



MCHP Series

Heat Pump For Drier

ฮีทปั๊มผลิตน้ำร้อน

Product by



Your Refrigeration
& Electrical Solutions



MCHP Series

Heat Pump For Drier

ฮีทปั๊มผลิตน้ำร้อน



ไม่ทำลายชั้นโอโซน
GWP ต่ำ ODP=0



ประหยัดไฟฟ้า
ฮีทเตอร์ 2-3 เท่า



ลดการใช้พลังงาน
สูงสุด 50%



บำรุงรักษาง่าย
อายุการใช้งานนาน



ขนาดหลากหลาย
ตามปริมาณน้ำร้อน

คุณสมบัติสินค้า

- มีระบบในการควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยชุดควบคุม
- สามารถควบคุมอัตราการจ่ายน้ำร้อนได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมรักษาคุณภาพของสินค้าได้ (การอบแห้งที่อุณหภูมิไม่สูงเกิน 85°C โดยความชื้นที่ปล่อยออกมาจากฮีทปั๊มจะมีลักษณะความชื้นต่ำ)
- สามารถควบคุมกระบวนการส่งน้ำร้อนออกจากเครื่องได้อย่างสม่ำเสมอ

- ทำอุณหภูมิสูงสุดได้ถึง 80-85°C
- เหมาะสำหรับอบแห้งพืช สมุนไพร อบไม้ วัสดุก่อสร้าง อบพีช ผลทางเกษตร ยางพารา อาหารทะเล ใยสาสูบ อุปกรณ์ผลิตพลาสติก ยางพารา เป็นต้น
- ได้ความเย็นจากการเป่าทิ้งอุณหภูมิ 25-30°C
- สามารถนำความเย็นที่ได้ไปใช้ในการ Pre-cool อากาศก่อนเข้าเครื่องทำความเย็นได้

Heat Pump For Drier Nomenclature

MCHP 15 - ZW 79 - S B 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① **Model Type**
MCHP : Maxcool Heatpump

② **Heating Capacity**
15 : 16.6 kW 25 : 25.9 kW 30 : 31.2 kW

③ **Compressor Type**
ZW : Copeland™ Scroll Compressor
for heat pump water heating

④ **House Power of Compressor**
79 : 7 HP 125 : 10 HP 150 : 13 HP

⑤ **Type of Fans**
S : Single Fan D : Double Fan

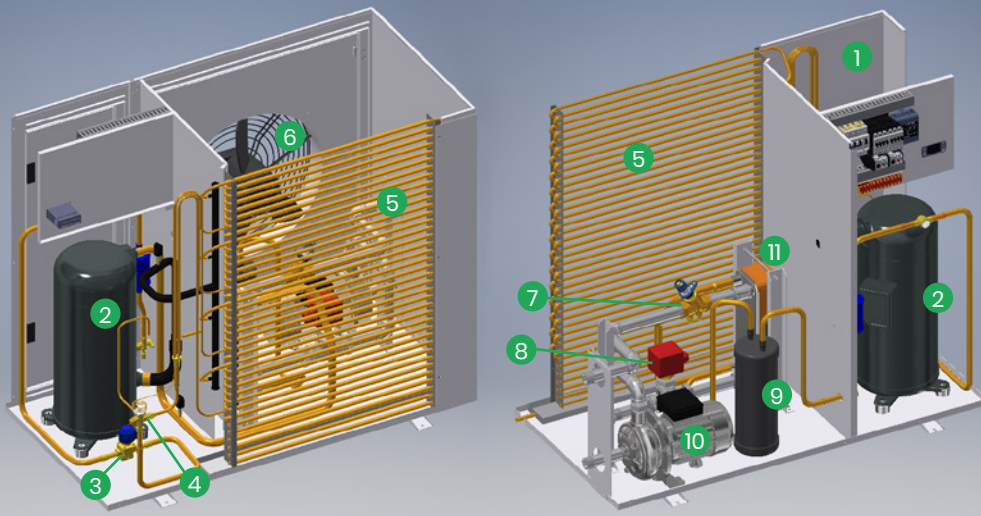
⑥ **Power Supply**
A : 1 Phase 220-240V 50Hz
B : 3 Phase 380-420V 50Hz

⑦ **Refrigerant**
1 : R134a 2 : R245fa

หมายเหตุ *รุ่นที่แสดงภายในแค็ตตาล็อก เป็นรุ่นมาตรฐาน หากต้องการขนาดใหญ่มากกว่ารุ่นมาตรฐาน รบกวนติดต่อฝ่ายขาย
**สามารถออกแบบชุด Heat Pump ให้เป็นระบบน้ำทั้งด้านร้อนและด้านเย็นได้ รบกวนติดต่อฝ่ายขาย

อุปกรณ์ภายในของฮีทปั๊มผลิตน้ำร้อนสำหรับอบแห้ง

Product Detail of Heat Pump for Drier

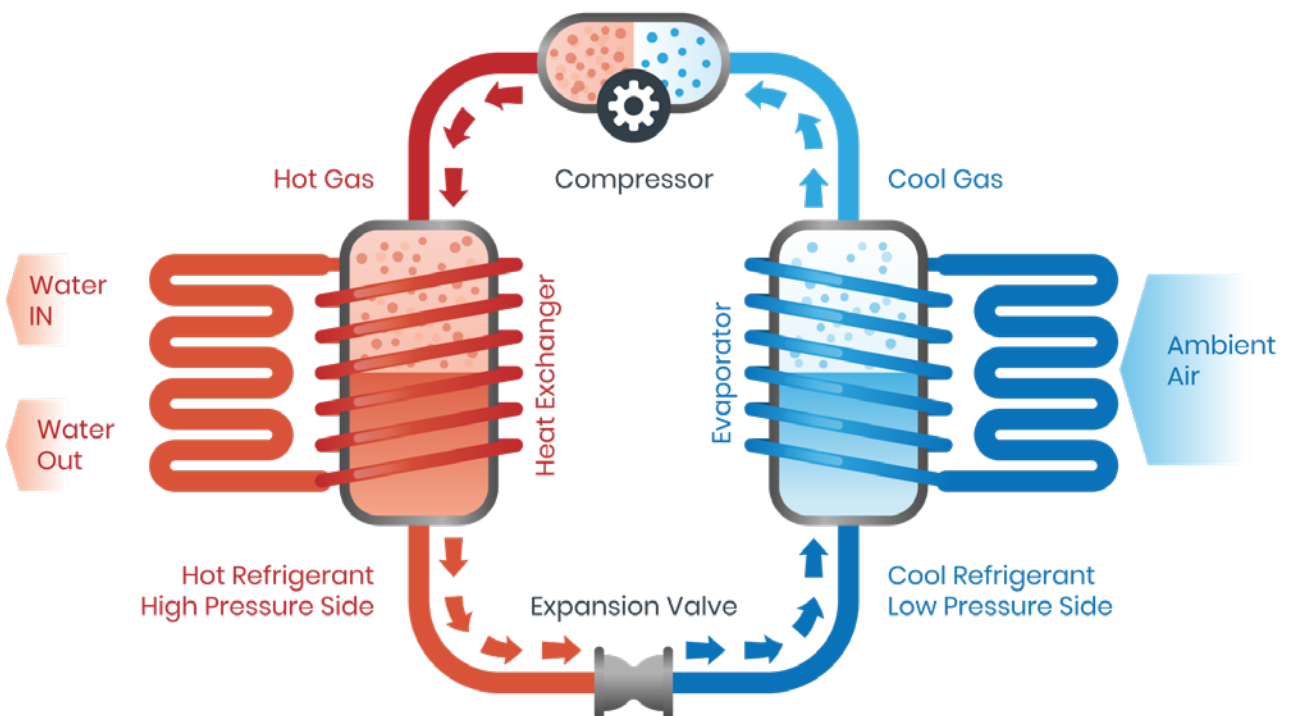


- 1 Casing
- 2 Compressor
- 3 Solenoid Valve
- 4 Expansion Valve
- 5 Evaporator Coil
- 6 Axial Fan
- 7 Balancing Valve
- 8 Water Flow Switch
- 9 Receiver Tank
- 10 Pump
- 11 Plate Heat Exchanger

หลักการทำงานของฮีทปั๊มทั่วไป

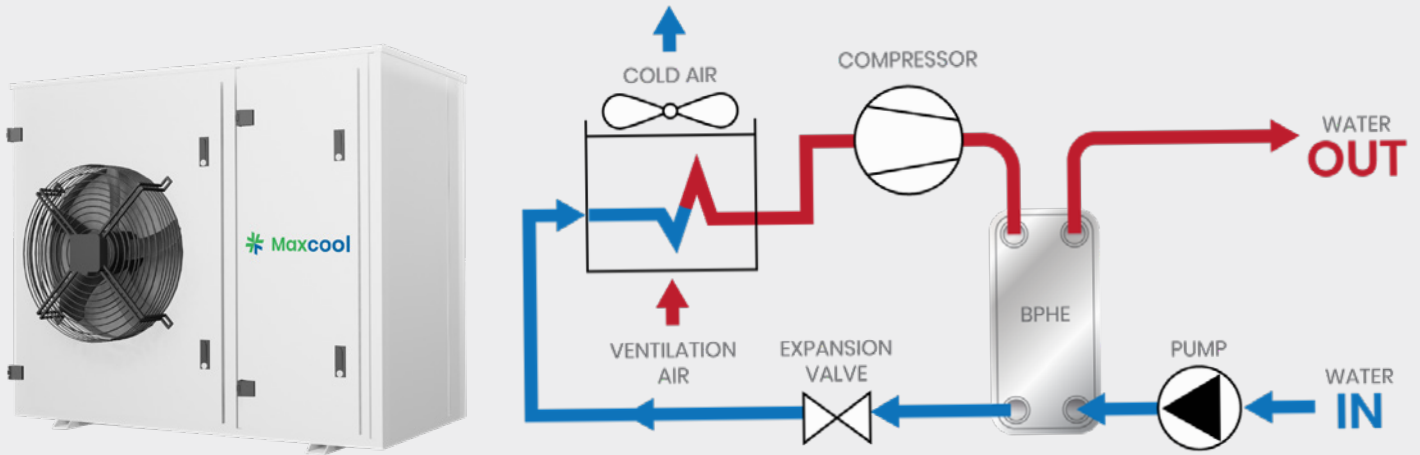
Principle of Heat Pump

หลักการทำงานของระบบฮีทปั๊ม จะเหมือนกับระบบทำความเย็น แต่จะต่างตรงที่ระบบทำความเย็น Evaporator จะดูดซับปริมาณความร้อนเข้ามาที่สารทำความเย็น เพื่อได้ความเย็นไปใช้งาน แต่ฮีทปั๊มจะถ่ายเทพลังงานความร้อนของสารทำความเย็นที่ผ่านคอมเพรสเซอร์ส่งไปยังน้ำหรืออากาศ เพื่อให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น สามารถนำน้ำไปใช้งานในส่วนต่างๆ ตามความเหมาะสมได้



หลักการทำงานของฮีทปั๊มผลิตน้ำร้อนสำหรับอบแห้ง

Principle of Heat Pump for Drier



- **Casing** วัสดุมาตรฐานทำจากเหล็กเคลือบสีฝุ่น (Powder Coating) ทนต่อสภาพการใช้งานทั้งภายนอกและภายใน ป้องกันรอยขีดข่วน
- **คอมเพรสเซอร์สโครล (Scroll Compressor)** ให้แรงส่งน้ำยา ต่อเนื่อง ประหยัดพลังงานไฟฟ้า คอมเพรสเซอร์สโครล ถูก ออกแบบมาให้เหมาะสมสำหรับใช้น้ำยา R134a และสามารถทำ อุณหภูมิ Condensing Temp ได้สูงถึง 85 °C
- **ปั๊ม (Pump)** วัสดุที่ใช้ทำเรือนปั๊ม ใบพัด ผลิตจาก Stainless AISI 304 และเพลลาขับ ผลิตจาก Stainless AISI 30
- **Temperature Control** เป็นระบบควบคุมการทำงานของ คอมเพรสเซอร์และปั๊ม โดยสามารถต่อ RS485 เพื่อรับ-ส่งข้อมูล ระหว่างอุปกรณ์เครื่องมือนี้อัตโนมัติกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network)
- **Flow switch** เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดการไหลของน้ำที่ผ่านท่อ ทำหน้าที่ป้องกันการดำเนินงานของชุดฮีทปั๊ม คือ ถ้าไม่มีน้ำไหลผ่าน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน จะทำให้คอมเพรสเซอร์ ไม่ทำงาน เพื่อป้องกันอุปกรณ์ต่างๆ เสียหาย

- **อีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) หรือคอยล์เย็น** ทำหน้าที่ดูดซับ ปริมาณความร้อนจากบริเวณหรือเนื้อที่ที่ต้องการทำความเย็น ขณะที่สารทำความเย็นภายในระบบตรงบริเวณนี้เดือดเปลี่ยน สถานะเป็นแก๊ส ความร้อนจะถูกถ่ายเทผ่านทางผิวท่อทางเดินของ สารทำความเย็นภายในระบบ ทำให้อุณหภูมิโดยรอบอีวาพอเรเตอร์ ลดลง และ อีวาพอเรเตอร์ ที่ใช้จะเป็นชนิด Coated Blue คือการ เคลือบสาร Hydrophilic Blue Fins สารสีฟ้าที่เคลือบแผ่นครีบบน มีหน้าที่ช่วยให้ครีบบนทนต่อการกัดกร่อน และช่วยให้ครีบบนเหล่านี้ มีความทนทานสูง และช่วยไม่ให้น้ำเกาะบนแผ่นฟิน ซึ่งจะช่วยให้ มีประสิทธิภาพในการกระจายของลมและทำความเย็นได้ไวกว่าและ สม่ำเสมอ
- **เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบแผ่น (Plate heat exchanger)** เป็นของ Alfa Laval ที่มีเทคโนโลยี Asymmetric channels ทำให้เพลทมีการแลกเปลี่ยนความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น และ Flex flow เป็นการออกแบบให้แรงดันภายในเพลทมี ความสมดุลกันทั้ง 2 ฝั่ง



การติดตั้งฮีทปั๊ม

Installation of Heat Pump for Drier

ฮีทปั๊มผลิตน้ำร้อนสำหรับอบแห้ง (Heat Pump Drier) ควรติดตั้งอยู่ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อประสิทธิภาพในการทำน้ำร้อน ไม่ควรมีสิ่งกีดขวางทางเข้า-ออกของอากาศ ลมเย็นที่ถูกปล่อยออกมา

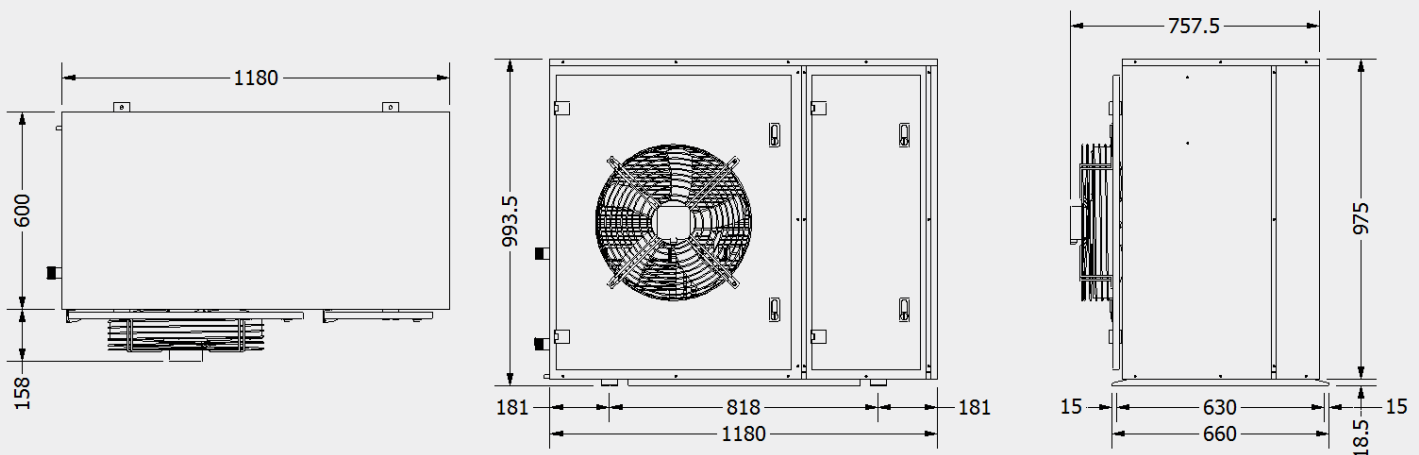
Physical & Electrical Data

Heat Pump For Drier

Model		MCHP15-ZW79-SB1	MCHP25-ZW125-SB1	MCHP30-ZW150-SB1
Heating Capacity	kW	16.6	25.9	31.2
Cooling Capacity	kW	10.9	17.4	20.9
Hot Water Recovery Rate	m ³ /h (L/min)	2.93 (48.83)	3.81 (63.50)	5.51 (91.83)
Water Inlet & Outlet Temp.	°C	35 / 80	35 / 80	35 / 80
Max. Hot Water Outlet Temp.	°C	85	85	85
Pump Flow Rate	m ³ /h (L/min)	6.6 (110)	10.8 (180)	10.8 (180)
Air Flow Rate	m ³ /h (CFM)	4,700 (2,766)	4,600 (2,710)	4,400 (2,590)
Compressor	Type	ZW79KBC-TFP-522	ZW125KBE-TFP-522	ZW150KBE-TFP-522
	Qt.	1	1	1
	Refrigerant	R134a	R134a	R134a
Electrical	V / Ph / Hz	380 / 3 / 50	380 / 3 / 50	380 / 3 / 50
COP		2.57	2.86	2.88
Power At Recovery Rate	kW	6.45	9.05	10.85
Pump	kW	0.75	0.55	0.55
RLA (@ Recovery Rate)	A	14.33	19.93	23.73
Casing Material	Powder Coat Galvanized Steel			
Dimension (W x D x H)	mm.	1,180 X 758 X 993.5	1,180 X 758 X 993.5	1,180 X 758 X 993.5
Water Inlet & Outlet	Inch	1 ¼ & 1	1 ¼ & 1	1 ¼ & 1
Condensated Drain	Inch	1/2	3/4	3/4
Avg. Electricity Cost per day (20 hrs/Day)*	Unit	144	192	228

*อ้างอิงจาก <https://www.mea.or.th/aboutelectric/116/280/form/31>

Drawing (Unit : mm.)





Sangchai Equipment (1984) Co.,Ltd.

88 Borommaratchachonnani Rd., Chim Phli , Taling Chan , Bangkok 10170

☎ : (+66)2-446-5656 📠 : (+66)2-446-5601

Product by



Your Refrigeration
& Electrical Solutions



www.sangchaigroup.com

REF-MCHP-22AUG

