



LR-LRK

**DRIETREKSKETEL OM UIT TE RUSTEN
MET EEN GAS- OF STOOKOLIEBRANDER**

LR:

**LAGE TEMPERATUUR
VAN 530 TOT 3000 KW**

LRK:

**CONDENSEREND
VAN 530 TOT 3000 KW**

INTRODUCTIE...





De LR/LRK-ketels zijn performante plaatstalen drietreksketels met een vermogensbereik van 530 tot 3.000 kW. Ze moeten worden uitgerust met een stookolie- of gasbrander. De LRK-reeks bevat een geïntegreerde roestvrijstalen condensor.

Een **beproefd ontwerp** waarbij **minimumrookgastemperaturen van 95°C voor gas en 120°C voor stookolie** en een hoog

modulatiepercentage mogelijk zijn.

Een **compacte en symmetrische ketel** waarmee met een **geschikte brander**

een **NOx klasse 3** kan worden bereikt.

Zeerge hoge rendementen tot 96% op PCI voor de LR en tot 107% op PCI voor de LRK.

LR - LRK

DRIETREKSKETEL UIT TE RUSTEN MET GAS- OF STOOKOLIEBRANDER

LR

12 lage-temperatuurmodellen van 530 kW tot 3000 kW

LRK

12 condenserende modellen van 530 kW tot 3000 kW



DE +PUNTEN

- Gamma van **530 tot 3000 kW**
- **Plaatstalen drietreks**ketellichaam met rookkanaal met geïntegreerde roestvrijstalen condensor (voor LRK)
- Waterinhoud: tot **1,25 liter/kW**
- Bedrijfsdruk: **6 bar**
- Brandstof
 - Aardgas
 - Propana
 - Stookolie
- Rookgasafvoer: **Schoorsteen (B23)**

5
YEARS
warranty

2
AANSLUITINGEN



Robuustheid

- De vorm van de vuurhaard en de lage belasting ervan, in combinatie met het gepatenteerde vlamafstroomsysteem, resulteert in **lage NOx-emissies** en geringe uitzetting.
- Het concentrische ontwerp zorgt ook voor een zeer goede temperatuur- en stromingsverdeling. Er is geen koude zone, waardoor:
 - hoge modulatiepercentages (tot 18 % voor gas en 40 % voor stookolie) kunnen worden bereikt,
 - werking bij lage rookgastemperaturen (95°C met gas en 120°C met stookolie) mogelijk is.



Prestaties

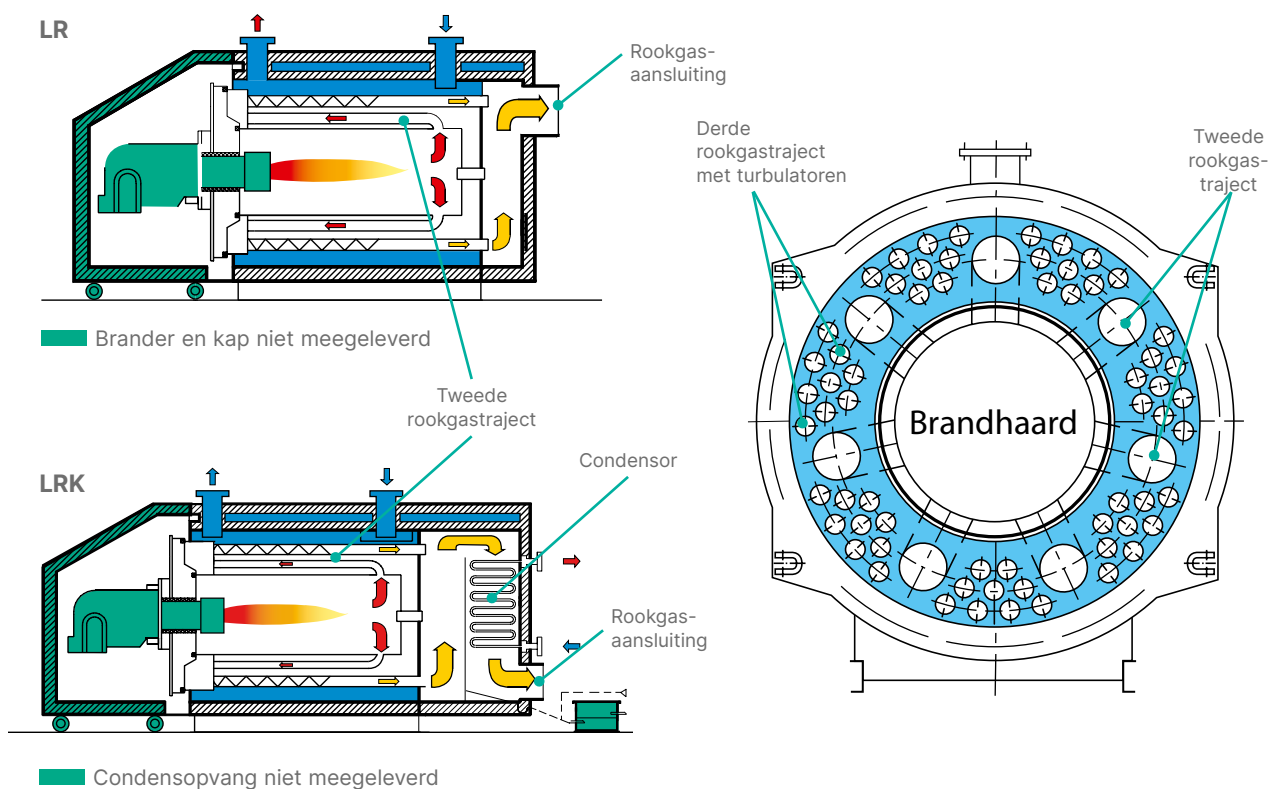
- De thermische isolatie van glasvezel (100 mm) die rechtstreeks op het ketellichaam is aangebracht, garandeert zeer lage stilstand- en wandverliezen.
- Het thermisch isolatiepaneel van de deur van de LR en de LRK 21 tot 32 is gemaakt van vuurvaste keramische vezel. De opmerkelijke voordelen van dit materiaal zijn het lage warmtegeleidings- en thermisch vermogen. Dit leidt tot een aanzienlijke daling van de stilstandverliezen.



Flexibiliteit

- Via de deur die van links naar rechts opendraait, bereikt u probleemloos de delen van de ketel die in contact komen met de rookgassen. Hierdoor kunnen de vuurhaard en de vlambuizen gemakkelijk vanaf de voorkant van de ketel worden gereinigd. Indien de deur naar links moet opendraaien, dient u dit bij bestelling op te geven.
- De rookgascollector aan de achterzijde van de ketel heeft ook een opening voor reiniging.

Explosietekening LR/LRK



BESCHRIJVING LR



Levering en toebehoren

Levering

- Geïsoleerd plaatstalen monobloc ketellichaam (100 mm)
- Versterkte bovenplaat (beloopbaar)
- Dichte deur vuurhaard, opent van links naar rechts (omgekeerd, opgeven bij bestelling)
- Kijkglas vuurhaard, ingewerkt in de deur
- Aanvoer- en retourflenzen met tegenflenzen, dichtingen en schroeven
- Aftap met kogelkraan
- Turbulatoren voor rookkanalen
- Omkasting (apart geleverd)
- Hittebestendige bio-vezel voor bekleding branderkop
- Hijsringen
- Reinigingsborstel
- Geïsoleerde rookkast
- Branderplaat (bewerkt volgens aangeduide referentie bij bestelling)
- Werkdruk: 6 bar

Opties

- Verticale rookgasafvoer
- Hogere werkdrukken 8 of 10 bar

Toebehoren

- Keuzemogelijkheid uit twee bedieningspanelen en regelingen
- Geluiddempende branderkap
- Trillingsdempers
- Mag'net Evo: magnetische slibfilter

Specifieke kenmerken

- Voor warmwaterinstallaties (maximale temperatuur 100°C)
- Maximale aanvoertemperatuur met onze bedieningspanelen

Dienstverlening

- Afgeleverd op de grond: ons raadplegen
- Bij aankoop van een bedieningspaneel **Navistem B2000** bij een ketel is het instellen van de regeling inbegrepen

Levering

- In 2 colli's (ketel, omkasting)
Bij bestelling van meerdere LR-ketels worden de omkastingen gegroepeerd

Garantie

- Verwarmingslichaam: 3 jaar, mogelijkheid tot verlengde garantie tot 10 jaar
- Elektrische onderdelen: 2 jaar

BESCHRIJVING LRK



Levering en toebehoren

Levering

- Geïsoleerd plaatstalen monobloc ketellichaam (100 mm)
- Geïntegreerde roestvrijstalen condensor
- Versterkte bovenplaat (beloopbaar)
- Dichte deur vuurhaard, opent van links naar rechts (omgekeerd, opgeven bij bestelling)
- Kijkglas vuurhaard, ingewerkt in de deur
- Aanvoer- en retourflenzen met tegenflenzen, dichtingen en bouten
- Aftap met kogelkraan
- Hittebestendige bio-vezel voor bekleding branderkop
- Geïsoleerde rookkast
- Condensafvoersifon
- Hijsringen
- Reinigingsborstel
- Branderplaat (bewerkt volgens aangeduide referentie bij bestelling)
- Werkdruk: 6 bar
- LRK 27 tot 32: demonteerbare condensor

Opties

- Hogere werkdrukken 8 of 10 bar
- SWW-condensor

Toebehoren

- Keuzemogelijkheid uit twee bedieningspanelen en regelaars
- Geluiddempende branderkap
- Trillingsdempers
- Neutralisatiekit voor condenswater gas of stookolie: ons raadplegen
- Mag'net Evo: magnetische slibfilter

Specifieke kenmerken

- Voor warmwaterinstallaties (maximale temperatuur 100°C)
- Maximale aanvoertemperatuur met onze bedieningspanelen

Dienstverlening

- Afgeleverd op de grond: ons raadplegen
- Bij aankoop van een bedieningspaneel **Navistem B2000** bij een ketel is het instellen van de regeling inbegrepen

Levering

- In 2 colli's (ketel, omkasting) op 2 paletten
- Optie condensor in aparte collo (enkel voor LRK 27 tot 32): ons raadplegen

Garantie

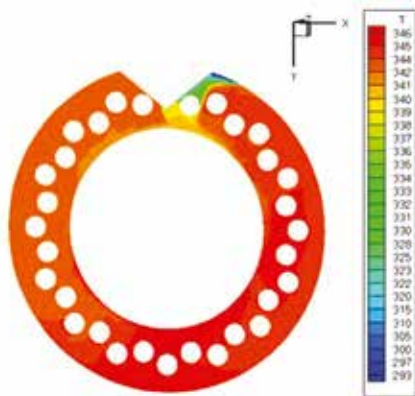
- Verwarmingslichaam: 5 jaar
- Elektrische onderdelen: 2 jaar

HET ONTWERP

Ontwerp

- De thermische isolatie van glasvezel (100 mm) die rechtstreeks op het ketellichaam is aangebracht, garandeert zeer lage stilstand- en wandverliezen.
- Het thermische isolatiepaneel van de deur van de LR en de LRK 21 tot 32 is gemaakt van vuurvaste keramische vezel. De opmerkelijke voordelen van dit materiaal zijn het lage warmtegeleidings- en thermisch vermogen. Dit leidt tot een aanzienlijke daling van de stilstandverliezen.
- Via de deur die van links naar rechts opendraait, bereikt u probleemloos de delen van de ketel die in contact komen met de rookgassen. Hierdoor kunnen de vuurhaard en de vlambuizen gemakkelijk vanaf de voorkant van de ketel worden gereinigd. Indien de deur naar links moet opendraaien, dient u dit bij bestelling op te geven.
- De rookgascollector aan de achterzijde van de ketel heeft ook een opening voor reiniging.

Uniforme verdeling van temperaturen en debieten



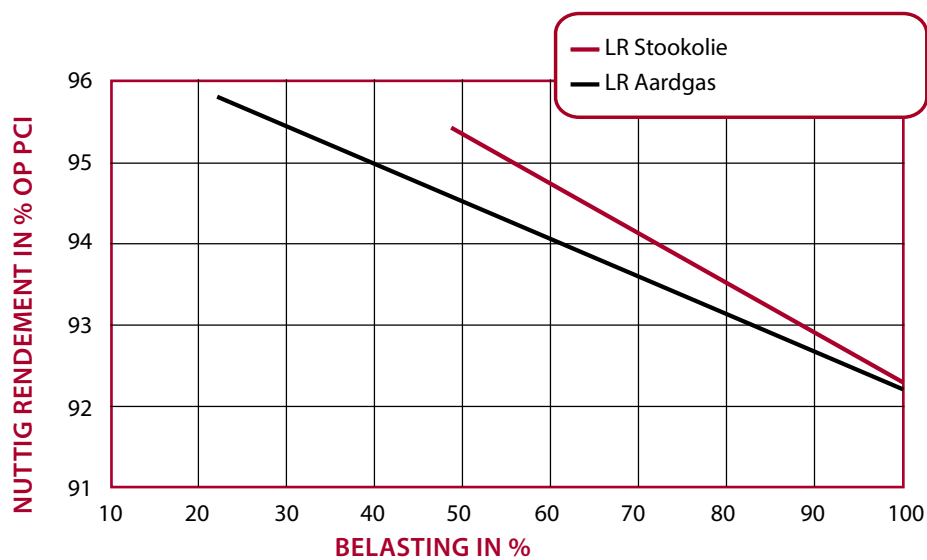
Uniforme verdeling van temperaturen



Uniforme verdeling van debieten

Hoog rendement

Geoptimaliseerde turbulatoren in het derde rookgastraject verhogen de warmte-uitwisseling en verbeteren de efficiëntie.



Nuttige rendementen opgegeven voor 20% luchtvermaat met stookolie (12,7% CO₂) en 15% luchtvermaat met aardgas (10% CO₂).

PRODUCTIELIJN KETELS

Onze site in Cauroir (59) produceert traditionele en condenserende ketels in twee speciaal daarvoor bestemde gebouwen.

Wij investeren regelmatig in nieuwe apparatuur waardoor wij u producten van topkwaliteit kunnen aanbieden en tegelijkertijd een 100% Franse productie kunnen garanderen.

Bovendien is de jarenlange expertise van het merk Atlantic Guillot een garantie voor de betrouwbaarheid en robuustheid van onze ketels.

STAP ①

Plasmasnijden buizen



STAP ②

Snijden buizen



STAP ③

Frezen / afkanten



STAP ④

Plaatstaal walsen



STAP ⑤

Plaatstaal plooiën



STAP 6

Ketelbouw: montage en lassen

**STAP 7**

Test apparatuur

**STAP 8**

Lakken

**STAP 9**

Isolatie aanbrengen

**STAP 10**

Afwerking, verpakking

**STAP 11**

Verzending met uitzonderlijk transport



TECHNISCHE KENMERKEN

Kenmerken LR

LR-reeks	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Maximaal vermogen in kW	530	580	630	700	800	895	1 150	1 300	1 650	1 900	2 500	3 000
Leeg gewicht in kg	1 166	1 523	1 523	1 854	1 854	2 020	2 399	2 399	2 950	3 404	4 166	4 761
Waterinhoud in liter	530	650	650	790	790	960	1 360	1 360	1 760	2 060	2 610	3 070
Weerstand gascircuit in daPa*	58,7	41,1	49,3	49,7	66,9	46,3	61	80,1	85,9	84,5	95,2	107,7
Weerstand watercircuit in daPa*	110	130	150	180	240	300	200	260	420	270	450	210

* Weerstand gascircuit bij 20% luchtvermaat ** Drukverliezen watercircuit opgegeven voor een ΔT van 20 K

LR-reeks	Marke- ring	Eenheid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Totale lengte	l	mm	2125	2240	2240	2460	2460	2565	2939	2939	3354	3564	3846	4131
Totale breedte	b	mm	1120	1180	1180	1250	1250	1330	1420	1420	1495	1565	1690	1765
Totale hoogte	h	mm	1370	1450	1450	1535	1535	1625	1730	1730	1805	1870	1990	2080
Lengte ketelsokkel	l	mm	1580	1695	1695	1880	1880	1975	2314	2314	2674	2854	3096	3356
Breedte ketelsokkel*	b	mm	1000	1060	1060	1130	1130	1210	1300	1300	1375	1445	1570	1645
Dikte deur	a	mm	145	145	145	145	145	145	145	145	200	200	200	200

Waterzijdige kenmerken

Diameter Aanvoer PN6	1 / g	/	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN200
Diameter Retour PN6	2 / g	/	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN200
Hoogte Aanvoer – Retour / vloer	H	mm	1370	1450	1450	1535	1535	1625	1730	1730	1805	1870	1990	2080	
Afstand voorkant / Aanvoer	i	mm	150	150	150	200	200	200	238	238	274	292	318	344	
Afstand Aanvoer – Retour	j	mm	950	950	950	1150	1150	1150	1493	1493	1727	1844	2000	2168	
Diameter Afvoer**	3	/	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	
Hoogte afvoer / vloer	k	mm	80	100	100	115	115	125	110	110	108	103	100	110	
Diameter Afvoer rookkast***	4	/	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4	3/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	
Hoogte afvoer / vloer	k1	mm	206,5	256,5	256,5	256,5	256,5	271,5	251	251	246	241	241	253,5	

Deur / Brander

Diameter doorlaat branderkop	M	mm	230	230	230	300	300	300	330	330	380	380	380	380
Hoogte brander / vloer	d1	mm	640	690	690	740	740	790	840	840	875	905	965	1015

Rookgaszijdige kenmerken

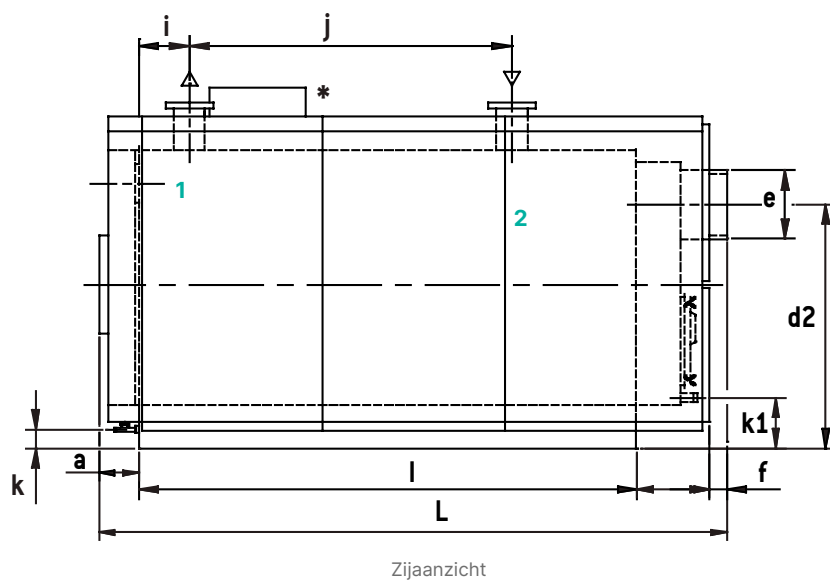
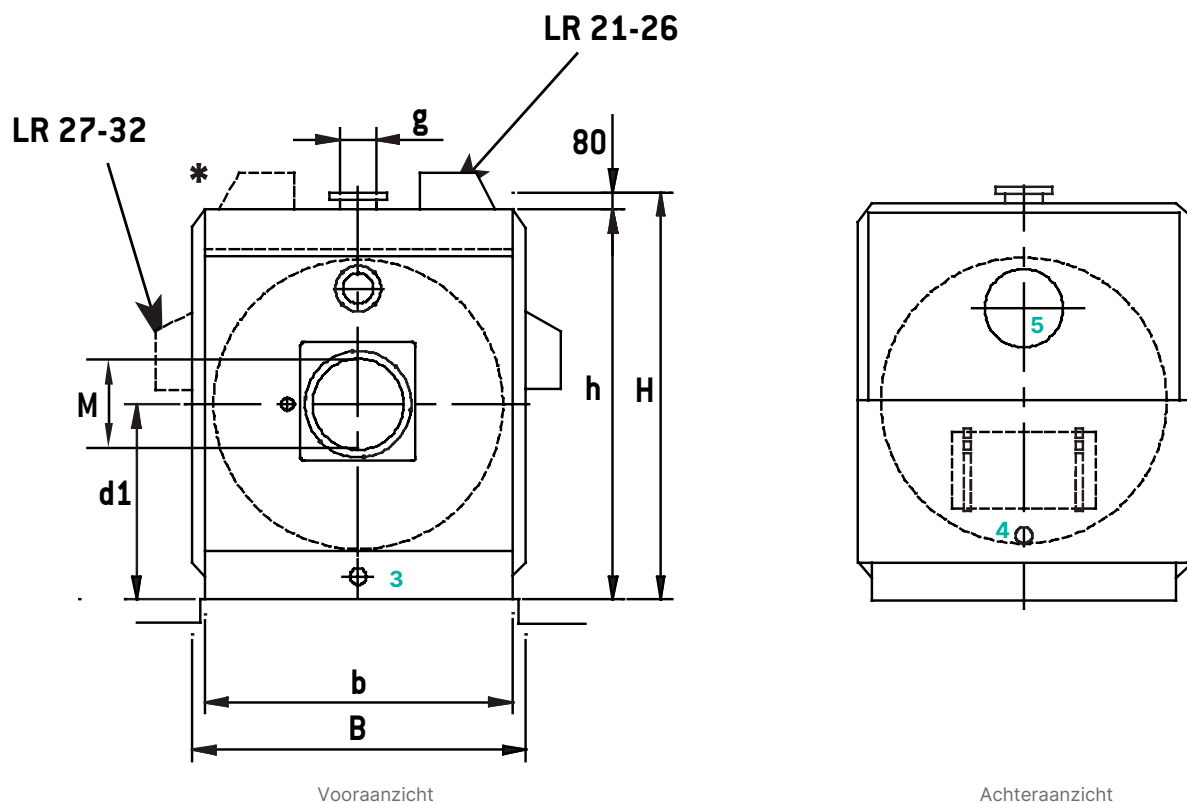
Diameter rookgasstomp	5 / e	mm	200	250	250	250	250	300	350	350	350	400	450	500
Hoogte rookgasstomp / vloer	d2	mm	950	1000	1000	1055	1055	1115	1200	1200	1275	1315	1410	1470
Lengte rookkast	c	mm	300	300	300	335	335	345	400	400	400	430	470	495
Lengte uitgang rookgasstomp	f	mm	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80

Vuurhaard

Gasvolume ketel	l		590	690	690	910	910	1100	1460	1460	1880	2280	3030	3720
Diameter vuurhaard		mm	516	549	549	614	614	640	675	675	712	750	811	870
Lengte vuurhaard		mm	1517	1623	1623	1794	1794	1889	2225	2225	2559	2745	2985	3265

* Zonder isolatie - ** Met schroefdraad - *** Draadtappen voor LR 21 tot 26 en met schroefdraad voor LR 27 tot 32

Benodigde ruimte LR



* Bedieningspaneel optioneel, te kiezen uit Navistem B1000 of B2000

TECHNISCHE KENMERKEN

Prestaties LR (aardgas)

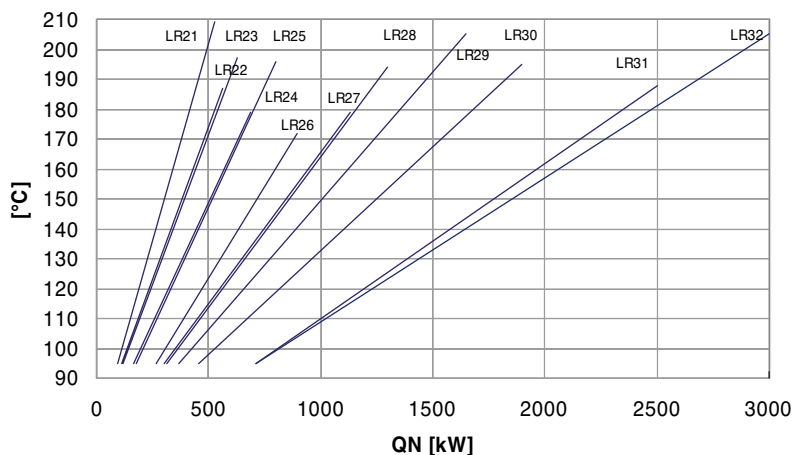
LR-reeks	Markering	Eenheid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Klasse*	Lage temperatuur													
Brandertype*	Ventilatorbrander													
Vermogen														
Nominaal vermogen*	max	kW	530	580	630	700	800	895	1150	1300	1650	1900	2500	3000
	min	kW	95	121	121	175	175	269	311	314	367	459	713	714
Warmteafgifte	max	2 kW	585	632	691	759	876	967	1248	1422	1815	2079	2725	3300
	min	2 kW	99	127	127	182	182	280	324	327	383	478	743	744
Modulatiepercentage		%	17	20	18	24	21	29	26	23	21	23	27	23
Rendementen														
Rendement op PCI bij nominaal vermogen*		%	90,7	91,8	91,3	92,2	91,4	92,5	92,2	91,4	90,9	91,4	91,7	90,9
Totaal rendement bij 80/60°C	min qF	%	95,6	95,7	95,7	95,8	95,8	95,9	96,0	96,0	96,0	96,0	96,1	96,0
Rendement DIN4702-8, 60/75°C	ηN	%	94,6	95,0	94,9	95,2	95,0	95,4	95,3	95,1	94,9	95,1	95,4	95,0
Debieten														
Aardgasdebiet type E	max	1,2 Nm3/h	58,7	63,4	69,3	76,2	87,9	97,0	125,2	142,7	182,1	208,6	273,4	331,1
	min	1,2 Nm3/h	10,0	12,9	12,9	18,1	18,1	27,4	33,5	33,5	38,5	47,8	75,9	74,9
Rookgasdebiet	max nat	kg/s	0,24	0,26	0,29	0,32	0,37	0,40	0,52	0,59	0,76	0,87	1,14	1,38
	min nat	kg/s	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,11	0,14	0,14	0,16	0,20	0,32	0,31
Rookgaszijdige kenmerken, verliezen														
Overdruk vuurhaard	max	mbar	5,97	4,22	5,06	5,03	6,74	5,33	6,41	8,39	9,67	9,43	10,35	9,50
Temperatuur rookgassen bij 80/60°C	max	°C	209	187	197	179	196	172	179	194	205	195	188	205
	min	3 °C	95											
Rookgasverliezen bij 80/60°C	max	%	9,1	8,0	8,5	7,6	8,4	7,3	7,7	8,4	9,0	8,5	8,2	9,0
Stilstandverliezen ΔT=30K*		W	412	466	466	539	539	622	730	730	826	920	1095	1236
Waterzijdige kenmerken														
Waterzijdige drukval	Δt=15K	mbar	20	23	27	32	43	53	36	46	75	48	82	37
	Δt=20K	mbar	11	13	15	18	24	30	20	26	42	27	46	21

*Gegevens RT 2012

Waarden volgens EN303-3 bij: - lamda = 1,15, CO₂ = 10% - T-lucht = 20°C, relatieve vochtigheid = 60%, p-baro = 100kPa

1: PCI = 9,97 kWh/Nm³ - 2: Nm³ bij 0°C, 1013 mbar - 3: S max = 10 mg / Nm³

Rookgastemperatuur, LR aardgas



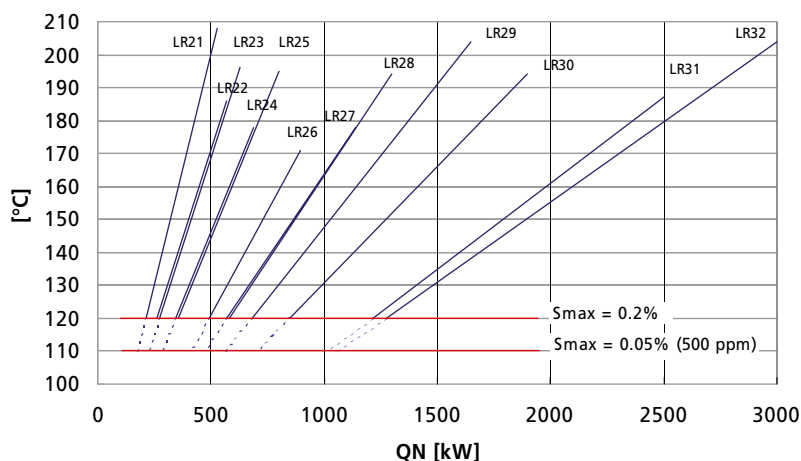
Prestaties LR (stookolie)

LR	Markering	Eenheid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Klasse*	Lage temperatuur													
Brandertype*	Ventilatorbrander													
Vermogen														
Nominiaal vermogen*	max	kW	530	580	630	700	800	895	1150	1300	1650	1900	2500	3000
	min	kW	211	272	272	355	355	494	582	582	680	847	1217	1272
Warmteafgifte	max	2 kW	584	631	689	758	874	966	1246	1420	1812	2076	2722	3295
	min	2 kW	223	287	287	374	374	520	613	613	716	891	1280	1339
Modulatiepercentage bij 80/60°C		%	38	45	42	49	43	54	49	43	40	43	47	41
Rendementen														
Rendement op PCI bij nominaal vermogen*		%	90,8	91,9	91,4	92,3	91,5	92,6	92,3	91,5	91,0	91,5	91,8	91,0
Totaal rendement bij 60/80°C	min qF	%	94,8	94,9	94,9	94,9	94,9	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,1	95,0
Rendement DIN4702-8, 60/75°C	ηN	%	94,4	94,6	94,5	94,8	94,6	94,8	94,8	94,7	94,6	94,7	94,8	94,7
Debieten														
Stookoliedebiet	max	1 kg/h	49,3	53,2	58,1	64,0	73,8	81,5	105,1	119,8	152,9	175,2	229,7	278,1
	min	1 kg/h	18,8	24,2	24,2	31,6	31,6	43,9	51,7	51,7	60,4	75,2	108	113,0
Rookgasdebiet	max nat	kg/s	0,25	0,27	0,30	0,33	0,38	0,42	0,54	0,61	0,78	0,89	1,18	1,42
	min nat	kg/s	0,10	0,12	0,12	0,16	0,16	0,22	0,26	0,26	0,31	0,38	0,55	0,58
Rookgaszijdige kenmerken, verliezen														
Max. overdruk vuurhaard	max	mbar	5,85	4,13	4,95	4,93	6,60	5,23	6,29	8,22	9,47	9,25	10,16	9,32
Temperatuur rookgassen bij 80/60°C	max	°C	208	186	196	178	195	171	178	194	204	194	187	204
	min	2 °C	120											
Rookgasverliezen bij 80/60°C	max	%	9,0	7,9	8,4	7,5	8,3	7,2	7,6	8,3	8,8	8,4	8,0	8,8
Stilstandverliezen ΔT=30K*		W	412	466	466	539	539	622	730	730	826	920	1095	1236
Waterzijdige kenmerken														
Waterzijdige drukval	Δt=15K	mbar	20	23	27	32	43	53	36	46	75	48	82	37
	Δt=20K	mbar	11	13	15	18	24	30	20	26	42	27	46	21

*Gegevens volgens RT 2012

Waarden volgens EN304 bij: - λ_{mda} = 1,2, CO₂ = 12,7% - T-lucht = 20°C, relatieve vochtigheid = 60%, p-baro = 100kPa
1: PCI = 11,85 kWh/kg - 2: Zwavelinhoud tot 0,2%

Rookgastemperatuur, LR stookolie



TECHNISCHE KENMERKEN

Kenmerken LRK

LRK-reeks	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Maximaal vermogen in kW	530	580	630	700	800	895	1 150	1 300	1 650	1 900	2 500	3 000
Leeg gewicht in kg	1486	1833	1833	2204	2204	2440	2889	2889	3510	4144	5086	5831
Waterinhoud in liter	565	690	690	840	840	1 020	1 430	1 430	1 855	2 170	2 755	3 240
Weerstand gascircuit in daPa*	85	54	65	68	92	60	73	96	113	105	117	129
Weerstand watercircuit in daPa*	110	130	150	180	240	300	200	260	420	270	450	210
Waterzijdige weerstand DT van 5K in daPa met gas (condensor)	210	300	380	290	420	340	400	530	650	500	540	630
Complementair drukverlies rookgaszijdig in daPa (condensor)	26,5	12,6	15,3	18,1	24,7	13,8	12,3	16,3	27,1	20,4	21,6	20,9

* Weerstand gascircuit bij 20% luchtvermaat - ** Drukverliezen watercircuit opgegeven voor een ΔT van 20 K

Modèles LRK	Marke-ring	Eenheid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Totale lengte	l	mm	2585	2700	2700	2960	2960	3130	3624	3624	4194	4579	4821	5081
Totale breedte	b	mm	1120	1180	1180	1250	1250	1330	1420	1420	1495	1565	1690	1765
Totale hoogte	h	mm	1290	1370	1370	1455	1455	1545	1650	1650	1725	1790	1910	2000
Lengte ketelsokkel	l	mm	1580	1695	1695	1880	1880	1975	2314	2314	2674	2854	3096	3356
Breedte ketelsokkel*	b	mm	1000	1060	1060	1130	1130	1210	1300	1300	1375	1445	1570	1645
Dikte deur	a	mm	145	145	145	145	145	145	145	145	200	200	200	200

Waterzijdige kenmerken

Diameter Aanvoer PN6	1 / g	/	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN200
Diameter Retour PN6	2 / g	/	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN200
Hoogte Aanvoer – Retour / vloer	H	mm	1370	1450	1450	1535	1535	1625	1730	1730	1805	1870	1990	2080	
Afstand voorkant / Aanvoer	i	mm	150	150	150	200	200	200	238	238	274	292	318	344	
Afstand Aanvoer – Retour	j	mm	950	950	950	1150	1150	1150	1493	1493	1727	1844	2000	2168	
Diameter vertrek condensor PN6	3 / n	/	DN65	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150	DN150	
Diameter terugloop condensor PN6	4 / n	/	DN65	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150	DN150	
Diameter vertrek condensor PN6 Sanitaire versie**	3 / n	/	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	/	/	/	
Diameter terugloop condensor PN6 Sanitaire versie**	4 / n	/	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	/	/	/	
Asafstand Flenzen condensor / achteraan	m	mm	285	285	285	305	305	335	385	385	455	/	/	/	
Hoogte terugloop condensor / vloer	o	mm	405	475	475	560	560	650	720	720	795	780	860	940	
Diameter Afvoer**	5	/	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	
Hoogte afvoer / vloer	k	mm	80	100	100	115	115	125	110	110	108	103	100	110	
Diameter Afvoer rookkast***	6	/	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	
Hoogte afvoer / vloer	k1	mm	168	183	183	207	207	203	205	205	208	168	166	189	
Diameter uitgang condensaat ****	7	/	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	
Hoogte afloop condensaat	q	mm	130	85	85	125	125	165	185	185	235	160	170	200	

Deur / Brander

Diameter doorlaat branderkop	M	mm	230	230	230	300	300	300	330	330	380	380	380	380
Hoogte brander / vloer	d1	mm	640	690	690	740	740	790	840	840	875	905	965	1015

Rookgaszijdige kenmerken

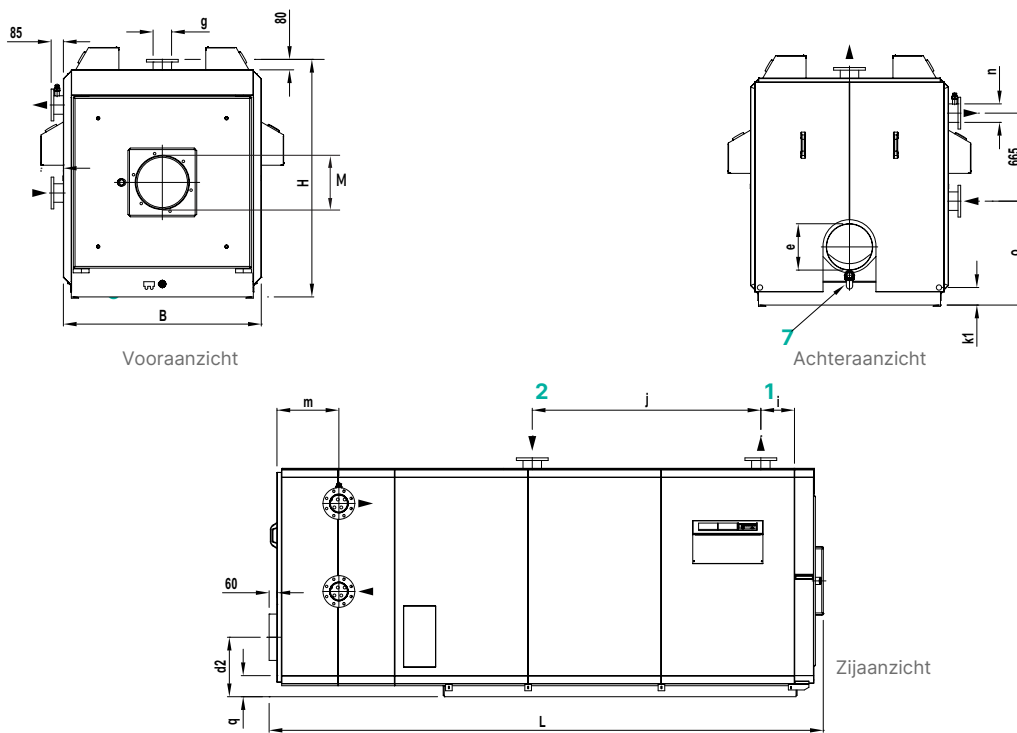
Diameter rookgasstomp	e	mm	200	250	250	250	250	300	350	350	350	400	450	500
Hoogte rookgasstomp / vloer	d2	mm	270	240	240	305	305	355	400	400	448	400	435	490
Lengte rookkast	c	mm	800	800	800	875	875	950	1105	1105	1260	1360	1360	1360
Lengte uitgang rookgasstomp	f	mm	60	60	60	60	60	60	60	60	60	165	165	165

Vuurhaard

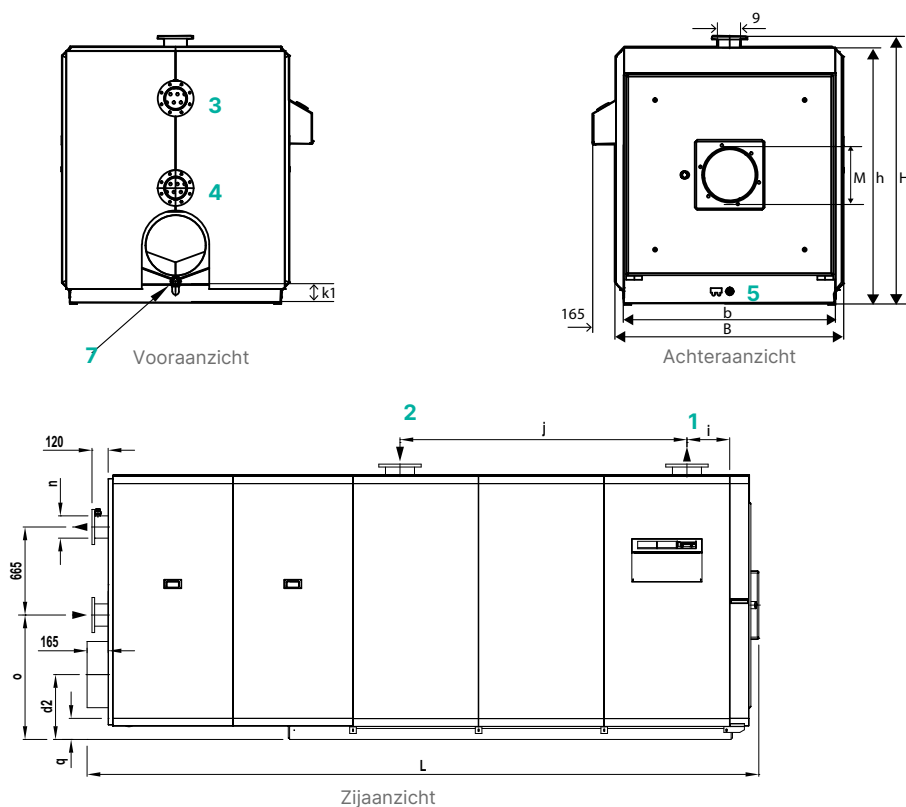
Gasvolume ketel	l	940	1180	1180	1510	1510	1880	2460	2460	3180	3980	5230	6320
Diameter vuurhaard	l	516	549	549	614	614	640	675	675	712	750	811	870
Lengte vuurhaard	mm	1517	1623	1623	1794	1794	1889	2225	2225	2559	2745	2985	3265

Hoofdafmetingen LRK

LRK 21 tot 29



LRK 30 TOT 32



TECHNISCHE KENMERKEN

Prestaties LR (aardgas)

Technische specificaties condenserende warmtewisselaar	Markering	Een- heid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Vermogen														
Nominiaal vermogen qN (30/35°C)	maxi	1 kW	67	72	79	87	101	110	143	163	208	239	313	378
	mini	1 kW	12	15	15	22	22	33	38	39	45	57	90	109
Rendementen														
Totaal rendement bij 30/35°C	100%	1 %	102,1	103,3	102,7	103,6	102,9	103,9	103,6	102,9	102,4	102,9	103,2	102,4
Totaal rendement bij 30/35°C	30%	1 %	107,5	107,5	107,6	107,6	107,6	107,7	107,7	107,7	107,7	107,8	107,8	107,8
Rendement DIN4702-8, 60/75°C	ηN	%	107,0	107,1	107,1	107,2	107,2	107,3	107,3	107,2	107,2	107,3	107,3	107,2
Rookgaszijdige kenmerken, verliezen														
Bijkomende druk vuurhaard	max	mbar	2,81	1,32	1,60	1,89	2,57	1,44	1,29	1,71	2,83	2,13	2,25	2,20
Totale druk vuurhaard	max	mbar	8,78	5,54	6,66	6,92	9,31	6,77	7,70	10,10	12,50	11,57	12,60	11,70
Temperatuur rookgassen bij 30/35°C	max	1 °C	50	48	49	47	49	46	47	49	50	49	48	50
	min	1 °C	32	32	32	32	32	33	32	33	32	32	33	33
Rookgasverliezen bij 30/35°C	max	1 %	1,6	1,5	1,5	1,4	1,6	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Stilstandverliezen qB	70 °C	W	824	926	926	1073	1073	1239	1447	1447	1645	1831	2166	2427
Waterzijdige kenmerken														
Waterzijdige drukval	ΔT=5K	mbar	53	89	107	88	117	100	120	157	163	149	161	168
	ΔT=10K	mbar	13	22	27	22	29	25	30	39	41	37	40	42
Maximumdebiet	max	m3/h	11,5	12,3	13,5	14,9	17,3	18,9	24,5	27,9	35,7	41,0	53,7	64,8
	min	m3/h	1,8	2,0	2,0	2,5	2,5	2,7	4,1	4,1	5,6	6,0	7,7	10,2
Condensaten														
Debiet	max	L/h	38,0	48,0	49,0	61,0	64,0	81,0	98,0	102,0	123,5	151,0	199,0	242,0

Waarden bij: - lamda = 1,15, CO₂ = 10% - T-lucht = 20°C, relatieve vochtigheid = 60%, p-baro = 100kPa - 1: Ketel 60/80°C

Technische specificaties condenserende warmtewisselaar (stookolie)	Markering	Een- heid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Vermogen														
Nominiaal vermogen qN (30/35°C)	maxi	1 kW	42	42	47	50	59	64	82	96	130	141	179	237
	mini	1 kW	18	22	22	29	29	39	48	48	55	69	96	106
Rendementen														
Totaal rendement bij 30/35°C	100%	1 %	98,2	98,5	98,3	98,9	98,3	99,2	98,9	98,3	98,2	98,3	98,4	98,2
Totaal rendement bij 30/35°C	30%	2 %	102,9	102,8	102,9	102,7	103,0	102,6	102,7	102,9	103,1	103,0	102,9	103,2
Rendement DIN4702-8, 60/75°C	ηN	%	102,4	102,4	102,4	102,5	102,5	102,4	102,4	102,4	102,8	102,7	102,6	102,7
Rookgaszijdige kenmerken, verliezen														
Bijkomende druk vuurhaard	max	mbar	2,75	1,29	1,56	1,85	2,51	1,41	1,26	1,68	2,77	2,08	2,20	2,15
Totale druk vuurhaard	max	mbar	8,60	5,42	6,51	6,78	9,11	6,64	7,55	9,90	12,24	11,33	12,36	11,48
Temperatuur rookgassen bij 30/35°C	max	1 °C	51	48	49	47	49	47	47	49	50	49	48	50
	min	1 °C	35	35	35	36	36	37	36	36	36	36	36	36
Rookgasverliezen bij 30/35°C	max	1 %	1,6	1,5	1,6	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6
Stilstandverliezen qB	70 °C	W	824	926	926	1073	1073	1239	1447	1447	1645	1831	2166	2427
Waterzijdige kenmerken														
Waterzijdige drukval	ΔT=5K	mbar	22	29	38	29	41	33	40	54	64	52	53	66
	ΔT=10K	mbar	6	7	10	7	10	8	10	14	16	13	13	17
Debiet	max	m3/h	7,2	7,2	8,1	8,6	10,1	11,0	14,1	16,5	22,3	24,2	30,7	40,6
	min	m3/h	1,8	2,0	2,0	2,5	2,5	2,7	4,1	4,1	5,6	6,0	7,7	10,2
Condensaten														
Debiet	max	L/h	13,5	16,0	17,5	21,5	22,5	29,5	34,5	37,0	45,0	55,0	73,0	84,0

Waarden bij: - lamda = 1,2, CO₂ = 12,7% - T-lucht = 20°C, relatieve vochtigheid = 60%, p-baro = 100kPa -2: Ketel 50/70°C

BEDIENINGSPANEEL NAVISTEM B1000

Met het bedieningspaneel NAVISTEM B1000, dat als optie beschikbaar is op de gamma's LR en LRK, kan de brander van de ketel worden geregeld met behulp van een tweetraps regelthermostaat (instelbaar met dezelfde knop, volgens een vaste differentieel van 6°C). Het wordt aansluitklaar geleverd, afhankelijk van de gekozen opties. De bediening, beschermd door een stalen behuizing, is eenvoudig te monteren op de bovenkant van de ketel, op de bijgeleverde steun.

DE +PUNTEN

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



Levering en toebehoren

Levering

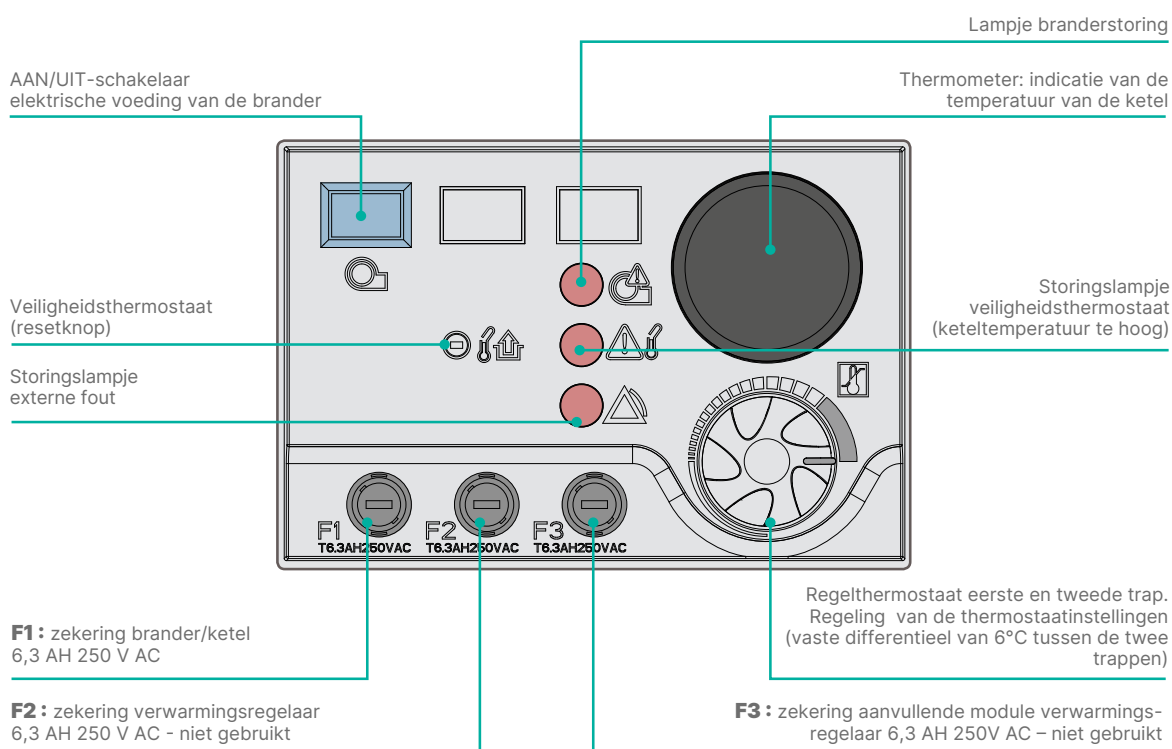
- Regelthermostaat 2 brandertrappen (max. 95°C)
- Veiligheidsthermostaat 110°C
- Zekeringen
- Hoofdschakelaar
- Lampje branderstoring
- Lampje externe storing
- Lampje oververhitting
- Waterthermometer
- Alarmmeldingen
- Capillairen lengte 3,20 m

Opties

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

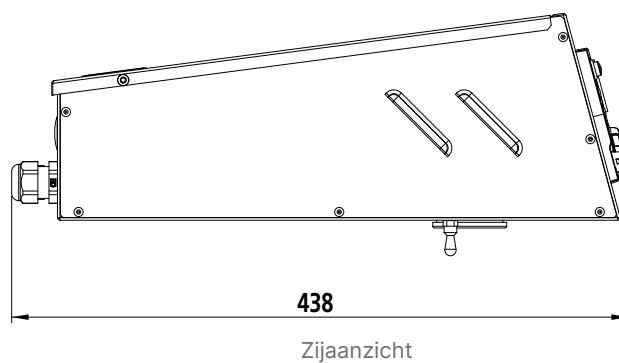
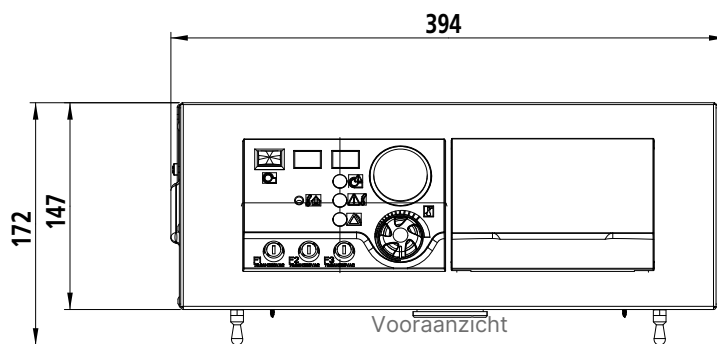
Garantie

- 2 jaar



AFMETINGEN

Bedieningspaneel Navistem B1000



BEDIENINGSPANEEL NAVISTEM B2000 EN REGELINGSOPTIES VOOR TRADITIONELE KETELS

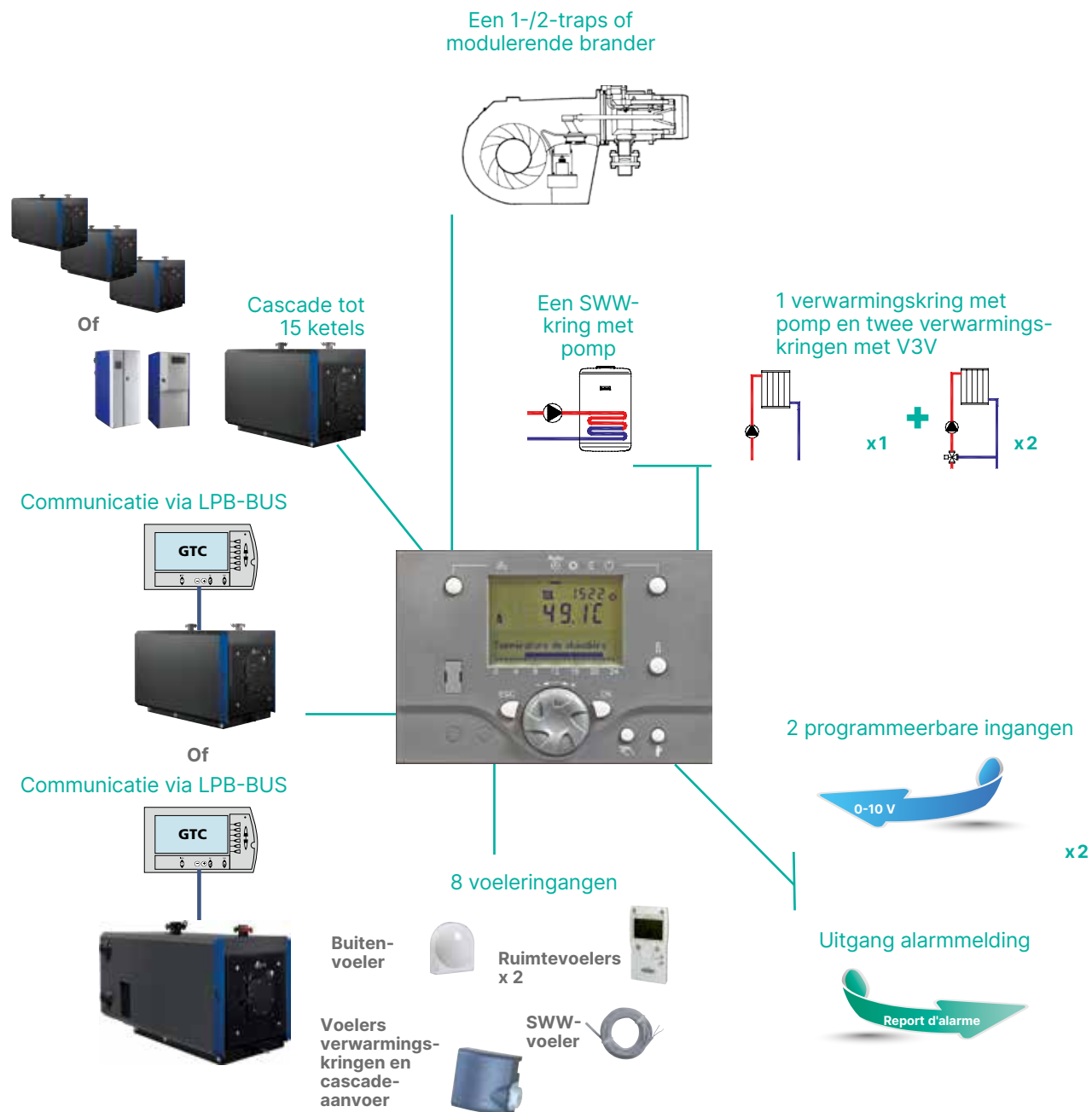


Met het bedieningspaneel NAVISTEM B2000, dat als optie beschikbaar is op de gamma's LR en LRK, kan een eentraps, tweetraps of modulerende brander worden geregeld, evenals verschillende secundaire kringen. Het wordt aansluitklaar geleverd, afhankelijk van de gekozen opties. De bediening, beschermd door een stalen behuizing, is eenvoudig te monteren op de bovenkant van de ketel, op de bijgeleverde steun. Opgebouwd uit een thermostaatmodule en een regelaar die in hetzelfde paneel zijn geïntegreerd, biedt NAVISTEM B2000 u:

- + Installatiegemak en economisch voordeel**
 - Aansturing van een modulerende of tweetraps brander
 - Aansturing van een ketelcascade
 - Beheer van V3V- en SWW-kringen
 - Ingang 0-10V / Uitgang alarmmelding
 - Andere functies
- + Veiligheid**
 - Monitoring van de temperaturen
 - Vermindering van het aantal cycli van de brander
 - Eenvoudige diagnose (talrijke bedrijfsgegevens toegankelijk via het display)

- + 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
- + Optimalisatie van de werking**
 - Week- en vakantieprogramma's

Belangrijkste functies die worden geregeld door de ingangen/uitgangen van het bedieningspaneel Navistem B2000



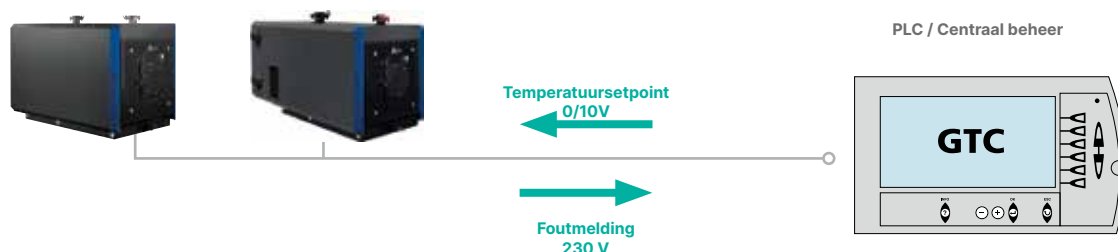
Het aantal mogelijkheden voor het aansturen van de kringen en de in-/uitgangen wordt vermenigvuldigd met het aantal **Navistem B2000** in de installatie.

Het besturingssysteem **Navistem B2000** is compatibel met de interface OZW 672 van Siemens, die het beheer van de installatie op afstand mogelijk maakt.

BEDIENINGSPANEEL NAVISTEM B2000

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 AFSTANDBEDIENING VAN DE KETELS

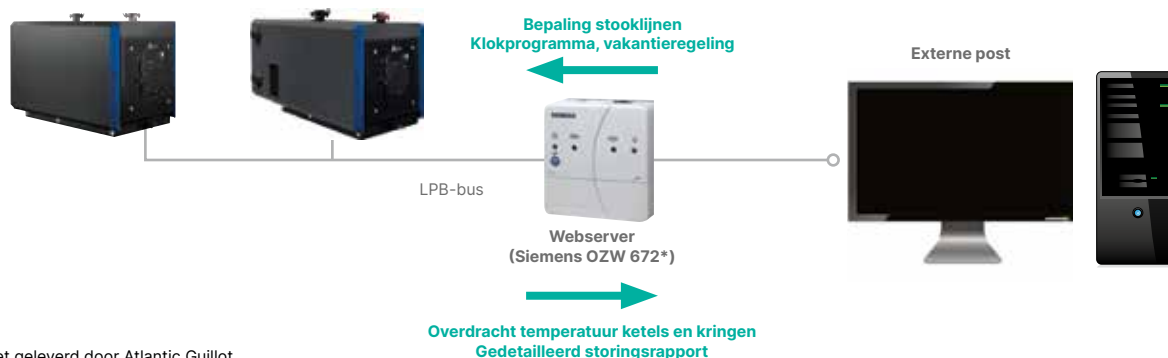
Communicatie via Modbus of LPB-bus naar PLC / centraal beheer



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

GEAVANCEERDE AFSTANDBEDIENING VAN DE KETELS

Geavanceerde afstandsbediening via het web

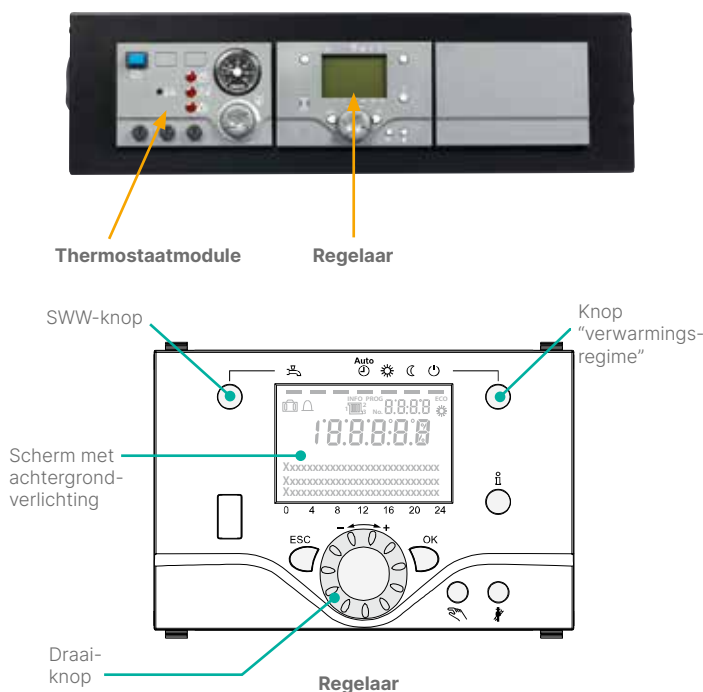


* Niet geleverd door Atlantic Guillot.

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

Technische kenmerken, opties en toebehoren



Levering

- Thermostaatmodule inclusief zekeringen, veiligheidsthermostaat 110°C, hoofdschakelaar, lampje branderstoring, lampje externe storing, lampje oververhitting, waterthermometer, foutmeldingen, lengte capillair 3,20 m
- RRegelaar RVS63
- Gebruikersinterface met duidelijke tekstweergave
- Voeler QAZ36 (ketelvoeler)
- 3 programmeerbare relaisuitgangen
- 4 speciale ingangen voor voelers
- 4 programmeerbare ingangen voor voelers
- 2 programmeerbare ingangen TOR (waarvan 1 0-10V mogelijk)
- Ingangen voor ruimtevoelers

Opties

- Kit TRI
- Set branderkabels

Toebehoren

- RVS 46 voor het beheer van een bijkomende kring

Specifieke kenmerken

- Maximale aanvoertemperatuur: 90°C

Dienstverlening

- Instelling van de regeling bij aankoop van een Navistem B2000

Garantie

- 2 jaar

EXTRA INTERFACES

Productbenaming	Samenstelling	Beheer
Kit RVS 46	Regelaar RVS 46 Klemvoeler QAD 36 Buitenvoeler QAC 34 De bedrading voor aansluiting	 1 extra V3V-kring

Bedieningspaneel Navistem B2000

Toebehoren voor aansluiting op de ketel

QAD 36	Klemvoeler op verwarmingskringen
QAC 34	Buitenvoeler voor ketel waarmee de ketel kan worden aangestuurd op basis van de buitentemperatuur
QAZ 36	SWW-dompelvoeler
QAA 75	Ruimtevoeler en afstandsbediening voor regelaar RVS: kan alleen worden gebruikt
QAZ 36 + D. de G.	Dompelvoeler + dompelbuis voor LR/LRK

Opties

Kit TRI	Driefasenvoeding met kabel voor driefasen brander
Kabelset 3,5 m	Voor eenfase brander
Alarmmelding	Brander, thermostaat, externe storingen

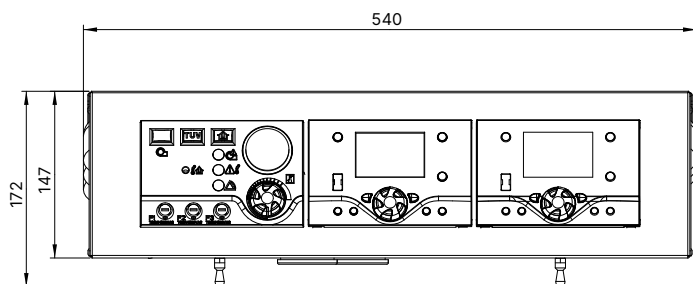
Regelingsopties Navistem B2000

	Maximumaantal beheerde kringen			Aantal modules en voelers te voorzien			
	Verwarmingskringen met pomp	Verwarmingskringen met V3V	SWW-bereiders met pomp	Navistem B2000	QAC 34	QAZ 36	QAD 36
1 ketel	1	2	1	1			1 per kring V3V
2 ketels	1	4	2	2	1	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			

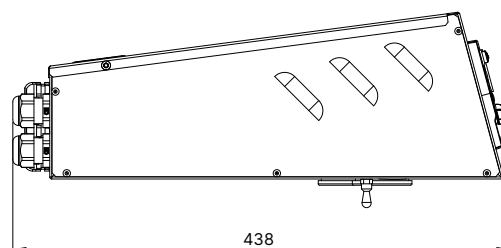
- De functie retourbescherming via V3V vermindert de mogelijkheden tot besturing van een verwarmingskring met V3V.
- Het toevoegen van een RVS 46 maakt het mogelijk om een extra V3V kring te beheeren ten opzichte van het maximaal aantal kringen vermeld in de tabel hierboven.

Afmetingen

Bedieningspaneel Navistem B2000



Vooraanzicht



Zijaanzicht

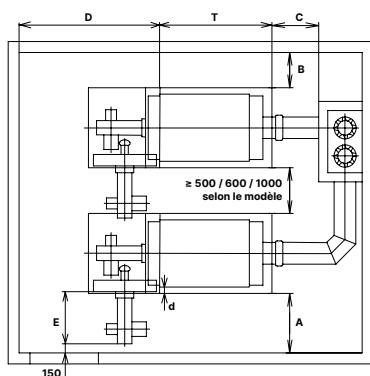
INSTALLATIE & GEBRUIK

Hoger rendement LR met condenserende warmtewisselaar Totaleco of Totaleco Turbo

Door de condenserende warmtewisselaar Totaleco toe te voegen aan installaties op gas of stookolie, kan het rendement van deze combinatie LR + Totaleco worden verhoogd tot 108% op PCI.
De Totaleco is gemaakt van gladde roestvrijstalen buizen.

Als de LR-ketel samen met een condenserende warmtewisselaar Totaleco wordt besteld, kan als optie een adapter worden geleverd voor rechtstreekse rookgasaansluiting tussen beide elementen (meerprijs). Een LR-ketel met een Totaleco is een condenserende combinatie.

Opstelling



- A) De deur van de vuurhaard, inclusief de brander, moet tot 90° kunnen opendraaien (deur gaat naar rechts of naar links open).
- B) Na montage van de mantel kan de ketel tegen de muur worden geplaatst met inachtneming van een vrije ruimte van ten minste 600 mm tussen ketel en muur.
- C) De opening voor de reiniging van de ketel moet gemakkelijk toegankelijk zijn.
- E) Lengte van de brander

$$A = E + d + 150 \text{ mm}$$

LR-gamma	Marke-ring	Eenheid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Afstand voorkant deur open zijkant ketel	d	mm	5	0	0	5	5	0	0	0	30	30	30	30
Afstand muur – voorkant ketel	D	mm	1600	1700	1700	1900	1900	2000	2300	2300	2700	2800	3100	3300
Lengte ketel	T	mm	1880	1995	1995	2215	2215	2320	2714	2714	3074	3284	3566	3851
Afstand muur – achterkant ketel	C	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Afstand muur – zijkant ketel	B	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1000	1000	1000

LRK-gamma	Marke-ring	Eenheid	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Afstand voorkant deur open zijkant ketel	d	mm	5	0	0	5	5	0	0	0	30	30	30	30
Afstand muur – voorkant ketel	D	mm	1600	1700	1700	1900	1900	2000	2300	2300	2700	2800	2100	3300
Lengte ketel	T	mm	2380	2495	2495	2755	2755	2925	3419	3419	3934	4214	4456	4716
Afstand muur – achterkant ketel	C	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1150	1150	1150
Afstand muur – zijkant ketel	B	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1000	1000	1000

Installatie

- Conform het Accord Intersyndical (overeenkomst tussen verschillende vakbonden) van 1969, moet het **debiet in de ketel tussen P/45 en P/15** liggen (debiet in m³/u en P ketelvermogen th/h).
- De **temperatuur van het retourwater** naar de ketel moet boven de volgende waarden worden gehouden:
 - stookolie: minimaal 50°C,
 - aardgas: minimaal 60°C.
- De **minimumrookgastemperatuur aan de keteluitlaat** moet boven de volgende waarden worden gehouden:
 - aardgas: minimaal 95°C,
 - stookolie: minimaal 120°C.
- De **eigenschappen van het water** dat vanaf de inbedrijfstelling en gedurende de levensduur van de ketels wordt gebruikt, dienen overeen te stemmen met volgende waarden:
 - **Vulwater**: bij het vullen van een nieuwe installatie, of wanneer deze volledig werd afgetapt, moet de hardheid van het water **TH < 10°f** bedragen.
 - **Suppletiewater**: moet speciaal gecontroleerd en gedoseerd worden (teller verplicht). De hardheid van het suppletiewater moet **TH < 5°f** bedragen.
 - **Leidingwater**: kan de oorzaak zijn van corrosieverschijnselen door de zuurtegraad van het milieu, de aanwezigheid van zuurstof en de heterogeniteit van de aanwezige metalen. Om dit te vermijden, moeten de volgende parameters in acht worden genomen: **pH van 8,2 tot 9,5 en opgeloste zuurstofconcentratie < 0,1 mg/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 opvolgingscontract en een 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 frequentie van de reiniging wordt bepaald door van tijd tot tijd de staat van het oppervlak van de vuurhaard, de rookkanalen en de roestvrijstalen buizen van de condenserende wisselaar, alsmede de temperatuur van de rookgasuitlaat te controleren.
 - Een maandelijks controle is essentieel.
 - Als algemene regel raden wij bij stookolie en gas aan om elke drie maanden een reiniging uit te voeren.
- **Reiniging aan het einde van het stookseizoen:**
 - Eerst moet een normale reinigungsbeurt 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 LR/LRK-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**



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

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

Reserveonderdelen bestellen

- Ygnis: services.be@groupe-atlantic.com
- ACV: 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.