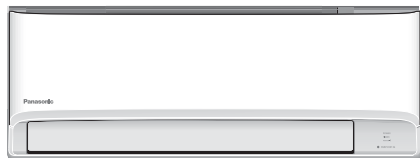
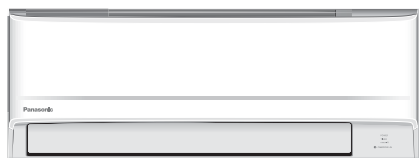


Operating Instructions Air Conditioner



Model No.
Indoor Unit
CS-N9WKH-8
CS-N12WKH-8

Outdoor Unit
CU-N9WKH-8
CU-N12WKH-8



Model No.
Indoor Unit
CS-N9WKH-8M
CS-N12WKH-8M

Outdoor Unit
CU-N9WKH-8M
CU-N12WKH-8M

Hướng dẫn sử dụng 2-17, 34 **Máy điều hòa không khí**

Trước khi bật thiết bị, vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này và giữ lại để tham khảo cho những lần sau.

Bản hướng dẫn lắp đặt đi kèm phải được cất giữ và đọc bởi người lắp đặt trước khi lắp đặt.

Điều khiển từ xa được đóng gói cùng với dàn lạnh và được gỡ ra bởi người lắp đặt trước khi lắp đặt.

Operating Instructions 18-33, 35 **Air Conditioner**

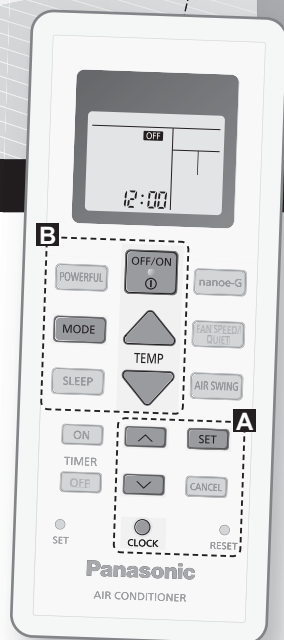
Before operating the unit, please read these operating instructions thoroughly and keep them for future reference. The included Installation Instructions should be kept and read by the installer before installation.

Remote control is packaged in the indoor unit and removed by the installer before installation.



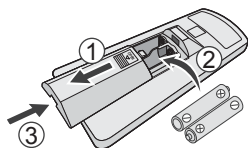
Mang đến sự tối đa tiện nghi khi sử dụng và làm sạch không khí.

Sử dụng điều khiển trong khoảng 8m tính từ điều khiển đến bộ phận nhận tín hiệu của dàn lạnh.



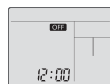
Hướng dẫn nhanh

Lắp pin





- ① Kéo nắp đậy lưng của điều khiển.
- ② Lắp pin AAA hoặc R03.
- ③ Đậy nắp.

A Điều chỉnh đồng hồ



- ① Nhấn  và đặt thời gian .

• Nhấn và giữ nút  trong khoảng 5 giây để hiển thị thời gian theo 12 giờ (am/pm) hoặc 24 giờ.

- ② Xác nhận .

Cảm ơn bạn đã lựa chọn Máy điều hòa không khí Panasonic.

Nội dung


Hướng dẫn sử dụng an toàn	4-11
Cách sử dụng	12-13
Tìm hiểu thêm... ..	14
Hướng dẫn vệ sinh máy.....	15
Những vấn đề thường gặp	16-17
Thông tin cần lưu ý.....	34

Phụ kiện

- Điều khiển từ xa
- Pin AAA hoặc 2 pin R03
- Đế giữ điều khiển
- 2 ốc vít cửa đế giữ điều khiển

Nội dung trong hướng dẫn này chỉ mang tính chất giải thích và có thể khác so với máy thực. Nhà sản xuất có thể thay đổi mà không báo trước nhằm mục đích cải tiến sản phẩm.

B Các tính năng cơ bản

- ① Nhấn  để khởi động/ngừng hoạt động.

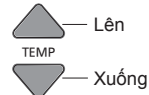


- Xin lưu ý rằng biểu tượng **OFF** hiển thị để khởi động thiết bị.


- ② Nhấn  để chọn chế độ mong muốn.



- ③ Chọn nhiệt độ mong muốn.



Dãy nhiệt độ lựa chọn:
16 °C ~ 30 °C /
60 °F ~ 86 °F.



- Nhấn và giữ nút  trong khoảng 10 giây để chuyển đơn vị nhiệt độ từ °C hoặc °F.

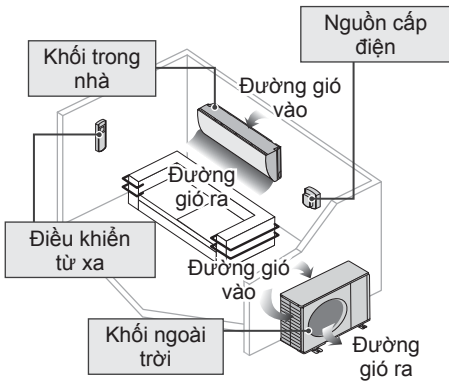
Hướng dẫn sử dụng an toàn

Để tránh gây thương tích cho bản thân, người khác hoặc tổn thất về tài sản, hãy làm theo những chỉ dẫn dưới đây: Vận hành sai hướng dẫn sử dụng có thể gây ra hư hại với các mức độ sau:
Biểu tượng này không dành cho các khu vực công cộng.

 <p>BÁO ĐỘNG</p>	<p>Dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm chết người hoặc dễ gây thương tích.</p>
 <p>CẢNH BÁO</p>	<p>Dấu hiệu cảnh báo dễ gây thương tích hoặc hư hại về tài sản.</p>


Những hướng dẫn theo kèm được phân loại theo các biểu tượng dưới đây:

	<p>Dấu hiệu biểu thị hành động bị CẤM.</p>
   	<p>Những dấu hiệu thể hiện hành động BẮT BUỘC TUÂN THEO.</p>




BÁO ĐỘNG

Khỏi trong nhà và khỏi ngoài trời


 Không nên để những đối tượng (bao gồm cả trẻ em) người tàn tật, người suy giảm khả năng cảm giác, người có vấn đề về thần kinh, những người thiếu kinh nghiệm và kiến thức sử dụng máy, trừ khi được hướng dẫn hoặc giám sát bởi những người có khả năng chịu trách nhiệm về an toàn cho họ. Không nên để trẻ em nghịch chơi với máy.

Vui lòng liên hệ với đại lý ủy quyền hoặc chuyên gia để vệ sinh các bộ phận bên trong, sửa chữa, lắp đặt, tháo và lắp lại máy. Lắp đặt và xử lý không đúng có thể gây rò rỉ gas, điện giật, cháy nổ.

Vui lòng kiểm tra lại với đại lý ủy quyền hoặc chuyên gia về cách sử dụng bất kỳ loại môi chất lạnh khác có thể làm hỏng sản phẩm, cháy nổ hoặc bị thương...


 Không sử dụng các biện pháp để đẩy nhanh quá trình tan băng hoặc vệ sinh, khác với những khuyến cáo của nhà sản xuất. Bất kỳ phương pháp không thích hợp hoặc sử dụng vật liệu không phù hợp có thể gây hư hỏng sản phẩm, cháy nổ và thương tích nguy hiểm.

Không lắp đặt máy ở nơi dễ cháy nổ. Nếu không có thể sẽ dẫn đến hỏa hoạn.


Không nhét ngón tay hay các vật thể lạ vào bên trong máy, các bộ phận đang quay có thể gây thương tích cho bạn. 

Không chạm tay vào máy khi đang có sét đánh vì có thể bị điện giật.

Không nên để gió lạnh thổi trực tiếp vào người trong thời gian dài.

Không ngồi lên hoặc dẫm lên máy, nếu không bạn có thể bị ngã gây thương tích. 

Điều khiển từ xa

 Không được cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ chơi đùa với điều khiển từ xa để ngăn ngừa chúng vô tình nuốt pin.

Nguồn cấp điện



Không sử dụng các dây đã bị sửa đổi, các dây nối, hoặc các dây không theo chỉ định để tránh bị quá tải và cháy nổ.



Để ngăn sự quá nhiệt, cháy nổ hoặc điện giật:

- Không dùng chung nguồn cấp điện với các thiết bị điện khác.
- Không nên điều khiển khi tay ướt.
- Không bẻ cong quá mức dây nguồn cấp điện.
- Không điều khiển hoặc tắt máy bằng cách cầm hoặc tháo phích cắm.



Nếu dây cắm nguồn bị hỏng, nó phải được thay thế bởi nhà sản xuất, trạm bảo hành ủy quyền hoặc người có kiến thức để tránh các tai nạn.

Máy cần được lắp cầu dao chống giật (ELCB) hoặc thiết bị nổi mát (RCD) để tránh điện giật hoặc cháy nổ.

Để ngăn sự quá nhiệt, cháy nổ hoặc điện giật:

- Phích cắm phích cắm đúng quy cách.
- Nên lau chùi phích cắm định kỳ bằng vải khô cho sạch bụi.

Khi có hiện tượng bất thường hoặc lỗi xảy ra, phải ngừng sử dụng sản phẩm, rút dây nguồn cấp điện hoặc tắt cầu dao.

(Tránh hiện tượng có khói/hỏa hoạn/giật điện)

Các hiện tượng bất thường/lỗi thường xảy ra

- Cầu dao chống giật (ELCB) liên tục ngắt.
- Có mùi khét.
- Có tiếng động lạ hoặc máy bị rung.
- Rò rỉ nước từ khối trong nhà.
- Dây nguồn hoặc phích cắm bị nóng bất thường.
- Không điều khiển được tốc độ quạt.
- Máy ngừng hoạt động ngay sau khi được kích hoạt.
- Quạt vẫn chạy kể cả khi máy đã ngừng hoạt động.

Liên hệ ngay với trạm bảo hành ủy quyền gần nhất để được trợ giúp bảo dưỡng/sửa chữa.



Máy phải được nối đất để tránh bị điện giật hoặc cháy nổ.



Ngăn ngừa chập điện bằng cách tắt nguồn điện hoặc rút phích cắm khi:

- Trước khi vệ sinh hay bảo trì máy,
- Không sử dụng máy trong một thời gian dài.
- Khi có sét đánh.



CẢNH BÁO

Khởi trong nhà và khởi ngoài trời



Không vệ sinh máy bằng nước, benzen, chất ăn mòn hoặc bột tẩy rửa nhằm tránh làm hỏng hoặc ăn mòn máy.

Không sử dụng máy để bảo quản các thiết bị chính xác, thực phẩm, động thực vật, tác phẩm nghệ thuật... Việc này có thể làm giảm chất lượng các vật dụng đó.

Không đặt các thiết bị để cháy trước đường gió thổi ra để tránh cháy nổ.

Không để gió lạnh thổi trực tiếp vào cây cảnh hay vật nuôi để tránh gây thương tích hoặc hư hại.

Không chạm vào cạnh sắc của lá nhôm, cạnh sắc có thể gây thương tích cho bạn.



Không ON (BẬT) máy khi đang đánh bóng sàn. Sau khi đánh bóng mặt sàn, phải thông khí trong phòng kỹ càng trước khi vận hành máy.

Không lắp đặt máy ở nơi có dầu mỡ và khói để tránh gây hư hại máy.

Không nên tháo rời máy để lau chùi nhằm tránh gây thương tích.

Không đứng trên ghế thiếu vững chắc khi vệ sinh máy.

Không đặt bình hoa hay chậu nước trên máy. Nước có thể lọt vào máy và giảm độ cách điện. Điều này có thể gây chập điện.

Không mở cửa sổ hoặc cửa ra vào trong thời gian dài trong quá trình hoạt động. Điều này có thể làm tổn điện và bất tiện khi nhiệt độ thay đổi.



Để phòng tránh rò rỉ nước bằng cách bảo đảm ống thoát nước như sau:

- Kết nối đúng cách,
- Giữ sạch máng nước và các thùng chứa nước, hoặc
- Không bị ngâm trong nước

Sau một thời gian dài sử dụng hoặc dùng chung với dụng cụ dễ cháy, cần định kỳ lưu thông khí trong phòng.

Sau một thời gian dài sử dụng, kiểm tra xem giá treo có bị hư hỏng hay không để tránh máy bị rơi.

Điều khiển từ xa



Không sử dụng pin sạc (Ni-Cd). Nó có thể làm hỏng điều khiển từ xa.



Để tránh gây trục trặc hoặc hư hỏng điều khiển từ xa:

- Tháo pin khỏi điều khiển từ xa nếu không sử dụng trong thời gian dài.
- Pin mới cùng loại phải được lắp đúng cực như chỉ dẫn.

Nguồn cấp điện



Không kéo dây nguồn ra khỏi ổ cắm để tránh bị giật điện.

Nguồn phát nanoe™-G



Không chạm vào chốt có cạnh để tránh bị thương.

Hướng dẫn sử dụng an toàn



BẢO ĐỘNG



Thiết bị này chứa môi chất lạnh R32 (môi chất lạnh có thể gây cháy).

Nếu chất làm lạnh rò rỉ và tiếp xúc với nguồn lửa bên ngoài sẽ dễ gây cháy nổ.

Khối trong nhà và khối ngoài trời



Thiết bị này được lắp đặt, và/hoặc hoạt động trong phòng với diện tích sàn lớn hơn Amin (m²) và phải xa các nguồn bắt lửa như nguồn nhiệt và ngọn lửa hay các khu vực nguy hiểm như các thiết bị ga, bếp ga, hệ thống cung cấp ga hình mắt lưới hay các thiết bị nhà bếp chạy bằng điện. (Xem Bảng A về hướng dẫn lắp đặt dành cho Amin (m²))

Hãy lưu ý chất làm lạnh có thể không có mùi, vì vậy khuyến cáo nên có thiết bị dò khí để cháy còn hoạt động và có khả năng cảnh báo rò rỉ.

Giữ tất cả các cửa thông gió cần thiết không bị tắc.



Không chọc và đốt khi thiết bị đang điều áp. Không để nhiệt, lửa, và các nguồn dễ bắt lửa gần thiết bị để tránh tình trạng cháy nổ và gây thương vong.

Thận trọng khi sử dụng môi chất làm lạnh R32

Quy trình làm việc và lắp đặt cơ bản giống với các mẫu dùng môi chất thông thường khác (R410A, R22).



Do áp suất làm việc cao hơn áp suất làm việc của các mẫu dùng môi chất R22 nên đòi hỏi phải có hệ thống đường ống và các thiết bị sửa chữa và lắp đặt riêng. Đặc biệt, nếu muốn thay mẫu dùng môi chất R22 cũ bằng mẫu dùng môi chất R32 mới thì phải thay đường ống và các đai ốc loe bằng đường ống và đai ốc loe của môi chất R32 và mẫu R410A trên dàn nóng. Đối với môi chất R32 và mẫu R410A, có thể sử dụng cùng loại đai ốc loe trên dàn nóng và đường ống.

Cấm trộn các loại môi chất làm lạnh khác nhau trong một hệ thống. Các mẫu sử dụng môi chất R32 và R410A có đường kính ren công sặc khác nhau để tránh nạn sai lắp môi chất R22 và vì lý do an toàn. Do đó, cần kiểm tra kỹ trước khi lắp đặt [Đường kính ren công nạp của môi chất R32 và mẫu R410A là 2.7 cm].



Phải đảm bảo rằng các chất ngoại lai (dầu, nước, vân vân) không chui vào ống. Tương tự, khi bảo quản đường ống, cần bọc kín đầu hở bằng kẹp, dây buộc (bảo quản R32 giống như bảo quản R410A).

- Việc vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và nạp lại môi chất làm lạnh phải được tiến hành bởi các nhân viên được đào tạo và chứng nhận và phải được giới thiệu từ nhà sản xuất. Bất kỳ người nào vận hành, bảo dưỡng hay sửa chữa hệ thống hay trên bất kỳ một bộ phận liên quan nào của thiết bị cần phải được đào tạo và chứng nhận.
- Bất kỳ phần nào của mạch làm lạnh (thiết bị bay hơi, hệ thống làm lạnh khí, AHU, bình ngưng hay bình chữa ga lỏng) hay hệ thống ống không được để gần các nguồn nhiệt, đám lửa, dụng cụ dùng gas hay máy sưởi dùng điện.
- Người sử dụng/chủ sở hữu hay đại diện ủy quyền của họ phải tiến hành kiểm tra hệ thống bảo động, cửa thông gió cơ khí và máy dò thường xuyên, ít nhất mỗi năm một lần, theo quy định của nhà nước, để đảm bảo các chức năng hoạt động bình thường.
- Cần phải có một cuốn sổ theo dõi. Kết quả kiểm tra cần phải được ghi vào trong sổ theo dõi.
- Trong trường hợp lỗi thông khí ở khu vực kín, cần phải kiểm tra để đảm bảo lỗi thông khí không bị tắc.
- Trước khi sử dụng một hệ thống làm lạnh mới, người chịu trách nhiệm vận hành hệ thống cần đảm bảo rằng những nhân viên được đào tạo và chứng nhận được hướng dẫn các bước tiến hành cơ bản trong việc lắp đặt, giám sát, hoạt động và sửa chữa hệ thống làm lạnh, cũng như các biện pháp đảm bảo an toàn, và các thuộc tính và cách giải quyết các vấn đề liên quan đến môi chất làm lạnh được sử dụng.
- Những quy định chung cho nhân viên được đào tạo và chứng nhận như sau:
 - a) Kiến thức về luật pháp, quy định và các tiêu chuẩn liên quan đến môi chất làm lạnh dễ cháy;
 - b) Kiến thức chi tiết về kỹ năng trong việc xử lý các môi chất làm lạnh dễ cháy, các thiết bị bảo hộ, chống rò rỉ chất làm lạnh, xử lý xy-lanh, nạp, phát hiện rò rỉ, phục hồi và phân phối;
 - c) Có khả năng hiểu và áp dụng vào thực tiễn những yêu cầu với luật pháp, quy định và Quy chuẩn nhà nước;
 - d) Tiến hành huấn luyện thường xuyên và chuyên sâu để duy trì chuyên môn.
 - e) Việc kết nối đường ống điều hòa trong không gian chật phải được thực hiện sao cho đường ống có thể tránh khỏi những hư hại vô tình trong quá trình hoạt động và bảo dưỡng.



- f) Cần có các bước phòng ngừa để tránh những rung lắc quá mạnh có thể ảnh hưởng tới đường ống làm lạnh.
- g) Cần đảm bảo các thiết bị bảo vệ, đường ống làm lạnh và máy móc được bảo vệ tốt chống lại những tác động xấu của môi trường (như nguy hại từ nước đọng và đóng băng trong các đường ống thay thế hoặc bụi bẩn và mảnh vỡ tích tụ).
- h) Việc nối dài hay rút ngắn đường ống chạy dài trong hệ thống làm lạnh cần được thiết kế và lắp đặt chính xác (gắn chặt và bảo vệ) nhằm giảm thiểu khả năng sốc thủy lực gây hư hại hệ thống.
- i) Bảo vệ hệ thống làm lạnh khỏi hư vỡ vô tình do các hoạt động di chuyển đồ đạc hay sửa chữa.
- j) Để đảm bảo không bị rò rỉ, các mối nối dẫn môi chất làm lạnh của khối trong nhà cần phải được kiểm tra thử xi. Phương pháp thử nghiệm cần đảm bảo độ nhạy 5 gram một năm cho môi chất làm lạnh hay tốt hơn là ở điều kiện áp suất thấp nhất là 0,25 lần áp suất cho phép tối đa (>1,04 MPa, tối đa 4,15 MPa).



1. Lắp đặt (Không gian)

- Sản phẩm với môi chất làm lạnh dễ cháy cần được lắp đặt theo khu vực có thể tích tối thiểu, Amin (m³) được đề cập trong Bảng A của Bảng hướng dẫn lắp đặt.
- Trong trường hợp nạp môi chất làm lạnh, việc nạp môi chất làm lạnh bổ sung tạo ra bởi độ dài đường ống khác nhau phải được định lượng, đo đạc và gắn nhãn.
- Nên đảm bảo rằng việc lắp đặt đường ống phải được hạn chế ở mức tối thiểu. Tránh sử dụng đường ống riềm răng cưa và không bẻ gấp đường ống.
- Phải đảm bảo rằng đường ống sẽ được bảo vệ khỏi các hư hại vật lý.
- Phải tuân thủ các quy định của nhà nước, của bang và các quy định khác của pháp luật về chất khí. Cần thông báo ngay cho các cơ quan chức năng có liên quan theo các quy định áp dụng.
- Cần đảm bảo các mối nối cơ học có thể can thiệp được trong trường hợp tiến hành bảo trì.
- Nếu sử dụng hệ thống thông gió cơ khí thì phải làm sạch các van thông gió, tránh để xảy ra tình trạng bị tắc.
- Khi tháo bỏ sản phẩm, cần tuân thủ các lưu ý như đã nêu ở mục #12 và các quy định có liên quan của nhà nước.
Cần liên hệ với các văn phòng có liên quan tại địa phương để xử lý theo đúng quy định.



2. Bảo trì

2-1. Nhân viên bảo trì

- Hệ thống được kiểm tra, thường xuyên giám sát và sửa chữa bởi nhân viên bảo hành được đào tạo và chứng nhận được thuê bởi người sử dụng hay một tổ chức có trách nhiệm.
- Cần đảm bảo việc nạp môi chất làm lạnh thực tế được thực hiện theo thể tích phòng mà các bộ phận chứa môi chất làm lạnh được lắp đặt bên trong.
- Đảm bảo việc nạp môi chất làm lạnh không bị rò rỉ.
- Mọi nhân viên đủ điều kiện làm việc với hay tiến hành can thiệp vào hệ thống làm lạnh phải có chứng chỉ còn hiệu lực từ cơ quan đánh giá được ngành phê chuẩn. Cơ quan này sẽ xác thực khả năng của các nhân viên bảo trì trong xử lý các nhân viên có tay nghề cao sẽ được tiến hành dưới sự giám sát của những nhân viên giàu kinh nghiệm về việc sử dụng những môi chất làm lạnh dễ bắt lửa.
- Hoạt động bảo trì chỉ nên được tiến hành khi có kiến nghị của nhà sản xuất.



2-2. Tiến hành công việc

- Trước khi tiến hành làm việc trên các hệ thống chứa môi chất làm lạnh dễ cháy, cần triển khai công tác kiểm tra an toàn để đảm bảo rằng mọi rủi ro cháy ở mức thấp nhất. Trong trường hợp phải sửa chữa hệ thống môi chất làm lạnh, trước khi tiến hành bất kỳ công việc nào đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc phòng tránh từ mục #2-2 tới #2-8.
- Mọi công việc đều phải được tiến hành theo một quy trình được kiểm soát nghiêm ngặt để hạn chế tối đa nguy cơ về khí ga dễ cháy hoặc xuất hiện hơi nước trong quá trình làm việc.
- Tất cả các nhân viên bảo trì và các nhân viên khác khi làm việc trong khu vực nội bộ đều sẽ được hướng dẫn và chịu sự giám sát về tình hình công việc đang được tiến hành.
- Tránh làm việc trong những khu vực có không gian hẹp. Luôn đảm bảo tránh xa nguồn, ít nhất là 2m khoảng cách an toàn, hay phần vùng khu vực trống với bán kính ít nhất 2m.
- Đeo thiết bị bảo hộ phù hợp, bao gồm thiết bị bảo vệ đường hô hấp theo các điều kiện đã cam kết.
- Đề xa mọi nguồn bắt lửa và bề mặt kim loại nóng.

Hướng dẫn sử dụng an toàn



2-3. Kiểm tra chất làm lạnh

- Toàn bộ khu vực làm việc phải được kiểm tra với thiết bị phát hiện chất làm lạnh thích hợp trước và trong quá trình làm việc, để đảm bảo rằng các kỹ thuật viên đều nhận biết được môi trường để chạy tiềm tàng.
- Đảm bảo rằng thiết bị phát hiện rò rỉ đang sử dụng phù hợp với các môi chất làm lạnh để bắt cháy, ví dụ như không phát ra tia lửa điện, được bọc kín và thực sự an toàn.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ/tràn, thì phải ngay lập tức làm thông gió khu vực, đứng trước chiều gió và tránh xa khu vực xảy ra sự cố.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ/tràn, phải thông báo cho những người đang ở phía cuối gió, cô lập ngay khu vực nguy hiểm và ngăn không cho người không có nhiệm vụ ra vào.



2-4. Trang bị thiết bị chữa cháy

- Nếu cần phải thực hiện công việc có nhiệt độ cao với thiết bị làm lạnh đang ở phía cuối liên quan nào, cần phải chuẩn bị tại chỗ các thiết bị chống cháy nổ phù hợp.
- Phải bố trí các phương tiện chữa cháy như bột khô hay CO₂ ngay sát khu vực nạp.



2-5. Không chứa các nguồn bắt lửa

- Khi tiến hành công việc liên quan đến hệ thống làm lạnh có tiếp xúc với đường ống chứa hay đã chứa các môi chất làm lạnh dễ cháy nổ, không được phép sử dụng các nguồn gây cháy có thể gây ra rủi ro cháy nổ. Những người này không được phép hút thuốc khi đang làm các công việc kể trên.
- Khu vực lắp đặt, sửa chữa, tháo dỡ và tiêu hủy có khả năng thải môi chất làm lạnh dễ bắt cháy ra các khu vực xung quanh, phải được bố trí đủ xa mọi nguồn đánh lửa có thể có, bao gồm cả khói thuốc.
- Trước khi tiến hành công việc, khu vực xung quanh thiết bị phải được kiểm tra kỹ để đảm bảo rằng mọi rủi ro và mối nguy hại về khả năng gây cháy và đánh lửa đều đã bị loại bỏ.
- Phải treo biển báo "Cấm hút thuốc".



2-6. Khu vực thông gió

- Đảm bảo rằng khu vực phải thực sự thông thoáng hoặc đã được lắp đặt hệ thống thông gió phù hợp trước khi can thiệp vào hệ thống hoặc trước khi tiến hành các công việc sinh ra nhiệt độ cao.
- Mức độ thông gió phải được duy trì trong suốt quá trình diễn ra công việc.
- Hệ thống thông gió phải đảm bảo phân tán môi chất làm lạnh được thải ra một cách an toàn và tốt hơn là nên thải ra ngoài không khí.



2-7. Kiểm tra thiết bị làm lạnh

- Khi phải thay đổi các thiết bị điện, phải sử dụng các thiết bị mới phù hợp với mục đích và các yêu cầu kỹ thuật theo quy định.
- Tại mọi thời điểm cần phải tuyệt đối tuân thủ hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng của nhà sản xuất.
- Nếu không chắc chắn nên nhờ sự trợ giúp từ bộ phận kỹ thuật của nhà sản xuất.
- Các bước kiểm tra sau đây phải được triển khai khi lắp đặt có sử dụng các môi chất làm lạnh dễ cháy.
 - Việc nạp môi chất làm lạnh phải tính đến thể tích phòng mà các bộ phận chứa chất làm lạnh được lắp đặt trong đó.
 - Thiết bị thông gió và các lỗ thoát khí phải trong tình trạng hoạt động tốt và không bị tắc.
 - Nếu đang sử dụng một hệ thống làm lạnh gián tiếp thì nên kiểm tra xem môi chất làm lạnh còn hay hết trong hệ thống làm lạnh thứ hai.
 - Ghi nhãn trên thiết bị phải thật dễ nhìn và dễ đọc. Nhãn dán và ký hiệu không rõ ràng cần phải được chỉnh sửa lại.
 - Ống hay các bộ phận làm lạnh được lắp đặt tại vị trí không bị tiếp xúc với các chất có khả năng ăn mòn các bộ phận chứa môi chất làm lạnh, trừ khi các bộ phận này được chế tạo từ vật liệu vốn đã có khả năng chống ăn mòn hoặc được bảo vệ đặc biệt để chống lại tác nhân ăn mòn.



2-8. Kiểm tra các thiết bị điện

- Việc sửa chữa và bảo trì các thiết bị điện phải bao gồm việc kiểm tra độ an toàn ban đầu và các bước kiểm tra chi tiết.
- Công tác kiểm tra độ an toàn ban đầu phải bao gồm nhưng không giới hạn:-
 - Ngắt tụ điện: Công việc này phải được thực hiện một cách thật cẩn thận và an toàn để tránh gây ra hiện tượng phóng điện.
 - Ngắt tiếp xúc với các linh kiện hay các đường dây điện trong quá trình nạp liệu, thu hồi hay làm sạch hệ thống.
 - Duy trì liên tục trạng thái tiếp đất.
- Phải tuyệt đối tuân thủ chỉ dẫn bảo trì, bảo dưỡng của Nhà sản xuất.
- Trong trường hợp không hiểu rõ, phải xin ý kiến tư vấn từ phòng kỹ thuật của Nhà sản xuất.
- Nếu xuất hiện lỗi có thể ảnh hưởng tới độ an toàn của thiết bị, thì phải ngừng cấp điện cho hệ thống cho tới khi xử lý xong lỗi đó.
- Nếu không thể khắc phục ngay lỗi đó nhưng vẫn cần duy trì hoạt động tiếp thì phải sử dụng một giải pháp tạm thời phù hợp.
- Chủ sở hữu thiết bị phải được thông báo hoặc báo cáo để các bên liên quan có thể được tư vấn sau đó.



3. Sửa chữa các bộ phận đã được bịt kín

- Trong suốt quá trình sửa chữa các bộ phận đã được bịt kín, phải ngắt không cho các bộ phận này tiếp xúc với nguồn điện trước khi tháo nắp đậy.
- Nếu buộc phải cấp điện cho thiết bị trong quá trình sửa chữa, thì phải đặt một thiết bị phát hiện rò rỉ có khả năng hoạt động lâu dài tại vị trí quan trọng nhất để cảnh báo tình huống nguy hiểm tiềm ẩn.
- Phải đặc biệt chú ý tới điểm sau đây để đảm bảo rằng trong quá trình xử lý các bộ phận điện an toàn không bị thay đổi gây ảnh hưởng đến mức độ bảo vệ.
- Đặc biệt chú ý tới những hư hại, hỏng hóc đối với dây cáp, số đầu nối thừa, điểm đầu, các điểm đầu cuối không phù hợp với yêu cầu kỹ thuật ban đầu, đầu bịt bị hỏng, vòng đệm không vừa.
- Đảm bảo rằng toàn bộ thiết bị được lắp đặt một cách an toàn.
- Đảm bảo rằng các đầu bịt hay vật liệu để bịt kín không bị hư hỏng, xuống cấp, không đủ khả năng bảo vệ khỏi môi trường dễ cháy.
- Phụ tùng thay thế phải phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của Nhà sản xuất.

LƯU Ý: Việc sử dụng vật liệu bịt kín bằng silicon có thể làm mất tác dụng của một số bộ phận phát hiện rò rỉ.

Không cần phải cách ly các bộ phận thực sự an toàn trong quá trình làm việc với chúng.



4. Sửa chữa các bộ phận an toàn

- Không dùng bất kỳ tải cảm ứng hay điện dung bên ngoài cho hệ thống, nếu không đảm bảo việc này sẽ gây vượt quá hiệu điện thế và cường độ dòng điện cho phép trên thiết bị.
- Nhân viên bảo trì chỉ có thể làm việc với các thiết bị thực sự an toàn trong khu vực môi trường dễ cháy.
- Thiết bị kiểm tra phải có thông số định mức chuẩn.
- Chỉ thay thế các bộ phận với các linh kiện do Nhà sản xuất chỉ định. Các linh kiện không được Nhà sản xuất chỉ định có thể khiến môi chất làm lạnh bị bốc cháy trong môi trường bị rò rỉ.



5. Lắp đặt dây dẫn

- Kiểm tra dây dẫn có bị hao mòn, ăn mòn, có phải chịu áp lực phụ, có bị rung, có các mép sắc hay chịu các tác động khác của môi trường hay không.
- Việc kiểm tra cũng cần tính đến ảnh hưởng của thời gian đã sử dụng của thiết bị hay sự rung liên tục từ các nguồn như máy nén hay quạt.



6. Phát hiện môi chất lạnh dễ bắt cháy

- Trong bất kỳ trường hợp, không được sử dụng các nguồn bắt lửa tiềm ẩn trong quá trình tìm kiếm hay dò tìm chất làm lạnh rò rỉ.
- Không được sử dụng đuốc gồm halogen và một nguyên tố khác (hoặc bất kỳ thiết bị dò sử dụng ngọn lửa thường).



7. Các biện pháp phát hiện rò rỉ dưới đây được chấp nhận cho tất cả các hệ thống làm lạnh

- Không phát hiện được rò rỉ khi sử dụng thiết bị dò tìm rò rỉ với độ nhạy 5 gram một năm cho mỗi chất làm lạnh hay tốt hơn là ở điều kiện áp suất thấp nhất là 0,25 lần áp suất cho phép tối đa (>1,04 MPa, tối đa 4,15 MPa).
- Máy dò rò rỉ điện có thể được sử dụng để phát hiện môi chất làm lạnh dễ cháy, nhưng độ chính xác có thể không cao, hoặc cần phải chia độ lại trước khi sử dụng. (Thiết bị dò sẽ được kiểm tra khoảng cách trong khu vực không chứa môi chất làm lạnh).
- Đảm bảo rằng thiết bị dò không tiềm ẩn nguồn bắt lửa và phải phù hợp với môi chất làm lạnh được sử dụng.
- Thiết bị phát hiện rò rỉ sẽ được cài đặt ở mức LFL của môi chất làm lạnh và phải được xác định khoảng cách cho phù hợp với dung tích môi chất được sử dụng, đồng thời cần xác định tỉ lệ khí ga phù hợp (tối đa là 25%).
- Chất phát hiện rò rỉ cũng cần phải phù hợp với hầu hết các chất làm lạnh, ví dụ, các chất tạo bọt và huỳnh quang. Cần tránh sử dụng chất tẩy có chứa Clo vì có thể phản ứng với các môi chất làm lạnh và ăn mòn các đường ống bằng đồng.
- Nếu có nguy cơ xảy ra rò rỉ, phải loại bỏ/dập tắt hoàn toàn mọi ngọn lửa có thể có.
- Nếu phát hiện môi chất bị rò rỉ và buộc phải hàn chữa, thì mọi môi chất của hệ thống phải được lấy ra khỏi hệ thống, hoặc bị tách ra (thông qua các van đóng ngắt) trên một phần của hệ thống từ xa so với vị trí rò rỉ. Cần phải thực hiện các bước phòng ngừa ở Mục #8 để làm sạch môi chất làm lạnh.

Hướng dẫn sử dụng an toàn



8. Di chuyển và tiêu hủy

- Khi can thiệp vào hệ thống làm lạnh để tiến hành sửa chữa – hoặc để thực hiện bất kỳ mục đích nào khác – nên áp dụng các phương thức thông thường. Tuy nhiên, nên tuân thủ phương pháp tốt nhất bởi còn phải tính đến khả năng dễ bắt cháy. Phương pháp sau sẽ được triển khai: loại bỏ môi chất -> làm sạch hệ thống bằng khí trơ -> hút bỏ -> làm sạch với khí trơ -> mở hệ thống bằng cách cắt hoặc hàn cứng.
- Việc thu hồi môi chất sẽ được tiến hành bằng máy thu hồi đúng quy định.
- Hệ thống cần được làm sạch với OFN để đảm bảo an toàn cho thiết bị.
- Quá trình này có thể sẽ phải lặp lại nhiều lần.
- Khí nén hay o-xy nén không được dùng trong giai đoạn này.
- Làm sạch đường ống bằng việc thổi và nén khí OFN cho đến khi đạt đến áp suất hoạt động, sau đó xả ra ngoài, và cuối cùng là hút chân không.
- Quá trình này sẽ lặp đi lặp lại cho tới khi không còn môi chất trong hệ thống nữa.
- Khi nạp OFN lần cuối, hệ thống sẽ được xả hơi để giảm đến áp suất không khí có thể làm việc được.
- Đây là một hoạt động vô cùng quan trọng nếu buộc phải tiến hành hàn cứng đường ống.
- Đảm bảo rằng cửa ra của bơm chân không không gần với bất kỳ nguồn phát lửa nào và có cửa thông gió.

OFN = Khí Ni-tơ không có o-xi, một loại khí trơ.



9. Quy trình nạp nhiên liệu

- Ngoài các bước nạp nhiên liệu thông thường, phải tuân thủ thêm các yêu cầu sau đây:
 - Đảm bảo rằng khi sử dụng thiết bị nạp nhiên liệu không gây ra hiện tượng pha lẫn các loại môi chất làm lạnh khác nhau.
 - Đồng hồ và đường ống nên được giữ ở mức ngắn nhất có thể để hạn chế tối đa lượng môi chất làm lạnh chứa trong đó.
 - Các bình chứa môi chất lạnh cần được bảo quản ở vị trí thích hợp theo hướng dẫn.
 - Đảm bảo rằng hệ thống làm lạnh được tiếp đất trước khi nạp môi chất làm lạnh cho hệ thống.
 - Dán nhãn lên hệ thống khi quá trình nạp liệu đã hoàn tất (nếu chưa được làm).
 - Cần phải hết sức cẩn trọng không được nạp môi chất lạnh quá quy định.
- Trước khi tiến hành nạp môi chất lại cho hệ thống phải tiến hành kiểm tra áp suất bằng OFN (xem mục #7).
- Hệ thống phải được kiểm tra rò rỉ sau khi đã hoàn tất công đoạn nạp môi chất nhưng phải tiến hành trước khi đưa vào sử dụng.
- Việc kiểm tra rò rỉ tiếp theo sẽ được tiến hành trước khi rời khỏi khu vực.
- Tĩnh điện có thể tích tụ và gây nguy hiểm cho quá trình nạp và xả môi chất làm lạnh. Để tránh nguy cơ cháy nổ, phải loại bỏ nguy cơ tĩnh điện trong quá trình nạp môi chất bằng cách tiếp đất và ghép các bình chứa và thiết bị trước khi tiến hành nạp/xả.



10. Ngừng sử dụng

- Trước khi tiến hành thao tác này, yêu cầu thiết yếu đối với kỹ thuật viên là phải có hiểu biết đầy đủ về thiết bị và mọi chi tiết kèm theo khác.
- Khuyến cáo thực hiện tốt khi tắt cả các môi chất hồi về một cách an toàn.
- Trước khi tiến hành công việc, cần lấy lại một mẫu dầu và môi chất làm lạnh phòng trường hợp cần phải tiến hành phân tích trước khi tái sử dụng môi chất làm lạnh vừa thải ra.
- Nguồn điện phải ở trong tình trạng sẵn sàng trước khi thực hiện nhiệm vụ.
 - a) Phải làm quen với thiết bị và hiểu nguyên tắc hoạt động của nó.
 - b) Cô lập hệ thống bằng điện.
 - c) Trước khi tiến hành công việc này cần đảm bảo rằng:
 - Khi cần thiết, thiết bị xử lý cơ học phải sẵn sàng để xử lý các bình chứa môi chất;
 - chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cá nhân và phải sử dụng chúng đúng quy định;
 - quá trình thu hồi môi chất sẽ chịu sự giám sát của nhân viên có khả năng 24/24;
 - thiết bị và bình chứa dùng để thu môi chất phải đáp ứng mọi tiêu chuẩn theo quy định.
 - d) Nếu có thể ,thu hồi môi chất về hệ thống.



- e) Nếu không thể dùng máy hút chân không, cần lập đi lập lại các hoạt động trên để có thể loại bỏ hết môi chất ở các bộ phận khác nhau của hệ thống.
 - f) Đảm bảo rằng bình chứa được đặt lên cân trước khi tiến hành thu hồi môi chất.
 - g) Khởi động máy vừa được sửa chữa và vận hành theo hướng dẫn.
 - h) Không được nạp quá đầy vào bình chứa. (Không quá 80% thể tích nạp chất lỏng.)
 - i) Không được phép vượt quá áp suất làm việc của bình chứa, ngay cả khi chỉ là tình huống tạm thời.
 - j) Khi bình chứa đã đầy và quá trình đã hoàn tất, thì cần phải tháo bình chứa và thiết bị liên quan với các van cách li đã được đóng lại.
 - k) Chất làm lạnh thải ra không nên được dùng cho hệ thống làm lạnh khác trừ khi chúng sạch và đã được kiểm tra.
- Trong quá trình nạp, tĩnh điện có thể tích tụ và gây ra các nguy hiểm cho quá trình nạp hoặc xả môi chất. Để tránh gây cháy nổ, phải loại bỏ tình trạng tĩnh điện trong quá trình di chuyển bằng cách tiếp đất và bố trí ghép các thùng chứa và thiết bị lại với nhau trước khi nạp/xả.



11. Ghi nhãn

- Thiết bị phải được dán nhãn cho biết chúng đã được tạm dừng hoạt động và đã được trú bả hoàn toàn môi chất.
- Phải ghi ngày và ký tên lên nhãn dán.
- Đảm bảo rằng thiết bị phải được dán nhãn cho biết thiết bị có chứa môi chất làm lạnh để gây dấy.



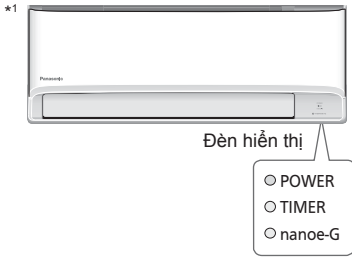
12. Thu hồi

- Khi xả bỏ môi chất khỏi hệ thống cho việc bảo trì hay tạm ngưng hoạt động, cần phải duy trì xả bỏ tất cả môi chất ra ngoài một cách an toàn.
- Khi truyền môi chất vào bình chứa, phải đảm bảo rằng chỉ sử dụng những bình chứa thu hồi môi chất phù hợp.
- Đảm bảo sử dụng đúng số lượng bình chứa cho quá trình nạp môi chất cho toàn hệ thống.
- Mọi bình chứa được sử dụng phải được quy định rõ cho các môi chất được thu hồi và phải được dán nhãn cẩn thận cho môi chất đó (có nghĩa là các bình chứa đặc biệt để thu hồi môi chất).
- Bình chứa phải được lắp đặt đầy đủ các van giảm áp và các van đóng ngắt liên quan, và vẫn đang hoạt động tốt.
- Các bình chứa môi chất thu được phải được làm sạch, và nếu có thể, thì nên làm lạnh trước khi diễn ra quá trình thu hồi.



- Thiết bị thu hồi phải đang trong điều kiện hoạt động tốt với các chỉ dẫn liên quan tới thiết bị đang được sử dụng và phải phù hợp cho cả hoạt động thu hồi các loại môi chất để bắt chấy.
- Ngoài ra, cần chuẩn bị sẵn một bộ cân đo dung tích vẫn còn hoạt động tốt.
- Đồng hồ đo áp suất môi chất được hoàn thiện bằng các dây nối không bị rò rỉ và vẫn hoạt động tốt.
- Trước khi sử dụng máy thu hồi môi chất, cần kiểm tra xem máy có thể vận hành tốt không, đã được bảo dưỡng tốt chưa và xem liệu các thiết bị điện liên quan đã được bật để tránh xảy ra hiện tượng đánh lửa trong trường hợp có môi chất thoát ra. Nếu không chắc chắn, cần tham khảo ý kiến tư vấn của nhà sản xuất.
- Môi chất được thu hồi sẽ được gửi lại cho nhà cung cấp sau khi đã được đựng trong các bình chứa phù hợp và Chú Ý Chuyển Thành Chất Thái liên quan.
- Không để lẫn các môi chất trong các thiết bị thu hồi và đặc biệt là trong các bình chứa.
- Nếu cần phải tháo bỏ các thiết bị máy nén hay dầu máy nén, phải đảm bảo rằng các thiết bị này đã được làm sạch tới mức có thể chấp nhận được để đảm bảo rằng môi chất để cháy không còn lẫn trong dầu bôi trơn.
- Quá trình rút hết khí phải được tiến hành trước khi gửi trả các thiết bị máy nén cho Nhà cung cấp.
- Chỉ được sử dụng gia nhiệt cho thân máy nén để thúc đẩy nhanh quá trình này.
- Phải lưu ý tới các yếu tố an toàn khi tiến hành rút cạn dầu khỏi hệ thống.

Cách sử dụng



Không dùng trong khi vận hành bình thường.

Nhấn để khôi phục lại các thiết lập gốc của điều khiển.

Thay đổi hướng gió

AIR SWING — Hướng lên xuống

AUTO

- Hướng lên xuống:**
- Không điều chỉnh cánh gió bằng tay.
- Hướng nghiêng qua lại:**
- Với hướng nghiêng, có thể điều chỉnh thủ công như hướng dẫn.



Điều chỉnh TỐC ĐỘ QUẠT và chế độ YÊN TĨNH

FAN SPEED/QUIET

- FAN SPEED (TỐC ĐỘ QUẠT):**
- Ở chế độ AUTO (TỰ ĐỘNG), tốc độ quạt sẽ được tự động điều chỉnh theo chế độ hoạt động.
- QUIET (YÊN TĨNH):**
- Giảm tiếng ồn của luồng gió thổi.

Để đạt được nhiệt độ đã cài đặt nhanh chóng

POWERFUL

- Chế độ này sẽ tự động dừng sau 4 tiếng.

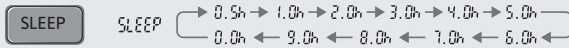
Lọc sạch không khí

nanoe-G

- nanoe™-G bắt đầu tự động khi thiết bị được bật với OFF/ON
- Chế độ nanoe™-G sẽ không khởi động tự động khi chế độ hẹn giờ đang BẬT nếu máy đã bị tắt bởi OFF/ON
- Có thể được kích hoạt ngay cả khi thiết bị bị tắt. Trong trường hợp này, thiết bị sẽ hoạt động như một chiếc quạt với tốc độ quạt và cánh gió tự động AUTO (TỰ ĐỘNG).

*1 Thiết kế mặt trước khác nhau, tùy theo mô-del (mẫu) cụ thể.

Đề tận hưởng cảm giác thoải mái tối đa khi ngủ



- Chức năng này sẽ mang lại cho bạn một môi trường thoải mái khi ngủ. Nó sẽ tự động điều chỉnh nhiệt độ ngủ theo khung giờ trong suốt quá trình được kích hoạt.
- Đèn báo của dàn lạnh sẽ mờ dần đi khi chức năng này được kích hoạt. Không được sử dụng cách này nếu độ sáng của đèn báo đã bị làm mờ đi.
- Hoạt động này sẽ được tích hợp với bộ hẹn giờ kích hoạt (0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 hoặc 9 giờ).
- Chức năng này có thể được thiết lập cùng với chế độ hẹn giờ. Chức năng ngủ sẽ được ưu tiên hơn chức năng hẹn giờ OFF (TẮT).
- Hoạt động này có thể được hủy bỏ bằng việc nhấn nút tương ứng cho đến khi đồng hồ hẹn giờ chỉ 0.0h.

Hẹn giờ

Hẹn giờ ON (BẬT) hoặc OFF (TẮT) máy.

① **Chọn chế độ hẹn giờ ON (BẬT) hay OFF (TẮT) máy**

Ví dụ: OFF (TẮT) lúc 22:00 giờ

② **Chọn thời gian**

③ **Xác nhận**

- Để hủy chế độ hẹn giờ ON (BẬT) hoặc OFF (TẮT), nhấn **ON** hoặc **OFF**, sau đó nhấn **CANCEL**.
- Nếu chế độ hẹn giờ bị hủy bằng tay, bạn có thể khôi phục lại bằng cách ấn nút **SET**.
- Trong trường hợp mất điện, bạn có thể khôi phục lại chế độ hẹn giờ bằng cách ấn nút **SET**.
- Chế độ hẹn giờ dựa trên giờ cài đặt trên điều khiển từ xa và lặp lại hàng ngày khi đã được đặt. Để cài đặt giờ, xin vui lòng xem phần Hướng dẫn.

Ghi chú

<p>SLEEP , nanoe-G</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có thể được chọn cùng lúc. • Có thể được kích hoạt ở mọi chế độ. • Có thể được hủy bỏ bằng cách nhấn nút một lần nữa. 	<p>FAN SPEED/ QUIET , POWERFUL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Không thể kích hoạt cùng một lúc.
--	--

Tìm hiểu thêm...

Chế độ hoạt động

AUTO (TỰ ĐỘNG) : Trong quá trình lựa chọn chế độ hoạt động, đèn báo NGUỒN nhấp nháy.

- Máy sẽ chọn chế độ hoạt động dựa vào nhiệt độ phòng.
- Khi lựa chọn chế độ AUTO (TỰ ĐỘNG), máy sẽ hoạt động theo nhiệt độ chuẩn.

Nhiệt độ phòng	Chế độ hoạt động	Nhiệt độ chuẩn
23 °C / 73 °F trở lên	COOL (LÀM LẠNH)	25 °C / 77 °F
Dưới 23 °C / 73 °F	DRY (HÚT ẨM)	22 °C / 72 °F

- Ấn ▲ để chuyển sang chế độ "HI" và tăng 2 °C / 4 °F so với nhiệt độ thiết lập ban đầu hoặc ấn ▼ để chuyển sang chế độ "LO" và giảm 2 °C / 4 °F so với nhiệt độ thiết lập ban đầu.

COOL (LÀM LẠNH) : Đem lại sự làm mát dễ chịu một cách hiệu quả và phù hợp với nhu cầu của bạn.

DRY (HÚT ẨM) : Quạt quay chậm để thổi gió mát nhẹ nhàng.

Cài đặt nhiệt độ ở chế độ tiết kiệm năng lượng

Bật thiết bị trong khoảng nhiệt độ khuyến khích có thể sẽ giúp tiết kiệm nhiên liệu.

COOL (LÀM LẠNH) : 26 °C ~ 28 °C / 79 °F ~ 82 °F.

Hướng gió

Ở chế độ COOL/DRY (LÀM LẠNH/HÚT ẨM):

Nếu thiết lập AUTO (TỰ ĐỘNG), cánh đảo gió sẽ tự động di chuyển lên/xuống.

Điều khiển chế độ tự khởi động

Nếu điện được khôi phục sau khi mất điện, các quá trình sẽ tự khởi động lại sau một khoảng thời gian với chế độ hoạt động và hướng luồng không khí giống với như trước khi mất điện.

- Chế độ điều khiển này không áp dụng khi thiết bị được thiết lập ở chế độ HẸN GIỜ.

Điều kiện hoạt động

Sử dụng máy điều hòa không khí trong giải nhiệt độ sau.

Nhiệt độ °C (°F)		Khối trong nhà		Khối ngoài trời	
		DBT	WBT	DBT	WBT
COOL (LÀM LẠNH)	Tối đa	32 (89.6)	23 (73.4)	43 (109.4)	26 (78.8)
	Tối thiểu	16 (60.8)	11 (51.8)	16 (60.8)	11 (51.8)

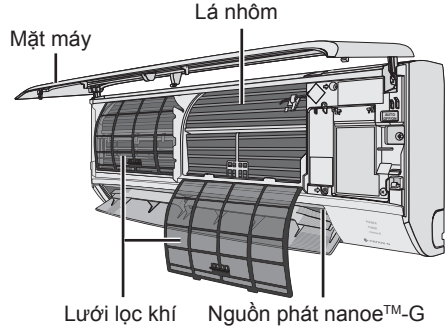
DBT: Nhiệt độ bầu khô, WBT: Nhiệt độ bầu ướt

Hướng dẫn vệ sinh máy

Để bảo đảm hoạt động tối ưu cho thiết bị, nên vệ sinh và bảo dưỡng định kỳ. Máy bị bẩn có thể gây ra sự cố và bạn có thể thấy chỉ số nanoe™-G nhấp nháy. Xin vui lòng liên hệ hệ trạm bảo hành ủy quyền để được trợ giúp.

- Tắt điện nguồn và tháo phích cắm trước khi vệ sinh.
- Không chạm tay vào lá nhôm, lưới lá nhôm sắc có thể gây tổn thương.
- Không dùng benzen, chất ăn mòn hoặc bột tẩy rửa.
- Chỉ nên dùng xà bông (≈ pH 7) hoặc chất tẩy rửa trung tính.
- Không dùng nước nóng hơn 40 °C / 104 °F để rửa.

Khối trong nhà



Khối trong nhà

Lau chùi nhẹ nhàng bằng vải khô mềm.

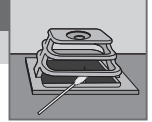
Dàn trao đổi nhiệt và quạt cần được vệ sinh định kỳ bởi các đại lý ủy quyền.



Nguồn phát nanoe™-G

2 tuần một lần

- Lau sạch bằng vải bông khô.
- Không chạm vào trong khi máy đang hoạt động.



Khối ngoài trời

Dọn sạch rác xung quanh máy. Làm sạch ống dẫn nước.



Lưới lọc khí

2 tuần một lần

- Rửa/tráng lưới lọc nhẹ nhàng, tránh làm hư bề mặt lưới lọc.
- Phơi khô lưới lọc trong bóng râm, tránh xa lửa hoặc phơi trực tiếp dưới nắng.
- Thay lưới lọc khi bị hư.



Mặt máy

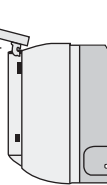
Rửa nhẹ nhàng và phơi khô.

Cách tháo gỡ mặt máy phía trước

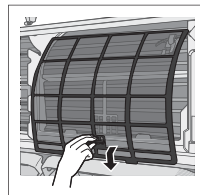
② Kéo lên trên

Nằm ngang

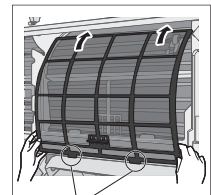
① Nâng qua mức ngang



Gỡ bỏ bộ lọc không khí



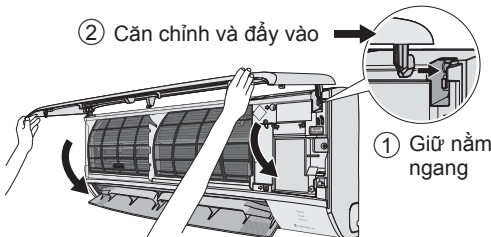
Gắn bộ lọc không khí



Lắp vào thiết bị

Đóng lại cẩn thận

② Căn chỉnh và đẩy vào



① Giữ nằm ngang

③ Đóng xuống

④ Nhấn cả hai đầu và điểm giữa của mặt trước máy

Những vấn đề thường gặp

Những hiện tượng sau không phải sự cố thuộc thiết bị.

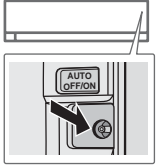
Hiện tượng	Nguyên nhân
Đèn POWER (NGUỒN) nhấp nháy trước khi máy bật.	<ul style="list-style-type: none">• Đây là bước khởi đầu trong quá trình chuẩn bị hoạt động khi hẹn giờ ON (BẬT).• Khi hẹn giờ ON (BẬT), máy có thể bật sớm hơn (tới 15 phút) thời gian đã định để đạt được nhiệt độ yêu cầu đúng thời gian đã định.
Đèn TIMER (HẸN GIỜ) luôn bật.	<ul style="list-style-type: none">• Chế độ hẹn giờ lặp lại hàng ngày một khi đã được cài đặt.
Máy chậm hoạt động vài phút sau khi khởi động lại.	<ul style="list-style-type: none">• Sự trì hoãn này nhằm bảo vệ máy nén.
Đôi khi quạt ở khối trong nhà ngừng lại ở chế độ quạt tự động.	<ul style="list-style-type: none">• Giúp loại bỏ mùi trong phòng.
Phòng có mùi lạ.	<ul style="list-style-type: none">• Có thể do mùi ẩm thấp phát ra từ tường, thảm, đồ đạc trong nhà hay quần áo.
Có tiếng crac trong khi máy chạy.	<ul style="list-style-type: none">• Thay đổi nhiệt độ khiến các bộ phận nở ra/co lại.
Tiếng nước chảy trong khi máy chạy.	<ul style="list-style-type: none">• Môi chất lạnh chảy trong máy.
Sương phun ra từ khối trong nhà.	<ul style="list-style-type: none">• Không khí ngưng tụ do quá trình làm lạnh.
Khối ngoài trời có nước/hơi nước thoát ra.	<ul style="list-style-type: none">• Do quá trình ngưng tụ hoặc bay hơi ở ống đồng.
Bạc màu ở một số linh kiện bằng nhựa.	<ul style="list-style-type: none">• Sự bạc màu tùy thuộc vào vật liệu được sử dụng trong các linh kiện bằng nhựa, sẽ bị bạc màu nhanh hơn khi tiếp xúc với nhiệt, ánh sáng mặt trời, tia cực tím, hoặc yếu tố môi trường.
Bụi có thể bám vào xung quanh bảng điều khiển phía trước, lưới tản nhiệt và tường bao quanh thiết bị sau khi sử dụng lâu dài.	<ul style="list-style-type: none">• Sự tích tụ bụi là do quá trình thanh lọc không khí ion âm từ công nghệ nanoe™-G. Lau sạch bụi thường xuyên với một miếng vải sạch ẩm.

Kiểm tra các quy trình sau trước khi gọi bảo hành.

Hiện tượng	Kiểm tra
Chế độ COOL (LÀM LẠNH) không hoạt động hiệu quả.	<ul style="list-style-type: none">• Cài đặt nhiệt độ đúng quy cách.• Đóng hết cửa sổ và cửa ra vào.• Vệ sinh hoặc thay tấm lọc.• Gạt sạch mọi vật cản ở đường gió vào và đường gió ra.
Máy chạy ồn.	<ul style="list-style-type: none">• Kiểm tra xem máy có bị lắp đặt nghiêng không.• Mặt máy đóng đã khớp chưa.
Điều khiển từ xa không hoạt động. (Đèn hiển thị mờ hoặc tín hiệu yếu.)	<ul style="list-style-type: none">• Kiểm tra pin được lắp đúng không.• Thay pin yếu.
Máy không hoạt động.	<ul style="list-style-type: none">• Kiểm tra xem cầu dao đóng không.• Kiểm tra xem có hẹn giờ tắt không.
Máy không nhận tín hiệu từ điều khiển từ xa.	<ul style="list-style-type: none">• Kiểm tra xem mắt nhận có bị chặn không.• Một số loại đèn huỳnh quang có thể ảnh hưởng tới việc truyền tín hiệu điều khiển. Xin vui lòng liên hệ trạm bảo hành ủy quyền để được trợ giúp.


Khi...

■ Điều khiển bị mất hoặc không hoạt động



1. Nâng mặt trước.
2. Nhấn nút một lần để sử dụng ở chế độ AUTO (TỰ ĐỘNG).
3. Nhấn và giữ nút cho đến khi nghe thấy một tiếng bíp, thả tay ra để sử dụng chế độ COOL (LÀM LẠNH) bất buộc.
4. Nhấn nút lần nữa để tắt máy.

■ Đèn chỉ báo quá sáng

- Để giảm hoặc khôi phục độ sáng của thiết bị, ấn  và giữ trong vòng 5 giây.

■ Kiểm tra máy sau một thời gian dài không sử dụng

- Kiểm tra pin của điều khiển.
- Kiểm tra và đảm bảo không có vật thể lạ xung quanh đường gió vào và đường gió ra.
- Sử dụng nút Auto OFF/ON (TẮT/BẬT) để chọn chế độ COOL (LÀM LẠNH). Sau 15 phút hoạt động, nếu chênh lệch nhiệt độ giữa cửa gió vào và cửa gió ra như dưới đây có nghĩa là máy hoạt động bình thường:

COOL (LÀM LẠNH): $\geq 8^{\circ}\text{C} / 14.4^{\circ}\text{F}$

■ Máy sẽ không được sử dụng trong một thời gian dài

- Bật chế độ nanoe™-G trong 2~3 giờ để loại bỏ hoàn toàn hơi ẩm còn sót lại bên trong máy để ngăn không cho nấm mốc phát triển.
- Tắt điện nguồn và rút phích cắm.
- Tháo pin ra khỏi điều khiển từ xa.

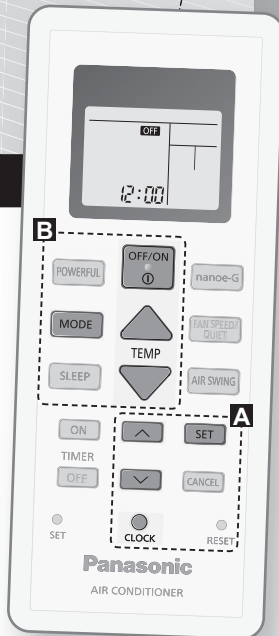
ĐIỀU KIỆN KHÔNG ĐƯỢC TỰ SỬA CHỮA MÁY

TẮT NGUỒN ĐIỆN VÀ RÚT PHÍCH CẮM sau đó liên hệ tới đại lý ủy quyền trong các trường hợp sau:

- Có tiếng động khác thường khi máy đang hoạt động.
- Nước/vật lạ vào bên trong điều khiển từ xa.
- Nước chảy ra từ khối trong nhà.
- Cầu dao thường xuyên bị ngắt.
- Dây nguồn nóng hơn bình thường.
- Công tắc hoặc nút bấm không hoạt động bình thường.
- Máy dừng lại và kim chỉ TIMER nhấp nháy (Phát hiện thấy không đủ chất làm lạnh).

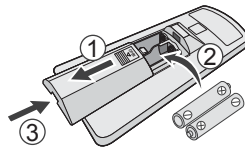
Provides maximum comfort and clean air.

Use remote control within 8 m from the remote control receiver of the indoor unit.



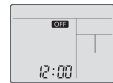
Quick Guide

Inserting the batteries



- 1 Pull out the back cover of remote control.
- 2 Insert AAA or R03 batteries.
- 3 Close the cover.

A Clock setting



- 1 Press and set the time .

• Press and hold for approximately 5 seconds to show time in 12-hour (am/pm) or 24 hour indication.

- 2 Confirm .

Thank you for purchasing
Panasonic Air Conditioner.

Table of contents

Safety precautions.....	20-27
How to use.....	28-29
To learn more... ..	30
Cleaning instructions.....	31
Troubleshooting.....	32-33
Information.....	35

Accessories

- Remote control
- AAA or R03 batteries × 2
- Remote control holder
- Screws for remote control holder × 2

The illustrations in this manual are for explanation purposes only and may differ from the actual unit. They are subject to change without notice for future improvement.



B Basic operation

- ① Press  to start/stop the operation.

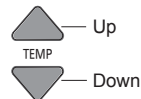


- Please note that the **OFF** indication is on display to start the unit.


- ② Press  to select the desired mode.



- ③ Select the desired temperature.





Selection range:
16 °C ~ 30 °C /
60 °F ~ 86 °F.

- Press and hold  for approximately 10 seconds to switch the temperature indication in °C or °F.


Safety precautions


To prevent personal injury, injury to others or property damage, please comply with the following:
 Incorrect operation due to failure to follow instructions below may cause harm or damage, the seriousness of which is classified as below:
 This appliances is not intended for accessibility by the general public.

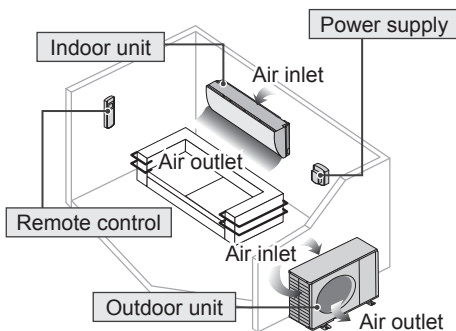
	WARNING	This sign warns of death or serious injury.
--	----------------	---

	CAUTION	This sign warns of injury or damage to property.
--	----------------	--

The instructions to be followed are classified by the following symbols:


	This symbol denotes an action that is PROHIBITED .
--	---

	These symbols denote actions COMPULSORY .
--	--




WARNING

Indoor unit and outdoor unit

 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.

Please consult an authorised dealer or specialist to clean the internal parts, repair, install, remove, disassemble and reinstall the unit. Improper installation and handling will cause leakage, electric shock or fire.

Confirm with authorised dealer or specialist on usage of any specified refrigerant type. Using refrigerant type other than the specified may cause product damage, burst and injury etc.

 Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by manufacturer. Any unfit method or using incompatible material may cause product damage, burst and serious injury.

Do not install the unit in a potentially explosive or flammable atmosphere. Failure to do so could result in fire.

Do not insert your fingers or other objects into the air conditioner indoor or outdoor unit, rotating parts may cause injury.




Do not touch the outdoor unit during lightning, it may cause electric shock.

Do not expose yourself directly to cold air for a long period to avoid excess cooling.

Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.



Remote control

 Do not allow infants and small children to play with the remote control to prevent them from accidentally swallowing the batteries.

Power supply



Do not use a modified cord, joint cord, extension cord or unspecified cord to prevent overheating and fire.



- To prevent overheating, fire or electric shock:
- Do not share the same power outlet with other equipment.
 - Do not operate with wet hands.
 - Do not over bend the power supply cord.
 - Do not operate or stop the unit by inserting or pulling out the power plug.



If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

It is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD) to prevent electric shock or fire.

- To prevent overheating, fire or electric shock:
- Insert the power plug properly.
 - Dust on the power plug should be periodically wiped with a dry cloth.

Stop using the product if any abnormality/failure occurs and disconnect the power plug or turn off the power switch and breaker.

(Risk of smoke/fire/electric shock)

Examples of abnormality/failure

- The ELCB trips frequently.
- Burning smell is observed.
- Abnormal noise or vibration of the unit is observed.
- Water leaks from the indoor unit.
- Power cord or plug becomes abnormally hot.
- Fan speed cannot be controlled.
- The unit stops running immediately even if it is switched on for operation.
- The fan does not stop even if the operation is stopped.

Contact your local dealer immediately for maintenance/repair.



This equipment must be earthed to prevent electrical shock or fire.



Prevent electric shock by switching off the power supply and unplugging:

- Before cleaning or servicing,
- When extended non-use, or
- During abnormally strong lightning activity.



CAUTION

Indoor unit and outdoor unit



Do not wash the indoor unit with water, benzene, thinner or scouring powder to avoid damage or corrosion at the unit.

Do not use for preservation of precise equipment, food, animals, plants, artwork or other objects. This may cause quality deterioration, etc.

Do not use any combustible equipment in front of the airflow outlet to avoid fire propagation.

Do not expose plants or pet directly to airflow to avoid injury, etc.

Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.



Do not switch ON the indoor unit when waxing the floor. After waxing, aerate the room properly before operating the unit.

Do not install the unit in oily and smoky areas to prevent damage to the unit.

Do not dismantle the unit for cleaning purpose to avoid injury.

Do not step onto an unstable bench when cleaning the unit to avoid injury.

Do not place a vase or water container on the unit. Water may enter the unit and degrade the insulation. This may cause an electric shock.

Do not open window or door for long time during operation, it may lead to inefficient power usage and uncomfortable temperature changes.



Prevent water leakage by ensuring drainage pipe is:

- Connected properly,
- Kept clear of gutters and containers, or
- Not immersed in water

After a long period of use or use with any combustible equipment, aerate the room regularly.

After a long period of use, make sure the installation rack does not deteriorate to prevent the unit from falling down.

Remote control



Do not use rechargeable (Ni-Cd) batteries. It may damage the remote control.



To prevent malfunction or damage of the remote control:

- Remove the batteries if the unit is not going to be used for a long period of time.
- New batteries of the same type must be inserted following the polarity stated.

Power supply



Do not disconnect the plug by pulling the cord to prevent electric shock.

nanoe™-G generator



Do not touch the sharp pin which may cause injury.

Safety precautions



WARNING



This appliance is filled with R32 (mild flammable refrigerant).

If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.

Indoor unit and outdoor unit



The appliance shall be installed, and/or operated in a room with floor area larger than A_{min} (m²) and keep away from ignition sources, such as heat/sparks/open flame or hazardous areas such as gas appliances, gas cooking, reticulated gas supply systems or electric cooking appliances, etc. (Refer to Table A of Installation instructions table for A_{min} (m²))

Be aware that refrigerant may not contain an odour, highly recommended to ensure suitable flammable refrigerant gas detectors are present, operating and able to warn of a leak.

Keep any required ventilation openings clear of obstruction.



Do not pierce or burn as the appliance is pressurized. Do not expose the appliance to heat, flame, sparks, or other sources of ignition. Else it may explode and cause injury or death.

Precaution for using R32 refrigerant

The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R410A, R22) models.



Since the working pressure is higher than that of refrigerant R22 models, some of the piping and installation and service tools are special. Especially, when replacing a refrigerant R22 model with a new refrigerant R32 model, always replace the conventional piping and flare nuts with the R32 and R410A piping and flare nuts on the outdoor unit side. For R32 and R410A, the same flare nut on the outdoor unit side and pipe can be used.

The mixing of different refrigerants within a system is prohibited. Models that use refrigerant R32 and R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with refrigerant R22 and for safety.

Therefore, check beforehand. [The charging port thread diameter for R32 and R410A is 1/2 inch.]



Must always ensure that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc. (Handling of R32 is similar to R410A.)

- Operation, maintenance, repairing and refrigerant recovery should be carried out by trained and certified personnel in the use of flammable refrigerants and as recommended by the manufacturer. Any personnel conducting an operation, servicing or maintenance on a system or associated parts of the equipment should be trained and certified.
- Any part of refrigerating circuit (evaporators, air coolers, AHU, condensers or liquid receivers) or piping should not be located in the proximity of heat sources, open flames, operating gas appliance or an operating electric heater.
- The user/owner or their authorised representative shall regularly check the alarms, mechanical ventilation and detectors, at least once a year, where as required by national regulations, to ensure their correct functioning.
- A logbook shall be maintained. The results of these checks shall be recorded in the logbook.
- In case of ventilations in occupied spaces shall be checked to confirm no obstruction.
- Before a new refrigerating system is put into service, the person responsible for placing the system in operation should ensure that trained and certified operating personnel are instructed on the basis of the instruction manual about the construction, supervision, operation and maintenance of the refrigerating system, as well as the safety measures to be observed, and the properties and handling of the refrigerant used.
- The general requirement of trained and certified personnel are indicated as below:
 - a) Knowledge of legislation, regulations and standards relating to flammable refrigerants; and,
 - b) Detailed knowledge of and skills in handling flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection, recovery and disposal; and,
 - c) Able to understand and to apply in practice the requirements in the national legislation, regulations and Standards; and,
 - d) Continuously undergo regular and further training to maintain this expertise.
 - e) Air-conditioner piping in the occupied space shall be installed in such a way to protect against accidental damage in operation and service.



- f) Precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation to refrigerating piping.
- g) Ensure protection devices, refrigerating piping and fittings are well protected against adverse environmental effects (such as the danger of water collecting and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris).
- h) Expansion and contraction of long runs piping in refrigerating systems shall be designed and installed securely (mounted and guarded) to minimize the likelihood hydraulic shock damaging the system.
- i) Protect the refrigerating system from accidental rupture due to moving furniture or reconstruction activities.
- j) To ensure no leaking, field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The test method shall have a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure (>1.04 MPa, max 4.15 MPa). No leak shall be detected.



1. Installation (Space)

- Product with flammable refrigerants, shall be installed according to the minimum room area, Amin (m²) mentioned in Table A of the Installation Instructions.
- In case of field charge, the effect on refrigerant charge caused by the different pipe length has to be quantified, measured and labelled.
- Must ensure the installation of pipe-work shall be kept to a minimum. Avoid use dented pipe and do not allow acute bending.
- Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.
- Must comply with national gas regulations, state municipal rules and legislation. Notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
- Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.
- In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
- When disposal of the product, do follow to the precautions in #12 and comply with national regulations.
Always contact to local municipal offices for proper handling.



2. Servicing

2-1. Service personnel

- The system is inspected, regularly supervised and maintained by a trained and certified service personnel who is employed by the person user or party responsible.
- Ensure the actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
- Ensure refrigerant charge not to leak.
- Any qualified person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.



2-2. Work

- Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the precautions in #2-2 to #2-8 must be followed before conducting work on the system.
- Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
- All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed and supervised on the nature of work being carried out.
- Avoid working in confined spaces. Always ensure away from source, at least 2 meter of safety distance, or zoning of free space area of at least 2 meter in radius.
- Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
- Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.

Safety precautions



2-3. Checking for presence of refrigerant

- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
- Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- In case of leakage/spillage happened, immediately ventilate area and stay upwind and away from spill/release.
- In case of leakage/spillage happened, do notify persons down wind of the leaking/spill, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out.



2-4. Presence of fire extinguisher

- If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available at hand.
- Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.



2-5. No ignition sources

- No person carrying out work in relation to a refrigerating system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. He/She must not be smoking when carrying out such work.
- All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.
- Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks.
- "No Smoking" signs shall be displayed.



2-6. Ventilated area

- Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work.
- A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.
- The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.



2-7. Checks to the refrigerating equipment

- Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
- At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
- If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
- The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.
 - The actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
 - The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
 - If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
 - Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
 - Refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are properly protected against being so corroded.



2-8. Checks to electrical devices

- Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
- Initial safety checks shall include but not limit to:-
 - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
 - That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
 - That there is continuity of earth bonding.
- At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
- If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
- If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.
- If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used.
- The owner of the equipment must be informed or reported so all parties are advised thereafter.



3. Repairs to sealed components

- During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc.
- If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
- Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
- Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.

Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.



4. Repair to intrinsically safe components

- Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
- Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
- The test apparatus shall be at the correct rating.
- Replace components only with parts specified by the manufacturer. Unspecified parts by manufacturer may result in ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.



5. Cabling

- Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects.
- The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.



6. Detection of flammable refrigerants

- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching or detection of refrigerant leaks.
- A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.



7. The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems

- No leaks shall be detected when using detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure (>1.04 MPa, max 4.15 MPa), for example, a universal sniffer.
- Electronic leak detectors may be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration.
(Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
- Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
- Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
- Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants, for example, bubble method and fluorescent method agents. The use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
- If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
- If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. The precautions in #8 must be followed to remove the refrigerant.

Safety precautions



8. Removal and evacuation

- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to: remove refrigerant -> purge the circuit with inert gas -> evacuate -> purge with inert gas -> open the circuit by cutting or brazing.
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- The system shall be purged with OFN to render the appliance safe.
- This process may need to be repeated several times.
- Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
- Purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.
- When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and there is ventilation available.

OFN = oxygen free nitrogen, type of inert gas.



9. Charging procedures

- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
 - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
 - Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
 - Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
 - Label the system when charging is complete (if not already).
 - Extreme care shall be taken not to over fill the refrigerating system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN (refer to #7).
- The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning.
- A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.
- Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging and discharging the refrigerant. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.



10. Decommissioning

- Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details.
- It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
- Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant.
- It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
 - a) Become familiar with the equipment and its operation.
 - b) Isolate system electrically.
 - c) Before attempting the procedure ensure that:
 - mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - all personal protective equipment is available and being used correctly;
 - the recovery process is supervised at all times by a competent person;
 - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
 - d) Pump down refrigerant system, if possible.



- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
 - f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
 - g) Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
 - h) Do not over fill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
 - i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
 - j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
 - k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigerating system unless it has been cleaned and checked.
- Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging or discharging the refrigerant. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.



11. Labelling

- Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.
- The label shall be dated and signed.
- Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.



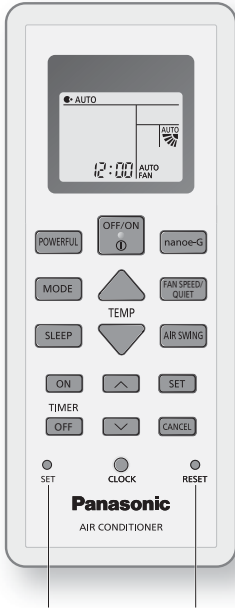
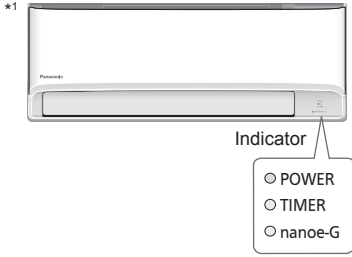
12. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
- Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available.
- All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.



- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
- In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
- Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
- Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
- When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

How to use



Not used in normal operations.

Press to restore the remote control to default setting.

To adjust airflow direction



Upper direction:

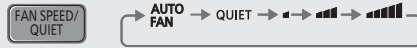
- Do not adjust the flap by hand.

Lateral direction:

- For lateral direction, it is manually adjustable as shown.



To adjust FAN SPEED and QUIET condition



FAN SPEED:

- For AUTO, the indoor fan speed is automatically adjusted according to the operation mode.

QUIET:

- This operation reduces airflow noise.



To reach set temperature quickly



- This operation stops automatically after 4 hours.

To purify the air



- nanoe™-G starts automatically when the unit is turned on with .
- nanoe™-G will not start automatically during ON timer if the unit has been turned off by .
- Can be activated even when the unit is turned off. In this condition, the unit will operate as a fan with AUTO fan speed and flap swing.

*1 The front panel design vary depending on specific model.

To maximize comfort while sleeping



- This operation provides you with a comfortable environment while sleeping. It will automatically adjust the sleep pattern temperature during the activation period.
- The indoor unit indicator will dim when this operation is activated. This is not applicable if the indicator brightness has been manually dimmed.
- This operation is incorporated with the activation timer (0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9 hours).
- This operation can be set together with timer. Sleep operation has the priority over OFF timer.
- This operation can be cancelled by pressing the respective button until the sleep timer reaches 0.0h.

To set the timer

To turn ON or OFF the unit at a preset time.

① **Select ON or OFF timer**

Example:
OFF at 22:00

② **Set the time**

③ **Confirm**

- To cancel ON or OFF timer, press **ON** or **OFF** then press **CANCEL**.
- If timer is cancelled manually, you can restore the previous setting by pressing **SET**.
- If power failure, you can restore the timer again by pressing **SET**.
- Timer operation is based on the clock set in the remote control and repeats daily once set. For clock setting, please refer to Quick Guide.

Note

<p>SLEEP , nanoe-G</p> <ul style="list-style-type: none"> • Can be selected at the same time. • Can be activated in all modes. • Can be cancelled by pressing the respective button again. 	<p>FAN SPEED/ QUIET , POWERFUL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cannot be selected at the same time.
---	---

To learn more...

Operation mode

AUTO : During operation mode selection the POWER indicator blinks.

- Unit selects the operation mode according to the room temperature.
- Once AUTO mode is selected, the unit will operate at the standard setting temperature.

Room temperature	Operation mode	Standard setting temperature
23 °C / 73 °F & above	COOL	25 °C / 77 °F
Below 23 °C / 73 °F	DRY	22 °C / 72 °F

•Press ▲ for “HI” to +2 °C / +4 °F or ▼ for “LO” to -2 °C / -4 °F to the standard setting temperature.

COOL : Provides efficient comfort cooling to suit your needs.

DRY : Unit operates at low fan speed to give a gentle cooling operation.

Energy saving temperature setting

Operating the unit within the recommended temperature range may save energy.

COOL : 26 °C ~ 28 °C / 79 °F ~ 82 °F.

Air flow direction

In COOL/DRY mode:

If AUTO is set, the flaps swings up/down automatically.

Auto restart control

If power is resumed after a power failure, the operation will restart automatically after a period of time with previous operation mode and airflow direction.

- This control is not applicable when TIMER is set.

Operating conditions

Use this air conditioner in the temperature range indicated in the table.

Temperature °C (°F)		Indoor		Outdoor	
		DBT	WBT	DBT	WBT
COOL	Max.	32 (89.6)	23 (73.4)	43 (109.4)	26 (78.8)
	Min.	16 (60.8)	11 (51.8)	16 (60.8)	11 (51.8)

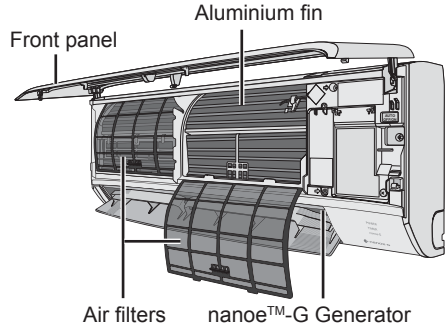
DBT: Dry bulb temperature, WBT: Wet bulb temperature

Cleaning instructions

To ensure optimal performance of the unit, cleaning has to be carried out at regular intervals. Dirty unit may cause malfunction and you may see nanoe™-G indicator blinks. Please consult authorised dealer.

- Switch off the power supply and unplug before cleaning.
- Do not touch the aluminium fin, sharp parts may cause injury.
- Do not use benzine, thinner or scouring powder.
- Use only soap (≈ pH 7) or neutral household detergent.
- Do not use water hotter than 40 °C / 104 °F.

Indoor unit



Indoor unit

Wipe the unit gently with a soft, dry cloth.

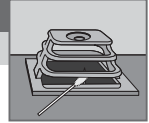
Coils and fans should be cleaned periodically by authorised dealer.



nanoe™-G Generator

Once every 2 weeks

- Clean with dry cotton bud.
- Do not touch during operation.



Outdoor unit

Clear debris that surround the unit. Clear any blockage from drain pipe.



Air filters

Once every 2 weeks

- Wash/rinse the filters gently with water to avoid damage to the filter surface.
- Dry the filters thoroughly under shade, away from fire or direct sunlight.
- Replace any damaged filters.



Front panel

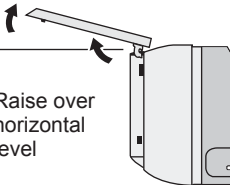
Wash gently and dry.

How to remove front panel

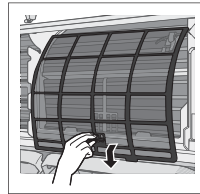
- ② Pull upward

Horizontal

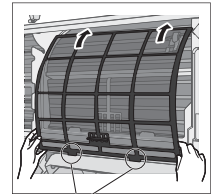
- ① Raise over horizontal level



Remove air filter



Attach air filter

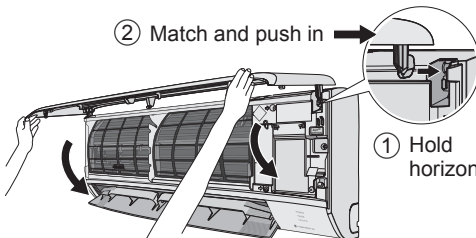


Insert into the unit

Close it securely

- ② Match and push in

- ① Hold horizontally



- ③ Close down

- ④ Press both ends and center of the front panel

Troubleshooting

The following symptoms do not indicate malfunction.

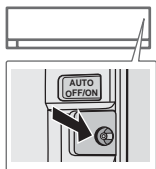
Symptom	Cause
POWER indicator blinks before the unit is switched on.	<ul style="list-style-type: none"> • This is a preliminary step in preparation for the operation when the ON timer has been set. • When ON Timer is set, the unit may start earlier (up to 15 minutes) before the actual set time in order to achieve the desired temperature on time.
TIMER indicator is always on.	<ul style="list-style-type: none"> • The timer setting repeats daily once set.
Operation is delayed a few minutes after restarting.	<ul style="list-style-type: none"> • The delay is a protection to the unit's compressor.
Indoor fan stops occasionally during automatic fan speed setting.	<ul style="list-style-type: none"> • This helps to remove the surrounding odour.
The room has a peculiar odour.	<ul style="list-style-type: none"> • This may be due to damp smell emitted by the wall, carpet, furniture or clothing.
Cracking sound during operation.	<ul style="list-style-type: none"> • Changes of temperature caused the expansion/contraction of the unit.
Water flowing sound during operation.	<ul style="list-style-type: none"> • Refrigerant flow inside the unit.
Mist emerges from indoor unit.	<ul style="list-style-type: none"> • Condensation effect due to cooling process.
Outdoor unit emits water/steam.	<ul style="list-style-type: none"> • Condensation or evaporation occurs on pipes.
Discoloration of some plastic parts.	<ul style="list-style-type: none"> • Discoloration is subject to material types used in plastic parts, accelerated when exposed to heat, sun light, UV light or environmental factor.
Dust may have collected around the front panel, grilles and wall surrounding the unit after extended use.	<ul style="list-style-type: none"> • The dust accumulation is due to air purification effect of negative ions from nanoe™-G. Remove the dust regularly with a clean dampened cloth.

Check the following before calling for servicing.

Symptom	Check
Operation in COOL mode is not working efficiently.	<ul style="list-style-type: none"> • Set the temperature correctly. • Close all doors and windows. • Clean or replace the filters. • Clear any obstruction at the air inlet and air outlet vents.
Noisy during operation.	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the unit has been installed at an incline. • Close the front panel properly.
Remote control does not work. (Display is dim or transmission signal is weak.)	<ul style="list-style-type: none"> • Insert the batteries correctly. • Replace weak batteries.
The unit does not work.	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the circuit breaker is tripped. • Check if timers have been set.
The unit does not receive the signal from the remote control.	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure the receiver is not obstructed. • Certain fluorescent lights may interfere with signal transmitter. Please consult authorised dealer.

When...

■ The remote control is missing or a malfunction has occurred



1. Raise the front panel.
2. Press the button once to use in AUTO mode.
3. Press and hold the button until you hear 1 beep, then release to use in forced COOL mode.
4. Press the button again to turn off.

■ The indicators are too bright

- To dim or restore the unit's indicator brightness, press  and hold for 5 seconds.

■ Conducting a seasonal inspection after extended non-use

- Check the remote control batteries.
- Check that there is no obstruction around the air inlet and outlet vents.
- Use Auto OFF/ON button to select COOL operation. After 15 minutes of operation, it is normal to have the following temperature difference between the air inlet and outlet vents:

COOL: $\geq 8^{\circ}\text{C}$ / 14.4°F

■ The units are not going to be used for a long period of time

- Activate nanoe™-G operation for 2~3 hours as an alternative to remove moisture left in the internal parts thoroughly to prevent mould growth.
- Turn off the power supply and unplug.
- Remove the remote control batteries.

NON SERVICEABLE CRITERIAS

TURN OFF THE POWER SUPPLY AND UNPLUG then please consult an authorised dealer when in following conditions:

- Abnormal noise during operation.
- Water/foreign particles have entered the remote control.
- Water leaks from Indoor unit.
- Circuit breaker switches off frequently.
- Power cord becomes unnaturally warm.
- Switches or buttons are not functioning properly.
- The unit stops and the TIMER indicator blinks (insufficient refrigerant detected).

Thông tin cần lưu ý

Tiếng Việt

Thông tin cho người sử dụng về việc thu gom và hủy máy cũ và pin đã qua sử dụng



[Thông tin về việc hủy máy ở các nước ngoài Liên minh châu Âu.]





Những ký hiệu này chỉ có giá trị trong Liên minh châu Âu. Nếu bạn muốn hủy những sản phẩm này, vui lòng liên hệ với các cơ quan chức năng địa phương hoặc trạm bảo hành để được tư vấn cách hủy sản phẩm hợp lệ.



Chú ý ký hiệu pin (ví dụ bên dưới có hai ký hiệu đi cùng nhau):

Ký hiệu này có thể dùng kết hợp với một ký hiệu hóa học. Trong trường hợp này nó đã tuân thủ các quy định có liên quan về hóa chất đó.

Pb

 BÁO ĐỘNG	Biểu tượng này cho biết, thiết bị dùng môi chất làm lạnh có thể gây cháy. Nếu môi chất làm lạnh bị rò rỉ, cùng lúc có nguồn lửa từ bên ngoài, sẽ có khả năng bốc cháy.		Biểu tượng này cho biết, cần phải đọc kỹ nội dung Bảng hướng dẫn Vận hành.
	Biểu tượng này cho biết, nhân viên bảo dưỡng cần phải tham khảo Bảng hướng dẫn Lắp đặt khi xử lý thiết bị.		Biểu tượng này cho biết, thông tin được cung cấp theo Bảng hướng dẫn Vận hành và/hay Lắp đặt.

Information

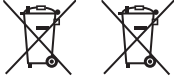
English

Information for Users on Collection and Disposal of Old Equipment and used Batteries



[Information on Disposal in other Countries outside the European Union]





These symbols are only valid in the European Union. If you wish to discard these items, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.



Note for the battery symbol (bottom two symbol examples):

This symbol might be used in combination with a chemical symbol. In this case it complies with the requirement set by the Directive for the chemical involved.

Pb

 WARNING	<p>This symbol shows that this equipment uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked, together with an external ignition source, there is a possibility of ignition.</p>		<p>This symbol shows that the Operation Instructions should be read carefully.</p>
	<p>This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Instructions.</p>		<p>This symbol shows that there is information included in the Operation Instructions and/or Installation Instructions.</p>

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City,
Osaka, Japan
Website: <http://www.panasonic.com>

© Panasonic Corporation 2020

Printed in Malaysia

ACXF55-26903
SZ0220-3