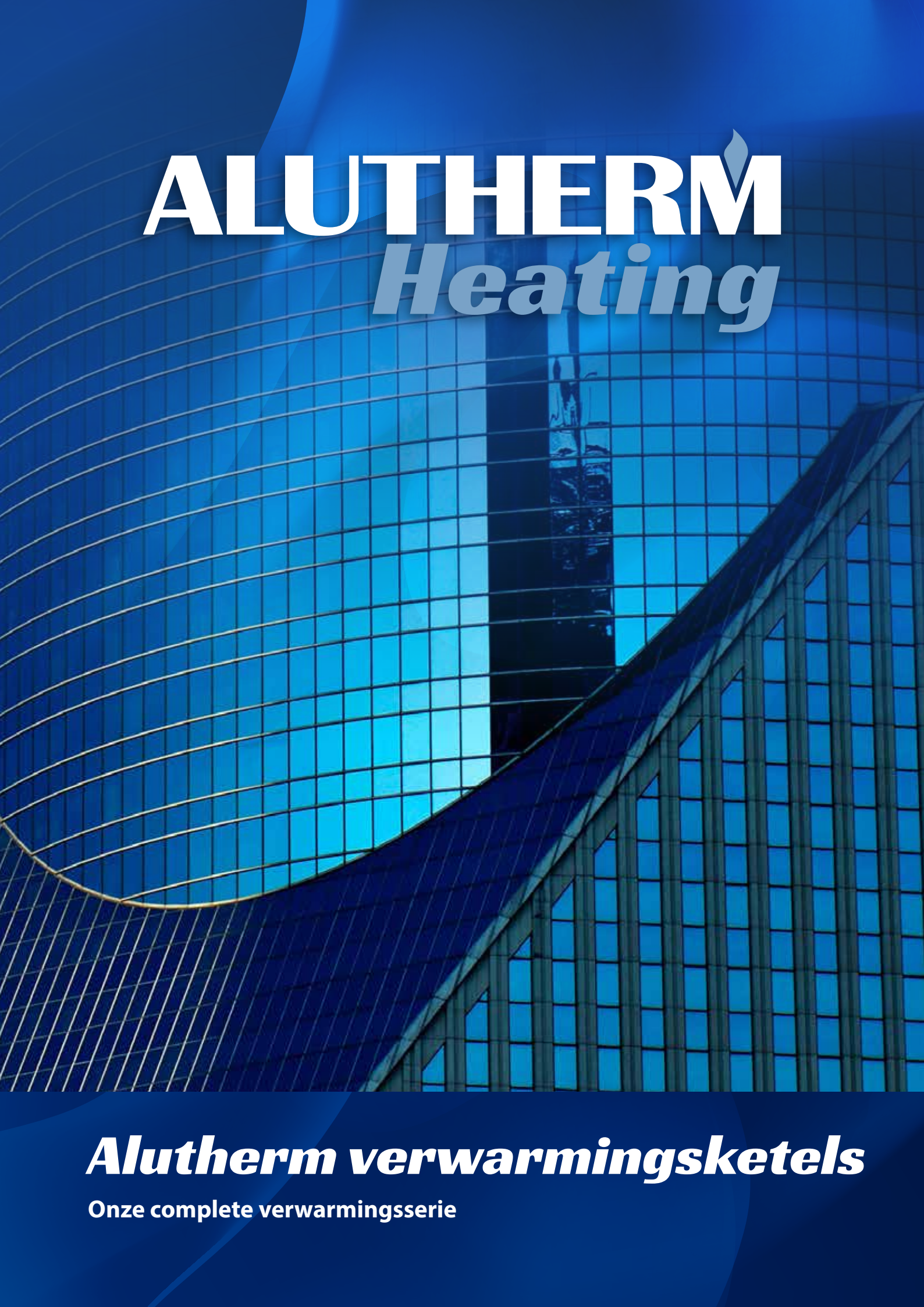


A low-angle photograph of a modern glass skyscraper, heavily tinted with a blue color. The grid pattern of the window panes is prominent. The sky is a clear, bright blue. The overall image has a sleek, architectural feel.

ALUTHERM

Heating

Alutherm verwarmingsketels

Onze complete verwarmingsserie

Geschiedenis van Alutherm Heating

Inleiding

Alutherm Heating B.V. is uw betrouwbare partner voor comfort en warmte. We zijn dé specialist op het gebied van ketels met aluminium warmtewisselaars voor de cv-branche. Alutherm beschikt over een compleet assortiment ketels van 168 tot 2200 kW die allemaal CE-goedgekeurd zijn. Al onze ketels worden met de grootste zorg geproduceerd, getest en verpakt. Vanuit de vestigingsplaats van Alutherm Heating in Zuid-Nederland worden ze naar alle windstreken verzonden.

Door de samenwerking met strategische partners zoals Dejatech heeft Alutherm een zeer sterke reputatie opgebouwd in de markt voor aluminium hr-ledenketels.

Deze samenwerking is gebaseerd op vertrouwen en zorgt voor betrouwbare en innovatieve producten van een hoger niveau.

De geschiedenis van Alutherm gaat terug naar 1970. Oprichter Jan Deckers, uitvinder van de moderne cv-ketel, was de eerste in Europa die een aluminium warmtewisselaar voor een ketel bedacht.

Alutherm heeft zich sindsdien voortdurend beziggehouden met de doorontwikkeling en vervaardiging van kwalitatief hoogstaande producten voor de verwarmingsbranche.

Innovatie

Alutherm is voorloper in de nieuwste innovaties op de markt. Deze positie hebben we voornamelijk te danken aan de samenwerking met onze strategische partners zoals Dejatech, Worgas, Honeywell, EBM-Papst en andere belangrijke leveranciers. Al deze partners staan bekend als innovators. Dejatech heeft meer dan 45 internationale patenten op zijn naam staan.

Ontwikkeling

We zijn dankzij onze uitgebreide kennis van cv-systemen, warmtewisselaars en cv-ketels de perfecte partner voor u.

Alutherm kan u van A tot Z ondersteunen: bij het gehele ontwikkelingsproces, met technische ondersteuning en bij de service van uw projecten.

Met plezier maken wij voor u het verschil!





Alutherm A 170-300

ZEER COMPACTE CV-KETEL



Alutherm B 350-600

DE LEDENKETEL



Alutherm C 850-1050-1250

DE EXTRA GROTE HR-LEDENKETEL



Alutherm D 2200

EEN VAN DE GROOTSTE HR-LEDENKETEL TER WERELD



Alutherm Hybrid 170-300

DE HYBRIDE WARMTEPOMP VOOR DE UTILITEIT MARKT



ZEER COMPACTE CV-KETEL



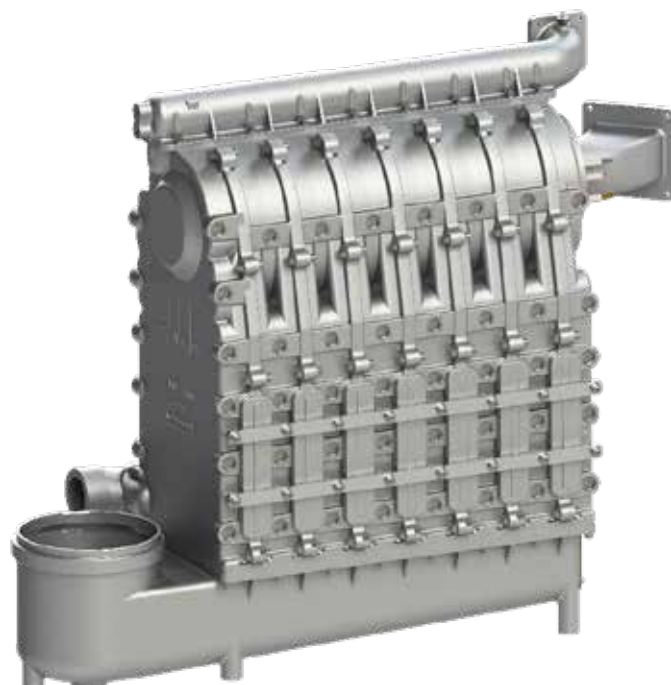
Zeer compacte, duurzame ledenketel voor commercieel en industrieel gebruik. Manifolds zijn ook gemaakt van gegoten aluminium. Verkrijgbaar in de volgende vermogens: 168 kW, 210 kW, 252 kW en 294 kW.

Voordelen

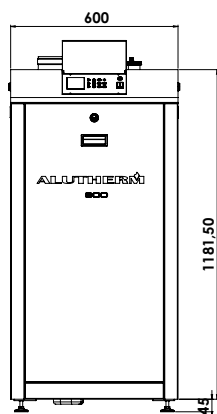
- Voor utiliteit en industrieel gebruik.
- Lage hydraulische drukval vanwege parallelle doorstroming.
- Hoog modulatiebereik mogelijk.
- Lage luchtweerstand en rookgaszijdige weerstand.
- Beste prijs-kwaliteitverhouding.
- Volledig watergekoelde verbrandingskamer.

CE-GOEDGEKEURD

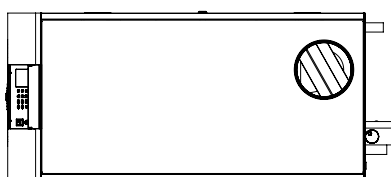
**HOOG RENDEMENT
TOT 107,5%**



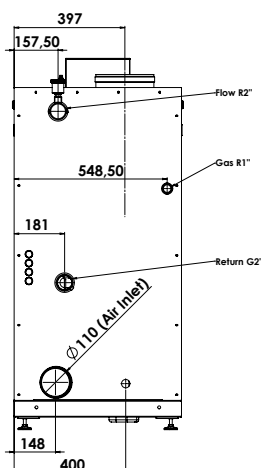
VOORZIJD



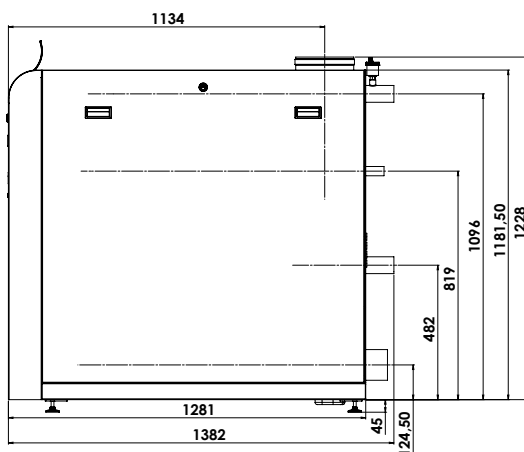
BOVENKANT



ACHTERZIJD



ZIJKANT



**KLEINE VOETPRINT
0,78 M² VOOR 300 KW**



ALUTHERM A 170-300

Type	A 170	A 210	A 260	A 300	Eenheid
Nominaal ingangsvermogen	168	210	252	294	kW
Rendement belasting 30%	107,5	107,5	107,5	107,5	%
Waterdruk	6	6	6	6	bar
B = 600 H = 1226 L =	1281	1281	1281	1281	mm
Ø rookgasaansluiting	200	200	200	200	mm
Gewicht	193	210	227	244	kg

DE LEDENKETEL



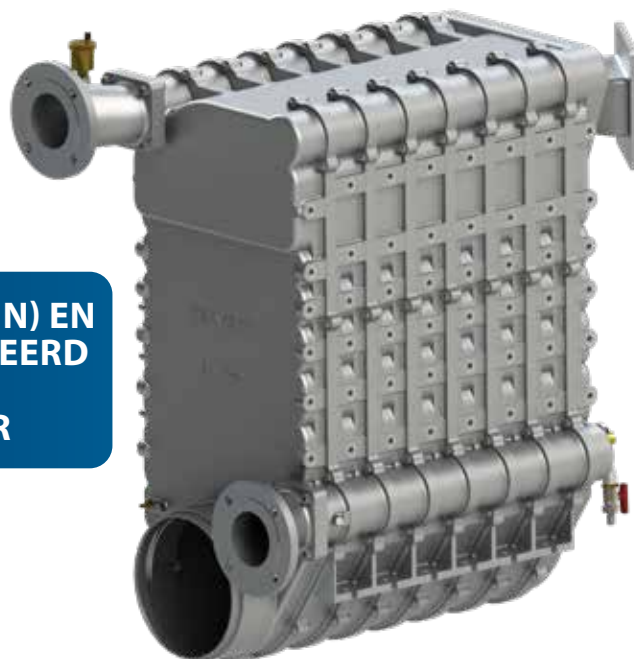
Dit revolutionaire ontwerp zet een nieuwe standaard voor montagetijd en vermindert de kosten navenant. De manifolds (Tichelmann-systeem) en de condensbak zijn al ingebouwd in elk gietdeel. Hierdoor neemt het aantal onderdelen af, is er minder risico op storingen en neemt de betrouwbaarheid dus toe. De aanvoer- en retourleiding lopen allebei aan de achterzijde uit de cv-ketel. De cv-ketel bestaat uitsluitend uit een gegoten voor-, achter- en middenstuk.

Voordelen

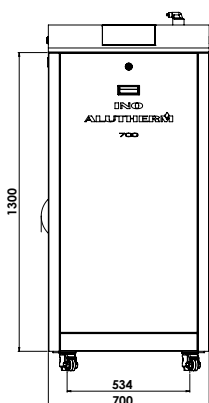
- Voor utilitair en industrieel gebruik.
- Hoog modulatiebereik mogelijk.
- Lage luchtweerstand en rookgaszijdige weerstand.
- Volledig watergekoelde verbrandingskamer.
- Beste prijs-kwaliteitverhouding.
- Wereldwijd gepatenteerd ontwerp.
- Hoog rendement tot 108,1%.

CE-GOEDGEKEURD

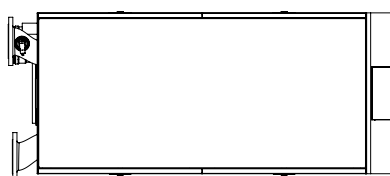
**MANIFOLDS (TICHELMANN) EN
CONDENSBAK GEÏNTEGREERD
IN DE GIETDELEN:
LANGE LEVENSDUUR**



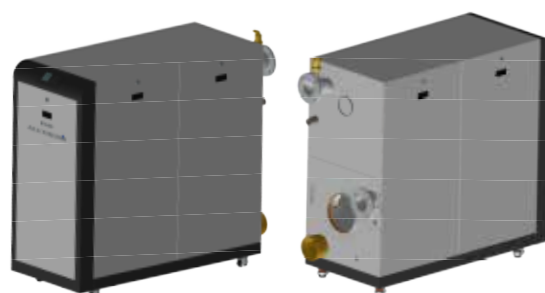
VOORZIJD



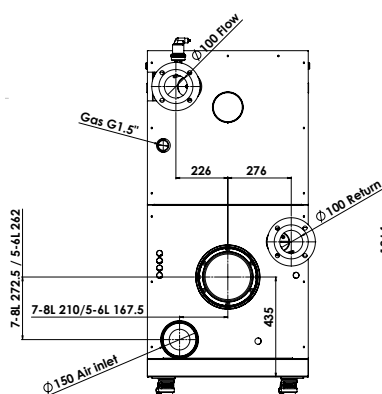
BOVENKANT



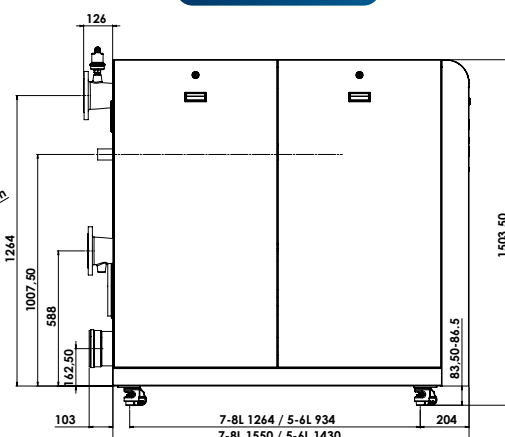
**KLEINE VOETPRINT
1,08 M² VOOR 600 KW**



ACHTERZIJD



ZIJKANT



ALUTHERM B 350-600

Type	B 350	B 425	B 510	B 600	Eenheid
Nominaal ingangsvermogen	340	425	510	595	kW
Rendement belasting 30%	108,1	108,1	108,1	108,1	%
Waterdruk	6	6	6	6	bar
B = 700 H = 1504 L =	1430	1430	1550	1550	mm
Ø rookgasaansluiting	250	250	250	250	mm
Gewicht	330	365	429	464	kg

DE EXTRA GROTE HR-LEDENKETEL



Op basis van het revolutionaire ontwerp van de Alutherm B 350-600 hebben we een nog grotere versie gecreëerd: Alutherm C 850-1050-1250. Onze innovatieve manifolds (Tichelmann-systeem) en de condensbak zijn in elk gietdeel ingebouwd. Dit houdt in dat er minder componenten zijn waardoor de betrouwbaarheid toeneemt. De aanvoer- en retourleiding lopen allebei aan de achterzijde uit de cv-ketel. Onze gepatenteerde warmtewisselaar bestaat uitsluitend uit een gegoten voor-, achter- en middenstuk. Er kan een vermogen van 850, 1020 en 1250 kW worden bereikt.

Voordelen

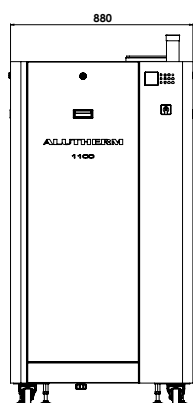
- Voor industrieel gebruik (XL).
- Beste prijs-kwaliteitverhouding.
- Lage hydraulische drukval vanwege parallelle doorstroming.
- Volledig watergekoelde verbrandingskamer.
- Wereldwijd gepatenteerd ontwerp.
- Lage luchtweerstand en rookgaszijdige weerstand.
- Manifolds (Tichelmann-systeem) en condensbak ingebouwd in de gietdelen: lange levensduur.
- CE-goedgekeurd.

**HOOG RENDEMENT
TOT 108,3%**

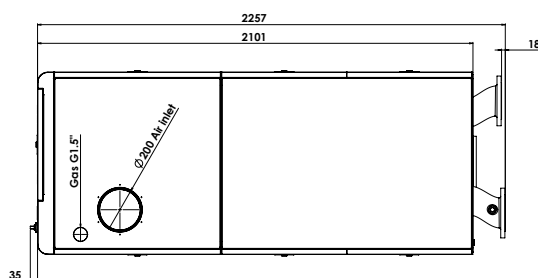


**GEMAKKELIJK TE REINIGEN
EN ONDERHOUDS-
VRIENDELIJK DANKZIJ HET
DEURMECHANISME VAN
DE BRANDERKAMER**

VOORZIJD



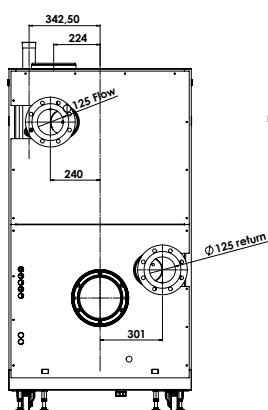
BOVENKANT



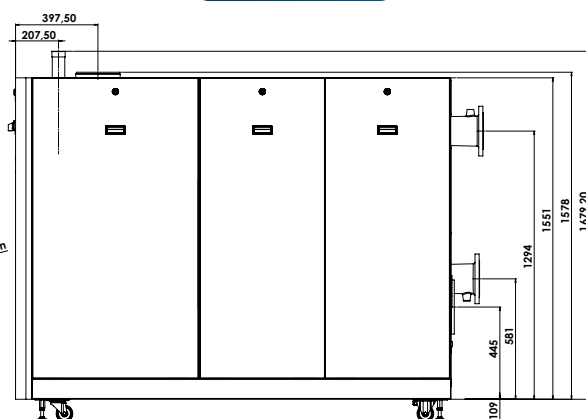
**KLEINE VOETPRINT
1,84 M² VOOR 1020 KW**



ACHTERZIJD



ZIJKANT



ALUTHERM C 850-1050-1250

Type	C 850	C 1050	C 1250	Eenheid
Nominaal ingangsvermogen	850	1020	1250	kW
Rendement belasting 30%	108,3	108,3	108,3	%
Waterdruk	6	6	6	bar
B = 878 H = 1655 L =	2101	2101	2101	mm
Gewicht cv-ketel	625	700	700	kg
Ø rookgasaansluiting	250	250	250	mm

EEN VAN DE GROOTSTE HR-LEDENKETEL TER WERELD

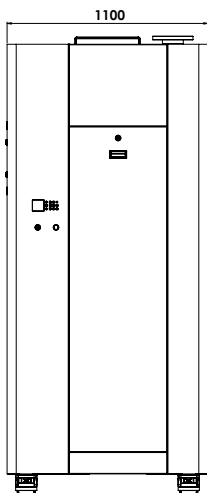


Op basis van het revolutionaire ontwerp van zijn voorgangers, de Alutherm B 350-600 en C 850-1050-1250, hebben we de Alutherm D2200 ontwikkeld, de grootste gegoten aluminium ledenketel die in de handel is. Onze innovatieve manifolds (Tichelmann-systeem) en de condensbak zijn in elk gietdeel ingebouwd. Dit houdt in dat er minder componenten zijn waardoor de betrouwbaarheid toeneemt. De aanvoer- en retourleiding lopen allebei aan de achterzijde uit de cv-ketel. Onze gepatenteerde warmtewisselaar bestaat uitsluitend uit een gegoten voor-, achter- en middenstuk. Er kan een vermogen tot wel 2200 kW worden bereikt.

Voordelen

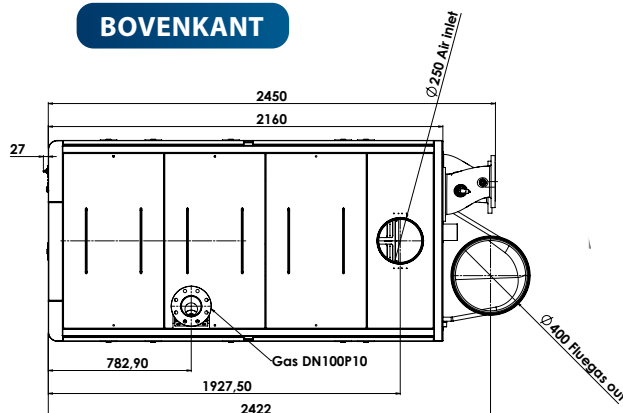
- Voor industrieel gebruik (XXL).
- Manifolds (Tichelmann-systeem) en condensbak ingebouwd in de gietdelen: lange levensduur.
- Wereldwijd gepatenteerd ontwerp.
- Gemakkelijk te reinigen en onderhoudsvriendelijk.
- Beste prijs-kwaliteitverhouding.
- Lage hydraulische drukval vanwege parallelle doorstroming.
- Volledig watergekoelde verbrandingskamer.
- Lage luchtweerstand en rookgaszijdige weerstand.
- CE-goedgekeurd.

VOORZIJD

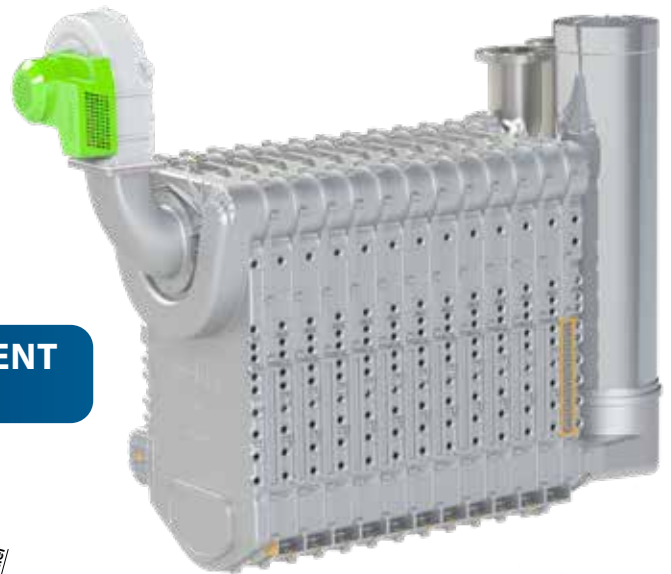


HOOG RENDEMENT TOT 108,3%

BOVENKANT



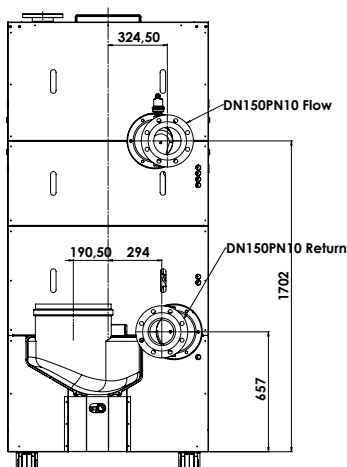
EEN VAN DE GROOTSTE PRE-MIX LEDENKETEL TER WERELD



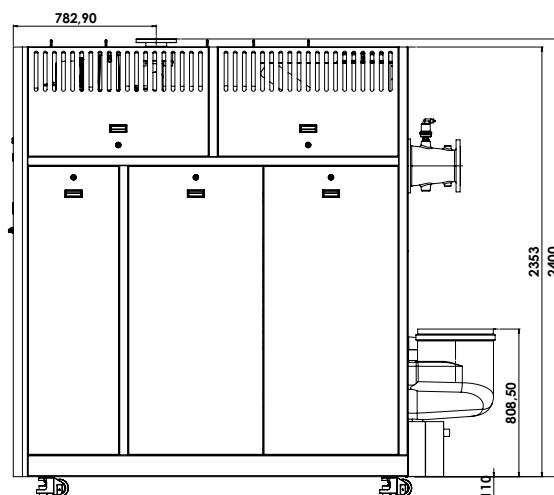
KLEINE VOETPRINT 2,89 M² VOOR 2200 KW



ACHTERZIJD



ZIJKANT



ALUTHERM D 2200

Type	D 2200	Eenheid
Nominaal ingangsvermogen	2200	kW
Rendement belasting 30%	108,3	%
Waterdruk	6	bar
B = 1100 H = 2463 L =	2160	mm
Ø rookgasaansluiting	400	mm
Gewicht	1740	kg

DE HYBRIDE WARMTEPOMP VOOR DE UTILITEIT MARKT



De Alutherm Hybrid is een combinatie van een Alutherm A 170-300 cv-ketel met een vermogen van 168 tot 294 kW en maximaal 4 LG warmtepompen. Elke warmtepomp heeft een maximaal uitgangsvermogen van 32 kW, zodat het warmtepompbereik tot 128 kW loopt. De ingebouwde hydraulische unit bevat de plaatwarmtewisselaars die voor een optimaal rendement zijn aangesloten op de retour van de cv-ketel.

Flexibel

Deze volledig geïntegreerde hybride unit heeft als voordeel dat de installateur de unit op dezelfde manier op de installatie kan aansluiten als een normale gasketel. Met geïntegreerde regelingen ten behoeve van hybride werking.

Hoog rendement

Aangezien de warmtepomp op de retourzijde van de installatie is aangesloten, wordt zo de hoogst mogelijke COP bereikt. De gasketel levert automatisch de extra energie als de warmte van de warmtepomp niet meer volstaat. De LG warmtepompunit is geschikt voor buitengebruik.

Uniek hybride concept van Alutherm

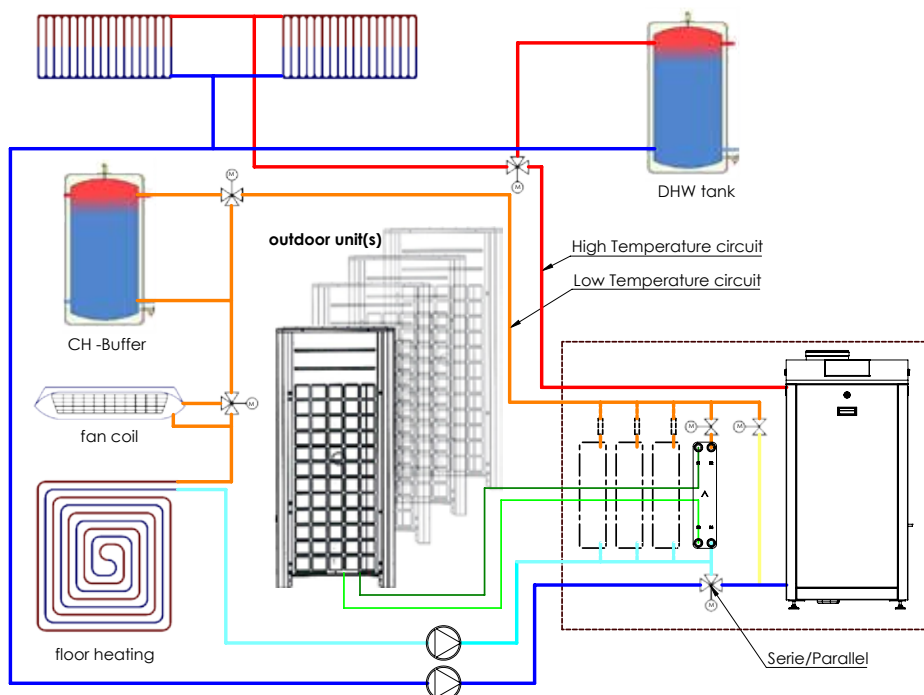
- Verwarmingsmodus: warmtepomp en gasketel in serie.
- Parallelle werking gasketel en warmtepomp (indien nodig met buffer).
- Aparte hogetemperatuur-cv (gasketel) en vloerverwarming met warmtepomp.
- Apart warmtapwater met gasketel, lagetemperatuur-verwarming met warmtepomp.
- Apart warmtapwater met gasketel, koelen met warmtepomp.
- Speciale hard- en software.
- Speciale leidingconstructie binnenunit.
- Extra kleppen in binnenunit.
- Cascaderegeling met speciale functies.

Koelen

De aansluiting op een tweede lagetemperatuur-verwarmingscircuit is al aanwezig. Koelen is ook mogelijk als dit lagetemperatuur-verwarmingscircuit op een vloerverwarmingcircuit of op ventilatie-convectoren wordt aangesloten.

**Duurzame lucht/water-warmtepomp van hoge kwaliteit.
Vermogen tot 128 kW.**

Voorbeeld hydraulisch schema



Alle voordelen

- Terugverdientijd hybride korter dan uitsluitend warmtepomp.
- Met partner LG, voor een concurrerende aanbieding.
- Klant hoeft zich niet te specialiseren in kennis van hybride concepten.
- Warmtepomponderhoud wordt in Europa uitgevoerd door LG.
- Cv-ketel wordt optimaal geregeld voor het hoogste rendement.
- Geïntegreerde hybride regeling.
- Webbased verbinding voor installateur, afbeeldingen op tablet of laptop.
- Eenvoudige installatie.
- Standaard koeling.

PLUG & PLAY

VERWARMEN EN KOELEN



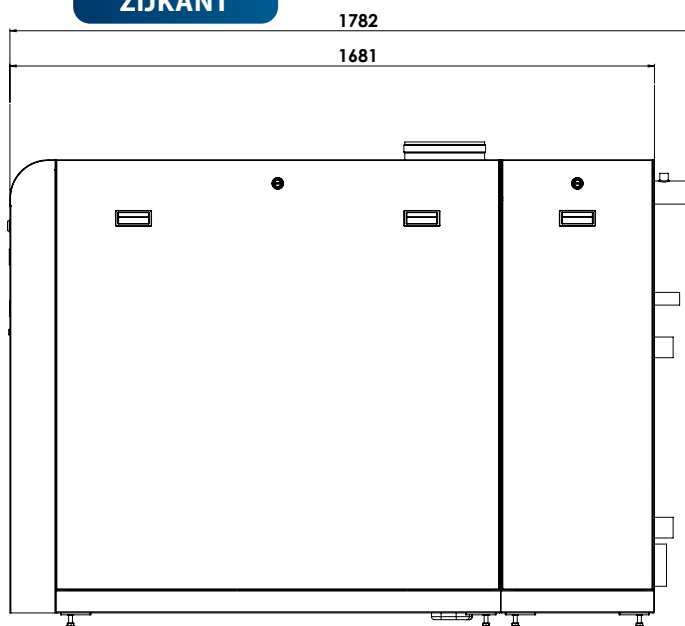
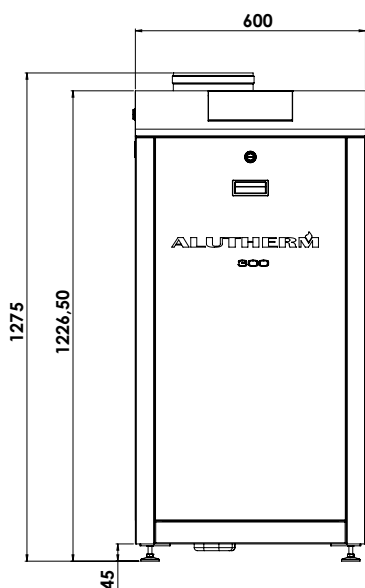
EFFICIËNTIEKLASSE A++



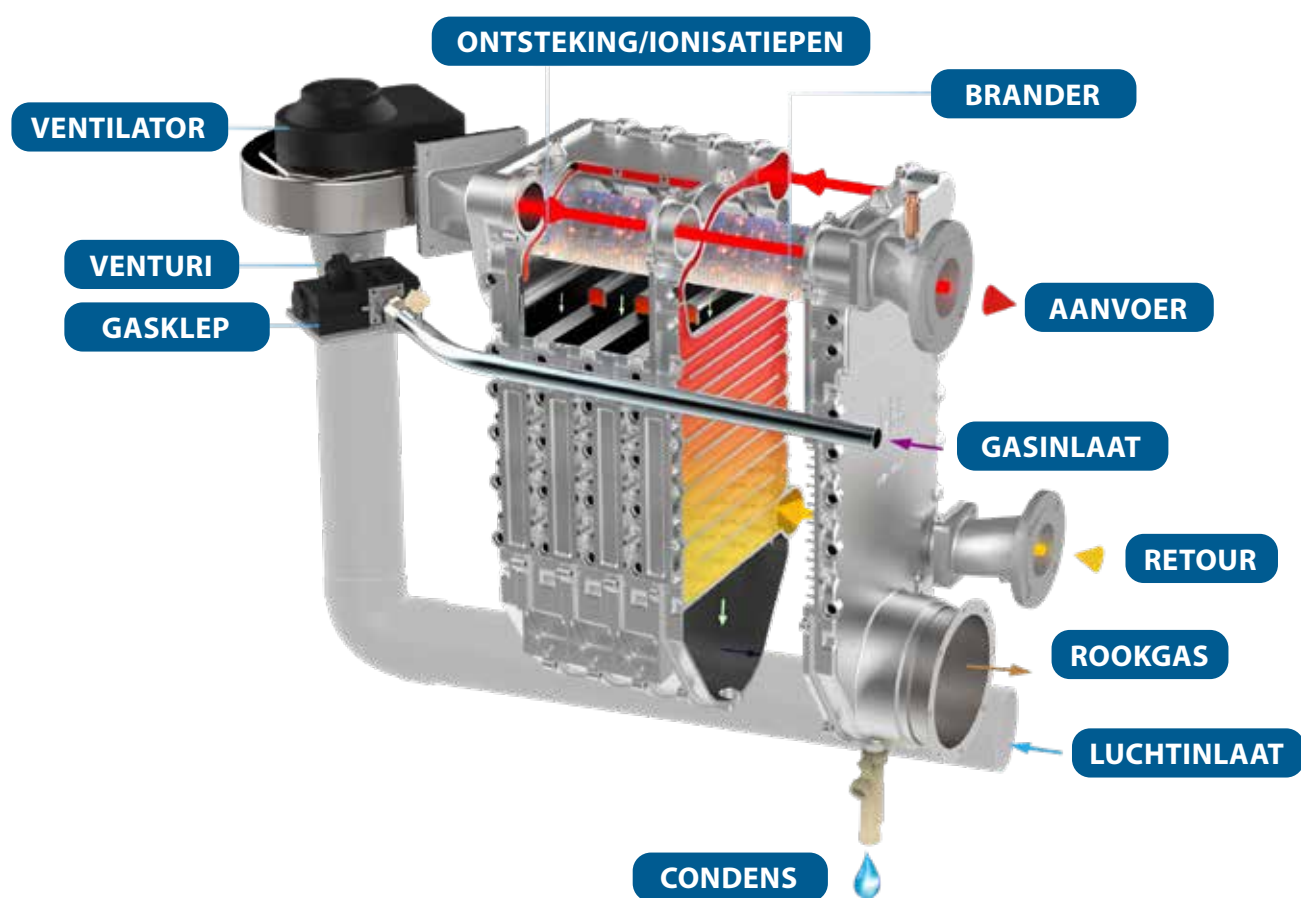
VOORZIJD

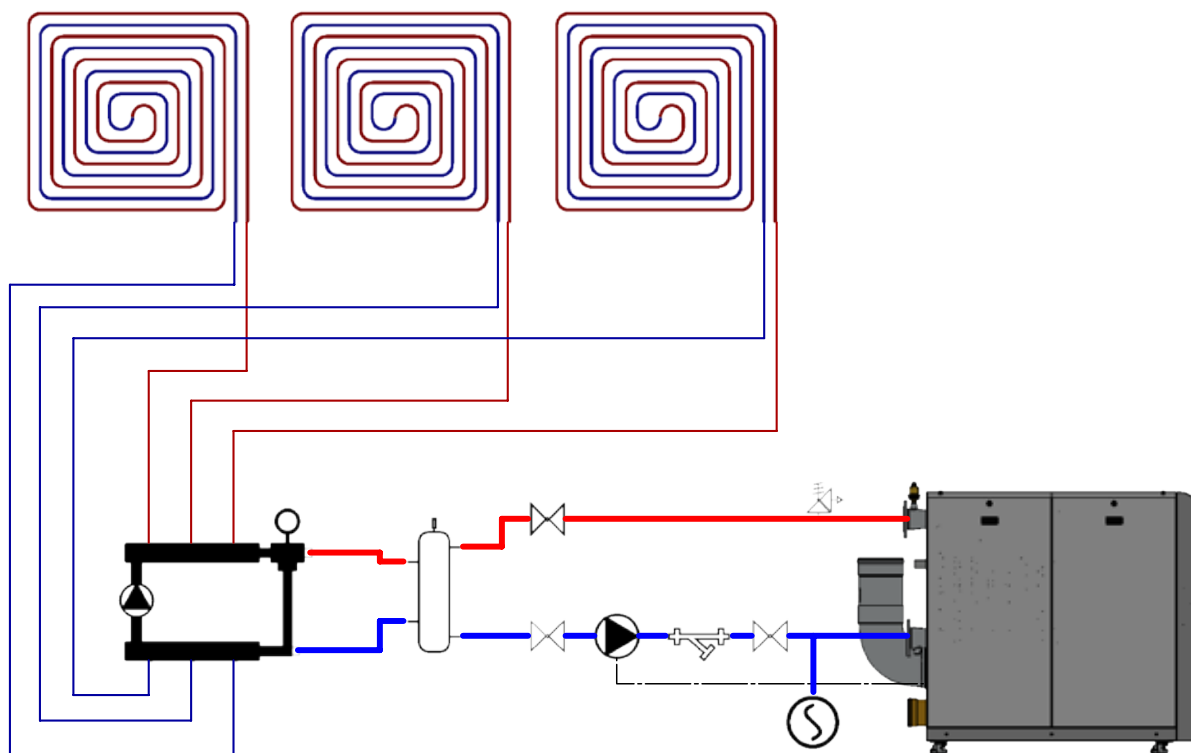
ZIJKANT

BUITENUNIT

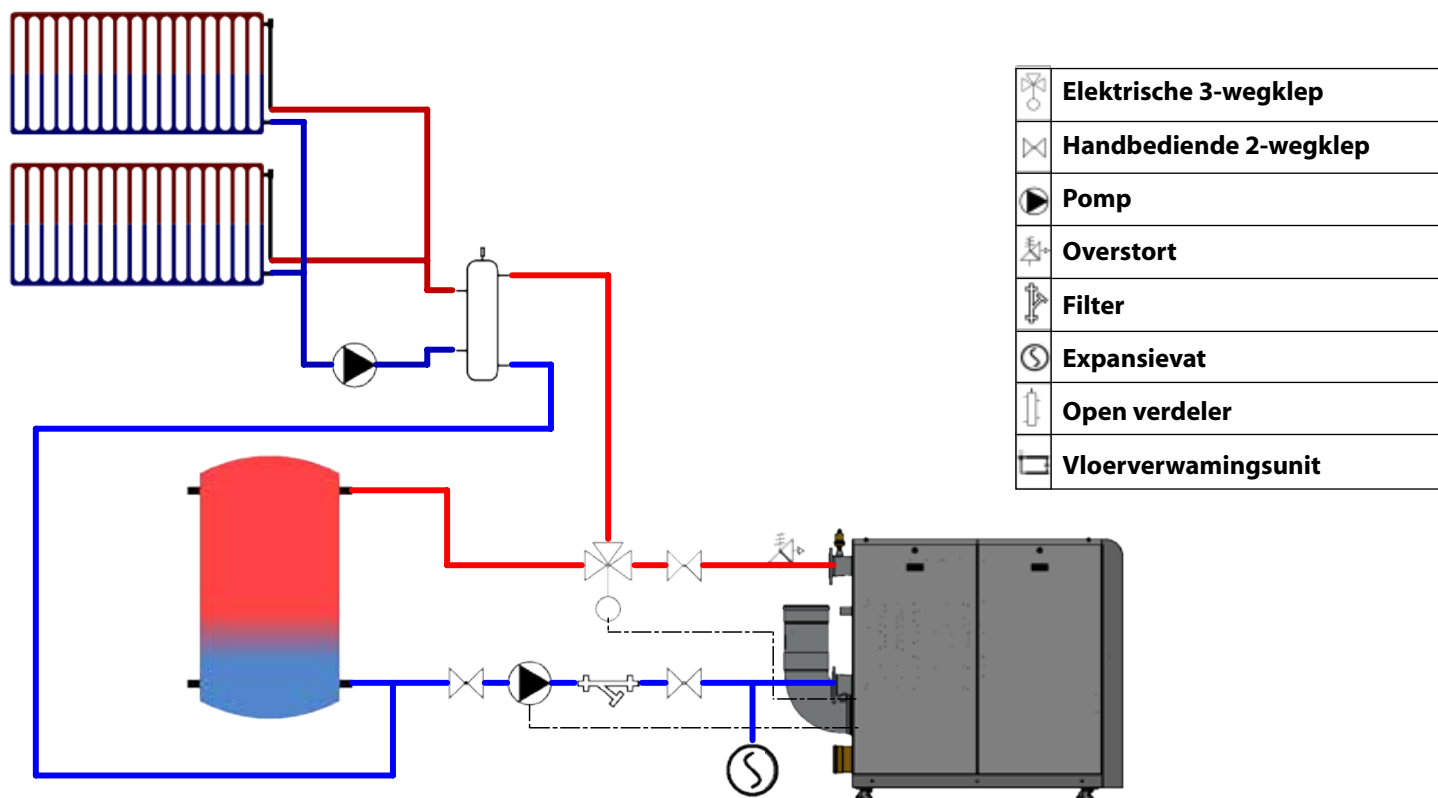


Het hart van Alutherm ledenketels



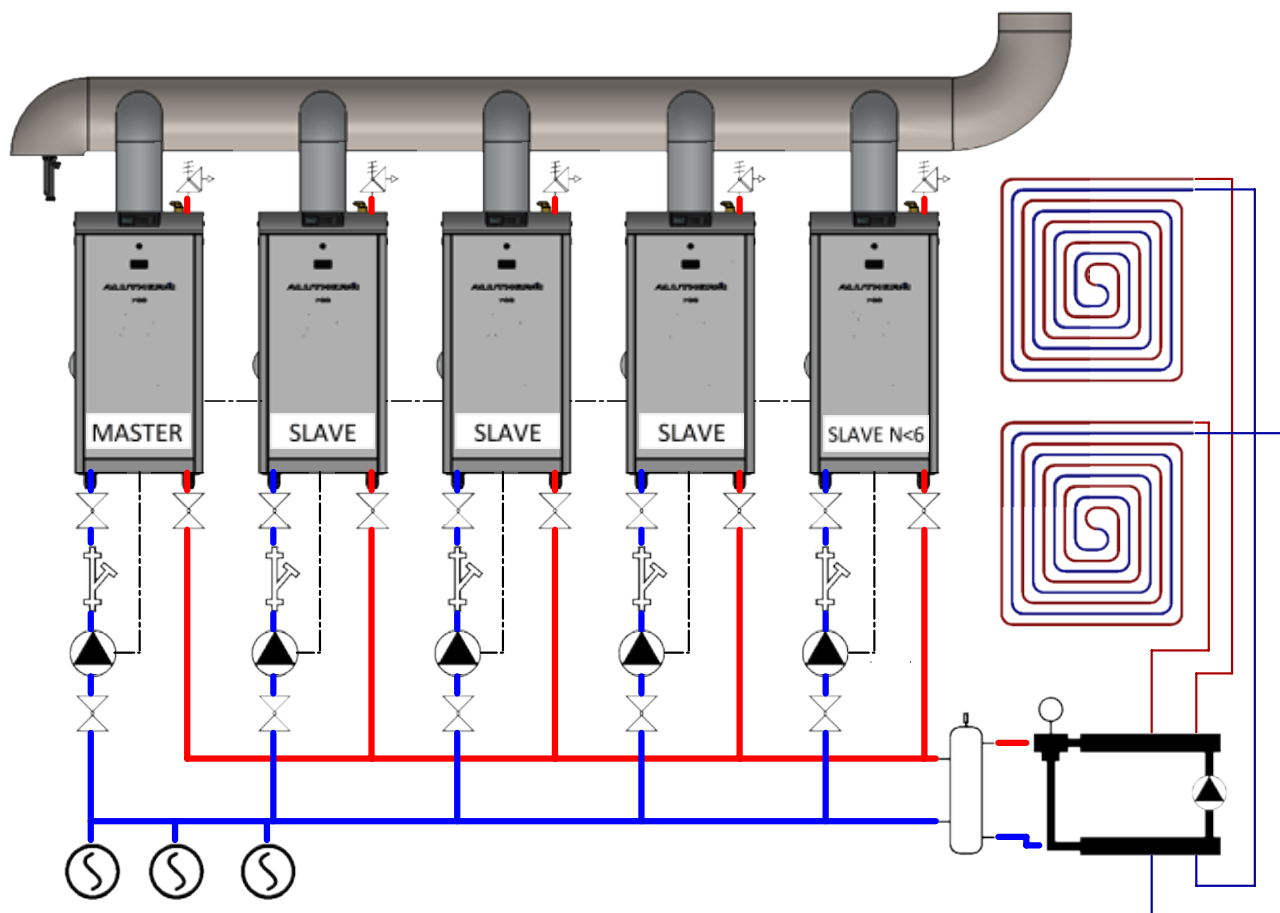


Schema 1: Staande cv-ketel in combinatie met een plaatwarmtewisselaar of open verdeler en laagtemperatuurvloerverwarmingssysteem.



Schema 2: Staande cv-ketel in combinatie met een plaatwarmtewisselaar of open verdeler en warmtapwatertank geregeld via een driewegklep.

ALUTHERM | CV-ketels 19

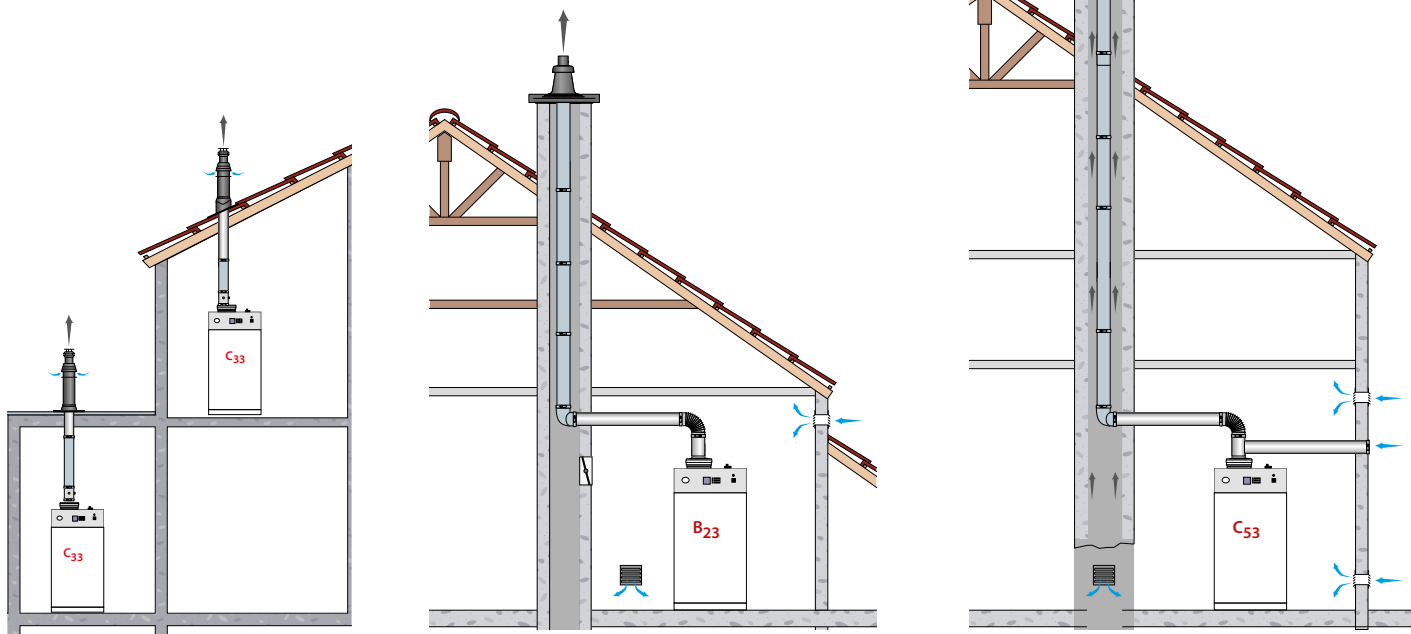


Schema 5: Meerdere staande cv-ketels (max. 6 stuks) met elektrisch en gezamenlijk rookgasafvoersysteem in cascade in combinatie met een plaatwarmtewisselaar of open verdeler en lagetemperatuur-vloerverwarmingssysteem.

	Elektrische 3-wegklep
	Handbediende 2-wegklep
	Pomp
	Overstort
	Filter
	Expansievat
	Open verdeler
	Vloerverwamingsunit

⚠ Algemene opmerking: de hydraulische schema's zijn slechts eenvoudige prinsipschema's!

De stookruimte moet worden geventileerd. De afmetingen van de hoge of lage ventilatieopeningen hangen af van het vermogen van de cv-ketel en de omvang van de stookruimte. Raadpleeg de geldende lokale voorschriften.



Typen aansluitingen voor rookgasleidingen

B23: Aansluiting op een afvoerkanaal dat de verbrandingsgassen buiten de ruimte afvoert waarin deze is geïnstalleerd. De verbrandingslucht wordt rechtstreeks uit de stookruimte aangezogen.

C33(x): Aansluiting op leidingen die zijn uitgerust met een verticale connector die tegelijkertijd verse lucht voor de brander aanvoert en verbrandingsgassen naar buiten afvoert via openingen die concentrisch zijn of dicht genoeg bij elkaar liggen om aan vergelijkbare windomstandigheden te zijn blootgesteld. Dit houdt in dat openingen voor cv-ketels tot 70 kW binnen een vierkant van 50 cm passen en voor cv-ketels boven de 70 kW binnen een vierkant van 100 cm.

C63(x): Cv-ketel type C is bedoeld als aansluiting op een goedgekeurd en apart verkocht systeem voor de aanvoer van verbrandingslucht en de afvoer van verbrandingsgassen (verboden in België). Connectoren voor de aanvoer van verbrandingslucht en de afvoer van verbrandingsgassen mogen niet worden geïnstalleerd aan tegenoverliggende wanden van het gebouw. Zie ook de volgende aanvullende specificaties:

- C63-toestellen mogen uitsluitend worden uitgerust met Gastec QA-materialen en connectoren volgens EN 14989-2
- Maximaal toegestaan recirculatiepercentage van 10% bij wind.
- Maximaal toegestane verbrandingsluchttemperatuur: 45 °C

C(11)3: Gezamenlijk rookgassysteem voor overdruk (cascade)

Het wordt aangeraden om een rookgassysteem te gebruiken dat geheel bestaat uit aluminium. Er kan ook gebruik worden gemaakt van een PP (temperatuurklasse T120) of roestvrijstalen rookgassysteem (zie TPW-tabel hieronder). In dat geval moet het condens worden afgetapt voordat het terugstroomt naar de aluminium onderdelen van de cv-ketel. Agressief condens van het niet-aluminium rookgassysteem kan anders de aluminium onderdelen van de cv-ketel corroderen. Vlak voor de demper(s) van de cv-ketel moet een condensval-/verzamelaar worden gemonteerd.

T-P-W-KLASSE	
Temperatuurbereik	T120
Drukbereik	P1
Condensweerstand (W=nat/D=droog)	W

Waterbehandeling

Om de levensduur van de cv-ketel te garanderen, wordt waterbehandeling sterk aangeraden.

De volgende aspecten kunnen van invloed zijn op de waterkwaliteit:

- pH-waarden
- Hardheid
- Lucht/zuurstof
- Geleidingsvermogen en chloriden
- Magnetiet en sedimenten
- Richtlijnen volgens VDI 2035

In de installatiehandleiding worden ook praktische richtlijnen genoemd en het wordt sterk aangeraden deze te volgen.

Download of lees de installatiehandleidingen voor meer informatie over waarden, officiële richtlijnen en producten voor reiniging en bescherming. U kunt ze vinden op onze website: **www.aluthermheating.nl**

U kunt ook rechtstreeks contact opnemen met Alutherm Heating. Dat kan telefonisch op nummer **+31-(0)77-303 1976** of via e-mail: **info@aluthermheating.nl**

Regeling:

Op de volgende manieren kan aan de vraag naar centrale verwarming (cv) en warmtapwater worden voldaan:

Vraag naar centrale verwarming:

1) Aan-uit ruimtethermostaat.

De Alutherm cv-ketels kunnen eenvoudig via een aan-uit ruimtethermostaat worden geregeld. Het standaard temperatuurinstelpunt van 85 °C kan door de eindgebruiker worden aangepast.

2) OpenTherm (OT) ruimtethermostaat

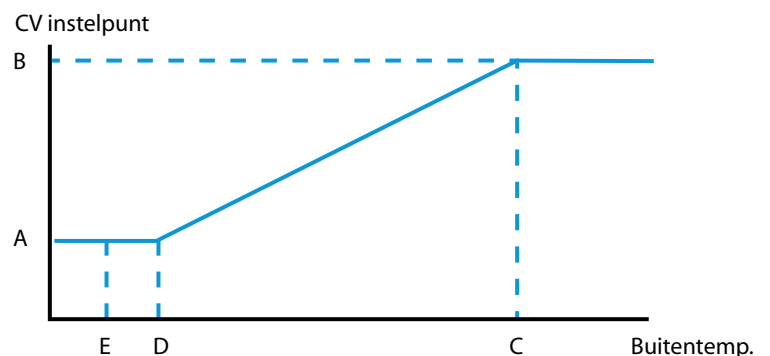
De OT-ruimtethermostaat kan het cv-en warmwaterinstelpunt wijzigen. Andere functies zijn afhankelijk van de gekozen OT-ruimtethermostaat en het OT-protocol.

3) 0-10V regeling.

Het 0-10V-regelsysteem loopt via het temperatuurinstelpunt of via vermogensregeling. Dit regelsysteem is speciaal ontwikkeld voor gebouwenbeheersystemen.

4) Weersafhankelijke regeling (OTC).

- Het systeem voor weersafhankelijke regeling maakt gebruik van een buitensensor (toebehoren) waarbij de minimale en maximale aanvoertemperatuur al naargelang de buitentemperatuur kan worden aangepast.
- Inclusief nachtverlaging en schema met dag-, week- en weekendprogramma.
- Buitentemperatuur cv uit E
- Voetpunt (D, A)
- Toppunt (C,B)
- Cv-instelpunt
tenzij buitentemperatuur de cv temp = Max cv ingesteld
Buitentemperatuur cv uit E
- Eco-instelpuntverlaging
- Schema aan/uit, dag-, week-, weekendprogramma
- Sneltoets op aansluitstrip C2:1,2 activeert OTC
- Aan-uit ruimtethermostaat op aansluitstrip C2:1,2



5) Regeling warmtapwater.

De warmtapwater-sensor (12K) (verkrijgbaar als toebehoren) of thermostaat (aan-uit) in combinatie met een externe wateropslagtank creëert de vraag naar warmtapwater. Het regelsysteem voor warmtapwater kan warmtapwater prioriteit geven boven cv-vraag OF tegelijkertijd lopen.

6) Modbus-regeling.

De mogelijkheid om een cv-verwarmingsvraag te creëren en de interne instelpunten van de cv-ketel te wijzigen. Deze functie wordt vaak gebruikt in combinatie met een gebouwbeheersysteem.

7) EBV clip-in.

De mogelijkheid of een EBV ruimte- of cascaderregeling te gebruiken van het merk EBV, zoals de Theta cascaderregeling.

8) Geïntegreerde cascaderregeling.

De geïntegreerde cascaderregelingsfunctie kan tot 6 cv-ketels aansturen op basis van een master/slave-principe. De cv- of warmtapwaterregeling hoeft alleen te worden aangesloten op de master-ketel. Alle andere cv-ketels (slaves) worden door de master-ketel geregeld.

Hieronder vindt u de richtlijnen volgens de Europese norm.

Richtlijn	Norm	Uitgavedatum	Beschrijving
GAR	EN 15502-1	2015	Met gas gestookte centrale verwarmingsketels - Deel 1: Algemene eisen en beproevingen.
GAR	EN 15502-1	2018	Met gas gestookte centrale verwarmingsketels – Part 2-1 – Specifieke norm 1:2012+A1:2016 voor type C toestellen en type B2, B3 en B5 toestellen met een nominale warmte- vermogen van niet meer dan 1.000 kW.
BED	92/42/EEC)	1992	Richtlijn voor ketelrendement
GAR	EN 60335-2-102	2006	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 2-102: Bijzondere eisen voor branders met elektrische connectoren op gas, olie en vaste brandstoffen. Clausules: 6, 11.1, 13.3, 15, 16.3, 19.11.4, 23.1 to 23.6, 23.8, 23.9, 24.1.2, en 29; A1: 2010.
EMC	EN 55014-1	2006	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 1: Emissie (2006). A1: 2009, A2: 2011
EMC	EN 55014-2	1997	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 2: Immuniteit - Product-groepnorm (1997), A1:2002, A2: 2008.
GAR	EN 60335-2-102	2006	Huishoudelijke en soortgelijke toestellen - Veiligheid - Deel 2-102: (EMC,LVD) Bijzondere eisen voor branders met elektrische connectoren op gas, olie en vaste brandstoffen (2006), A1: 2010.
EMC	EN 61000-3-2	2006	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Deel 3-2: Limietwaarden Limietwaarden voor de emissie van harmonische stromen (ingangsstroom van de toestellen ≤ 16 A per fase) (2006), A1:2009 A2:2009.
EMC	EN 61000-3-3	2008	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Deel 3-3: Limietwaarden - Limietwaarden voor spanningswisselingen, spanningschommelingen en flikkering in openbare laagspanningsnetten voor apparatuur met een ingangsstroom ≤ 16 A per fase en zonder voorwaardelijke aansluiting (2008).
ERP	EU nr.813/2013	2013	Verordening (EU) nr.813/2013 van de Commissie tot uitvoering van de richtlijn voor ecologisch ontwerp voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen (2009/125/EG).
VDI	2035	2004	Waterbehandelingsvoorschriften.
GAR	EN 1856-1	2009	Schoorstenen - Eisen voor metalen schoorstenen - Deel 1: Producten voor systeemschoorstenen.
GAR	EN 14471-1	2013	Schoorstenen - Systeemschoorstenen met kunststoffen binnenbuizen - Eisen en beproevingsmethoden.

Referentie: Venlo-Oost, Nederland
26 x appartementen met individuele centrale verwarming

Installatie: 1 x Alutherm A 170



Referentie: Laaghuissingel, Venlo, Nederland
24 en 16 appartementen met individuele centrale verwarming
met cv-ketels en lucht-waterwarmtepomp

Installatie: 1 x Alutherm A 170
1 x Hybridflex 170



TECHNISCHE GEGEVENS ALUTHERM A 170-300

	A 170	A 210	A 260	A 300	
Centrale verwarming					
Nominaal ingangsvermogen max. belasting (Hi)	168	210	252	294	kW
Nominaal ingangsvermogen min. belasting (Hi)	33,6	42	50,4	58,8	kW
Nominaal vermogen max. belasting 80-60 °C	163,6	204,5	245,4	282,5	kW
Nominaal vermogen min. belasting 80-60 °C	32,6	40,7	48,9	57	kW
Rendement max. belasting 80-60 °C (Hi)	97,4	97,4	97,4	98,4	%
Rendement min. belasting 80-60 °C (Hi)	97	97	97	97	%
Rendement max. belasting 50-30 °C (Hi)	102,8	102,8	102,8	103,9	%
Rendement 30% belasting 30 °C (retour) (Hi)	107,5	107,5	107,5	107,5	%
Rookgas					
Temperatuur rookgas max. belasting 80-60 °C	70-75	70-75	70-75	70-75	°C
Temperatuur rookgas min. belasting 80-60 °C	65-70	65-70	65-70	65-70	°C
Massadebiet rookgassen bij max. belasting G25	275	343	412	474	m³/h
Massadebiet rookgassen bij min. belasting G25	55	69	83	96	m³/h
Max. rookgasweerstand	150	150	150	150	Pa
Emissie CO (n=1)	38	39	37	35	ppm
Emissie NOx (n=1)	6	6	6	6	klasse
Types B23, C13, C33, C53, C63	ja	ja	ja	ja	
Gas					
Gasdebiet max. belasting G25	20,2	25,2	30,3	34,9	m³/h
Gasdebiet min. belasting G25	4,04	5,05	6,05	7,06	m³/h
Gasdebiet max. belasting G25.3	19,75	24,65	29,6	34,05	m³/h
Gasdebiet min. belasting G25.3	3,95	4,93	5,92	6,9	m³/h
Gasdebiet max. belasting G20	17,4	21,8	26,2	30,2	m³/h
Gasdebiet min. belasting G20	3,49	4,36	5,23	6,1	m³/h
CO ₂ -gehalte max. belasting G20	9,3	9,3	9,3	9,3	%
CO ₂ -gehalte min. belasting G20	9,1	9,1	9,1	9,1	%
O ₂ -gehalte max. belasting G25	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30	%
O ₂ -gehalte min. belasting G25	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20	%
O ₂ -gehalte max. belasting G25.3	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35	%
O ₂ -gehalte min. belasting G25.3	4,35 +0,35-0,20	4,35 +0,35-0,20	4,35 +0,35-0,20	4,35 +0,35-0,20	%
O ₂ -gehalte max. belasting G20	4,25 +0,35-0,25	4,25 +0,35-0,25	4,25 +0,35-0,25	4,25 +0,35-0,25	%
O ₂ -gehalte min. belasting G20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20	%
Water					
Maximale aanvoertemperatuur	90	90	90	90	°C
Inhoud warmtewisselaar (zonder manifolds)	16,9	21,3	24,7	30,2	l
Minimale/maximale waterdruk	0,8/6	0,8/6	0,8/6	0,8/6	bar
Cv-zijdige weerstand	90	96	99	103	mbar
(DT 20 nominaal debiet bij volledige belasting 80-60 °C)					
Maximale DT max. belasting/min. belasting	25/35	25/35	25/35	25/35	°C
Maximale doorstroming	14,1	17,6	21,1	24,3	m³/h
Gewicht					
Massa warmtewisselaar, met manifolds en condensbak	82	99	116	133	kg
Totale massa Alutherm cv-ketel	193	210	227	244	kg
Afmetingen van behuizing					
Breedte	600	600	600	600	mm
Diepte	1281	1281	1281	1281	mm
Hoogte	1226	1226	1226	1226	mm
Geluidsniveau					
Geluidsvermogensniveau volgens EN 813/2013 art. 4	69	70	71	72	dB(A)
Elektrische					
bescherming	00B	00B	00B	00B	IP
Levering	230/50	230/50	230/50	230/50	V/Hz
Maximaal stroomverbruik	1150	1150	1150	1150	W
Stroomverbruik in stand-by	5	5	5	5	W
Zekering	5	5	5	5	A

TECHNISCHE GEGEVENS ALUTHERM B 350-600					
	B 350	B 425	B 510	B 600	
Centrale verwarming					
Nominaal ingangsvermogen max. belasting (Hi)	340	425	510	595	kW
Nominaal ingangsvermogen min. belasting (Hi)	68	85	102	119	kW
Nominaal vermogen max. belasting 80-60 °C	331	413,1	495,7	578,3	kW
Nominaal vermogen min. belasting 80-60 °C	66	82,5	99	115,6	kW
Rendement max. belasting 80-60 °C (Hi)	97,2	97,2	97,2	97,2	%
Rendement min. belasting 80-60 °C (Hi)	97	97	97	97	%
Rendement max. belasting 50-30 °C (Hi)	103,1	103,1	103,1	103,1	%
Rendement 30% belasting 30 °C (retour) (Hi)	108,1	108,1	108,1	108,1	%
Rookgas					
Temperatuur rookgas max. belasting 80-60 °C	65-70	65-70	65-70	65-70	°C
Temperatuur rookgas min. belasting 80-60 °C	60-65	60-65	60-65	60-65	°C
Massadebiet rookgassen bij max. belasting G25	556	695	835	974	m³/h
Massadebiet rookgassen bij min. belasting G25	111	139	167	195	m³/h
Max. rookgasweerstand	250	250	300	300	Pa
Emissie CO (n=1)	116	110	100	90	ppm
Emissie NOx (n=1)	6	6	6	6	klasse
Typen B23, C33, C63	ja	ja	ja	ja	
Gas					
Gasdebiet max. belasting G25	41,8	52,3	62,8	73,2	m³/h
Gasdebiet min. belasting G25	8,4	10,5	12,6	14,6	m³/h
Gasdebiet max. belasting G25.3	39,94	49,93	59,92	69,91	m³/h
Gasdebiet min. belasting G25.3	7,99	9,98	11,98	13,98	m³/h
Gasdebiet max. belasting G20	36	45	54	63	m³/h
Gasdebiet min. belasting G20	7,2	9	10,8	12,6	m³/h
CO ₂ -gehalte max. belasting G20	9,3	9,3	9,3	9,3	%
CO ₂ -gehalte min. belasting G20	9,1	9,1	9,1	9,1	%
O ₂ -gehalte max. belasting G25	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30	%
O ₂ -gehalte min. belasting G25	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20	%
O ₂ -gehalte max. belasting G25.3	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35	%
O ₂ -gehalte min. belasting G25.3	4,30 +0,35-0,25	4,35 +0,35-0,25	4,35 +0,35-0,25	4,35 +0,35-0,25	%
O ₂ -gehalte max. belasting G20	4,25 +0,10-0,35	4,25 +0,10-0,35	4,25 +0,10-0,35	4,25 +0,10-0,35	%
O ₂ -gehalte min. belasting G20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20	%
Water					
Maximale aanvoertemperatuur	90	90	90	90	°C
Inhoud warmtewisselaar (zonder manifolds)	36,2	43,7	51,1	58,5	l
Minimale/maximale waterdruk	0,8/6	0,8/6	0,8/6	0,8/6	bar
Cv-zijdige weerstand	200	210	220	230	mbar
(DT 20 nominaal debiet bij volledige belasting 80-60 °C)					
Maximale DT max. belasting/min. belasting	25/35	25/35	25/35	25/35	°C
Maximale doorstroming	28,5	35,6	42,7	49,8	m³/h
Gewicht					
Massa warmtewisselaar*	150	180	215	245	kg
Totale massa Alutherm cv-ketel	330	365	429	464	kg
Afmetingen van behuizing					
Breedte	700	700	700	700	mm
Diepte zonder afvoeraansluiting	1430	1430	1550	1550	mm
Hoogte met wielen	1504	1504	1504	1504	mm
Elektrische					
bescherming	00B	00B	00B	00B	IP
Elektrische spanning/frequentie	230/50	230/50	230/50	230/50	V/Hz
Stroomverbruik in stand-by*	21	21	36	36	W
Stroomverbruik bij min. belasting*	78	78	105	105	W
Stroomverbruik bij max. belasting*	587	587	874	874	W
Maximaal toegestaan stroomverbruik	2300	2300	2300	2300	W
Zekering	10	10	10	10	A

* af fabriek zonder extra aangesloten toestellen

TECHNISCHE GEGEVENS ALUTHERM C 850-1050-1250				
	C 850	C 1050	C 1250	
Centrale verwarming				
Nominaal ingangsvermogen max. belasting (Hi)	850	1020		kW
Modulatiebereik	1:5	1:5		
Geavanceerde instellingen cv in handmatig monteurs-menu	100	100		
Nominaal ingangsvermogen min. belasting (Hi)	170	204		kW
Nominaal vermogen max. belasting 80-60 °C	828,8	994,5		kW
Nominaal vermogen min. belasting 80-60 °C	165,4	198,5		kW
Rendement max. belasting 80-60 °C (Hi)	97,5	97,5		%
Rendement min. belasting 80-60 °C (Hi)	97,3	97,3		%
Rendement max. belasting 50-30 °C (Hi)	103,1	103,1		%
Rendement 30% belasting 30 °C (retour) (Hi)	108,3	108,3		%
Rookgas				
Temperatuur rookgas max. belasting 80-60 °C	65-70	65-70		°C
Temperatuur rookgas min. belasting 80-60 °C	60-65	60-65		°C
Massadebiet rookgassen bij max. belasting G25	1221	1465		m³/h
Massadebiet rookgassen bij min. belasting G25	245	294		m³/h
Max. rookgasweerstand	500	500		Pa
Emissie CO (n=1)	96	96		ppm
Emissie NOx (n=1)	6	6		klasse
Typen B23,C(11)3,C33,C63	ja	ja		
Gas				
Gasdebiet max. belasting G25	104,5	125,4		m³/h
Gasdebiet min. belasting G25	21	25,1		m³/h
Gasdebiet max. belasting G25.3	99,9	119,8		m³/h
Gasdebiet min. belasting G25.3	20	24		m³/h
Gasdebiet max. belasting G20	90	108		m³/h
Gasdebiet min. belasting G20	24	24		m³/h
CO ₂ -gehalte max. belasting G20	9,3	9,3		%
CO ₂ -gehalte min. belasting G20	9,1	9,1		%
O ₂ -gehalte max. belasting G25	3,90 +0,10-0,30	3,90 +0,10-0,30		%
O ₂ -gehalte min. belasting G25	4,30 +0,35-0,20	4,30 +0,35-0,20		%
O ₂ -gehalte max. belasting G25.3	3,95 +0,10-0,35	3,95 +0,10-0,35		%
O ₂ -gehalte min. belasting G25.3	4,35 +0,35-0,25	4,35 +0,35-0,25		%
O ₂ -gehalte max. belasting G20	4,25 +0,10-0,35	4,25 +0,10-0,35		%
O ₂ -gehalte min. belasting G20	4,60 +0,40-0,20	4,60 +0,40-0,20		%
Water				
Maximale aanvoertemperatuur	90	90		°C
Inhoud warmtewisselaar	100	118		l
Minimale/maximale waterdruk	0,8/6	0,8/6		bar
Cv-zijdige weerstand	200	225		mbar
(DT 20 nominaal debiet bij volledige belasting 80-60 °C)				
Maximale DT max. belasting/min. belasting	25/35	25/35		°C
Maximale doorstroming DT 10-K	71,3	85,6		m³/h
Gewicht				
Massa warmtewisselaar*	348,4	412,6		kg
Totale massa Alutherm cv-ketel	625	700		kg
Afmetingen van behuizing				
Breedte	880	880		mm
Diepte zonder manifoldlens	2101	2101		mm
Hoogte inclusief poten	1660	1660		mm
Elektrische				
Elektrische spanning/frequentie	400V~3N/50	400V~3N/50		V/Hz
Stroomverbruik in stand-by*	15	15		W
Stroomverbruik bij min. belasting*	50	50		W
Stroomverbruik bij max. belasting*	1560	2000		W
Maximaal toegestaan stroomverbruik	6900	6900		W
Zekering	400V~3N/10	400V~3N/10		A

* af fabriek zonder extra aangesloten toestellen

TECHNISCHE GEGEVENS ALUTHERM D 2200		
	D 2200	
Centrale verwarming		
Nominaal ingangsvermogen max. belasting (Hi)	2200	kW
Modulatiebereik	1:5	
Nominaal ingangsvermogen min. belasting (Hi)	440	kW
Nominaal vermogen max. belasting 80-60 °C	2156	kW
Nominaal vermogen min. belasting 80-60 °C	431	kW
Rendement max. belasting 80-60 °C (Hi)	98	%
Rendement min. belasting 80-60 °C (Hi)	98	%
Rendement max. belasting 50-30 °C (Hi)	103,1	%
Rendement 30% belasting 30 °C (retour) (Hi)	108,3	%
Rookgas		
Temperatuur rookgas max. belasting 80-60 °C	60-65	°C
Temperatuur rookgas min. belasting 80-60 °C	60-65	°C
Massadebiet rookgassen bij max. belasting	3160	m³/h
Massadebiet rookgassen bij min. belasting	649	m³/h
Max. rookgasweerstand	200	Pa
Emissie CO (n=1)	60	ppm
Emissie NOx (n=1)	6	klasse
Typen B23, C33, C63	ja	
Gas		
Gasdebiet max. belasting G25	270,4	m³/h
Gasdebiet min. belasting G25	55,4	m³/h
Gasdebiet max. belasting G25.3	258,3	m³/h
Gasdebiet min. belasting G25.3	52,9	m³/h
Gasdebiet max. belasting G20	232	m³/h
Gasdebiet min. belasting G20	47,7	m³/h
CO ₂ -gehalte max. belasting G20	9,3	%
CO ₂ -gehalte min. belasting G20	9,1	%
O ₂ -gehalte max. belasting G25	3,90 +0,10-0,30	%
O ₂ -gehalte min. belasting G25	4,30 +0,35-0,20	%
O ₂ -gehalte max. belasting G25.3	3,95 +0,10-0,35	%
O ₂ -gehalte min. belasting G25.3	4,35 +0,35-0,25	%
O ₂ -gehalte max. belasting G20	4,25 +0,10-0,35	%
O ₂ -gehalte min. belasting G20	4,60 +0,40-0,20	%
Water		
Maximale aanvoertemperatuur	90	°C
Inhoud warmtewisselaar	460	l
Minimale/maximale waterdruk	0,8/6	bar
Cv-zijdige weerstand	190	mbar
(DT 20 nominaal debiet bij volledige belasting 80-60 °C)		
Maximale DT max. belasting/min. belasting	25/35	°C
Maximale doorstroming DT 10-K	190	m³/h
Gewicht		
Massa warmtewisselaar*	1250	kg
Totale massa Alutherm cv-ketel	1740	kg
Afmetingen van behuizing		
Breedte	1100	mm
Diepte zonder manifoldlens	2160	mm
Hoogte inclusief poten	2463	mm
Elektrische		
Elektrische spanning/frequentie	400V~3N/50	V/Hz
Stroomverbruik in stand-by*	15	W
Stroomverbruik bij min. belasting*	190	W
Stroomverbruik bij max. belasting*	4700	W
Maximaal toegestaan stroomverbruik	13800	W
Zekering	400V~3N/20	A

* af fabriek zonder extra aangesloten toestellen

Technische gegevens Hybrid 170-300				
	1 warmtepomp	2 warmtepompen	3 warmtepompen	4 warmtepompen
Buitenunit				
Voeding V, Ø, A	400 V, 3P, 16 A	400 V, 3P, 32 A	400 V, 3P, 48 A	400 V, 3P, 64 A
Koelmiddel, kg en type.	12 kg R410A	24 kg R410A	36 kg R410A	48 kg R410A
Afmetingen buitenunit B x D	930 x 760 mm	930 x 760 mm	930 x 760 mm	930 x 760 mm
Hoogte	1690 mm	1690 mm	1690 mm	1690 mm
Gewicht	215 kg	430 kg	645 kg	860 kg
Binnenunit				
Doorsnede verbinding sleiding	2 inch	2 inch	2 inch	2 inch
Afmetingen binnenunit B x D	700 x 400 mm	700 x 400 mm	700 x 800 mm	700 x 800 mm
Hoogte	1226 mm	1226 mm	1226 mm	1226 mm
Gewicht	50 kg	75 kg	120 kg	145 kg
Prestaties warmtepomp				
Nominaal vermogen (A7/W35)	32 kW	64 kW	96 kW	128 kW
Nominale COP (A7/W35)	4,3	4,3	4,3	4,3
Elektriciteitsverbruik (A7/W35)	7,4 kW	14,9 kW	22,3 kW	29,8 kW
Nominaal debiet dT 5-6 K	5,5 m3/h	10,5 m3/h	15,0 m3/h	18,0 m3/h
Nominale drukval plaat HE	95 mbar	100 mbar	105 mbar	115 mbar
Minimale buitentemperatuur	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C
Maximale stroomtemp. warmtepomp	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
Cv-ketel 168- 294	168 of 210 of 252 of 294 kW			
Diepte in combinatie binnenunit	1681 mm	1681 mm	2081 mm	2081 mm
Gewicht cv-ketel afhankelijk van ketel-type	193 of 210 of 227 of 244 kg			
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming bij hybride bedrijf volgens EN 14825, energieklassen volgens ecologisch ontwerp				
Maximale warmtebelasting, voorbeeld	80 kW	160 kW	240 kW	80 kW
β 0,4, 35 °C verwarming, 40 % η E-installatie *	153% A++	153% A++	153% A++	153% A++
β 0,4, 55 °C verwarming, 40 % η E-installatie *	116% A+	116% A+	116% A+	116% A+
β 0,4, 35 °C verwarming, 69 % η E-installatie **	203% A+++	203% A+++	203% A+++	203% A+++
β 0,4, 55 °C verwarming, 69 % η E-installatie **	163% A++	163% A++	163% A++	163% A++

Wijzigingen van specificaties voorbehouden.

* in EN 14825 was het standaard rendement van een elektriciteitscentrale 40%

** in nieuwe Nederlandse BENG (bijna-energie neutraal gebouwen) is het rendement van de elektriciteitscentrale verhoogd naar 69%.
In Nederland ligt het gemiddelde rendement nu boven de 46%.

Capaciteit warmtepomp

Berekende capaciteit cv-ketel en warmtepomp Bèta en dekkingsfactor verwarming								
	1 warmtepomp		2 warmtepompen		3 warmtepompen		4 warmtepompen	
	32 kW		64 kW		96 kW		128 kW	
Vermogen cv-ketel	Bèta β	% dekking	Bèta β	% dekking	Bèta β	% dekking	Bèta β	% dekking
168 kW	19%	41%	38%	72%	57%	88%	76%	92%
210 kW	15%	34%	30%	62%	46%	81%	61%	90%
252 kW	13%	29%	25%	53%	38%	72%	51%	85%
294 kW	11%	26%	22%	47%	33%	65%	44%	79%

Het indicatiepercentage van warmte die door de warmtepomp wordt afgedekt is berekend op basis van het model van EN 14825 en standaard gemiddelde klimaatomstandigheden



Alutherm Heating B.V.

Craenakker 3a | 5951 CC Belfeld | Nederland

Telefoon +31 (0)77 303 19 76

E-mail info@aluthermheating.nl

Website www.aluthermheating.nl