

# Panasonic®

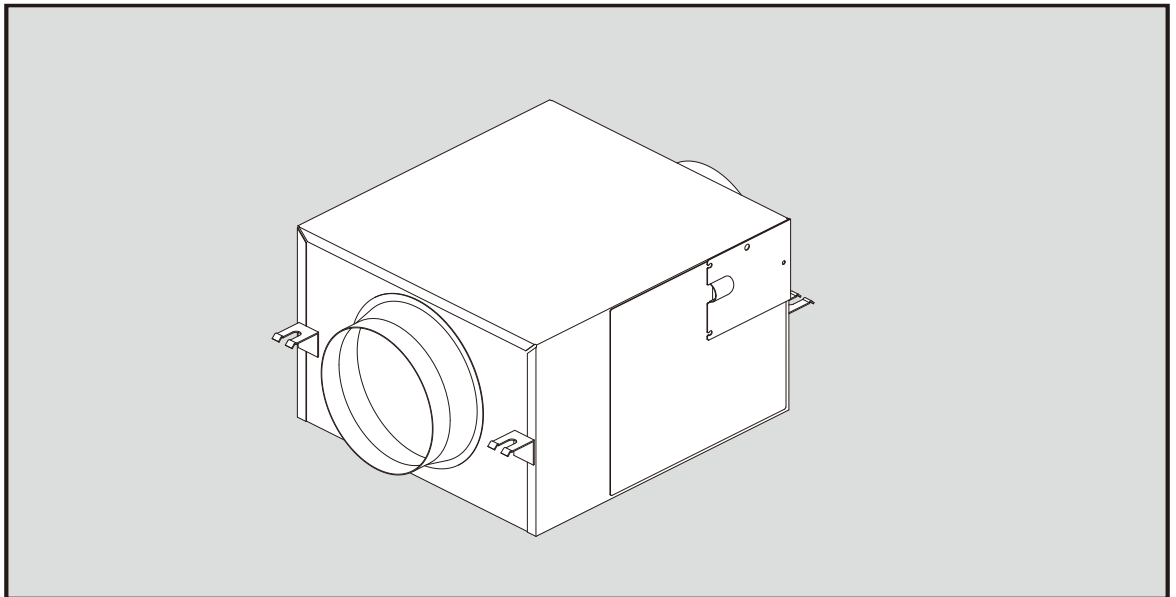
## Cabinet Fan Quạt thông gió Cabinet

### INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

### HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

Model Mã hàng

FV-12NS3	FV-15NS3	FV-18NS3	FV-18NF3
FV-20NS3	FV-23NL3	FV-25NS3	FV-25NF3



Thank you very much for choosing Panasonic cabinet fan.

Please read the instructions carefully before attempting to install, operate or service the cabinet fan.

Failure to comply with instructions could result in personal injury and / or property damage. Please retain this booklet for future reference.

Chân thành cảm ơn quý khách đã tin dùng sản phẩm quạt Cabinet Panasonic.

Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi lắp đặt, vận hành hay bảo trì quạt.

Nếu không thực hiện theo hướng dẫn sử dụng có thể gây các sự cố như chấn thương hoặc hư hỏng sản phẩm.

Vui lòng lưu giữ sách hướng dẫn sử dụng để tham khảo khi cần thiết.

## WARNING AND CAUTION



## CẢNH BÁO VÀ THẬN TRỌNG

To avoid any injury or damage, please follow the rules as mentioned below:

Để tránh thiệt hại xảy ra, vui lòng làm theo các qui định hướng dẫn bên dưới




- Any damage would happen due to NOT following the rules or mis-use, the levels of damage are categorized and explained as indicated below:

Do không tuân thủ quy định hoặc sử dụng sai, mức độ thiệt hại gây ra được phân loại và giải thích bên dưới :

	<b>WARNING</b> CẢNH BÁO	Those things shown in this column indicate that there is possibility of causing death or severe injury. Các điều trong cột này là cảnh báo gây chết người hoặc bị thương nặng.
	<b>CAUTION</b> CHÚ Ý	Those things shown in this column indicate that there is possibility of causing injury to the users or damage. Các điều trong cột này là cảnh báo gây thương tổn cho người sử dụng.

- Those rules which are expected to be followed are illustrated and explained by the below diagrams:

Các quy định được minh họa và giải thích theo biểu đồ bên dưới :

	This symbol indicates the item "PROVOKING ATTENTIONS". Biểu tượng "CHÚ Ý".
	This symbol indicates the item "PROHIBITED" to do. Biểu tượng "CẤM".
	This symbol indicates the "COMPULSORY" item that must be followed without fail. Biểu tượng "BẮT BUỘC".

## OPERATING INSTRUCTION

## HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

- Reconstruction of the internal wiring is prohibited.  
Không dùng dây điện đã qua sử dụng.



May cause unexpected accident.  
Có thể gây sự cố ngoài ý muốn.

- All installation and maintenance shall be done by qualified persons.  
Thao tác lắp đặt và bảo trì do nhân viên kỹ thuật thực hiện.



Unqualified construction may cause unexpected accidents.  
Lắp đặt không đúng phương pháp có thể gây ra các sự cố ngoài ý muốn.

# OPERATING INSTRUCTION HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

- Any obstacle should not be placed near the inlet and outlet openings.  
Không đặt vật cản gần họng đầu vào và họng đầu ra.



May cause injury by hitting or sucking of obstacle.  
Có thể gây hỏng sản phẩm khi va chạm vật cản.

- When gas leakage occurs, open the window and door to make air circulate, neither turn on nor turn off the product.

Trường hợp khi ga bị rò rỉ, hãy mở cửa sổ và cửa ra vào để lưu thông không khí, không được mở hoặc tắt nguồn của thiết bị.



May cause explosion.  
Có thể gây cháy nổ.

- Any power source other than the rated voltage and frequency can not be used.  
Không sử dụng nguồn điện khác với thông số sản phẩm.



May cause fire or damage the unit.  
Có thể gây cháy hoặc hư hỏng.

- Neither unauthorized inspection modification, repair nor disassembly are allowed.

Không được chỉnh sửa hay tháo rời các bộ phận trong sản phẩm.



May cause unexpected accident.  
Có thể gây sự cố ngoài ý muốn.

- Eyes should not be faced to the outlet opening (specially when the fan starts up).

Không nhìn sát vào họng đầu ra của quạt (đặc biệt lúc quạt đang vận hành).



Any flying substance may get into the eyes.  
Nhiều vật thể có thể bay vào mắt.

- A statement to the effect that when the product is no longer to be used, it must not be left in the place but removed, to prevent it from possible falling.

Một tuyên bố có hiệu lực khiến sản phẩm khi không còn được sử dụng được rời bỏ và không để tại chỗ, để ngăn ngừa sản phẩm bị rơi.



May cause unexpected accident.  
Có thể gây sự cố ngoài ý muốn.

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Trẻ em và những người có bệnh về thần kinh, thể chất yếu, thiếu kiến thức sản phẩm không nên sử dụng trừ khi có người nào đó chịu trách nhiệm hướng dẫn và giám sát sử dụng an toàn cho họ

Không cho trẻ em chơi đùa với thiết bị.

- Disconnect power supply before inspection.  
Tắt nguồn cung cấp điện trước khi kiểm tra.



May cause injury or electric shocks.  
Có thể gây các sự cố điện giật.

- Immediately stop the operation in case of any abnormality (noise, vibration, smell), and request for repair.

Cho quạt ngưng hoạt động ngay lập tức khi quạt có hiện tượng không bình thường (kêu ồn, rung lắc, có mùi) và yêu cầu cho kiểm tra sửa.



May cause unexpected accident.  
Có thể gây sự cố ngoài ý muốn.

- The protective tools, gloves or helmet, should be worn while inspection or maintenance.

Nên trang bị công cụ bảo vệ, găng tay hoặc nón bảo hộ khi bảo trì sản phẩm.



May cause injury or burn.  
Có thể gây chấn thương.

- The fan may rotate caused by the wind inside the duct, even power supply is switched off. Please make sure the fan has stopped actually before inspection.

Khi tắt nguồn, quạt vẫn quay do luồng gió bên trong ống dẫn. Đảm bảo quạt không quay khi kiểm tra.



May cause injury if being caught into the rotating section.

Có thể gây chấn thương hoặc hư hại nếu chạm vào bộ phận quay đang hoạt động.

- Be careful not to drop the inspection panel or parts removed from the unit when inspection.

Cẩn thận không để rơi các dụng cụ bảo trì hoặc phụ kiện sản phẩm tháo rời trong quá trình kiểm tra.



May cause injury due to part dropping.

Dễ gây chấn thương do bị sự cố hoặc bị rơi xuống.

# INSTALLATION INSTRUCTIONS HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

- Secured upon the strengthened foundations for installation. Be sure to take reinforcement measures if required for sufficient installation strength.

Hãy đảm bảo quạt đã được lắp đặt chắc chắn. Đảm bảo thực hiện các biện pháp áp gia cố nếu cần để đạt đủ lực khi lắp đặt.



Improper installation may cause accident because of the falling of the product. Cách lắp đặt không đúng sẽ gây ra tai nạn do quạt rơi xuống.

- Beware of C.G. and weight when moving. Chú ý trọng tâm của quạt khi lắp đặt.



Hang only as the unit is normally assembled, or else it may drop and cause injury.

Nên lắp treo theo phương pháp cân bằng trọng tâm, nếu làm cách khác quạt dễ bị rơi.

- Weight of duct should not load on the unit. Sức nặng của đường ống dẫn không được chất tải lên thiết bị.

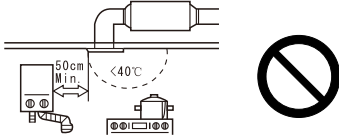


May cause injury due to malfunctions or dropping. Dễ gây chấn thương do bị sự cố hoặc bị rơi xuống.

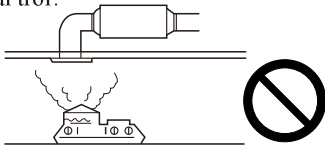
- Avoid a location with high temperatures. ( Trouble may be caused and the motor life may be shortened. )

Tránh lắp đặt những nơi có nhiệt độ cao.

( Các trục trặc sẽ làm giảm tuổi thọ động cơ. )

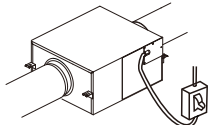


- Avoid a location with too much oil fume. Tránh lắp đặt ở nơi có nhiều hơi dầu hoặc ở ngoài trời.



- Install a fan protection device like a motor overload breaker in the wiring.

Lắp đặt cầu dao bảo vệ quá tải cho quạt.



- Connect the duct avoiding the following cases. Khi nối ống dẫn cần tránh các trường hợp sau.

(1) Sharp bending angle.

Uốn cong thật chuẩn các góc.



(2) Bended more than once.

Uốn cong lần nữa.



(3) Reduced diameter at the connection.

Giảm đường kính chỗ nối.



(4) Bending near the discharge port or suction port.

Uốn cong gần họng đầu vào hoặc họng đầu ra.



- Specified number and size of the bolts should be used for hanging the unit and they must be tightened.

Khi treo quạt, dùng bu-lông đúng kích cỡ và siết chặt.



May cause injury due to insufficient strength.

Dễ gây chấn thương nếu không lắp chắc chắn.

- Electrical installations should be done according to the wiring diagram and local electrical wiring rules of fixed wiring.

Lắp đặt điện phải tuân theo sơ đồ đấu dây và quy định của khu vực.



Unqualified wiring may cause electric shock or fire.

Dây dẫn điện kém chất lượng có thể gây sự cố về điện hoặc cháy.

- Grounding should be connected. Nên lắp dây tiếp đất.



May cause electric shocks.

Có thể gây các sự cố về điện.

- Precautions must be taken to avoid the back-flow of gases into the room from the open flue of gas or other fuel-burning appliances.

Cần phòng ngừa tránh khí ga vào phòng từ ống hơi ga mở ra hoặc thiết bị đốt khác.

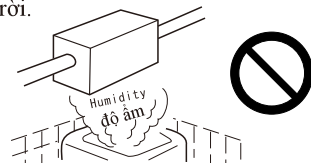


May cause back-flow of gases.

Có thể gây ra dòng chảy ngược của khí ga.

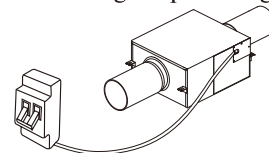
- Do not install the fan where the humidity is high (85% or higher) such as near a swimming pool, public hot spring bathing area or outdoors.

Không lắp đặt quạt nơi có độ ẩm cao ( từ 85% ) như gần hồ bơi, khu vực nhà tắm công cộng hoặc ngoài trời.



- There should be an all poles switch with minimum 3mm contact gap in the fixed wiring.

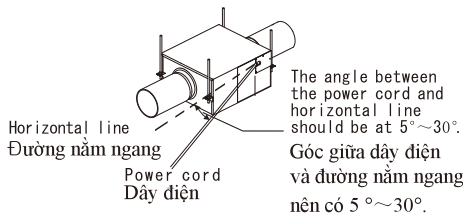
Dây điện đầu với công tắc phải đồng nhất 3 mm.



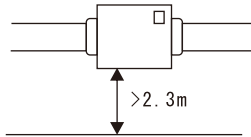
- During installation or maintenance, the power cord should be lower than the outlet of terminal box.  
Trong quá trình lắp đặt hay bảo trì, dây điện nên đặt thấp hơn hộp đấu nối.



May cause water flow along the power cord into wiring box or scrape the power cord.  
Có thể làm cho nước chảy dọc theo dây nguồn vào hộp hoặc cạo dây điện.

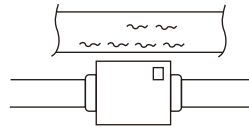


- The installation height of Cabinet Fan shall be more than 2.3m above the floor.  
Lắp đặt sản phẩm cách sàn nhà tối thiểu 2.3m.



Prevent accident    Tránh các sự cố

- The motor and frame should not touch any object.  
Không để bất cứ vật gì chạm vào motor và phần khung vì quạt sẽ bị đảo rung và gây tiếng ồn.



May cause vibration and noise    Có thể gây tiếng ồn và lắc rung

## Caution:

- This product is not provided with power cord. When connect or change the power cord, 60227 IEC 53 (RVV) (3X0.75mm<sup>2</sup>) cord should be used.
- When ventilating a room that use combustion equipment with a chimney, provide a suction port large enough. The size of the suction port should be decided by the instruction of the combustion equipment. (Exhaust gas may reverse into the room, which may cause carbon monoxide poisoning.)
- For an exhaust duct to outdoor, attach a pipe hood to the end and keep at least a 1/100 slant downward. (To prevent rain or frozen water entering.)
- Heat insulation should be taken if there is dewfall outside of the adapter and frame when indoor heating in winter.

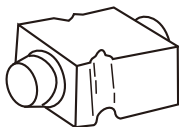
## CHÚ Ý

- Sản phẩm không kèm dây điện. Khi đấu dây hoặc đổi dây phải do nhân viên kỹ thuật thao tác. Nên sử dụng dây dẫn loại 60227 IEC 53(RVV)(3X0.75mm<sup>2</sup>).
- Khi trong phòng có dùng thiết bị đốt với ống khói thì cần hòng hút phải đủ lớn. Kích thước hòng hút phải theo trong bảng hướng dẫn của ( nếu không, khí gas thải ra khí độc carbon monoxide vẫn lưu lại trong phòng).
- Đối với ống dẫn để thoát khí ra ngoài, cần lắp một nắp che ngược ở cuối đường ống với độ nghiêng ít nhất 1/100 về phía dưới ( để ngăn mưa hoặc nước bị đông lạnh lọt vào trong).
- Nên bọc cách nhiệt nếu có hơi sương đọng bên ngoài của ống nối và khung thiết bị khi không khí trong nhà nóng lên vào mùa đông.

## 1. Before installation    Trước khi lắp đặt

- Check the following.    Kiểm tra như sau.

- Is there any breakage or deformation?  
Kiểm tra xem có chỗ nào nứt hoặc biến dạng không?



## Notes:

- Check the power source of the product before installation.
- To avoid insect intrusion, please purchase a separately sold insect filter unit from the market. (The filter unit should be bought by customer and must be cleaned periodically to prevent clogging with dirt and dust. Furthermore, the filter will make pressure losing and it may reduce the air volume.)

## Ghi chú:

- Kiểm tra nguồn điện của sản phẩm trước khi lắp đặt.
- Để tránh côn trùng xâm nhập, nên mua một bộ lọc côn trùng riêng có bán trên thị trường. Ngoài ra bộ lọc côn trùng này sẽ làm giảm áp lực và giảm lưu lượng gió.

## 2. Installation method

## Phương pháp lắp đặt

To hang the fan be sure to attach firmly with hanger bolts, washers and nuts. (Which should be M8-M10 and be supplied by the customer)

Lắp và treo quạt chắc chắn với Bu-lông, vòng đệm và đai ốc ( thông số M8- M10 do khách hàng tự chuẩn bị ).

Vibration cushion rubber set (Supplied by the customer) can be used if in special condition for vibration requirement and it must can support the weight of the product.

Có thể mua và lắp bộ đệm cao su chống rung khi cần thiết để hỗ trợ cho trọng lượng quạt. (Do khách hàng cung cấp)

Install the main body horizontally.  
Lắp đặt thân chính của quạt theo chiều ngang.



The structure of the ceiling and the suspending set for hanging the product must can support more than 5 times weight of the product.

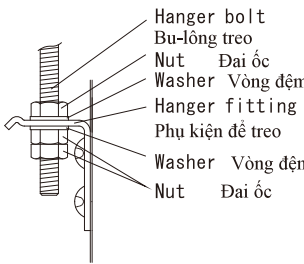
Cấu trúc trần nhà và bộ linh kiện để treo quạt phải chịu được trọng lượng nặng hơn 5 lần so với trọng lượng quạt.

Please see page 8 for the value of B & D. Vui lòng xem trang 8 tham khảo chỉ số B&D.

For an exhaust duct to outdoor, attach a pipe hood to the end and have at least a 1/100 slant downward. (To prevent rain or frozen water entering.)

Đối với ống dẫn để thoát khí ra ngoài, cần lắp một nắp che ngược ở cuối đường ống với độ nghiêng ít nhất 1/100 về phía dưới ( để ngăn mưa hoặc nước bị đông lạnh lọt vào trong).

Be sure to provide an square inspection window of 45 cm or more. Hãy đảm bảo cung cấp 1 cửa bảo trì (trên la-phòng) vuông 45cm hoặc rộng hơn để bảo trì kiểm tra thiết bị.



Air flow

Lưu lượng không khí

Connect the circular duct to the adapter using noncombustible sailcloth.

Nối ống dẫn bên ngoài vào thiết bị bằng cách dùng vải buồm chống cháy.

Heat insulation should be taken if there is dewfall outside of the duct and frame

Nên bọc cách nhiệt nếu bên ngoài ống dẫn và phần khung bị đọng hơi sương.

### Notes: Ghi chú:

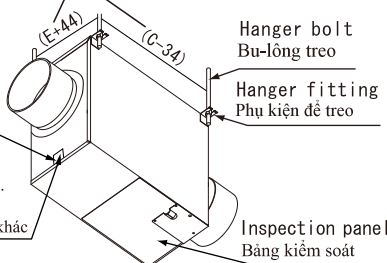
To install the fan with the inspection panel facing down, remove the attached four hanger fittings and reattach them in the holes on the top and bottom surfaces (Use the screws you just removed). The former holes for installing the hanger fitting need be sealed.

Để lắp đặt quạt với cửa bảo trì ở mặt dưới, tháo 4 giá treo và gắn lại vào lỗ trên bề mặt phía trên và phía dưới ( Dùng đinh ốc vừa tháo). Giá treo cần phải bắt đủ vít.

Please see page 8 for the value of C & E.  
Vui lòng xem trang 8 tham khảo chỉ số C&E.

Aluminum tape (supplied by the customer)  
Băng nhôm (Do khách hàng cung cấp)

The former holes for hanger fitting should be sealed by aluminum tape or similar things.  
Lỗ để lắp giá treo nên được hàn chặt bằng băng nhôm hoặc những vật liệu tương tự khác

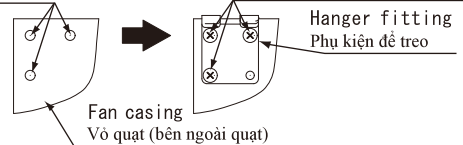


Hanger fitting positions for installing with the inspection panel facing down.

Vị trí giá treo để lắp đặt với cửa bảo trì ở mặt dưới.

Concave holes  
Lỗ có vát cạnh

Fixed with three screws by electric screw driver.  
Dùng tuốc nơ vít có định 3 đinh ốc.



Hanger fitting screw positions.

Vị trí vít bắt giá treo.

## 3. Wiring Connection Đầu dây điện

- Subcontract an electrician for wiring.

Work in accordance with the Electrical Equipment Engineering Standard and the domestic wiring rule specified by the power company.  
Carry out grounding work.

Open the terminal cover and connect wires according to model as shown in the following diagram. Protective thermostat fuses are installed inside the motor. Once the fuses break after excessive temperature rise due to abnormal usage, the motor will not turn.

Cần thợ điện để đấu nối dây điện.

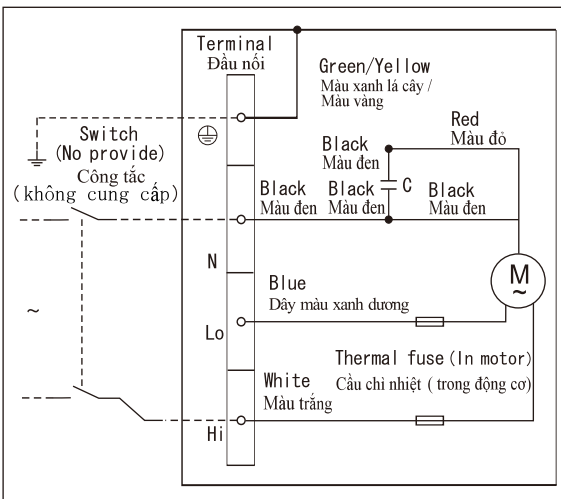
Lắp đặt theo các tiêu chuẩn về thiết bị điện và tiêu chuẩn đấu dây tại khu vực của công ty Điện Lực

Thực hiện lắp tiếp đất.

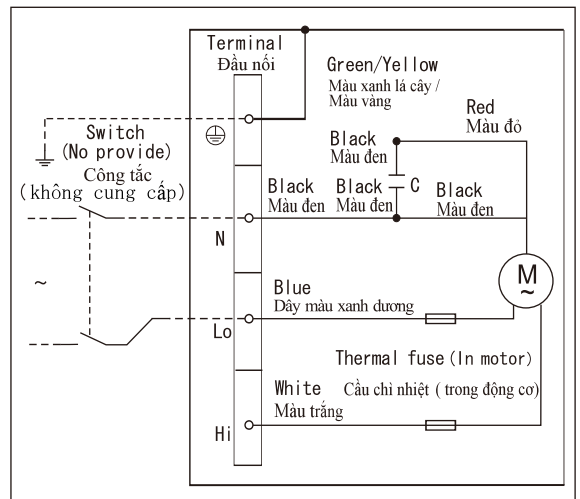
Mở hộp đấu dây và đấu dây điện theo sơ đồ sau.

Cầu chì nhiệt bảo vệ được lắp đặt bên trong động cơ. Nếu cầu chì bị đứt do quá tải, động cơ sẽ không hoạt động.

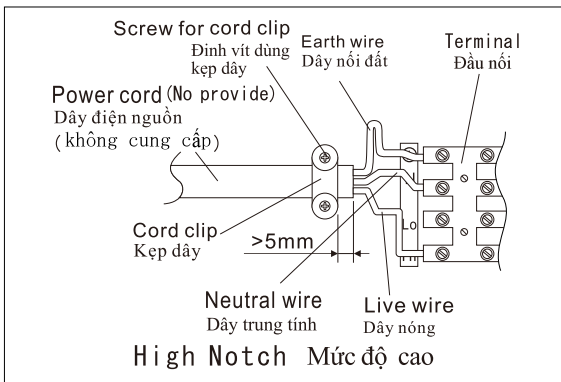
- Wiring diagram Sơ đồ đấu dây



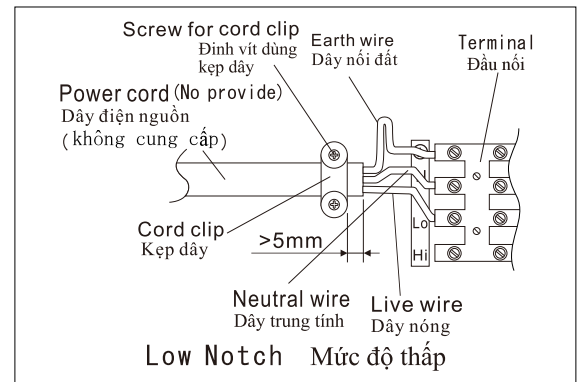
High Notch Mức độ cao



Low Notch Mức độ thấp



High Notch Mức độ cao



Low Notch Mức độ thấp

- Connect the neutral wire and earth wire to the corresponding terminal as the above figure. To select high speed, connect the phase line to the "Hi" notch of terminal; To select low speed, connect the phase line to the "Lo" notch of terminal. Then fix the power cord with terminal screws and tight the power cord with cord clip. (to avoid danger, it should be installed by professionals and be sure to connect the earth wire.)

Nối dây trung tính và dây nối đất vào đầu nối tương ứng như hình trên. Để chọn tốc độ cao, nối dây pha vào điểm "Hi" của đầu nối. Để chọn tốc độ chậm, nối dây pha với điểm "Lo" của đầu nối. Sau đó cố định dây nguồn với vít ở đầu nối và siết chặt dây dẫn vào kẹp dây. (Để tránh nguy hiểm, thao tác lắp đặt phải do nhân viên kỹ thuật thực hiện và cần đảm bảo có nối đất)

- When two or more products are connected to one single switch in parallel, damage may occur to the motors. Therefore parallel connection are prohibited.

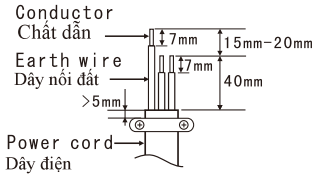
Khi hai hay nhiều sản phẩm được kết nối song song đến một công tắc, mô-tơ có thể bị hư hỏng. Do đó, không được thực hiện kiểu kết nối song song này.

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

# HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

- The earth wire of the power cord must be longer than other wires for 15-20mm, and each wire inserted to the terminal need wring to sheaves.  
Dây tiếp đất cần dài hơn các dây điện dẫn khác từ 15-20mm, và mỗi dây phải có đầu nối để bó lại với nhau.

Wring each wire to sheaves  
Bó gọn các dây điện

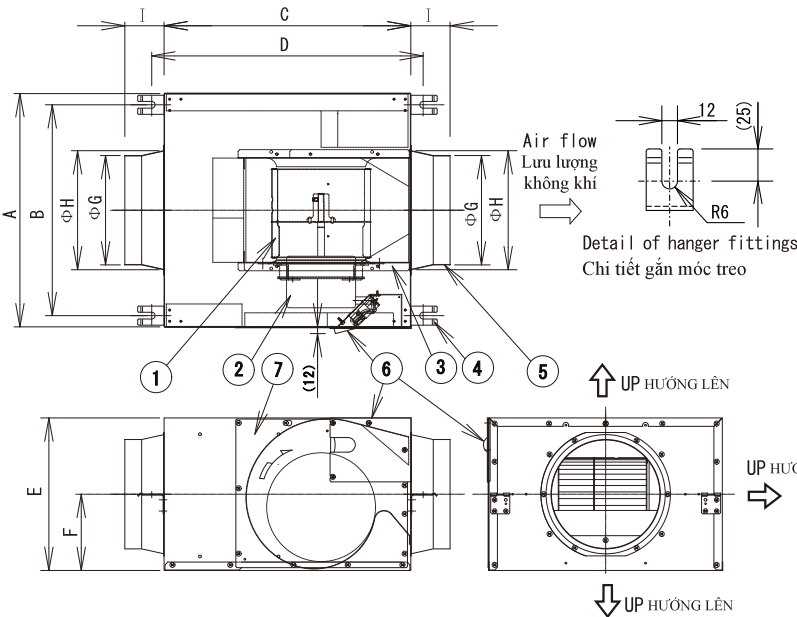


- After connecting the wiring, install the terminal cover with screws.  
Sau khi nối dây điện, đặt nắp hộp đầu dây bằng vít.

60227 IEC 53 (RVV) (3X0.75mm<sup>2</sup>)

## NAME AND DIMENSIONS OF COMPONENTS

## TÊN PHỤ KIỆN VÀ KÍCH CỠ



No. Số	Part name	Tên phụ kiện quạt	Q' ty Số lượng
1	Impeller	Cánh quạt ly tâm	1
2	Motor	Mô-tơ	1
3	Fan casing	Vỏ quạt (bên ngoài quạt)	1
4	Hanger fitting	Phụ kiện để treo	4
5	Adapter	Ống nối	2
6	Terminal cover	Hộp nối dây	1
7	Inspection panel	Bảng kiểm soát	1

UP HƯỚNG LÊN

The figure indicates the surfaces in the left view which can be installed upwards.  
Những thông số chỉ dẫn các mặt phía bên trái có thể lắp đặt hướng lên



Other installation directions are prohibited except the directions indicated in the figure.  
Thao tác lắp đặt chỉ làm theo các hướng dẫn trong tài liệu này.

Unit Bộ sản phẩm : m m

MODEL Mã hàng	A	B	C	D	E	F	G	H	I	CONNECTER DUCT DIMENSION KÍCH THƯỚC ỚNG NỐI
FV-12NS3	290	250	291	335	184	92	97	112	51	Φ100
FV-15NS3	290	250	302	346	206	103	145	163	60	Φ150
FV-18NS3	316	276	338	382	232	116	145	163	60	Φ150
FV-18NF3	376	336	397	441	254	127	195	211	70	Φ200
FV-20NS3	416	376	441	485	272	136	195	211	70	Φ200
FV-23NL3	468	424	469	513	298	149	195	211	70	Φ200
FV-25NS3	494	450	505	549	334	167	240	255	85	Φ250
FV-25NF3	494	450	505	549	334	167	240	255	85	Φ250



# MAINTENANCE AND INSPECTION KIỂM TRA VÀ BẢO TRÌ

All maintenance, inspection, parts replacement and repair shall be done by service man.

Thao tác lắp đặt và bảo trì phải do nhân viên kỹ thuật thực hiện.

Inspection and maintenance Kiểm tra và bảo trì

- For long-term and safe use of the fan, inspection and cleaning of the fan approximately once a year is required. Maintenance and inspection by a specialized subcontractor is required for prevention of accidents due to damaged parts deriving from aging and for normal performance.

Sau thời gian sử dụng, nên cho kiểm tra và vệ sinh thiết bị 1 năm 1 lần.

Việc bảo trì và kiểm tra phải do công ty phụ trách chuyên môn thao tác nhằm tránh các sự cố xảy ra.

- Please pay attention that don't pull the wiring during service, maintenance and cleaning.

Xin lưu ý không được nắm kéo dây dẫn điện trong lúc bảo hành hay vệ sinh thiết bị.

# TROUBLE SHOOTING GUIDE HƯỚNG DẪN KHẮC PHỤC SỰ CỐ

Trouble shooting Xử lý sự cố

Check according to the following table and correct the problem. If the fan still does not work, disconnect the power source and contact the dealer.

Kiểm tra theo bảng sau đây và thực hiện đúng. Nếu quạt vẫn không hoạt động, tắt ngay nguồn điện và báo cho nhà phân phối biết.

PROBLEM VẤN ĐỀ TRỰC TRẠNG	CAUSE NGUYÊN NHÂN	Insufficient air flow Thiếu lưu lượng không khí	Excessive noise Tiếng ồn quá mức	Excessive vibration Lắc rung mạnh	Overheated motor Động cơ bị quá tải	Run abnormally Hoạt động không bình thường	Action Máy hoạt động
Poor foundation Nền tảng lắp đặt lúc đầu kém			○	○			Reinforce foundation Gia cố chắc lúc đầu lắp quạt
Faulty installation Lỗi lắp đặt			○	○			Re-adjust installation Chỉnh sửa lắp đặt lại
Low voltage Hạ thế		○					Check power source Kiểm tra nguồn điện
Contact between rotary and stationary parts Liên kết giữa bộ phận quay và các bộ phận tĩnh			○	○	○		Inspect and adjust Kiểm tra và vệ sinh thiết bị
Sucked in objects / Adhered dust Hút các vật thể / bụi bám vào			○	○	○		Inspect and clean Kiểm tra và điều chỉnh
Faulty ducting Hệ thống ống dẫn không đúng		○	○	○			Inspect and adjust Kiểm tra và vệ sinh thiết bị
Incorrect wiring (relay product) Lựa chọn dây dẫn không phù hợp (thiết bị đóng cắt)						○	Change wiring Thay đổi dây dẫn điện

# SPECIFICATIONS

# THÔNG SỐ KỸ THUẬT

MODEL Mã hàng	RATED VOLTAGE MỨC ĐIỆN ÁP [V]	RATED FREQUENCY TẦN SỐ [Hz]	RATED INPUT NGUỒN VÀO [W]		AIR VOLUME LƯU LƯỢNG GIÓ [m <sup>3</sup> /h]		NOISE LEVEL ĐỘ ỒN [dB]		STATIC PRESSURE ÁP SUẤT TĨNG [Pa]		NET WEIGHT TRỌNG LƯỢNG [kg]
			Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	
FV-12NS3	220	50	18	17	180	145	21	17	115	100	5.5
FV-15NS3	220	50	33	29.5	340	275	25	22	135	120	6.5
FV-18NS3	220	50	60	55	500	405	29	27	180	170	8.5
FV-18NF3	220	50	91	80	770	620	31	29	205	190	10
FV-20NS3	220	50	120	113	920	720	32	29	295	250	14
FV-23NL3	220	50	230	170	1200	900	40	34	385	335	18
FV-25NS3	220	50	345	265	1700	1380	41	38	485	440	24
FV-25NF3	220	50	390	325	1900	1600	43	40	490	460	24

## Notes :

1. The values of rated input, air volume and noise are specified at the static pressure of 0 Pa.
2. The values of noise level is A weighted average sound pressure level, the mean value are measured by our company, within +3 and -7 tolerance.
3. The values of noise level are measured at the 1.5m apart from the side of the fan body when ducts are connected on both inlet and outlet side.  
It is on the assumption that the noise of fan body propagates to room inside.
4. The values of air volume are the mid-points of results measured by our company, with ±10% tolerance.

## Ghi chú :

1. Các giá trị theo lý thuyết tại áp suất tĩnh là 0 Pa.
2. Giá trị của độ ồn là mức áp lực âm thanh trung bình đơn vị A, giá trị trung bình là công ty chúng tôi đo với sai số từ +3 đến -7.
3. Độ ồn được đo ở khoảng cách 1.5m tính từ thân quạt khi ống dẫn được nối cả hai họng vào và họng ra.  
Theo giả định, tiếng ồn của thân quạt sẽ truyền vào bên trong phòng.
4. Giá trị của lưu lượng gió ở mức giao điểm theo kết quả mà chúng tôi đo đạc với sai số ± 10%.

\* Insulation class E Lớp cách điện E

**Panasonic Corporation**

Web Site: <http://www.panasonic.com>

©Panasonic Corporation 2009-2016

P0609-3016 12NS30752C