



MARUTTO

Giải pháp quản lý HVAC tiên tiến của DAIKIN

Trao Quyền Quản Lý HVAC Kiểm Soát Liên Tục, 24/7

MARUTTO là dịch vụ quản lý dựa trên đám mây, tất cả trong một, cung cấp khả năng kiểm soát và giám sát theo thời gian thực, phân tích nâng cao và hỗ trợ tùy chỉnh để giải quyết các mối lo ngại về vòng đời của HVAC.



Lưu ý: *1 Hoạt động chỉ thực hiện được khi cổng điều khiển được kết nối với Internet. Xem trang 14 để biết thêm chi tiết.

Khóa liên động với hệ thống của bên thứ 3

- **Kết nối với các hệ thống khác**
Có thể kết nối và khóa liên động với hệ thống I/O WAGO bằng liên kết giao tiếp.
- **Tương thích với BACnet®** (Tùy chọn)
MARUTTO kết nối với BMS và bộ điều khiển của bên thứ 3 thông qua BACnet®

*Xin vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng của bạn để biết thông số kỹ thuật truyền thông.

Xem thêm chi tiết ở đây

Video Tổng quan về Dịch vụ MARUTTO



Giám sát và điều khiển từ xa

- Hỗ Trợ Nhiều Thiết Bị** P.3
Cho phép hoạt động mọi lúc, mọi nơi bằng điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng
- Quản Lý Nhiều Địa Điểm** P.3
Hỗ trợ quản lý toàn diện ngay cả đối với thiết bị ở những địa điểm xa
- Giao Diện Bố Cục** P.4
Cung cấp khả năng định vị thiết bị dễ dàng và vận hành trực quan
- Giao Diện Bản Đồ** P.4
Cho phép xác định nhanh chóng các địa điểm kinh doanh nơi xảy ra sự cố

Tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng

- Trực Quan Hóa Năng Lượng** P.5
Cung cấp biểu đồ về mức tiêu thụ năng lượng để phát hiện hoạt động không hiệu quả
- Kiểm Soát Nhu Cầu** (Tùy chọn) P.6
Cắt giảm công suất tối đa một cách đáng tin cậy mà không làm mất đi sự thoải mái
- Chức Năng Xuất Dữ Liệu Vận Hành** P.7
Dễ dàng lấy thông tin thiết bị mà không cần phải đến trực tiếp địa điểm
- Chức Năng PPD** (Tùy chọn) P.7
Giảm khối lượng công việc bằng cách tự động tính toán điều hòa không khí cho từng người thuê
- Mô Phỏng Tiết Kiệm Năng Lượng** P.8
Sắp ra mắt Ước tính tiềm năng cải tiến hoạt động

Điều khiển tập trung

- Kiểm Soát Liên Động Giữa Các Thiết Bị** P.9
Tổ chức các chức năng tiện nghi và thoải mái độc đáo thông qua nhiều các kết hợp đa dạng
- Chức Năng Quản Lý Người Dừng** P.10
Thiết lập quyền quản lý riêng cho từng vùng và người dừng
- Kiểm Soát Lịch Trình** P.10
Tự động hóa việc quản lý cơ sở vật chất trong cả năm

Dịch vụ bảo trì đáng tin cậy

- Email Thông Báo Lỗi** P.11
Phát hiện ngay cả những lỗi nhỏ để có thể phản hồi nhanh chóng
- Hỗ Trợ Liên Lạc** (Tùy chọn) P.11
Quản lý cơ sở vật chất thân thiện với người dùng với thông báo lỗi tức thời và vận hành từ xa
- Hoạt Động khẩn Cấp Từ Xa** (Tùy chọn) P.12
Rút ngắn thời gian ngừng hoạt động của điều hòa khi có sự cố đột ngột

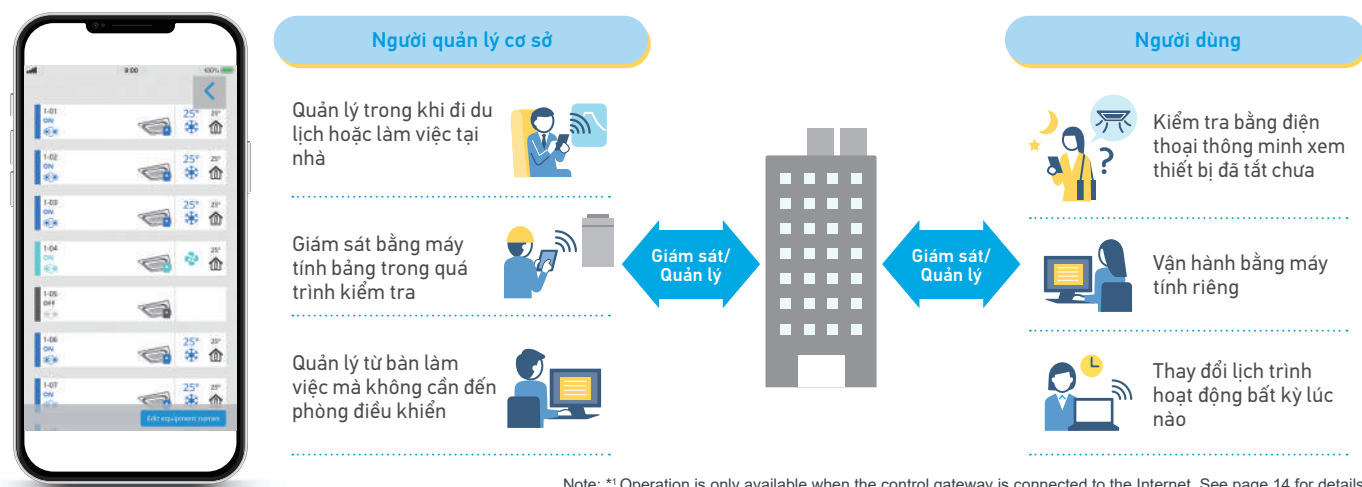
Vận hành dễ dàng từ một địa điểm từ xa giúp cải thiện hiệu quả công việc



Hỗ Trợ Nhiều Thiết Bị

Cho phép hoạt động mọi lúc, mọi nơi*¹ bằng điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng

Thiết bị có thể được kiểm tra và quản lý từ xa hoặc trong chuyến công tác bằng thiết bị di động hoặc máy tính của bạn. Điều này làm cho việc quản lý cơ sở vật chất hàng ngày trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn.



Note: *¹ Operation is only available when the control gateway is connected to the Internet. See page 14 for details.

Quản Lý Nhiều Địa Điểm

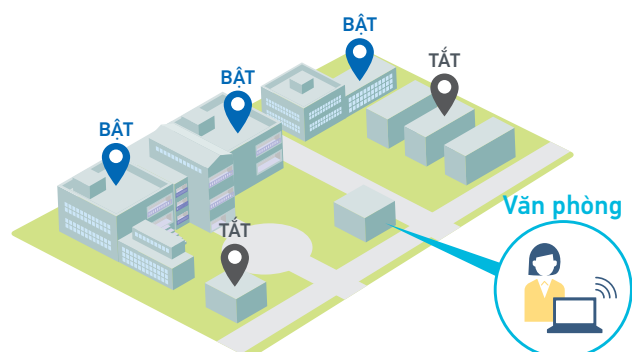
Hỗ trợ quản lý cơ sở thống nhất ngay cả đối với thiết bị ở các địa điểm xa

Có thể quản lý cơ sở thống nhất, chẳng hạn như quản lý nhiệt độ và thiết bị, cho toàn bộ tòa nhà. Bạn có thể vận hành thiết bị từ xa tại một địa điểm lớn hoặc từ một địa điểm ở xa để giảm đáng kể thời gian quản lý.

Trường đại học, nhà máy, v.v.

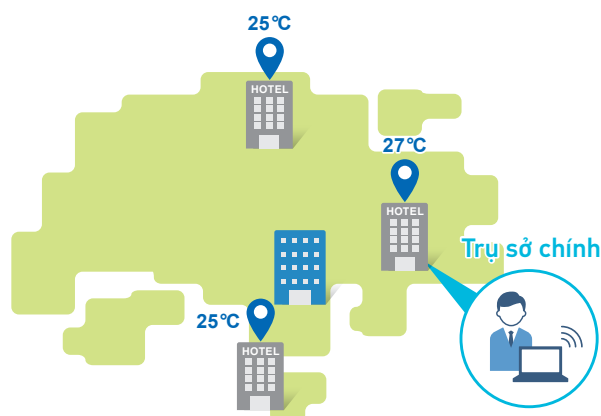
Quản lý cơ sở thống nhất tại văn phòng

có thể được thực hiện khi các tòa nhà nằm rải rác trong khuôn viên



Khách sạn, chuỗi cửa hàng bán lẻ, vv

Nhiều tòa nhà trải dài trên một khu vực rộng có thể được quản lý tập trung từ trụ sở chính



Giao Diện Bố Cục

Cung cấp khả năng định vị thiết bị dễ dàng và vận hành trực quan

Sơ đồ mặt bằng hiển thị rõ ràng các vị trí lắp đặt thiết bị, dụng cụ và sử dụng các biểu tượng, mã màu để hiểu để quản lý tối ưu.



MONITORING & OPERATION

- EQUIPMENT LIST
- LAYOUT VIEW
- AUTOMATIC CONTROL
- POWER LIMIT CONTROL
- ENERGY MANAGEMENT
- POWER PROPORTIONAL DISTRIBUTION
- HISTORY
- MULTI-SITE MANAGEMENT
- DATA COLLECTION SETTINGS
- ERROR NOTIFICATION
- REFRIGERANT LEAK NOTIFICATION

Biểu tượng đơn giản
Vị trí đã lắp đặt và trạng thái thiết bị được hiển thị bằng các biểu tượng đơn giản.

Điều chỉnh tỷ lệ màn hình
Dễ dàng phóng to để kiểm tra chi tiết và thu nhỏ để có cái nhìn tổng thể với tỷ lệ màn hình có thể điều chỉnh.

Tùy thuộc vào cài đặt, người dùng, bao gồm cả người thuê, cũng có thể thấy khu vực quản lý của riêng họ.

Nhận biết ngay trạng thái hoạt động bằng hiển thị biểu tượng

Trạng thái thiết bị, chẳng hạn như hoạt động sưởi ấm và làm lạnh, lỗi thiết bị và dừng khẩn cấp được hiển thị bằng nhiều màu sắc khác nhau để nhận biết trạng thái tức thì.

Hoạt động sưởi 	Hoạt động làm lạnh 	Dừng hoạt động 	Chỉ báo phin lọc 
Thiết bị lỗi 	Lỗi đường truyền 	Dừng khẩn cấp 	Đang được kiểm tra 

Chức năng sắp xếp

Có thể hiển thị danh sách các thiết bị có cùng điều kiện, chẳng hạn như trạng thái hoạt động.

Giao Diện Bản Đồ

Cho phép xác định nhanh chóng các địa điểm kinh doanh nơi xảy ra sự cố

Nhiều địa điểm kinh doanh đang quản lý được hiển thị trên bản đồ để nhận biết trạng thái thiết bị ngay lập tức và phản hồi sự cố nhanh chóng.

Chỉ dành cho quản lý nhiều địa điểm

Địa điểm kinh doanh và trạng thái thiết bị

Khi xảy ra lỗi thiết bị tại địa điểm kinh doanh, điểm đánh dấu màu đỏ sẽ xuất hiện. Hiển thị màu xanh lam cho hoạt động bình thường.

Giám sát và kiểm soát từng địa điểm kinh doanh

Nhấp vào điểm đánh dấu để biết chi tiết thiết bị tại mỗi vị trí. Thực hiện giám sát và cài đặt đa dạng, kiểm tra lỗi thiết bị và chi tiết lỗi.



Lỗi

Hiện thị lỗi

Bình thường

Địa điểm	Trạng thái	Chi tiết
1-01	FORCED STOP	FORCED STOP
1-02	FORCED STOP	FORCED STOP
1-03	FORCED STOP	FORCED STOP
1-04	FORCED STOP	FORCED STOP
1-05	FORCED STOP	FORCED STOP
1-06	FORCED STOP	FORCED STOP
1-07	FORCED STOP	FORCED STOP
1-08	FORCED STOP	FORCED STOP
1-09	FORCED STOP	FORCED STOP
1-10	FORCED STOP	FORCED STOP
1-11	FORCED STOP	FORCED STOP
1-12	FORCED STOP	FORCED STOP

Phân tích dữ liệu vận hành hỗ trợ tiết kiệm năng lượng và điện năng



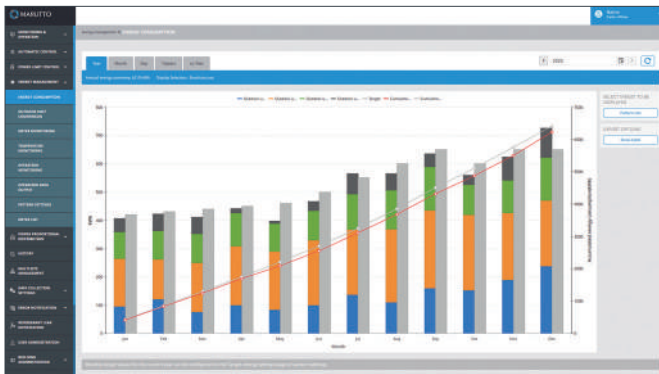
Trực Quan Hóa Năng Lượng

Cung cấp biểu đồ tiêu thụ năng lượng để phát hiện hoạt động không hiệu quả

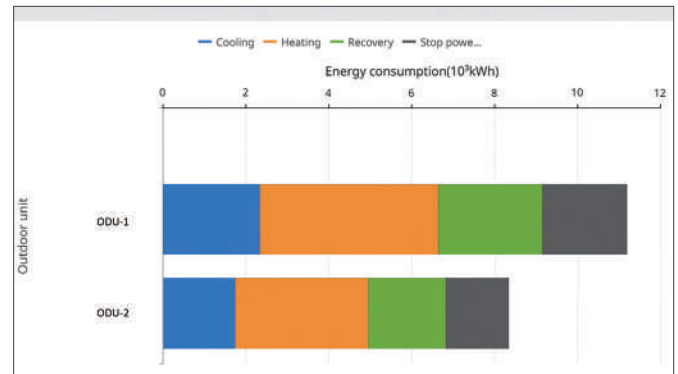
Trực quan hóa mức tiêu thụ năng lượng (điện, gas, nước, v.v.) giúp xác định các khu vực và khoảng thời gian tiêu thụ nhiều cùng với hoạt động không hiệu quả nhằm loại bỏ lãng phí và giảm hóa đơn tiền điện. Mức tiêu thụ năng lượng có thể được kiểm tra cho từng tòa nhà riêng lẻ cũng như cho nhiều tòa nhà.

Chức năng này có thể được sử dụng bởi những người "quản lý công ty" hoặc người có thẩm quyền cao hơn.

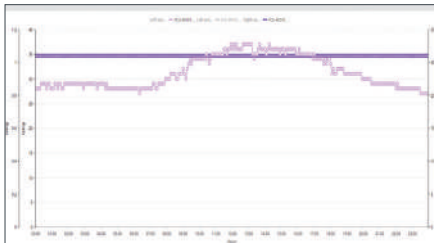
Tiêu thụ năng lượng



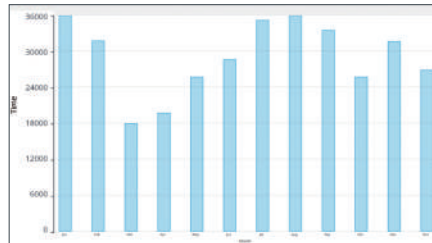
Tiêu thụ năng lượng ở dàn nóng



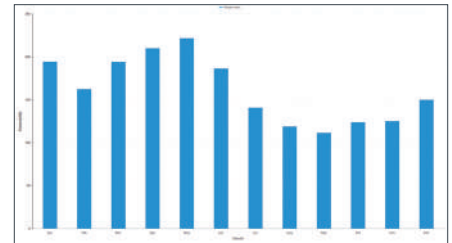
Môi trường nhiệt



Giám sát hoạt động



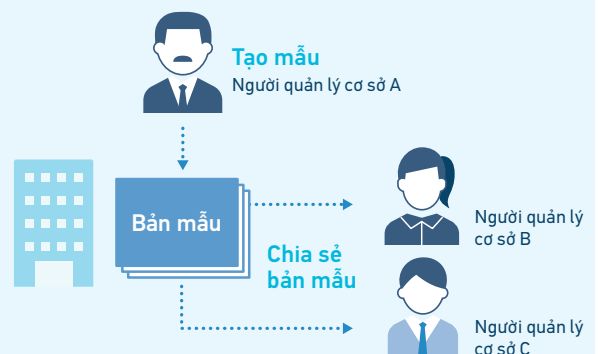
Giám sát đồng hồ



Dễ Dàng Thu Thập Dữ Liệu Tiêu Thụ Năng Lượng

- Hiệu quả hoạt động được cải thiện vì dữ liệu có thể dễ dàng thu được từ xa mà không cần phải đến trực tiếp địa điểm địa phương.
- Người quản lý cơ sở có thể chia sẻ mẫu đầu ra dữ liệu và xuất cùng một dữ liệu.

*Sau khi thiết lập mẫu, không cần thiết lập mẫu cho đầu ra tiếp theo.



Kiểm Soát Nhu Cầu**Cắt giảm công suất tối đa một cách đáng tin cậy mà không làm mất đi sự thoải mái**

Kiểm soát nhu cầu được sử dụng để giảm nhu cầu điện năng tối đa và giúp giảm chi phí điện năng theo hợp đồng. Việc cắt công suất tối đa được thực hiện bằng cách tiết kiệm công suất của máy điều hòa không khí theo từng giai đoạn và ưu tiên các khu vực cần kiểm soát nhu cầu.

Chức năng này không đảm bảo giá trị nhu cầu điện năng.

Tiết kiệm điện năng tiêu thụ đồng thời duy trì sự thoải mái

- Dự đoán mức tiêu thụ điện năng sau 15 hoặc 30 phút và giảm dần mức tiêu thụ điện năng của điều hòa không khí để không vượt quá giá trị công suất mục tiêu (công suất đỉnh).
- Giảm năng lượng theo từng giai đoạn lên tới 8 cấp độ/nhóm theo mức độ ưu tiên của khu vực.
- Duy trì sự thoải mái đồng thời giảm thiểu sự suy giảm của môi trường trong nhà so với kiểm soát vận hành không liên tục (Điều khiển BẬT/TẮT).

Kiểm soát mức tiêu thụ điện năng với ba biện pháp

Tắt bộ điều nhiệt ở dàn lạnh

Cài đặt chuyển đổi nhiệt độ dàn lạnh

Giới hạn công suất dàn nóng

Ghi lại dữ liệu lịch sử điều khiển cho nhu cầu điện năng

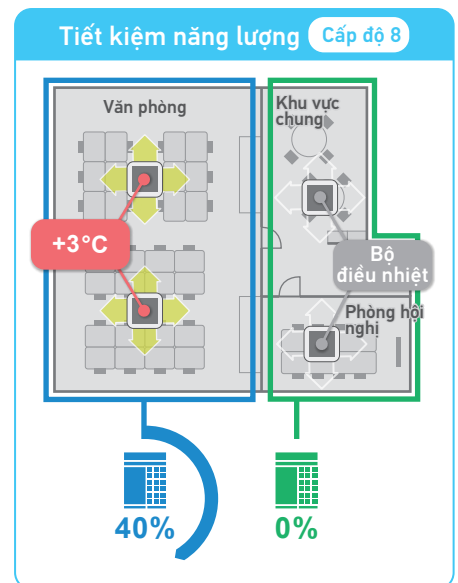
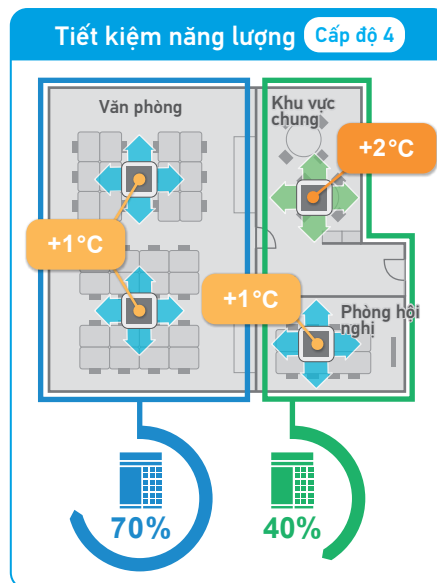
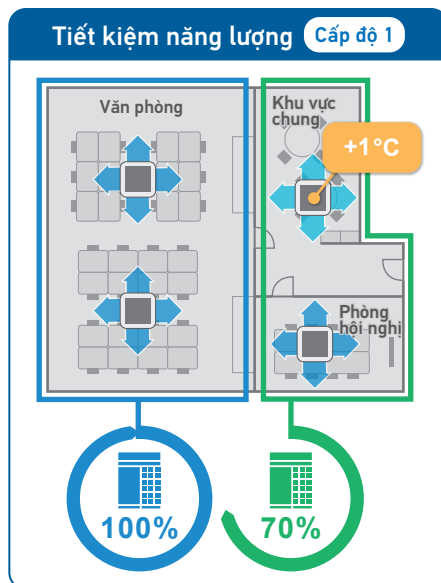
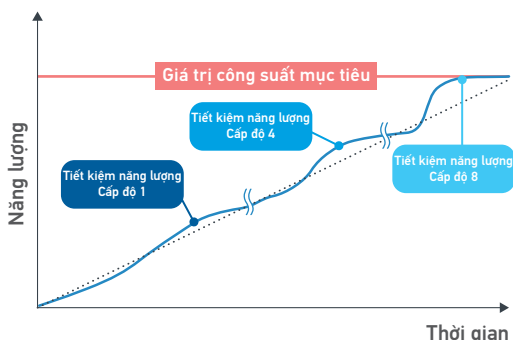
Ngoài việc xác nhận lịch sử nhu cầu hàng ngày, lịch sử kiểm soát cho mỗi 15 hoặc 30 phút có thể được lưu trong hai năm qua, lịch sử này có thể được sử dụng để xác minh ảnh hưởng của nhu cầu.

Chi tiết điều khiển có thể được thay đổi và xác nhận ngay cả ở những địa điểm xa

Các kết quả và cài đặt kiểm soát nhu cầu có thể được kiểm tra và xác minh, đồng thời có thể thay đổi các giá trị mục tiêu mà không cần đến tại nơi để tiết kiệm nhân công quản lý.

<Văn phòng>**Đối với hoạt động làm mát**

Văn phòng Mức độ ưu tiên cao
Phòng hội nghị Mức độ ưu tiên trung bình
Khu vực chung Mức độ ưu tiên thấp

**Hình ảnh kiểm soát nhu cầu**

Khi mức tiết kiệm điện năng tăng lên, mức tiêu thụ điện năng giảm hiệu quả cũng tăng lên.

	Khu vực ưu tiên cao		Khu vực ưu tiên trung bình		Khu vực ưu tiên thấp	
Cấp độ tiết kiệm điện năng	Công suất dàn nóng	Điều khiển nhiệt độ cài đặt dàn lạnh	Công suất dàn nóng	Điều khiển nhiệt độ cài đặt dàn lạnh	Công suất dàn nóng	Điều khiển nhiệt độ cài đặt dàn lạnh
Cấp độ 1	100%	—	70%	—	70%	+1 °C
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Cấp độ 4	70%	+1 °C	40%	+1 °C	40%	+2 °C
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Cấp độ 8	40%	+3 °C	0%	Tắt bộ điều nhiệt	0%	Tắt bộ điều nhiệt

Đễ dàng quản lý hàng ngày với các chức năng tiện lợi



Chức Năng Xuất Dữ Liệu Vận Hành

Đễ dàng lấy thông tin thiết bị mà không cần phải đến trực tiếp địa điểm địa phương

Dữ liệu vận hành có thể được truy xuất từ xa từ các thiết bị được quản lý, chẳng hạn như máy điều hòa không khí, hệ thống thông gió và các cảm biến khác

Việc xác minh việc tiết kiệm năng lượng và xác định các vấn đề trở nên dễ dàng

Có thể tạo kế hoạch bảo trì và kiểm tra từ dữ liệu lịch sử vận hành và lỗi



Chức Năng PPD

Giảm khối lượng công việc bằng cách tự động tính toán điều hòa không khí cho từng người thuê

Tùy chọn

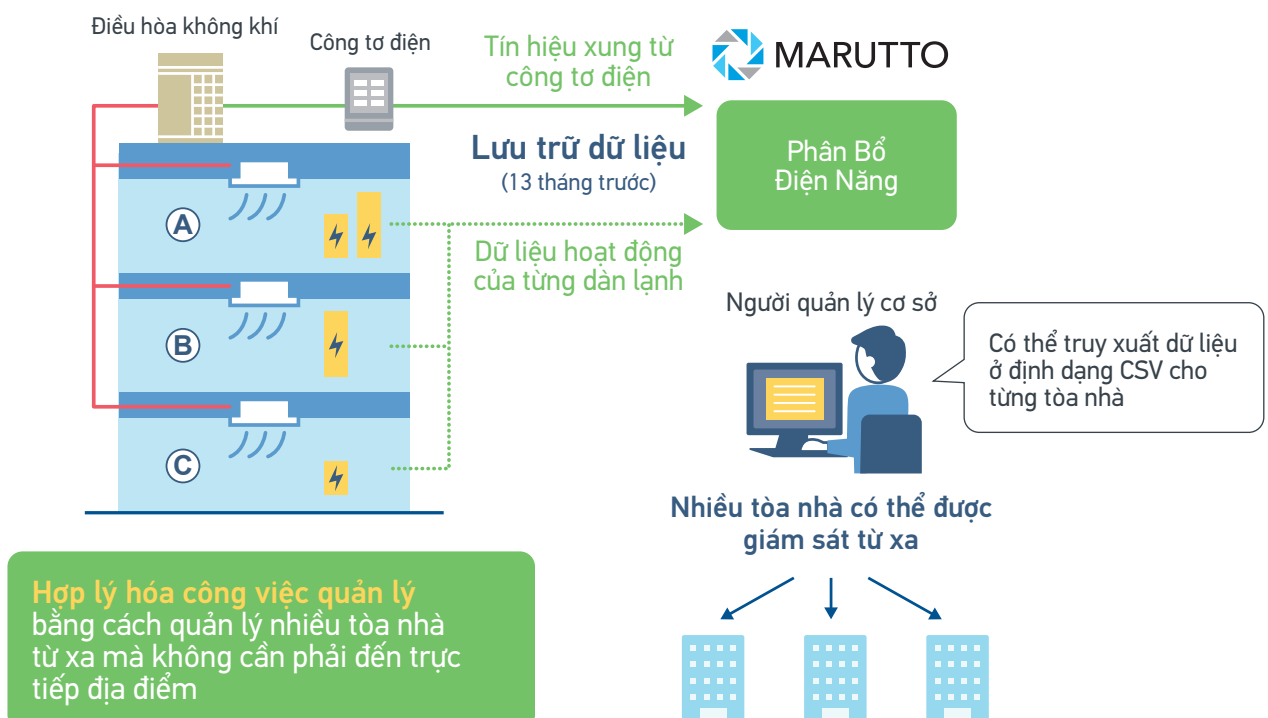
Công suất tiêu thụ điện của từng dàn lạnh có thể dễ dàng lấy được từ máy tính của bạn mà không cần phải đến trực tiếp địa điểm. Chức năng báo cáo người thuê tự động tạo hóa đơn và giảm bớt rắc rối khi tính phí điều hòa.

*PPD: Phân phối theo tỷ lệ công suất

Phân Bối Điện Năng

Cung cấp chức năng tổng hợp theo tỷ lệ

Điện năng tiêu thụ được tự động phân bổ cho từng dàn lạnh theo điều kiện hoạt động



Những cải tiến xuất hiện thông qua trực quan hóa năng lượng, chẳng hạn như tự động tắt máy điều hòa không khí trong phòng không có người trong phòng và xem xét cài đặt nhiệt độ, có thể được mô phỏng để ước tính tiềm năng của chúng trong việc giảm hóa đơn tiền điện

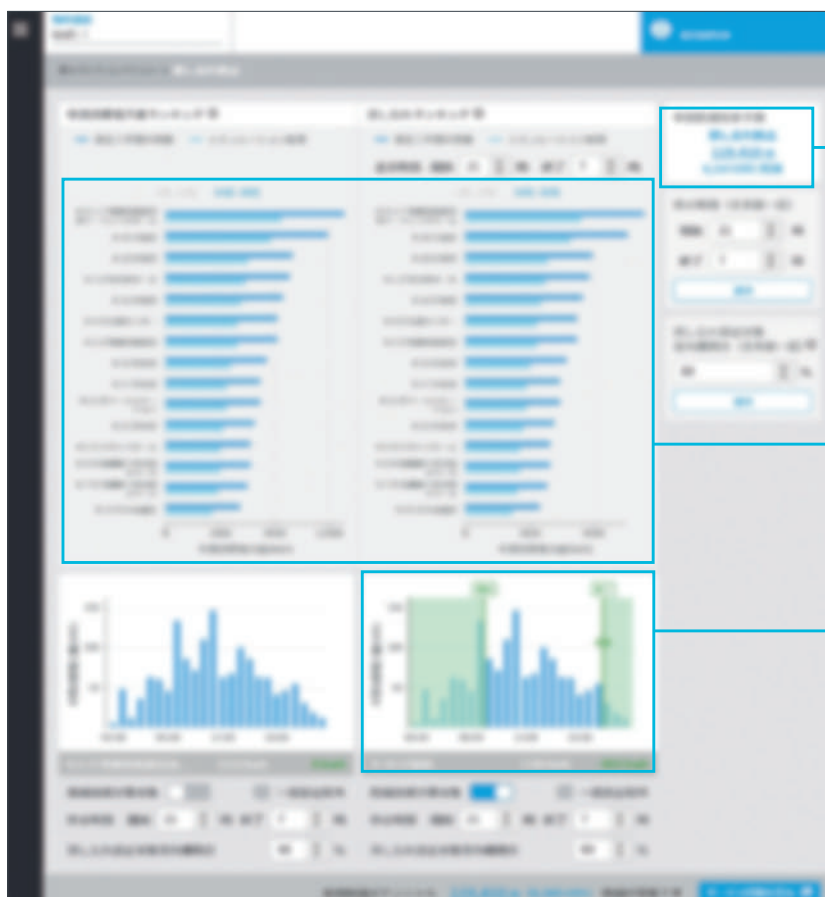
Chức năng này có thể được sử dụng bởi những người “người quản lý công ty” hoặc người có thẩm quyền cao hơn.

Mô phỏng thiết bị tắt tự động

Khả năng giảm mức tiêu thụ điện năng và hóa đơn tiền điện bằng cách thiết lập một khoảng thời gian để tránh quên tắt điều hòa (khoảng thời gian khi bị cấm vận hành) có thể được mô phỏng dựa trên lịch sử sử dụng của điều hòa trong năm trước và kết quả có thể được hiển thị.

*Có thể cài đặt khoảng thời gian tự động tắt cho từng hệ thống.

Các mục mô phỏng khác ■ Giới hạn điểm đặt ■ Giới hạn giá trị nhu cầu



Tiềm năng giảm thiểu
thông qua cải tiến hoạt động

Xếp hạng mức tiêu thụ điện năng
của điều hòa theo hệ thống

Cài đặt thời gian tự động tắt tùy ý

*Hình ảnh đang được phát triển.
Sản phẩm thực tế và thông số kỹ thuật có thể khác nhau.

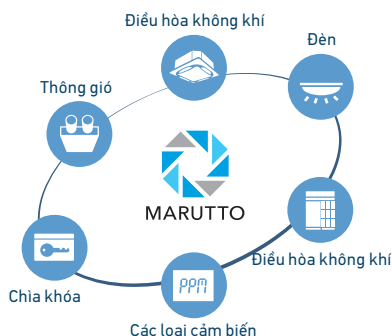
Cân bằng giữa tiết kiệm năng lượng và thoải mái thông qua điều khiển chính xác



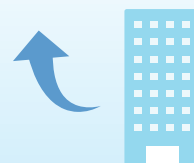
Kiểm Soát Thiết Bị Khóa Liên Động

Tổ chức các chức năng tiện nghi và thoải mái độc đáo thông qua nhiều sự kết hợp khác nhau

Các chức năng tiện lợi mới được trang bị mà một thiết bị duy nhất không thể thực hiện được. Bằng cách xây dựng hệ thống độc đáo của riêng mình, chúng tôi có thể cung cấp khả năng quản lý thiết bị tối ưu cho khách hàng của mình.



Các thiết bị khóa liên động **nâng cao** giá trị tòa nhà

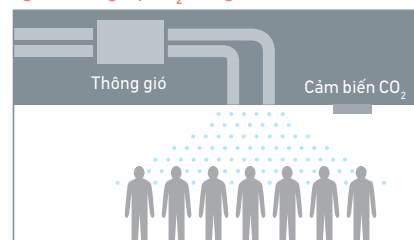


Ví dụ 1 Tự động kiểm soát thông gió phù hợp với nồng độ CO₂

Điều khiển khóa liên động của cảm biến thông gió và CO₂

Phát hiện nồng độ CO₂ trong không khí và lượng không khí thông gió thay đổi tùy theo nồng độ CO₂ để cung cấp thông gió tối ưu.

Thể tích không khí tăng khi số lượng người (nồng độ CO₂) tăng

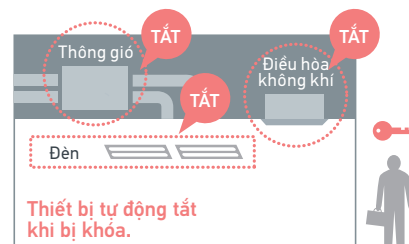


Ví dụ 2 Điều hòa không khí, đèn và thông gió tự động tắt khi cửa khóa.

Điều khiển khóa liên động của điều hòa không khí, đèn, thông gió, và hệ thống quản lý thẻ khóa^{*1}

Tín hiệu khóa từ hệ thống quản lý thẻ từ tự động dừng điều hòa không khí, đèn, thông gió trong cùng phòng.

Đây là một hệ thống hiệu quả để tiết kiệm điện khi mọi người rời khỏi phòng và quên tắt các thiết bị điện.



Lưu ý: ^{*1} Cần có các kết nối riêng biệt cho hệ thống điều khiển đèn và quản lý thẻ khóa.

Tiện nghi hơn và tiết kiệm năng lượng hơn nhờ khóa liên động với điều hòa không khí Daikin và Thông Gió Thu Hồi Nhiệt

- Các cảm biến được tích hợp trong máy điều hòa không khí và thông gió Daikin sẽ thu thập nhiều loại dữ liệu để mang lại hiệu suất điều khiển khóa liên động tốt hơn nữa.

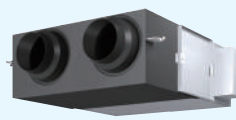
^{*}Bao gồm cảm biến CO₂ cho hệ thống thông gió và cảm biến nhiệt độ ngoài trời.

Điều Hòa Không Khí Daikin

Thông Gió Thu Hồi Nhiệt



Điều khiển khóa liên động



Chức Năng Quản Lý Người Dùng

Thiết lập quyền quản lý riêng cho từng vùng và người dùng

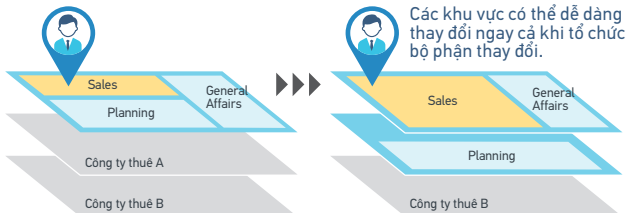
Các hoạt động và cài đặt có thể được thực hiện cho từng vùng khi các vùng được đăng ký cho từng đối tượng thuê hoặc hạng mục thiết bị. Ngoài ra, các chức năng quản lý có thể được phân bổ cho từng người dùng để quản lý hiệu quả.

Lên đến
100 khu vực

Lên đến
1,000 người dùng
mỗi tòa nhà

Thiết lập cho từng vùng

Các cài đặt có thể được thực hiện để đáp ứng nhu cầu của từng người thuê và bộ phận.

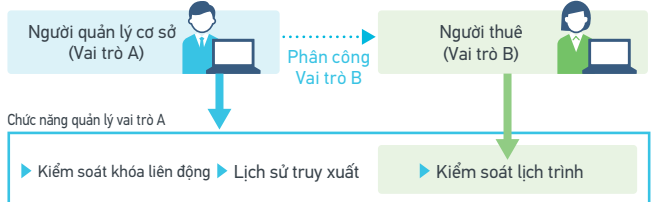


Loại khu vực

- Theo khu vực Các vùng được thiết lập cho từng khu vực như người thuê hoặc bộ phận
- Theo thiết bị Các vùng có thể được thiết lập cho từng loại thiết bị như điều hòa không khí, thiết bị chiếu sáng và thông gió

Thiết lập cho người dùng

Việc quản lý các chức năng có thể được phân chia theo người dùng



Lợi ích cho người quản lý cơ sở

Việc ủy thác việc quản lý hoạt động hàng ngày cho người dùng sẽ giúp giảm thời gian quản lý.

Lợi ích cho người thuê

Việc thay đổi lịch trình có thể được thực hiện một cách độc lập mà không cần hỏi người quản lý cơ sở.

Kiểm Soát Lịch Trình

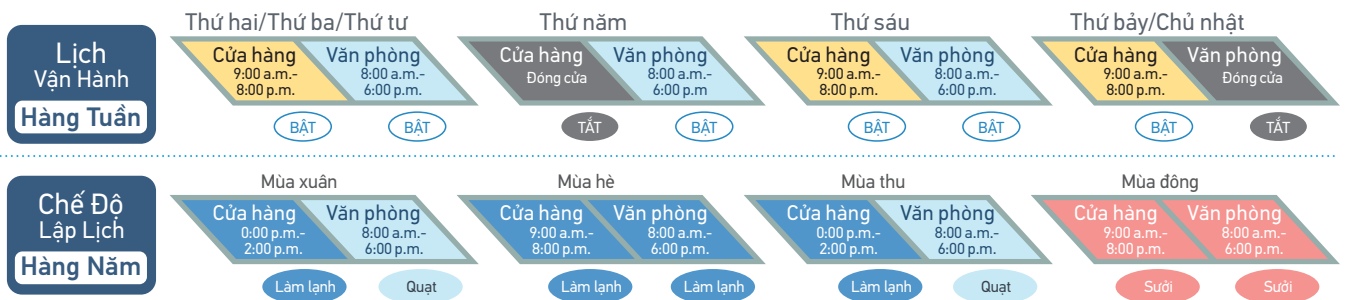
Tự động hóa việc quản lý cơ sở trong suốt năm

Kiểm soát lịch trình tự động hóa việc vận hành thiết bị hàng ngày, bao gồm cả hệ thống chiếu sáng, trong suốt cả năm.

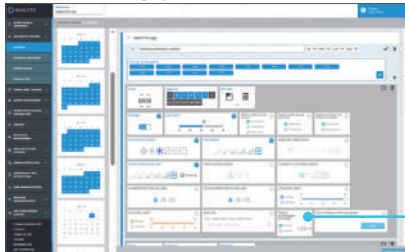
Cài đặt lịch trình có thể được thực hiện theo khoảng tăng 1 phút cho mỗi vùng

Lên đến 10 chương trình cho mỗi vùng

- Hỗ trợ cài đặt nhiệt độ và giờ làm việc khác nhau cho từng đối tượng thuê
- Trạng thái hoạt động của nhiều tòa nhà có thể được kiểm tra từ xa



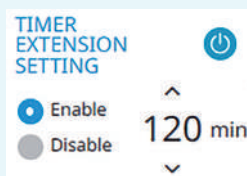
<Lịch trình 1 ngày>



THIẾT LẬP MỞ RỘNG THỜI GIAN

Chức năng này giúp giảm mức tiêu thụ điện năng lãng phí bằng cách tự động tắt khi mọi người rời khỏi phòng họp và phòng nghỉ mà không có người giám sát.

Thời gian hoạt động của máy điều hòa không khí có thể được cài đặt theo khoảng tăng 30 phút từ 30 đến 180 phút.



Các mục có thể được kiểm soát



- Bắt đầu / Dừng
- Hạn chế điều khiển từ xa
- Tốc độ quạt
- Hướng gió
- Giới hạn điểm đặt
- Chế độ thông gió
- Tương tự
- Chương trình điều khiển khóa liên động

Giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động với dịch vụ đáng tin cậy



Email Thông Báo Lỗi

Phát hiện ngay cả những lỗi nhỏ để có thể phản hồi nhanh chóng

Khi xảy ra sự cố hoặc vấn đề, thông báo qua email sẽ cung cấp thông tin ngay lập tức về trạng thái thiết bị. Dịch vụ này giúp tăng tốc độ việc sửa chữa và giảm thời gian ngừng hoạt động của thiết bị.

Khi phát hiện thấy lỗi ở thiết bị được quản lý, một email sẽ tự động được gửi đến các bên liên quan.

Cho phép phát hiện sự cố nhanh chóng

Phát hiện cả những lỗi khó nhận thấy



Cung cấp thông báo qua email để hỗ trợ phản hồi từ mọi nơi

Giúp bạn yên tâm hơn khi đi vắng



Hợp lý hóa việc quản lý cơ sở

Quản lý lỗi dễ dàng, ngay cả khi không có người quản lý cơ sở ở đó



Có thể đặt khoảng thời gian cho email

Khi người quản lý cơ sở không có mặt, có thể gửi email cho người đại diện của họ bằng cách đặt ngày và giờ mong muốn.

Hỗ Trợ Truyền Thông Xã Hội

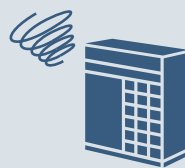
Quản lý cơ sở vật chất thân thiện cho người dùng với thông báo lỗi tức thời và vận hành từ xa

Tùy chọn

Khi rời khỏi văn phòng, bạn có thể khó truy cập vào máy tính để kiểm tra thông báo email. Để nâng cao các lựa chọn liên lạc của bạn, MARUTTO cung cấp hỗ trợ truyền thông cho các sự kiện bất thường.

Trường hợp điển hình

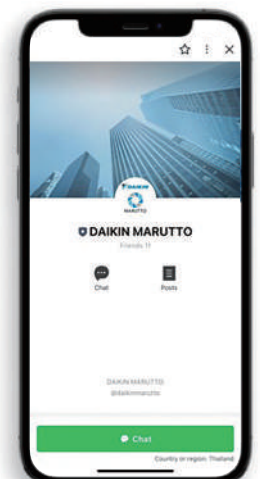
- Cần xác nhận tình hình tại chỗ
- Thời gian ngừng hoạt động gây tổn thất



Đối với thông báo trên ứng dụng



- Thông báo cung cấp thông tin chi tiết ngay lập tức về chi tiết lỗi từ xa: Mã lỗi, Tên thiết bị, Ngày và Giờ, Công trình / Vị trí
- Truy cập bằng một cú nhấp chuột vào các giải pháp mã lỗi, hỗ trợ và trang web MARUTTO.
- Giảm thời gian ngừng hoạt động thông qua việc giải quyết vấn đề nhanh chóng



*LINE và logo LINE là thương hiệu đã đăng ký của LINE Corporation.

Trao quyền cho chính mình để thực hiện các cài đặt vận hành khẩn cấp khi máy điều hòa không khí của bạn gặp trục trặc. Không còn phải chờ đợi kỹ sư bảo trì nữa - điều này có nghĩa là giảm đáng kể thời gian ngừng hoạt động do trục trặc.

Trường hợp điển hình Có thể mất **vài ngày** kể từ khi phát hiện lỗi cho đến khi thực hiện các hoạt động khẩn cấp...

Thời gian ngừng hoạt động của điều hòa



MARUTTO

Phản hồi từ khi phát hiện lỗi đến hoạt động khẩn cấp chỉ mất **vài phút**

Thời gian ngừng hoạt động của điều hòa



MARUTTO Các Bước Sử Dụng Dịch Vụ

Dịch vụ này yêu cầu phải có thỏa thuận dịch vụ cùng với việc mua thiết bị bao gồm cổng điều khiển.

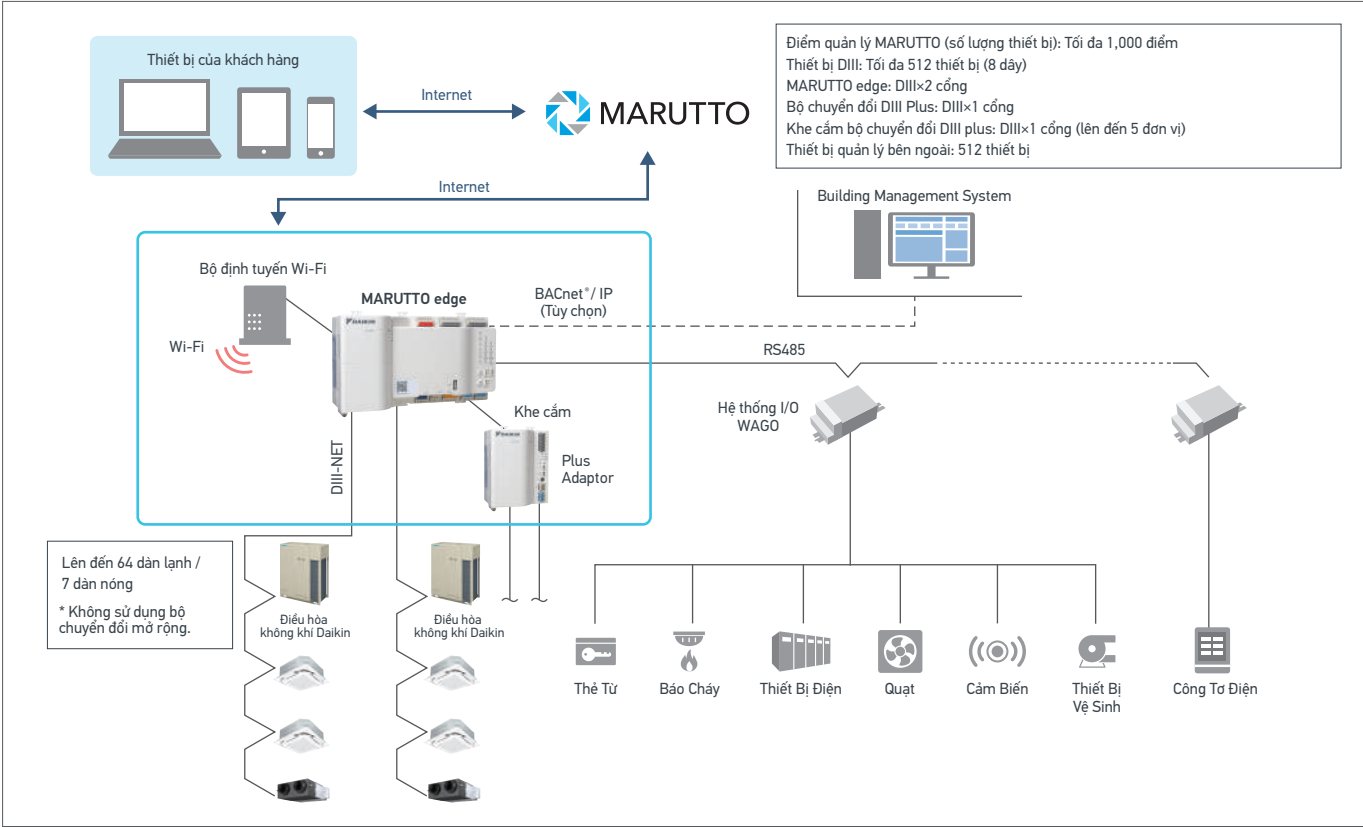
(Vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng của bạn để biết thêm chi tiết.)



Danh Sách Chức Năng MARUTTO (tính đến tháng 11 năm 2023)

Mục	Nội Dung	Cơ Bản	Tùy Chọn	Chi Tiết Chức Năng / Dịch Vụ
Giám sát và điều khiển từ xa	Hỗ Trợ Nhiều Thiết Bị	●		Thiết bị có thể được kiểm tra và quản lý từ xa từ một địa điểm xa hoặc trong chuyến công tác bằng cách sử dụng điện thoại thông minh, máy tính hoặc máy tính bảng.
	Quản Lý Nhiều Địa Điểm	●		Thiết bị tại nhiều cơ sở lớn hoặc ở các địa điểm từ xa có thể được quản lý tập trung.
	Giao Diện Bố Cục	●		Bố cục thiết bị được hiển thị rõ ràng trên sơ đồ tổng thể vận hành trực quan. Điều này cho phép quản lý tối ưu tùy theo vị trí được cài đặt. *Một khoản phí riêng sẽ được tính cho việc tạo sơ đồ mặt bằng.
	Giao Diện Bản Đồ	●		Nhiều địa điểm doanh nghiệp đang được quản lý sẽ được hiển thị trên bản đồ. Vị trạng thái thiết bị tại mỗi địa điểm kinh doanh có thể được nhận biết ngay lập tức nên có thể phản hồi nhanh chóng khi xảy ra sự cố.
Tối ưu hóa năng lượng sử dụng	Trực Quan Hóa Năng Lượng	●		Trực quan hóa mức tiêu thụ năng lượng (điện, gas, nước, v.v.) giúp xác định các khu vực và khoảng thời gian tiêu thụ nhiều cùng với hoạt động không hiệu quả như một phương tiện để loại bỏ lãng phí và giảm hóa đơn tiền điện.
	Kiểm Soát Nhu Cầu		●	Mức tiêu thụ điện của điều hòa không khí được giảm dần để tránh vượt quá giá trị công suất mục tiêu đã đặt. Kiểm soát nhu cầu được thực hiện trong khi vẫn duy trì sự thoải mái.
	Chức Năng Xuất Dữ Liệu Hoạt Động	●		Dữ liệu vận hành trong hai năm gần đây nhất của thiết bị được quản lý có thể được truy xuất từ xa. Dữ liệu có thể được sử dụng để lập kế hoạch bảo trì và quản lý tiết kiệm năng lượng.
	Chức Năng PPD		●	Lượng điện năng và gas tiêu thụ được tự động phân bổ đến từng dàn lạnh tùy theo điều kiện vận hành. Điều này giảm bớt gánh nặng tính toán chi phí điều hòa cho từng máy điều hòa và người thuê.
	Sắp ra mắt Mô Phỏng Tiết Kiệm Năng Lượng	●		Những cải tiến xuất hiện thông qua trực quan hóa năng lượng, chẳng hạn như tự động tắt máy điều hòa không khí khi không có người và xem xét cài đặt nhiệt độ, có thể được mô phỏng để ước tính tiềm năng của chúng trong việc giảm hóa đơn tiền điện.
Điều Khiển Tập Trung	Kiểm Soát Thiết Bị Khóa Liên Động	●		Sự kết hợp giữa điều hòa không khí và cảm biến đã tạo ra những chức năng độc đáo và tiện lợi, mang lại khả năng quản lý thiết bị tối ưu cho khách hàng.
	Chức Năng Quản Lý Người Dùng	●		Các hoạt động và cài đặt có thể được thực hiện cho từng đối tượng thuê hoặc từng loại thiết bị. Ngoài ra, chức năng quản lý có thể được phân bổ cho mỗi người dùng để quản lý hiệu quả.
	Kiểm Soát Lịch Trình	●		Ngoài điều hòa không khí, lịch trình có thể điều khiển hoạt động của hệ thống đèn và các thiết bị khác để tự động hóa việc vận hành thiết bị hàng ngày trong cả năm.
Dịch vụ bảo trì đáng tin cậy	Email Thông Báo Lỗi	●		Khi xảy ra lỗi thiết bị, chi tiết lỗi sẽ được gửi đến các địa chỉ email đã đăng ký trước đó. Yêu cầu sửa chữa cũng có thể được thực hiện trực tuyến từ URL trong nội dung email.
	Hỗ Trợ Truyền Thông		●	Quản lý cơ sở vật chất thân thiện với người dùng với thông báo lỗi tức thời và vận hành từ xa.
	Hoạt Động Khẩn Cấp Từ Xa		●	Khi điều hòa không khí gặp sự cố, khách hàng có thể tự mình cài đặt hoạt động khẩn cấp từ xa. Nhờ đó, khoảng thời gian máy điều hòa không khí ngừng hoạt động do sự cố có thể được rút ngắn đáng kể.
Liên kết với hệ thống của bên thứ 3	Kết Nối Với Các Hệ Thống Khác	●		Có thể kết nối và khóa liên động với hệ thống I/O WAGO bằng liên kết truyền thông. *Cần có thiết bị giao diện
	Tương thích BACnet®		●	MARUTTO kết nối với BMS và bộ điều khiển của bên thứ 3 thông qua BACnet®

Tổng Quan Hệ Thống MARUTTO



MARUTTO (thông số kỹ thuật tiêu chuẩn)

Tên gọi chung	Cổng điều khiển	Plus adaptor (bán riêng)	Khe cắm (bán riêng)
Tên mục	MARUTTO edge	Bộ chuyển đổi DIII plus	Khe cắm bộ chuyển đổi DIII plus
Tên Model	DGE601A51	DGE601A52	DGE601A53
Nguồn điện	AC100-240V 50/60Hz	AC100-240V 50/60Hz	Nguồn điện từ bộ chuyển đổi DIII plus
Điện năng tiêu thụ	23W	23W	—
Môi trường sử dụng	-10 đến 50°C 85% hoặc thấp hơn	-10 đến 50°C 85% hoặc thấp hơn	-10 đến 50°C 85% hoặc thấp hơn
Kích thước bên ngoài (Cao x Rộng x Dày)	230 x 146 x 81.2 (mm)	97.2 x 146 x 81.2 (mm)	25.2 x 146 x 64.2 (mm)
Trọng lượng	0.97kg	0.69kg	0.13kg

Thiết bị người dùng / Điều kiện môi trường hoạt động

	Máy tính	Máy tính bảng	Điện thoại thông minh
OS	Windows10 Home (64bit)	Android™ 10.0, 11.0, 12.0	iPad OS 15, 16
Trình duyệt Web*	Google Chrome	Google Chrome	Safari

*Không thể sử dụng Internet Explorer.
Môi trường Internet và thiết bị di động phải do khách hàng cung cấp.

Vui lòng liên hệ văn phòng kinh doanh địa phương để biết model tương thích.

Về bảo mật cho MARUTTO

1 Cung cấp một môi trường truyền thông an toàn

- MARUTTO có cấu trúc tách biệt mạng quản lý điều hòa không khí và mạng OA của khách hàng, đồng thời sử dụng cấu hình hệ thống không ảnh hưởng đến mạng OA của khách hàng.
- Giao tiếp SSL mã hóa giao tiếp giữa MARUTTO edge và đám mây MARUTTO cũng như giữa đám mây MARUTTO và thiết bị di động của khách hàng để bảo vệ hệ thống khỏi nguy cơ bị các bên thứ ba nhìn thấy hoặc giả mạo.

2 Ngăn ngừa giả mạo thông qua xác thực danh tính

- Công nghệ chứng chỉ kỹ thuật số được sử dụng để chứng minh tính xác thực của máy chủ đám mây MARUTTO edge và MARUTTO, đồng thời ngăn chặn sự mạo danh của bên thứ ba.
- Việc mạo danh bên thứ ba được ngăn chặn bằng cách xác thực người dùng bằng cách yêu cầu ID và mật khẩu khi sử dụng trang web để truy cập.

3 Bảo vệ dữ liệu

- Mã hóa dữ liệu và kiểm soát chặt chẽ quyền truy cập bảo vệ MARUTTO edge và các máy chủ đám mây tạo nên hệ thống MARUTTO khỏi nguy cơ bị bên thứ ba nhìn thấy hoặc giả mạo.
- Các máy chủ đám mây liên tục được sao lưu để phục hồi nhanh chóng trong trường hợp xảy ra lỗi.

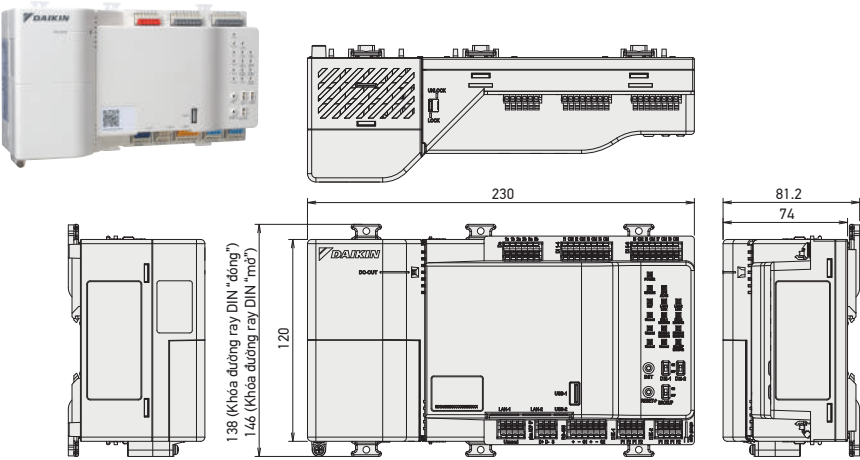
4 Cập nhật bảo mật phần mềm đáng tin cậy

- Hệ thống MARUTTO vận hành phần mềm để phát hiện giả mạo và phần mềm độc hại, đồng thời hệ thống liên tục được giám sát để bảo vệ khỏi bị phần mềm độc hại phá hủy.
- Hệ thống MARUTTO thực hiện chẩn đoán và biện pháp đối phó chống lại các lỗi hỏng phần mềm và thường xuyên cập nhật hệ thống bằng phần mềm mới.

Hình dạng / kích thước bên ngoài

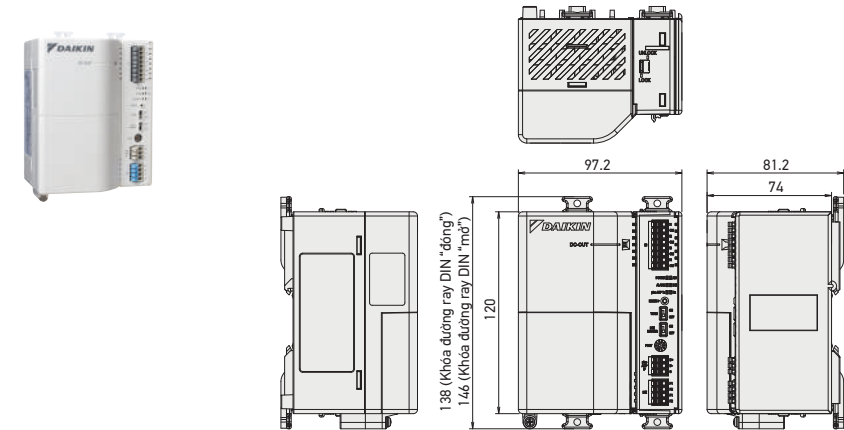
[Đơn vị: mm]

MARUTTO edge
DGE601A51



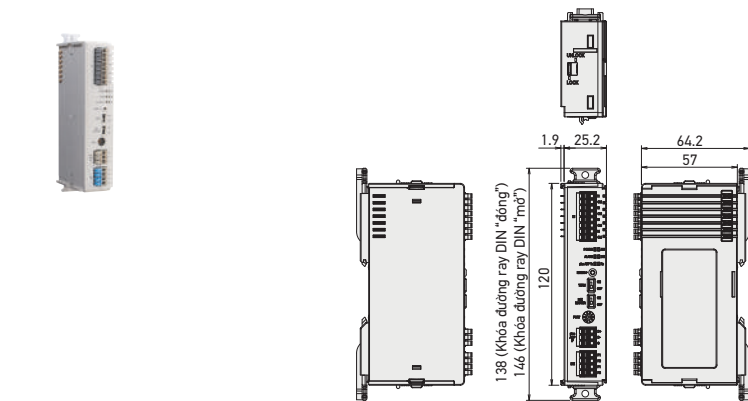
	Cổng	Thông số kỹ thuật
DIII-NET	2 cổng	DIII-NET (lên đến 128 dàn lạnh)
Cổng LAN 1	1 cổng	Mạng (100BASE-TX)
Cổng LAN 2	1 cổng	Để kết nối với các công ty khác (đối với BACnet *) *Hỗ trợ trong tương lai
Cổng CRS485 1	1 cổng	Kết nối thiết bị I/O từ xa đa năng (Di, Do, Ai, Ao, Pi)
Cổng RS485 2	1 cổng	Để kết nối với các công ty khác (đối với RTU) *Hỗ trợ trong tương lai
Di (Pi)	8 cổng	Chỉ đầu vào tín hiệu dừng khẩn cấp (cổng 1) Đầu vào tín hiệu liên lạc (cổng 2 đến 8) Đầu vào xung (cổng 2 đến 8)
Do	3 cổng	Đầu ra tín hiệu liên lạc (cổng 1 đến 3)
Giao diện bộ chuyển đổi DIII Plus	—	Bộ chuyển đổi DIII Plus 1 thiết bị có thể kết nối

Bộ chuyển đổi DIII plus
DGE601A52



	Cổng	Thông số kỹ thuật
DIII-NET	1 cổng	DIII-NET (lên đến 64 dàn lạnh)
Di (Pi)	4 cổng	Đầu vào tín hiệu liên lạc (cổng 1 đến 4) Đầu vào xung (cổng 1 đến 4)
Khe cắm bộ chuyển đổi DIII Plus	—	Khe cắm bộ chuyển đổi DIII Plus Có thể kết nối tối đa 5 thiết bị

Khe cắm bộ chuyển đổi DIII plus
DGE601A53



	Cổng	Thông số kỹ thuật
DIII-NET	1 cổng	DIII-NET (lên đến 64 dàn lạnh)
Di (Pi)	4 cổng	Đầu vào tín hiệu liên lạc (cổng 1 đến 4) Đầu vào xung (cổng 1 đến 4)

Các Gói Dịch Vụ Hậu Mãi Daikin Marutto

 MARUTTO	Basic	Basic Plus		Reliability
		Kiểm soát năng lượng	Phân phối năng lượng	
Số lượng người dùng	Không giới hạn	Không giới hạn	Không giới hạn	Không giới hạn
Giám sát và điều khiển điều hòa từ xa bằng dịch vụ đám mây				
Quản lý thông tin dự án đa vùng	✓	✓	✓	✓
Quản lý và điều khiển thiết bị điều hòa theo danh sách, mặt bằng	✓	✓	✓	✓
Quản lý tài khoản người dùng	✓	✓	✓	✓
Kết nối giám sát, điều khiển đa thiết bị (bởi thiết bị Wago)	✓	✓	✓	✓
Tính năng quản lý				
Lịch trình hoạt động điều hòa theo năm	✓	✓	✓	✓
Lịch sử và thông số hoạt động của điều hòa	✓	✓	✓	✓
Mô phỏng năng lượng	✓	✓	✓	✓
Báo cáo phân tích hệ thống điều hòa không khí	✓	✓	✓	✓
Kiểm soát nhu cầu sử dụng	✗	✓	✗	✗
Phân phối điện năng cho khách thuê, xuất dữ liệu điện năng tiêu thụ	✗	✗	✓	✗
Giám sát tin cậy hoạt động điều hòa không khí				
Cảnh báo qua email	✓ Email	✓ Email	✓ Email	✓ Email
Giám sát thông số hoạt động theo thời gian thực	✗	✗	✗	✓
Kích hoạt vận hành khẩn cấp từ xa	✗	✗	✗	✓
Dịch vụ hỗ trợ khách hàng				
Hỗ trợ kỹ thuật theo qua kênh Chat	✗	✗	✗	✓
Thời gian đáp ứng dịch vụ ưu tiên	✗	✗	✗	✓

Lưu ý:

- Các gói dịch vụ trên áp dụng cho hệ thống tối thiểu 10 dàn nóng **VRV**
- Vui lòng liên hệ khối dịch vụ hậu mãi Daikin Vietnam để được tư vấn
- Các tính năng liên quan đến năng lượng, khách hàng cần trang bị đồng hồ đo đếm điện.



Cảnh báo



- Yêu cầu người lắp đặt hay nhà thầu có kinh nghiệm để lắp đặt sản phẩm. Không nên lắp đặt mà không có hướng dẫn của nhà sản xuất, lắp đặt bất cẩn sẽ gây rò rỉ môi chất lạnh hay nước, chập điện, cháy nổ.
- Sử dụng các phụ tùng, linh kiện được cung cấp hoặc chỉ định bởi Daikin. Yêu cầu đơn vị lắp đặt hoặc nhà thầu có chuyên môn lắp đặt những phụ tùng, linh kiện này. Sử dụng các phụ tùng, linh kiện trái phép hoặc lắp không đúng có thể gây rò rỉ nước hoặc môi chất lạnh, chập điện và cháy nổ.
- Đọc kỹ Hướng dẫn sử dụng trước khi dùng sản phẩm. Tài liệu hướng dẫn cung cấp các chỉ dẫn quan trọng về an toàn cũng như cảnh báo các vấn đề cần lưu ý khi sử dụng. Đảm bảo các hướng dẫn và cảnh báo này.

Mọi thắc mắc vui lòng liên hệ với nhà nhập khẩu ủy quyền, nhà phân phối hoặc cửa hàng bán lẻ tại địa phương.

Lưu ý về ăn mòn sản phẩm

1. Máy điều hòa không khí không nên lắp đặt ở những khu vực có chất ăn mòn như axit, kiềm.
 2. Trường hợp dàn nóng được lắp đặt gần bờ biển, tránh đặt trực tiếp theo hướng gió biển.
- Vui lòng liên hệ với nhà cung cấp tại địa phương để được tư vấn khi gặp trường hợp này.

<Điều kiện tiên quyết để sử dụng MARUTTO>

- Để sử dụng MARUTTO, bạn sẽ cần cổng điều khiển (MARUTTO edge) và bộ định tuyến Wi-Fi. Cần phải mua thỏa thuận dịch vụ để sử dụng nhiều ứng dụng liên quan.
- Cần phải có cuộc họp sơ bộ trước khi sử dụng sản phẩm này, vì vậy vui lòng liên hệ với đại diện được ủy quyền ở giai đoạn lập kế hoạch.

Windows 10 Home và Excel là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của Microsoft Corporation. Android và Google Chrome là thương hiệu của Google LLC. Safari, iPad OS và iOS là các nhãn hiệu của Apple Inc. và được đăng ký tại Hoa Kỳ và các quốc gia khác. LINE và logo LINE là thương hiệu đã đăng ký của LINE Corporation. BACnet® là nhãn hiệu đã đăng ký của Hiệp hội kỹ sư Nhiệt, Điện Lạnh và Điều Hòa Không Khí Hoa Kỳ (ASHRAE). Tên công ty và tên sản phẩm khác là thương hiệu hoặc thương hiệu đã đăng ký.



CÔNG TY CỔ PHẦN DAIKIN AIR CONDITIONING (VIETNAM)

VĂN PHÒNG CHÍNH

Tầng 12, tòa nhà Nam Á, 201-203 Cách Mạng Tháng 8, P.4, Q.3, TP. Hồ Chí Minh, Tel: (028) 62 504 888

CHI NHÁNH HÀ NỘI

Tầng 12, tòa nhà Ocean Park Tower,
1 Đào Duy Anh, Q. Đống Đa, Hà Nội
Tel: (024) 3565 7677

CHI NHÁNH CẦN THƠ

37-38 Võ Nguyên Giáp, Khu dân cư Phú An,
P. Phú Thứ, Q. Cái Răng, TP. Cần Thơ
Tel: (0292) 626 9977

CHI NHÁNH HẢI PHÒNG

Số 7 lô 8A đường Lê Hồng Phong,
P. Đông Khê, Q. Ngô Quyền, TP. Hải Phòng
Tel: (0225) 383 2900

CHI NHÁNH KHÁNH HÒA

Tầng 8, tòa nhà VCN, Số 2 Tố Hữu,
Khu đô thị VCN, P. Phước Hải, TP. Nha Trang
Tel: (0258) 625 8158

CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG

Tầng 12, tòa nhà PVcomBank, Lô A2.1, Đường 30/4,
P. Hòa Cường Bắc, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng
Tel: (0236) 362 4250

CHI NHÁNH NGHỆ AN

Tầng 2, Tòa nhà Golden City,
25 Nguyễn Thị Minh Khai, P. Lê Mao, TP. Vinh
Tel: (0238) 872 7785



DỊCH VỤ SAU BÁN HÀNG

HOTLINE
1800 6777
1800 1577

(miễn phí)

DaikinVietnam

www.daikin.com.v