

**WHITE COOL<sup>®</sup>**



**CATALOGUE MÁY LÀM LẠNH NƯỚC  
CHILLER MONO**

*HITACHI SCREW COMPRESSOR*



## Special Features Of Our Chiller And Unit Cooler Series

Tính năng đặc biệt dòng máy Chiller của chúng tôi

White Cool Chillers Industrial Chillers with a Solid Record of Superior Reliability

Chiller White Cool, máy làm lạnh công nghiệp với kết cấu vững chắc, độ tin cậy cao

Digital Temperature Control

External Signal Terminal

Built in dedicated digital temperature control system. White Cool's distinctive temperature control system makes our Chillers easy to operate. We've eliminated the need for complicated control settings. The built - in digital display shows temperature settings, the measured temperature, and error codes, water temperature control is easy, and if by some chance trouble does occur, the cause can be easily identified by a quick check of the displayed error codes.

Xây dựng hệ thống kiểm soát nhiệt độ bằng kỹ thuật số chuyên dụng.

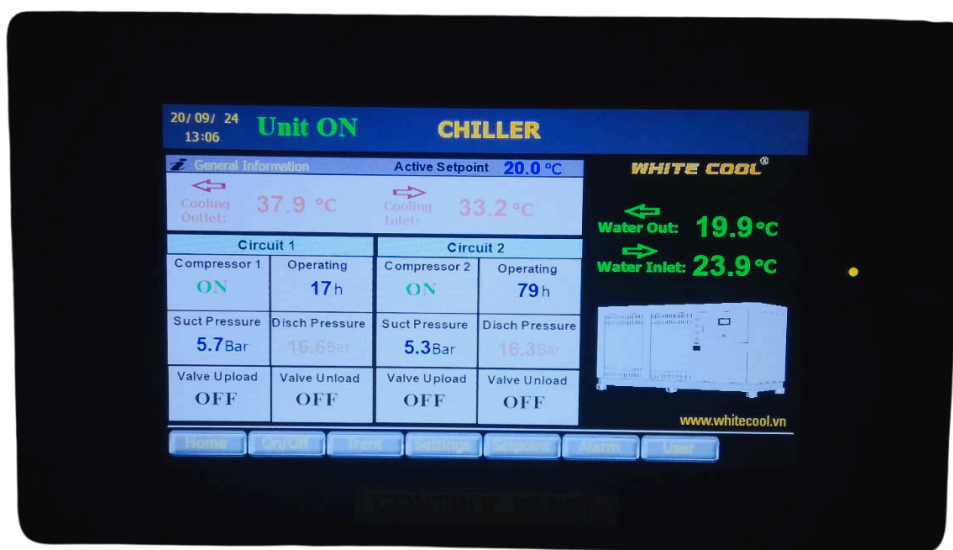
Hệ thống kiểm soát nhiệt độ đặc biệt của White Cool giúp Chiller dễ dàng hoạt động

Chúng tôi cũng đã loại bỏ với các cài đặt điều khiển phức tạp.

Tích hợp màn hình kỹ thuật số hiển thị cài đặt nhiệt độ và mã lỗi, dễ dàng kiểm soát nhiệt độ nước và xác định nguyên nhân xảy ra lỗi bằng cách kiểm tra nhanh các mã được hiển thị.

### Màn hình điều khiển hệ thống Chiller

*Chiller system control screen*



WITH A BROAD PRODUCT LINE - UP AND BUILT - TO - ORDER OPTIONS AVAILABLE, WE CAN MEET ALL OF YOUR CHILLER NEEDS

Minh Dung provides Chiller water Chiller lines including: water-cooled Chillers (with Tower), air - cooled Chillers, integrated Chillers. All Chiller water Chiller branded "White Cool".

Minh Dung also offers custom, built-to-order models in order to fully meet the needs of our customers who have special application requirements.

VỚI NHIỀU LỰA CHỌN SẢN PHẨM VÀ XÂY DỰNG THEO ĐƠN ĐẶT HÀNG CÓ SẴN, CHÚNG TÔI CÓ THỂ ĐÁP ỨNG TẤT CẢ CÁC NHU CẦU LÀM LẠNH CỦA BẠN

Minh Dũng cung cấp các dòng máy làm lạnh nước Chiller bao gồm: máy Chiller giải nhiệt bằng nước (Có tháp đi kèm), máy Chiller giải nhiệt bằng gió, máy Chiller tích hợp bồn. Tất cả dòng máy làm lạnh nước Chiller đều mang thương hiệu "White Cool".

Minh Dũng cũng cung cấp các dòng máy tùy chỉnh, xây dựng theo đơn đặt hàng để đáp ứng đầy đủ nhu cầu của khách hàng có yêu cầu ứng dụng đặc biệt.

## OPERATION UNDER A WIDE RANGE OF CONDITIONS

Wide liquid temperature control range of 5 - 30°C  
The temperature control range on our Inverter Chillers, Digi-Eco Chillers, and Inverter Chillers is 5 - 35°C, and the control range on our Energy Saving Hybrid Chillers is 10°C-30°C.

## PHẠM VI HOẠT ĐỘNG RỘNG TRONG CÁC ĐIỀU KIỆN

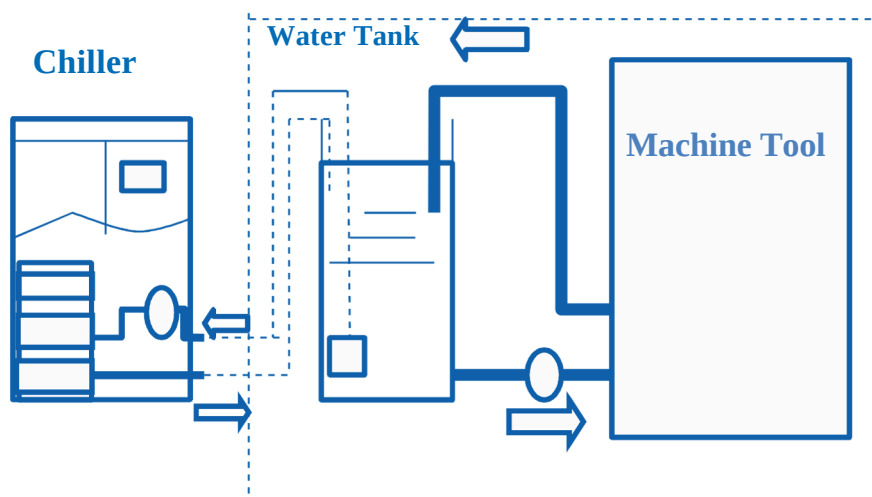
Phạm vi kiểm soát nhiệt độ chất lỏng rộng từ 5-30°C  
Phạm vi kiểm soát nhiệt độ trên các thiết bị làm lạnh, máy làm lạnh Digi - Eco và máy làm lạnh biến tần của chúng tôi là 5-35°C và phạm vi kiểm soát trên các thiết bị làm lạnh Hybrid tiết kiệm năng lượng của chúng tôi là 10°C-30°C.

## White Cool Chillers: Industrial Chillers with a Solid Record of Superior Reliability

**Máy làm lạnh White Cool: Máy làm lạnh công nghiệp có độ tin cậy cao**

## Without Built - in Water Tank (Open loop system)

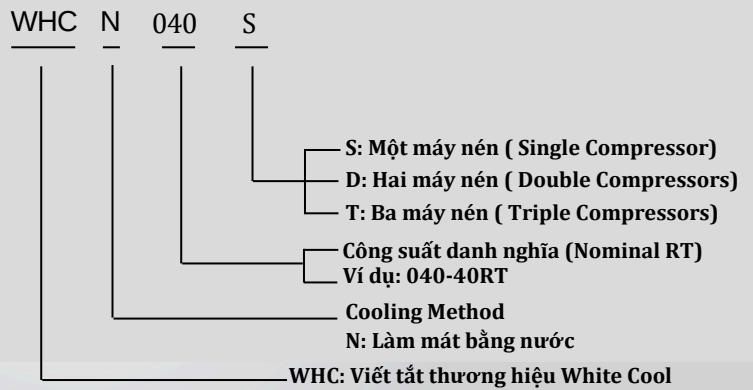
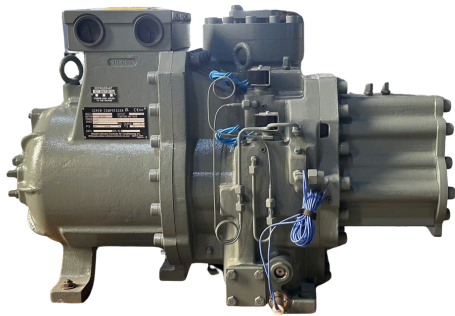
**Chiller không có bồn nước tích hợp (Hệ thống tuần hoàn hở)**



For models without built in water Tanks, a separate water Tank must be installed. In such cases, the water Tank must have a capacity suitable for the model of Chiller it is to be used with.

Đối với các mẫu không có bể chứa nước tích hợp, phải lắp đặt bể chứa nước riêng. Trong những trường hợp như vậy, bể chứa nước phải có công suất phù hợp với kiểu máy làm lạnh mà nó được sử dụng.

**QUY TẮC ĐẶT TÊN KÝ HIỆU CỦA MÁY**  
**RULES FOR NAMING MACHINE SYMBOLS**



Máy nén trục vít sử dụng trong hệ thống có thiết kế vô cấp điều khiển công suất để tiết kiệm năng lượng với cấu trúc đơn giản, ít bộ phận chuyển động, giảm tổn thất ma sát đến mức nhỏ nhất. Máy nén hoạt động nhanh và nhẹ nhàng, thời gian hoạt động lâu dài. Thiết kế hệ thống cung cấp dầu bôi trơn dựa vào sự chênh lệch áp suất do vậy hệ thống dầu bôi trơn trong máy nén hoàn thiện như là bộ làm mát dầu, bơm dầu và dễ dàng sửa chữa.

Screw compressors are used in systems designed with stepless capacity control to save energy with a simple structure, few moving parts, reducing friction loss to a minimum. The compressor operates quickly and lightly, with a long working time long-lasting. The system is designed to provide circulating oil based on the pressure difference, so the oil system inside the compressor is perfected like the cooling unit, oil, oil pump, and easy maintenance.

**DÀN BAY HƠI DẠNG ỐNG CHÙM**  
**Evaporator (Shell and Tube)**



Square tube sheet



High efficient copper tube



Plate heat exchanger

Tất cả các dòng sản phẩm đều được chứng nhận tại các nhà máy sản xuất bình chứa áp lực theo các tiêu chuẩn hiện hành trên thế giới.

Bình trao đổi nhiệt có dạng ống nằm ngang bên trong bố trí các dãy ống đồng trao đổi nhiệt. Vỏ bình được đúc không sử dụng mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về độ bền và chịu lực các tấm đỡ được làm bằng thép, các ống đồng được chế tạo bằng công nghệ mới có các rãnh xoắn bên trong làm tăng hiệu quả sử dụng.

Tất cả các thiết bị chế tạo tại nhà máy được giám sát kỹ lưỡng theo các tiêu chuẩn thiết bị áp lực vào 100% được kiểm tra chất lượng trước khi xuất xưởng.

All product lines are certified at pressure vessel manufacturing plants to current international standards.

The heat exchanger is in the form of a horizontal tube, with rows of copper tubes for the heat exchanger arranged inside. The shell is cast without welding to ensure the technical requirements for durability and bearing, the supporting plates are made of steel, copper pipes made with new technology have spiral grooves inside to increase efficiency.

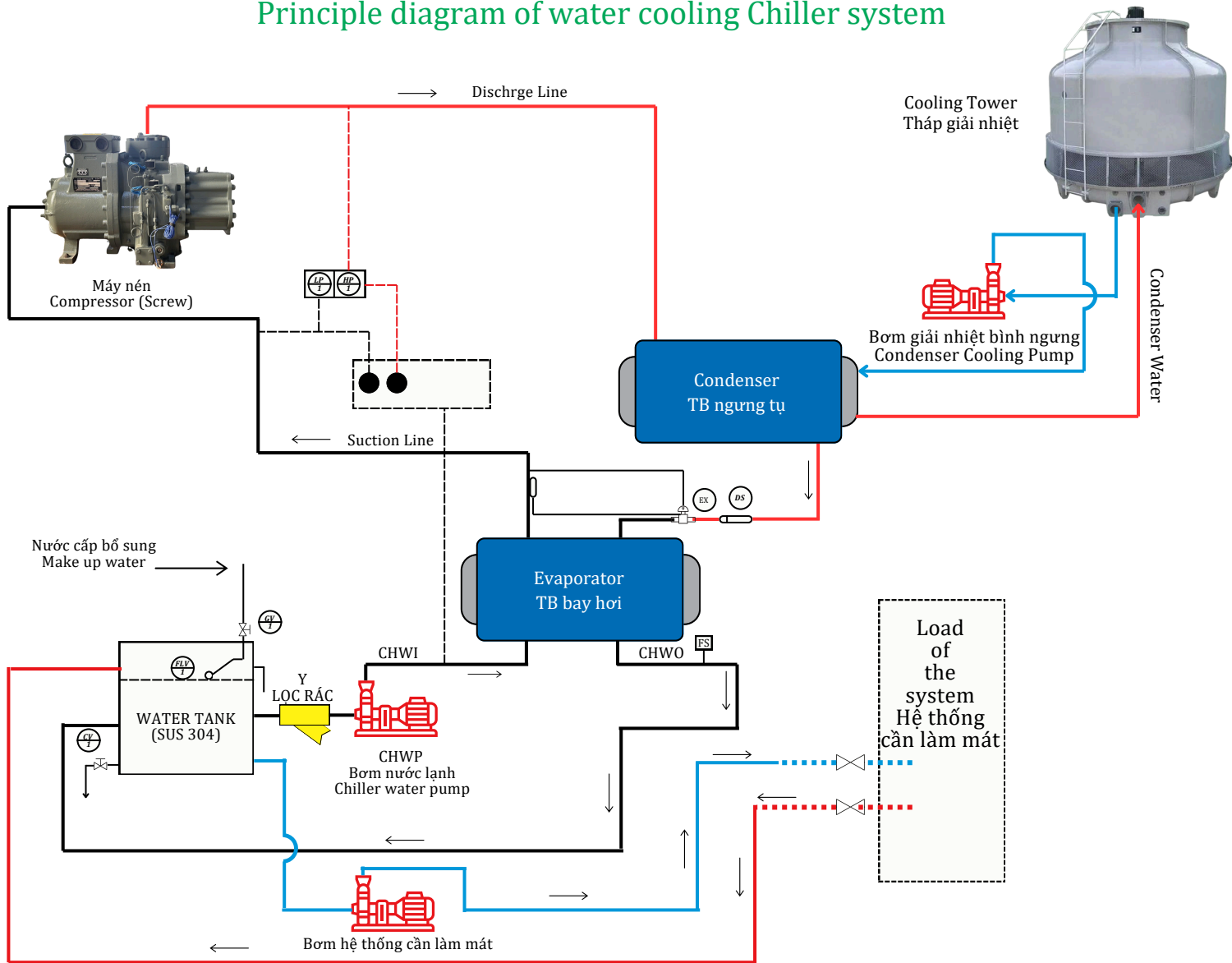
All equipment manufactured in the factory is carefully monitored according to pressure equipment standards 100% quality checked before shipment.



Square tube sheet heat exchanger

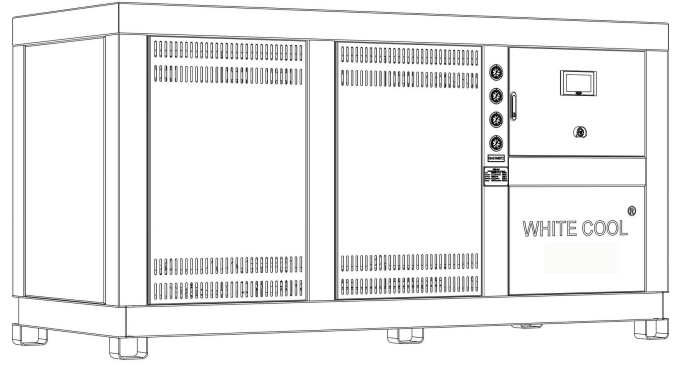
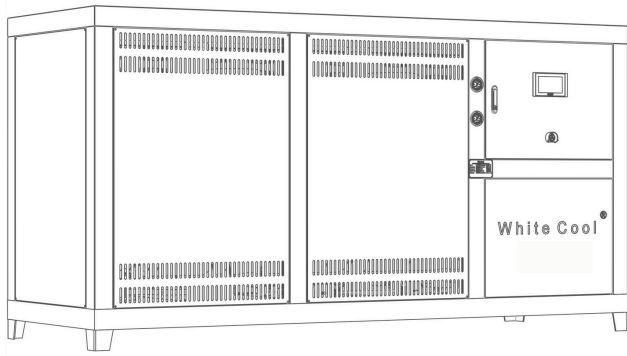


Sơ đồ nguyên lý hệ thống Chiller nước giải nhiệt  
Principle diagram of water cooling Chiller system



No.	Symbol	Description	Thuyết minh
1.	CHWI	Chiller Water Inlet	Đầu vào nước lạnh
2.	CHWO	Chiller Water Outlet	Đầu ra nước lạnh
3.	CHWP	Chiller Water Pump	Bơm nước lạnh
4.	CH	Evaporator	Bầu bay hơi
5.	CD	Condenser	Bầu ngưng tụ
6.	CM	Compressor	Máy nén
7.	DS	Strainer	Phin lọc Gas
8.	FU	Freeze- up Switch	Công tắc chống đông
9.	FS	Flow Switch	Công tắc dòng chảy
10.	TH	Thermostat	Bộ điều khiển nhiệt độ
11.	LG	Low- Range Gauge	Áp kế thấp áp
12.	HG	High- Range Gauge	Áp kế cao áp
13.	LP	Low Pressure Switch	Relay bảo vệ áp suất thấp
14.	HP	High Pressure Switch	Relay bảo vệ áp suất cao
15.	FT	Filter	Phin lọc
16.	EX	Expansion Valve	Valve tiết lưu
17.	GV	Gate Valve	Valve cổng
18.	FLV	Float Valve	Valve phao





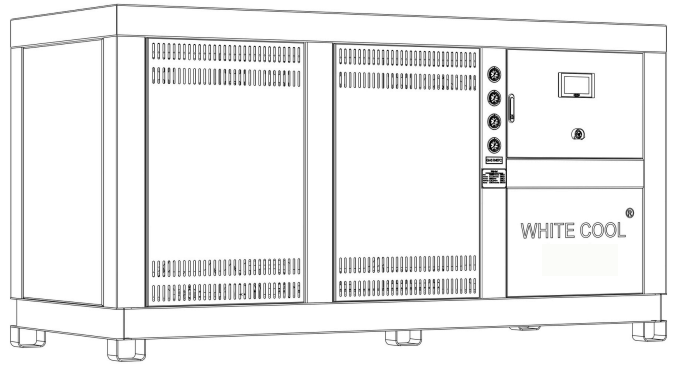
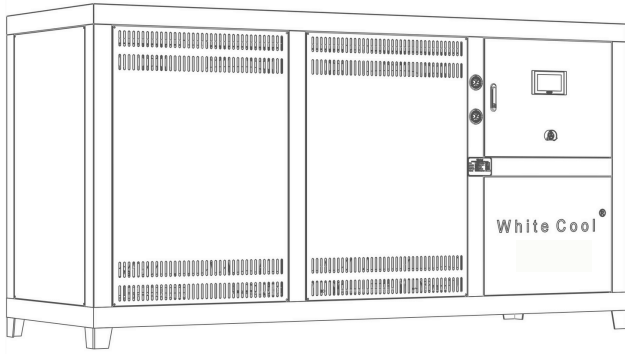
Hạng mục (Category)		Model	WHC-N40S	WHC-N50S	WHC-N60S	WHC-N80D
Nguồn điện (Power supply)			3PH-380V-50Hz			
Công suất làm lạnh (Refrigerating capacity)		kW	147	181	222.7	294
Công suất tiêu thụ (Power consumption)		kW	28.1	34.6	42.6	56.2
Dòng điện vận hành 380V (Starting ampere)		A	47.7	59.2	70.7	95.4
Máy nén (Compressor)	Kiểu (Type)		Máy nén trục vít (Screw Compressor)			
	Số lượng (Quantity)		1		2	
	Chế độ khởi động (Boot mode)		Khởi động mềm (Soft Start)			
	Vòng tua máy (Revolution)	r.p.m	2880			
Dầu máy lạnh (Ref. Oil)	Loại dầu (Type)		POE			
	Số lượng nạp (Quantity)	L	6			
Môi chất lạnh (Refrigerant)	Loại môi chất (Type)		R407C			
	Phương thức tiết lưu (Method)		Van tiết lưu nhiệt (Thermostatic expansion valve)			
Dàn bay hơi (Evaporator)	Loại (Type)		Ống chùm nằm ngang (Shell and tube)			
	Lưu lượng nước lạnh (Cold water flow)	m <sup>3</sup> /h	24	30	36	48
Dàn ngưng tụ (Condenser)	Loại (Type)		Ống chùm nằm ngang (Shell and tube)			
	Lưu lượng nước giải nhiệt (Cooling water flow)	m <sup>3</sup> /h	29	34.6	42.9	52.4
Kích thước (Dimensions)	Chiều dài (L)	mm	1980	1760	1760	2370
	Chiều rộng (W)	mm	880	880	880	1080
	Chiều cao (H)	mm	1540	1450	1450	1670
Thiết bị điều khiển và bảo vệ (Protection devices)			Hệ thống điều khiển PLC, hệ thống bảo vệ sự cố ngược phase- mất phase- quá dòng. Hệ thống điều khiển nhiệt độ. Relay bảo vệ cao áp, thấp áp. Đồng hồ hiển thị áp suất gas. PLC control system, reverse phase protection system- phase loss- overcurrent, temperature control system. Relay protection high voltage low voltage, gas pressure display meter.			
Độ ồn (Operating noise level)		dB	78-84			

**Ghi chú:**

- Công suất lạnh căn cứ theo nhiệt độ của nước lạnh vào/ra 12/7°C, nhiệt độ môi trường 35°C DB, 24°C WB; hệ số bám cấu cặn 0.0001m<sup>2</sup>/W.
- Chúng tôi được quyền thay đổi quy cách khi có nhu cầu.
- Kích thước có thể thay đổi từ 10-15%.
- Khi có quy cách đặc thù theo yêu cầu xin quý khách thông báo trước khi đặt hàng.

**Notes:**

- Cold capacity based on the temperature of cold water in/out 12/7°C, ambient temperature 35°C DB, 24°C WB; scale attachment coefficient 0.0001m<sup>2</sup>/W.
- We are entitled to change specifications when the need arises.
- Size can vary from 10-15%.
- When there are specific specifications are required, please notify you before placing an order.



Hạng mục (Category)		Model	WHC-N100D	WHC-N120D	WHC-N150T	WHC-N180T
Nguồn điện (Power supply)			3PH-380V-50Hz			
Công suất làm lạnh (Refrigerating capacity)		kW	362	445.4	543	668
Công suất tiêu thụ (Power consumption)		kW	69.2	85.2	103.8	127.8
Dòng điện vận hành 380V (Starting ampere)		A	118.4	141.4	177.6	212.1
Máy nén (Compressor)	Kiểu (Type)		Máy nén trục vít (Screw Compressor)			
	Số lượng (Quantity)		2		3	
	Chế độ khởi động (Boot mode)		Khởi động mềm (Soft start)			
	Vòng tua máy (Revolution)	r.p.m	2880			
Dầu máy lạnh (Ref. Oil)	Loại dầu (Type)		POE			
	Số lượng nạp (Quantity)	L	6			
Môi chất lạnh (Refrigerant)	Loại môi chất (Type)		R407C			
	Phương thức tiết lưu (Method)		Van tiết lưu nhiệt (Thermostatic expansion valve)			
Dàn bay hơi (Evaporator)	Loại (Type)		Ống chùm nằm ngang (Shell and tube)			
	Lưu lượng nước lạnh (Cold water flow)	m <sup>3</sup> /h	60	72	96	108
Dàn ngưng tụ (Condenser)	Loại (Type)		Ống chùm nằm ngang (Shell and tube)			
	Lưu lượng nước giải nhiệt (Cooling water flow)	m <sup>3</sup> /h	74.6	89.8	108	127
Kích thước (Dimensions)	Chiều dài (L)	mm	2370	2370	3400	3400
	Chiều rộng (W)	mm	1080	1080	1080	1080
	Chiều cao (H)	mm	1670	1670	1720	1720
Thiết bị điều khiển và bảo vệ (Protection devices)			Hệ thống điều khiển PLC, hệ thống bảo vệ sự cố ngược phase- mất phase- quá dòng. Hệ thống điều khiển nhiệt độ. Relay bảo vệ cao áp, thấp áp. Đồng hồ hiển thị áp suất gas. PLC control system, reverse phase protection system- phase loss- overcurrent, temperature control system. Relay protection high voltage low voltage, gas pressure display meter.			
Độ ồn (Operating noise level)		dB	78-84			

**Ghi chú:**

1. Công suất lạnh căn cứ theo nhiệt độ của nước lạnh vào/ra 12/7°C, nhiệt độ môi trường 35°C DB, 24°C WB; hệ số bám cầu cặn 0.0001m<sup>2</sup>/W.
2. Chúng tôi được quyền thay đổi quy cách khi có nhu cầu.
3. Kích thước có thể thay đổi từ 10-15%.
4. Khi có quy cách đặc thù theo yêu cầu xin quý khách thông báo trước khi đặt hàng.

**Notes:**

1. Cold capacity based on the temperature of cold water in/out 12/7°C, ambient temperature 35°C DB, 24°C WB; scale attachment coefficient 0.0001m<sup>2</sup>/W.
2. We are entitled to change specifications when the need arises.
3. Size can vary from 10-15%.
4. When there are specific specifications are required, please notify you before placing an order.



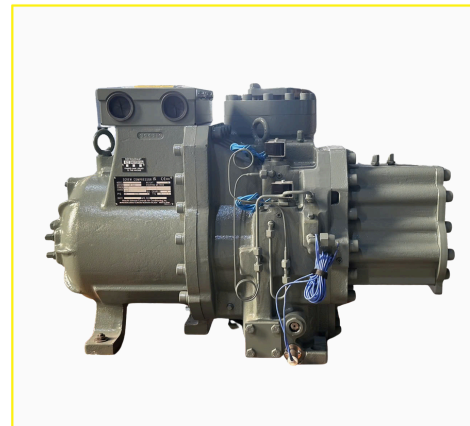
Quạt  
(Fans)



Thiết bị bay hơi - Trao đổi nhiệt dạng tấm  
(Evaporator - Plate heat exchanger)

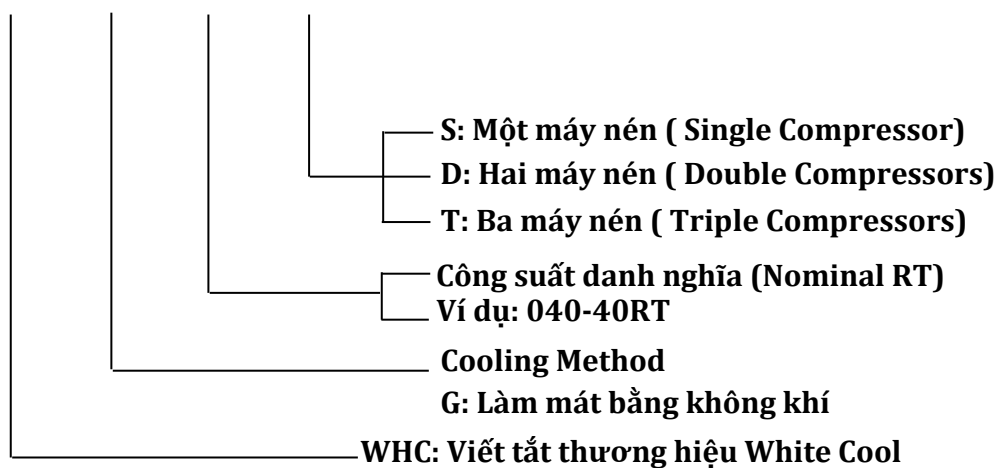


Ống đồng hiệu quả cao  
(High efficient copper tube)

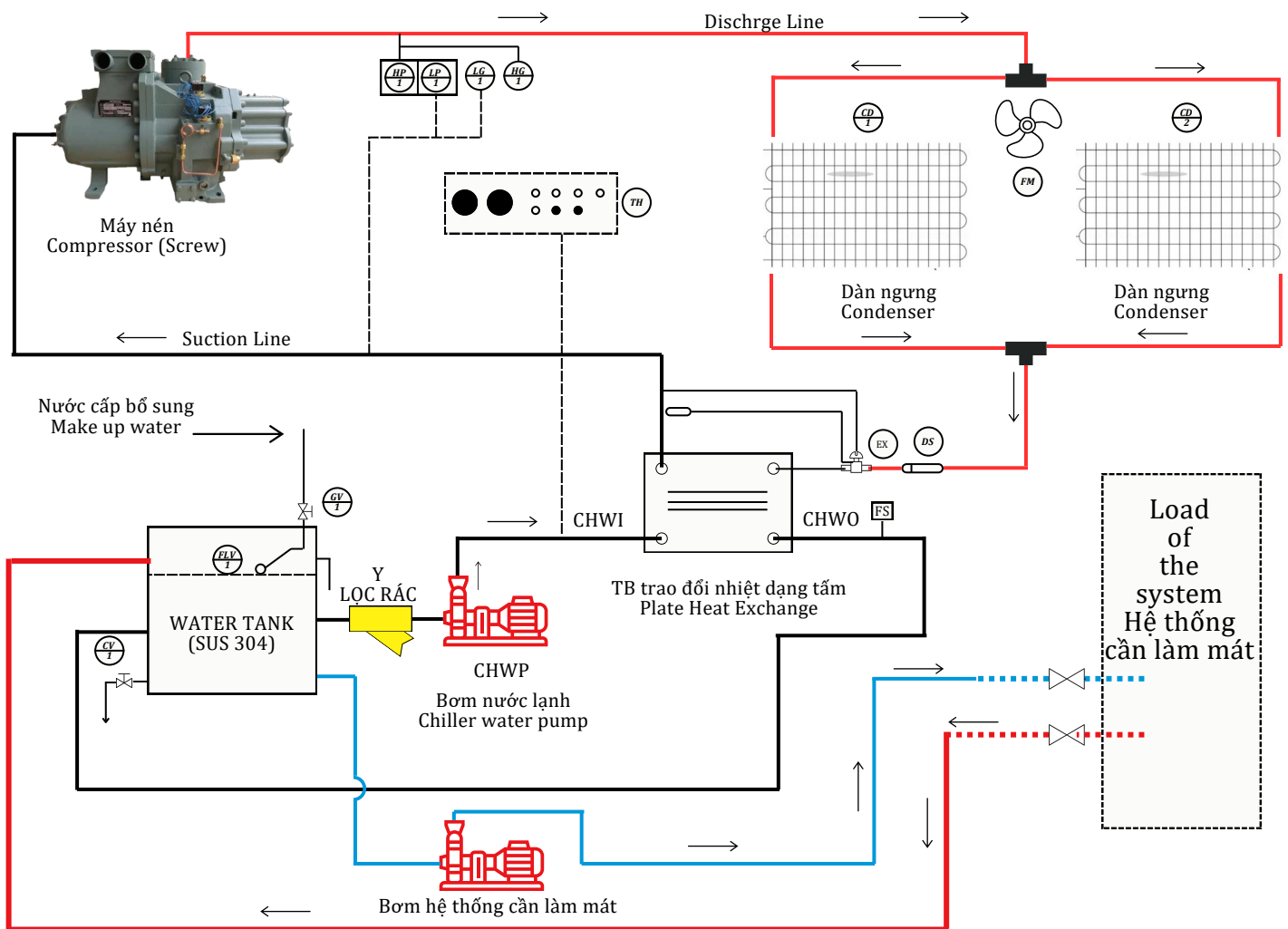


Máy Nén Trục Vít Hitachi  
Screw Compressor

WHC G 040 S



Sơ đồ nguyên lý hệ Chiller gió giải nhiệt  
Principle diagram of air cooling chiller

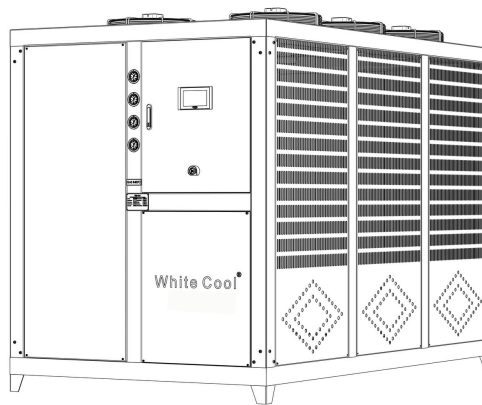
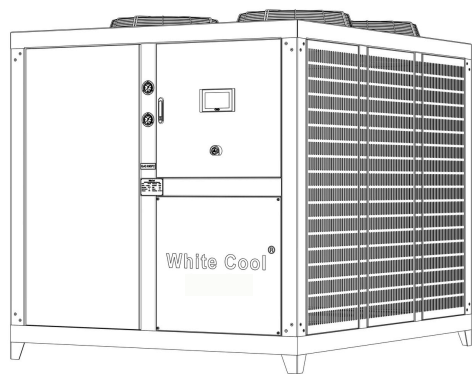


Load of the system  
Hệ thống cần làm mát

No.	Symbol	Description	Thuyết minh
1	CHWI	Chiller Water Inlet	Đầu vào nước lạnh
2	CHWO	Chiller Water Outlet	Đầu ra nước lạnh
3	CHWP	Chiller Water Pump	Bơm nước lạnh
4	CH	Evaporator	Thiết bị bay hơi
5	CD	Condenser	Thiết bị ngưng tụ
6	CM	Compressor	Máy nén
7	DS	Strainer	Phin lọc gas
8	PHE	Plate Heat Exchanger	TB trao đổi nhiệt dạng tấm
9	FM	Fan Motor	Mô tơ quạt giải nhiệt
10	FU	Freeze-up Switch	Công tắc chống đông
11	FS	Flow Switch	Công tắc dòng chảy
12	TH	Thermostat	Bộ điều khiển nhiệt độ
13	LG	Low Pressure Gauge	Áp kế thấp áp
14	HG	High Pressure Gauge	Áp kế cao áp
15	LP	Low Pressure Switch	Rơ le bảo vệ áp suất thấp
16	HP	High Pressure Switch	Rơ le bảo vệ áp suất cao
17	FT	Filter	Phin lọc
18	EX	Expansion valve	Van tiết lưu
19	GV	Gate valve	Van cổng
20	FLV	Float valve	Van phao







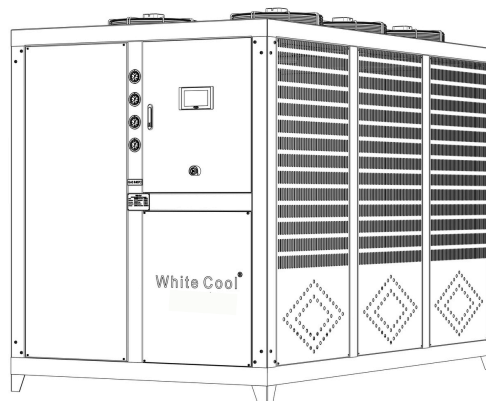
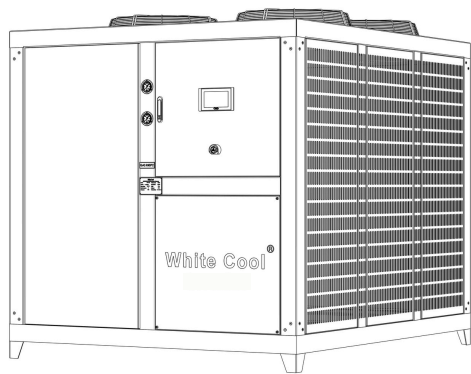
Hạng mục (Category)		Model	WHC-G40S	WHC-G50S	WHC-G60S	WHC-G80D
Nguồn điện (Power supply)			3PH-380V-50Hz			
Công suất làm lạnh (Refrigerating capacity)		kW	139	171	210.7	278
Công suất tiêu thụ (Power consumption)		kW	31.4	38.7	47.6	62.8
Dòng điện vận hành 380V (Starting ampere)		A	52.8	65.4	78.6	105.6
Máy nén (Compressor)	Kiểu (Type)		Máy nén trục vít (Screw Compressor)			
	Số lượng (Quantity)		1		2	
	Chế độ khởi động (Boot mode)		Khởi động mềm (Soft start)			
	Vòng tua máy (Revolution)	r.p.m	2880			
Dầu máy lạnh (Ref. Oil)	Loại dầu (Type)		POE			
	Số lượng nạp (Quantity)	L	6			
Môi chất lạnh (Refrigerant)	Loại môi chất (Type)		R407C			
	Phương thức tiết lưu (Method)		Van tiết lưu nhiệt (Thermostatic expansion valve)			
Dàn bay hơi (Evaporator)	Loại (Type)		Dàn trao đổi nhiệt tấm P.H.E (Plate type heat exchanger)			
Dàn ngưng tụ (Condenser)	Loại (Type)		Dàn trao đổi nhiệt ống đồng lá nhôm màu xanh chống ăn mòn (Fin and tube forced air cooling)			
Quạt giải nhiệt (Fan condenser)	Kiểu (Type)		Dạng thổi trên (Above blowing type)			
	Loại (Type)		Quạt hướng trục (Propeller type)			
Kích thước (Dimensions)	Chiều dài (L)	mm	2550	3320	5180	5200
	Chiều rộng (W)	mm	1750	1750	1980	1980
	Chiều cao (H)	mm	2260	2250	2110	2110
Thiết bị điều khiển và bảo vệ (Protection devices)			Hệ thống điều khiển PLC, hệ thống bảo vệ sự cố ngược phase- mất phase- quá dòng. Hệ thống điều khiển nhiệt độ. Relay bảo vệ cao áp, thấp áp. Đồng hồ hiển thị áp suất gas. PLC control system, reverse phase protection system- phase loss- overcurrent, temperature control system. Relay protection high voltage low voltage, gas pressure display meter.			
Độ ồn (Operating noise level)		dB	78-84			

**Ghi chú:**

1. Công suất lạnh căn cứ theo nhiệt độ của nước lạnh vào/ra 12/7°C, nhiệt độ môi trường 40°C DB, 24°C WB; hệ số bám cầu cặn 0.0001m<sup>2</sup>/W.
2. Chúng tôi được quyền thay đổi quy cách khi có nhu cầu.
3. Kích thước có thể thay đổi từ 10-15%.
4. Khi có quy cách đặc thù theo yêu cầu xin quý khách thông báo trước khi đặt hàng.

**Notes:**

1. Cold capacity based on the temperature of cold water in/out 12/7°C, ambient temperature 40°C DB, 24°C WB; scale attachment coefficient 0.0001m<sup>2</sup>/W.
2. We are entitled to change specifications when the need arises.
3. Size can vary from 10-15%.
4. When there are specific specifications are required, please notify you before placing an order.



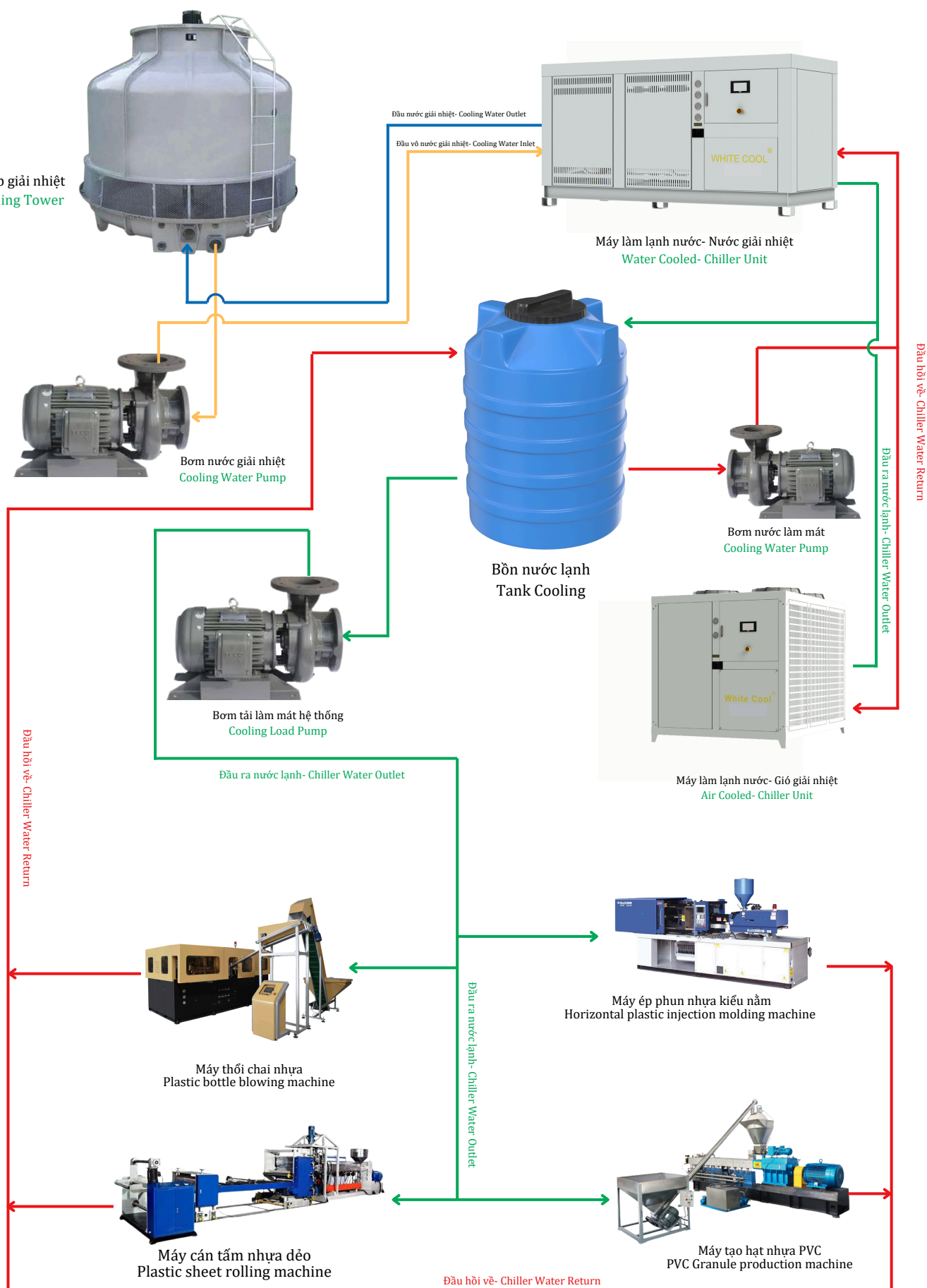
Hạng mục (Category)		Model	WHC-G100D	WHC-G120D	WHC-G150T	WHC-G180T
Nguồn điện (Power supply)			3PH-380V-50Hz			
Công suất làm lạnh (Refrigerating capacity)		kW	342	421.4	513	632
Công suất tiêu thụ (Power consumption)		kW	77.4	95.2	116	143
Dòng điện vận hành 380V (Starting ampere)		A	130.8	157.2	196	236
Máy nén (Compressor)	Kiểu (Type)		Máy nén trục vít (Screw Compressor)			
	Số lượng (Quantity)		2		3	
	Chế độ khởi động (Boot mode)		Khởi động mềm (Soft Start)			
	Vòng tua máy (Revolution)	r.p.m	2880			
Dầu máy lạnh (Ref. Oil)	Loại dầu (Type)		POE			
	Số lượng nạp (Quantity)	L	6			
Môi chất lạnh (Refrigerant)	Loại môi chất (Type)		R407C			
	Phương thức tiết lưu (Method)		Van tiết lưu nhiệt (Thermostatic expansion valve)			
Dàn bay hơi (Evaporator)	Loại (Type)		Dàn trao đổi nhiệt tấm P.H.E (Plate type heat exchanger)			
Dàn ngưng tụ (Condenser)	Loại (Type)		Dàn trao đổi nhiệt ống đồng lá nhôm màu xanh chống ăn mòn (Fin and tube forced air cooling)			
Quạt giải nhiệt (Fan condenser)	Kiểu (Type)		Dạng thổi trên (Above blowing type)			
	Loại (Type)		Quạt hướng trục (Propeller type)			
Kích thước (Dimensions)	Chiều dài (L)	mm	6200	8200	9200	10200
	Chiều rộng (W)	mm	1980	1980	1980	1980
	Chiều cao (H)	mm	2110	2110	2110	2110
Thiết bị điều khiển và bảo vệ (Protection devices)			Hệ thống điều khiển PLC, hệ thống bảo vệ sự cố ngược phase- mất phase- quá dòng. Hệ thống điều khiển nhiệt độ. Relay bảo vệ cao áp, thấp áp. Đồng hồ hiển thị áp suất gas. PLC control system, reverse phase protection system- phase loss- overcurrent, temperature control system. Relay protection high voltage low voltage, gas pressure display meter.			
Độ ồn (Operating noise level)		dB	78-84			

**Ghi chú:**

1. Công suất lạnh căn cứ theo nhiệt độ của nước lạnh vào/ra 12/7°C, nhiệt độ môi trường 40°C DB, 24°C WB; hệ số bám cầu cặn 0.0001m<sup>2</sup>/W.
2. Chúng tôi được quyền thay đổi quy cách khi có nhu cầu.
3. Kích thước có thể thay đổi từ 10-15%.
4. Khi có quy cách đặc thù theo yêu cầu xin quý khách thông báo trước khi đặt hàng.

**Notes:**

1. Cold capacity based on the temperature of cold water in/out 12/7°C, ambient temperature 40°C DB, 24°C WB; scale attachment coefficient 0.0001m<sup>2</sup>/W.
2. We are entitled to change specifications when the need arises.
3. Size can vary from 10-15%.
4. When there are specific specifications are required, please notify you before placing an order.



***WHITE COOL***®

***Chiller Việt - Trí tuệ Việt...***