

# Khóa Huấn Luyện Dịch Luyện Lắp Đặt Hệ Thống DVM Plus 3 và 4






Jun 2011

SAVINA CS

# Line up - Giới thiệu sản phẩm DVM.

# Kiểu DVM Plus 4 cơ bản

Công Suất	8HP	10HP	12HP
Kiểu Heat pump	RD080VQXGA	RD100VQXGA	RD120VQXGA
Chế độ lạnh (35 C)	22.4 kw	28.0 kw	33.5 kw
Chế độ lạnh (46 C)	22.4 kw	25.0 kw	28.5 kw
Chế độ nhiệt	25.0 kw	31.5 kw	37.5 kw
Hình ảnh minh họa			

Công suất lớn hoạt động ở 46 C

# Kiểu DVM cho môi trường có nhiệt độ cao

Hp	8Hp	10Hp	12Hp	18~24HP	28~36HP	H/P R410A					
O/U											
kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	6.0	7.1	9.0	11.2	12.8	14.0
SLIM 1WAY											
4WAY CST											
MINI 4WAY											
SLIM DUCT											
MSP DUCT											
NEO FORTE											
2Way											
Ceiling											
Neo Forte-E											
HSP DUCT											

2011

22kw28kw

2011

2011

22kW



28kW

2011






# Kiểu DVM Plus 4

## ■ Có COP và công suất lớn

Xu hướng thị trường và đối thủ cạnh tranh	Sản phẩm HQ																														
<div>- Cấp độ : COP &gt; 3.4   COP &gt; 3.6 EER &gt; 3.0   EER &gt; 3.2</div>	<div><div></div><div><div><div>Máy nén DVI (hiệu suất cao)</div><div>Cụm kết nối (~80HP – 4 dàn nóng)</div><div>COP cao (First Level)</div></div><div><div>- Sử dụng cho : tòa nhà, khách sạn, khu vực cần làm lạnh rộng</div><div>- RTS : '11.02</div></div></div></div>																														
Lợi nhuận và công nghệ cho khách hàng	Bản so sánh																														
<div><div>Cụm công suất lớn (Small foot print)</div><div><div>- Cụm đơn : Max 20HP</div><div>- Cụm ghép : Max 80HP</div></div><div><div>► Sử dụng công nghệ PHE cho bộ làm mát trung gian</div><div><div>- EER: 14% ↑ so với Turbo Intercooler</div><div>- Trao đổi nhiệt: 35% ↑ so với Turbo Intercooler</div></div></div><div></div></div>	<table><tr><th></th><th>Capacity</th><th>Comp</th><th>Max Capacity</th><th>EER COP</th><th>EER COP</th></tr><tr><td>D</td><td>5~18HP</td><td>INV Comp</td><td>~56HP</td><td>3.77 4.09</td><td>3.23 3.98</td></tr><tr><td>M</td><td>8~18HP</td><td>INV Comp</td><td>~50HP</td><td>3.62 4.02</td><td>3.57 3.72</td></tr><tr><td>Plus3</td><td>8~16HP</td><td>DVI Comp</td><td>~64HP</td><td>3.60 4.40</td><td>3.56 4.24</td></tr><tr><td>Plus4</td><td>8~20HP</td><td>DVI Comp</td><td>~80HP (available)</td><td>3.75 4.69</td><td>3.92 4.71</td></tr></table> <div><div>* Tentative</div><div>10HP</div><div>14HP</div></div>		Capacity	Comp	Max Capacity	EER COP	EER COP	D	5~18HP	INV Comp	~56HP	3.77 4.09	3.23 3.98	M	8~18HP	INV Comp	~50HP	3.62 4.02	3.57 3.72	Plus3	8~16HP	DVI Comp	~64HP	3.60 4.40	3.56 4.24	Plus4	8~20HP	DVI Comp	~80HP (available)	3.75 4.69	3.92 4.71
	Capacity	Comp	Max Capacity	EER COP	EER COP																										
D	5~18HP	INV Comp	~56HP	3.77 4.09	3.23 3.98																										
M	8~18HP	INV Comp	~50HP	3.62 4.02	3.57 3.72																										
Plus3	8~16HP	DVI Comp	~64HP	3.60 4.40	3.56 4.24																										
Plus4	8~20HP	DVI Comp	~80HP (available)	3.75 4.69	3.92 4.71																										

# DVM Plus 4

## ■ Line up So sánh giữa DVM+3 / DVM+4 / VRV3

Div.	DVM+3	Competitors	DVM+4
	8/10/12/14/16 HP	8/10/12/14/16/18 HP	8/10/12/14/16/18/20 HP
Hình minh họa			
Chỉ số COP	3.79 (100%) [ 8 - 16 HP ]	3.76 (99.1%) [ 8 - 18 HP ]	4.10 ( 108.3%) [ 8 - 20 HP ]
HP lớn nhất Đối với dàn đơn	16	18	20
Máy nén	Máy nén EVI	Máy nén INV.	Máy nén EVI
Kích thước (WxHxD, mm)	880 x 1703 x 765 (S) 1200 x 1703 x 765 (L)	930 x 1680 x 765 (S) 1240 x 1680 x 765 (L)	880 x 1695 x 765 (S) 1295 x 1695 x 765 (L)

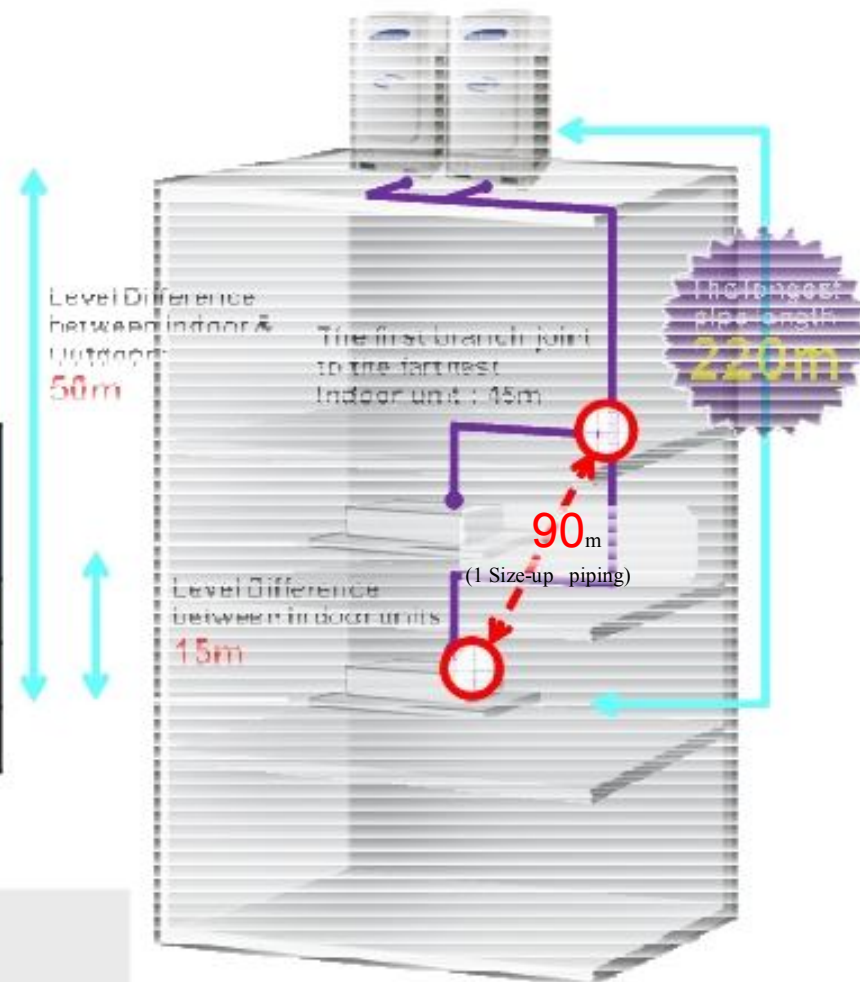
□ Spec can be changed during development.

# DVM dàn nóng giải pháp cho môi trường có nhiệt độ cao sử dụng lắp đặt đường ống kết nối dài

- Độ dài tối đa cho phép : **220m**
- Tổng chiều dài đường ống : **1000 m**
- Từ Y joint đầu tiên đến dàn lạnh xa nhất : **90m**  
Nâng kích thước ống lên 1 cấp giữa những nhánh kết nối (lồng & khí)

Sản phẩm	Tổng chiều dài đường ống	Độ dài ống Cho phép	Khoảng cách giữa 2 dàn lạnh
SAMSUNG	1000m	<b>220m</b>	15m
"D"	1000m		15m
"M"	1000m	190m	15m

1. Dễ lắp đặt cho những tòa nhà lớn
2. Áp dụng rộng rãi trong khu vực



# DVM Plus 4

## Khái niệm

- **Dãy công suất rộng : 8 ~ 20HP (7 Model) / 80HP**



8 ~ 12HP 14~ 20HP

2-Chassis	Division	Foot print Area
	DVM PLUS III 20HP (10HP + 10HP)	1.34 m <sup>2</sup>
	DVM PLUS IV 20HP	0.99 m <sup>2</sup>
26%		
1-Chassis		

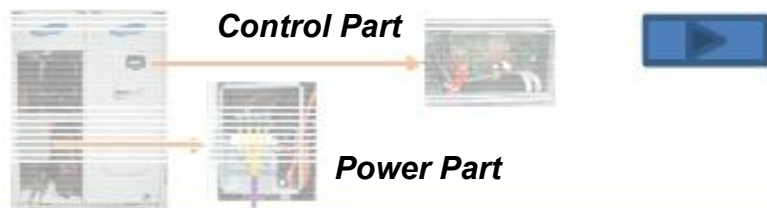
- **COP tốt nhất trên thế giới : 4.62 (8HP) – với thiết kế tấm PHE cho bộ phận làm mát trung gian**



- **Diện tích và chất lượng của bộ trao đổi nhiệt được nâng cao Up**



- **Dễ lắp đặt & kiểm tra / độ an toàn cao**



## Model & RTS

	DVM PLUS 3	DVM PLUS 4
HP	RVXVHT***GE	RD***HHXGA
HR	RVXVRT***GE	RD***HRXGA
































































- **RTS ( Week 8 / '11.02 )**

## So sánh

Comparison Index			
Mục	VRV 3	Compet.	DVM+4
Công suất lớn nhất của dàn nóng đơn	18HP	<	20HP
COP	4.5	<	4.62
Dễ kiểm tra linh kiện điều khiển	-	<	OK

# Dòng sản phẩm DVM

## Indoor Unit

	Type	Capacity	7K Btu/h 2.2 kW	9K Btu/h 2.8 kW	12K Btu/h 3.6 kW	15K Btu/h 4.5 kW	18K Btu/h 5.6 kW	21K Btu/h 6.0 kW	24K Btu/h 7.1 kW	30K Btu/h 9.0 kW	36K Btu/h 11.2 kW	44K Btu/h 12.8 kW	48K Btu/h 14.0 kW
<b>Wall-mounted Type</b> 	Vivace												
	Neo Forte												
	EEV RAC												
<b>Cassette Type</b> 	Slim 1Way												
	2Way Cassette												
	Mini 4Way Cassette												
<b>Duct Type</b> 	4Way Cassette												
	Slim Duct												
	M.S.P Duct												
<b>Floor &amp; Convertible Type</b> 	H.S.P Duct												
	Console												
	Ceiling												
<b>Ventilation</b> 	ERV Plus												
					(500CMH)	(1000CMH)							

## Outdoor Unit

DVM PLUS IV						
8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP
						

Mini DVM		
4HP	5HP	6HP
		



# MCU loại mới (cho DVM Plus4 HR)

## Khái niệm

- *kích thước thu nhỏ & độ ồn giảm*

	Sản phẩm D	Sản phẩm M	Samsung	
			DVM + 3 MCU	DVM + 4 MCU
Số dàn lạnh kết nối vào MCU	6 dàn lạnh	6 dàn lạnh	6 dàn lạnh	6 dàn lạnh
Cấu trúc ống kết nối	3 ống	2 ống	3 ống	3 ống
Kích thước (mm)	1577x635x209 (100%)	648x432x284 (38%)	726x469x195 (32%)	726x469x199 (33%)
Trọng lượng (kg)	89	24	26	26

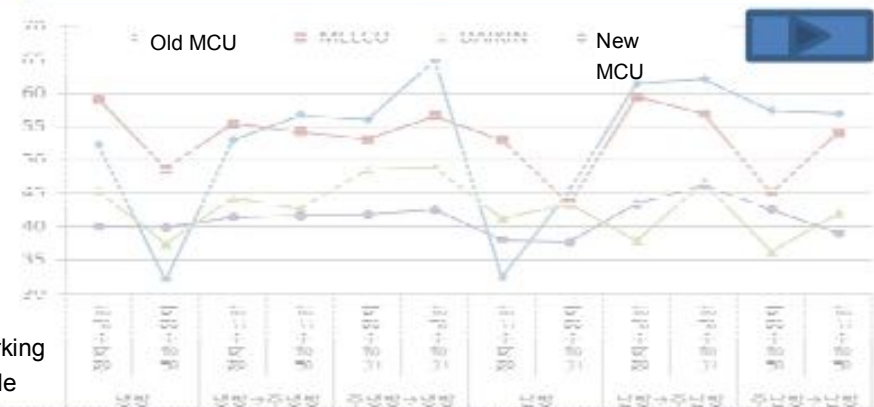
## Model & RTS

Bao gồm EEV	DVM + 3 MCU	DVM + 4 MCU
O	MCU-*EAEV*	-
X	MCU-*EAE*	MCU-Y*NEE

- 2 Models : 4 / 6 Indoors




































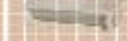













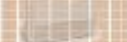
• **RTS ( Week 8 / '11.02 )**

## Bảng so sánh







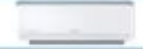


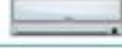















# Index. Each Sub. – Mini-DVM / 50Hz



Remark	4.0 HP				5.0 HP			6.0 HP			
Outdoor Unit											
CAPA.(Kw)	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	6.0	7.1	9.0	11.2	12.8	14.0
Vivace											
Neo-Forte											
Crystal											
1way											
Mini 4way											
4way											
Slim Duct											
MSP Duct											
Ceiling											
Console											

# Dòng sản phẩm FJM

## Indoor Unit

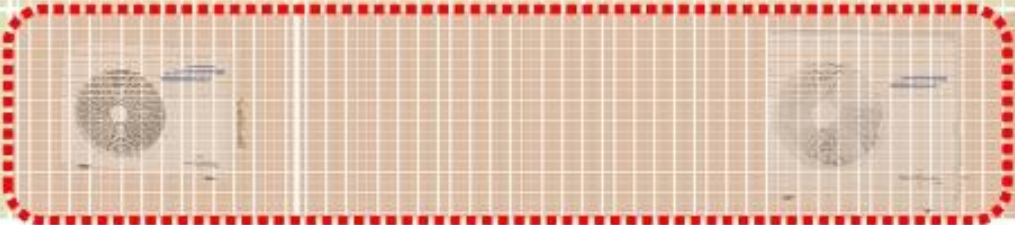



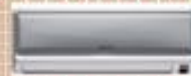



















Type	Capacity	2.0/2.3kW	2.6kW	3.5kW	5.2kW	6.8kW
<b>RAC</b>	2011 Premium Indoor					
	2011 Standard Indoor					
	Crystal					
	Neo Forte					
<b>CAC</b>	Slim 1Way					
	Mini 4Way					
	Slim Duct					
	MSP Duct					
	Console					

## Outdoor Unit

RJ040F2HXEA	RJ050F2HXEA	RJ060F3HXEA	RJ070F4HXEA	RJ080F4HXEA	RJ100F5HXEA
4.0kW	5.0kW	6.0kW	7.0kW	8.0kW	10.0kW
2 Rooms	2 Rooms	3 Rooms	4 Rooms	4 Rooms	5 Rooms
					



# Dòng sản phẩm FJM / 50Hz

Chú thích	4.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	7.0 kW	8.0 kW
Dàn nóng					
Công suất.	2.0 kW	2.6 kW	3.5 kW	5.2 kW	
Crystal					
Neo-Forte					
Vivace					
1way					
Mini 4way					
MSP Duct					
Slim Duct					
Console					

# Khái niệm những sản phẩm dàn lạnh mới

## 4 hướng

Mặt lưới chuẩn, màu sắc đa dạng



Design Award in Korea



Lắp ở độ cao trần 3.6 đến 5.2m

Mặt lưới thanh lịch (tùy chọn)



SAMSUNG 4Way



Competitor 4Way

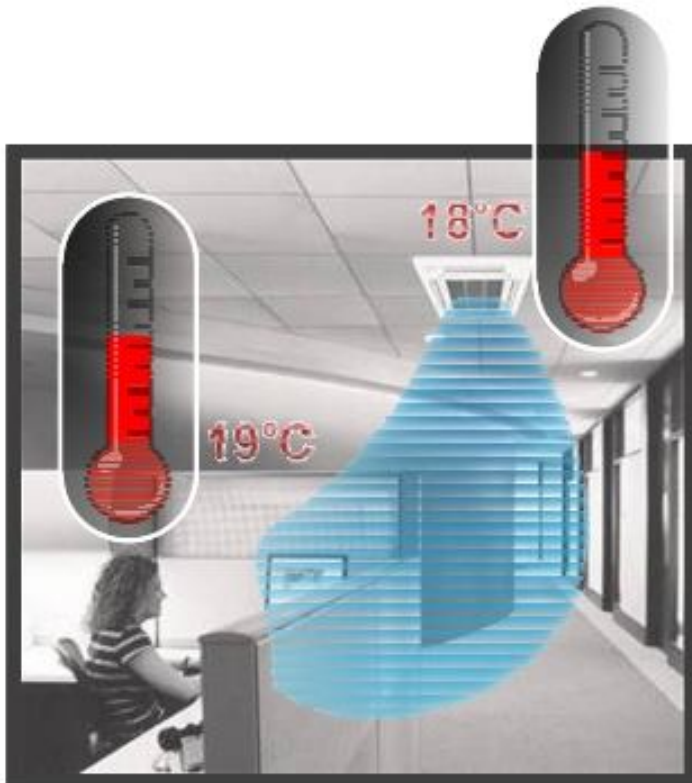


# Dàn lạnh – áp trần 4 hướng

## Thiết kế mẫu mã mới

### ❶ Gốc tán gió rộng

Với thiết kế gốc tán gió rộng, việc cấp lạnh sẽ đều và rộng hơn trong khu vực cần làm lạnh.



### Powerful air flow

The wider blade allows more cooling air to enter the room, which cools the room faster and extends cooling capacity.

Now, you can be more comfortable even in the corner.

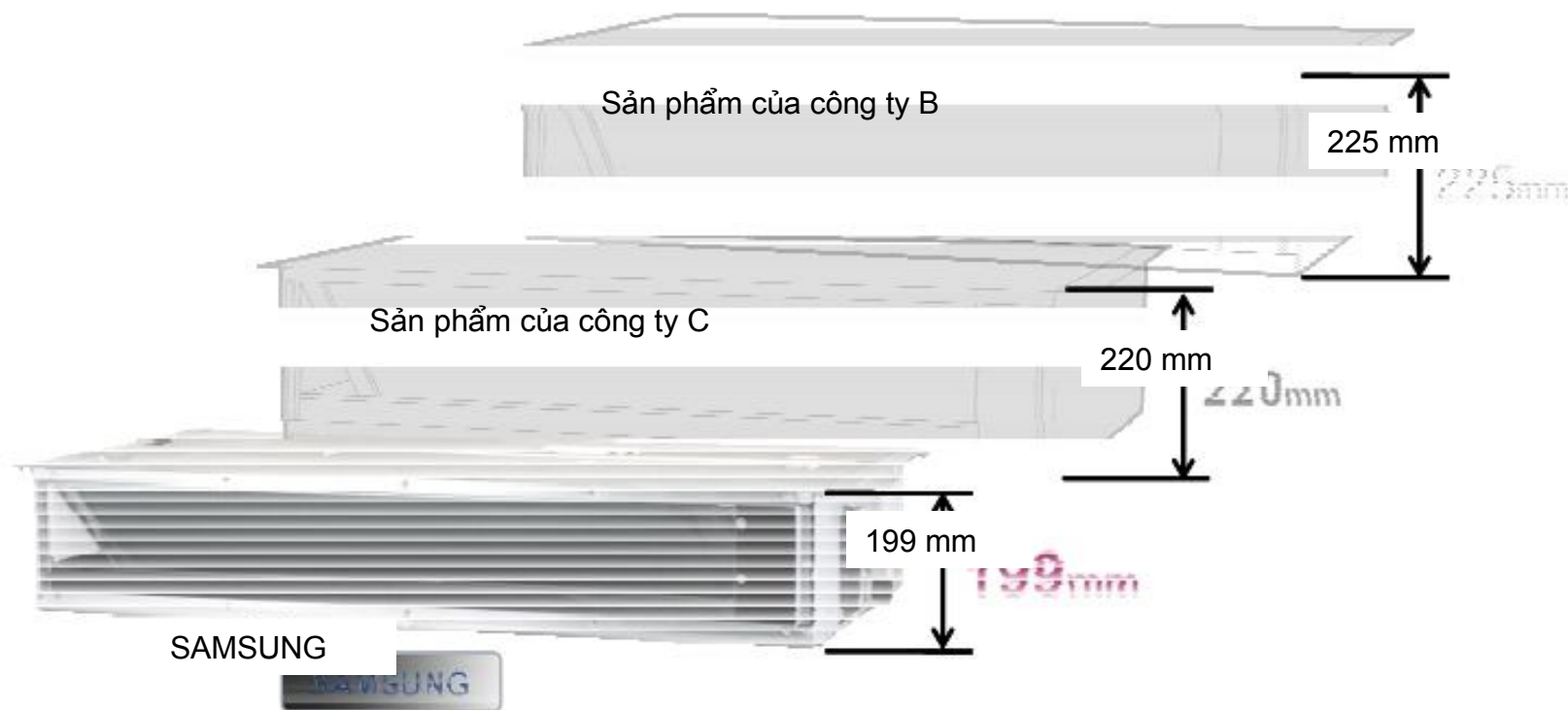


46mm



## Thiết kế dạng mỏng

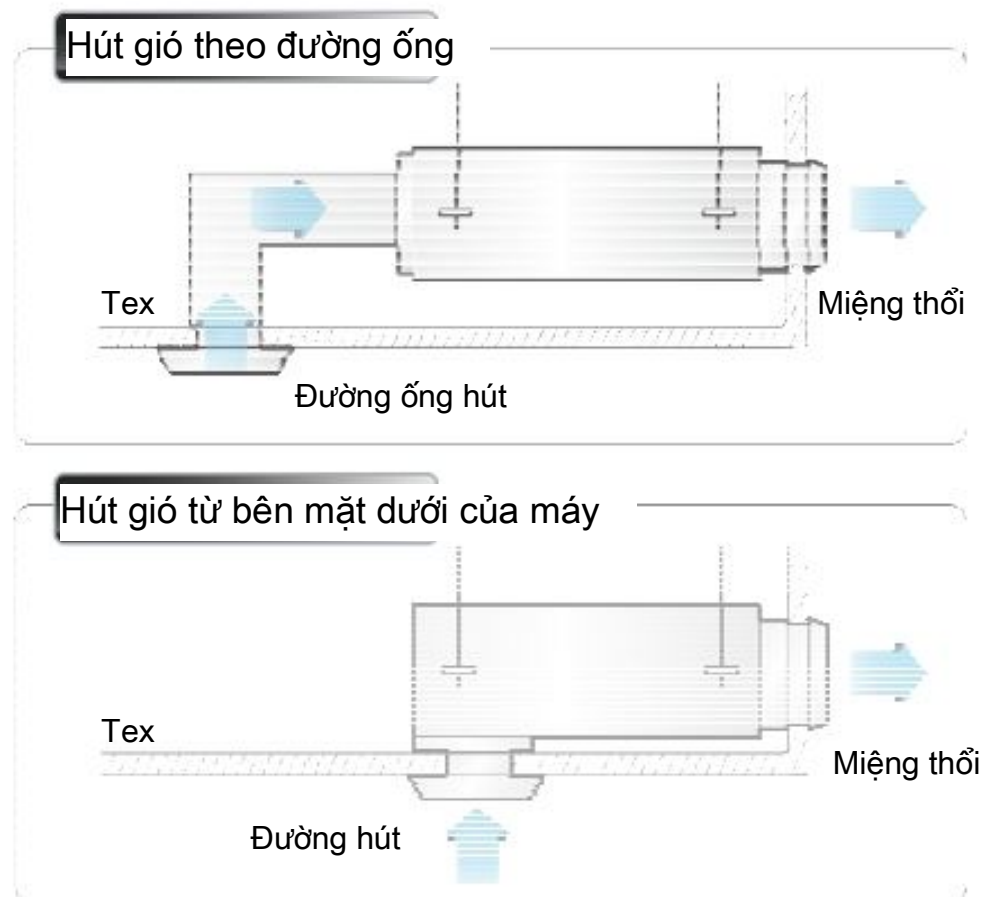
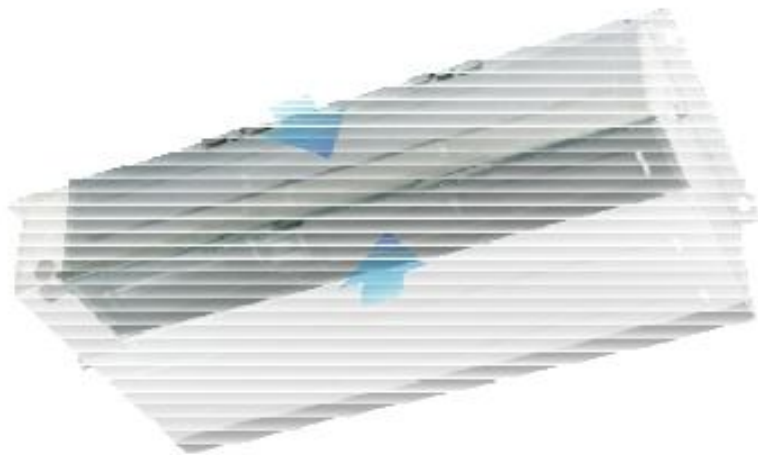
- Với độ dày chỉ 199mm, thiết kế này phù hợp với việc dễ dàng lắp đặt, bảo trì, và sửa chữa.



# Dàn lạnh – âm trần dạng mỏng

## Lắp đặt linh hoạt

- Đường gió hút có thể vào từ bên dưới hoặc mặt trên của sản phẩm, điều này làm cho việc lắp đặt linh hoạt hơn.



# Dàn lạnh – âm trần dạng mỏng

## Dễ dàng bảo dưỡng

- Giảm thời gian và chi phí sửa chữa khi tháo lắp linh kiện dễ dàng.



# Dàn lạnh – máy áp trần 1 hướng dạng mỏng

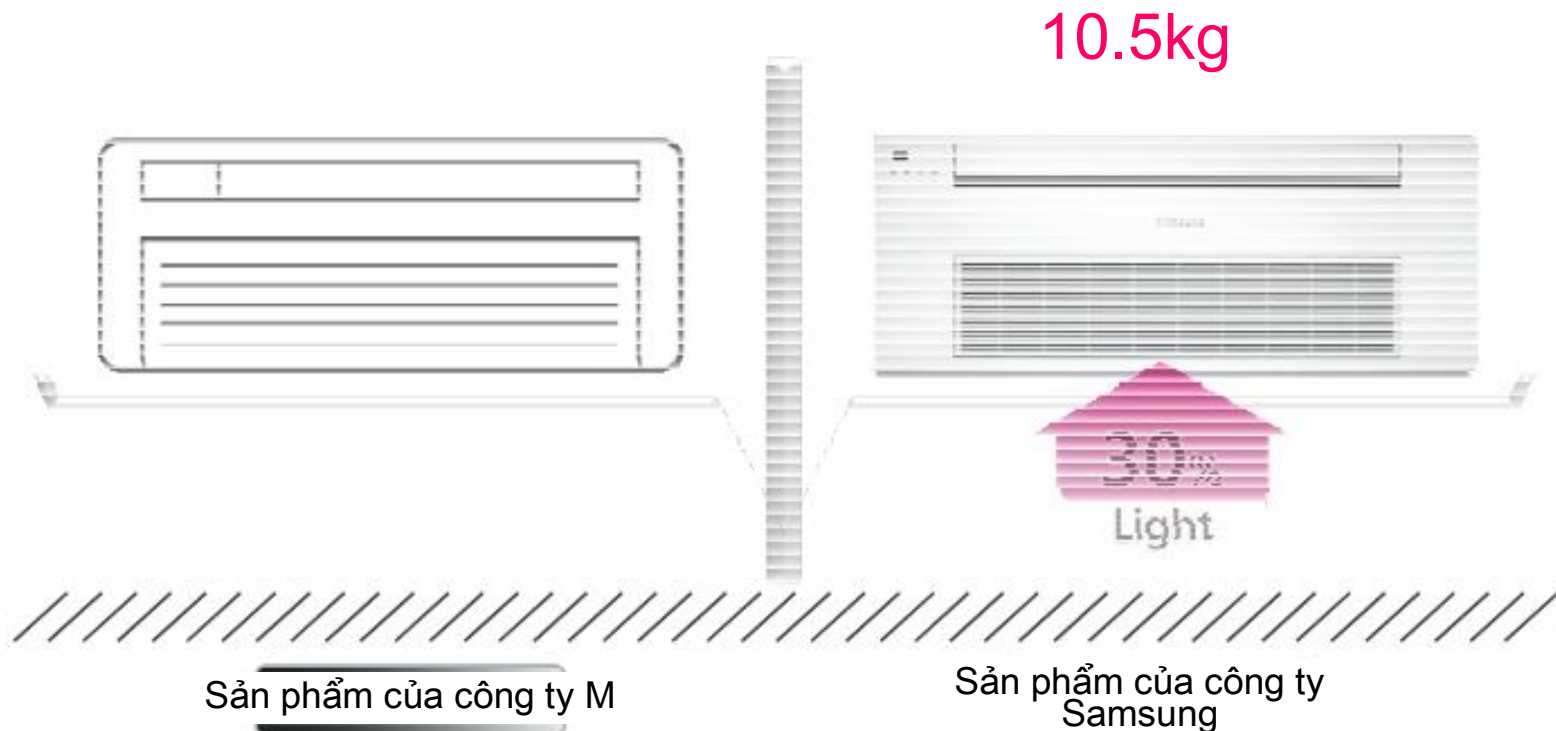
## Dễ dàng lắp đặt

- Dàn lạnh có trọng lượng nhẹ hơn

Dàn lạnh của Samsung thuộc loại nhẹ nhất trên thị trường.

Làm dễ dàng cho việc lắp đặt và bảo dưỡng.

Sản phẩm	Trọng lượng
SAMSUNG	10.5kg
"M"	14.0kg





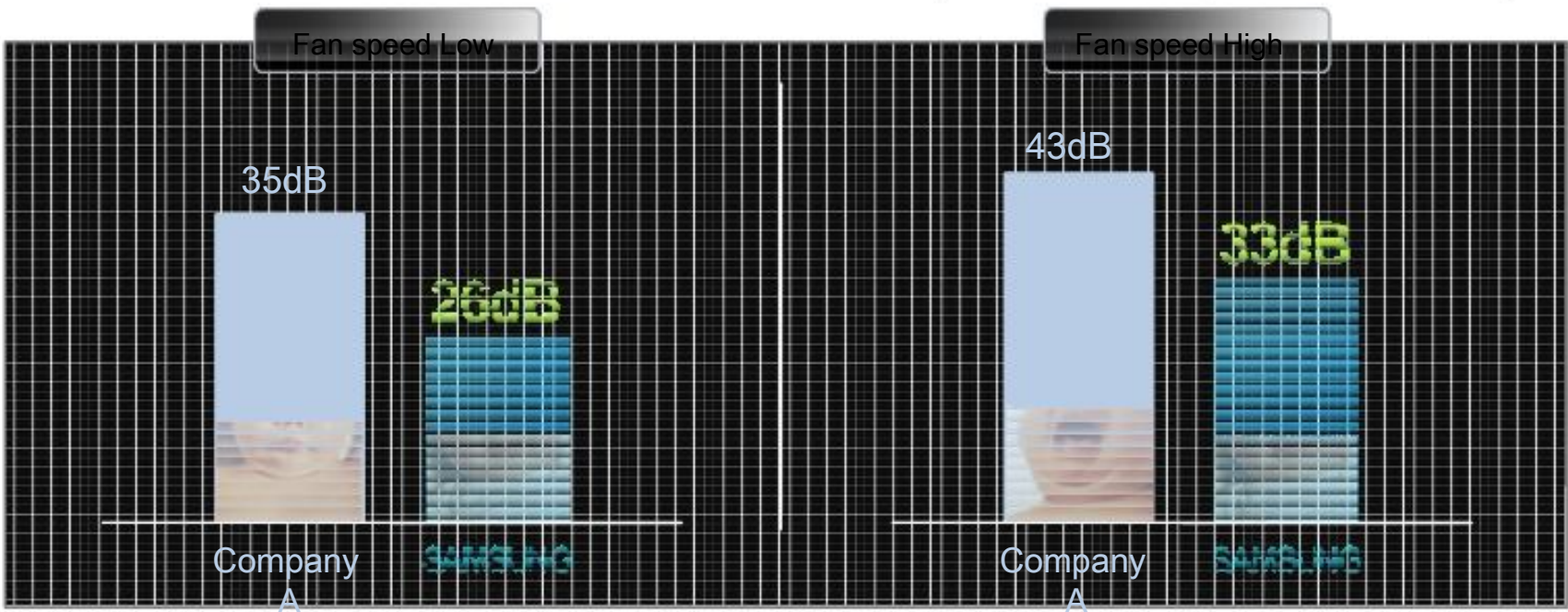
# Dàn lạnh – máy áp trần 1 hướng dạng mỏng

## Hoạt động êm - as quiet as Library

Thiết kế mới của Samsung là giảm độ ồn một cách hiệu quả, do đó bạn sẽ tận hưởng một không gian yên tĩnh và thoải mái



company	Noise
SAMSUNG	26/33dB
"D"	34/40dB
"M"	32/37dB



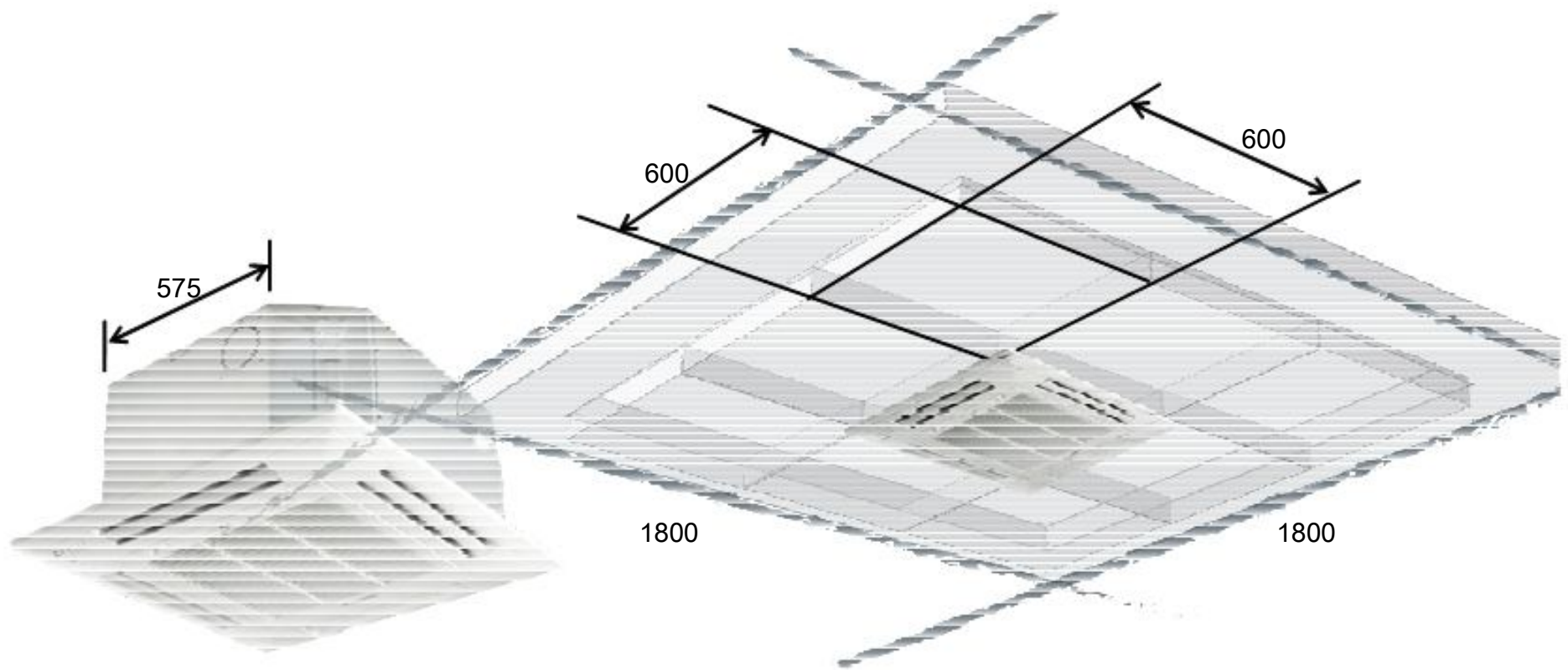
.....

# Dàn lạnh - Mini âm trần 4 hướng

## Lắp đặt dễ dàng

- Kích thước nhỏ gọn lý tưởng

Có thể lắp đặt trên loại trần kích thước chuẩn (600Wx600H) .



<Unit : mm>

## **DVM PLUS 3**

**PCB CỦA DÀN LẠNH, TRẠNG THÁI  
PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN**

## DVM PLUS 3 – PCB DÀN LẠNH, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN

**S-NET 1+ 3.36.47 release Samsung System Aircondition Cycle Data Monitor Viewer**

Communication View Tool Setting Help

### System Installation Information

**Outdoor Unit Capability**

ODU#1	14	ODU#2	12
ODU#3		ODU#4	

**Indoor Unit Information 1**

Main	Model	Ch	RMC	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	OPTION CODE	MICOM VER.
0	DUCT	0	0	On	Off	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	015201 1603A0	2008-12 R.101
1	DUCT	0	0	On	Off	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	015223 1E0329	2008-12 R.101
2	4WAY	0	0	On	Off	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	043217 1900C8	2008-12 R.101
3	4WAY	0	0	On	Off	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	045224 1540B3	2008-12 R.101
4	DUCT	0	0	On	Off	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	015221 1A03A2	2008-12 R.101
5	2WAY	0	0	On	Off	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	027602 1120FA	2008-03 R.04

**Outdoor Unit Program Ver. [Main - Sub]**

ODU#1	08/06/13/R.06-08/02/02/R.02	ODU#2	08/03/21/R.03-08/02/02/R.02
ODU#3		ODU#4	

ODU	DL Tube	Capa	EEV	EVI EEV	Fan	EVI IN	EVI OUT	HR EEV	Load.T.	Oper. Status
ODU#1	0	0	0	0	0	12	21	0	0	Off
ODU#2										
ODU#3										
ODU#4										

CL EM ACC EEV E2PR

RX

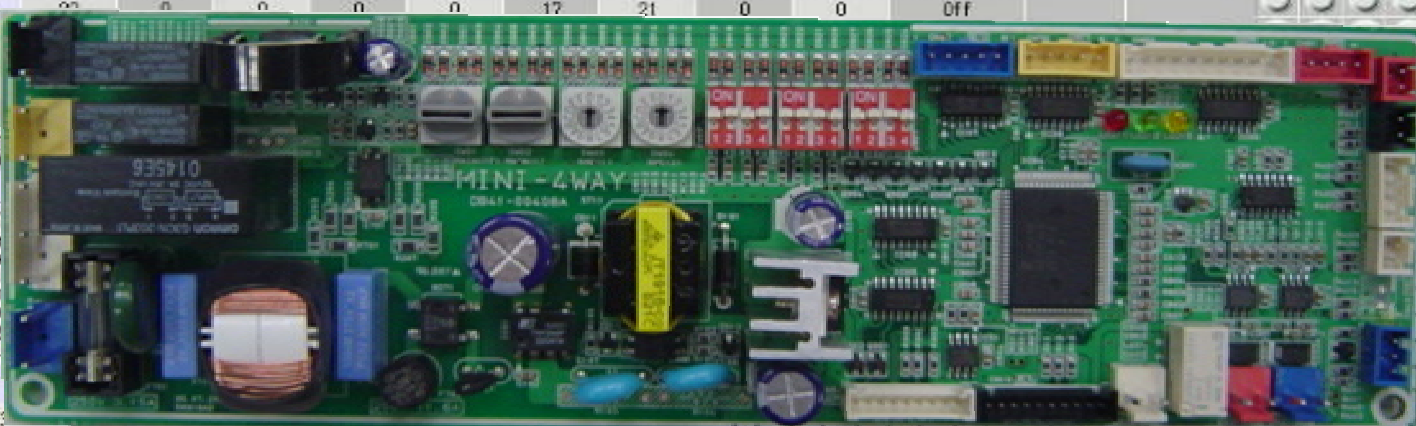
DB-CODE

it Comm, Rate

File Open

Data

2009/07/08 17:17:06



Temp, Un

Connect Closed to After 10 s Installed if you con Restart Co Displaying Recorded

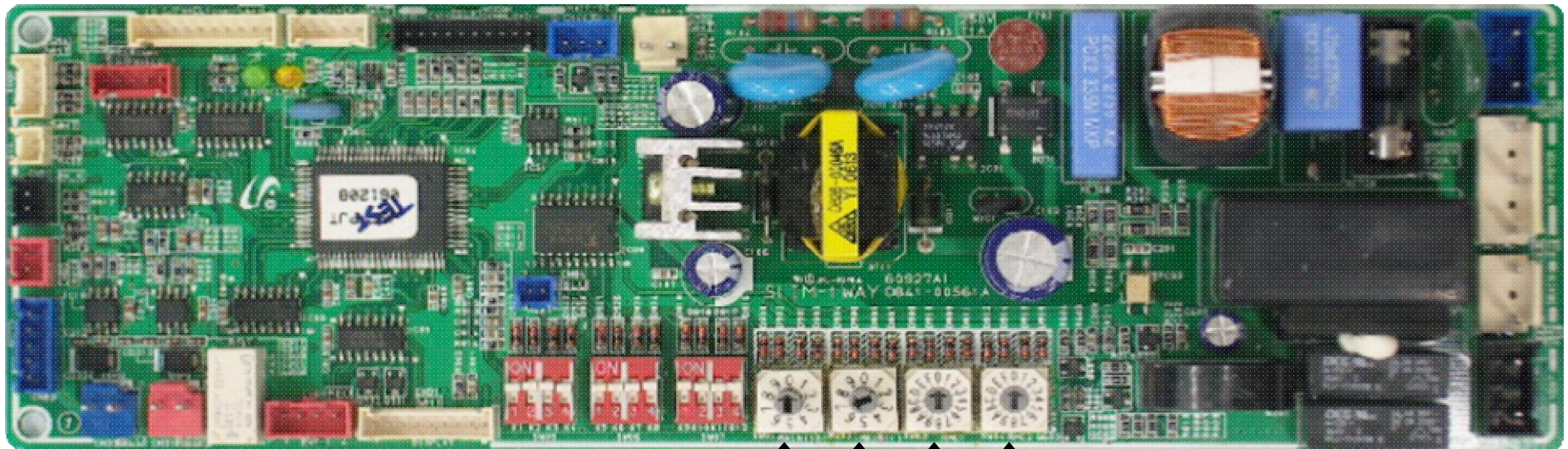
S-NET 1+ 3.36.47



## Dàn lạnh – cài đặt địa chỉ MAIN

Có 2 loại địa chỉ cho dàn lạnh.

- Địa chỉ MAIN : Địa chỉ vật lý của dàn lạnh. Không được phép trùng. (00~63)
- Địa chỉ RMC : Địa chỉ điều khiển từ bộ DK trung tâm. Có thể được trùng.



### Địa chỉ MAIN

Địa chỉ ở hàng chục

Địa chỉ ở hàng đơn vị

### Địa chỉ RMC

Địa chỉ theo kênh

Địa chỉ để dk từ dk trung tâm

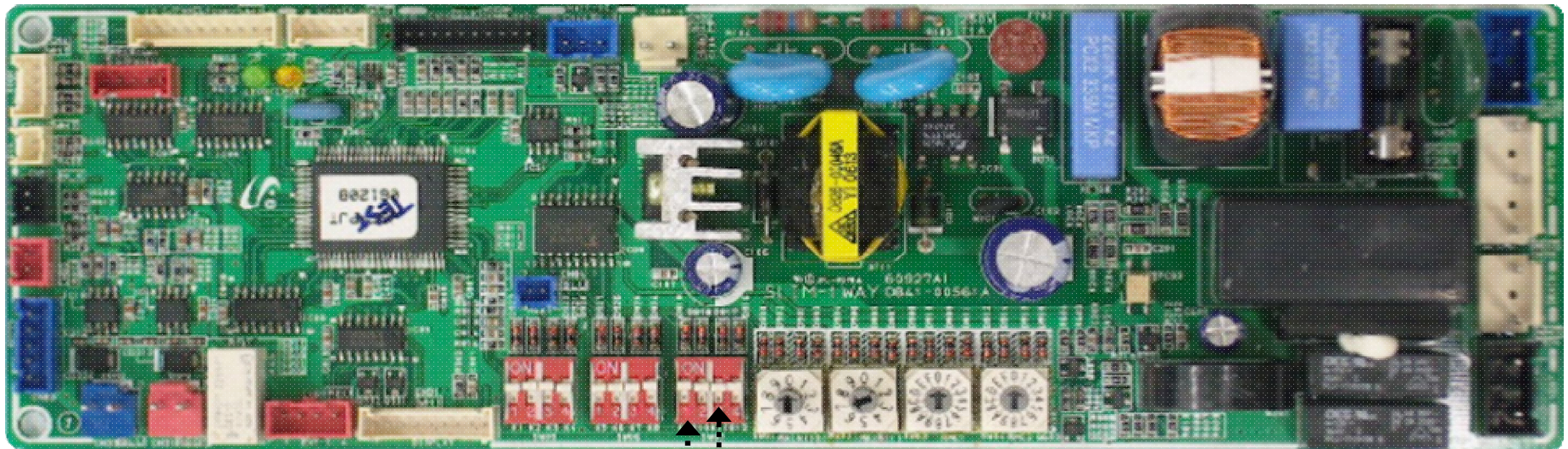
**Slim 1way PCB**



## Dàn lạnh – cài đặt địa chỉ MAIN

Có 2 loại địa chỉ cho dàn lạnh.

- Địa chỉ MAIN : Địa chỉ vật lý của dàn lạnh. Không được phép trùng. (00~63)
- Địa chỉ RMC : Địa chỉ điều khiển từ bộ DK trung tâm. Có thể được trùng.



**k4**

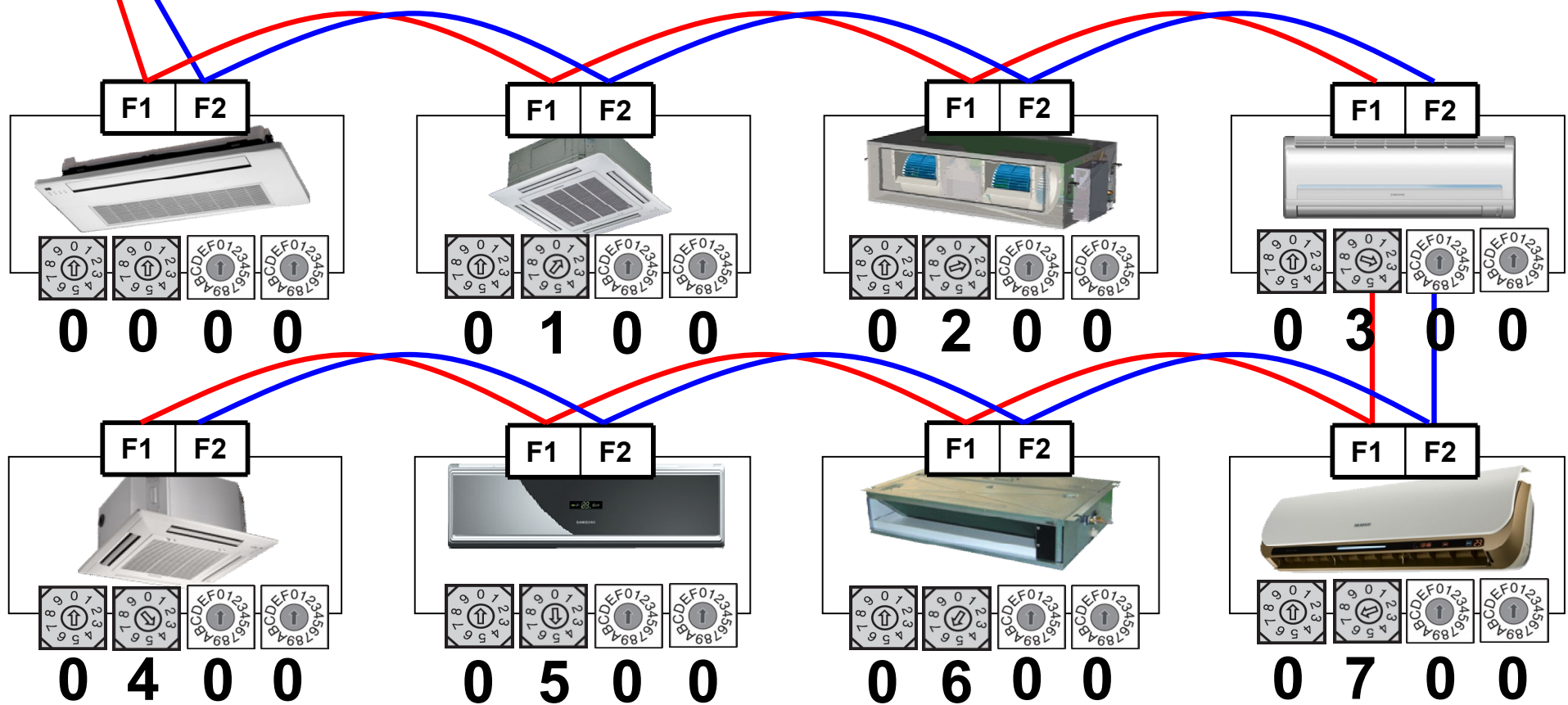
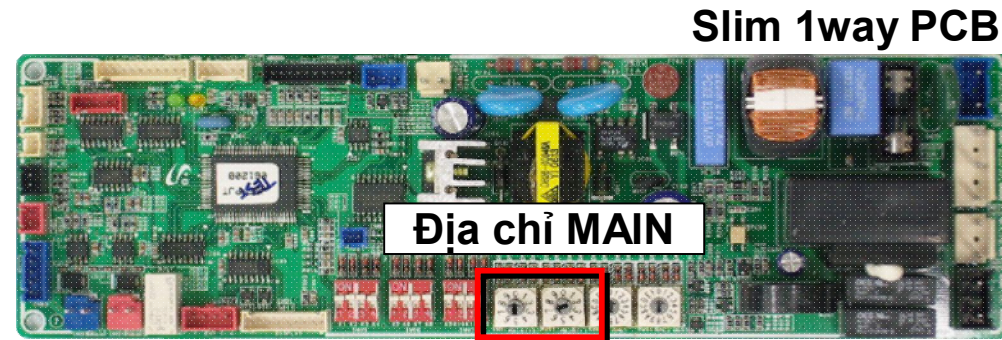
OFF nếu sử dụng pump  
nước ngưng tụ (duct type)

**k2**

OFF nếu sử dụng chức  
năng điều khiển trung tâm

**Slim 1way PCB**

## DVM PLUS 3 – PCB DÀN LẠNH, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN



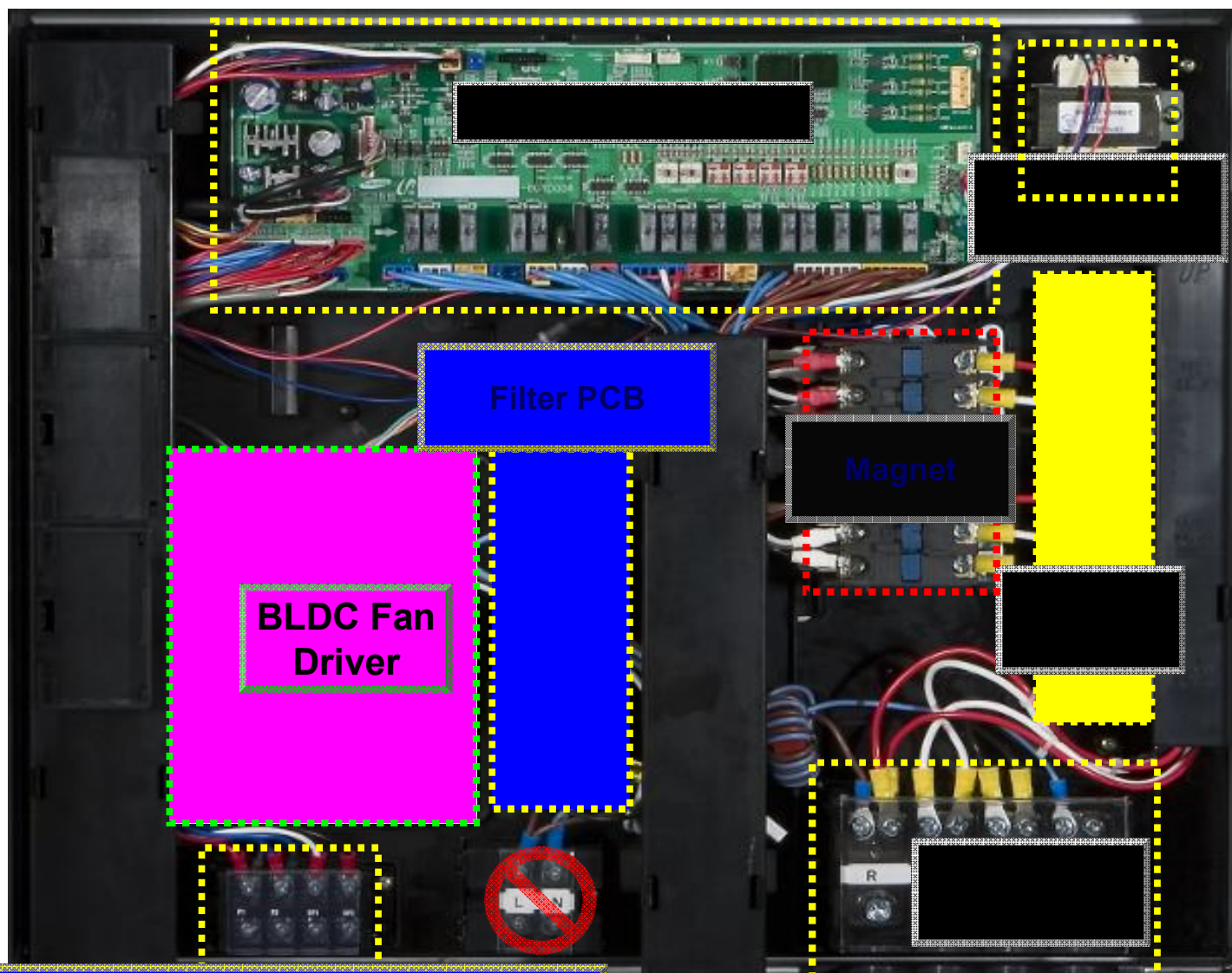
## **DVM PLUS 3**

**PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM,  
CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN**

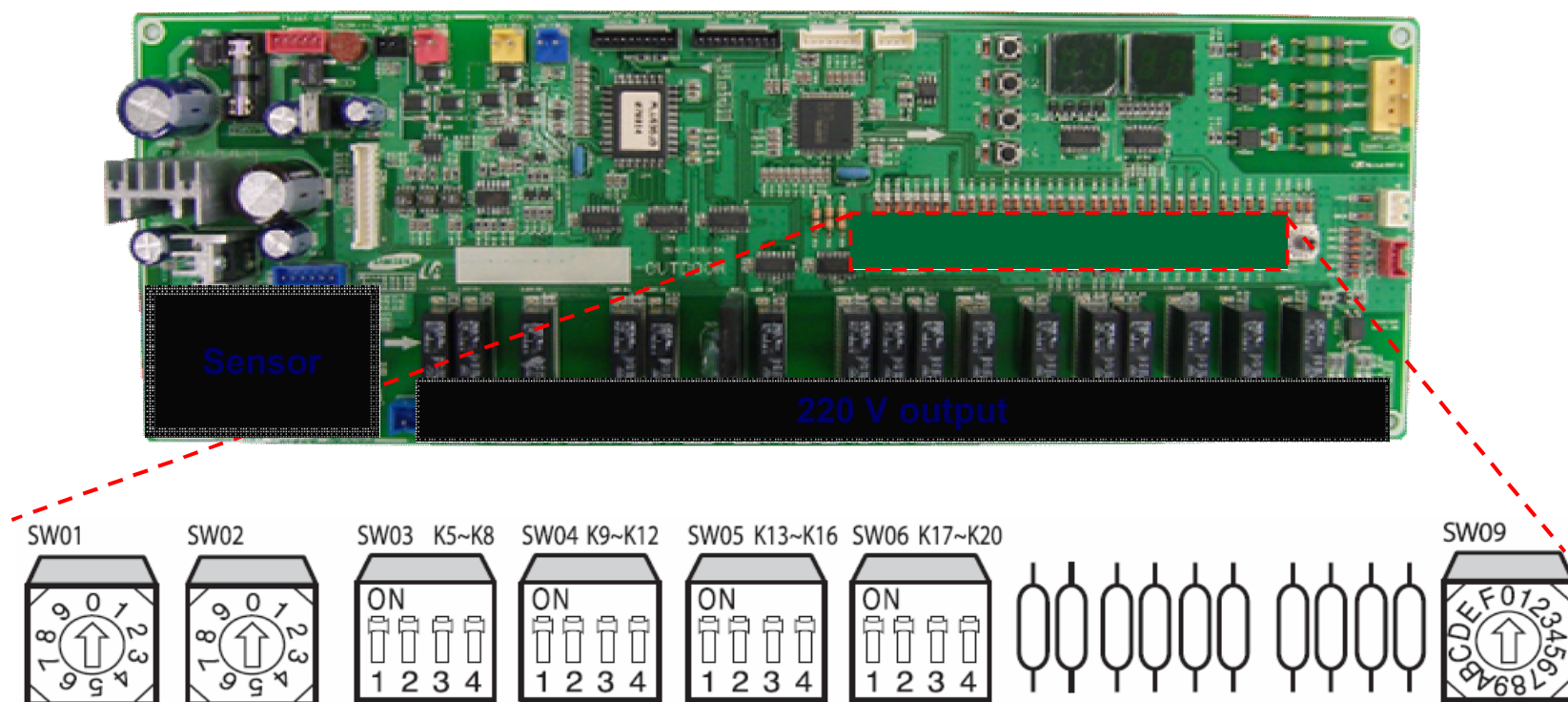


## DVM PLUS 3 – PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN

### Outdoor's control part



## DVM PLUS 3 – PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TÁC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN



Phím	Cài đặt	Chức năng	Ghi chú
SW01/SW02		Cài số lượng dàn lạnh kết nối vào hệ thống, SW01 : hàng chục, SW02: hàng đơn vị	Chỉ cài trên dàn nóng chính. VD có 12 indoor kết nối vào hệ thống thì SW01: 1, SW02 : 2
SW03	K5	On Off	Cài đặt địa chỉ dàn lạnh bằng tay Cài đặt địa chỉ dàn lạnh tự động



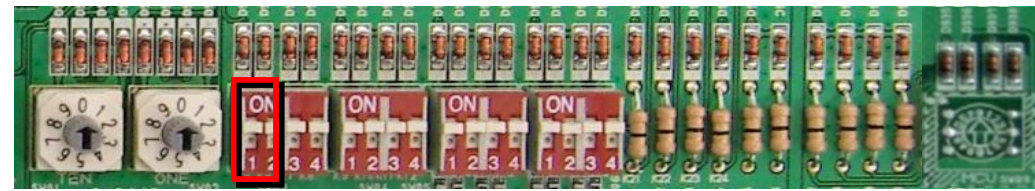
## Outdoor unit : HP / HR



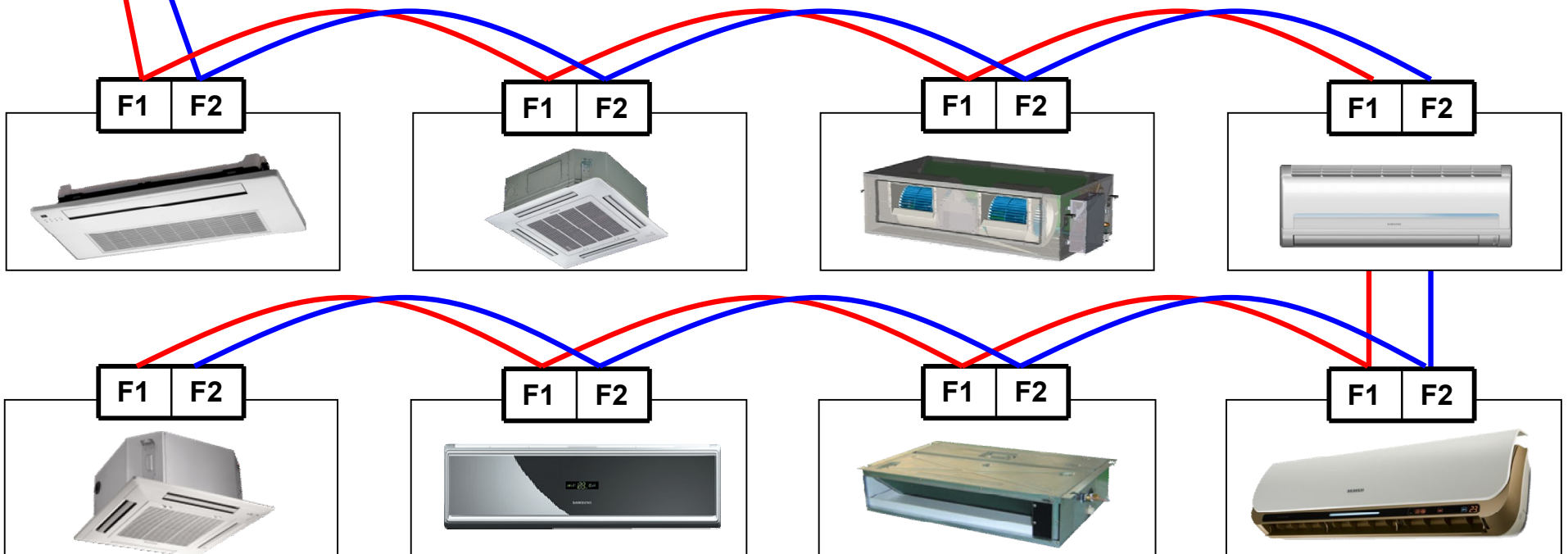


## DVM PLUS 3 – PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TỰY CHỌN

Trạng thái cài đặt địa chỉ bằng tay

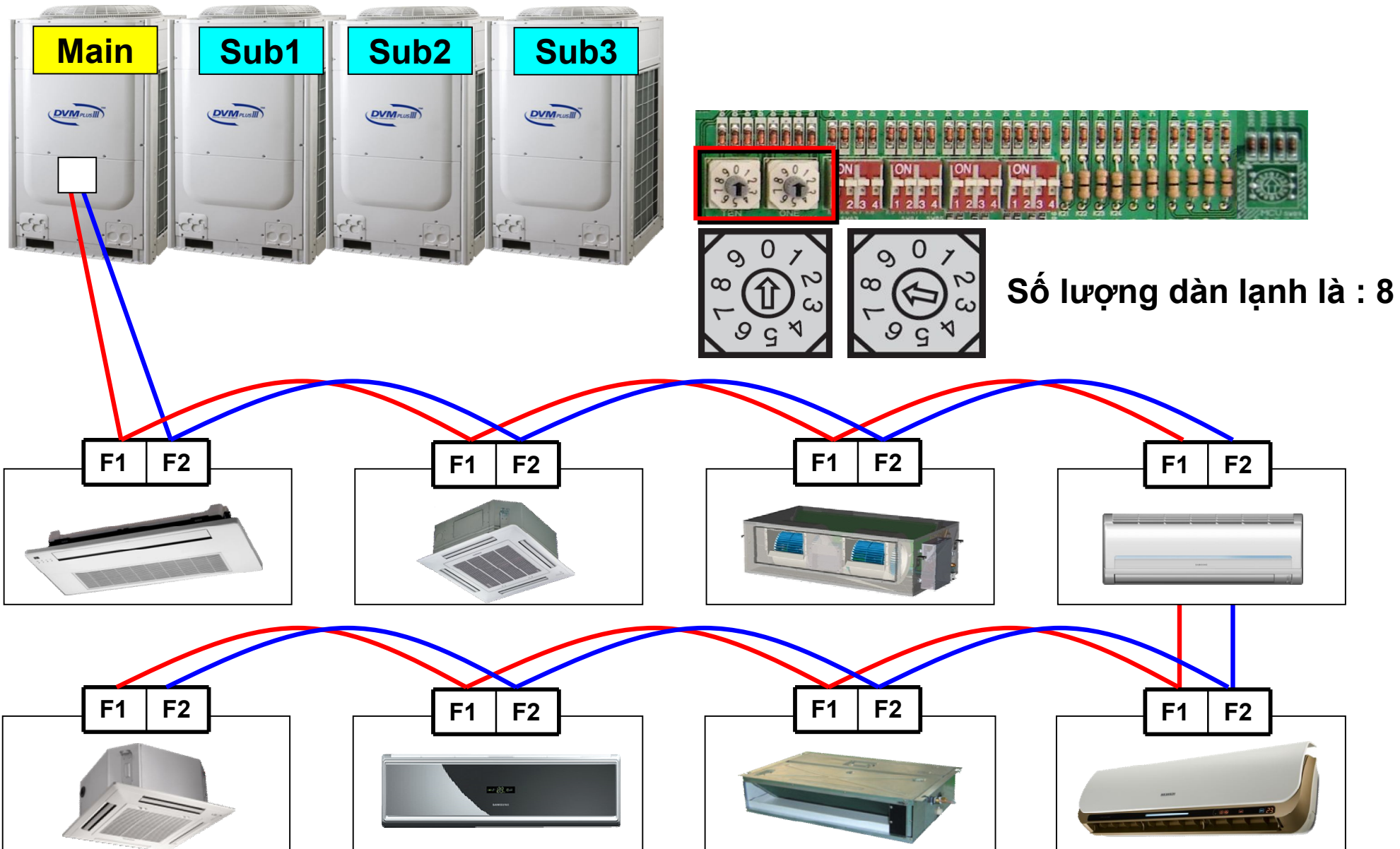


Cài K5 ở vị trí ON nếu dàn lạnh cài địa chỉ bằng tay



## DVM PLUS 3 – PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN

Cài đặt số lượng dàn lạnh được kết nối

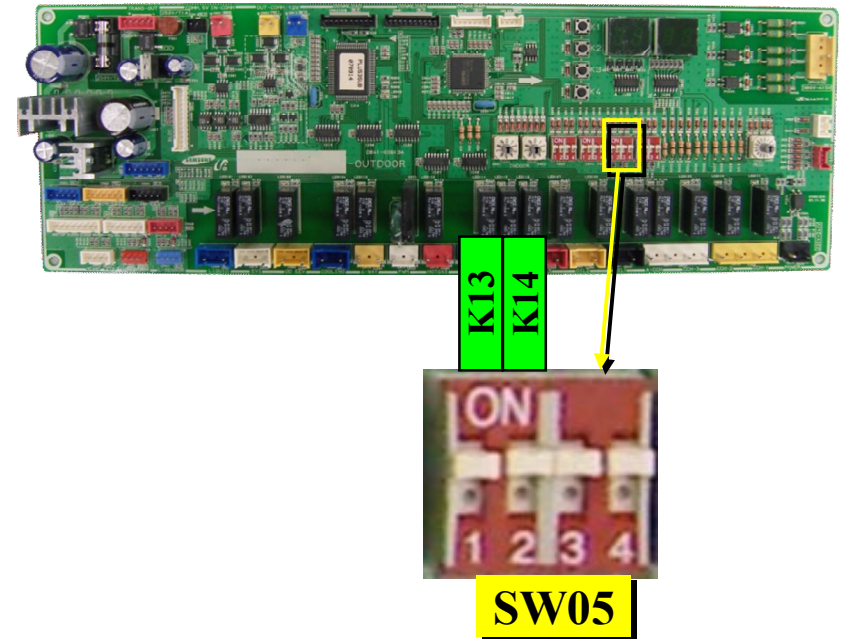
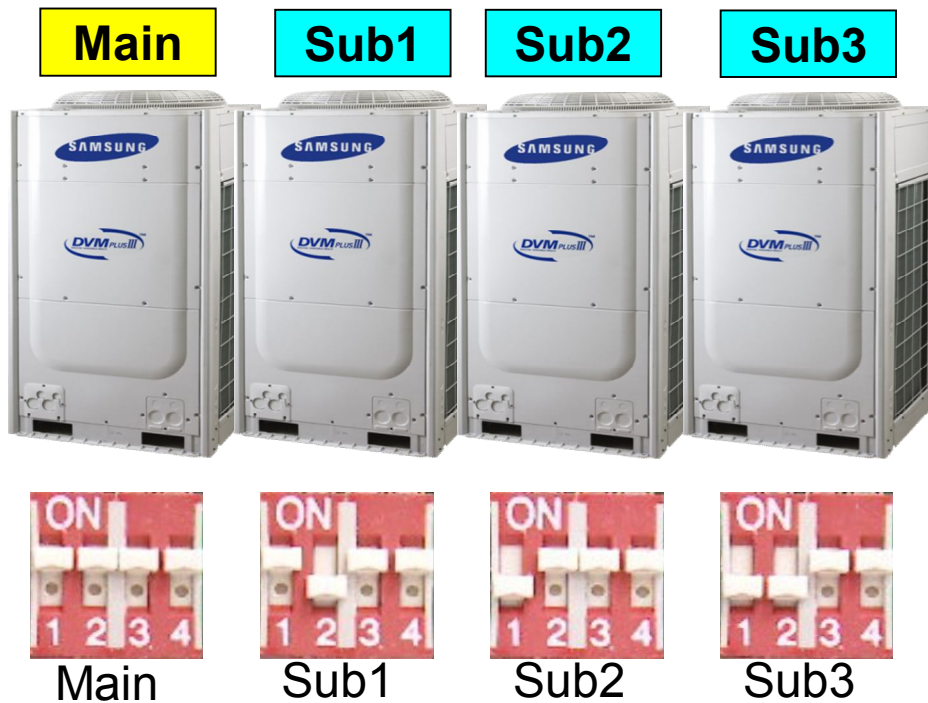


## DVM PLUS 3 – PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN

SW04	K9	K10	Nhiệt độ dàn lạnh có thể đạt	
	On	On	7~9	Hiệu chỉnh công suất lạnh
	On	Off	5~7	
	Off	On	9 ~11	
	Off	Off	10~12	
SW04	K11	K12	Cao áp có thể đạt	
	On	On	Normal	Hiệu chỉnh công suất nhiệt
	On	Off	31.5 kg/cm <sup>2</sup>	
	Off	On	33.0 kg/cm <sup>2</sup>	
	Off	Off	27.0 kg/cm <sup>2</sup>	
SW05	K13	K14	Outdoor unit's address	
	On	On	Outdoor unit's address : No 1	Main unit
	On	Off	Outdoor unit's address : No 2	Sub 1 unit
	Off	On	Outdoor unit's address : No 3	Sub 2 unit
	Off	Off	Outdoor unit's address : No 4	Sub 3 unit
	K15	K16	Maximum current control	
	On	On	Standard	Factory default
	On	Off	90% of standard peak current value	
	Off	On	80% of standard peak current value	
	Off	Off	Not use	
SW06	K17	On	Since supplying power, first oil return operation happens after 5hrs and then 7 hrs.	
		Off	Since supplying power, first oil return operation happens after 2hrs and then 2 hrs.	
	K18	On	Standard	Defrost period setting
		Off	Shorten defrost period by 20% approximately	
	K19	On	Standard fan step	
		Off	Fan step compensation (Maximum step)	8/10 HP : 19 Steps, 12 ~ 16 HP : 23 Steps
	K20	On	Normal	
		Off	Night's quiet mode	
SW09	-		Setting total quantity of installed MCU	Main unit required only Ex) As 12 MCUs were installed. SW09 : "C"

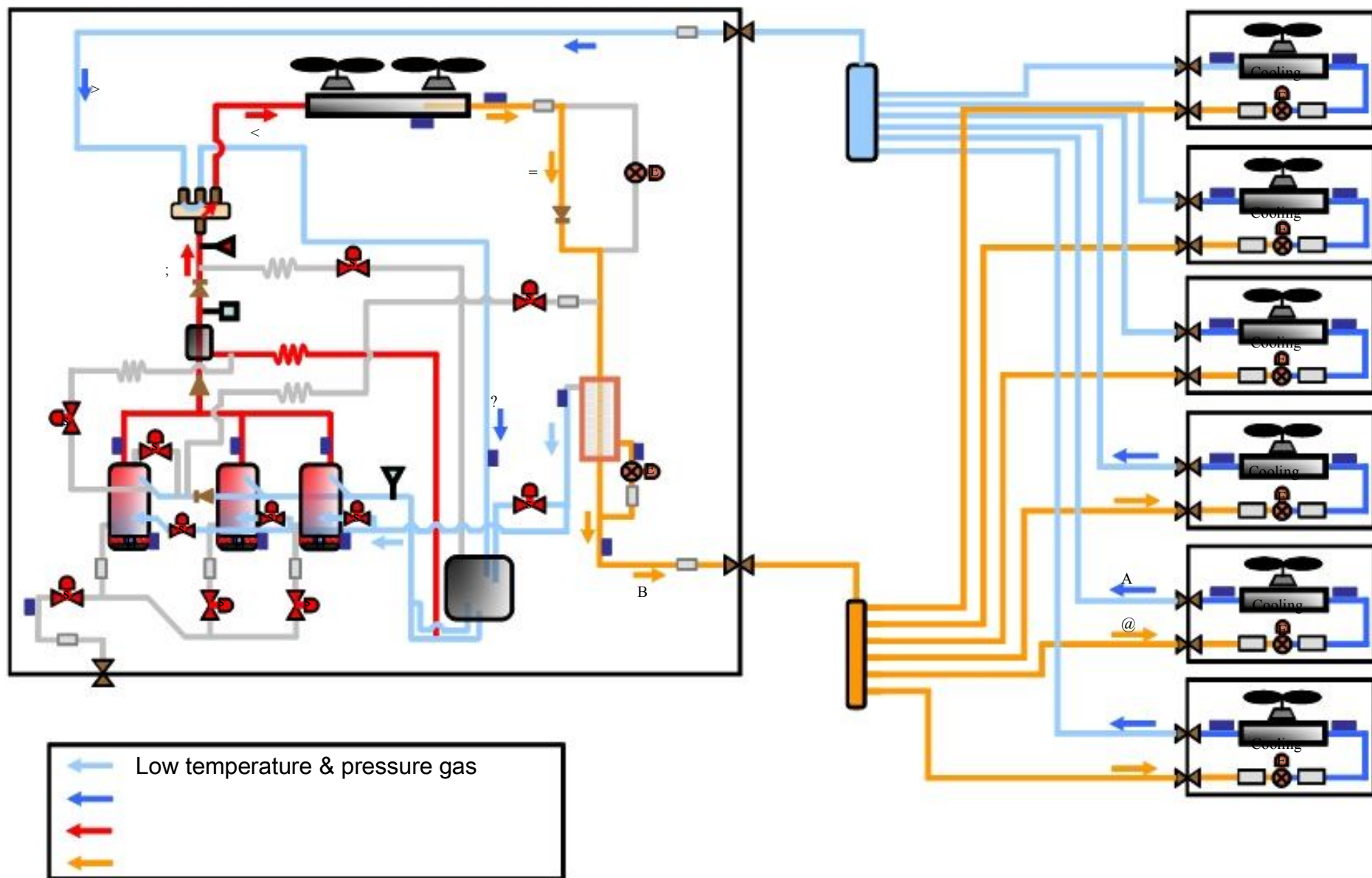
## DVM PLUS 3 – PCB DÀN NÓNG, TRẠNG THÁI PHÍM, CÔNG TẮC CÀI ĐẶT TÙY CHỌN

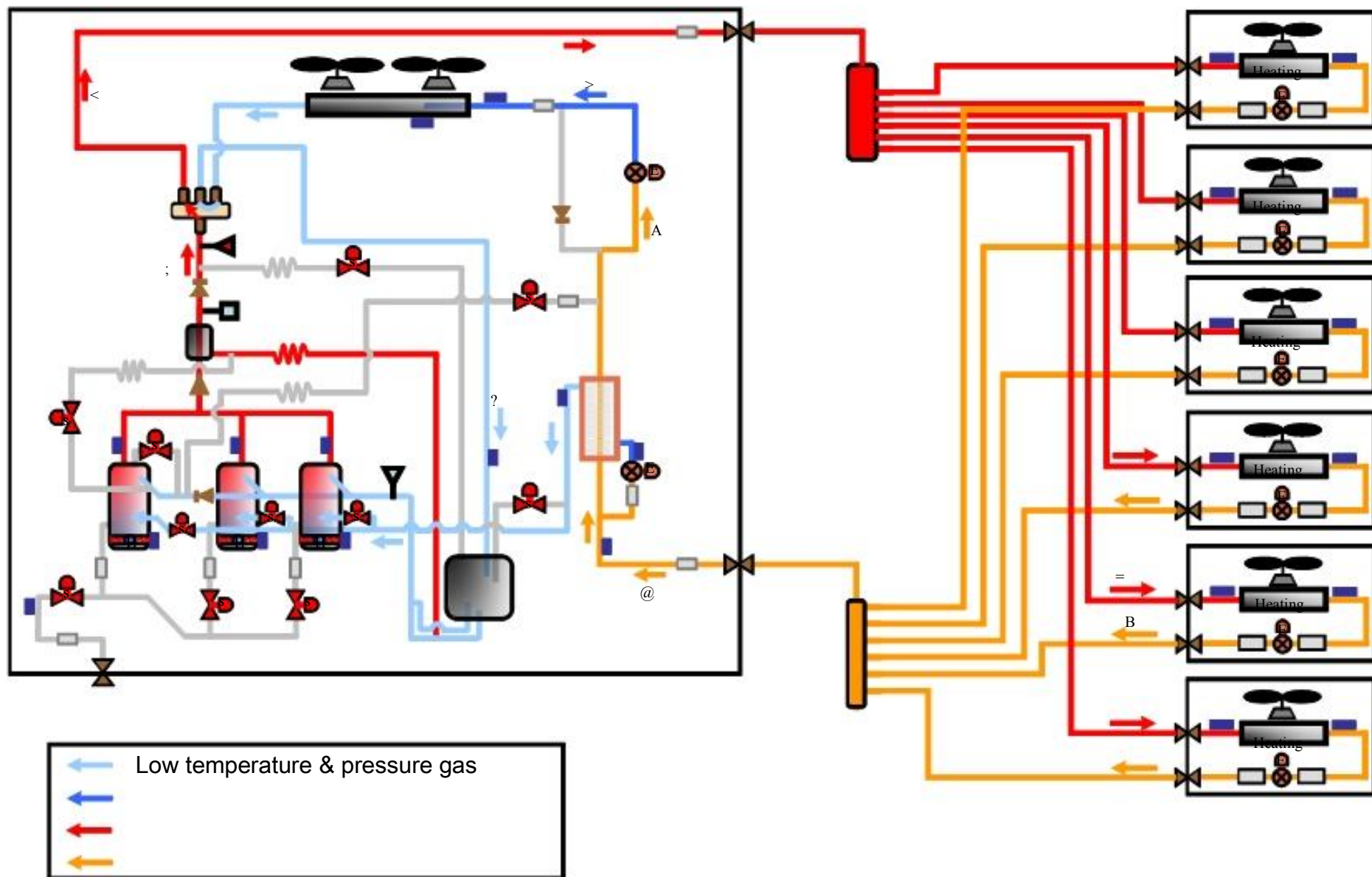
### Cài đặt Main/Sub của dàn nóng

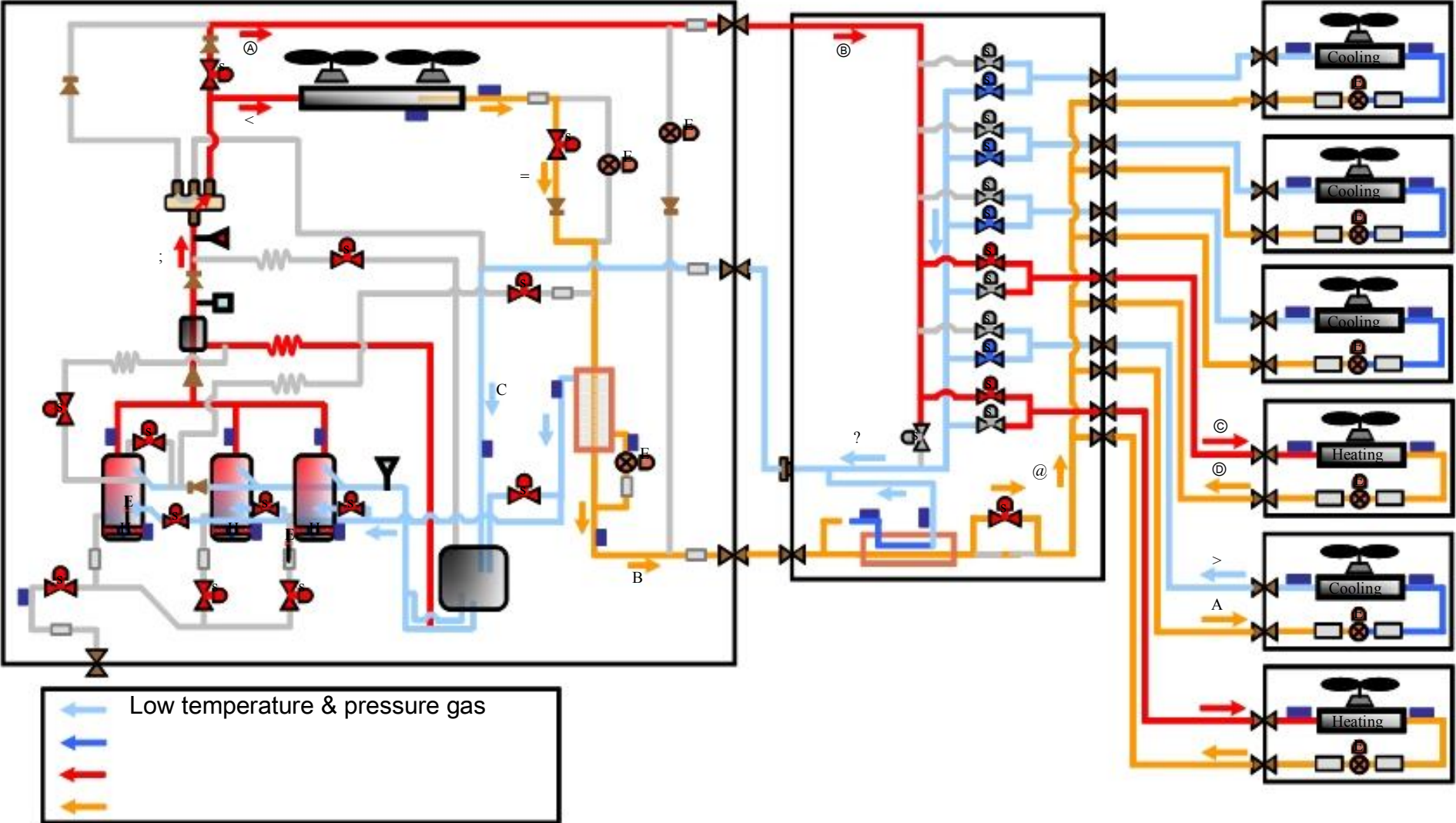


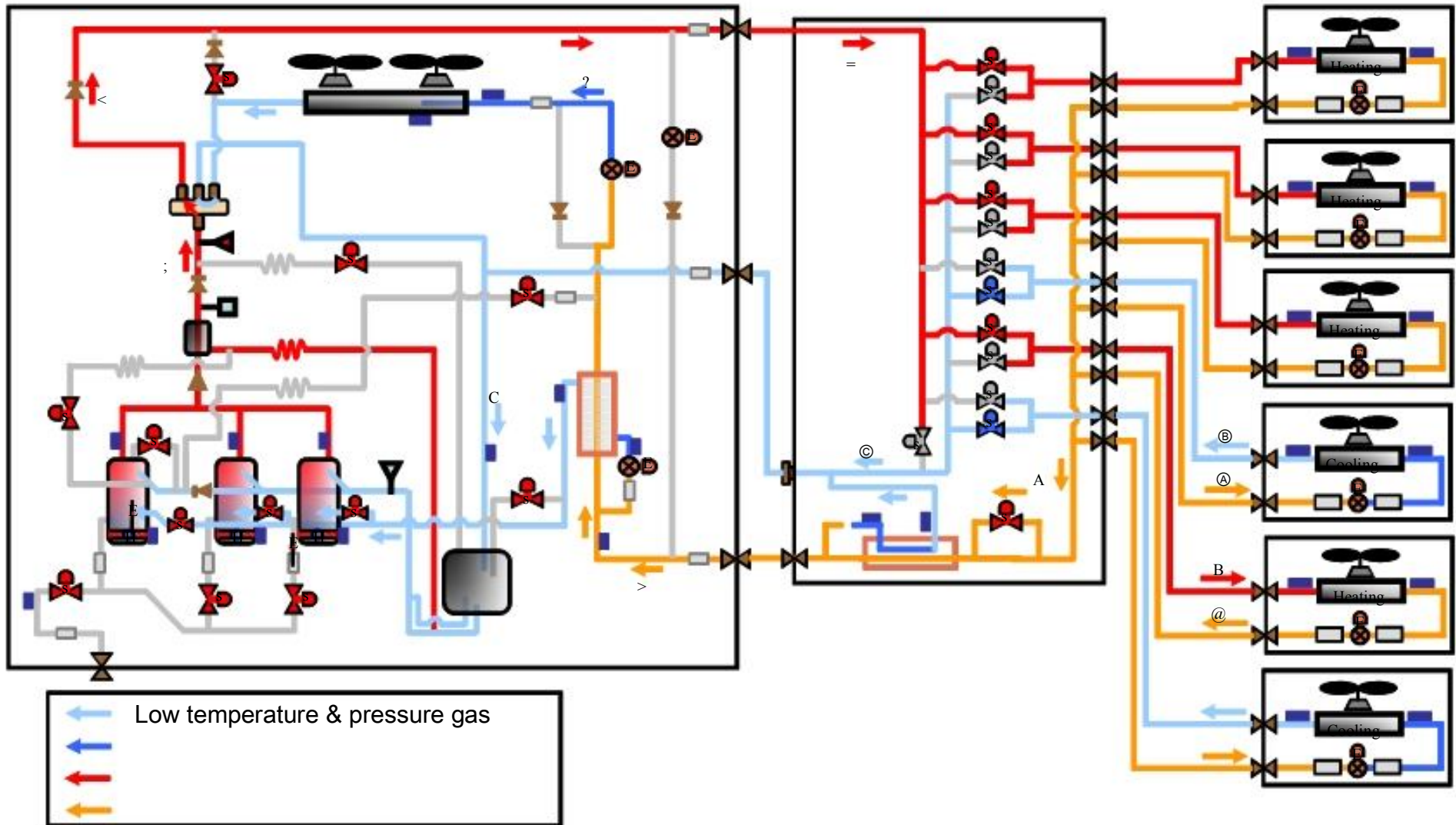
SW05	K13	K14	Cài đặt Main/Sub
	ON	ON	Dàn Main
	ON	OFF	Dàn Sub1
	OFF	ON	Dàn Sub2
	OFF	OFF	Dàn Sub3













			8HP		10HP		12HP	
			PLUS3	PLUS 4	PLUS3	PLUS 4	PLUS3	PLUS 4
Comp.	Digital	-	ZPJ61KCE	←	ZPJ61KCE	←	ZPJ83KCE	←
	Fixed	-	ZPI61KCE	←	ZPI61KCE	←	ZPI83KCE	←
Size	W X H X D	mm	880x1703x765	880x1695x765	880x1703x765	880x1695x765	880x1703x765	880x1695x765
HEX	Row X Step	-	2 x 56	2 x 60	2 x 56	2 x 60	2 x 56	2 x 60
	Tube	mm	Φ8	Φ7	Φ8	Φ7	Φ8	Φ7
	Fin Fitch	mm	1.5	1.7	1.5	1.7	1.5	1.7
	Length	mm	1755	1744	1755	1744	1755	1744
	Fin type	-	G-FIN	W-NEW fin	G-FIN	W-NEW fin	G-FIN	W-NEW fin
	Path	EA	14	15	14	15	14	15
Sub-cooler	Type	-	D-Tube	PHE	D-Tube	PHE	D-Tube	PHE
		EA	28	10	28	10	28	10
Accumulator		L	8	12	8	12	8	12
Ref. Amount		kg	7.5	6.3	7.5	6.3	7.5	6.3

			14HP		16HP		18HP	20HP
			PLUS 3	PLUS 4	PLUS 3	PLUS 4	New-Model	New-Model
Comp.	Digital	-	ZPJ72KCE	ZPJ83KCE	ZPJ72KCE	←	ZPJ83KCE	←
	Fixed 1	-	ZPI61KCE	ZPI83KCE	ZPI72KCE	←	ZPI83KCE	←
	Fixed 2	-	ZPI61KCE	-	ZPI72KCE	←	ZPI83KCE	←
Size	W X H X D	mm	1200x1703x765	1295x1695x765	1200x1703x765	1295x1695x765	1295x1695x765	←
HEX	Row X Step	-	2 x 56	2 x 60	2 x 56	2 x 60	2 x 60	3 x 60
	Tube	mm	Φ8	Φ7	Φ8	Φ7	Φ8	Φ7
	Fin Fitch	mm	1.5	1.7	1.5	1.7	1.8	1.7
	Length	mm	2075	2152	2075	2152	2140	2139
	Fin type	-	G-FIN	W-NEW fin	G-FIN	W-NEW fin	G-FIN	W-NEW fin
	Path	EA	18	←	18	←	30	30
Sub-cooler	Type	-	D-Tube	←	D-Tube	←	PHE	←
		EA	28	10	28	10	14	←
Accumulator		L	12	18	12	18	18	←
Ref. Amount		kg	11.0	8.9	11.0	8.9	11.0	←

		Unit	8HP		10HP	
			DVM PLUS 4	VRV 3	DVM PLUS 4	VRV 3
Capacity	Cooling	watt	22400	22400	28000	28000
	Heating	watt	25200	25000	31500	31500
Power Input	Cooling	watt	5200	5220	7040	7420
	Heating	watt	5460	5560	6890	7700
COP	Cooling	-	4.31	4.29	3.98	3.77
	Heating	-	4.62	4.50	4.57	4.09
	Aver.	-	4.46	4.39	4.27	3.93
Comp.		-	Digital Scroll	Inverter Scroll	Digital Scroll	Inverter Scroll
Ref. A	SET	kg	6.3	7.7	6.3	8.4
Pipe	Liquid	mm	9.52	9.52	9.52	9.52
	Gas	mm	19.05	19.05	22.2	22.2
Temp. Range	Cooling	=	-5 ~ 48	-5 ~ 43	-5 ~ 48	-5 ~ 43
	Heating	=	-20 ~ 26	-20 ~ 15	-20 ~ 26	-20 ~ 15
Installation	Length	M	220	175	220	175
	High	M	110	90	110	90

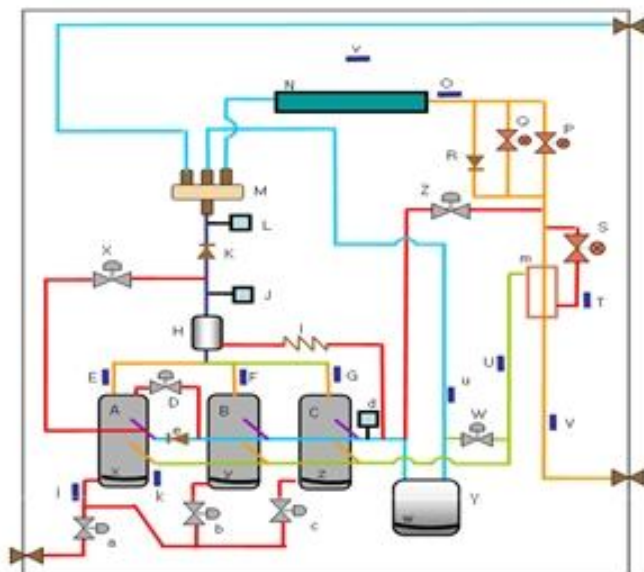
		Unit	12HP		14HP	
			DVM PLUS 4	VRV 3	DVM PLUS 4	VRV 3
Capacity	Cooling	watt	33600	33500	39200	40000
	Heating	watt	37800	37500	44100	45000
Power Input	Cooling	watt	9200	9620	10110	12400
	Heating	watt	8500	9440	9650	11300
COP	Cooling	-	3.65	3.48	3.88	3.23
	Heating	-	4.45	3.97	4.57	3.98
	Aver.	-	4.06	3.73	4.22	3.60
Comp.		-	Digital Scroll	Inverter Scroll	Digital Scroll	Inverter Scroll
Ref. A	SET	kg	6.3	8.6	6.3	11.3
Pipe	Liquid	mm	12.7	12.7	12.7	12.7
	Gas	mm	25.4	28.6	25.4	28.6
Temp. Range	Cooling	=	-5 ~ 48	-5 ~ 43	-5 ~ 48	-5 ~ 43
	Heating	=	-20 ~ 26	-20 ~ 15	-20 ~ 26	-20 ~ 15
Installation	Length	M	220	175	220	175
	High	M	110	90	110	90



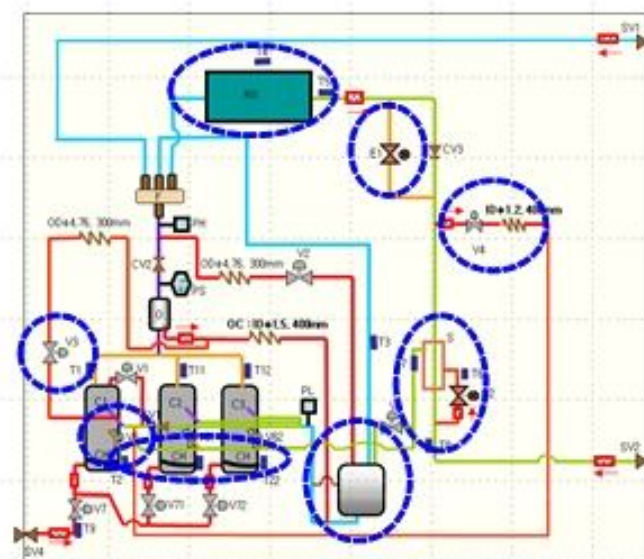
		Unit	16HP		18HP	
			DVM PLUS 4	VRV 3	DVM PLUS 4	VRV 3
Capacity	Cooling	watt	44800	45000	50400	49000
	Heating	watt	50400	50000	56700	56500
Power Input	Cooling	watt	12000	14200	15700	16200
	Heating	watt	11300	12900	12900	15300
COP	Cooling	-	3.73	3.17	3.21	3.02
	Heating	-	4.46	3.88	4.40	3.69
	Aver.	-	4.10	3.52	3.80	3.36
Comp.		-	Digital Scroll	Inverter Scroll	Digital Scroll	Inverter Scroll
Ref. A	SET	kg	9.5	11.5	11	11.7
Pipe	Liquid	mm	12.7	12.7	15.9	15.9
	Gas	mm	28.6	28.6	28.6	28.6
Temp. Range	Cooling	=	-5 ~ 48	-5 ~ 43	-5 ~ 48	-5 ~ 43
	Heating	=	-20 ~ 26	-20 ~ 15	-20 ~ 26	-20 ~ 15
Installation	Length	M	220	175	220	175
	High	M	110	90	110	90

		Unit	20HP
			DVM PLUS4
Capacity	Cooling	watt	56000
	Heating	watt	63000
Power Input	Cooling	watt	17000
	Heating	watt	14500
COP	Cooling	-	3.29
	Heating	-	4.34
	Aver.	-	3.82
Comp.		-	Digital Scroll
Ref. A	SET	kg	11.0
Pipe	Liquid	mm	15.9
	Gas	mm	28.9
Temp. Range	Cooling	=	-5 ~ 48
	Heating	=	-20 ~ 26
Installation	Length	M	220
	High	M	110

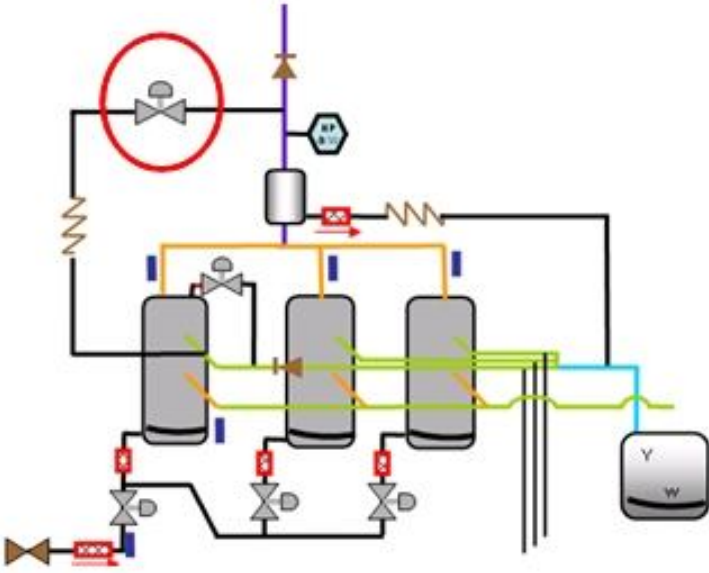
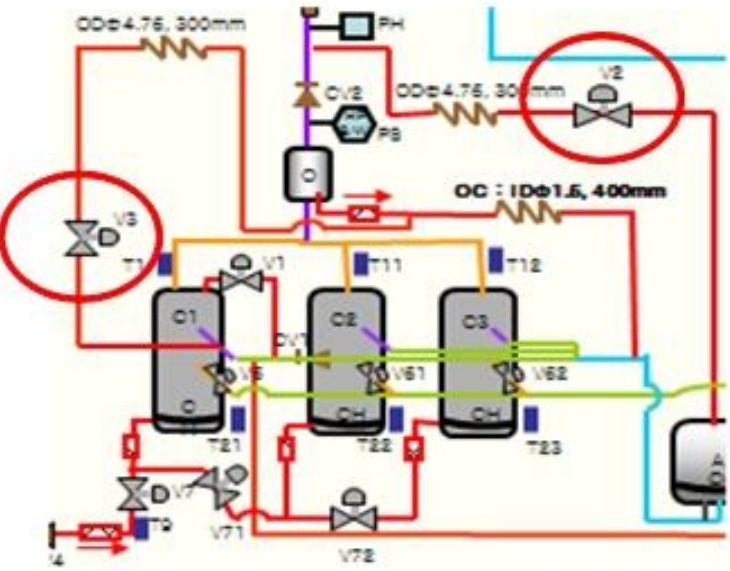
DVM PLUS 3 HP



DVM PLUS 4 HP

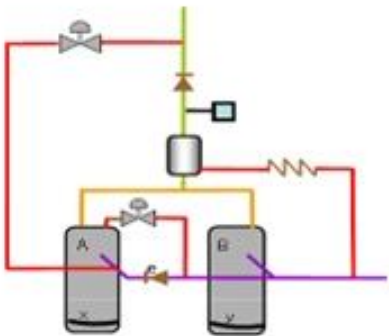
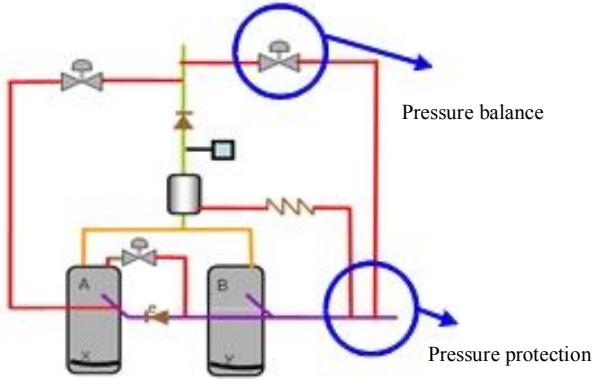
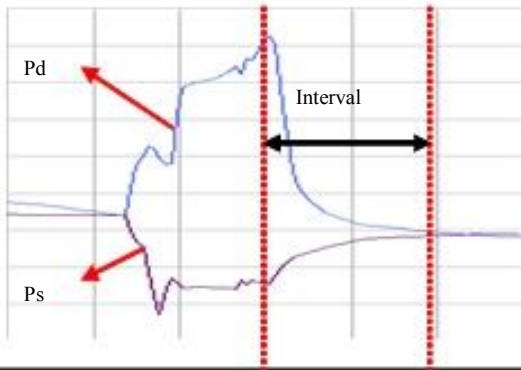
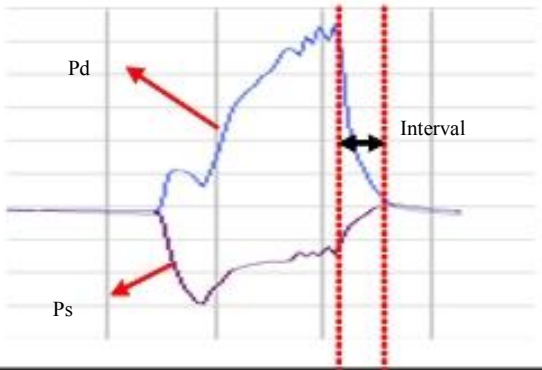


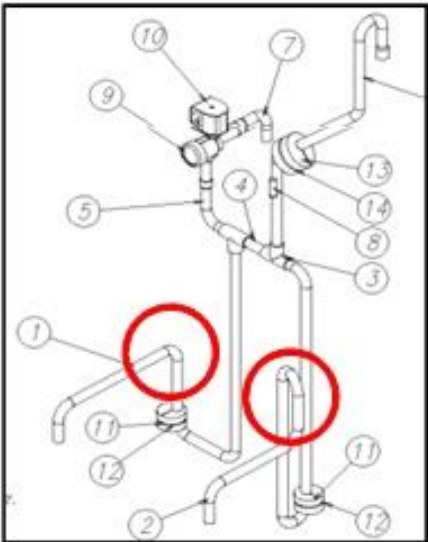
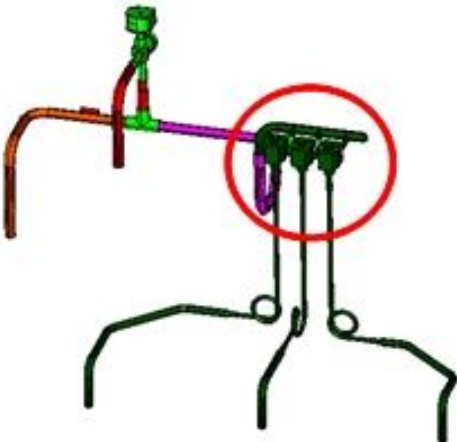
No.	List	Design Concept
	Hot Gas Bypass V/V – đường bypass gas nóng	Cân bằng áp suất lúc khởi động và ngưng hoạt động / bảo vệ bằng cách kiểm soát
	EVI Sol-Valve - van điện từ EVI	Loss prevention efficiency at the refrigerant drain prevention in the Stop compressor
	Sump Sensor – Nhiệt độ bầu dầu	Compressor protection control reliability enhancement
	Suction pipe & Liquid Bypass V/V – Van bypass đường hút và đường đẩy	Protection the discharge temp. of Digital Comp compressor / Improving Uniformity flow
	Sub-cooler – bộ làm mát trung gian	The size of a book heat exchanger application that heat-exchanger efficiency is good, and space security is excellent
	Main EEV – van EEV chính	Main EEV (Φ6.4 * 2EA)→ (Φ8.0 * 1EA)
	Heat Exchanger – bộ trao đổi nhiệt	High efficiency heat-exchanger
	Accumulator – bầu tách dầu	The Oil return hole of the Accumulator lower side part

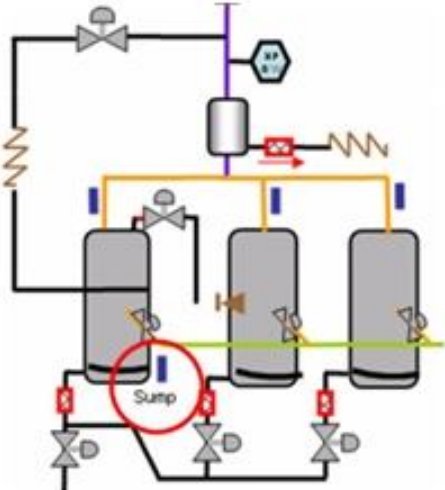
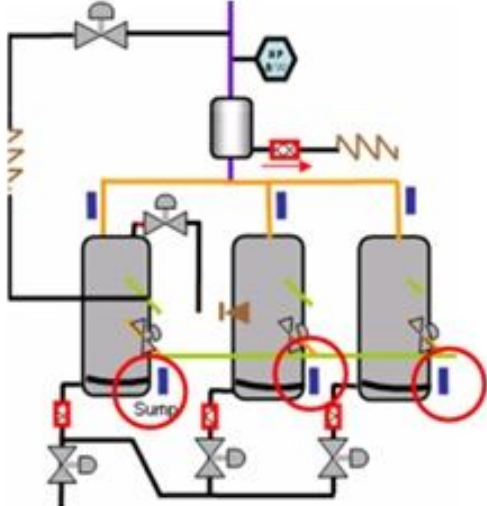
List	DVM+3	DVM+4
Hot Gas Valve – Đường bypass gas nóng	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kiểm soát bảo vệ áp suất thấp</li> <li>■ Khi ngưng, nó sẽ không hoạt động ở áp suất cân bằng</li> <li>■ Được kích hoạt để bảo vệ áp suất thấp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kiểm soát bảo vệ áp suất thấp</li> <li>■ Khi ngưng, nó sẽ không hoạt động ở áp suất cân bằng</li> <li>■ Được kích hoạt để bảo vệ áp suất thấp</li> </ul>
Oil Gas Valve – Van dầu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hoạt động cân bằng dầu giữa các dàn nóng trong cùng 1 module</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hoạt động cân bằng dầu giữa các dàn nóng trong cùng 1 module</li> <li>■ Chế độ hồi dầu và kiểm soát áp suất nhiệt độ dầu</li> </ul>
Schematic diagram  Giản đồ		

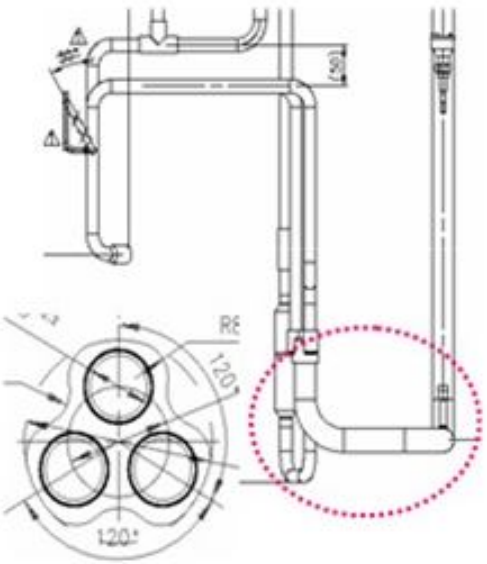
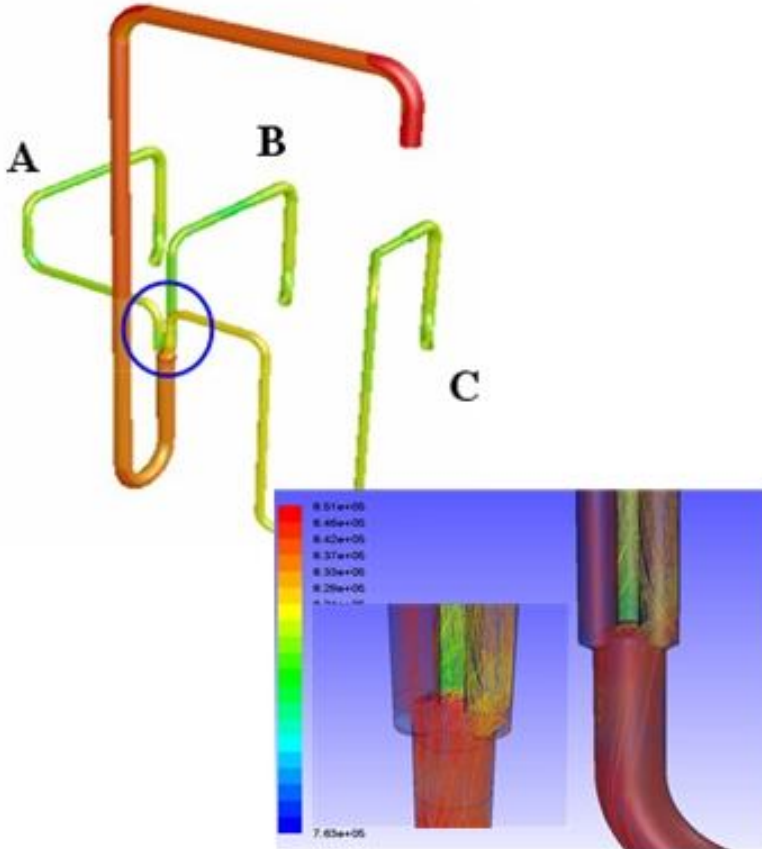


Hot Gas Bypass V/V – Van bypass: khi van OFF áp suất trong hệ thống cân bằng, khi van mở tức khi hệ thống kích hoạt chế độ bảo vệ ở áp suất cao.

	PLUS3	PLUS4
Hot Gas Bypass V/V Schematic Diagram		
When is SET OFF		
Interval time	5min	70sec

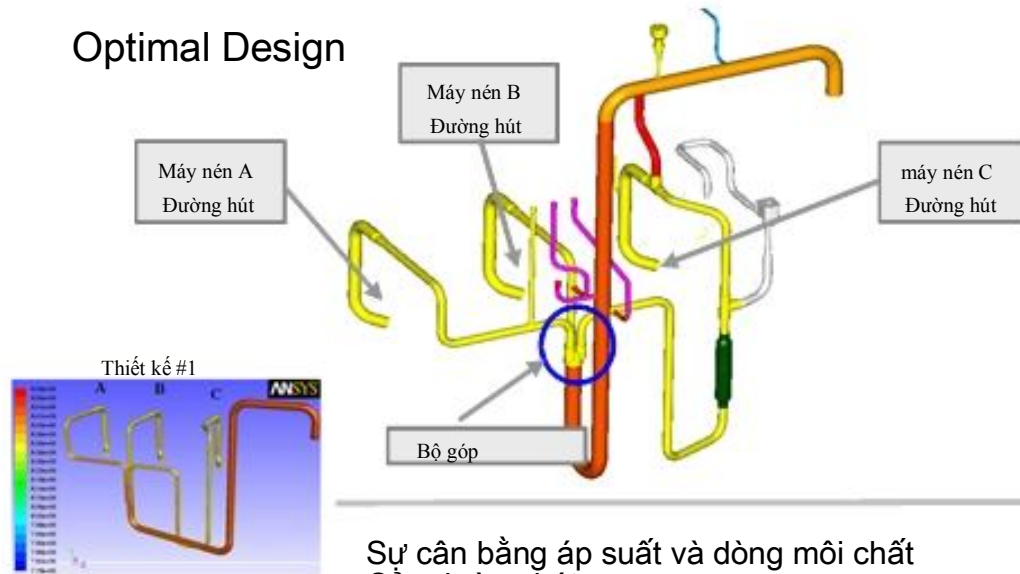
List	DVM+3	DVM+4
EVI Sol Valve – Van điện từ EVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm tổn thất hiệu suất hoạt động, ngăn không cho dòng môi chất đi ngược về máy nén, khi máy nén ở chế độ dừng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm tổn thất hiệu suất hoạt động, ngăn không cho dòng môi chất đi ngược về máy nén, khi máy nén ở chế độ dừng.</li> <li>Khi công suất giảm, thì EVI van sẽ hoạt động.</li> </ul>
Schematic diagram - Giản đồ		

List	DVM+3	DVM+4
Sump Sensor – Nhiệt độ bầu dầu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chỉ có ở máy nén digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Được lắp cho tất cả máy nén</li> <li>Kiểm soát bảo vệ máy nén với độ tin cậy cao hơn.</li> </ul>
Giản đồ minh họa		

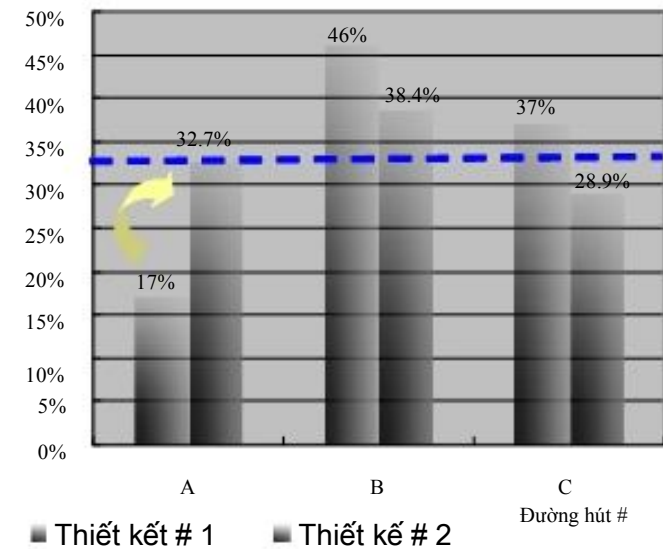
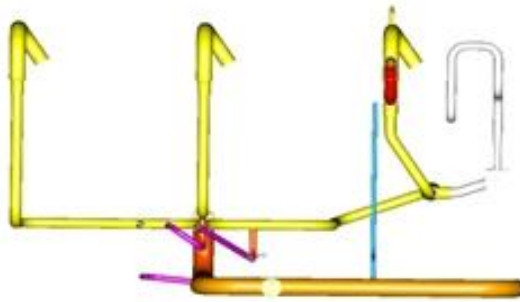
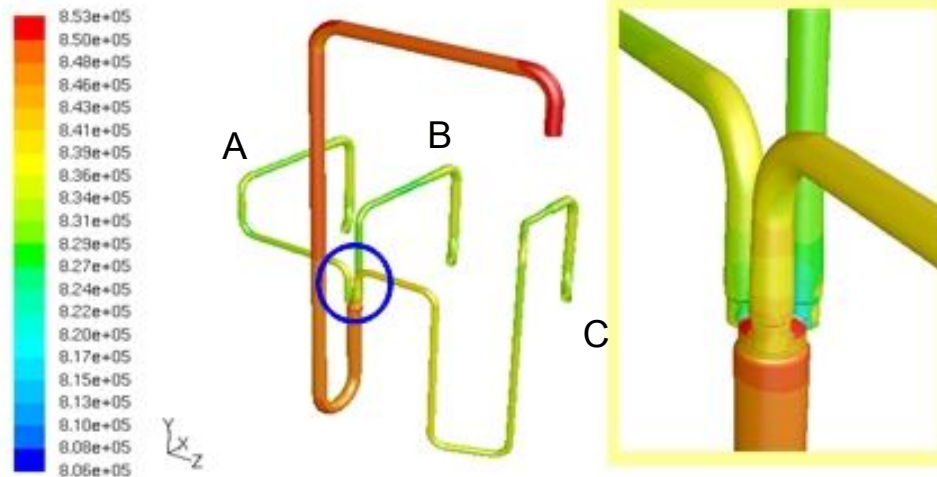
List	DVM+3	DVM+4
Suction Pipe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khi hai máy nén hoạt động, thì dòng Môi chất mới ổn định</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng tính điều phối dòng môi chất</li> </ul>
Schematic diagram – Giản đồ		

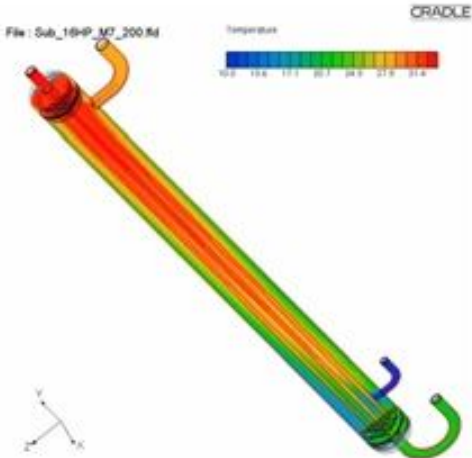



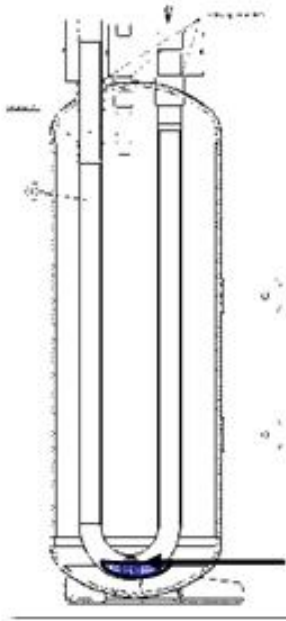
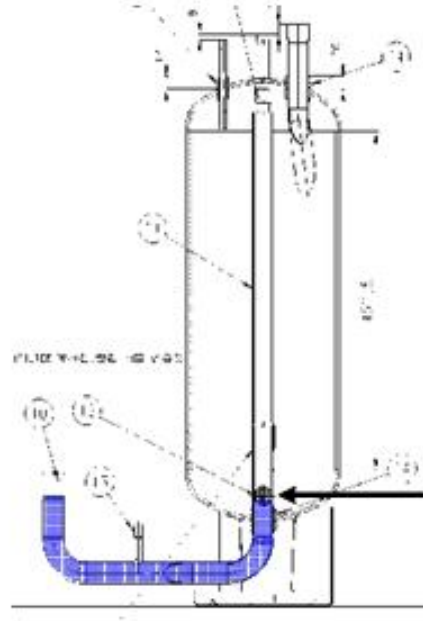
## Optimal Design


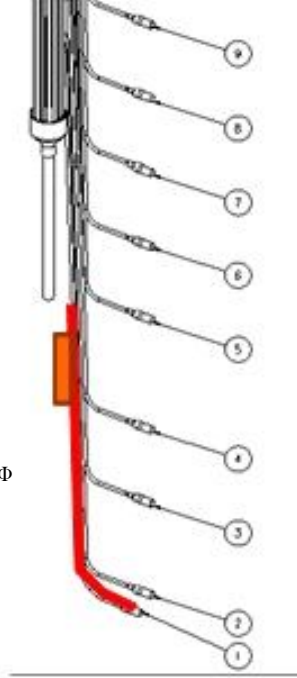


Sự cân bằng áp suất và dòng môi chất  
Của đường hút


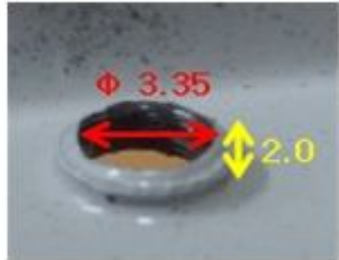





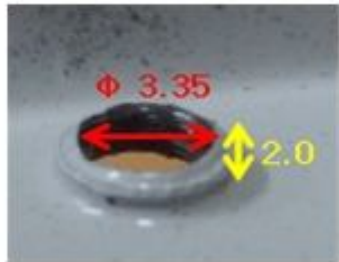
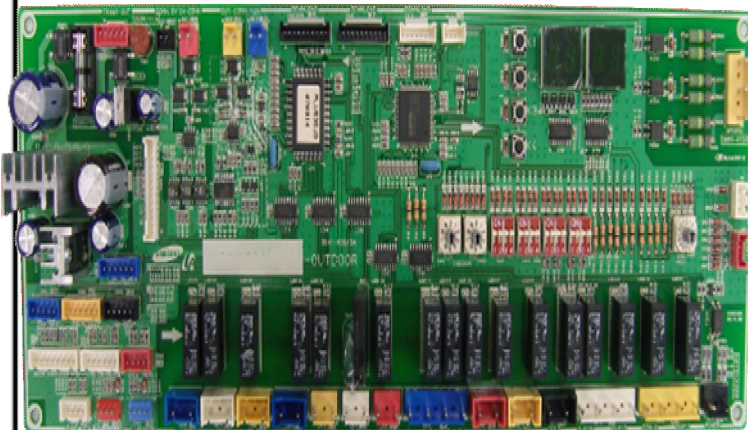


List	DVM+3	DVM+4
Bộ làm mát trung gian	<ul style="list-style-type: none"><li>Loại ống đôi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Loại trao đổi nhiệt dạng tấm</li><li>Hiệu suất trao đổi nhiệt cao</li></ul>
Giải đồ minh họa		



List	DVM+3	DVM+4																												
Accumulator Bầu tích lỏng	<div>■ Kích thước của bầu tích lỏng</div> <table><tr><td>HP</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td></tr><tr><td>ACCUM Size(liter)</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>12</td><td>12</td></tr></table>	HP	8	10	12	14	16	ACCUM Size(liter)	8	8	8	12	12	<div>■ Kích thước của bầu tích lỏng</div> <table><tr><td>HP</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td></tr><tr><td>ACCUM Size(liter)</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr></table>	HP	8	10	12	14	16	18	20	ACCUM Size(liter)	12	12	12	18	18	18	18
HP	8	10	12	14	16																									
ACCUM Size(liter)	8	8	8	12	12																									
HP	8	10	12	14	16	18	20																							
ACCUM Size(liter)	12	12	12	18	18	18	18																							
Schematic diagram – Giản đồ minh họa	<div><p>ống hồi dầu</p></div>	<div><p>Ống hồi dầu</p></div>																												

List	DVM+3	DVM+4
Cond_out Sensor – Đầu cảm nhiệt gas sau khi qua trao đổi nhiệt của dàn nóng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước <math>\Phi</math> 2mm capillary tube.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nâng cấp lên kích thước (<math>\Phi</math>2mm <math>\rightarrow</math> <math>\Phi</math>7mm) ; Cảm nhận nhiệt độ cho thời gian xả đông</li> </ul>
Schematic diagram	 <p>Đường kính ống là <math>\Phi</math> 2mm</p>	 <p>Đường kính ống là <math>\Phi</math> 7mm</p>



List	DVM+3	DVM+4
Lỗ bắt vít	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dập -&gt; ren răng</li> </ul> <p>Ren sẽ bị mòn khi tháo lắp Nhiều lần</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kỹ thuật ren răng chống Mài mòn khi tháo lắp</li> </ul> 
Cửa sổ kiểm tra	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Không có</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tiện lợi khi có cửa sổ kiểm tra : Dễ kiểm tra và cài đặt</li> </ul>  

List	DVM+3	DVM+4
Lỗ bắt vít	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dập -&gt; ren răng</li> </ul> <p>Ren sẽ bị mòn khi tháo lắp Nhiều lần</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kỹ thuật ren răng chống Mài mòn khi tháo lắp</li> </ul> 
Main PCB dàn nóng		 

List	Conventional	DVM+4
Màu sơn	Màu xám	Màu nâu đất
Ảnh minh họa		

## ■ Lượng môi chất nạp thêm tương ứng với công suất dàn lạnh

Q Additional Refrigerant charge for IDU= 0.046kg/kW 5 Total Additional Refrigerant charge

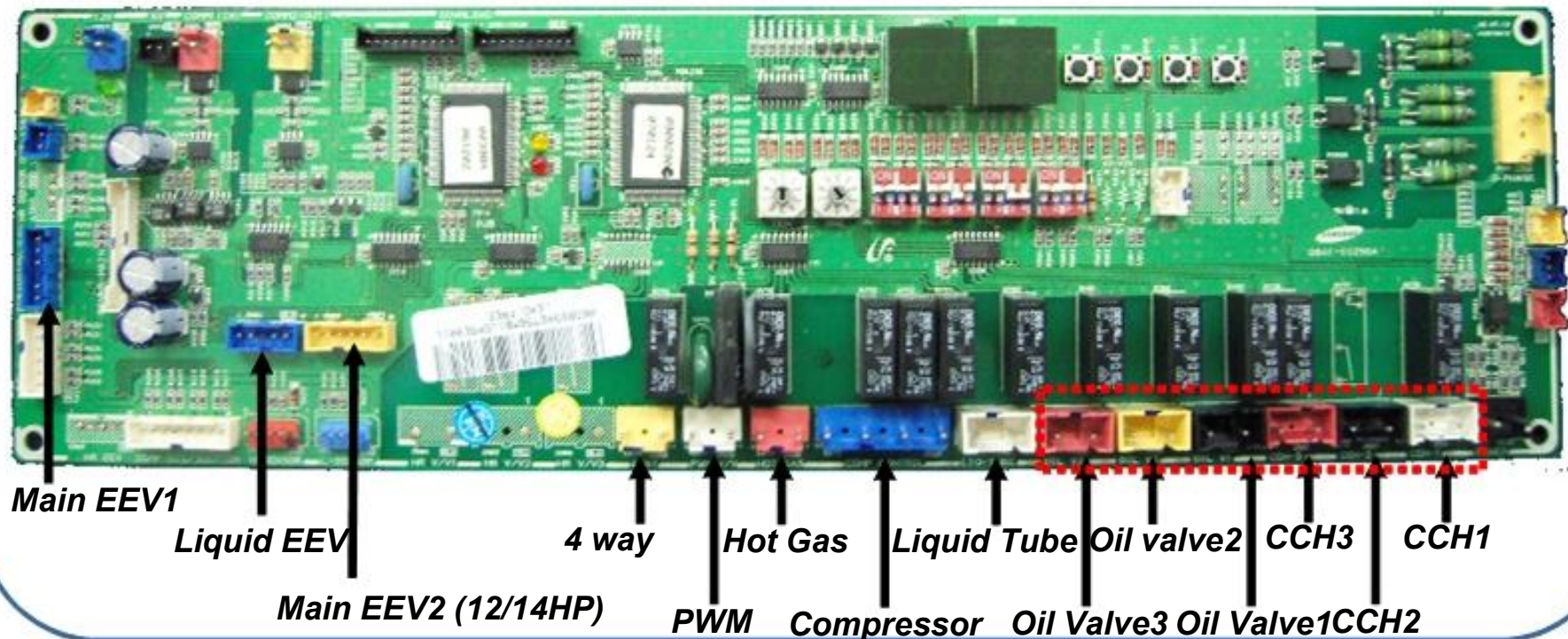
- Lượng môi chất cần nạp thêm cho đường ống (S) : cách tính toán tương tựa DVM 3
- Ngoài ra lượng môi chất điều chỉnh theo công suất dàn lạnh =  $(\text{ODU capacity} - \sum(\text{IDU capacity})) * 0.046$
- Tổng lượng môi chất cần phải nạp thêm = S+ W



## (2) Kiểm tra : cổng kết nối trên PCB (valves, EEV, etc)

Kiểm tra tất cả các cổng kết nối xem có chắc chắn chưa

	Các bộ kết nối trên valve	Mô tả
1	Tắt cả các van	Xem tất cả kết nối tín hiệu cho van đã đúng vị trí hay không. Kiểm xem có cổng kết nối nào bị nhầm hay không.
2	Kết nối Main, liquid EEV theo thứ tự	Xem tất cả kết nối tín hiệu cho van đã đúng vị trí hay không
3	Kết nối tín hiệu của van cân bằng dầu	Xem tất cả kết nối tín hiệu cho van đã đúng vị trí hay không
4	Kết nối tín hiệu của bộ sưởi dầu	Xem tất cả kết nối tín hiệu cho van đã đúng vị trí hay không

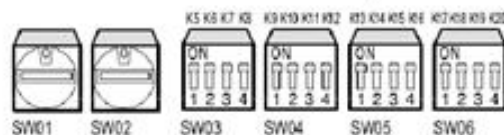
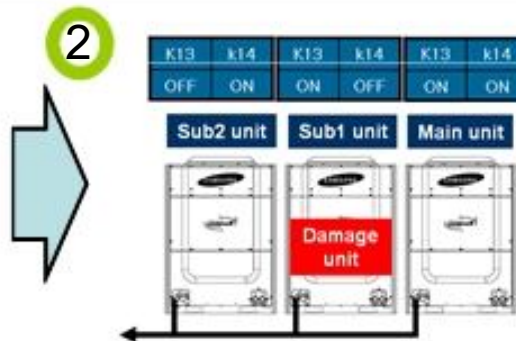
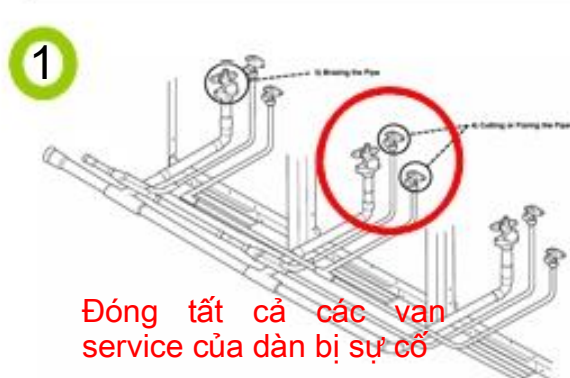


### (3) Kiểm tra : Xác định lại phím chức năng

(Khi một hoặc nhiều dàn hoạt động không đúng)

Để xác định các dàn còn lại có bị hư hay không hay bị ảnh hưởng từ dàn bị sự cố. (Hoặc để xác định dàn không bị hư)

	Phương pháp
1	Đóng tất cả các service van của dàn bị hư lại (van nén, hút, cân bằng dầu)
2	Tách dây nguồn và dây tín hiệu ra khỏi dàn bị sự cố.
3	Cài đặt lại phím chức năng trên PCB của mỗi dàn còn lại (Main / Sub được chỉ định bởi KTV)
4	Trường hợp dàn chính 'Main' bị sự cố, thì phải chỉ định một dàn phụ "SUB" nào đó thành dàn "Main".



SW05	K13	ON	Set as main outdoor unit	Main unit set
	K14	ON		
	K13	ON	Set as sub1 outdoor unit	Sub unit set
	K14	OFF		
	K13	OFF	Set as sub2 outdoor unit	Sub unit set
	K14	ON		
	K13	OFF	Set as sub3 outdoor unit	Sub unit set
	K14	OFF		

## (4) Kiểm tra : Kết nối SNET 1+

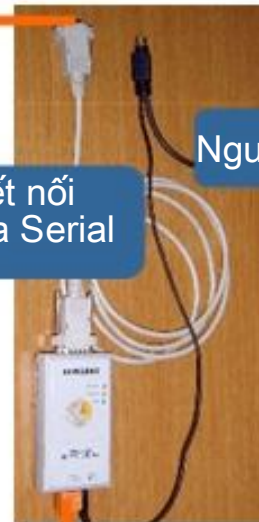
### Phương pháp

#### Reset hệ thống & kết nối SNET 1+

Laptop với cổng kết nối song song



Dây kết nối  
USB ra Serial



Nguồn DC (12V)



tín hiệu  
(F1/F2)



### (3) Vận hành máy để kiểm tra (chế độ sưởi cho máy đơn)

Communication View Tool Setting Help

#### Outdoor Unit Valve & Error Information

[CP1 CP2 CP3][PWM][4Way][O/B1 O/B2 O/B3][H/G][Tube][CCH1CCH2CCH3]

D.U	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F1.U	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F2.U	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F3.U	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ODU Error Information :  
IDU Error Information :  
ODU Region Info. :

#### Field Information

Field : Samsung Electronics  
Model : DVM plus 2  
S/N : 48HP

#### Digital ODU Operation & Etc Info.

ODU IDU  
Loading Mode  
Detail Oper  
Oper. Status

#### Comm.

PC/USB  
Simulation  
Disconnect  
View  
ODU Data  
IDU Data  
ODU Cycle  
IDU Cycle  
Tool  
Raw Data  
H/W Info.  
Controller  
Comm. Viewer  
Backup  
Setting  
Start  
Prog. Setting

#### Digital Unit

HP	10	HP
OutTemp	7	C
HighPress	29.7	kg/c
LowPress	7.3	kg/c
Dis. 1	90	C
Dis. 2	65	C
Dis. 3	-	C
Sump. 1	28	C
OilBal	10	C
CT 1	6	A
CT 2	0	A
CT 3	-	A
CondOut	2	C
Suction	4	C
D.Tube	28	C
Capa	115	
EEV	410	
L.EEV	-	
Fan	18	

#### Fixed 1 Unit

HP	10	HP
OutTemp	7	C
HighPress	30.1	kg/c
LowPress	7.2	kg/c
Dis. 1	92	C
Dis. 2	62	C
Dis. 3	-	C
Sump. 1	26	C
OilBal	8	C
CT 1	8	A
CT 2	0	A
CT 3	-	A
CondOut	2	C
Suction	3	C
D.Tube	21	C
Capa	-	
EEV	450	

#### Fixed 2 Unit

HP	10	HP
OutTemp	7	C
HighPress	30.3	kg/c
LowPress	7.1	kg/c
Dis. 1	36	C
Dis. 2	40	C
Dis. 3	-	C
Sump. 1	12	C
OilBal	7	C
CT 1	0	A
CT 2	0	A
CT 3	-	A
CondOut	0	C
Suction	0	C
D.Tube	12	C
Capa	-	
EEV	0	

#### Fixed 3 Unit

HP		HP
OutTemp		C
HighPress		kg/c
LowPress		kg/c
Dis. 1		C
Dis. 2		C
Dis. 3		C
Sump. 1		C
OilBal		C
CT 1		A
CT 2		A
CT 3		A
CondOut		C
Suction		C
D.Tube		C
Capa		
EEV		

#### DVM plus 2 Indoor Unit Data Information

MAIN	1	2	3	4	5	6	7												
Capa	12.8kW	12.8kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW												
Mode	Heat	Heat	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF												
Speed	HIGH	HIGH	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF												
SetTemp	30	30	26	26	26	26	26												
InTemp	20	20	20	20	18	16	22												
EVA IN	42	40	54	50	53	49	48												
EVA OUT	78	72	58	58	61	55	53												
EEV	480	480	80	80	80	80	80												

무효 데이터 통신 수 : 40  
시뮬레이션 시간 : 70min 37sec.  
시뮬레이션이 종료 되었습니다.  
통신 종료 타임 : 2006/08/31 15:39:06  
Connection 1  
Starting Simulation Mode.  
Checking Installed System.  
After 15 seconds, Start to display

Searching Installed unit...

2006/08/31 15:39:06

# Phụ lục : Bảng tra áp suất và nhiệt độ sôi

Bảng áp suất và nhiệt độ gas R410a

Nhiệt độ °C	Áp suất (kg/cm <sup>2</sup> )
-20	2.96
-19	3.12
-18	3.27
-17	3.43
-16	3.60
-15	3.77
-14	3.95
-13	4.13
-12	4.31
-11	4.50
-10	4.70
-9	4.90
-8	5.10
-7	5.31
-6	5.53
-5	5.75
-4	5.98
-3	6.21
-2	6.45
-1	6.70

Nhiệt độ °C	Áp suất (kg/cm <sup>2</sup> )
0	6.95
1	7.21
2	7.47
3	7.74
4	8.02
5	8.30
6	8.59
7	8.89
8	9.19
9	9.50
10	9.82
11	10.14
12	10.47
13	10.81
14	11.16
15	11.51
16	11.87
17	12.24
18	12.62
19	13.01

Nhiệt độ °C	Áp suất (kg/cm <sup>2</sup> )
20	13.40
21	13.80
22	14.21
23	14.63
24	15.06
25	15.49
26	15.94
27	16.39
28	16.85
29	17.32
30	17.81
31	18.30
32	18.80
33	19.31
34	19.83
35	20.35
36	20.89
37	21.44
38	22.00
39	22.58

Nhiệt độ °C	Áp suất (kg/cm <sup>2</sup> )
40	23.16
41	23.75
42	24.35
43	24.97
44	25.59
45	26.23
46	26.88
47	27.54
48	28.21
49	28.90
50	29.60
51	30.31
52	31.03
53	31.77
54	32.52
55	33.28
56	34.06
57	34.85
58	35.66
59	36.48



1. Cách lắp đặt
2. Dò địa chỉ
3. Nâng cấp

# Lắp đặt

Yes, I Can!

## ■ Procedure

### 1. Kết nối dây



- Kết nối dây cho bộ giao tiếp
- Kết nối dây cho bộ điều khiển trung tâm

### 2. Truy cập Vào DMS2



- Cài đặt IP
- Kết nối dây LAN
- Khởi động với trình duyệt WEB

### 3. Cài đặt tín hiệu



- Thiết lập bản
- Ngắt kết nối
- Kết quả truyền tín hiệu

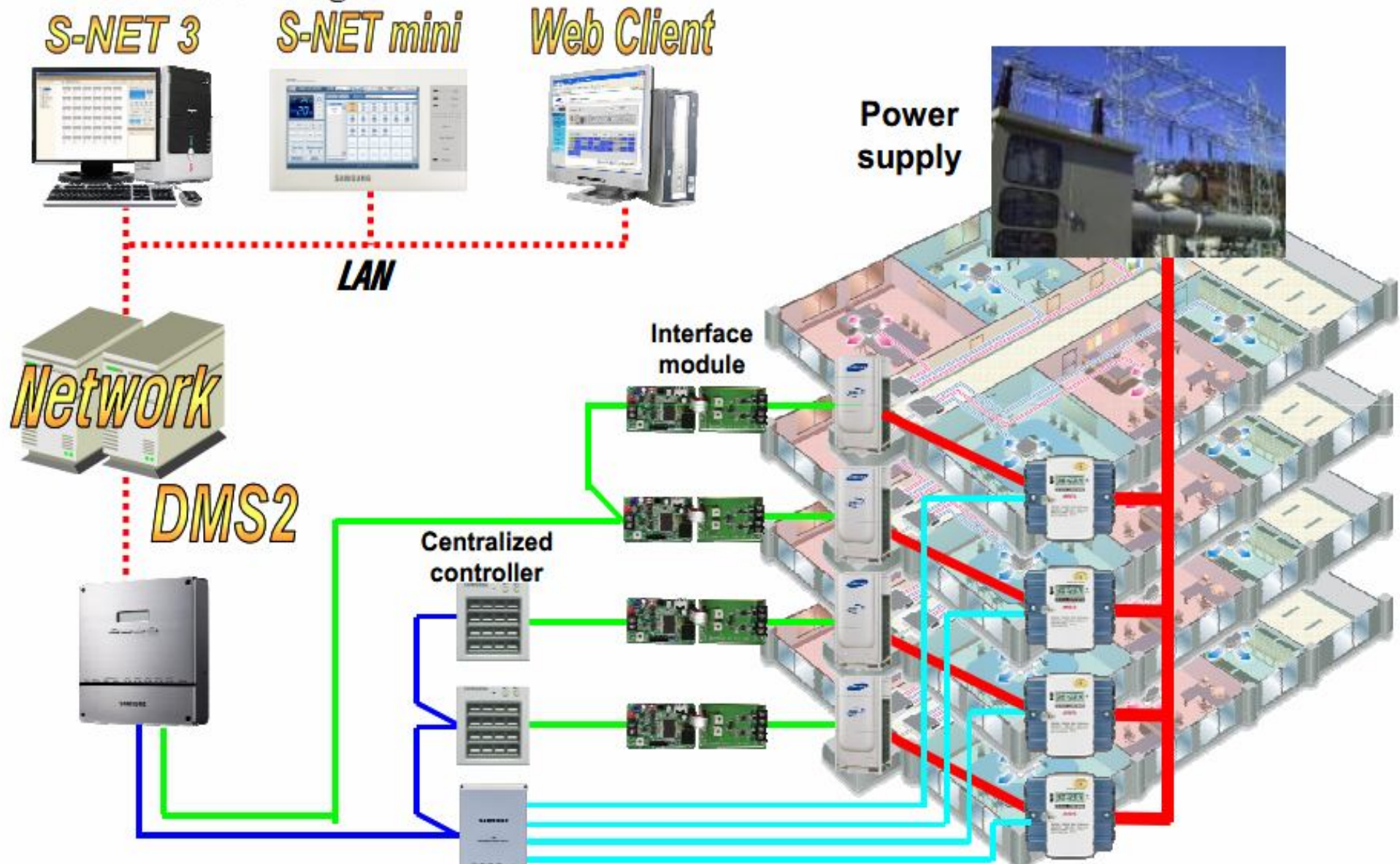
### 4. Cài đặt tính năng hoạt động cho hệ thống



- Thời gian, ngôn ngữ, tên
- Mạng lưới thông tin
- Email, quyền liên lạc

I'm possible

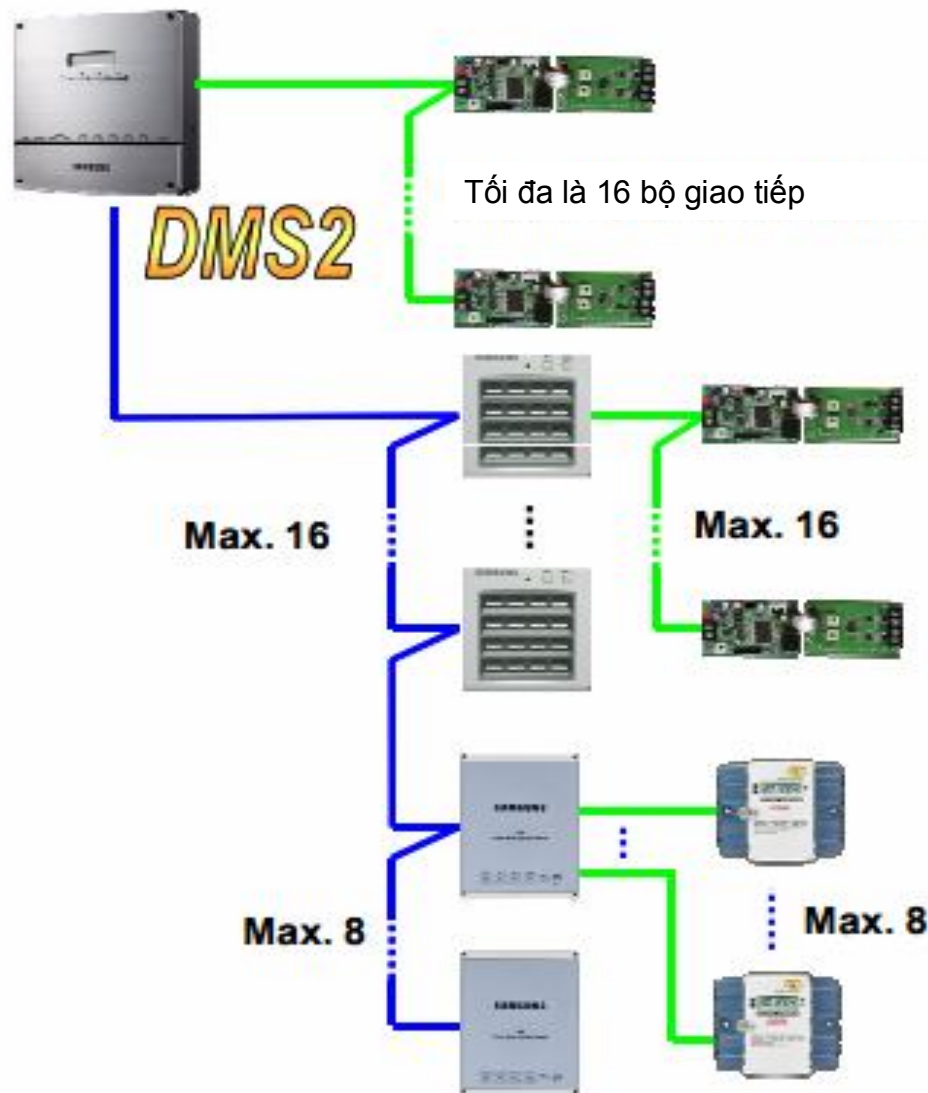
### ■ Connection diagram



I'm possible

## Interface

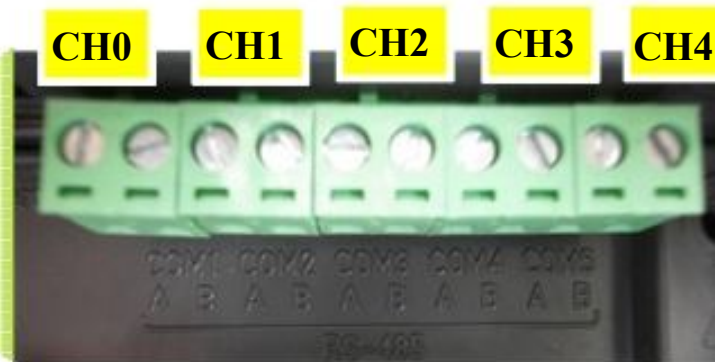
No	Device	Model	Remark
1	Thiết bị điều khiển cấp cao	MST-P3P(S-NET3) MST-S3W(S-NET mini) Web-Client	Cần phải trang bị HUB, hoặc môi trường mạng khi truy cập nhiều thiết bị cấp cao
2	Thiết bị điều khiển trung tâm	MCM-A202, MCM-A202A MCM-A202B      MIM-	
3	Thiết bị giao tiếp	B04A, MIM-B13A, MIM-B13B Max. 8 watt-hour meters are supported	
4	Thiết bị kết nối giao tiếp đồng hồ điện SIM	MIM-B12	Có tối đa 8 dây tín hiệu của đồng hồ điện kết nối được vào SIM
5	Thiết bị kết nối giao tiếp đồng hồ điện SIM (mới)	MIM-B16	SIM được cải tiến: tháng 7 năm 2010. Sử dụng đồng hồ điện kiểu Pulse type
6	Đồng hồ điện	Đồng hồ điện chuyên dụng của Hàn Quốc DI: Max.8, DO: Max.6	Đồng hồ điện được sử dụng là loại đồng hồ có thể mua trong nước
7	DI/DO	Tiếp điểm khô, không nguồn	DI max 08; DO max: 6
8	Dàn nóng	DVM Plus III, DVM Plus III HR DVM Plus II, DVM Plus II HR DVM HR, DVM Mini DVM, FJM, CAC,ERV	



- Bộ điều khiển trung tâm : tối đa 16 cái
- Bộ giao tiếp : tối đa 80 cái  
(16 cái kết nối một channel X 5 channel)
- Dàn lạnh : kết nối tối đa 256

- Có tối đa 8 đồng hồ điện kết nối vào SIM
- Có tối đa 8 SIM kết nối vào DMS





System Settings > Tracking

Có thể kết nối bộ điều khiển trung tâm hoặc thiết bị giao tiếp

DVM Tracking		Disconnect all devices	
SIM 1 EA	Central controller 1 EA	Interface module 3 EA	Indoor unit 18 EA
Communication mode by channel			
Channel 0	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 1	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		
Channel 2	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 3	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 4	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		

### 1. Interface module : (Thiết bị giao tiếp)

Max 16 cái kết nối vào 1 communication channel = Max 80 cái kết nối vào 1 DMS

### 2. Centralized controller (bộ điều khiển trung tâm)

Max 16 cái kết nối vào 1 DMS

### Chú ý

Không được kết nối bộ giao tiếp và bộ điều khiển trung tâm vào chung 1 kênh trên DMS2

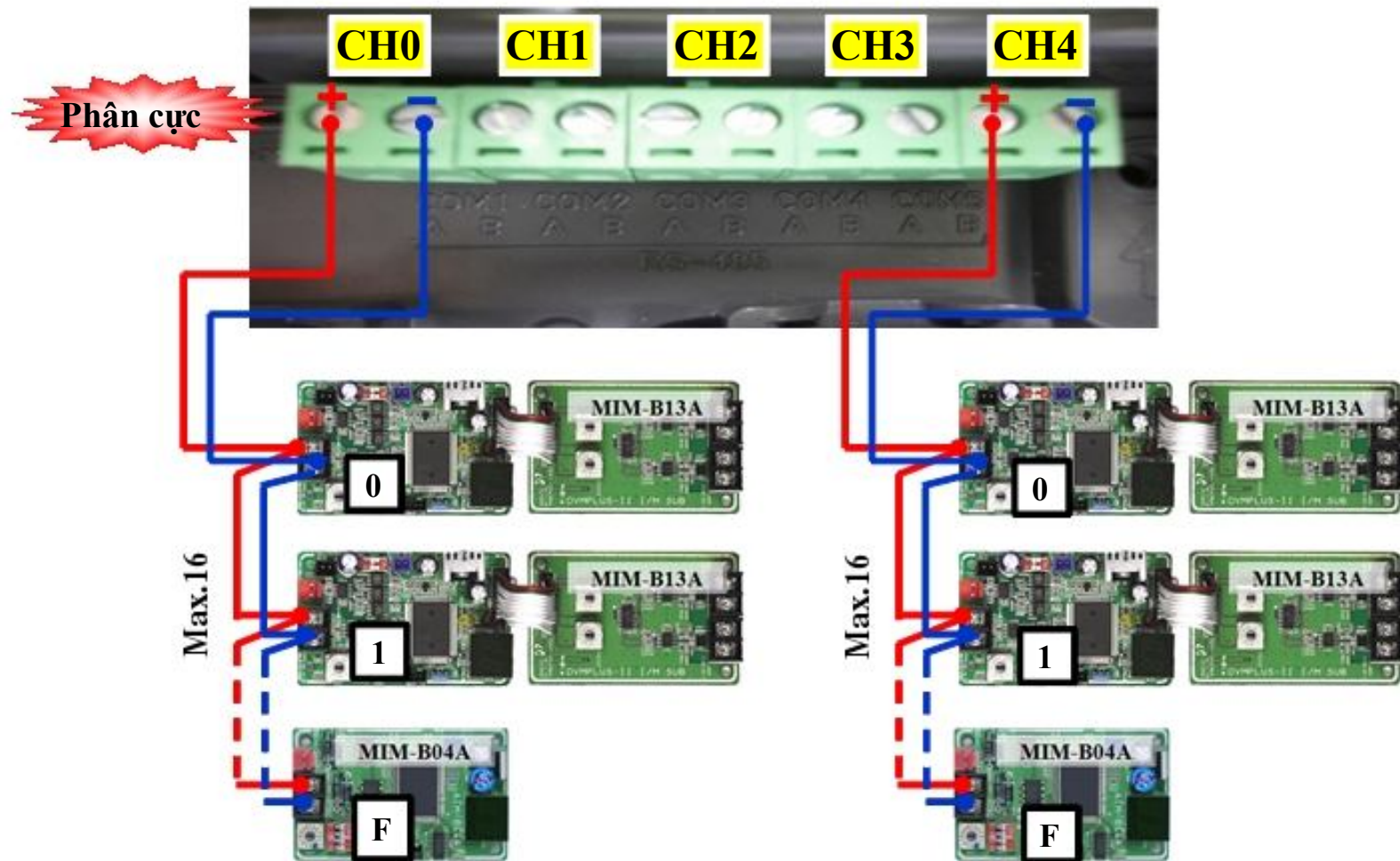
### Cấu trúc địa chỉ

No	Thiết bị	Địa chỉ	Ghi chú
1	Interface module - Bộ giao tiếp	(CH0: 00~15) ~ (CH4: 00~15)	Kết nối tối đa 80 cái
2	Thiết bị điều khiển trung tâm	(CH0:00~15) ~ (CH4:00~15)	Kết nối tối đa là 16 cái
3	Địa chỉ ảo Thiết bị điều khiển trung tâm	CH0:11, CH1:12, CH2:13 CH3:14, CH4: 15	Tự động cài đặt Tối đa là 5
4	Thiết bị giao tiếp kết nối tín hiệu đồng hồ điện	(8 SiM: 16~23).(8 WHM:1~8) Ex) 16.1 / 16.2 / 23.8	kết nối tối đa 64 đồng hồ điện
5	Địa chỉ ảo Thiết bị giao tiếp kết nối tín hiệu đồng hồ điện	24~31).(Virtual:1~16) Ex) 24.1 / 25.2 / 31.16	kết nối tối đa 128 địa chỉ
6	Digital Input	56.00.03~56.00.10	Internal fixed address Max.8
7	Digital Output	56.01.03~56.01.08	Internal fixed address Max.6

### Chú ý !!

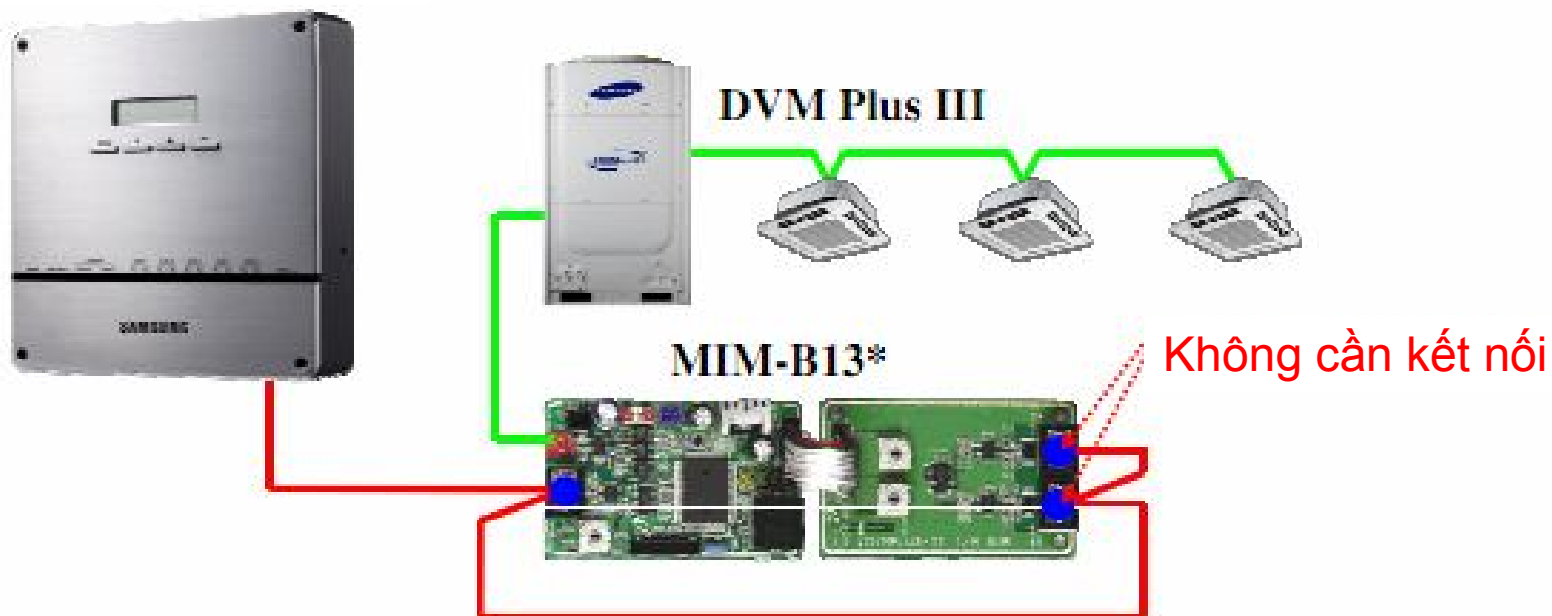
Nếu lắp đặt bộ giao tiếp và bộ điều khiển trung tâm chung với nhau, thì con số bộ điều khiển trung tâm được giới hạn là 11 bởi vì địa chỉ của bộ điều khiển trung tâm được chỉ định từ 11 đến 15.

■ Kết nối thiết bị giao tiếp (Interface module)



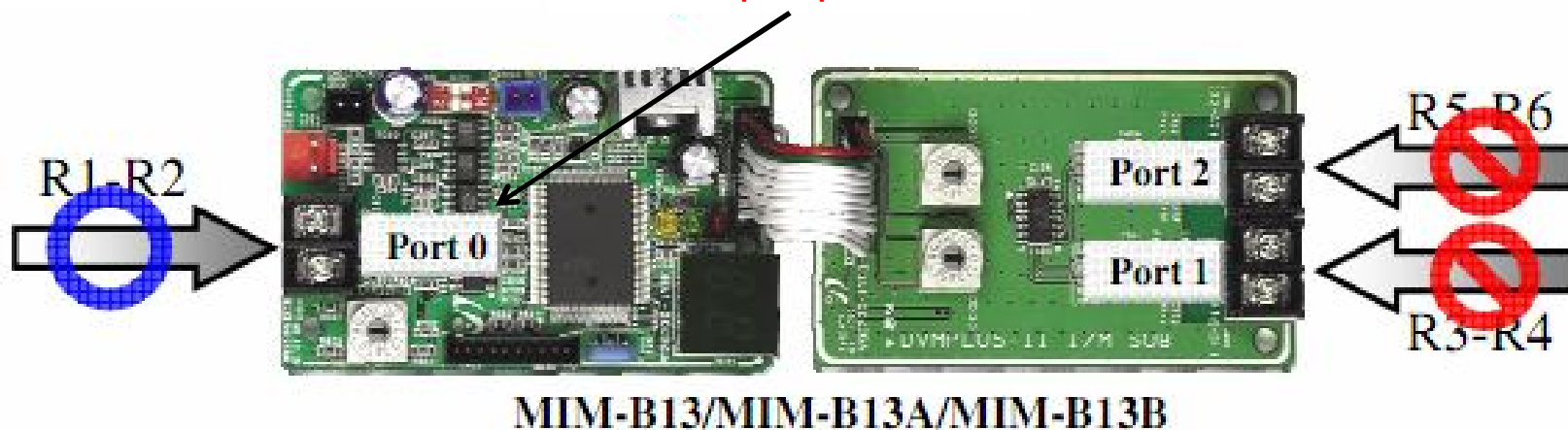
(mỗi một kênh = Max.16) X (5 kênh) = Max. 80

■ Kết nối thiết bị giao tiếp



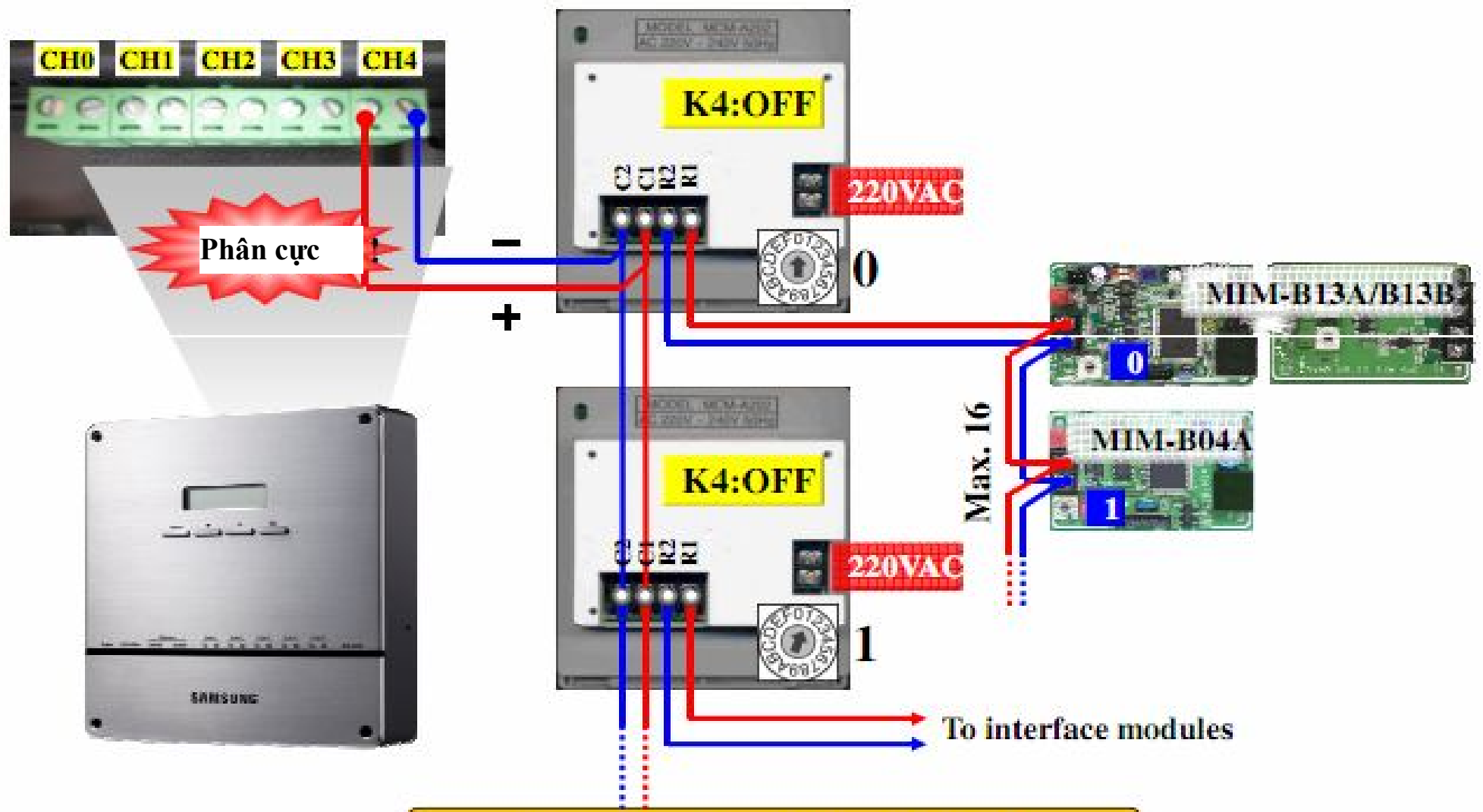
■ Cổng kết nối vào DMS2

Chỉ cho phép Port 0 !



I'm possible

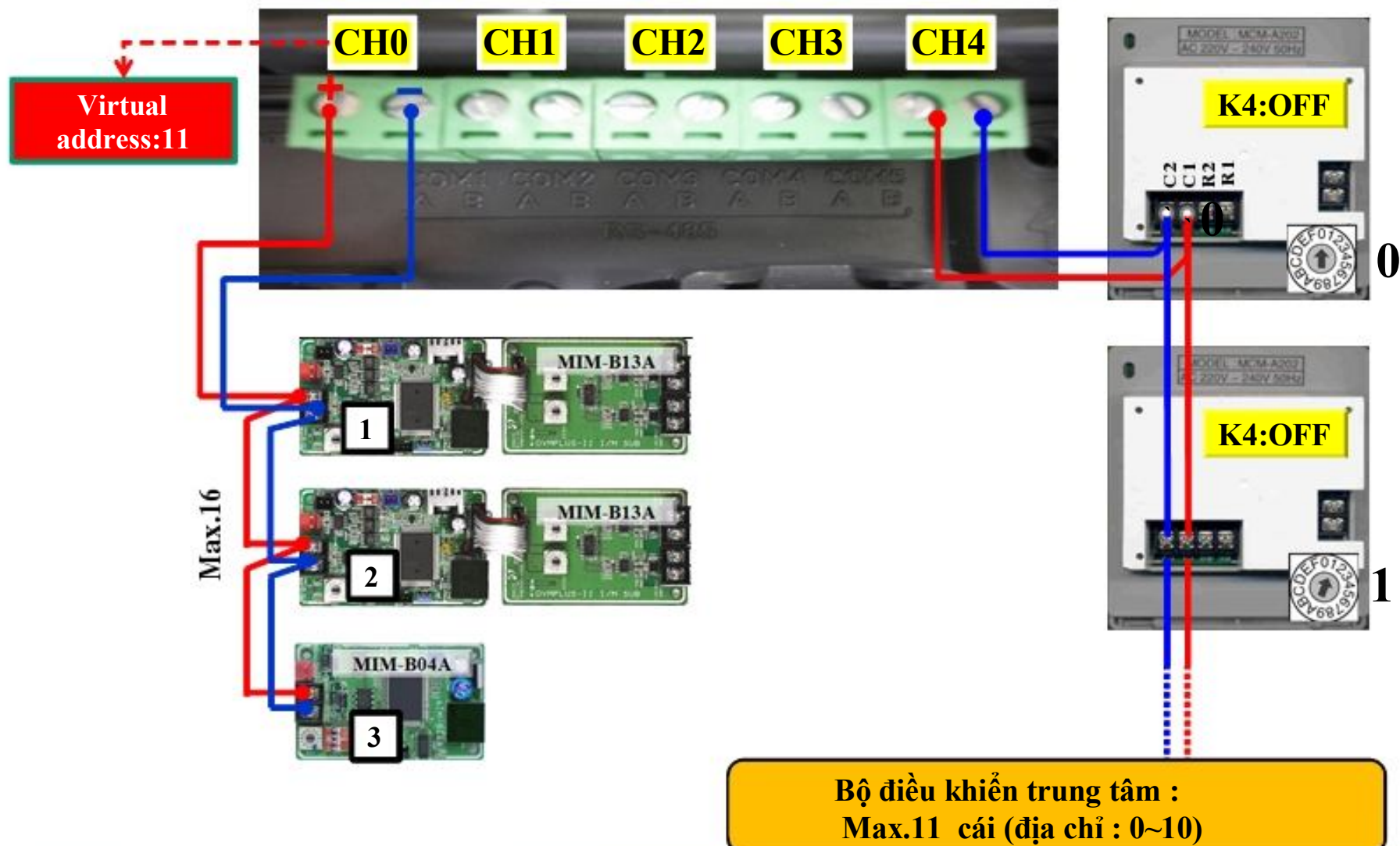
■ Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm



**Thiết bị điều khiển trung tâm : tối đa 16 cái**



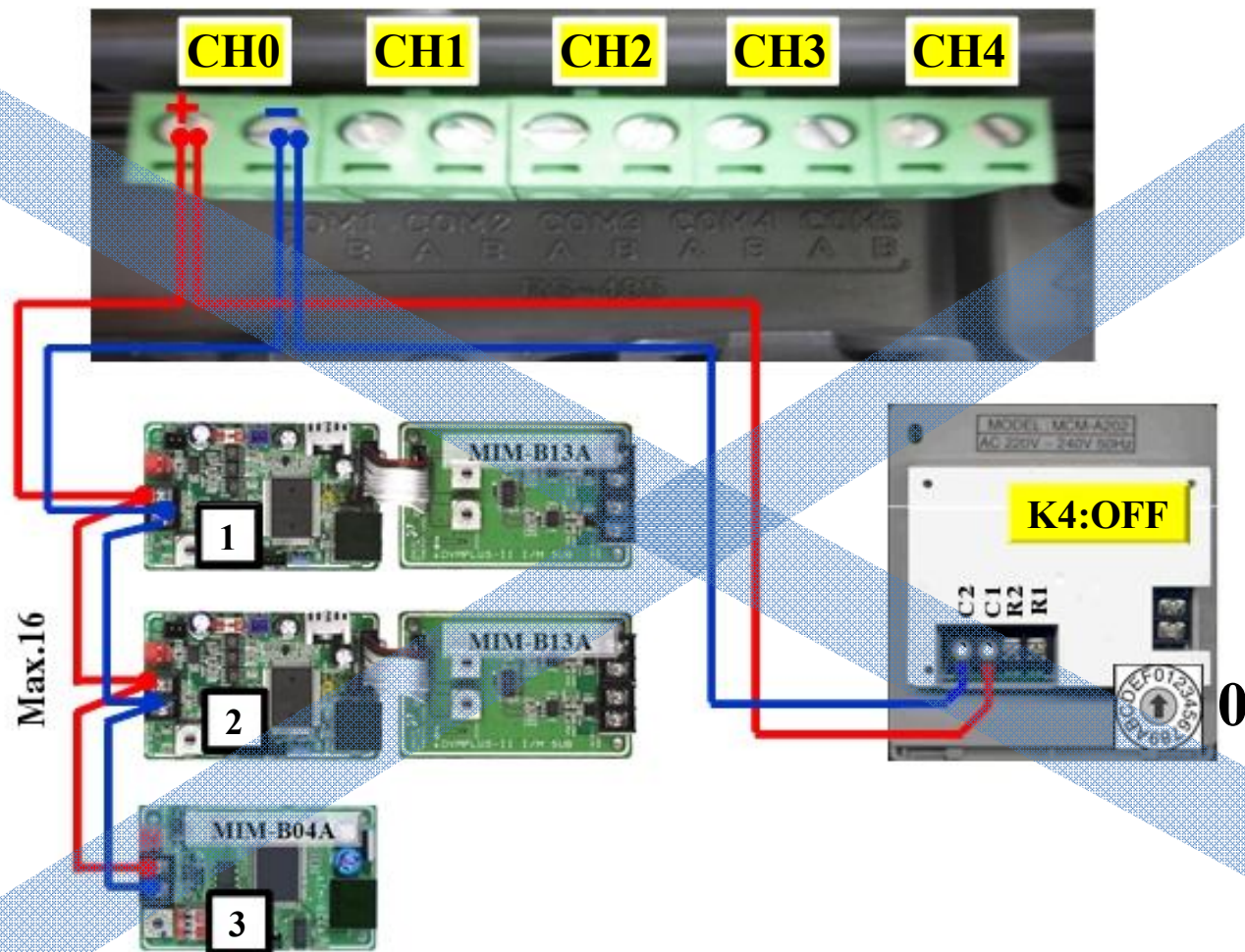
### ■ Kết nối thiết bị giao tiếp và điều khiển trung tâm



3.1

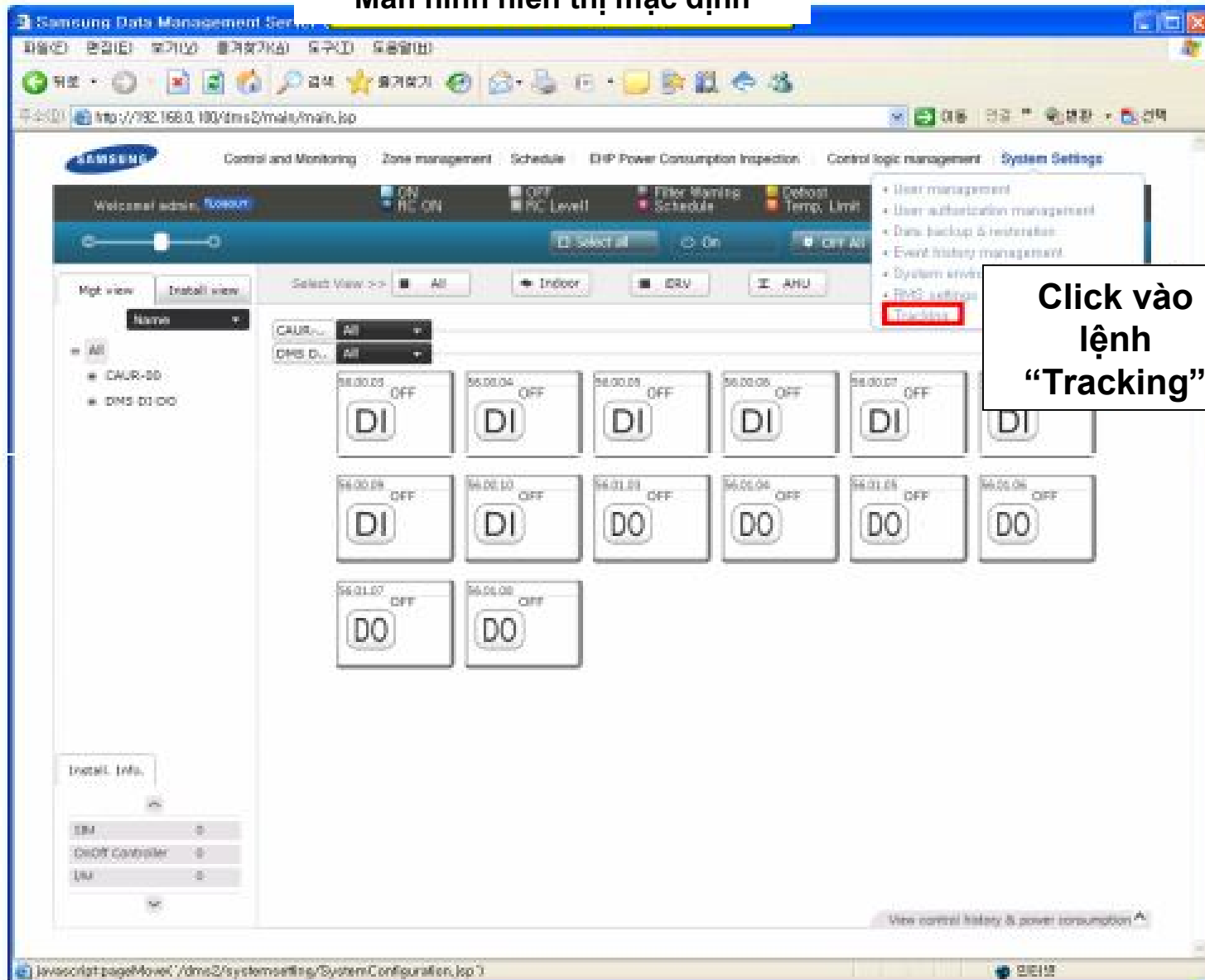
## Lắp đặt

Yes, I Can!



**Không được phép kết nối bộ giao tiếp và điều khiển trung tâm vào cùng 1 kênh như hình vẽ trên !!**

## Màn hình hiển thị mặc định



I'm possible

System Settings &gt; Tracking

Ngắt kết nối  
tất cả thiết bị

Số lượng thiết bị được kết nối

Lệnh dò tìm

**DVM Tracking** **Disconnect all devices**

SIM 0 EA	Central controller 0 EA	Interface module 0 EA	Indoor unit 0 EA
Communication mode by channel			
Channel 0	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 1	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 2	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 3	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 4	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		

\* The communication mode of a channel where the device is connected cannot be changed.

Channel	Device	Address	Name
DMS	DMS DI-DO <b>Setting</b>	56	DMS DI-DO

**Edit** **Save**

**Edit** **Save**

Chọn kênh kết nối

Chọn thiết bị kết nối

Thay đổi loại thiết bị kết nối

Cài đặt DI / DO

### Chọn kênh và cổng liên lạc RS 485

Communication mode by channel		
Channel 0	<input checked="" type="radio"/> Interface module	<input checked="" type="radio"/> Central controller
Channel 1	<input type="radio"/> Interface module	<input checked="" type="radio"/> Central controller
Channel 2	<input type="radio"/> Interface module	<input checked="" type="radio"/> Central controller
Channel 3	<input type="radio"/> Interface module	<input checked="" type="radio"/> Central controller
Channel 4	<input checked="" type="radio"/> Interface module	<input checked="" type="radio"/> Central controller





## Chu trình dò tìm

DVM Tracking Disconnect all devices

SIM 0 EA	Central controller 0 EA	Interface module 0 EA	Indoor unit 0 EA
Communication mode by channel			
Channel 0	<input type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		
Channel 1	<input type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		
Channel 2	<input type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		
Channel 3	<input type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		
Channel 4	<input type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		

• The communication mode of a channel where the device is connected cannot be changed.

**1 Click**

Cancel Save

DVM Tracking Disconnect all devices

SIM 0 EA	Central controller 0 EA	Interface module 0 EA	Indoor unit 0 EA
Communication mode by channel			
Channel 0	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller		
Channel 1	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 2	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 3	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		
Channel 4	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller		

• The communication mode of a channel where the device is connected cannot be changed.

**4 Click**

**2**

**3 Click**

Cancel Save

**Chọn thiết bị**

**5 Password: 1234**

Admin password:

OK Cancel

**6 Warning message**

When tracking command is executed, the system configuration is initialized.

If the tracking result does not match the actual installation information, serious errors may occur in the features such as power distribution.

Check if the installation information is identical to the tracking result.

Click "Cancel" to cancel tracking, or "OK" to execute tracking.

OK Cancel

**7 Waiting message**

Tracking is in progress.  
Please wait.

**8 Thiết lập việc dò tìm**

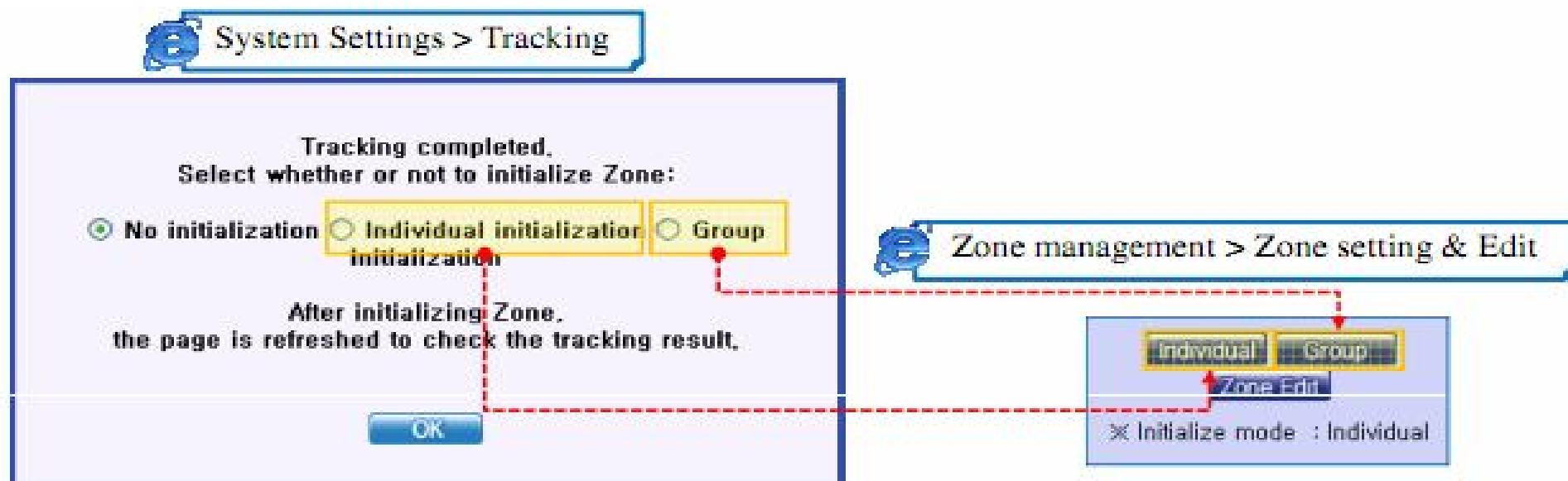
Tracking completed.  
Select whether or not to initialize Zone:

☒ No initialization ☐ Individual initialization ☐ Group initialization

After initializing Zone,  
the page is refreshed to check the tracking result.

OK

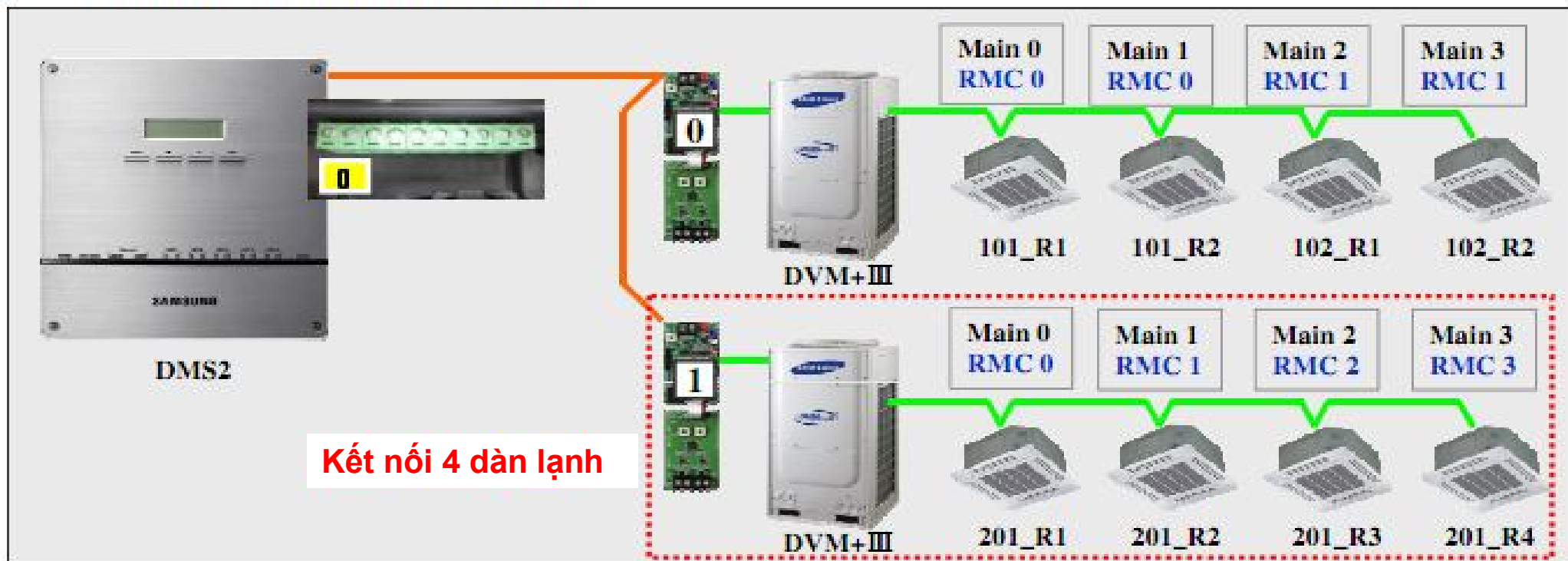
## Thiết lập dò tìm



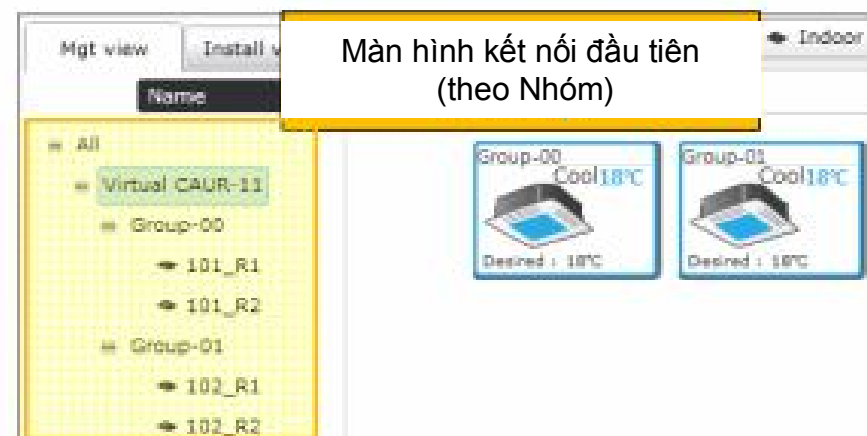
Trạng thái dò tìm	Điều khiển và kiểm soát
Không thiết lập	Giữ nguyên trạng thái dò tìm trước đây (đơn hoặc nhóm)
Thiết lập đơn	Theo địa chỉ của từng dàn lạnh
Thiết lập theo nhóm	Theo địa chỉ nhóm RMC của dàn lạnh

Nếu không thực hiện việc thiết lập dò tìm trong mục “Tracking”, thì bạn cũng có thể thiết lập dò tìm lại trong mục “ZONE Management”

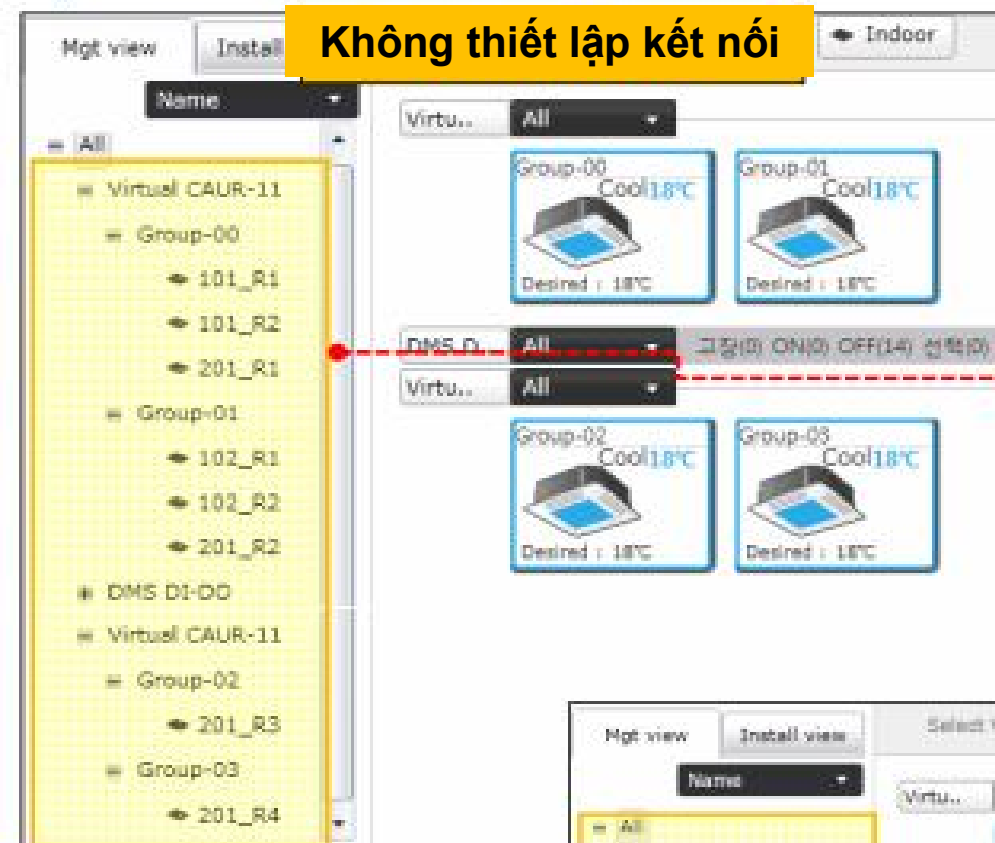
## Ví dụ cho việc thiết lập ZONE



1. Lắp đặt đầu tiên – chỉ có 4 dàn lạnh
2. Kết nối 4 dàn lạnh này vào hệ thống
3. Thực hiện việc dò tìm



## Không thiết lập kết nối



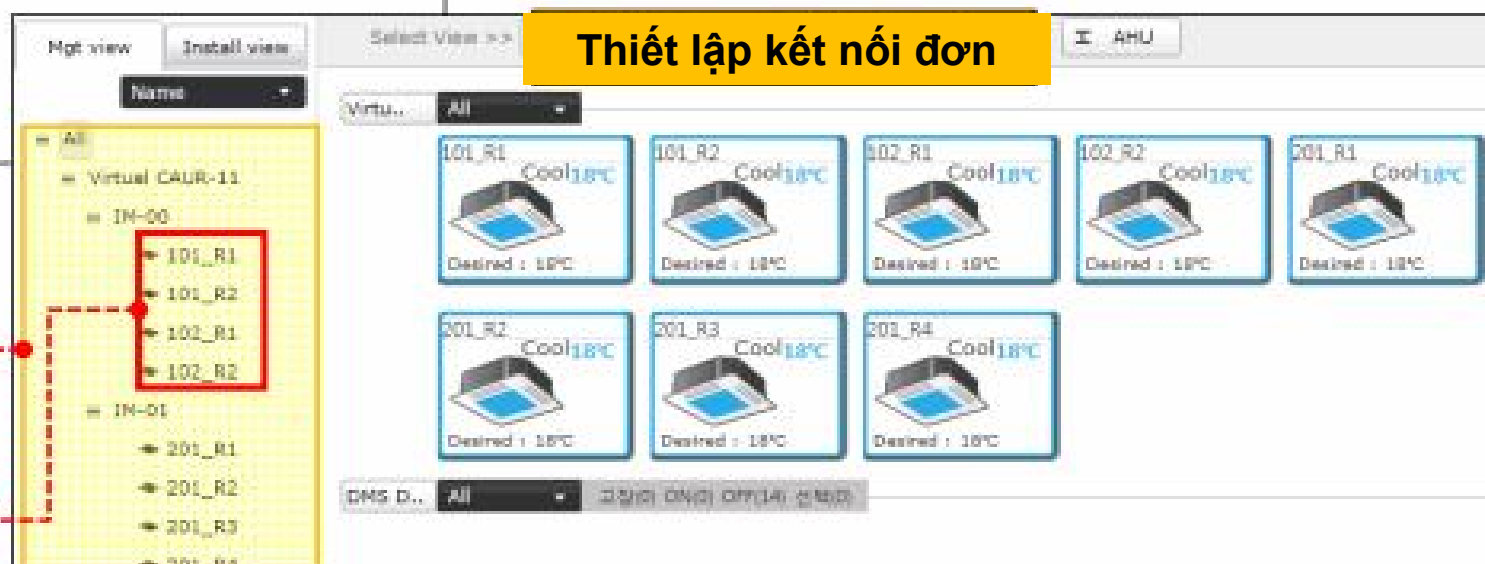
Thiết lập kết nối theo nhóm.

Dàn lạnh đã được kết nối sẽ hiển thị bên dưới DI/DO.  
Khuyến cáo nên thực hiện thiết lập đơn hoặc nhóm.

## Thiết lập kết nối đơn

Thiết lập kết nối đơn  
thành công

n của dàn lạnh không  
được thiết lập



**Thiết lập kết nối theo Nhóm**

Mgt view | **Install view** | Select V... | **ERV** | **AHU**

Name

Virtu... All

Group-00 Cool 18°C  
Desired : 18°C

Group-01 Cool 18°C  
Desired : 18°C

Group-02 Cool 18°C  
Desired : 18°C

Group-03 Cool 18°C  
Desired : 18°C

DMS D... All | 고장(0) ON(0) OFF(14) 선택(0)

Tên của dàn lạnh không được thiết lập!!!  
Sau khi dò tín hiệu, tên của dàn lạnh không được thiết lập trong DMS2

Thiết lập kết nối theo nhóm.  
Có 4 nhóm.  
Địa chỉ RMC từ 0 đến 3

**Click**

Sau khi thiết lập theo nhóm, người sử dụng có thể điều khiển dàn lạnh theo nhóm hoặc từng máy.

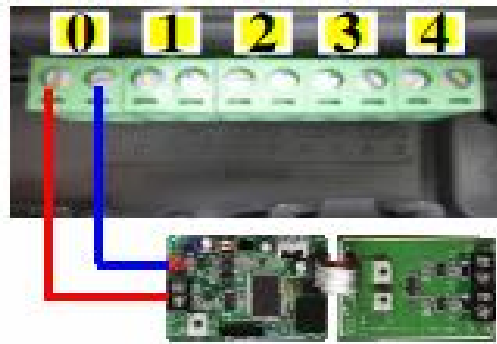


## ❖ Tại sao kênh 0 không được kích hoạt trong chương trình thiết lập?

Khi trạng thái kết nối liên lạc bị thay đổi (bộ giao tiếp ↔ bộ điều khiển trung tâm), thì hiện tượng này sẽ xuất hiện. Để kích hoạt lại, ta nhấp chuột vào nút lệnh “disconnect all device”, sau đó thay đổi trạng thái kết nối liên lạc.

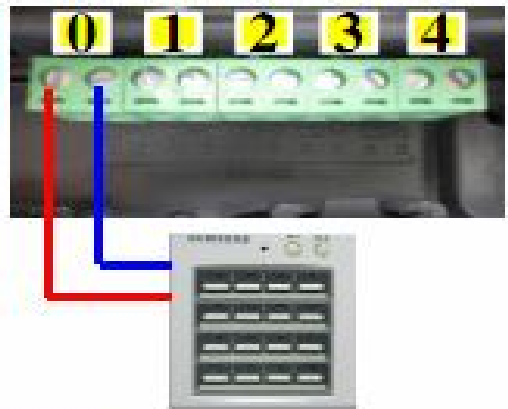
### Ví dụ

Kết nối lần thứ nhất



Thay đổi

Kết nối lần thứ hai



Communication mode by channel	
Channel 0	<input type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 1	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 2	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 3	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 4	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller

\* The communication mode of a channel where the device is connected cannot be changed.

Cancel Save

Kích hoạt lại

1 Nhấp chuột vào nút lệnh “Disconnect all device”

DWM Tracking

Disconnect all devices

SIM 0 EA	Central controller 0 EA	Interface module 0 EA	Indoor unit 0 EA
-------------	----------------------------	--------------------------	---------------------

2 Nhập vào password

Admin password:

OK Cancel

3 Nhấp chuột vào nút lệnh “OK”

When disconnection command are executed, all devices are **disconnected**.

The disconnection may cause **serious errors** in the features such as **power distribution**.

LINK LARGER TO GET THE INSTRUCTIONS OF THE DISCONNECT DISCONNECTION.

OK Cancel

4 Kênh 0 được kích hoạt

Communication mode by channel

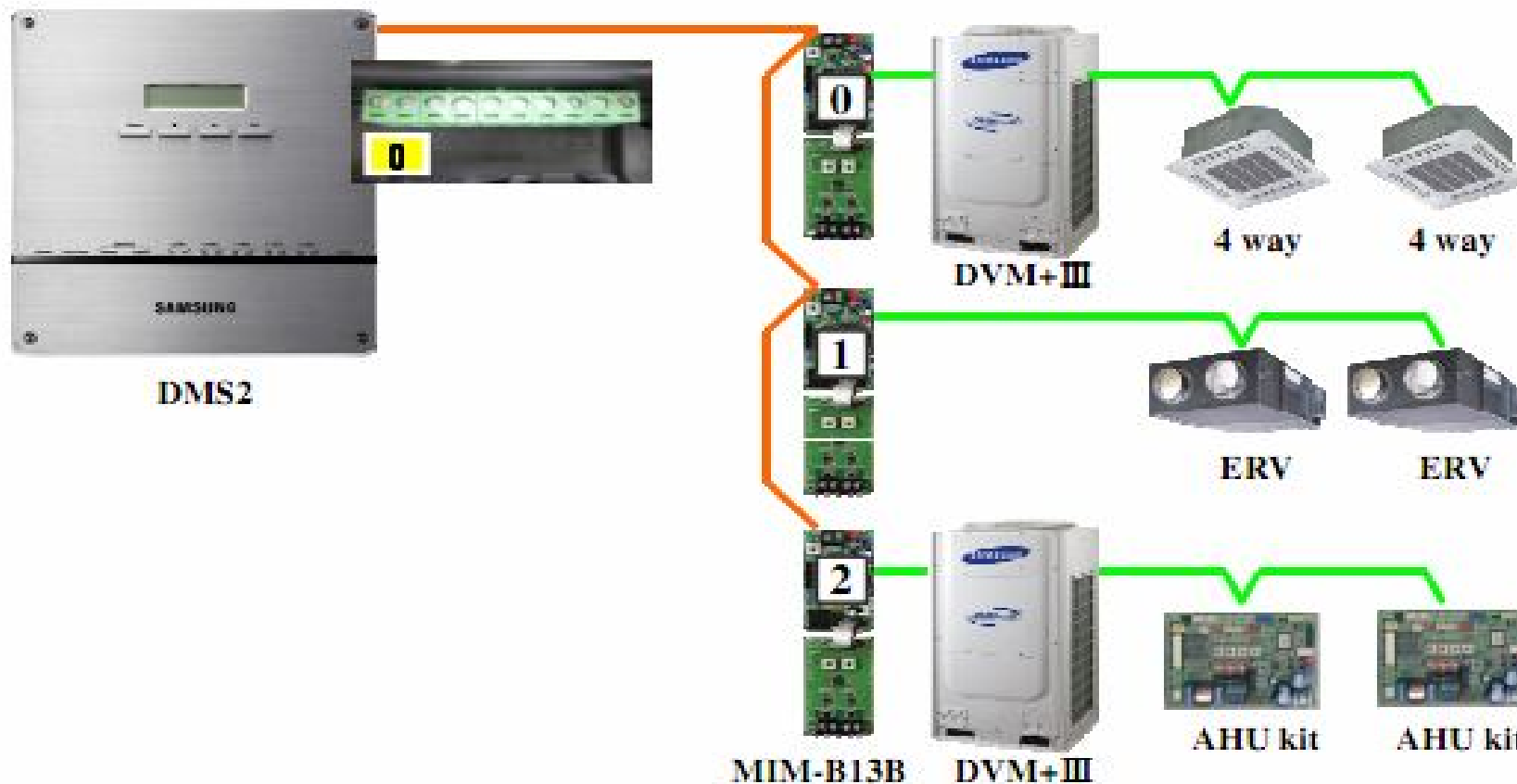
Channel 0	<input type="radio"/> Interface module <input checked="" type="radio"/> Central controller
Channel 1	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 2	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 3	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller
Channel 4	<input checked="" type="radio"/> Interface module <input type="radio"/> Central controller

\* The communication mode of a channel where the device is connected cannot be changed.

Cancel Save

Được kích hoạt

## Sơ đồ lắp đặt



System Settings > Tracking

DVM Tracking		Disconnect all devices	
SIM 0 EA	Central controller 0 EA	Interface module 3 EA	Indoor unit 6 EA

Chỉ hiển thị tổng số lượng dàn lạnh được kết nối



Channel	Device	Address	Name
CH0	Central controller	11	Địa chỉ vật lý của bộ điều khiển trung tâm được tự động chỉ định.
	Interface module	11,00	
	Indoor unit	11,00,00 (00)	11,00,00
	Indoor unit	11,00,00 (01)	11,00,01
	Outdoor unit	11,00,00	
	Interface module	11,01	
	Indoor unit(ERV)	11,01,00 (00)	Địa chỉ thiết bị điều khiển trung tâm
	Indoor unit(ERV)	11,01,01 (01)	ERV
	Interface module	11,02	
	Indoor unit(AHU)	11,02,00 (00)	11,02,00
	Indoor unit(AHU)	11,02,01 (01)	AHU
	Outdoor unit	11,02,00	11,02,00
DMS	DMS DI-DO <a href="#">Setting</a>	56	DMSDIDO



Địa chỉ vật lý của bộ điều khiển trung tâm được tự động chỉ định.

Địa chỉ RMC

Địa chỉ dàn lạnh

Địa chỉ thiết bị giao tiếp

Địa chỉ thiết bị điều khiển trung tâm

ERV

AHU

Tên của dàn lạnh

### Màn hình hiển thị chính sau khi tracking

The screenshot displays a software interface for tracking equipment. On the left, a sidebar shows a hierarchical tree view of the system components, including 'Virtual CAUR-11', 'IM-00', 'IM-01', 'IM-02', and 'DMSDIDO'. A red dashed box highlights the 'DMSDIDO' section, with a red arrow pointing to a 'Management view' button. The top navigation bar includes tabs for 'Mgt view' and 'Install view', and a 'Select View >>' dropdown with options for 'All', 'Indoor', 'ERV', and 'AHU'. The main display area is divided into three sections: 'EHP', 'ERV', and 'AHU'. Each section contains two sub-items with icons and status indicators. Below these sections, a grid of 14 ports is shown, all with 'OFF' status. The ports are arranged in three rows: the first row has 6 ports (56.00.03 to 56.00.08), the second row has 6 ports (56.00.09 to 56.01.06), and the third row has 2 ports (56.01.07 and 56.01.08). The ports are labeled 'DI' or 'DO' and 'OFF'.

Mặc dù cổng DI và DO không có kết nối, nhưng biểu tượng DI/DO vẫn hiển thị. Bởi vì cổng DI/DO đã có địa chỉ cố định.

-Địa chỉ của cổng DI : 56.00.03 đến 56.00.10

-Địa chỉ của cổng DO: 56.01.03 đến 56.01.08



# Dòng sản phẩm DVM – Một số model tương đương

## ■ 4 way cassette

Model				AVXC4H045E* ND0454H***	AVXC4H056E* ND0564H***	AVXC4H071E* ND0714H***	AVXC4H090E* ND0904H***
Power Supply			ø/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Mode* <sup>1)</sup>				Heat Pump	Heat Pump	HP / HR	HP / HR
		Cooling* <sup>2)</sup>	kW	4.5	5.6	7.1	9.0
			Btu/h	15.300	19.100	24.200	30.700

Model				AVXC4H112E* ND1124H***	AVXC4H128E* ND1284H***	AVXC4H140E* ND1404H***
Power Supply			ø/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Mode* <sup>1)</sup>				HP / HR	HP / HR	HP / HR
		Cooling* <sup>2)</sup>	kW	11.2	12.8	14.0
			Btu/h	38.200	43.600	47.700

## ■ Slim duct

Model				AVXDSH022E* ND022LHXE*	AVXDSH028E* ND028LHXE*	AVXDSH036E* ND036LHXE*	AVXDSH045E* ND045LHXE*	AVXDSH056E* ND056LHXE*
Power Supply			ø/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Mode* <sup>1)</sup>				HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR
Performance	Capacity	Cooling* <sup>2)</sup>	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
			Btu/h	7,500	9,500	12,200	15,300	19,100
		Heating* <sup>3)</sup>	kW	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3
			Btu/h	8,500	10,900	13,600	17,000	21,400

Model				AVXDSH071E* ND071LHXE*	AVXDSH090E* ND090LHXE*	AVXDSH112E* ND112LHXE*	AVXDSH128E* ND128LHXE*	AVXDSH140E* ND140LHXE*
Power Supply			ø/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Mode* <sup>1)</sup>				HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR
Performance	Capacity	Cooling* <sup>2)</sup>	kW	7.1	9.0	11.2	12.8	14.0
			Btu/h	24,200	30,700	38,200	43,600	47,700
		Heating* <sup>3)</sup>	kW	8.0	10.0	12.5	13.8	16.0
			Btu/h	27,200	34,100	42,600	47,000	54,500

# Dòng sản phẩm DVM – Một số model tương đương

## ■ MSP duct

Model				AVXDUH056E* ND056SH***	AVXDUH071E* ND071SH***	AVXDUH090E* ND090SH***	AVXDUH112E* ND112SH***	AVXDUH128E* ND128SH***	AVXDUH140E* ND140SH***
Power Supply			ø/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Mode* <sup>1)</sup>				HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR	HP / HR
Performance	Capacity	Cooling* <sup>2)</sup>	kW	5.6	7.1	9	11.2	12.8	14
			Btu/h	19,100	24,200	30,700	38,200	43,600	47,700
		Heating* <sup>3)</sup>	kW	6.3	8.0	10.0	12.5	13.8	16.0
			Btu/h	21,400	27,200	34,100	42,600	47,000	54,500

## ■ HSP duct

Model				ND140HHXEA※	
Power Supply			ø/V/Hz	1/220~240/50	
Mode*1)				HP / HR	
Performance	Capacity	Cooling*2)	kW	14	
			Btu/h	47,700	
		Heating*3)	kW	16.0	
			Btu/h	54,500	



# Thank you !!