelle karbonavsetninger fra overflatene i varmeveksleren minst en gang i året. Denne forlenger kjelens levetid, og sørger for best mulig varmeeffekt og forbruk.

Gjør som følger for å rengjøre kjelen:

- Åpne døra (1) og trekk ut turbulatorene (2)

**NB!** Hvis du trenger å erstatte noen turbulatorer, sørg for at de har data som oppført i tabellene nedenfor.

- Bruk en feiebørste (3) eller annet egnet verktøy for å rense innsiden av forbrenningskammeret og røkgasspassasjene.

- Åpne inspeksjonsvinduet (4) og rens ut eventuelle avleiringer fra innsiden av røykboksen.

Hvis grundigere rengjøring er nødvendig, fjern dekselet (5) til røykboksen. Monter ny glassfibertetning når dekselet monteres på igjen.

- Sjekk med jevne mellomrom at kondensavløpet (6) ikke er blokkert.

- Rengjør alle fjernede komponenter. Deretter følger man de samme trinnene i motsatt rekkefølge, for å montere dem igjen.

Dersom det benyttes fyringsolje skal vedlikehold utføres hver 300. driftstime.

- Rengjør kjelen varmevekslerflater.

- Kontroller og rengjør turbulatorer. Bytt hvis slitt eller skadet.

## Utvendig rengjøring

Bruk en fuktig klut med såpevann for å vaske kjelens mantling. For å fjerne vanskeligere flekker, bruk en lik blanding av vann og etanol, eller et passende vaskeprodukt. Tørk kjelen godt etter rengjøring.



**Rengjør aldri kjelen uten at hovedstrømbryteren er skrudd av!**



**NB! Søl av bio-olje på mantlingen må fjernes snarest, da dette ødelegger lakken.**

Bruk ikke skuresvamp, skurepulver eller andre produkter som kan ripe lakken.

FEIL			
KJELEN SOTER			
<b>Årsak:</b>	Brenneren dårligt regulert	<b>Løsning:</b>	Kontrollér brennerens instillinger (røykgassanalyse)
	Røykavtrekket tilstoppet		Rens røykpassage og røykavtrekk
	Brennerens luftpassage skitten		Rens brennerens luftinntak
KJELEN KOMMER IKKE OPP I RIKTIG TEMPERATUR			
<b>Årsak:</b>	Kjelens hovedelement skittent	<b>Løsning:</b>	Rens røykpassagene
	Kombinasjon kjel/brenner		Kontrollér data og reguleringer
	Brennerens luft-/brennstofftilførsel utilstrekkelig		Kontrollér brennerens regulering
	Reguleringstermostat		Undersøk, om den fungerer ordentlig
			Undersøk den indstilte temperatur
SIKKERHETSTERMOSTATEN HAR STANSET KJELEN, OG INDIKATOREN LYSER PÅ INSTRUMENTPANELET			
<b>Årsak:</b>	Arbeidstermostat	<b>Løsning:</b>	Undersøk om den fungerer ordentlig
			Undersøk innstilt temperatur
			Undersøk elektriske ledninger
			Undersøk følerlommenes muffe
	Vannmangel		Undersøk trykket i kretsen
	Det er luft i anlegget		Undersøk luftutskilleren
KJELEN KOMMER OPP I RIKTIG TEMPERATUR, MEN VARMEANLEGGET ER KALDT			
<b>Årsak:</b>	Det er luft i anlegget	<b>Løsning:</b>	Sørg for utlufting av anlegget
	Sirkulasjonspumpen har stanset		Start sirkulasjonspumpen
	Minimumstermostat (om installert)		Undersøk innstilt temperatur
LUKT AV UFORBRENTE PRODUKTER			
<b>Årsak:</b>	Lekkasje av røykgass	<b>Løsning:</b>	Undersøk om kjelen er ren
			Undersøk om røykrøret er rent
			Undersøk om det finnes lekkasje i kjelen, røykrøret, røykavtrekket eller overganger
SIKKERHETSVENTILEN UTLØSES OFTE			
<b>Årsak:</b>	Trykk i anleggets vannkrets	<b>Løsning:</b>	Undersøk påfyllingstrykket
			Undersøk anleggets omløp
			Undersøk instillinger
			Undersøk innstilt temperatur
			Undersøk ekspansjonskar





# Din leverandør av varmeprodukter

VV Parts har over 25 års erfaring med varmeprodukter. Vi importerer fra store kjente europeiske produsenter, som leverer utstyr av høy kvalitet. Våre hodeprodukter har vært fyrkjeler, brennere og kjeler for varmtvann og damp, og vi leverer fortsatt meget energieffektive alternativer innen denne typen oppvarming.

VV Parts har stort fokus på miljø og er en miljøfyrtårn-sertifisert bedrift. I den senere tid har vi også lagt stor vekt på å tilby produkter som benytter fornybar energi. VV Parts leverer komplette vannbårne gulvsystemer, varmepumper og viftekonvektorer (fan-coils), og utallige tanker og kar. Vi har også automatikk og instrumenter, tilbehør og reservedeler. Nær sagt alt du trenger for å bygge eller utbedre et varmeanlegg.

Vår erfaring er din trygghet!



Vi er medlem av Grønt punkt. Innsamling og gjenvinning av brukt emballasje er et viktig samfunnsanliggende som Grønt Punkt Norge utfører på vegne av Norsk Returkartong og Plastretur.



VV Parts AS er Miljøfyrtårn-sertifisert. Bedrifter og virksomheter som går gjennom en miljøanalyse og deretter oppfyller definerte bransjekrav, sertifiseres som Miljøfyrtårn. Miljøfyrtårn er et norsk, offentlig sertifikat. Ordningen støttes og anbefales av Miljøverndepartementet.



 **VV PARTS**<sup>®</sup>

Tlf. 69 26 46 50 • [www.vvparts.no](http://www.vvparts.no)