



PAC Heat Pump Series

เครื่องทำน้ำร้อนแบบฮีทปั้ม
Performance / Compact



ENERGY FRIENDLY
COMFORT



www.pac.co.th/heatpump

HEATRALIZED⁺
HIGH TEMP HEAT PUMP **by PAC**

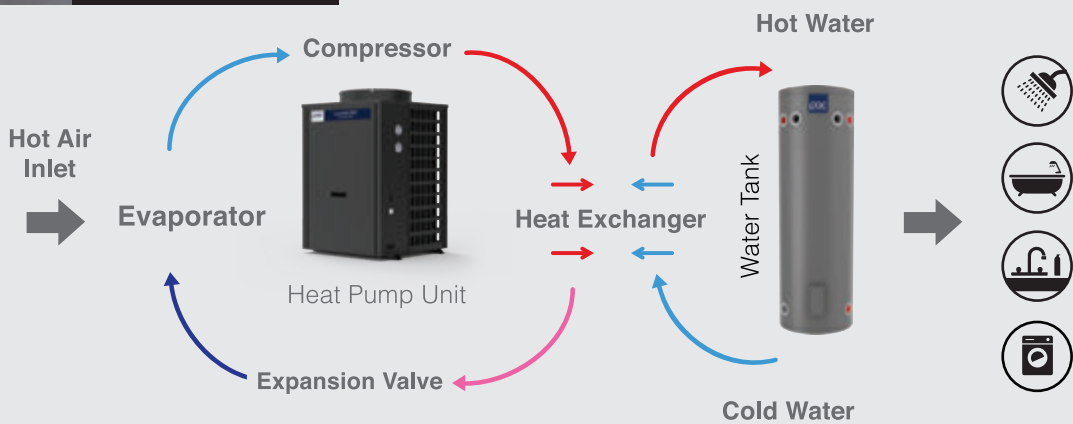
PAC Heat Pump Water Heater



PAC Heatralized Performance / Compact

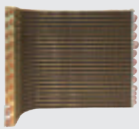
PAC Heatralized Performance/Compact คือ เครื่องทำน้ำร้อนแบบฮีทปั๊ม (Heat Pump Water Heater) ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อการผลิตน้ำร้อนอุณหภูมิสูงเพื่อใช้งานในปริมาณมาก ประหยัดพลังงาน เนื่องจากนำความร้อนของบรรยากาศโดยรอบมาสร้างน้ำร้อน ส่งผลให้ใช้พลังงาน ไฟฟ้าน้อยกว่าเครื่องทำน้ำร้อนไฟฟ้าทั่วไปถึง 4 เท่า

หลักการการทำงานของ PAC Heat Pump Water Heater



PAC Heat Pump Water Heater จะดูดซับความร้อนจากบรรยากาศ ผ่านฮีวาโปรเตอร์ คอยล์ (Evaporator Coil) ทำให้อากาศทำความเย็นเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นไอและส่งไปยังคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ซึ่งคอมเพรสเซอร์จะทำการบีบอัดสารทำความเย็นให้มีแรงดันและอุณหภูมิสูงขึ้น สารทำความเย็นอุณหภูมิสูงจะถูกส่งไปที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อนำไปแลกเปลี่ยนอุณหภูมิกับระบบน้ำ ทำให้ได้น้ำร้อนอุณหภูมิสูงที่สุดถึง 60 - 65 องศาเซลเซียส นำไปเก็บในถังเก็บน้ำ (Water Tank) เพื่อสำรองน้ำร้อนไว้ใช้งานต่อไป สารทำความเย็นที่มีการแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำแล้วจะเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลวมีอุณหภูมิและ แรงดันที่ต่ำลงเมื่อไหลผ่านวาล์วลดแรงดัน (Expansion Valve) ก็จะแลกเปลี่ยนอุณหภูมิกับอากาศโดยรอบ ทำให้เกิดความเย็นส่งออกมาซึ่งทำให้บริเวณที่ติดตั้ง เครื่องนั้นได้รับความเย็นโดยไม่เสียค่าไฟฟ้า

คุณสมบัติ



Golden Fin-Tube Evaporator

- เป็นตัวแลกเปลี่ยนความร้อนที่มีประสิทธิภาพสูง
- กันสนิมและทนต่อการกัดกร่อนได้ดีในทุกสภาพอากาศ
- มีตัวเลือกให้ใช้วิธี Electrophoresis ถ้าใช้ตั้งอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับทะเล



- มีแผงควบคุมที่เป็นระบบสัมผัส
- มีการแสดงค่าการทำงาน และค่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้น



Scroll Compressor

- เป็นยี่ห้อที่เป็นที่รู้จักกันทั่วโลก เช่น Copeland หรือ Panasonic
- จังหวะในการจ่ายก๊าซมีความต่อเนื่องทำให้สามารถควบคุมของเหลวได้ดีขึ้น ลดเสียงและการสั่นสะเทือน ทำงานได้เงียบ ความเชื่อถือสูง
- ใช้สารทำความเย็นรุ่น R410A หรือน้ำยาทางเลือก R134A ได้



- ตัวแลกเปลี่ยนความร้อนเป็นท่อและถูกห่อหุ้มด้วยวัสดุที่มีประสิทธิภาพ
- ท่อที่เป็นทองแดง และห่อหุ้มด้วยเหล็กเป็นท่อเดียวกันทั้งหมด ไม่มีการเชื่อมต่อของท่อ ทำให้การทำงานของระบบไหลสลับไม่ติดขัด
- ทำให้อัตราการไหลผ่านของน้ำคงที่ ไม่มีสะดุด
- มีขนาดกะทัดรัด และสอดคล้องกับการออกแบบเครื่องที่ทันสมัย



Electronic Expansion Valve

- การทำงานมีความแม่นยำ และ มีประสิทธิภาพ
- มีอายุการใช้งานยาวนาน



มอเตอร์พัดลม และใบพัด

- มอเตอร์พัดลมแบบไหลตามแนวแกน (Axial) ให้กำลังแรงลมสูง และเสียงเบามาก
- ใบพัดลม แข็งแรง คงทน ทนทาน

PAC Heatralized Performance series

PAC Heatralized รุ่น Performance คือ เครื่องทำน้ำร้อนแบบฮีทปั๊ม สำหรับงานผลิตน้ำร้อนอุณหภูมิสูงปริมาณมาก กนทานในทุกๆสภาวะ แม้ในสภาพแวดล้อมที่มีการกีดร้อนสูง เช่น บนเกาะ อิมทะเล ประสิทธิภาพสูง แม้เปิดใช้งานติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ด้วยมาตรฐานที่เหนือกว่าในทุกๆ ด้าน PAC Heatralized รุ่น Performance เหมาะสำหรับ โรงแรม, รีสอร์ท โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม และที่ๆ ต้องการใช้ระบบน้ำร้อนแบบรวมศูนย์ปริมาณมาก จำนวนห้องประมาณ 30 ห้องขึ้นไป



คุณสมบัติพิเศษ

1. การจัดเรียงคอยล์แบบ U shape เพิ่มพื้นที่แลกเปลี่ยนความร้อนจากอากาศ ให้ได้ประสิทธิภาพการทำความร้อนได้มากที่สุด
2. คอยล์แลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศได้รับการเคลือบพิเศษด้วยวิธีการ Electrophoresis coating* ทั้งชุดเพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อมที่มีไอทะเล หรือ ความชื้นสูง
3. ตัวเครื่องพร้อมโครงสร้างผลิตจาก เหล็กกล้าชุบสีเพื่อความสวยงามและแข็งแรง และยังมีรุ่นพิเศษที่ผลิตจาก Stainless Steel กนทานต่อทุกสภาพแวดล้อมการใช้งาน
4. Gas-Liquid Separator (Accumulator) ป้องกันคอมเพรสเซอร์ จากน้ำยาเหลวไหลกลับ
5. ชุดควบคุมดิจิทัลใช้งานง่าย สามารถแยกติดตั้งออกจากตัวเครื่องได้
6. ใช้งานได้ที่อุณหภูมิต่ำสุดถึง -10 องศา
7. ช่องทางการสื่อสาร Modbus พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อระบบ Automation
8. ทุกเครื่องได้รับการทดสอบประสิทธิภาพในห้องทดสอบผ่านการรับรองจาก TÜV ระเบิด ตามมาตรฐาน EN 14511
9. น้ำยา R410A ใต้อุณหภูมิต่ำสุด 60°C และยังมีรุ่นที่ใช้ น้ำยา R134A ซึ่งได้ อุณหภูมิต่ำสุด 65°C
10. ระบบป้องกันการดำเนินงานผิดพลาดต่างๆ

*อุปกรณ์เสริม



● สามารถผลิตน้ำร้อนได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องหยุดพัก (24 ชั่วโมงต่อวัน 7 วันต่อสัปดาห์)



● ควบคุมอุณหภูมิของน้ำร้อนได้อย่างแม่นยำ



● มั่นใจได้ว่าน้ำร้อนมีอุณหภูมิที่คงที่



● ต้นทุนในการใช้น้ำร้อนต่ำ



● สามารถทำงานได้แม้อากาศภายนอกมีอุณหภูมิต่ำ



● มีระบบควบคุมอัจฉริยะ



● ออกแบบสินค้าให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



● สินค้าถูกออกแบบให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

PAC Heatralized Compact series

PAC Heatralized รุ่น Compact คือ เครื่องทำน้ำร้อนแบบฮีทปั๊ม สำหรับงานผลิตน้ำร้อนอุณหภูมิสูง แข็งแรงทนทาน มีขนาดเล็ก สามารถทดแทนถึงน้ำร้อนไฟฟ้าเดิม เพื่อการประหยัดพลังงาน คืนทุนเร็ว ติดตั้งใช้งานง่าย PAC Heatralized รุ่น Compact เหมาะสำหรับ โรงแรม รีสอร์ทที่ต้องการ ใช้น้ำร้อนแยกแต่ละห้อง เช่น วิลล่า บังกะโล ที่มีความต้องการใช้น้ำมาก (ห้องน้ำมีอ่าง) โรงแรมที่ต้องการใช้ระบบน้ำร้อนแบบรวมศูนย์จำนวนห้อง ไม่เกิน 20 ห้อง (โรงแรมขนาดเล็ก) โรงงานอุตสาหกรรม, โรงพยาบาล เหมาะกับการติดตั้งหรือเสริมการทำงานเพื่อเป็นการลดพลังงานทดแทนถึงน้ำร้อนไฟฟ้าเดิม



คุณสมบัติพิเศษ

1. พัดลมแบบ Axial Fan ใบพัดทนทานเสียงรบกวนต่ำ ปริมาณลมสูงสามารถดึงความร้อนจากอากาศถ่ายเทให้เราได้เต็มที่
2. มีปริมาณน้ำร้อนในตัว
3. ตัวเครื่องผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสีกันสนิม ทนทานต่อทุกสภาพแวดล้อมการใช้งาน
4. Gas-Liquid Separator (Accumulator) ป้องกันคอมเพรสเซอร์จากน้ำยาเหลวไหลกลับ
5. ชุดควบคุมดิจิทัลใช้งานง่าย สามารถแยกติดตั้งออกจากตัวเครื่องได้
6. ใช้งานได้ที่อุณหภูมิต่ำสุดถึง -10 องศา
7. ทุกเครื่องได้รับการทดสอบประสิทธิภาพในห้องทดสอบผ่านการรับรองจาก TÜV SÜD ตามมาตรฐาน EN 14511
8. น้ำยา R410A ไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ
9. อุณหภูมิน้ำสูงสุด 60 องศาเซลเซียส
10. ระบบป้องกันการกำทำงานผิดพลาดต่างๆที่จะเกิดขึ้น



PAC Heatralized Compact

Specification		Compact Series							
Model		PTR-CP040LY/CGP	PTR-CP056LY/CGP	PTR-CP080LY/CGP	PTR-CP120LY/CGP	PTR-CP155LR/CGP	PTR-CP210LR/CGP	PTR-CP25LR/CGP	
Heating capacity	kW	4	5.6	8	12	15.5	21	25	
Heat Recovery Rate @ temp. rise 30c	LPH	115	161	230	345	445	603	718	
Rated power input	kW	0.85	1.19	1.7	2.55	3.3	4.45	5.2	
COP		4.7						4.8	
Power supply	V/Ph/Hz	220/1/50					380/3/50		
Max. current	Amp.	7	9.5	13	19	8.6	11	12.5	
Refrigerant		R410A							
Compressor	Type	Rotary			Scroll				
Heat exchanger	Type	Tube in Shell							
	Material	Copper							
Refrigerant control valve		EEV							
Evaporator		Coated gold finned							
Fan	Qty	1						2	
	Direction	Horizontal							
Circulating pump		Included							
Casing material		Coated steel							
Required hot water flow rate	M ³ /h	1.2	1.4	2	2.6	3.6	4.3		
Water connection	Inch	3/4"				1"			
Max water temp	Celsius	60							
Operation temp range		-10 - 43							
Noise	dB(A)	≤48			≤50	≤52			
Net weight	Kg	52	58	61	80	122	137	180	
Net Size (W/D/H)	mm.	750 x 280 x 510		1,010 x 320 x 610	940 x 380 x 795	1,120 x 430 x 960	1,005 x 455 x 1,230	1,305 x 430 x 1,400	

Heating capacity testing condition : ambient temp 35°C/60% Rh water temp (in/out) 30°C/60°C



: ตลาดประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง เบอร์ 5

PAC Heat Pump References

ส่วนหนึ่งของลูกค้าที่ให้ความไว้วางใจ

- เขื่อนรา บาย เขื่อนทارا ศูนย์ราชการ และคอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดนน:
- โรงพยาบาลศัลยกรรมตกแต่ง กมล
- สนามกอล์ฟ สุวรรณกอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ
- วิลล่าป่าสน เขาก้อ
- เขื่อนทารา ทะตะ ธีส์ออร์ท ภูเก็ต
- เขื่อนทารา ทะระน ธีส์ออร์ท ภูเก็ต
- เขื่อนทาราแกรนด์ บีช ธีส์ออร์ท ภูเก็ต
- เขื่อนทารา วิลล่า ภูเก็ต
- เขื่อนทารา แกรนด์ บีช ธีส์ออร์ทและวิลล่า ทะระบี
- โรงแรมเขื่อนทารา หาดใหญ่
- บ้านยันทรี ภูเก็ต
- อมาธารา เวลเนส ธีส์ออร์ท ภูเก็ต
- โรงแรมอัญชันลิน่า
- บางเนียง บีช
- โรงแรมฮิลตัน ภูเก็ต อาร์เดเกีย ธีส์ออร์ท แอนด์ สปา
- ไฮแอท ริเจนซี ภูเก็ต ธีส์ออร์ท
- โรงแรม ดิโอเฮียนิก สปอร์ต ไฮเต็ล
- ซี แอนด์ เอ็น ไฮเทล
- อาม่า ธีส์ออร์ท แอนด์ สปา ภูเก็ต
- ซูการ์ มาธิมา ธีส์ออร์ท อาร์ด ทะระน บีช
- วินด์แอม แกรนด์ ภูเก็ต ทะระหลิม เบย์
- รามาดา ธีส์ออร์ท บาย วินด์แอม เขาหลัก
- พูลแมน เขาหลัก ธีส์ออร์ท
- เดอะ วอเตอร์ เขาหลัก บาย ทะระธานี
- อลันตา ธีส์ออร์ท
- โอบีซา เฮาส์ ทะระพีพี
- มูนโกล์ เอ็กโซติก เบย์ ธีส์ออร์ท ทะระลันตา
- Outrigger Khao Lak Beach Resort

HEATRALIZED⁺
HIGH TEMP HEAT PUMP

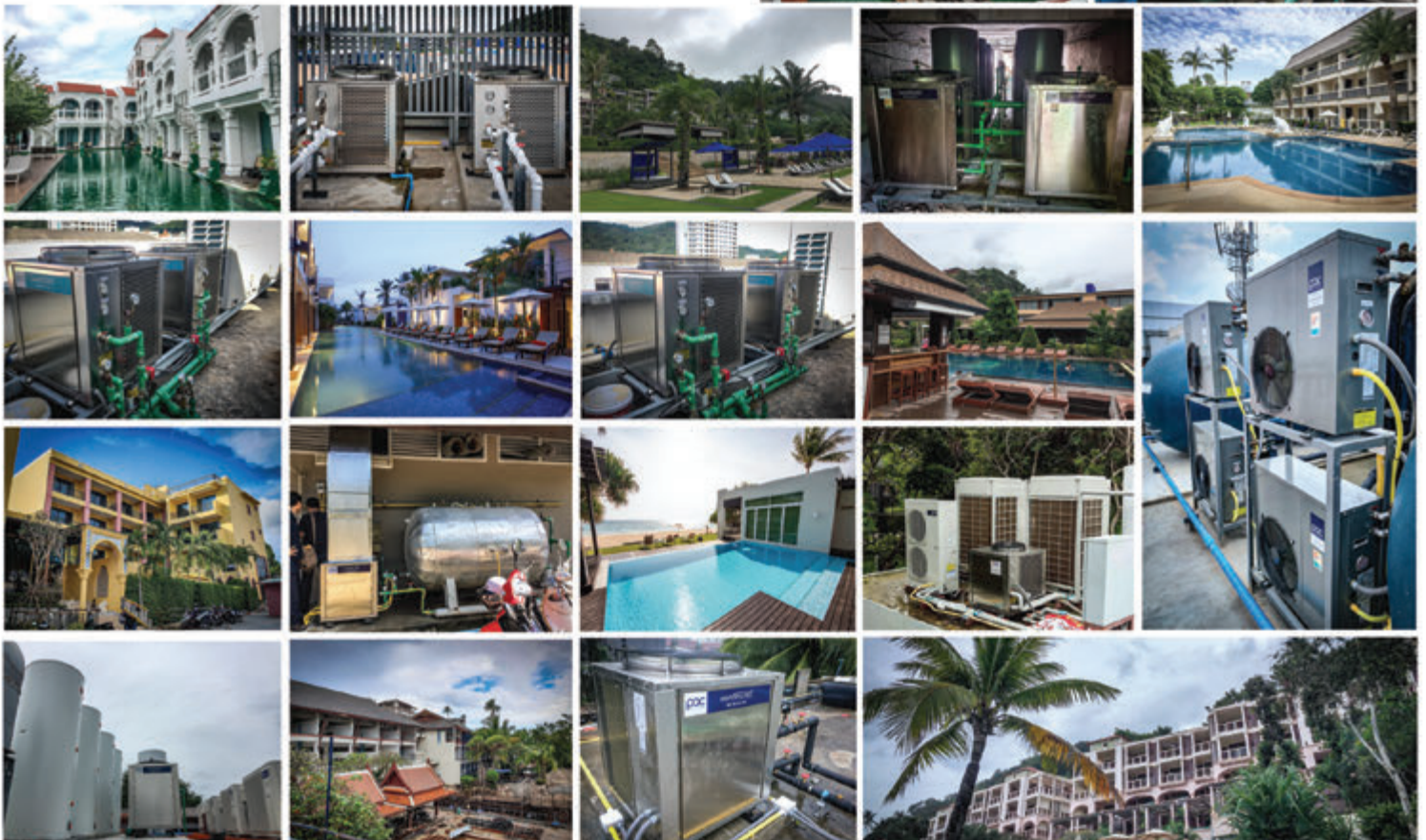


Performance Series



Compact Series

- เมลีย ทะระสนุຍ
- อ่าวนาง ปรีนซ์วิลด์ วิลลา ธีส์ออร์ท แอนด์ สปา
- โคะซี อ่าวนาง ทะระบี
- อวานี อ่าวนางคสิฟ ทะระบี ธีส์ออร์ท
- อวานี ทะระลันตา ทะระบี ธีส์ออร์ท
- โซลมีโอ คอนโดเนียม ภูเก็ต
- ลายัน ทะระน พาร์ก ภูเก็ต
- โรงแรมอนันตรา ภูเก็ต วิลล่า หาดไม้ขาว
- โซฟีเทล หลวงพระบาง
- โรงแรมฮิลตัน พัทยา
- โรงแรมพูลแมน คิง เพาเวอร์ กรุงเทพฯ
- โรงแรม เดอะ แกรนด์ อธา กรุงเทพฯ
- บริษัท อาร์เอ็กซ์ แมมูเฟคจอร์จิง จำกัด
- บีที แอคทีฟ แหล่งรวมกิจกรรมกีฬาในร่ม
- เคนซิงตัน อิงลิช การ์เดน ธีส์ออร์ท เขาใหญ่
- โรงแรมเต็ย สดุดีโอ
- สถานเอกอัครราชทูตสหรัฐอเมริกา
- โรงแรมชมดาว แอนด์ ธีส์ออร์ท สว่างแดนดิน จ. สกลนคร
- ดินสอ ธีส์ออร์ทแอนด์วิลล่า ทะระข้าง
- โรงแรม NH Collection Chiang Mai Ping River Hotel
- Star Over Sea By Deep Night โรงแรม ชลบุรี



PAC Heat Pump Specification

PAC Heatrized Performance (R410A)

Specification		Performance Series (R410A)								
Model		PTU-CP020LR/CG	PTU-CP027LR/CG	PTU-CP030LR/CG	PTU-CP035LR/CG	PTU-CP047LR/CG	PTU-CP053LR/CG	PTU-CP072LR/CG	PTU-CP085LR/CG	
Heating capacity	kW	20	27	30	35	47	53	72	85	
Heat Recovery Rate @ temp. rise 30c	LPH	575	776	862	1006	1351	1523	2069	2443	
Rated power input	kW	3.8	5.1	5.8	6.8	9.1	10	13.8	18	
COP		5.2	5.2	5.1	5.1	5.1	5.3	5.2	4.72	
Power supply	V/Ph/Hz	380/3/50								
Max. current	Amp.	10	13	15	21	25	28.5	37.5	49	
Refrigerant		R410A								
Compressor	Type	Scroll								
Heat exchanger	Type	Tube in Shell								
	Material	Copper								
Refrigerant control valve		EEV								
Evaporator		Coated gold finned								
Fan	Qty	1				2				
	Direction	Vertical								
Circulating pump		Not included								
Casing material		Coated steel								
Required hot water flow rate	M ³ /h	3.2	4	5	6	8	9	12	16	
Water connection	Inch	G 1"				G 1 1/2"				
Max water temp	Celsius	60								
Operation temp range		-10 - 43								
Noise	dB(A)	≤58			≤60		≤62		≤64	
Net weight	Kg	120	140	165	220	270	295	495	622	
Net Size (W/D/H)	mm.	750x750x1,080			810x810x1,270		1,500x690x1,090		1,510x910x1,560	1,690x1100x1,690

Heating capacity testing condition : ambient temp 35°C/60% Rh water temp (in/out) 30°C/60°C



: อาคารประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง เบอร์ 5

PAC Heatrized Performance (R134A)

Specification		Performance Series (R134A)									
Model		PTU-CP014BR/CG	PTU-CP020BR/CG	PTU-CP025BR/CG	PTU-CP034BR/CG	PTU-CP052BR/CG	PTU-CP067BR/CG	PTU-CP074BR/CG	PTU-CP102BR/CG		
Heating capacity	kW	14.5	20	25	34	52	67	74	102		
Heat Recovery Rate @ temp. rise 30c	LPH	417	575	718	977	1494	1925	2126	2931		
Rated power input	kW	3.6	5	6.2	8.4	13.1	16.8	18.6	24.5		
COP	V/Ph/Hz	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
Power supply	Amp.	380/3/50									
Max. current		9.5	13.2	16.3	22.1	34.5	44.2	48.9	66		
Refrigerant	Type	R134A									
Compressor		Scroll									
Heat exchanger	Type	Coaxial Tube in Shell									
	Material	Copper									
Refrigerant control valve		EEV									
Evaporator		Coated gold finned									
Fan	Qty	1				2					
	Direction	Vertical									
Circulating pump		Not included									
Casing material		Coated steel									
Required hot water flow rate	M ³ /h	2.5	5.7	7.2	9.7	14.9	19.2	21.2	28.1		
Water connection	Inch	1"		G 1 1/2"			G 2"	G 2 1/2"	G 2 1/2"		
Max water temp	Celsius	65									
Operation temp range		-10 - 43									
Noise	dB(A)	≤58			≤60		≤62	≤64	≤65	≤65	
Net weight	Kg	120	165	220	270	495	622	755	893		
Net Size (W/D/H)	mm.	750 x 750 x 1,080			810 x 810 x 1,270		1,510 x 910 x 1,560		1,700 x 1,100 x 1,675	2,000 x 1,100 x 1,870	2,000 x 1,130 x 1,950

Heating capacity testing condition : ambient temp 35°C/60% Rh water temp (in/out) 30°C/60°C



: อาคารประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง เบอร์ 5



PAC Corporation (Thailand) Co.,Ltd.
 12/2 Vision Business Park Phase 2,
 Soi Ramintra 55/8, Ramintra Rd.,
 Tarang, Bangkhen, Bangkok 10230 Thailand
 Tel: 02-347-0447
 Email: info@pac.co.th www.pac.co.th
 ©2024 PAC All rights reserved



line: @pac.th