



Technische fiche

PRO GAHP - A S1 Serie

Condenserende GasAbsorptieWarmtepomp – Lucht-water geluidsarme uitvoering
Verwarming

GAHP staat voor Gas Absorption Heat Pump.

De GAHP-A is een zeer efficiënte warmtepomp die energie onttrekt uit de buitenlucht, het maakt gebruik van een absorptiecyclus die specifiek ontworpen is voor buitenopstelling.

De **PRO GAHP-A S1** is in staat om water op te warmen tot **65°C** en dit bij **buitentemperaturen van -15°C tot 45°C**.

De cyclus van de GAHP-A wordt aangedreven door thermische

energie, geleverd door een **condenserende premix-gasbrander**.

Om deze reden, wordt er enkel elektrische energie gebruikt voor de ventilator en om de productpomp aan te drijven. De GAHP-A gebruikt aardgas of propaan en is voorzien van een mono-fase 230 V / 50 Hz elektrische aansluiting. De rookgasafvoer bevindt zich aan de zijkant van het toestel en is standaard voorzien.



Werking

De gaswarmtepomp maakt gebruik van een **absorptiecyclus** om warmte aan de buitenlucht te onttrekken via de verdamp(er) (warmtewisselaar). Deze onttrokken warmte wordt samen met de warmte die geleverd wordt door de condenserende premix-gasbrander, afgegeven aan het CV-water (technisch water) d.m.v. de condensor (warmtewisselaar). Hierdoor is het voor de GAHP- A mogelijk om een **rendement van 165%** te leveren.

De PRO GAHP-A S1 is opgebouwd uit volgende onderdelen:

- Verzegelde stalen leidingen, die aan de buitenkant voorzien zijn van een epoxy coating;

- Condenserende en modulerende premix gasbrander met elektronische ontsteking en vlambeveiliging
- De luchtwarmtewisselaar (verdamp(er)) bestaat uit stalen buizen met gecoate aluminium vinnen;
- Titanium stalen buizenwarmtewisselaar met extern aangebrachte isolatie;
- Geautomatiseerde 2-weg ontdooiklep, aangestuurd vanuit de microprocessor, laat het ontdooien van de verdamp(er) toe.

Controle- en veiligheidssystemen

De PRO GAHP-A S1 wordt aangestuurd en gecontroleerd door de geïntegreerde S61 elektronische regelaar. Deze elektronica vormt het controle- en veiligheidssysteem

van de PRO GAHP-A S1, zoals hieronder opgeeft:

- De elektronische S61 regelaar met geïntegreerde microprocessor, LCD scherm en bedieningstoets; bevinden zich in de elektrische stuurkast; parameters kunnen hierop uitgelezen en ingesteld worden en stuurt de volautomatische werking van de PRO GAHP-A S1;
- Debietbewaking; deze bevindt zich op de retourleiding; voorkomt oververhitting van het toestel.
- Maximaal temperatuur-bewaking in de absorptiecyclus;
- Maximaal temperatuur bewaking van het CV-water (technisch water).

TECHNISCHE SPECIFICATIES**PRO GAHP-A S1****EIGENSCHAPPEN VERWARMING**

Werkingspunt L7°C/W50°C	G.U.E. (Gas Usage Efficiency)	%	152 (1)
	Geleverd thermisch vermogen	kW	38,3 (1)
Werkingspunt L7°C/W35°C	G.U.E. (Gas Usage Efficiency)	%	164 (1)
	Geleverd thermisch vermogen	kW	41,3 (1)
Vermogen gasbrander	Nominaal (1013mbar / 15°C)	kW	25,7
	Piekvermogen	kW	25,2
Energie label ErP Gemiddelde watertemperaturen (55°C)			A+
Energie label ErP Lage watertemperaturen (35°C)			A+
NOx emissie klasse			5
NOx emissie		ppm	25
CO2 emissie		ppm	36
Vertrek watertemperatuur	Maximum voor verwarming	°C	65
	Maximum voor sanitair warm water	°C	70
Retour watertemperatuur	Maximum voor verwarming	°C	55
	Minimum in continue bedrijf	°C	30 (9)
Waterdebiet warm water	Nominaal	l/h	3000
	Maximum	l/h	4000
	Minimum	l/h	1400
Drukval bij nominaal waterdebiet L7°C/W50°C	Nominaal	bar	0,43
Omgevingstemperatuur (droge bol)	Maximum	°C	45
	Minimum	°C	-20
Temperatuurverschil vertrek – retour (Delta T)	Nominaal	°C	10
Gasverbruik	G20 aardgas (nominaal)	m³/h	2,72 (2)
	G20 aardgas (minimum)	m³/h	1,34
	G25 aardgas (nominaal)	m³/h	3,16 (7)
	G25 aardgas (minimum)	m³/h	1,57
	G30 (nominaal)	kg/h	2,03 (3)
	G31 (nominaal)	kg/h	2,00
	G31 (minimum)	kg/h	0,98

ELEKTRISCHE SPECIFICATIES

Elektrische voeding	Spanning	V	230
	Type		mono-fase
	Frequentie	Hz	50
Elektrisch vermogen nominaal	Nominaal	kW	0,77 (4)
	Minimum	kW	0,50 (4)
Beschermingsgraad	IP		X5D

INSTALLATIE EIGENSCHAPPEN

Geluidsvermogen Lw	Maximum	dB(A)	74 (6)
	Minimum	dB(A)	71 (6)
Geluidsdruk Lp op 5 meter	Maximum	dB(A)	52 (8)
	Minimum	dB(A)	49 (8)
Minimale temperatuur voor opslag		°C	-30
Maximum waterdruk in bedrijf		bar	4
Maximum debiet condenswater rookgassen		l/u	4
Waterinhoud unit		l	4
Aansluitingen water	Type		binnendraad
	Afmeting	"	1 1/4
Aansluiting gas	Type		binnendraad
	Afmeting	"	3/4
Rookgasaansluiting	Afmeting	mm	80
	Maximale tegendruk	Pa	80

Afmetingen toestel	Breedte	mm	848
	Diepte	mm	1258
	Hoogte	mm	1537 (5)
Gewicht	In bedrijf	kg	400

ALGEMENE INFORMATIE

Koelmiddel	Ammoniak R717	kg	7
	Water H2O	kg	10
Maximale druk in koelcircuit		bar	32
Solutiepomp	Aantal membranen en kleppen		2
	Aantal verbindingen naar oliepomp		2
Oliepomp	Aantal riemen		1
	Aantal cilinders		2
	Type elektromotor		monosfasig
	Toerental	tr/min	305
	Olievolume	ml	660
	Materiaal pomphuis		kunststof
Type indeling volgens CE in verband met rookgasafvoer			B23P, B33, B53P
Benodigd luchtdebiet verdamper		m ³ /h	11000
Maximum opvoerdruk ventilator		Pa	40

- (1) Volgens standaard EN12309-2
- (2) PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (1013 mbar 15°C)
- (3) PCI (G30) 46,34MJ/kg (1013 mbar 15°C)
- (4) ±10 in overeenstemming met de voedingsspanning en verbruikstoleranties voor elektromotoren
- (5) Totale afmetingen zonder schoorsteen
- (6) Geluidsvermogens gemeten in overeenstemming met de meetmethode volgens norm EN ISO 9614
- (7) PCI (G25) 29,25 MJ/m³ (1013 mbar 15°C)
- (8) Maximum geluidsdrukken in vrije veld, met richtingsfactor 2, verkregen uit het geluidsvermogen conform de norm EN ISO 9614
- (9) Onder tijdelijke omstandigheden zijn lagere temperaturen mogelijk



Technische fiche

ROBUR RTA Serie

Cascade van voorgemonteerde condenserende GasAbsorptieWarmtepompen lucht-water

Verwarming

Een RTA-.. frame is opgebouwd uit meerdere gasabsorptiewarmtepompen type PRO GAHP-A. Dit frame wordt voorgemonteerd geleverd en is **hydraulisch, gastechnisch en regeltechnisch volledig voorgemonteerd**. Afhankelijk van het benodigd verwarmingsvermogen kan een frame opgebouwd worden uit maximaal 5

gaswarmtepompen type ROBUR PRO GAHP-A. De gaswarmtepompen worden voorzien met elk een afzonderlijke modulerende circulatiepomp met standaard opvoerhoogte (CV) of met extra opvoerhoogte (CW). Het frame is volledig ontworpen voor buitenopstelling.



Bijkomende voordelen

- **Laag elektrisch aansluitvermogen**
- **Bediening op afstand** via het digitaal controlepaneel. Eén DDC kan een cascade van 16 gaswarmtepompen aansturen.
- **Eenvoudig onderhoud**, vergelijkbaar met gasketels
- **Geen gebruik van schadelijke koelmiddelen**
- **Volledige buiteninstallatie**



ROBUR DDC

Technische specificaties RTA-... (maximale aanvoertemperatuur van 65°C)

Technische specificaties cascade sets		Eenheid	Cascade configuratie			
Pro GAHP-A HT						
Type			RTA 00-266	RTA 00-399	RTA 00-532	RTA 00-665
Aantal units	#		2	3	4	5
Nominaal verwarmingsvermogen (L7°C / W50°C)	kW		76,6	114,9	153,2	191,5
Maximale vertrektemperatuur water	°C		65	65	65	65
Elektrische voeding			230V 1~50Hz of 400V 3~50Hz			
Beschermingsgraad			IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D
Nominaal elektrisch vermogen						
-Standaard circulatiepomp (normale opvoerhoogte)	kW		1,78	2,67	/	/
-Speciale circulatiepomp (hoge opvoerhoogte)	kW		1,92	2,88	3,84	4,80
Aansluiting gas	"		1 ½" F	1 ½" F	1 ½" F	1 ½" F
Aansluiting water (vertrek/retour)	"		2" M	2" M	2" M	2" M
Geluidsdruk op 5m						
-geluidsarme ventilator S1	maximum	dB(A)	55,01	56,77	58,02	58,99
-geluidsarme ventilator S1	minimum	dB(A)	52,01	53,77	55,02	55,99
Operationeel gewicht						
-“CV/CW -configuratie” en geluidsarme ventilator	kg		938	1406	1874	2352
Afmetingen						
	Breedte	mm	2314	3610	4936	6490
	Diepte	mm	1245	1245	1245	1245
	Hoogte (S1)	mm	1650	1650	1650	1650

CV= inclusief
toerentalgeregelde
circulatiepomp per unit

CW= inclusief
toerentalgeregelde
circulatiepomp met hogere
opvoerhoogte

Plaatsing

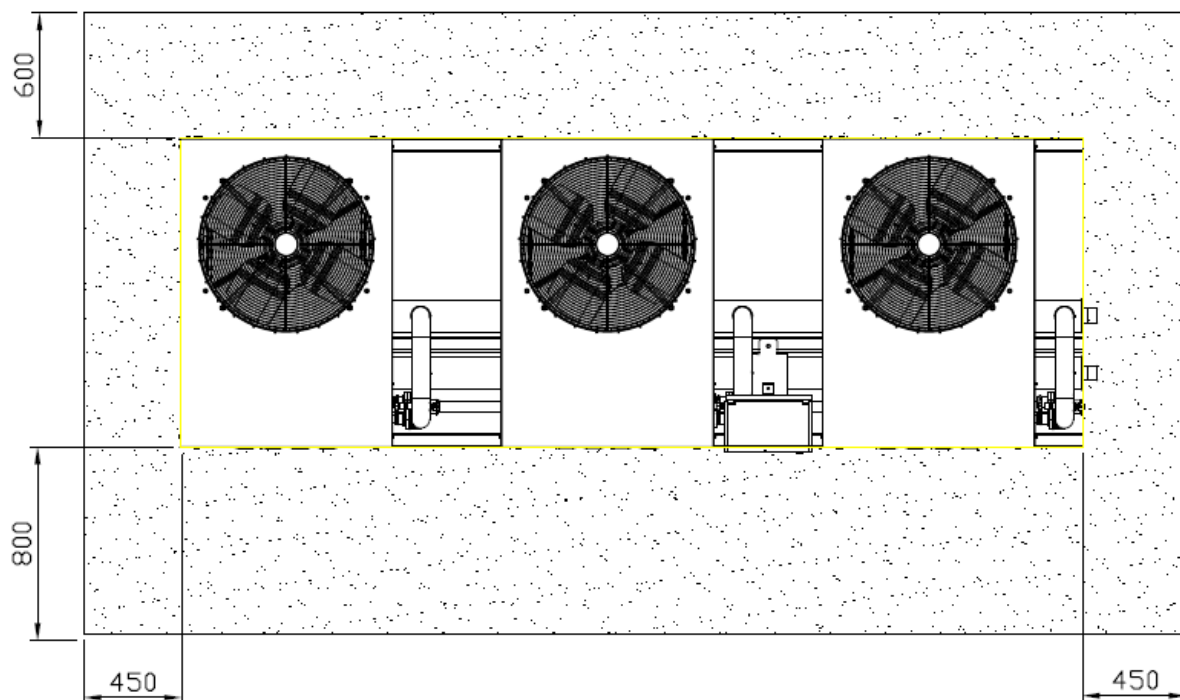
Plaats de gaswärmtepomp zo dat er een minimum afstand gerespecteerd wordt tot andere objecten (muren, struiken, e.a.) zoals weergegeven op de figuur. Het frame mag rechtstreeks op een stabiele ondergrond, op een platform of op een dak (als de structuur dit gewicht kan dragen) geplaatst worden. Een minimum aan vrije ruimte

is nodig om de maximale prestaties te garanderen, om het onderhoud correct uit te kunnen voeren en om de juiste luchttoevoer te verzekeren voor een goede warmte uitwisseling met de verdamper (lucht).

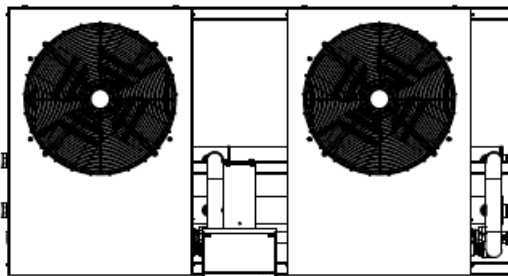
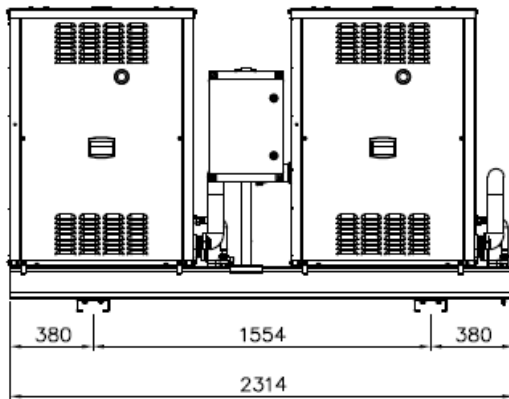
De gaswärmtepomp mag niet geplaatst worden onder bouwkundige structuren (daken, balkons, e.a.) om recirculatie van de buitenlucht

te voorkomen.

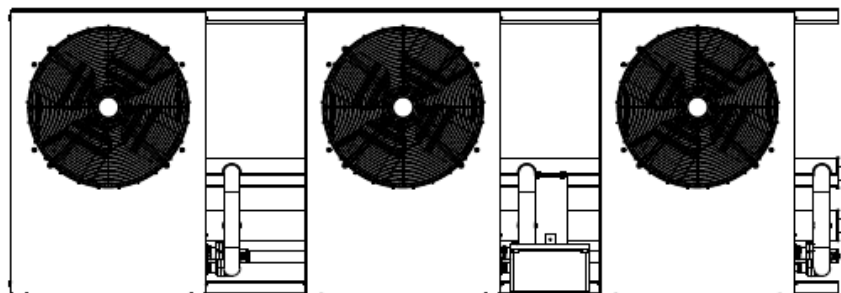
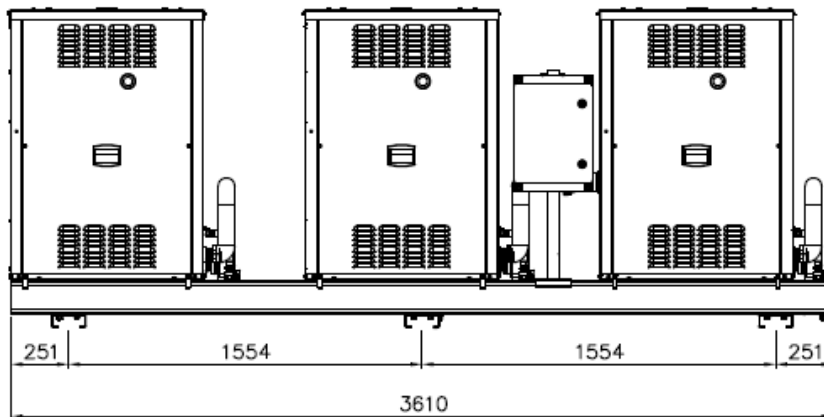
Voor een correcte plaatsing dient rekening te worden gehouden met de verdunningsfactor voor rookgasafvoer. Het is belangrijk dat de gaswärmtepomp zo wordt opgesteld, dat hete of verontreinigde lucht niet in de luchttoevoer van de unit gezogen kan worden.



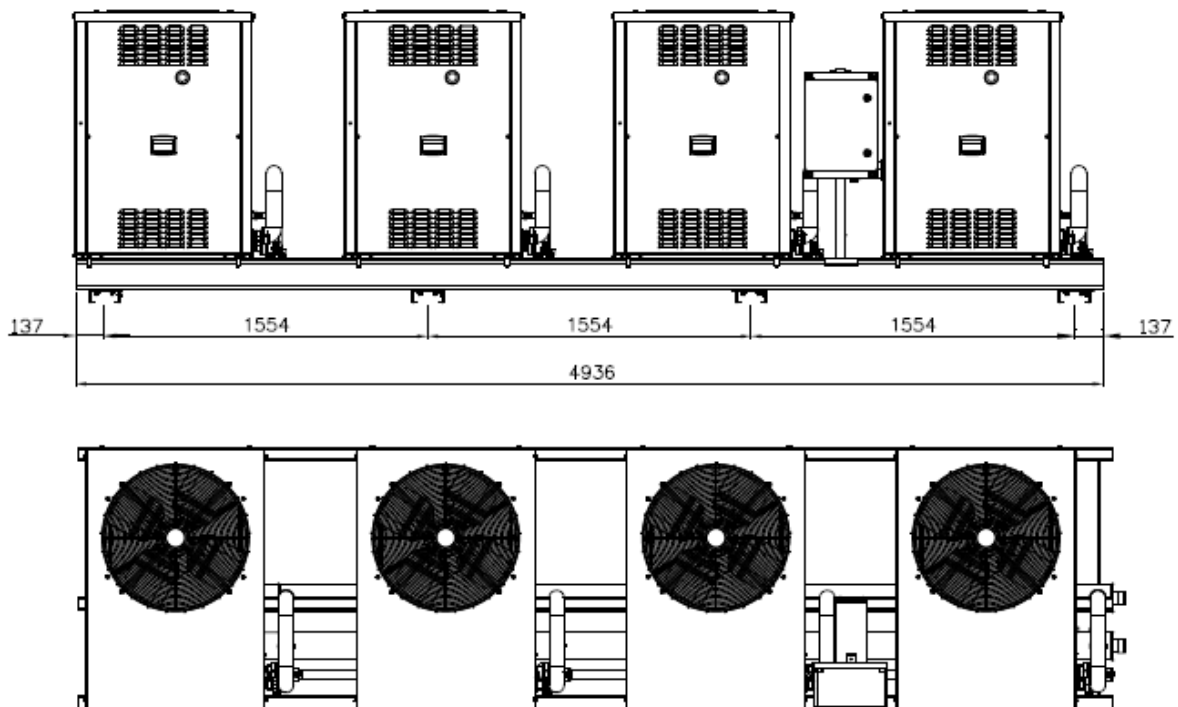
Afmetingen RTA 00-266



Afmetingen RTA 00-399



Afmetingen RTA 00-532



Afmetingen RTA 00-665

