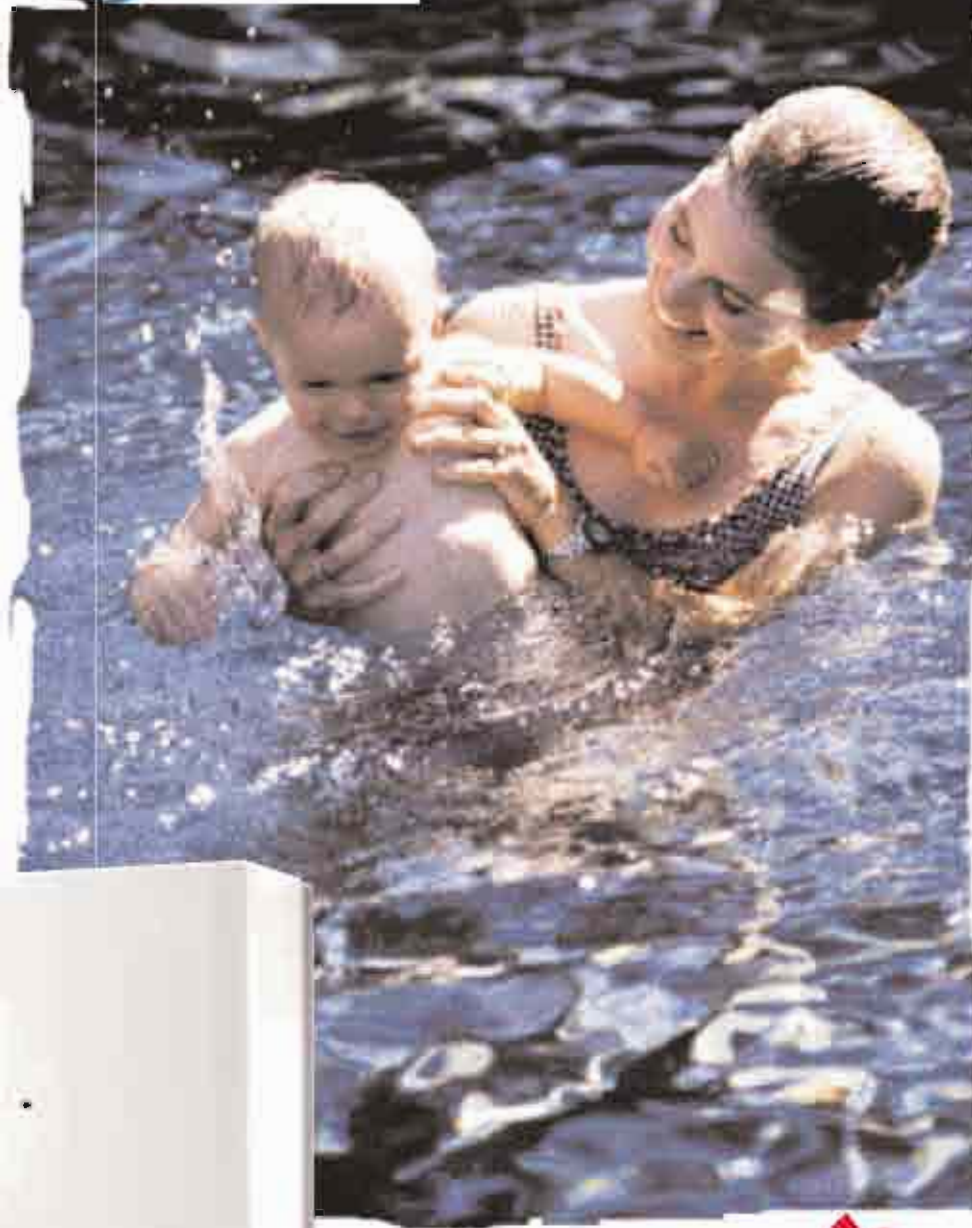


*isotwin*



removes boiler  
*la vie au chaud*  
*galiz wark*

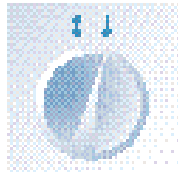
- 1 - Start/stop.
- 2 - Instelling temperatuur van het verwarmingscircuit
- 3 - Aanwijzing :
  - Ofwel de druk in de verwarmingskring (bar),
  - Ofwel de temperatuur (°C) van het water als het toestel is in aanvraag verwarming.



- 4 - Regeling van de temperatuur van de verwarmingskringloop
- 5 - Werkingsaanwijzing :
  - vast groen : normale werking
  - knippert rood : in geval van storing

## Ontsteking van de verwarmingsketel

- Ga na of:
- de verwarmingsketel op het net is aangesloten
  - de gaskraan open staat.

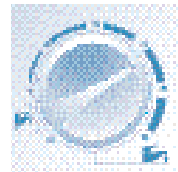


Zet daarna de keuzeschakelaar op **I**.

## Temperatuurstelling sanitair warm water

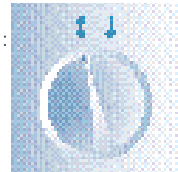
Met de keuzeschakelaar kan de temperatuur van het door de ketel geleverde sanitair warmwater gekozen worden tussen 38°C en 62°C.

Op stand **0** zetten om de verwarming van het sanitair warmwater uit te schakelen.



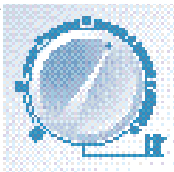
## Uitschakelen van de verwarmingsketel

- Zet de keuzeschakelaar op **0**:
- De elektrische voeding wordt onderbroken.



## Instelling van de temperatuur van het verwarmingswater:

- Met de keuzeschakelaar kan de maximumtemperatuur van de verwarmingsketel worden ingesteld (tussen 38 en 87°C);
- **Zet 's zomers** de keuzeschakelaar op **☀**



## De installatie vullen

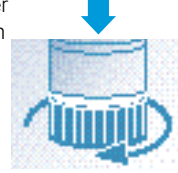
Probeer bij een onregelmatigheid een **RESET** te doen:

- zet de knop op **0**;
- wacht **5 seconden**;
- zet de knop terug op **I**. Bel de klantendienst op als de fout niet verdwenen is.



## De installatie vullen

Bij een watertekort knipperen de drukverklapper (3) en de foutindicator (5). Vul in dit geval de installatie door de vulkraan blauw onder de ketel open te draaien totdat het display een druk van 1,5 bar weergeeft.



**Attentie:** Vanaf 2,5 bar betekent het knipperen van het display (3) dat de installatie onder een te hoge druk staat: ontlucht een radiator om de druk te verminderen.

## Voorstelling van de verwarmingsketel

De Isotwin C-ketels zijn atmosferische verwarmingsketels, d.w.z. dat de lucht van het lokaal waarin de ketels is opgesteld gebruikt wordt voor de verbranding in de brander. Het is dus belangrijk dat de verwarmingsketel overeenkomstig de geldende normen (onder meer inzake ventilatie van het lokaal) wordt geïnstalleerd.

De Isotwin F-ketels zijn hermetische verwarmingsketels, d.w.z. dat rookgasafvoer en verseluchttoevoer via een geveldoorvoer gebeuren.

### Dit systeem biedt tal van voordelen zoals:

- Installatie mogelijk in een beperkte ruimte zonder ventilatie;
- Meerdere configuraties mogelijk naargelang van de beschikbare ruimte.

### De Isotwin-verwarmingsketels

zijn geschikt voor tweevoudig gebruik (verwarming + onmiddellijk warm water). Dit is mogelijk door het in de ketel geïntegreerde voorraadvat.

**NB:** Montage- und Bedienungsanleitungen sind in deutsch verfügbar

**Gascategorie:** II2E+3+, d.w.z. dat de verwarmingsketels, al naargelang het model, werken op aardgas (G20/G25), op butaan (G30) of op propaan (G31).

### Toebehoren:

Verscheidene accessoires zijn verkrijgbaar. Voor gedetailleerde informatie hieromtrent kunt u zich wenden tot uw verkoper of kijken op de website: [www.renovabulex.be](http://www.renovabulex.be)

## Inhoudstafel

Instructies voor gebruik	30
Voorstelling	31

### GEBRUIKERS

• Garantie	32
• Onderhoud	33 - 34
• De regeling van uw installatie	35 - 36
• De vragen die u zich stelt	37 - 38

### INSTALLATEURS

• Installatievoorwaarden	39
• Afmetingen	39
• Technische kenmerken	40 - 42
• Watertekortbeveiliging	43 - 44
• Plaatsing van de verwarmingsketel	45 - 46
• Ontwerp van het sanitaire circuit	46
• Ontwerp van het verwarmingscircuit	47
• Rookgasafvoer Isotwin C	48
• Luchtafvoerbuizen	48 - 49
• Montageplaat	50
• Plaatsing van de leidingen	50 - 51
• Plaatsing van de verwarmingsketel	51
• Elektrische aansluiting	52
• Indienstelling	53 - 54
• Regelingen	55
• Ledigen	56
• Veranderen van gas	56

ALGEMEENHEDEN	57
---------------	----

# GEBRUIKERS

## Welkom aan de gebruikers

Dank u omdat u gekozen hebt voor renova bulex, de Europese leider voor wandgasketels.

**renova bulex waarborgt dit toestel tegen alle fabricage- of materiaalfouten één jaar vanaf de installatie.**

Dit toestel werd met de grootste zorg gefabriceerd en gecontroleerd. Het is gebruiksklaar (alle regelingen gebeurden in de fabriek). De installatie moet noodzakelijkerwijs gebeuren door een officieel erkende vakman, overeenkomstig de bijgevoegde installatievoorschriften, volgens de regels van de kunst en met naleving van de officiële normen en geldende reglementen.

**De waarborg dekt de herstelling en/of de vervanging van stukken die door renova bulex als defect worden erkend, alsook het bijbehorende handwerk.** De waarborg geldt enkel voor de gebruiker voor zover hij het toestel als

goede huisvader gebruikt en in normale omstandigheden die voorzien zijn in de gebruiksaanwijzing. Behalve na bijzondere schriftelijke overeenkomst, **is enkel onze «dienst na verkoop» bulex service gemachtigd om de waarborg** te verzekeren en dit enkel op het grondgebied van België en het Groothertogdom Luxemburg. Indien hiervan wordt afgeweken, zullen de prestaties van derden in geen geval door renova bulex ten laste worden genomen.

**De garantie beperkt zich** alleen tot de voorziene prestaties. Om het even welke andere vordering, ongeacht de aard ervan (bij voorbeeld: schadevergoeding voor om het even welke kosten of schade t.a.v. de koper of t.a.v. gelijk welke derde enz.) is uitdrukkelijk uitgesloten.

**De geldigheid van de waarborg** is afhankelijk van de volgende voorwaarden:

- Deze handleiding en haar etiket met de streepjescode moeten samen met overeenkomstige toestel worden voorgelegd; het verlies ervan doet de garantie teniet.
- De garantiebon – te vinden op het laatste luik van deze



handleiding – moet volledig ingevuld, ondertekend, van een stempel voorzien en gedateerd worden door de erkende installateur,

- Hij moet binnen 14 dagen na installatie naar renova bulex worden teruggezonden. Als dit niet gebeurt, begint de waarborg te tellen vanaf de fabricagedatum van het toestel, en niet vanaf de installatiedatum.
- Het serienummer van het toestel mag niet worden veranderd of gewijzigd.
- Het toestel mag geen enkele wijziging noch aanpassing ondergaan hebben, buiten die welke eventueel uitgevoerd zijn door personeel dat door renova bulex erkend is, met originele renova bulex-wisselstukken, overeenkomstig de Belgische keuringseisen van het toestel.

## Wat u over het onderhoud moet weten

- Het toestel mag zich niet bevinden, noch geplaatst worden in een corrosieve omgeving (chemische producten, kapsalons, ververijen enz.), noch gevoed worden met agressief water (met toevoeging van fosfaten, silicaten of met een hardheid van minder dan 6°F).
- Een tussenkomst onder waarborg brengt geen verlenging van de garantieperiode met zich mee.**

**De garantie telt niet wanneer** de slechte werking van het toestel veroorzaakt wordt door:

- een installatie die niet conform is,

- Verwarmingsbuizen uit kunststof zonder toevoeging van een inhibitor,
- Een abnormaal of verkeerd gebruik, foutieve bediening door de gebruiker, gebrek aan onderhoud, kalkaanslag, verwaarlozing, stoten, vallen, gebrek aan bescherming gedurende het vervoer, overbelasting enz.;
- Vorst, overmacht enz.;
- Tussenkomst van een niet-bevoegde werkman;
- Elektrolyse;
- Het gebruik van niet-originele wisselstukken.

**Het bezoek van de «dienst na verkoop» gebeurt enkel op aanvraag.** Gedurende



- een oorzaak vreemd aan het toestel, bij voorbeeld:
  - Water- of gasbuizen waarin onzuiverheden zitten, te lage druk, onaangepastheid of wijziging van de natuur en/of kenmerken van water, gas of elektriciteit;

de eerste twee maanden van de garantieperiode is de verplaatsing gratis, als ze gerechtvaardigd is. Gedurende de tien volgende maanden zullen forfaitaire verplaatsingskosten, gelijk aan 50 % van de forfaitaire

kosten van een verplaatsing voor een reparatie, gefactureerd worden door de «dienst na verkoop» bulex service. De factuur is voor rekening van de persoon die de tussenkomst heeft aangevraagd; behalve bij voorafgaand schriftelijk akkoord door een derde die vraagt dat de factuur aan hem gericht zou worden.

**In geval van betwisting** zijn enkel het Vredegerecht van het 2<sup>e</sup> Kanton te Brussel, de rechtbank van eerste aanleg of de handelsrechtbank, en, zo nodig, het Hof van Beroep te Brussel bevoegd.

**Noot voor de landen van de Europese Unie:**

Dit toestel werd ontworpen, goedgekeurd en gecontroleerd om te beantwoorden aan de eisen van de Belgische markt. Het kenplaatje dat aan de binnenkant van het toestel is aangebracht, waarborgt de fabricageoorsprong en het land waarvoor dit product bestemd is.

Als u een inbreuk tegen deze regel zou vaststellen, vragen wij u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde agentschap van renova bulex. Wij danken u bij voorbaat voor uw medewerking.



# GEBRUIKERS

## Wat u over het onderhoud moet weten

Gereinigd en goed afgesteld, zal uw ketel minder verbruiken en langer meegaan.

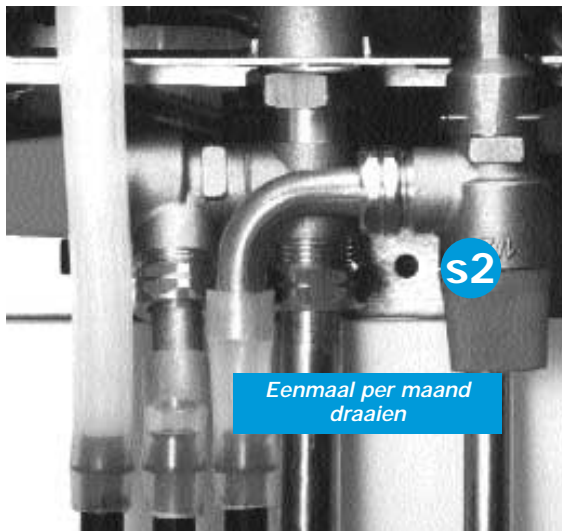
Een regelmatig onderhoud van uw ketel en van de leidingen is onmisbaar voor de goede werking van de centrale verwarmingsinstallatie.

Zo kunt u de levensduur van het toestel verlengen, zijn energieverbruik en zijn vervuilende uitstoot verminderen.

Dit onderhoud moet aan een gekwalificeerde vakman worden toevertrouwd.

### Het omvat minimaal:

- Het reinigen van het verwarmingslichaam, van de brander en van de zuigventilator;
- De controle van de pomp;
- De controle en de regeling van de regelorganen;
- De controle van de veiligheidstoestellen;
- De controle van de gasdebieten en regeling van de brander met analyse van de rookgassen.



Het onderhoud van de bekleding van uw toestel moet gebeuren met een met zeepwater bevochtigde doek.

Gebruik geen schurende producten om de bekleding niet te beschadigen.



Nazicht van de veiligheidsgroep  
Het is noodzakelijk de goede werking van de sanitaire overdrukknop S2 nate zien. Het water moet onder druk wegvloeien.

## De regeling, bron van besparing

Uw Isotwin-verwarmingsetel is in de fabriek afgesteld om te werken binnen voor een doorsnee-installatie. Omdat veel installaties specifiek zijn, mag u niet aarzelen om contact op te nemen met uw installateur die u de beste prestatie van uw installatie zal garanderen, door de maximumtemperatuur of het maximaal vermogen van het verwarmingscircuit aan te passen.

Wanneer deze regelingen gebeurd zijn, hebt u nog de mogelijkheid de temperaturen aan uw eigen noden aan te passen.

Met de keuzeschakelaar voor de verwarming kunt u de temperatuur van het water in het verwarmingscircuit aanpassen tussen het minimum (38°C) en het maximum voorzien door uw installateur. De stand halverwege, zoals geïllustreerd op de foto, voldoet voor het grootste deel van de tijd, maar om bij koud weer de gewenste temperatuur in de woning te verkrijgen, moet u hem verder in de richting "max." draaien.

Voor het sanitair kunt u kiezen tussen temperaturen van 38°C tot meer dan 62°C.

Plaats de keuzeschakelaar tussen 1 en 6 voor het gebruik van warmwater naar gelang u behoefte.



# GEBRUIKERS

## Regeling, bron van besparing

Om nog meer comfort en besparing te bieden, heeft **renova bulex** een reeks thermostaten en programmeerbare schakelklokken ontworpen die als optie verkrijgbaar zijn.

**Extra comfort** doordat ze de binnentemperatuur in de woning precies kunnen regelen.

**Extra besparing** (tot 20%) doordat ze verschillende temperaturen kunnen beheren voor overdag, 's nachts en tijdens afwezigheden.

**Programmeerbare thermostaat met dagprogramma.**

Bestaat in twee versies:  
- voeding met batterijen.  
- voeding op 230 V.



**Programmeerbare thermostaat met weekprogramma.**

Bestaat in twee versies:  
- voeding met batterijen.  
- automatisch gevoed.



**renova bulex** stelt ook als accessoire **een buitensonde** voor waarvan de opnemer, die op de noordelijke of noordwestelijke muur van het huis wordt aangebracht, het mogelijk maakt de temperatuurschommelingen voor te zijn.

Raadpleeg onze gedetailleerde beschrijvingen op onze website:  
[www.renovabulex.be](http://www.renovabulex.be)

**Eenvoudige kamerthermostaat**



**Draadloze programmeerbare thermostaat met weekprogramma.**



## De vragen die u zich stelt...

**Wanneer ik mijn warmwaterkraan volledig open, lijkt het water me minder warm!**

De temperatuur van het water hangt inderdaad af van het gebruiksdebiet. Hoe meer water, hoe minder capaciteit om het water op te warmen. In dit geval moet u het debiet van de kraan verminderen om terug de gewenste temperatuur te krijgen.

**Sinds ik een kamerthermostaat heb geplaatst, blijven mijn radiatoren soms de hele namiddag koud!**

Dit is het hele voordeel van een kamerthermostaat die vermijdt dat de ketel aanspringt wanneer op een mooie zonnige middag de zon buiten voldoende warmte geeft om uw woning op de gewenste temperatuur te houden.

**Ik ben van plan de bovenste en onderste verluchttingsroosters van het stooklokaal af te dichten omdat ze veel koude lucht toevoeren!**

Doe dat vooral niet, want dat is gevaarlijk. Deze roosters zijn immers onontbeerlijk voor de goede werking van uw ketel.

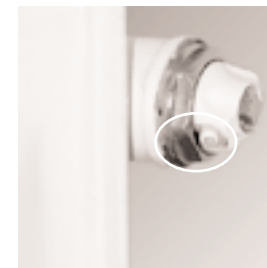
Door ze af te dichten, zou u de goede afvoer van rookgassen verhinderen met gevaar voor verstikking tot gevolg.

**In mijn badkamer moet ik lang wachten vooraleer er warm water uit de kraan komt!**

Ongeacht de prestaties van uw ketel, hangt de toevoer van warm water af van de hoeveelheid koud water in de buizen. Als uw badkamer op 10 m van uw ketel ligt, zullen de paar seconden die nodig zijn tot het warme water er aan komt, u helaas eindeloos lijken.

**Ik hoor lawaai van water in de radiatoren.**

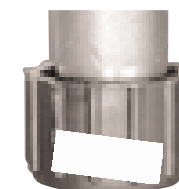
Er zit misschien lucht in de leidingen. Ontlucht uw radiatoren door de schroef aan het uiteinde ervan los te draaien. Na het ontluchten moet u altijd de druk in de installatie weer herstellen



zoals hieronder opgegeven. Als de fout blijft bestaan, doe dan een beroep op uw installateur of op bulex service.

**Mijn ketel is uitgevallen. Het rode knipperlichtje en de drukindicator knipperen!**

De ketel is in veiligheid gegaan omdat er te weinig water in de installatie is. Voeg water toe door de kraan blauw onder de ketel te openen tot u op het display een druk tussen 1 en 2 bar kunt aflezen.




Als er vaak water bijgevoerd moet worden, dan is er waarschijnlijk een lek in uw installatie. Verwittigt in dat geval uw installateur of bulex service.



**Ik ga voor enkele dagen weg. Kan de vorst mijn installatie beschadigen?**

In de minimumstand van de keuzeschakelaars voor het verwarmingswater en het sanitaire warm water is uw installatie beschermd tegen bevriezing. In woningen die lange tijd onbewoond zullen zijn, moet de installatie leeggemaakt worden of beschermd door een speciaal antivriesmiddel toe te voegen, dat beschikbaar is bij uw installateur.

**Hoe kan ik de druk van het verwarmingscircuit controleren als de temperatuur verschijnt?**

Inderdaad de temperatuur van het verwarmingscircuit verschijnt als het toestel in aanvraag verwarming is. Om de druk te controleren, volstaat het om de schakelaar op zomerstand  te zetten, welke de aanvraag verwarming zal stopzetten en de druk weergeven. Daarna terugkeren naar stand verwarming.

## Persoonlijke nota's

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Installatievoorwaarden

De installatie van deze verwarmingsketel moet door een bevoegde installateur worden uitgevoerd en voldoen aan de van kracht zijnde officiële teksten

en reglementeringen, meer bepaald aan:

- De normen NBN D 51003, D 30003 en D 61001;
- Het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI).

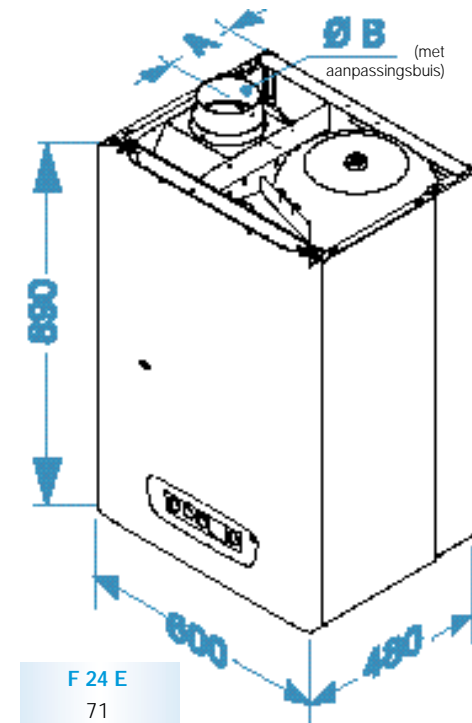
De wand waaraan de verwarmingsketel wordt opgehangen, moet brandvrij zijn en de verwarmingsketel moet zich op voldoende afstand van brandbaar materiaal bevinden.

## Afmetingen

De verwarmingsketel wordt in twee afzonderlijke colli geleverd:

- De verwarmingsketel;
- De montageplaat en de bevestigingsstrip

Voor de ketel van het type F zullen de verschillende aansluitstukken besteld worden in functie van de installatieconfiguratie.



Isotwin

<b>Nettogewicht</b>	(kg)	63
<b>Brutogewicht</b>	(kg)	68
<b>A</b>	(mm)	233
<b>B</b>	(mm)	Ø 130

C 24 E

		71
		76
		233
		-

F 24 E

		71
		76
		233
		-

# INSTALLATEURS

## Technische kenmerken Isotwin

Verwarming		C 24 E	F 24 E
Nuttig verwarmingsvermogen	regelbaar tussen... (kW)	10	10,3
	en... (kW)	24	24
Rendement op stookwaarde	(%)	89,2	90,5
Max. temperatuur in de uitgaande verwarmingsleiding(°C)		87	87
Min. temperatuur in de uitgaande verwarmingsleiding(°C)		38	38
Nuttige inhoud expansievat verwarmingscircuit	(l)	8	8
Max. inhoud installatie bij 75°C	(l)	180	180
Veiligheidsklep, max. werkdruk	(bar)	3,0	3,0

Sanitair		C 24 E	F 24 E
Verwarmingsvermogen	varieert automatisch tussen... (kW)	10	10,3
warm water	en... (kW)	24	24
Max. warmwatertemperatuur	(°C)	62	62
Drempeldebiet bij werking sanitair warm water	(l/min.)	/	/
Specifiek debiet (bij ΔT van 30°C)	(l/min.)	17	17
Nuttige inhoud expansievat	(l)	2	2
Veiligheidsklep, maxi. werkdruk	(bar)	10	10
Min. toevoerdruk	(bar)	0,7	0,7
Max. toevoerdruk	(bar)	10	10

Verbranding		C 24 E	F 24 E
Rookgasafvoer	via schoorsteenaansluiting Ø (mm)	130	-
	via geveldoorvoer Ø (mm)	-	60
Verse luchttoevoer	via geveldoorvoerbuis Ø (mm)	-	100
Verseluchtdebiet (1013 mbar - 0°C)	(m³/h)	61,5	-
Débit d'extraction (20°C - 1013 mbar)	(m³/h)	-	-
Rookgasafvoerdebiet	(g/s)	22,2	18,4
Temperatuur van de rookgassen	(°C)	116	142
Samenstelling van de verbrandingsproducten	CO (ppm)	15	10
	CO2 (%)	4,7	5,8
	NOx (ppm)	75	71

Elektriciteit		C 24 E	F 24 E
Voedingsspanning	(V)	230	230
Stroomsterkte	(A)	1	1,3
Max. opgenomen vermogen	(W)	185	235
Elektrische beveiliging		IPX4D	IPX4D

## Technische kenmerken Isotwin

Gaz naturel (G 20) - (réf. 15°C - 1013 mbar)		C 24 E	F 24 E
Ø inspuiter brander	(mm)	1,20	1,20
Ø diafragma	(mm)	5,2	5,2
Toevoerdruk	(mbar)	20	20
Max. druk brander	(mbar)	9,4	9,7
Min. druk brander	(mbar)	2,0	2,0
Debiet bij maxi vermogen	(m³/h)	2,81	2,78
Debiet bij mini vermogen	(m³/h)	1,27	1,32

Gaz naturel (G 25)		C 24 E	F 24 E
Ø inspuiter brander	(mm)	1,20	1,20
Ø diafragma	(mm)	5,2	5,2
Toevoerdruk	(mbar)	25	25
Max. druk brander	(mbar)	12,7	11,9
Min. druk brander	(mbar)	2,7	2,8
Debiet bij maxi vermogen	(m³/h)	2,99	2,95
Debiet bij mini vermogen	(m³/h)	1,35	1,40

Butane (G 30)		C 24 E	F 24 E
Ø inspuiter brander	(mm)	0,77	0,77
Ø diafragma	(mm)	3,8	3,8
Toevoerdruk	(mbar)	29	29
Max. druk brander	(mbar)	15,5	15,8
Min. druk brander	(mbar)	3,3	3,4
Debiet bij maxi vermogen	(kg/h)	2,01	2,07
Debiet bij mini vermogen	(kg/h)	0,95	0,99

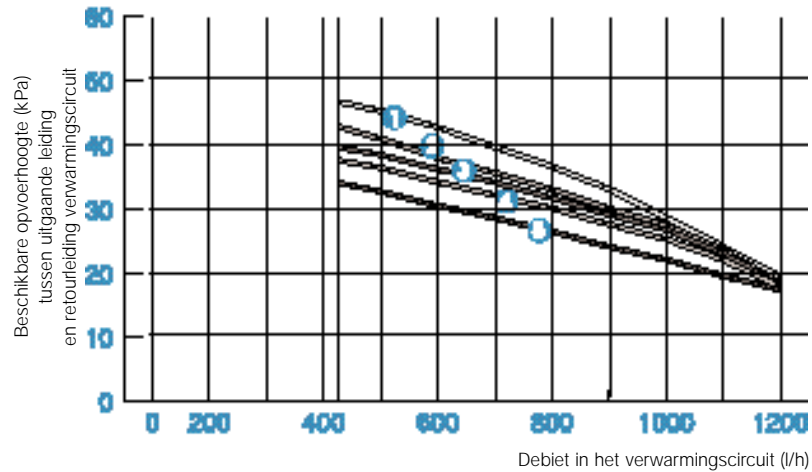
Propane (G 31)		C 24 E	F 24 E
Ø inspuiter brander	(mm)	0,77	0,77
Ø diafragma	(mm)	3,8	3,8
Toevoerdruk	(mbar)	37	37
Max. druk brander	(mbar)	20,8	21,4
Min. druk brander	(mbar)	4,0	4,2
Debiet bij maxi vermogen	(kg/h)	2,06	2,04
Debiet bij mini vermogen	(kg/h)	0,93	0,97

# INSTALLATEURS

## Technische kenmerken

### Isotwin

Debiet/drukcurve

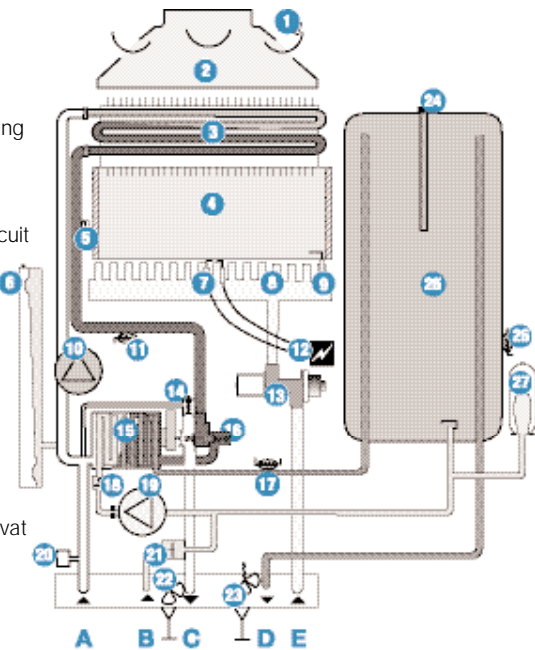


- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 - Bypass gesloten       | 4 - 1 toer opengedraaid   |
| 2 - 1/4 toer opengedraaid | 5 - 2 toeren opengedraaid |
| 3 - 1/2 toer opengedraaid |                           |

## Watertekortbeveiliging

Isotwin C

- 1 - TTB
- 2 - Trekonderbreker
- 3 - Warmtewisselaar verwarmingscircuit
- 4 - Verbrandingskamer
- 5 - Oververhitting-beveiligingsthermostaat
- 6 - Verwarming expansievat
- 7 - Aansteekelektrode
- 8 - Branders
- 9 - Vlamcontrole-elektrode
- 10 - Verwarming circulatiepomp
- 11 - Temperatuurvoeler verwarming
- 12 - Elektronische ontsteking
- 13 - Gasmecanisme
- 14 - By-pass
- 15 - Warmtewisselaar sanitair circuit
- 16 - Driewegkraan
- 17 - Sanitaire temperatuurvoeler
- 18 - Terugsaklep
- 19 - Sanitaire circulatiepomp
- 20 - Watertekortbeveiliging
- 21 - Sanitaire debietdetector
- 22 - Veiligheidsklep afgesteld
- 23 - Sanitaire klep
- 24 - Anode voorraadvat
- 25 - Voorraadvat
- 26 - Temperatuurvoeler voorraadvat
- 27 - Sanitaire expansievat



- A - Retour verwarming
- B - Koudwateraansluiting
- C - Vertrek verwarming
- D - Vertrek warm water
- E - Gastoevoerr





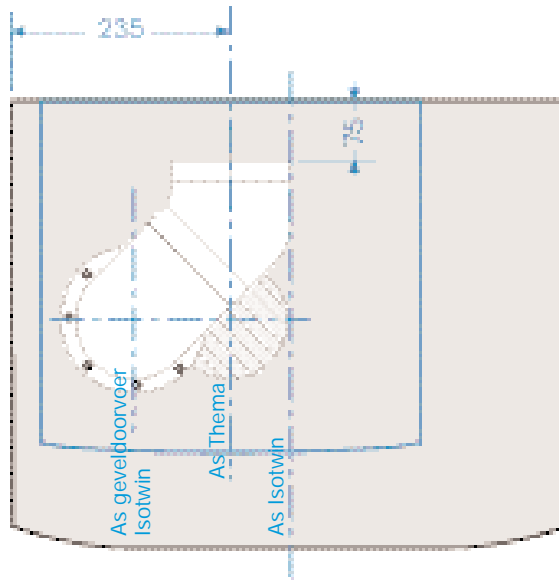
# INSTALLATEURS

De muurplaat dient als montageplaat en laat toe alle aansluitingen te verrichten en de dichtheid te testen, alvorens de verwarmingsketel te installeren.

Ze bestaat uit een montageplaat, een bevestigingshaak en een afmetingssjabloon.

Het geheel moet volgens de beschrijving op de sjabloon geplaatst worden.

Indien de verwarmingsketel niet onmiddellijk geïnstalleerd wordt, moeten de verschillende aansluitingen beschermd worden, zodat pleisterkalk en verf de latere aansluiting niet belemmeren.



## Ontwerp van het sanitaire circuit

Voor de leidingen van het sanitaire warmwatercircuit worden bij voorkeur koperen buizen gebruikt. Vermijd zo veel mogelijk drukverlies: beperk het aantal bochten,

gebruik kraanwerk met een grote doorlaatopening om een voldoende debiet door te laten.

De verwarmingsketel

functioneert bij een minimale toevoerdruk van 0,7 bar, maar dan is het debiet wel redelijk klein. Een toevoerdruk vanaf 1 bar biedt een groter gebruikscomfort.

## Ontwerp van het verwarmingscircuit

De Isotwin verwarmingsketels kunnen aan alle types installaties worden gekoppeld: tweepijpsysteem, éénpijpsysteem in serie of met aftakkingen, vloerverwarming...

De verwarmingslichamen zijn radiatoren, convectors of warmeluchtblazers.

**Opgelet:** indien verschillende materialen worden gebruikt, en voornamelijk bij het gebruik van kunststoffen buizen kunnen corrosieverschijnselen ontstaan. In dit geval is het aangeraden een corrosiewerend product aan het water van het verwarmingscircuit toe te voegen, waarbij de hoeveelheden vermeld door de fabrikant in acht moeten worden genomen om de vorming van gassen en oxides te verhinderen. Dit is zeker aan te raden wanneer de verwarmingsbuizen uit kunststof bestaan.

De doorsneden van de leidingen moeten volgens de gebruikelijke methoden aan de hand van de debiet/drukkromme worden

berekend. Het verdeelnet wordt berekend aan de hand van het debiet dat met het werkelijk vereiste vermogen overeenstemt zonder rekening te houden met het maximumvermogen dat de verwarmingsketel kan leveren. Het is echter aangewezen een voldoende debiet te voorzien, zodat het temperatuurverschil tussen uitgaande leidingen retourleiding lager of gelijk aan 20°C wordt. Het minimumdebiet bedraagt 500 l/h.

Bij het uittekenen van het traject van de leidingen moeten alle nodige voorzorgen worden getroffen om luchtbellens te vermijden en de permanente ontluuchting van de installatie te bevorderen. Op de hoogste punten van de installatie en op alle radiatoren moeten ontluuchters worden voorzien.

Het totale watervolume dat voor het verwarmingscircuit is toegestaan, hangt o.m. af van de statische druk in koude toestand.

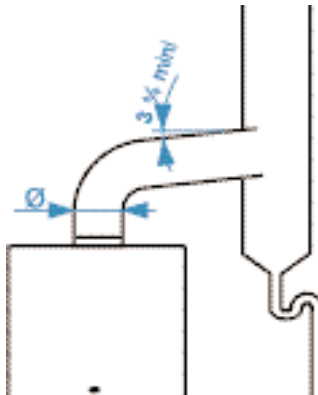
Het in de verwarmingsketel ingebouwde expansievat wordt met een voordruk van 0,5 bar geleverd (statische druk 5 mWK); dit laat een maximumvolume van **180 liter** toe bij een gemiddelde temperatuur in het radiatorencircuit van 75°C en een maximale werkdruk van 3 bar. Bij de dieninstelling is het mogelijk, in geval van hogere statische druk, de druk in het expansievat te wijzigen.

Een aftapkraan op het laagste punt van de installatie plaatsen.

**Bij gebruik van thermostatische kranen** niet alle radiatoren hiermee uitrusten; zorg ervoor dat deze kranen in kamers geplaatst worden waar reeds een aanzienlijke vrije warmtetoevoer heerst, maar nooit in het lokaal waar de kamerthermostaat hangt. Indien het om een oudere installatie gaat, is het noodzakelijk het radiatorencircuit te spoelen, alvorens de nieuwe verwarmingsketel te installeren.

# INSTALLATEURS

## Rookgasafvoer Isotwin C



De afvoerleiding moet zodanig zijn dat er in geen enkel geval condensatiewater afkomstig van deze leiding in de verwarmingsketel kan sijpelen.

Bovendien moet het horizontale gedeelte van de afvoerbuis een helling naar boven hebben van ten minste 3 %, tenzij dit gedeelte korter is dan 1 meter.

## Geveldoorvoerconfiguraties Isotwin F

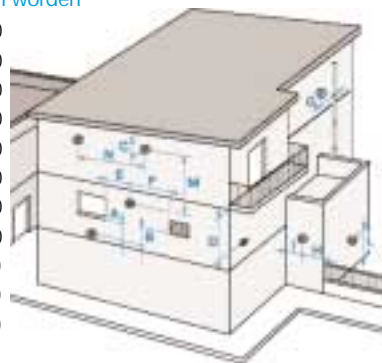
Verschillende geveldoorvoerconfiguraties zijn mogelijk op uw **renova bulex**-toestel. Hierna volgen enkele

voorbeelden. Aarzel niet om uw dichtstbijzijnde verdeler te raadplegen voor bijkomende inlichtingen over

andere aansluitmogelijkheden en toebehoren.

Minimumafstanden (in mm) die bij het plaatsen van de uiteinden van de geveldoorvoeren in acht genomen moeten worden

<b>A</b> - Onder een vensteropening . . . . .	600
<b>B</b> - Onder een ventilatieopening . . . . .	600
<b>C</b> - Onder een dakgoot . . . . .	300
<b>D</b> - Onder een balkon . . . . .	300
<b>E</b> - Tot een aangrenzende vensteropening . . . . .	400
<b>F</b> - Tot een aangrenzende ventilatieopening . . . . .	600
<b>G</b> - Tot verticale of horizontale afvoerbuizen . . . . .	600
<b>H</b> - Tot een hoek van het gebouw . . . . .	300
<b>I</b> - Tot een hoek van het gebouw . . . . .	1000
<b>L</b> - Tot de vloer of een andere verdieping . . . . .	1800
<b>M</b> - Tussen twee verticale geveldoorvoeren . . . . .	1500
<b>N</b> - Tussen twee horizontale geveldoorvoeren . . . . .	600

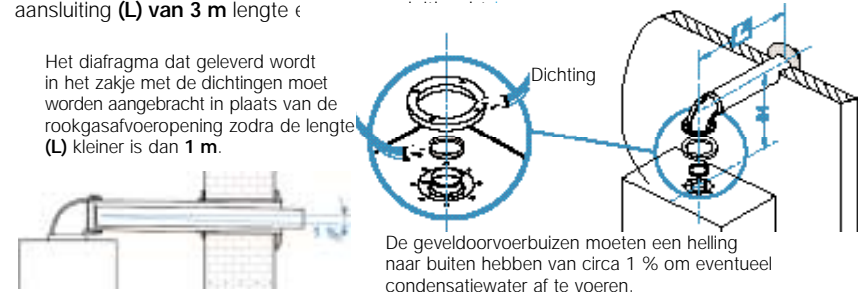


## Concentrische geveldoorvoer Ø 60 en Ø 100 mm (installatie type C12)

Maximumdrukverlies: **80 Pa**.

Dit maximumdrukverlies wordt bereikt bij een concentrische aansluiting (**L**) van **3 m** lengte €

Het diafragma dat geleverd wordt in het zakje met de dichtingen moet worden aangebracht in plaats van de rookgasafvoeropening zoudra de lengte (**L**) kleiner is dan **1 m**.



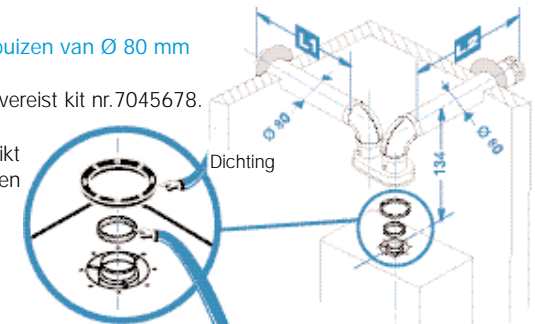
De geveldoorvoerbuizen moeten een helling naar buiten hebben van circa 1 % om eventueel condensatiewater af te voeren.

## Geveldoorvoer met 2 parallele buizen van Ø 80 mm (installatie type C52)

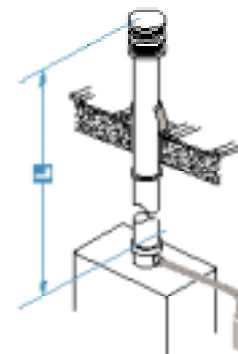
Noot: dit type geveldoorvoerbuis vereist kit nr.7045678.

Maximumdrukverlies: **80 Pa**.

Deze maximale lengte wordt bereikt bij een parallele aansluiting met een lengte (**L1 + L2**) van **24 m**, 2 aansluitbochten en een parallel aansluitstuk.\*



Het diafragma dat geleverd wordt in het zakje met de dichtingen moet worden aangebracht in plaats van de rookgasafvoeropening zoudra de lengte (**L1+L2**) kleiner is dan **8 m**.



## Verticale geveldoorvoer Ø 80 en Ø 125 mm (installatie type C32)

Maximumdrukverlies: **80 Pa**.

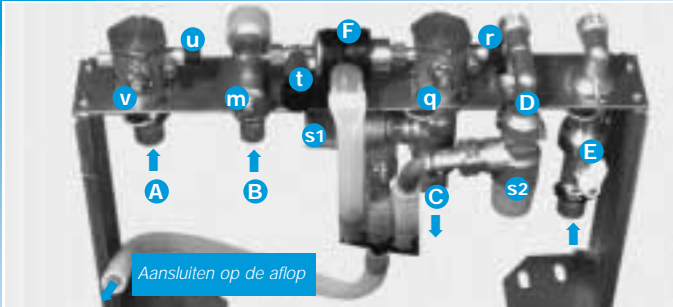
Deze maximale waarde wordt bereikt een met lengte (**L**) van **6 m** en het aanpassingsstuk.\*

Het diafragma dat geleverd wordt in het zakje met de dichtingen moet worden aangebracht in plaats van de rookgasafvoeropening zoudra de lengte (**L**) kleiner is dan **2 m**.

**NB** : \* Voor elke bijkomende bocht van 90° (of 2 van 45°) moet deze maximumlengte met **1 meter worden verminderd**.

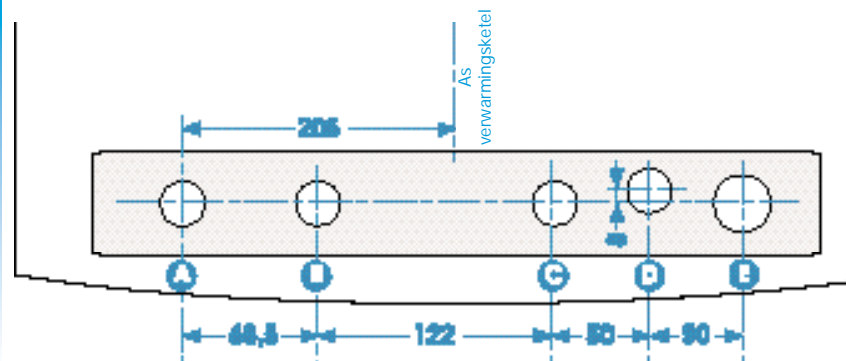
# INSTALLATEURS

## Montageplaat



- A - Terugloop verwarming met afsluitschroef (v) en ledigingskraan (u).
- B - Koudwatertoevoer met afsluitschroef (m), filter en debietbegeerter van 15 l/min.
- C - Vertrek verwarming met afsluitkraan (q), ledigingsschroef (r) en klep (s1).
- D - Vertrek sanitair warm water en klep (s2).
- E - Gastoevoer
- F - Vulset met vulkraan (t)

## Plaatsing van de leidingen



**Belangrijk :**  
enkel de met het toestel bijgeleverde oorspronkelijke dichtingen gebruiken.

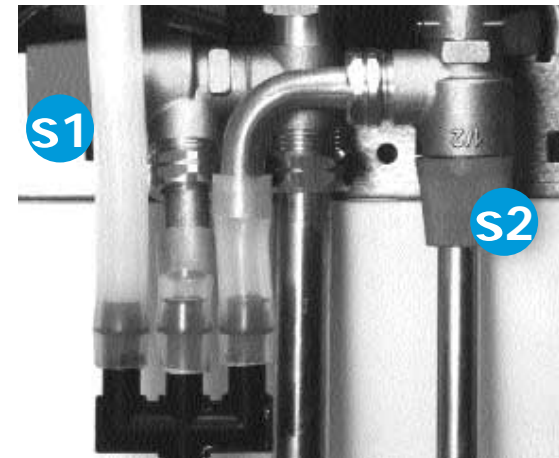
De ter plaatse gemonteerde aansluitstukken niet solderen, want dit kan de dichtingen en de kranen beschadigen.

**1 - Aansluitingen "verwarming"**  
mannelijke nippel 20 x 27 (3/4" gaz)

**2 - Aansluitingen "sanitair"**  
mannelijke nippel 15 x 21 (1/2" gaz)

**3 - Aansluitingen "gas"**  
mannelijke nippel 20 x 27 (3/4" gaz)

**NB :**  
Sluit het veiligheidsventiel van de verwarming en de vulset aan een afvoerleiding die verbonden is met de riolering met behulp van transparante buizen en de meegeleverde elleboogmoffen.



## Plaatsing van de verwarmingsketel

Vooreerst moeten de leidingen met behulp van een aangepast product zorgvuldig worden gereinigd om vuildeeltjes zoals vijlsel, soldeersel, olieresten en andere vetten te verwijderen.

Deze stoffen kunnen in de verwarmingsketel

terecht komen en er de goede werking van verstoren.

**N.B.:** oplosmiddelen kunnen het circuit beschadigen.

### Plaatsing

- Haak de bovenste lippen van de ketel op de bevestigingsstrip.

- Laat de verwarmingsketel zakken en laat hem met de koppelingen op de steunplaat overeenkomen

- Breng de dichtingen aan en draai de verschillende koppelingen tussen verwarmingsketel en montageplaat vast.



# INSTALLATEURS

## Elektrische aansluiting



**Voeding 230 V**  
Sluit **de voedingskabel** van de verwarmingsketel op het eenfasige 230V-net + aarding aan.

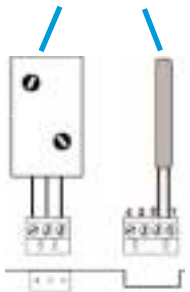
*Volgens de geldende normen gebeurt de aansluiting via een tweepolige schakelaar met een contactopening van minstens 3 mm.*

**Attentie:** het in de ketel ingebouwde voedingsnoer is specifiek. Als u dit wenst te vervangen, kunt u het alleen bestellen bij een erkende "dienst na verkoop" van **renova bulex**.

### Buiten voeler

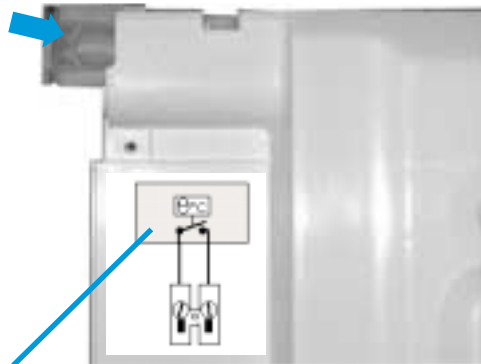
De buitenvoeler geleverd als toebehoren, bestaat uit twee delen :  
- De interface en zijn 3-weg aansluiting om aan te sluiten op de printplaat.  
- De temperatuurvoeler aangesloten op de klemmen 1 en 2 van de aansluitklem.

**Nota :** de aansluitklemmen 3 en 4 worden voor deze ketel niet gebruikt.



Printplaat Isotwin

### Doorgang draden van de buitenvoeler



### Kamerthermostaat

De draden van de kamerthermostaat aansluiten op de twee aansluitklemmen zoals geïllustreerd.  
**Indien geen kamerthermostaat voorzien** is op de installatie, het brugje op de twee aansluitklemmen laten zitten.

**Belangrijk :** de aansluitklem is bestemd voor de aansluiting van een thermostaat. Hij mag in geen geval 230 V van het net ontvangen.

## Indienststelling

### Gastoevoer

- Draai de kraan van de gasmeter open.
- Kijk de dichtheid van de gasaansluiting na.

- Ga na of de gasmeter het nodige debiet doorlaat wanneer alle gastoestellen op de installatie in werking zijn.

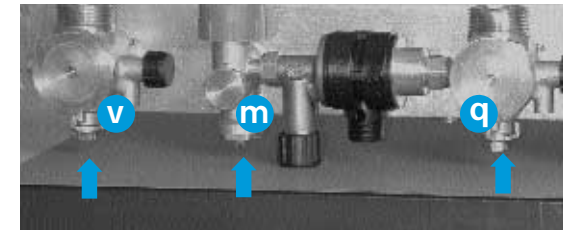
### Elektrische aansluiting

- Ga na of de verwarmingsketel op het 230V-net is aangesloten.

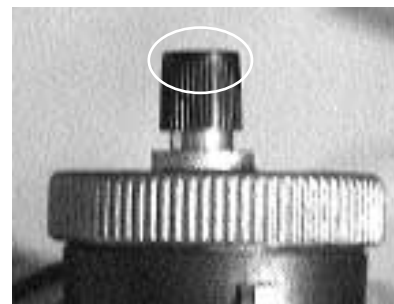
- 1 Zet de keuzeschakelaar op I.



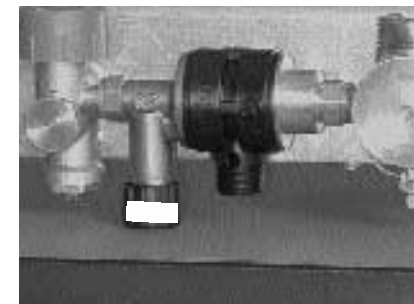
- 2 De afsluitschroeven **v**, **m** en **q** opendraaien: de gleuf van de schroeven **v** en **q** moet in de doorstroomrichting geplaatst worden, de schroef **m** echter volledig opendraaien.



- 3 Draai de stop van de ontlueters op de pomp en de ontlueters van de installatie open.



- 4 Draai de vulkraan blauw van de montageplaat open totdat het display een druk van 2 bar weergeeft.

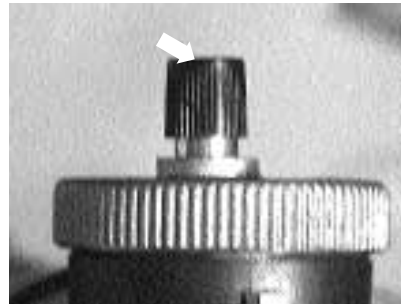


# INSTALLATEURS

- 5** Ontlucht iedere radiator totdat het water normaal wegstroomt en draai vervolgens de ontluichters dicht.



- 6** Laat de stop van de ontluichters op de pomp open.



- 7** Open de verschillende warmwaterkranen om de installatie te ontluchten.



- 8** Controleer of het display een druk tussen 1 en 2 bar aangeeft: zoniet, water bijvullen.



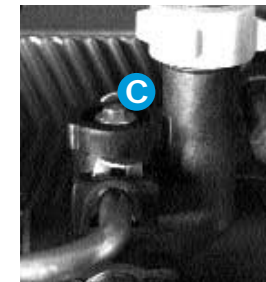
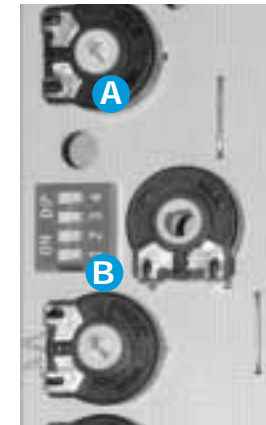
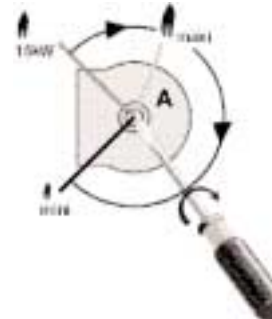
## Regelingen

### Aanpassing van het vermogen in verwarming

Het maximale verwarmingsvermogen van de ketel kan worden ingesteld op om het even welk vermogen tussen de waarden die vermeld zijn op **blz. 40**.

Hierdoor wordt het vermogen aan de werkelijke behoeften van de installatie aangepast en een te hoge capaciteit vermeden, terwijl een hoog rendement gehandhaafd blijft. Deze regeling gebeurt met een schroevendraaier, zoals hieronder weergegeven op de potentiometer (A), gelegen aan de binnenkant van het bedieningsbord.

**Noot:** Het verwarmingsvermogen verminderen heeft geen enkele invloed op het vermogen voor het verwarmen van het sanitair water. **De ketels zijn in de fabriek geregeld op 15 kW.**



### Instelling van het debiet in het verwarmingscircuit.

Het is noodzakelijk dit debiet aan de installatie aan te passen. De verwarmingsketel wordt geleverd met **schroef C van de ingebouwde bypass** een 1/2 toer opengedraaid; zo nodig deze schroef meer open of dicht draaien (b.v.: inschroeven om de bypass dicht te draaien). Zo kunt u de beschikbare manometrische opvoerhoogte aanpassen aan het drukverlies van de installatie aan de hand van de debiet/drukkromme (**blz. 42**).

### Werkingskeus op de printplaat

De stand van de **4** schakelaars (**on/off**) van de doos **B** bepaalt de werking van de pomp en de maximum temperatuur van het verwarmingscircuit van de ketel.

Fabrieksregeling

	ON		OFF	
<b>Switch 1</b>	ON	OFF	ON	OFF
<b>Switch 2</b>	ON	OFF	ON	OFF
<b>&gt; Pomp :</b>	continu	Met brander	continu	Met kamerthermostaat
<b>Switch 3</b>	ON		OFF	
<b>Switch 4</b>	ON	OFF	ON	OFF
<b>&gt; Max.temp. :</b>	53°C	87°C	53°C	73°C

## Ledigen

De installatie moet geleidigd worden als er in uw afwezigheid vorstgevaar is. Om dit te vermijden, is het mogelijk een antivriesmiddel bestemd voor verwarmingsinstallaties door een bevoegde vakman aan het verwarmingscircuit te laten toevoegen.

### Ledigen van het verwarmingscircuit

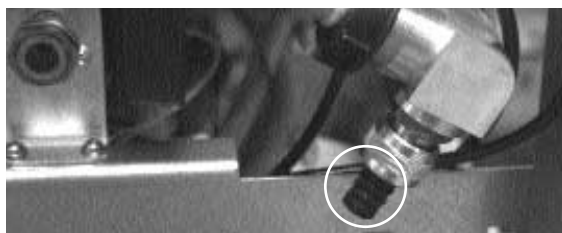
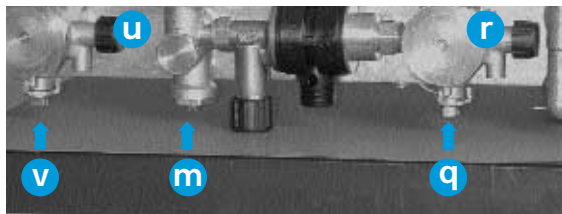
- Draai de aflatkraan die in het laagste punt van de installatie is voorzien open.
- Laat lucht binnenstromen door bijvoorbeeld een ontlufter van de installatie of de aflatkraan (r) van de verwarmingsketel open te draaien.

### Ledigen van het sanitaire circuit

- Draai de watertoevoer kraan bij de meter dicht.
- Draai een of meerdere kranen open.

## Veranderen van gas

Wanneer het aan de installatie toegevoerde type gas wordt veranderd, is het noodzakelijk sommige onderdelen van de verwarmingsketel te wijzigen; hiervoor gebruikt men het



### Ledigen van de verwarmingsketel alleen

- Draai de afsluitschroeven (A), (B) en (C) dicht (de gleuf van de schroef staat dan haaks op de stromingsrichting van het water).
- Draai de aflatkraan (r) van de verwarmingsketel open.

- Draai een of meerdere warmwatertapkranen open.

daarvoor bestemde zakje dat een verdeelbuis met branderinspuisers en een in fabriek afgeregelde motor voor het gasmechanisme bevat. Doe voor dergelijke

wijzigingen en de nieuwe instellingen die ze vereisen, een beroep op bulex service.

### Bescherming tegen vorst

Bij een afwezigheid van enkele dagen zet u de tweestandenschakelaars op de min.-stand om de installatie tegen vorst te beschermen. Bij een langere afwezigheid, zie hoofdstuk "Ledigen" blz. 56.

### Terugslagbeveiliging op de Isotwin C

Als de rookgasafvoer zelfs maar gedeeltelijk verstopt geraakt, schakelt de terugslagbeveiliging bestaande uit een bimetaalthermostaat met automatische terugstelling, die zich bovenaan de trekonderbreker van de verwarmingsketel bevindt, het toestel uit. In dit geval knippert het controlelampje en het display geeft de code F2 of F3 aan.

De verwarmingsketel wordt na 15 minuten automatisch weer ingeschakeld. Als dit niet het geval is, verwittigt dan uw installateur of bulex service.

**Belangrijk:** het is verboden de terugslagbeveiliging uit te schakelen. Wanneer aan de terugslagbeveiliging gewerkt moet worden, moet dit gebeuren door een bevoegde technicus en met wisselstukken die bij renovatie van bulex te verkrijgen zijn.

### Luchtdebietbeveiliging op de Isotwin F

Als een storing wordt gedetecteerd in de aanvoer van de verse lucht of de afvoer van de verbrandingsgassen, dan zet het veiligheidssysteem het toestel buiten werking en begint het rode verknikkerlichtje te knipperen en het display geeft de code F2 aan. In dit geval, uw installateur of bulex service waarschuwen.

### In geval van gasonderbreking

De verwarmingsketel gaat in de veilige stand staan en het rode verknikkerlichtje op het bedieningspaneel knippert en het display geeft de code F1 of F4 aan. In dit geval, uw installateur of bulex service waarschuwen.

### In geval van stroomonderbreking

De verwarmingsketel wordt uitgeschakeld. Zodra de spanning weer opkomt, wordt de verwarmingsketel automatisch weer ingeschakeld.

### Oververhittingsbeveiliging

Als een storing de verwarmingsketel uitschakelt doordat de beveiliging in werking is getreden (bimetaalthermostaat

met manuele herinschakeling) le voyant rouge du tableau de commande clignote en het display geeft de code F9. In dit geval, uw installateur of bulex service waarschuwen.

### Lucht in de leidingen:

Ontlucht de radiatoren en zet de installatie weer onder de voorgeschreven druk. Als de installatie te vaak bijgevuld moet worden, waarschuw dan de "dienst na verkoop", want het kan gaan om:  
- kleine lekken in de installatie waarvan de oorzaak opgespoord moet worden;  
- corrosie van het verwarmingscircuit die een aangepaste behandeling van het water in het gesloten circuit vereist.

### Belangrijk:

Om behoorlijk te werken, moet een centrale verwarmingsinstallatie met water gevuld en volledig ontlucht zijn. Als aan deze voorwaarden niet wordt voldaan, kan geluid veroorzaakt worden door het koken van het water in de verwarmingsketel of door het vallen van water in de radiatoren.





renova bulex, Chaussée de Mons, 1425 - 1070 Bruxelles  
renova bulex, Bergensesteenweg, 1425 - 1070 Brussel  
Tel. : 02 555 13 13 - Fax : 02 555 13 14 - [www.renovabulex.be](http://www.renovabulex.be)