



# VARJET

**CONDENSERENDE KETEL  
UIT TE RUSTEN MET GAS- OF STOOKOLIEBRANDER**

**VAN 70 TOT 580 KW**

# INTRODUCTIE...





Het succesvolle ontwerp van de Varjet is het resultaat van de knowhow van Atlantic, een toonaangevende speler op de markt van de collectieve verwarming en met een jarenlange expertise op het vlak van overdrukkeketels. De Varjet is een compacte en functionele ketel met een verwarmingslichaam met drievoudig rookgastraject en een demonteerbare roestvrijstalen condensor. De ketel kan naar behoefte worden aangepast en is verkrijgbaar in twee versies voor de hydraulische aansluitingen: 2/3 of 4 aansluitingen. Het gamma omvat 14 condenserende ketels met vermogens van 70 tot 580 kW, die werken op gas of stookolie. De regeling kan gebeuren door een bedieningspaneel Navistem B1000 of B2000 (optie).

## Zij hebben ons hun vertrouwen geschonken

RENO

Residentie Le Bizet  
(Brignoles - 83)



### Geïnstalleerde producten:

Hoofdverwarming  
• 2 Varjet 11

# VARJET

## DRIETREKSKETEL UIT TE RUSTEN MET GAS- OF STOOKOLIEBRANDER

14 modellen van 70 kW tot 580 kW

### DE + PUNTEN

- Aansluiting mogelijk door 2, 3 of 4 aansluitingen voor een optimalisatie van de condensatie in functie van de installatie
- Geïntegreerde demonteerbare roestvrijstalen condensor
- Hydraulische vereenvoudiging (zie kader Pyroflow op volgende bladzijde)
- Rendement tot 108% op PCI



#### Optimalisatie en vereenvoudiging

- Pyroflow-systeem om te ontkomen aan de beperkingen van de teruglooptemperatuur.
- Het bypasssysteem elimineert ook de noodzaak om een minimumdebiet te voorzien (in 2/3 aansluiting), wat hydraulische vereenvoudigingen mogelijk maakt
- De Varjet is verkrijgbaar in versies met 2, 3 of 4 aansluitingen en kan dus aan alle soorten installaties worden aangepast



#### Prestaties

- De condensatieketel Varjet heeft een verwarmingslichaam met een drievoudig rookgastraject en een geïntegreerde condensor, waardoor zeer hoge rendementen kunnen worden bereikt, tot 108% op PCI (afhankelijk van het model).
- Met een aangepaste brander kan de Varjet in vermogen moduleren van 24 tot 100% (afhankelijk van het model) en zo precies inspelen op de energiebehoefte.

#### Levering

- Geïsoleerd ketellichaam met gemonteerde condensor
- Dichte deur vuurhaard, opent van links naar rechts (**omgekeerd, opgeven bij bestelling**)
- Kijkglas vuurhaard, ingewerkt in de deur
- Hydraulische koppeling met mogelijkheid om de condensor en de ketel aan te sluiten met 2 of 3 aansluitingen
- Condensafvoersifon
- Automatische ontluchter
- Turbulatoren voor rookkanalen
- Hittebestendige bio-vezel voor bekleding branderkop
- Hijsringen
- Branderplaat (**bewerkt volgens aangeduide referentie bij bestelling**)

#### Opties

- Hogere werkdrukken 6, 8 en 10 bar
- SWW-condensor 6, 8 en 10 bar
- Condensor in aparte collo

#### Toebehoren

- Bedieningspaneel **Navistem B2000**
- Geluiddempende branderkap
- Trillingsdempers
- Kabelset voor eenfase brander
- Neutralisatiekit voor condenswater gas of stookolie
- Mag'net Evo: magnetische slijbfilter

**Specifieke kenmerken**

- Voor warmwaterinstallaties (maximale temperatuur 95°C)
- **Schoorsteenaansluiting B23**
- **Werkdruk 4 bar**

**Verpakking**

- In 3 colli's (ketel, omkasting, deurisolatie) op een pallet

**Garantie**

- Verwarmingslichaam: 5 jaar
- Elektrische onderdelen: 2 jaar

**voor + gemoedsrust**

Onze + services waarmee u tijd bespaart

- Aarding met hijshaak volgens model
- Bij aankoop van een bedieningspaneel Navistem B2000 bij een ketel is het instellen van de regeling inbegrepen

Het in de Varjet geïntegreerde **PYROFLOW-systeem** vereenvoudigt de waterzijdige installatie. Er is geen apparatuur meer nodig om de teruglooptemperaturen <sup>(3)</sup> te verhogen.

**De daaruit voortvloeiende vereenvoudiging van de installaties:**

- vermindert de investeringskosten
- verhoogt de rentabiliteit en betrouwbaarheid

**Het PYROFLOW-systeem werkt enkel in combinatie met een bedieningspaneel Navistem B2000 of een gelijkwaardig systeem dat alle secundaire kringen moet beheeren.**

**De aansluitingen**

Condensatieketels kunnen worden uitgerust met twee tot vier hydraulische aansluitingen, afhankelijk van het model. De werking van deze ketels verschilt naar gelang van het aantal aansluitingen.

**Voor elk soort net:**

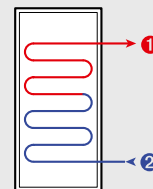
- **Robuuste en performante oplossingen**
- **Roestvrijstalen verwarmingslichaam**
- **Energie: gas**

**DWARSDOORSNEDE**

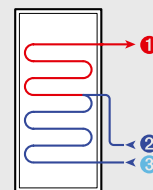
- 1 Pyroflow-systeem
- 2 Bedieningspaneel uitgerust met de regelaar Navistem B2000 (optie)
- 3 Aanvoer warm water
- 4 Retour hoge temperatuur
- 5 Retour lage temperatuur
- 6 Isolatie
- 7 Condensor
- 8 Rookgasaansluiting
- 9 Drietreks verwarmingslichaam
- 10 Bypassysteem

**2 AANSLUITINGEN**

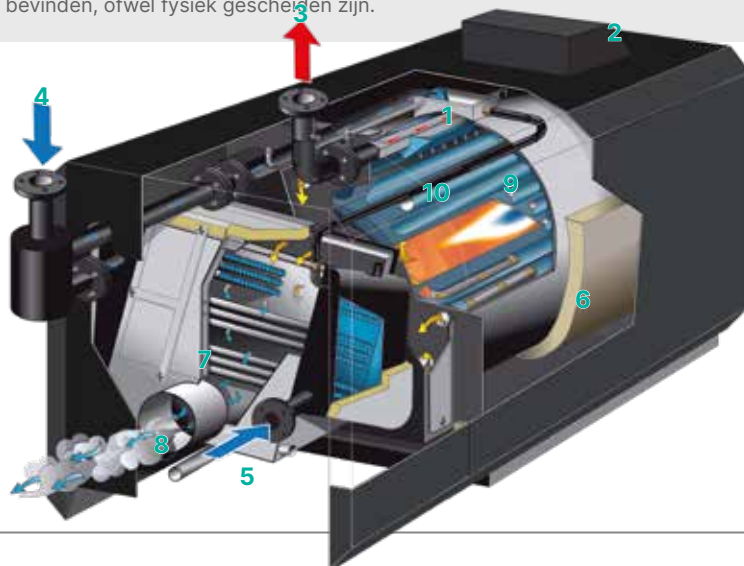
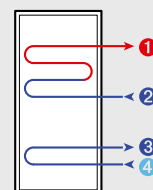
- De ketel beschikt over één aanvoer **1** en één retour **2**.
- Het verwarmingslichaam en de condensor zijn in serie aangesloten.
- Het voor het verwarmingslichaam gebruikte materiaal moet bestand zijn tegen de zuurtegraad van het condenswater.

**3 AANSLUITINGEN**

- De ketel beschikt over één aanvoer **1** en twee gescheiden retours: één op hoge temperatuur **2** en één op lage temperatuur **3**.
- Het verwarmingslichaam en de condensor zijn in serie aangesloten.
- Het voor het verwarmingslichaam gebruikte materiaal moet bestand zijn tegen de zuurtegraad van het condenswater.

**4 AANSLUITINGEN**

- Het verwarmingslichaam en de condensor zijn gescheiden en beschikken beide over een aanvoer (**1** en **3**) en een retour (**2** en **4**).
- Het voor de condensor gebruikte materiaal moet bestand zijn tegen de zuurtegraad van het condenswater. Dit is niet noodzakelijk het geval voor het verwarmingslichaam.
- De twee uitwisselingsoppervlakken (verwarmingslichaam en condensor) kunnen zich ofwel onder dezelfde omkasting bevinden, ofwel fysiek gescheiden zijn.



## VOORDELEN VARJET



### Optimisatie

#### Pyroflow-systeem: geen temperatuurbependingen

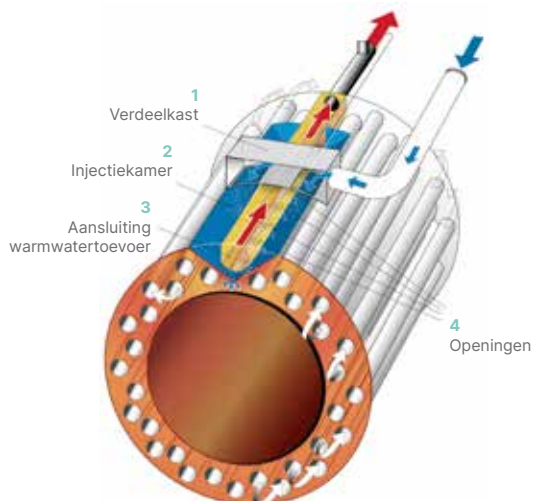
Het Pyroflow-systeem, dat al met succes is getest op de LRP NT Plus-reeks, is door onszelf ontwikkeld en werkt als volgt: **het retourwater van de installatie wordt verwarmd door rechtstreekse warmte-uitwisseling met het warme aanvoerwater.**

Het koude retourwater wordt naar een verdeelkast **1**, gevoerd en vervolgens in een injectiekamer **2** waar de warmwatertoevoeraansluiting **3** doorheen loopt.

Door de gekalibreerde openingen **4** over de gehele lengte van de injectiekamer **2** wordt het “verwarmde” retourwater vervolgens naar de vuurhaard gebracht, waarbij contact met de koudere rookbuizen van het 2e en 3e rookgastraject wordt vermeden. **In stationaire toestand kan geen corrosief condenswater worden gevormd.**

De combinatie van het Pyroflow-systeem met ons regelsysteem Navistem B2000 resulteert in een **ketel zonder enige temperatuurbepending.**

In feite is het het regelsysteem dat de installatie en de retourtemperaturen regelt en zo corrosie in de ketel voorkomt.



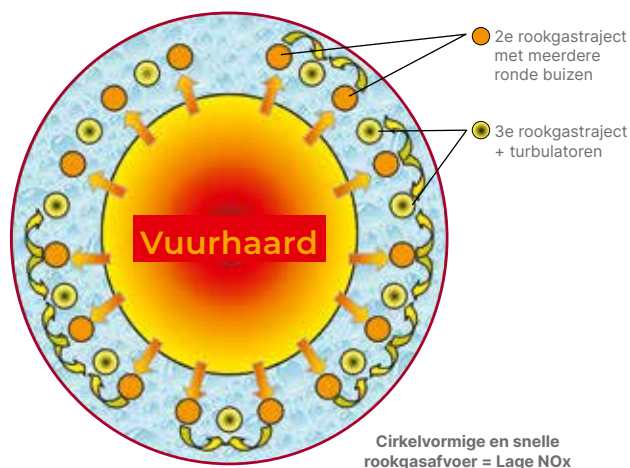
#### Ketel met lage NOx-uitstoot

LHet ontwerp van deze **compacte en symmetrische** drietreksketel zorgt voor een lage NOx-uitstoot.

Dankzij het **radiale rookgasafvoersysteem** en de **verhouding tussen lengte en diameter van de vuurhaard** blijven de rookgassen minder lang in de heetste zones van de verbranding.

Met een geschikte brander kan een NOx-niveau klasse 3 worden gehaald (EN 303). Met dit ontwerp kan de omstelklep van het eerste naar het tweede rookgastraject worden geëlimineerd; deze wordt vervangen door gebogen buizen uit de bodem van de vuurhaard.

Zo kan de lengte van de ketel met meer dan een meter worden verkort.





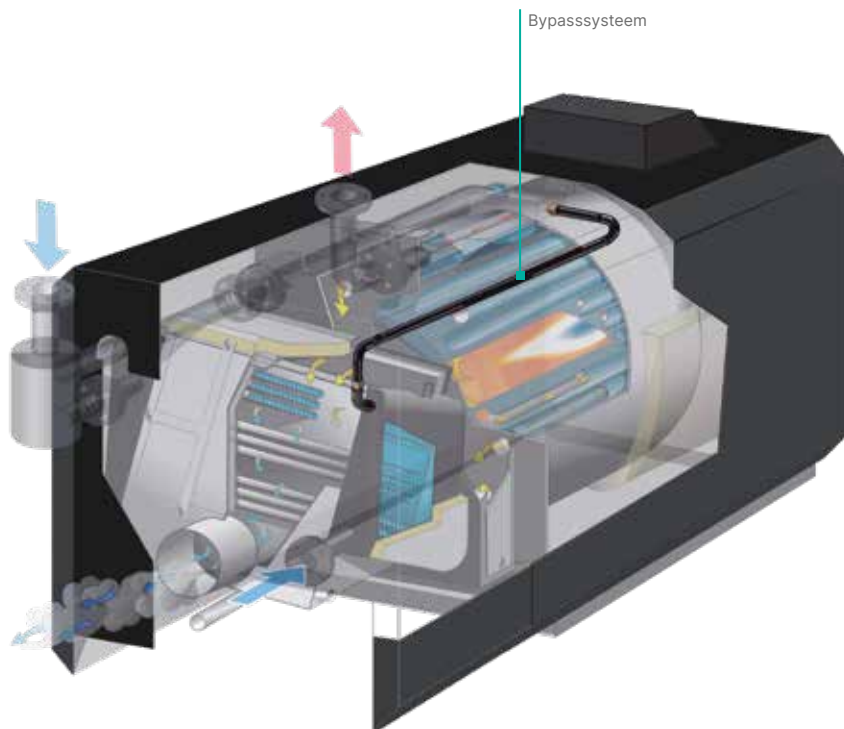
## Eenvoud

### **Bypassysteem: geen debietbeperkingen bij 2/3 aansluitingen**

Het door Atlantic ontworpen **bypassysteem** werd ontwikkeld voor de Varjet, de eerste ketelreeks die ervan profiteert.

De hydraulische inrichting verbindt de verdeelkast van het Pyroflow-systeem met de bovenkant van de condensor. Zo is een kringloop mogelijk, waardoor een debiet in de ketel ontstaat, **zelfs bij afwezigheid van extern debiet**.

**Dit vereenvoudigt de hydraulische installatie en vermindert het risico op oververhitting.**



## Rendement

### **Geoptimaliseerd rendement door condensatie**

De Varjet is ontworpen om het rendement in elke fase van het rookgastraject te optimaliseren waardoor nog meer **energie kan worden bespaard en de impact op het milieu verkleint**:

- De **turbulatoren** op de buizen van het derde rookgastraject genereren een verhoogde turbulentie van de gassen en verbeteren de warmteoverdracht in de buizen.
- Het **volledig geïsoleerde ketellichaam (100 mm dik)** en **aanpak van de koudebruggen** zorgen voor een verlaging van de stralings- en stilstandverliezen.
- Door de overgedimensioneerde verwarmingsoppervlakken wordt **het rendement verhoogd**.
- Dankzij de integratie van een **geïsoleerde roestvrijstalen condensor** kan **bij 100% belasting** een uitzonderlijk rendement van **108% op PCI** worden behaald.

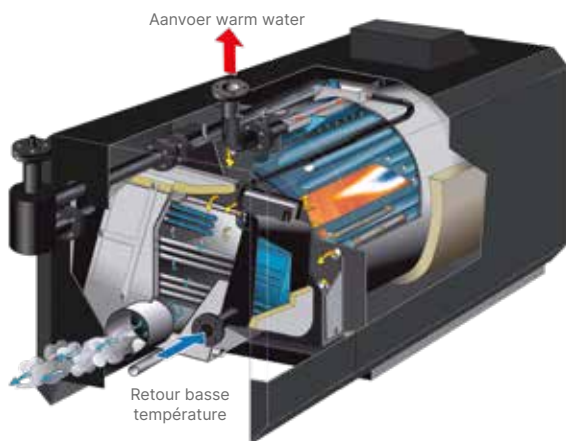


## DE VERSCHILLENDE CONFIGURATIES

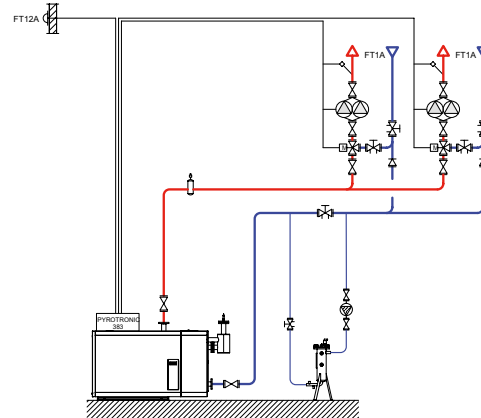
### INSTALLATIE IN EEN CONFIGURATIE

2  
AANSLUITINGEN

De Varjet in een configuratie met 2 aansluitingen is de beste keuze voor kringen met identieke stooklijnen (bijvoorbeeld radiatoren)\*. De hydraulische installatie is maximaal vereenvoudigd.



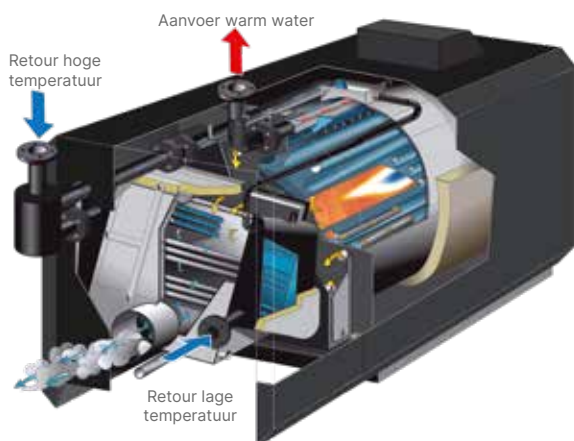
#### Voorbeeld prinsipeschema



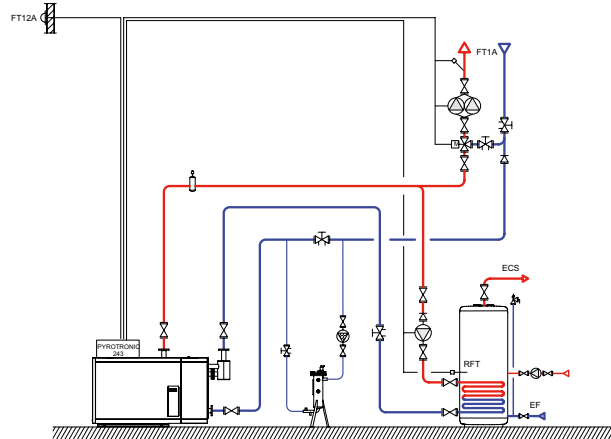
### INSTALLATIE IN EEN CONFIGURATIE

3  
AANSLUITINGEN

De Varjet in een configuratie met 3 aansluitingen, waarbij de hoge- en lagetemperatuurretoren worden gescheiden, kan het rendement optimaliseren voor kringen met verschillende stooklijnen (bijvoorbeeld radiatoren en SWW)\*.



#### Voorbeeld prinsipeschema



\* Zorg er echter voor dat de watertemperatuur bij de keteluitlaat ten minste 60°C bedraagt (50°C bij stookolie).



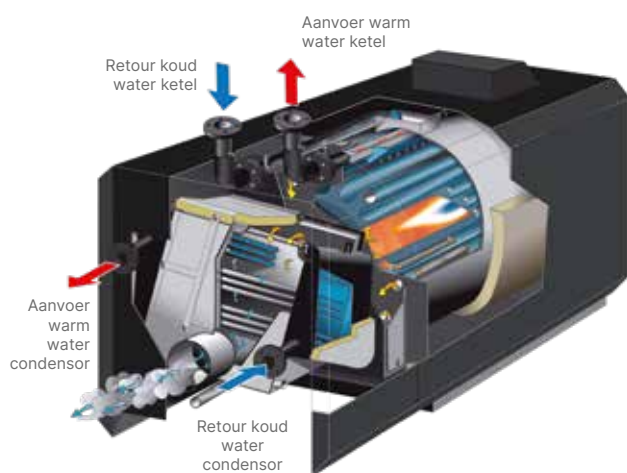
## INSTALLATIE IN EEN CONFIGURATIE

# 4

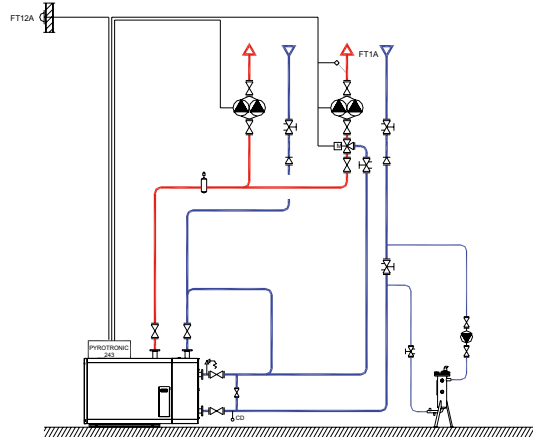
ANSLUITINGEN

### Voor een verwarmingskring

De Varjet in een configuratie met 4 aansluitingen is bijzonder geschikt voor systemen met niet-geregelde hogetemperatuurkringen en kringen die weersafhankelijk worden geregeld. De condensor krijgt een constant debiet via de kring met variabele temperatuur en constant debiet van de radiatoren, terwijl de warme retouren volledig onafhankelijk zijn. De ketel condenseert continu het hele jaar door en het rendement is dus optimaal. In geval van aansluiting op een SWW-kring met ervoor worden gezorgd dat de condensor voldoende debiet krijgt, ook buiten het stookseizoen.



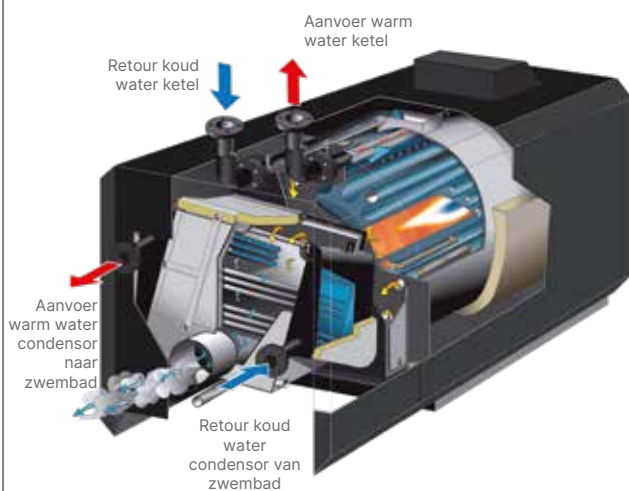
### Voorbeeld prinsipeschema



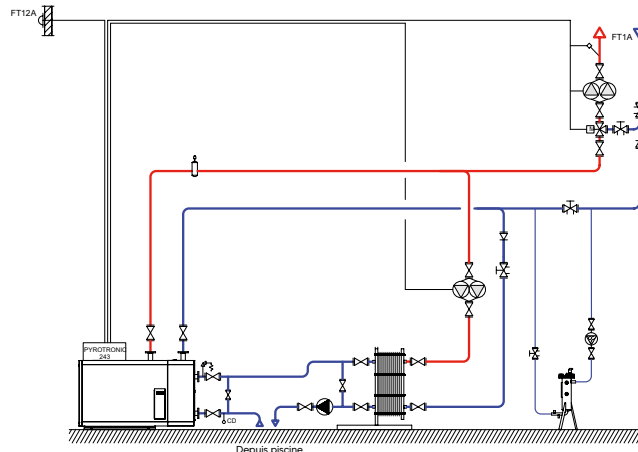
### Voor een zwembadkring

Het beheer van een verwarmings- en een sanitaire kring, zoals een zwembad, kan ook worden aangepast aan een configuratie met 4 aansluitingen. De in- en uitlaten van de ketel voeden de primaire kring, terwijl de condensor het zwembadwater verwarmt. De condensor is vervolgens voorzien van een roestvrijstalen waterbox om de kwaliteit van het sanitaire water te bewaren.

**Neem contact met ons op voor informatie over dit type aansluiting.**



### Voorbeeld prinsipeschema



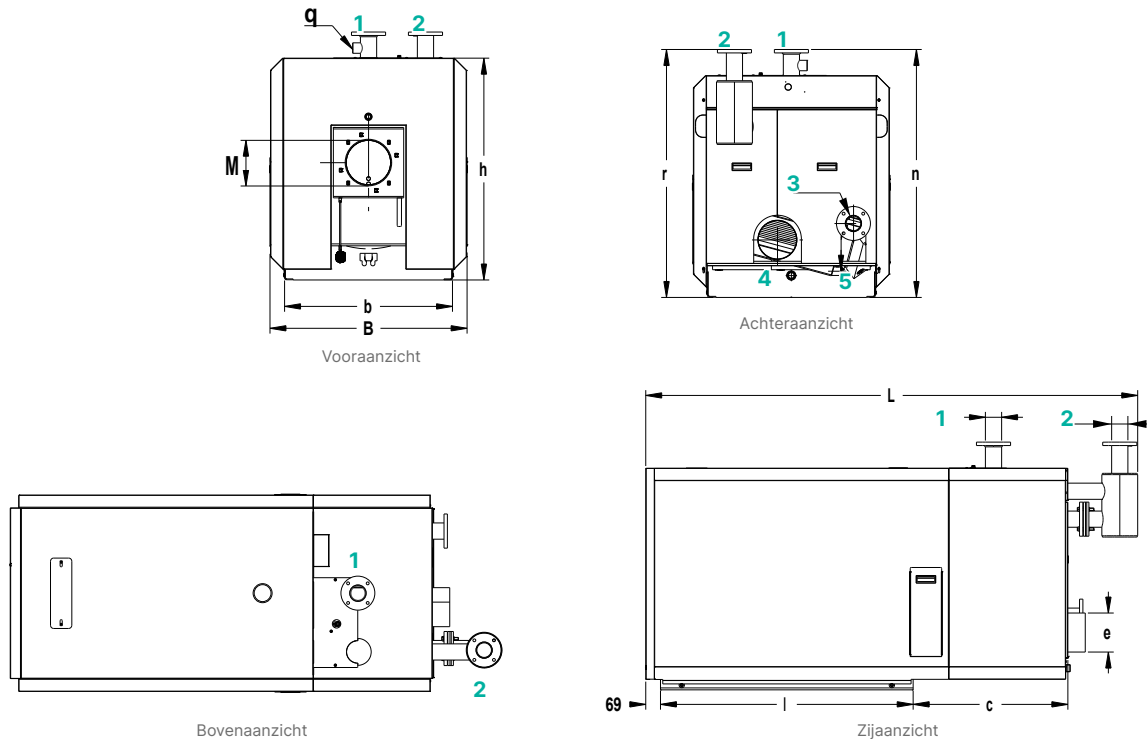
## TECHNISCHE KENMERKEN

### MODELLEN

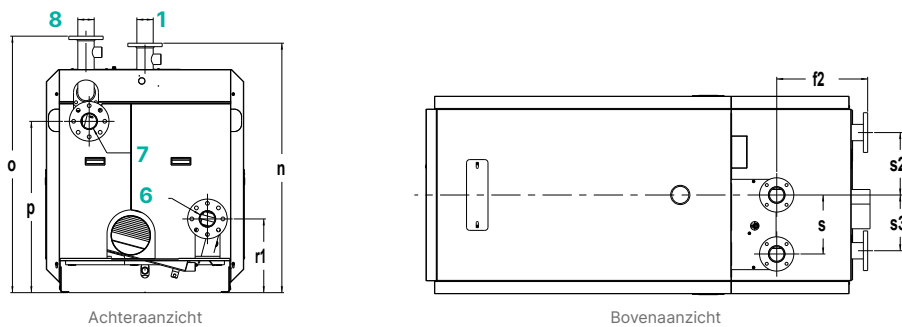
ALGEMENE KENMERKEN	Eenheid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Leeg gewicht	kg	373	374	497	498	584	585	696	781	782	946	948	1249	1252	1256
Waterinhoud ketel	L	130	130	185	185	220	220	260	315	315	360	360	540	540	540
Waterinhoud condensor (1)	L	32	32	38	38	48	48	64	64	64	83	83	107	107	107
Rookgaszijdig drukverlies (2)	mbar	0,45	0,86	1,00	1,65	1,82	2,71	2,23	2,75	3,53	2,94	3,92	2,95	3,95	5,75
Waterzijdig drukverlies verwarmingslichaam (3)	mbar	17	29	14	20	25	34	28	33	44	53	64	31	42	55
Waterzijdig drukverlies condensor (4)	mbar	22	34	19	26	46	59	31	39	51	80	102	64	86	111

(1) Met hydraulische aansluiting - (2) Bij werking op aardgas en een luchtvermaat van 20%. (3) Bij  $\Delta T = 10K$  - (4) Bij  $\Delta T = 20K$

### 2/3 aansluitingen



### 4 aansluitingen



# AFMETINGEN

Varjet		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>KETELS</b>																
Totale lengte*	L	mm	1826	1826	1896	1896	2212	2212	2309	2568	2568	2642	2642	2891	2891	2891
Totale breedte	B	mm	775	775	875	875	875	875	925	925	925	1005	1005	1073	1073	1073
Totale hoogte	h	mm	880	880	955	955	955	955	1040	1040	1040	1120	1120	1208	1208	1208
Lengte ketelsokkel	l	mm	844	844	986	986	1186	1186	1186	1445	1445	1445	1445	1701	1701	1701
Breedte ketelsokkel	b	mm	640	640	740	740	740	740	790	790	790	870	870	938	938	938
Afstand ketellichaam/ condensator BAF	c	mm	556	556	541	541	631	631	726	726	726	751	751	739	739	739
<b>HYDRAULISCHE AFMETINGEN</b>																
Diameter aanvoer PN6	1	/	1"1/2	1"1/2	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Diameter warmwater- retour PN6	2	/	1"1/2	1"1/2	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Diameter koudwaterretour PN6	3	/	1"1/2	1"1/2	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Hoogte aanvoer/vloer	n	mm	978	978	1075	1075	1075	1075	1163	1163	1163	1241	1241	1339	1339	1339
Hoogte warmwaterretour /vloer	r	mm	978	978	1075	1075	1075	1075	1163	1163	1163	1241	1241	1339	1339	1339
Hoogte koudwaterretour /vloer	r1	mm	274	274	270	270	270	270	346	346	346	371	371	318	318	318
Afstand lengte voorkant/ aanvoer	f	mm	1177	1177	1403	1403	1602	1602	1632	1891	1891	1891	1891	2175	2175	2175
Afstand lengte aanvoer/ warmwaterretour	f1	mm	564	564	409	409	526	526	593	593	593	642	642	607	607	607
Afstand lengte aanvoer/ koudwaterretour	f2	mm	352	352	250	250	353	353	420	420	420	446	446	411	411	411
Diameter automatische ontluchter**	f3	/	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Afstand breedte aanvoer/ warmwaterretour	s	mm	219	219	233	233	233	233	267	267	267	324	324	348	348	348
Afstand breedte ontluchter/aanvoer	s1	mm	69	69	99	99	99	99	144	144	144	145	145	144	144	144
Afstand breedte aanvoer/ koudwaterretour	s2	mm	216	216	286	286	286	286	292	292	292	333	333	366	366	366
Diameter aftap***	4	/	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Hoogte aftap/vloer	m	mm	100	100	88	88	88	88	103	103	103	104	104	104	104	104
Diameter mof veiligheids- ventiel	q	/	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
Diameter conden- safvoeropening****	5	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogte condensafvoer	w	mm	113,5	113,5	110	110	101	101	123	123	123	140	140	115	115	115
<b>Hydraulische afmetingen 4 aansluitingen</b>																
Diameter retour condensator PN6(1)	6	/	1"1/2	1"1/2	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Diameter aanvoer condensator PN6(1)	7	/	1"1/2	1"1/2	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Diameter retour PN6	8	/	1"1/2	1"1/2	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80v
Afstand breedte aanvoer/ aanvoer condensator	s3	mm	187	187	216	216	216	216	259	259	259	293	293	312	312	312
Hoogte aanvoer condensator	p	mm	978	978	731	731	731	731	802	802	802	878,5	878,5	927	927	927
Hoogte retour ketel	o	mm	978	978	1075	1075	1075	1075	1196	1196	1196	1256	1256	1355	1355	1355
<b>Deur/Brander</b>																
Diameter doorlaat branderkop	M	mm	140	140	190	190	190	190	212	212	212	212	212	290	290	290
Hoogte brander/vloer	d1	mm	470	470	500	500	500	500	550	550	550	590	590	624	624	624
<b>Rookgaszijdige kenmerken</b>																
Buitendiameter rookgas- stomp	e	mm	133	133	133	133	133	133	183	183	183	183	183	203	203	203
Hoogte rookgasstomp/ vloer	d2	mm	221	221	221	221	216	216	270	270	270	297	297	249	249	249
Afwijking rookgasuitgang	D	mm	56	56	40	40	41	41	65	65	65	68	68	78	78	78

\*Met hydraulische aansluiting. \*\*Tapverbinding. \*\*\*Schroefdraad. \*\*\*\*Gladde buis.  
(1) PN16 met condensator 4 aansluitingen SWW

# TECHNISCHE KENMERKEN

## PRESTATIES VARJET (AARDGAS)

Varjet	Eenheid	Modellen														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Vermogen</b>																
Nominaal vermogen •	kW	70	90	120	145	165	190	225	258	297	332	370	439	510	578	
Gemiddeld vermogen •	kW	21	27	36	44	50	57	67	77	89	100	111	132	153	173	
Warmteafgifte	Max <b>1</b>	kW	72,4	92,9	123,5	149,0	169,3	194,8	230,3	265,8	306,3	343,0	381,5	451,3	523,6	595,0
	Min <b>3</b>		28,2	30,6	42,0	47,7	50,8	56,5	64,5	63,8	73,5	85,8	95,4	113,0	125,7	148,8
Modulatiepercentage 80/60 °C	%	39	34	34	32	30	29	28	24	24	25	25	25	24	25	
<b>Rendement</b>																
Rendement PCI bij nominaal vermogen •	<b>1</b> %	97,6	97,9	97,7	97,5	97,9	98,1	97,8	97,2	97,1	97,1	97,1	97,5	97,5	97,4	
Rendement PCI bij gemiddeld vermogen •	<b>1</b> %	107,8	106,5	106,4	106,2	106,3	106,4	106,6	107,0	106,4	106,7	106,3	106,4	106,9	107,3	
Rookgaszijdige kenmerken, verliezen																
Overdruk vuurhaard	100 % <b>1</b> mbar	0,45	0,86	1,00	1,65	1,82	2,71	2,23	2,75	3,53	2,94	3,92	2,95	3,95	5,75	
Temperatuur rookgassen bij 80/60°C	100 % <b>1</b> °C	62	64	65	68	65	67	65	65	67	65	67	64	67	69	
Temperatuur rookgassen bij 50/30°C	100 % <b>1</b> °C	37	40	42	45	42	44	40	40	44	42	43	40	43	45	
Rookgasverliezen bij 80/60°C	100 % <b>1</b> %	2,0	2,1	2,1	2,3	2,1	2,2	2,1	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,4	
Rookgasverliezen bij 50/30°C	100 % <b>1</b> %	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	0,8	1,0	1,1	
<b>Waterzijdige kenmerken</b>																
Drukverlies 2 aansluitingen	ΔT = 10K	mbar	73	119	92	134	139	180	127	178	231	270	330	202	273	353
	ΔT = 20K		19	32	25	34	38	50	33	50	64	75	88	50	67	87
Drukverlies 4 aansluitingen	Verwarmingslichaam	mbar	66	107	66	98	101	132	90	131	174	178	225	131	179	233
	Condensator		17	29	17	24	26	35	24	33	44	45	56	32	43	55
Debiet	ΔT = 10K	m³/u	22	34	19	26	46	59	31	39	51	80	102	64	86	111
	Max		6,0	7,7	10,3	12,5	14,2	16,3	19,3	22,4	25,8	28,8	31,8	37,8	43,9	49,9
	P/20		3,0	3,9	5,2	6,2	7,1	8,2	9,7	11,2	12,9	14,4	15,9	18,9	21,9	24,9
	Min	Geen minimumdebiet irrigatie in een configuratie met 2/3 aansluitingen														
Debiet condenswater	Max <b>2</b> l/h	10	13	17	21	24	27	32	37	43	48	53	63	73	83	
Bedrijfstemperatuur	Max °C	90 °C														
Veiligheidstemperatuur	TS	110 °C														
Werkdruk	bar	4 (versie 6 of 8 bar: gelieve ons te raadplegen)														
<b>Debiëten</b>																
Aardgasdebiet type E	Max <b>2</b>	Nm³/u	7,26	9,32	12,39	14,94	16,98	19,54	23,1	26,66	30,72	34,44	38,26	45,32	52,52	59,68
	Min <b>2</b>		2,83	3,07	4,21	4,78	5,10	5,66	6,47	6,40	7,37	8,60	9,57	11,33	12,60	14,92
Rookgasdebiet (gas)	Max <b>2</b>	kg/s	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19	0,23	0,26
	Min <b>2</b>		0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06

• Gegevens volgens RT 2012

\*In een configuratie met 4 aansluitingen moet het minimumdebiet in de condensator permanent P/55 bedragen (debiet in m³/u en P vermogen in th/h van de condensator).

Waarden volgens EN 304 bij:  
 1 : - λ<sub>mda</sub> = 1,2, CO<sub>2</sub> = 9,6 %  
 - T<sub>lucht</sub> = 20°C, relatieve vochtigheid = 60%  
 - P<sub>baro</sub> = 100 kPa

2 : PCI = 9,97 kWh/Nm³

3 : DWarmteafgifte alleen ter informatie  
 In alle gevallen moet het minimumdebiet worden aangepast aan de minimumtemperatuur van de rookgassen, zoals vermeld in het hoofdstuk «Technische kenmerken» van de handleiding.

## PRESTATIES VARJET (STOOKOLIE)

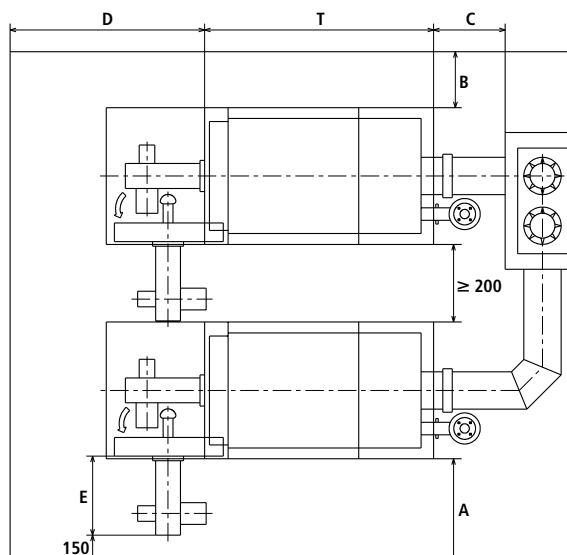
Varjet	Een- heid	Modellen														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Vermogen</b>																
Nominaal vermogen •	kW	69	90	120	145	163	188	227	255	277	305	360	420	475	527	
Gemiddeld vermogen •	kW	21	27	36	44	49	56	68	76	83	91	108	126	142	118	
Warmteafgifte	Max <b>1</b>	kW	71,0	92,5	125,0	150,7	168,4	193,6	234,0	265,6	288,8	317,7	375,4	442,0	492,7	547,0
	Min <b>3</b>		28,2	30,6	42,0	47,7	50,8	56,5	64,5	63,8	73,5	85,4	94,3	112,6	124,6	147,7
Modulatiepercentage 80/60 °C	%	39,7	33,1	33,6	31,6	30,2	29,2	27,6	24,0	25,4	26,9	25,1	25,5	25,3	27,0	
<b>Rendement</b>																
Rendement PCI bij nominaal vermogen •	<b>1</b> %	97,2	97,3	96,2	96,2	96,8	97,1	96,9	96,0	95,9	96,0	95,9	96,1	96,4	96,6	
Rendement PCI bij gemiddeld vermogen •	<b>1</b> %	101,9	101,5	102,5	102,1	102,6	102,3	103,2	102,8	102,5	102,5	102,1	102,3	102,2	102,2	
Rookgaszijdige kenmerken, verliezen																
Overdruk vuurhaard	100 % <b>1</b> mbar	0,44	0,75	1,27	1,85	1,80	2,38	1,88	2,33	2,75	2,54	3,55	2,94	3,65	4,51	
Temperatuur rookgassen bij 80/60°C	100 % <b>1</b> °C	64	66	67	69	67	68	65	65	67	65	67	65	66	67	
Temperatuur rookgassen bij 50/30°C	100 % <b>1</b> °C	36	39	42	43	42	44	39	39	42	41	42	38	40	41	
Rookgasverliezen bij 80/60°C	100 % <b>1</b> %	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,3	2,1	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,2	
Rookgasverliezen bij 50/30°C	100 % <b>1</b> %	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	0,9	0,9	1,1	1,0	1,0	0,8	0,9	1,0	
<b>Waterzijdige kenmerken</b>																
Drukverlies 2 aansluitingen	$\Delta T = 10K$	mbar	73	119	92	134	135	176	127	173	200	223	302	185	230	353
	$\Delta T = 20K$		19	32	25	34	37	49	33	49	57	64	87	46	59	87
Drukverlies 4 aansluitingen	$\Delta T = 10K$	mbar	66	107	66	98	99	131	93	127	151	150	215	121	157	233
	$\Delta T = 20K$		17	29	17	24	26	35	25	32	38	38	54	30	38	55
Debiet water	Max	m <sup>3</sup> /u	6,0	7,7	10,3	12,5	14,0	16,2	19,6	22,0	23,8	26,2	31,0	36,2	40,8	49,9
	P/20		3,0	3,9	5,2	6,2	7,0	8,1	9,8	11,0	11,9	13,1	15,5	18,1	20,4	24,9
	Min		Geen minimumdebiet irrigatie in een configuratie met 2/3 aansluitingen													
Max. debiet condenswater	Stookolie <b>2</b>	l/u	6	7	10	12	14	16	18	21	23	25	30	35	40	83
Bedrijfstemperatuur	Max	°C	90 °C													
Veiligheidstemperatuur	TS		110 °C													
Werkdruk		bar	4 (versie 6 of 8 bar: gelieve ons te raadplegen)													
<b>Debieten</b>																
Stookoliedebiet	Max <b>2</b>	kg/u	5,99	7,81	10,55	12,72	14,21	16,34	19,75	22,42	24,37	26,81	31,68	37,30	41,58	46,16
	Min <b>2</b>		2,38	2,58	3,54	4,03	4,29	4,77	5,44	5,38	6,20	7,21	7,96	9,50	10,51	12,46
Rookgasdebiet (stookolie)	Max <b>2</b>	kg/s	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,19	0,21	0,24
	Min <b>2</b>		0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06

• Gegevens volgens RT 2012

\*In een configuratie met 4 aansluitingen moet het minimumdebiet in de condensor permanent P/55 bedragen (debiet in m<sup>3</sup>/u en P vermogen in th/h van de condensor).

## OPSTELLING, INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### Opstelling



A: De deur van de vuurhaard, inclusief de brander, moet tot 90° kunnen opendraaien (deur gaat naar rechts of naar links open). Om de mantel te kunnen monteren moet links en rechts van de ketel een vrije ruimte worden gehouden van minstens 200 mm.

B: Na montage van de mantel kan de ketel tegen de muur worden geplaatst met inachtneming van een vrije ruimte van ten minste 500 mm tussen ketel en muur.

C: De opening voor de reiniging van de ketel moet gemakkelijk toegankelijk zijn (vrije ruimte van minstens 600 mm aan de achterkant).

Zie afmetingen D en T in de tabel hieronder.

Afmeting E varieert naargelang de brander.

Tegelijkertijd moeten de afmetingen van de stookruimte voldoen aan de specificaties van DTU 65-4

Varjet	Eenheid	Modellen													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Afstand muur/voorkant ketel (D)	mm	1220	1220	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1600	1600	1600
Lengte ketelblok + condensor (T)	mm	1485	1485	1667	1667	1892	1892	2062	2320	2320	2348	2348	2608	2608	2608

### Installatie

- **Het debiet in de ketel mag niet meer bedragen dan P/15** (debiet in m<sup>3</sup>/u, waarbij P = ketelvermogen in th/h)
- **Het debiet in de ketel moet permanent boven de volgende waarden worden gehouden:**
  - 2/3 aansluitingen: geen minimumdebiet
  - 4 aansluitingen: P/55
- **De retourwatertemperatuur in de ketel moet boven de volgende waarden worden gehouden:**
  - Stookolie: 15°C
  - Aardgas: 15°C

Geen beperkingen qua minimale retourwatertemperatuur in de condensor.
- **De aanvoertemperatuur van de ketel moet boven de volgende waarden worden gehouden:**
  - Stookolie: 50°C
  - Aardgas: 60°C
- **De minimumtemperatuur van de rookgassen aan de uitgang van het verwarmingslichaam van de ketel moet boven de volgende waarden worden gehouden:**
  - Stookolie: 120°C
  - Aardgas: 95°C

• **Het water dat gebruikt wordt** bij de inbedrijfstelling, en tijdens de ganse levensduur van de ketel, moet overeenstemmen met volgende waarden:

• **Vulwater:** Bij het vullen van een nieuwe installatie, of nadat de installatie volledig afgetapt geweest is, moet het vulwater beantwoorden aan de volgende karakteristieken:  
**TH < 10 °f.**

• **Bijvulwater:** Moet speciaal worden gecontroleerd en gedoseerd, een watermeter is verplicht. Het bijvulwater moet aan de volgende parameter beantwoorden:  
**TH < 5 °f.**

• **Leidingwater:** kan aan de basis liggen van corrosieverschijnselen, door de zuurtegraad van het milieu, de aanwezigheid van zuurstof en de heterogeniteit van de aanwezige metalen. Om dit te vermijden, moet het leidingwater aan volgende parameters beantwoorden:  
**pH van 8,2 tot 9,5 en concentratie opgeloste zuurstof < 0,1mg/liter.**

De gebruikte chemische producten moeten met precisie en nauwgezetheid worden toegediend. Wij raden u aan een beroep te doen op bedrijven die gespecialiseerd zijn in waterbehandeling: zij zullen u de geschikte behandeling voor de installatie voorstellen, alsook een opvolgcontract met resultaatgarantie.

## Onderhoud

### • Gemakkelijke toegang voor onderhoud:

- Reinigingsluik achteraan voor de rookkast.
- De deur van de vuurhaard opent van links naar rechts voor toegang tot de vuurhaard en de rookkanalen (indien de deur naar links moet opendraaien, dient u dit bij bestelling op te geven).
- Groot inspectieluik voor toegang tot de roestvrijstalen wisselaar van de condensor.

### • Een vlamkijkglas is ingewerkt in de deur van de vuurhaard in de as van de vuurhaard.

### • Reiniging tijdens het stookseizoen:

- De reinigingsfrequentie wordt bepaald door de staat van het oppervlak van de vuurhaard, van de rookkanalen en van de roestvrijstalen buizen van de condenserende wisselaar. Controleer deze regelmatig.
- Maandelijkse controle is noodzakelijk.
- Als algemene regel raden wij bij stookolie en gas een driemaandelijks reiniging aan.

### • Reiniging aan het einde van het stookseizoen:

- Eerst moet een normale reinigingsbeurt worden uitgevoerd, gevolgd door een schraapbeurt om de nog vastzittende deeltjes te verwijderen.
- Vervolgens moeten alle verwarmingsoppervlakken worden gereinigd met een alkalische oplossing.



### Om te voldoen aan de criteria op het vlak van prestatie, compactheid en lage investeringskosten, werken de ketels van de Varjet-reeks met een optimale warmte-uitwisseling.

De kwaliteit van het water is dus van essentieel belang om de duurzaamheid van de installaties te garanderen.

Voor een doeltreffende bestrijding van de door een slechte waterkwaliteit veroorzaakte problemen moet een reeks aanbevelingen in praktijk worden gebracht.

Wij bieden in onze catalogus een magnetische slibfilter aan: **de MAG'NET EVO.**



# NAVISTEM B1000

## REGELAAR NAVISTEM B1000 REGELOPTIES VOOR DE VARJET-KETELS

### DE + PUNTEN

- Gebruiksvriendelijke module voor ketels uitgerust met 1 of 2-trapsbranders
- Beveiligt de ketel tegen oververhitting
- Uren- en impulsteller (optie)



#### Levering

- Regelthermostaat 2 brandertrappen (max. 95°C)
- Veiligheidsthermostaat 110°C
- Zekeringen
- Hoofdschakelaar
- Lampje branderstoring
- Lampje externe storing
- Lampje oververhitting
- Waterthermometer
- Capillairen lengte 3,20 m

#### Toebehoren

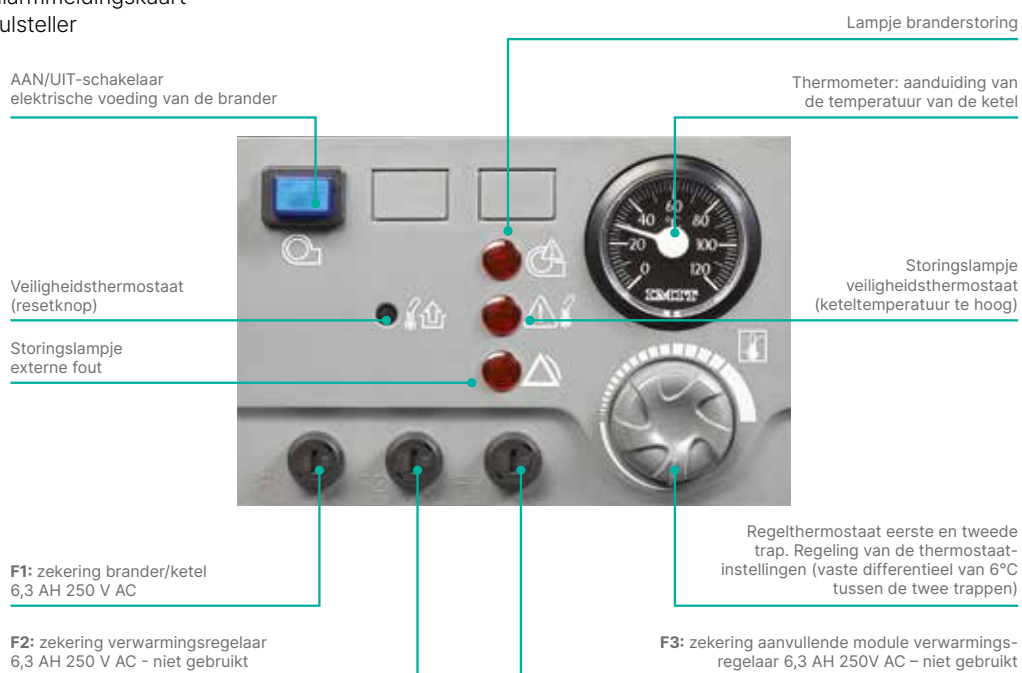
- Kit TRI
- Kabelset voor eenfase brander van 3,5 m
- Spanningsloze alarmmeldingskaart
- Kit uren- en impulsteller

#### Informatie voor de klant

- Wanneer het bedieningspaneel niet tegelijk met de ketel wordt besteld, moet u overwegen een adapter te bestellen bij de Naverkoopdienst

#### Garantie

- 2 jaar

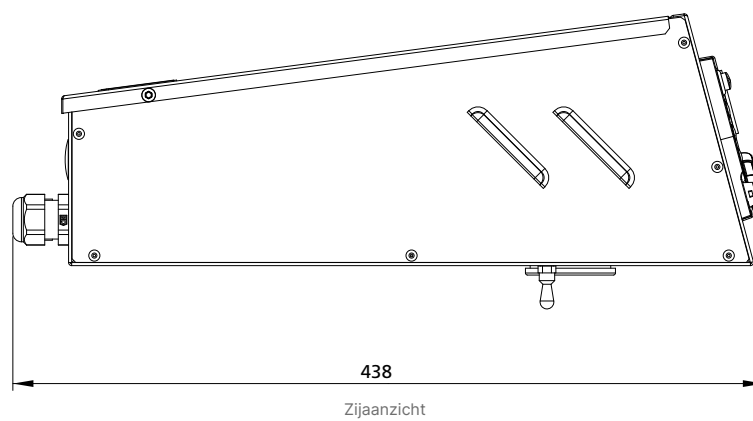
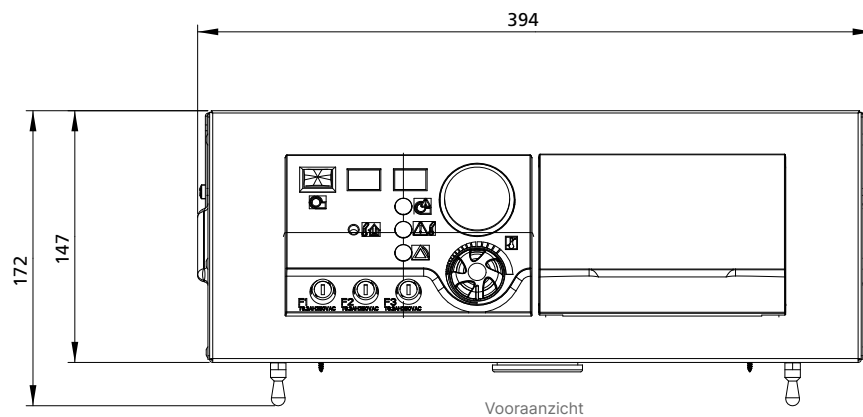


**Wanneer de Varjet wordt gebruikt met een Navistem B1000, kan er niet van het Pyroflow-systeem gebruik worden gemaakt. Kies in dit geval voor een Navistem B2000 of een gelijkwaardig systeem.**



## Afmetingen

### Bedieningspaneel Navistem B1000



# NAVISTEM B2000

## REGELAAR NAVISTEM B2000 VOOR DE VARJET-KETELS



### + Installatiegemak en economisch voordeel

#### Dankzij de talrijke geïntegreerde functies

- Aansturing van een ketelcascade
- Beheer van V3V- en SWW-kringen
- Ingang 0-10V / Uitgang alarmmelding
- Communicatie met BMS via Modbus\* of LPB\*-bus
- Andere functies

### + Gebruiksgemak

- Intuïtief display met interface met duidelijke weergave
- Auto-detectie van de voelers
- Aansturing van de ketel en de secundaire kringen via een unieke interface

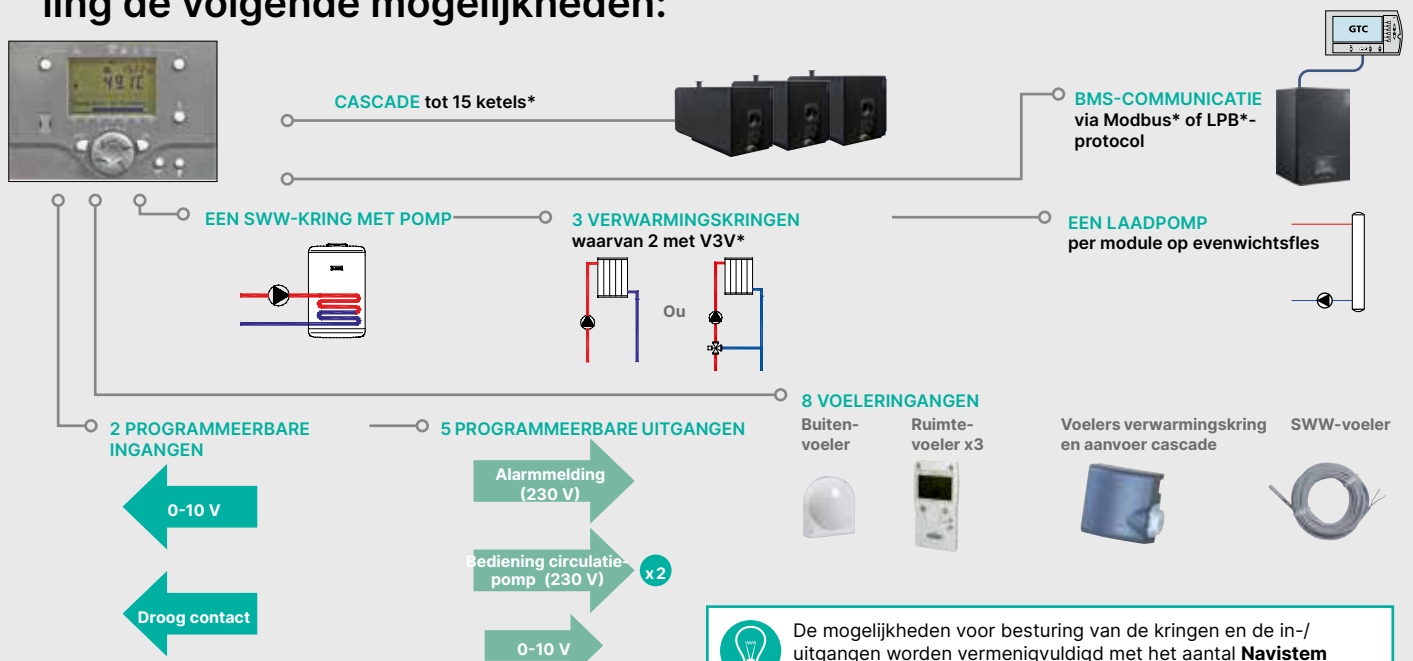
### + Veiligheid

- Monitoring van de temperaturen, debieten en waterdruk
- Vermindering van het aantal cycli van de brander
- Eenvoudige diagnose (talrijke bedrijfsgegevens toegankelijk via het display)

### + Optimalisatie van de werking

- Optimalisatie startfunctie volgens de norm NBN EN12098
- Verschillende cascadestrategieën om het rendement te optimaliseren
- Week- en vakantieprogramma's

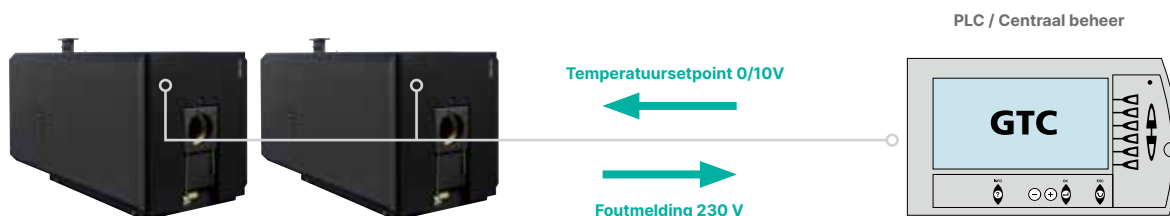
## Standaard biedt elke Navistem B2000-regeling de volgende mogelijkheden:



De mogelijkheden voor besturing van de kringen en de in-/uitgangen worden vermenigvuldigd met het aantal **Navistem B2000** in de installatie. De regeling **Navistem B2000** is compatibel met de interface OZW 672 van Siemens waarmee de installatie op afstand kan worden bediend.

# BEHEER OP AFSTAND VAN DE NAVISTEM B2000

## EENVOUDIGE BESTURING VAN DE KETELS

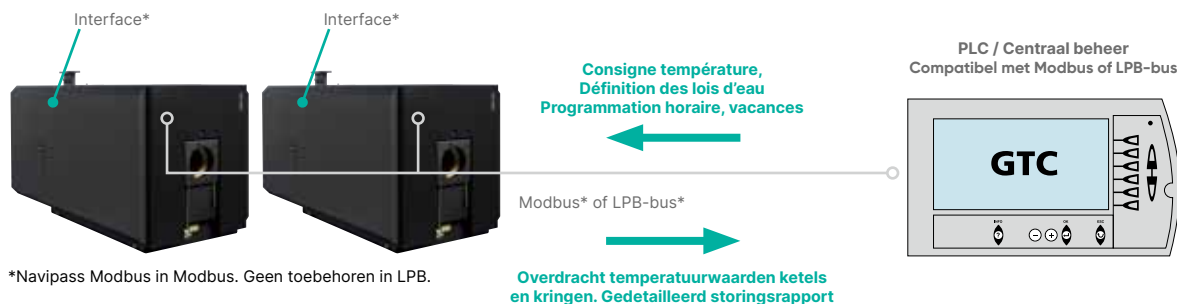


De Navistem B2000 heeft de basismogelijkheid om een 0/10V temperatuursetpoint te ontvangen en om storingen terug te sturen via een 230V-signaal.

In deze configuratie kan de cascade worden beheerd door de ketelregeling (zie schema hierboven) of door de PLC. In het laatste geval stuurt de PLC een 0/10 V setpoint naar elke boiler.

## GEAVANCEERDE AFSTANDSBEDIENING VAN DE KETELS

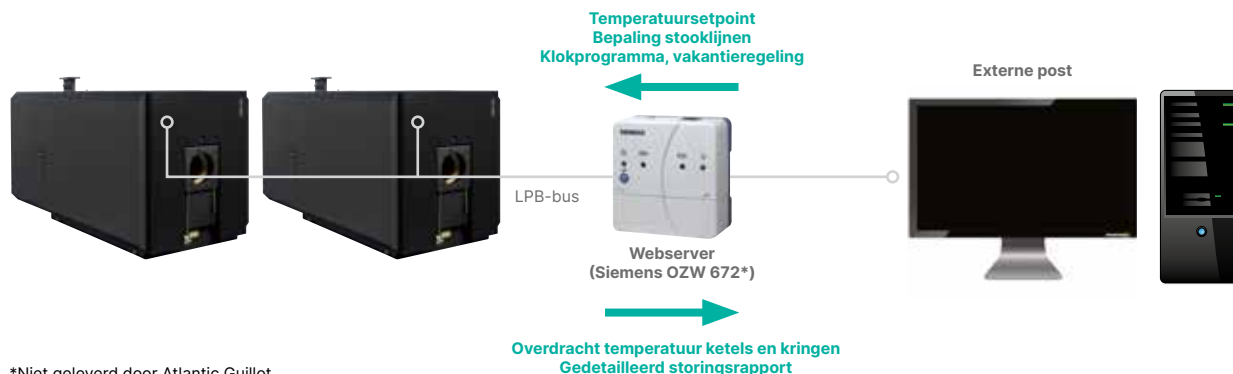
Communicatie via Modbus of LPB-bus naar PLC / centraal beheer



De Navistem B2000 kan communiceren met een PLC/centraal beheerssysteem dat compatibel is met het Modbus- of LPB-busprotocol, wat een brede waaier aan inkomende en uitgaande informatie-uitwisselingsmogelijkheden biedt (zie hierboven).

## GEAVANCEERDE AFSTANDSBEDIENING VAN DE KETELS

Geavanceerde afstandsbediening via het web



De Siemens OZW 672 Webserver maakt rechtstreeks verbinding met de Navistem B2000 en maakt communicatie op afstand met de ketels mogelijk via een webtoepassing. De mogelijkheden voor gegevensuitwisseling zijn dezelfde als via buscommunicatie.

## REGELING NAVISTEM B2000 REGELOPTIES VOOR DE VARJET-KETELS



### Navistem B2000 biedt volgende functies:

#### Optimalisering van de werking

- Manuele/handmatige modus
- Verschillende programma's (week-, vakantie-, eco-, verwarmingsprogramma, nachtverlaging, enz.)

#### Veiligheid en probleemoplossing

- Bewaking van de watertemperatuur
- Storingzoeken

#### Levering

- Thermostaatmodule inclusief zekeringen, veiligheidsthermostaat 110°C, hoofdschakelaar, lampje branderstoring, lampje externe storing, lampje oververhitting, waterthermometer, foutmeldingen, lengte capillair 3,20 m
- Regelaar RVS 63
- Gebruikersinterface met duidelijke tekstweergave
- Voeler QAZ36 (ketelvoeler)
- 1 programmeerbare relaisuitgang
- 4 speciale ingangen voor voelers
- 4 programmeerbare ingangen voor voelers
- 2 programmeerbare ingangen TOR (waarvan 1 0-10V mogelijk)
- Ingangen voor ruimtevoelers

#### Toebehoren

- RVS 46 voor het beheer van een bijkomende kring
- Kit RVS 63 (buiten de ketel) voor het beheer van bijkomende kringen
- Modbus-interface voor communicatie met BMS
- Kit TRI
- Set branderkabels



Thermostaatmodule

#### Specifieke kenmerken

- Maximale aanvoertemperatuur: 95°C

#### Informatie voor de klant

- Wanneer het bedieningspaneel niet tegelijk met de ketel wordt besteld, moet u overwegen een adapter te bestellen bij de Naverkoopdienst

#### GARANTIE

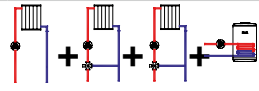
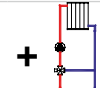
- 2 jaar

voor **+** gemoedsrust

Onze + services waarmee u tijd bespaart

- Instelling van de regeling bij aankoop van een Navistem B2000

## HOOFDREGELAAR

Benaming	Samenstelling	Beheer kringen	Referentie
<b>NAVISTEM B2000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermostaatmodule</li> <li>• Regelaar RVS 63</li> <li>• Ketelvoeler QAZ 36</li> <li>• Bedrading voor aansluiting</li> </ul>	 <p>1 verwarmingskring met pomp, 2 V3V-kringen en een SWW-kring met pomp</p>	059 827
<b>Extra interfaces</b>			
<b>Kit RVS 46</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelaar RVS 46</li> <li>• Kringvoeler QAD 36</li> <li>• Buitenvoeler QAC 34</li> <li>• Bedrading voor aansluiting</li> </ul>	 <p>1 extra V3V-kring</p>	040 943

### Toebehoren voor aansluiting op de ketel

		Referentie
QAD 36	Klemvoeler op verwarmingskringen (te gebruiken op leidingen met maximale Ø 100)	059 592
QAC 34	Buitenvoeler voor ketel waarmee de ketelaanvoertemperatuur kan worden geregeld	059 260
QAZ 36	Dompelvoeler (SWW, verwarmingskringen, aanvoer cascade)	059 261
QAA 75	Ruimtevoeler en afstandsbediening voor regelaar RVS: kan alleen worden gebruikt	040 954
QAZ 36 + Dompelbuis	Retourvoeler met kabel + dompelbuis	059 816
Kit TRI	Driefasenvoeding met kabel voor driefasen brander	408 503
Kabelset 3,5 m	Voor eenfase brander	408 385
Kaart alarmmelding A123	Brander, thermostaat, externe storingen	059 808

## COMMUNICATIE MET BMS

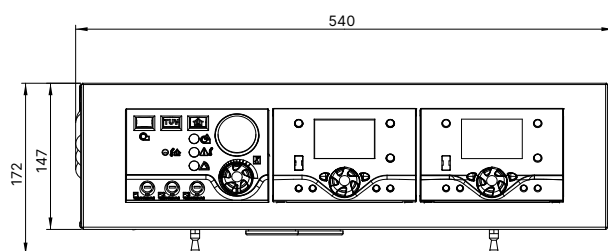
Benaming	Compatibele regelaar
<b>Navipass Modbus</b>	Navistem B2000 Navistem B2100 Navistem B3000
Hiermee kan informatie worden verzonden (modulatiepercentage, temperaturen, foutcodes, enz.) en kunnen gegevens worden ontvangen (setpoints, tijdprogramma's, enz.) door de Navistem-regelaar met behulp van het Modbus-protocol. Voorzie één Navistem-interface per ketel.	

### Regelopties Navistem B2000

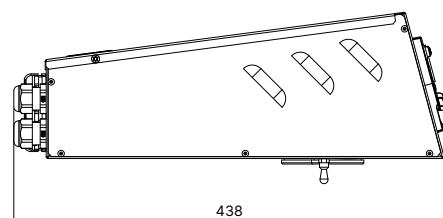
	Maximumaantal beheerde kringen			Aantal modules en voelers te voorzien				
	Verwarmingskringen met pomp	Verwarmingskringen met V3V	SWW-bereiders met pomp	Navistem B2000	Buitenvoeler QAC 34	SWW-voeler QAZ 36	Klemvoeler QAD 36	Cascade-aanvoersensor QAD36 of QAZ36
1 ketel	1	2	1	1				0
2 ketels	1	4	2	2	1 (indien weersafhankelijk geregeld)	1 per SWW-kring met pomp	1 per kring V3V	1 voor cascade-aanvoer
3 ketels	1	6	3	3				
4 ketels	1	8	4	4				

- De functie retourbescherming via V3V vermindert de mogelijkheden tot besturing van een verwarmingskring met V3V.
- Het toevoegen van een RVS 46 maakt het mogelijk om een extra verwarmingskring met V3V te sturen ten opzichte van het maximaal aantal kringen vermeld in de tabel hierboven.
- Gemengde cascades van verschillende ketelmodellen.

### Afmetingen



Vooraanzicht



Zijaanzicht







## GRUPE ATLANTIC ONTWERPT EN PRODUCEERT IN FRANKRIJK EN IN BELGIË.

5 geavanceerde bedrijfssites voor verwarming en collectief sanitair warm water.

### 1. Cauroir (59)

Overdrukketels en collectieve buffertanks

### 2. Pont-de-Vaux (01) & Boz (01)

Collectieve gasketels

### 3. Seneffe

Gasketels en collectieve buffertanks ACV

### 4. Aulnay-sous-bois (93)

SWW-bereiders, uitrustingsgamma stookruimte

### 5. Trappes (77)

Hydraulische module

## Technische dienst en after-sales

Hebt u technische bijstand nodig of moet er een storing worden verholpen?

[services.be@groupe-atlantic.com](mailto:services.be@groupe-atlantic.com)

## Openingsuren

Van maandag tot donderdag: van 8u tot 12u en van 12u30 tot 16u30

Vrijdag: van 8u tot 12u en van 12u30 tot 15u15

## Producten bestellen

U wenst een afgewerkt product of toebehoren te bestellen?

[orders.be@groupe-atlantic.com](mailto:orders.be@groupe-atlantic.com)

## Reserveonderdelen bestellen

- Ygnis: [services.be@groupe-atlantic.com](mailto:services.be@groupe-atlantic.com)
- ACV: [orders.be@groupe-atlantic.com](mailto:orders.be@groupe-atlantic.com)

## Contact

GRUPE ATLANTIC BELGIUM N.V.

Oude Vijverweg 6, 1653 Dworp – +32(0)2 357 28 28

 **YGNIS**  
expertise at work.