

Acessórios

# Sistemas de controlo

Intelligent Touch Manager

- » Interface do utilizador intuitiva
- » Gestão de energia inteligente
- » Flexível em tamanho e em integração
- » Manutenção e colocação em funcionamento simples



[www.daikin.pt](http://www.daikin.pt)



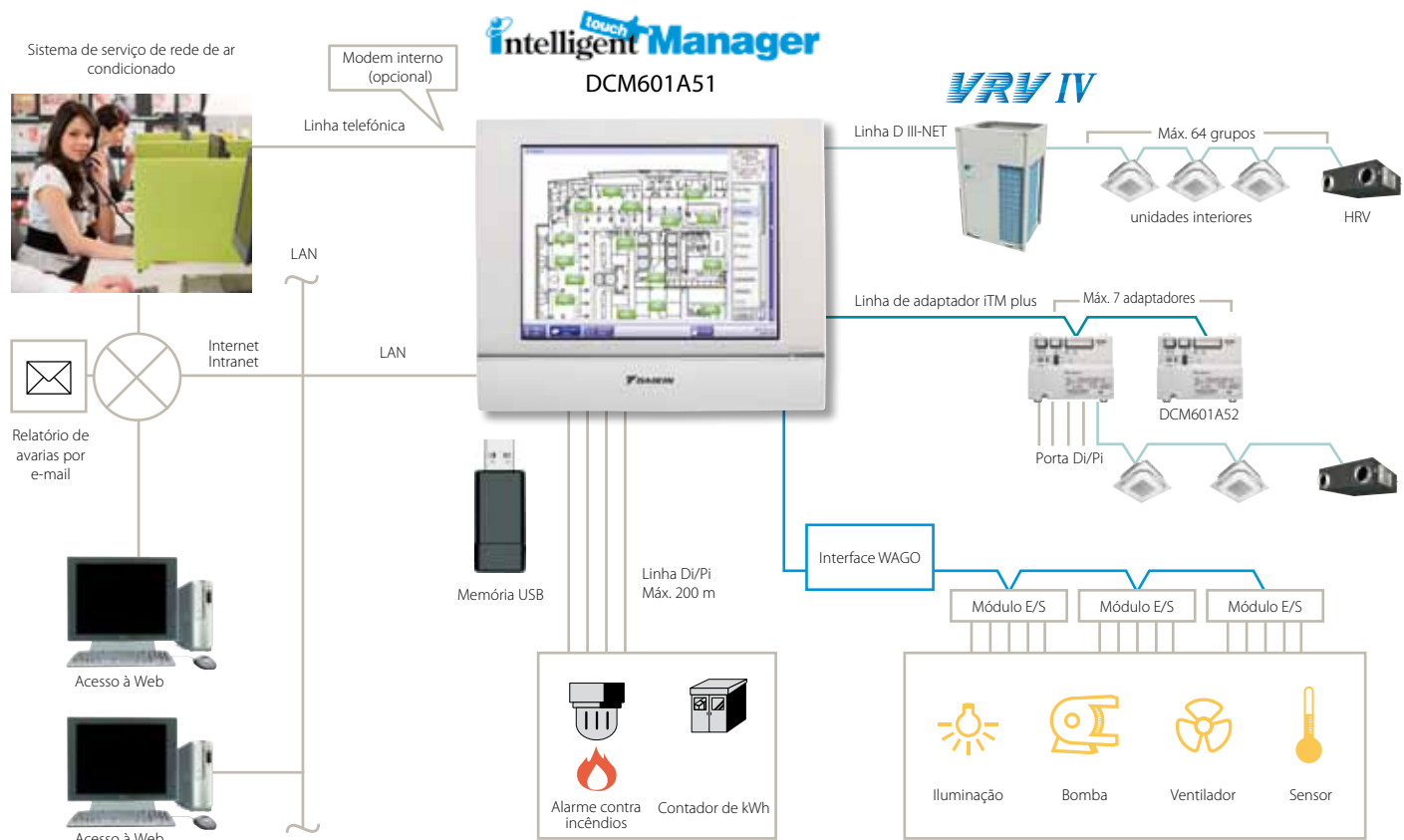
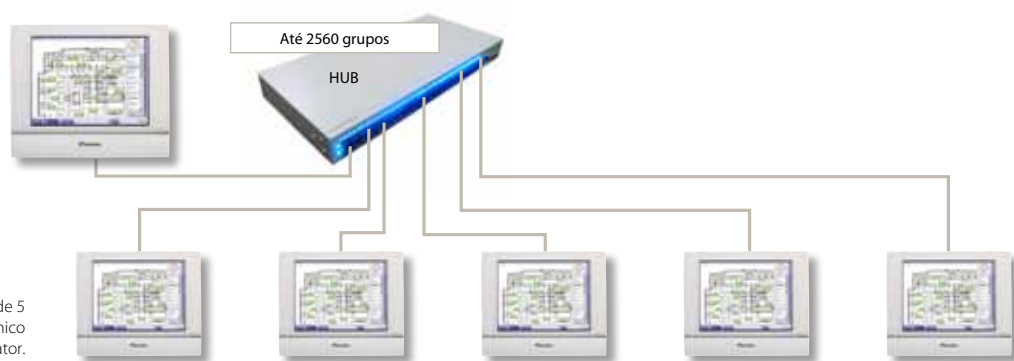
DCM601A51

 Intelligent <sup>touch</sup> Manager

# Integração com soluções de controlo inteligentes

## Descrição geral do sistema

É possível ligar um máximo de 5 Intelligent Touch Managers a um único iTM Integrator.





## Pacote completo Daikin para o controlo climático em edifícios

### p. 4 INTUITIVIDADE

- › Interface do utilizador intuitiva
- › Vista de disposição visual e acesso directo às funções principais da unidade interior
- › Todas as funções directamente acessíveis através do ecrã táctil ou da interface de rede

### p. 6 GESTÃO DE ENERGIA INTELIGENTE

Ferramentas de gestão de energia "inteligente" permitem monitorizar e verificar se o consumo energético corresponde ao planeado e ajudam a detectar as origens de perdas de energia, maximizando assim a eficiência.

- › A programação avançada garante o funcionamento correcto ao longo do ano
- › Poupe energia interligando o funcionamento do ar condicionado com outro equipamento, tal como aparelhos de aquecimento, iluminação, etc.
- › Função de presença

### p. 11 FLEXÍVEL EM TAMANHO E EM INTEGRAÇÃO

- › Em tamanho: design modular para utilização em aplicações de pequenas a grandes dimensões
- › Em integração: desde o simples controlo do A/C ao pequeno BMS com controlo de iluminação, bombas, ... através de E/S WAGO

### p. 12 MANUTENÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO SIMPLES

- › Controlo remoto das fugas de fluido frigorígeno para evitar a visita às instalações
- › As informações de contacto dos profissionais de manutenção podem ser registadas e apresentadas
- › São enviados e-mails automaticamente para alertar relativamente a avarias e potenciais problemas
- › O intelligent Touch Manager pode ligar-se ao Sistema de serviço de rede de ar condicionado para monitorizar durante 24 horas as condições e o estado de funcionamento

# Intuitividade

## → INTERFACE DE UTILIZADOR INTUITIVA

Os ecrãs de menu intuitivos permitem que até os utilizadores mais inexperientes utilizem e monitorizem o sistema como especialistas.



### Vista de lista

Concebido para a simplicidade, este menu oferece uma vista rápida do estado geral e informações essenciais em formato de lista. Utilizando a função de ordenação, as unidades de ar condicionado a funcionar sob as mesmas condições e no mesmo estado são identificadas para comparação e avaliação.



Lig.



Símbolo do filtro



Deslig.



Erro



### Vista de disposição

Uma função especial utiliza as plantas dos andares de um edifício para oferecer uma representação visual do equipamento do sistema. Sem que tenham de memorizar nomes de equipamento, os utilizadores podem localizar visualmente qualquer equipamento instalado procurando a respectiva posição na planta do andar. Ao seleccionar a unidade interior, todas as funções principais ficam directamente acessíveis.



Idiomas disponíveis: Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Neerlandês, Português.

## Histórico de gestão abrangente

Em vez de se limitar a a registar avarias, o intelligent Touch Manager apresenta um histórico abrangente para eventos do equipamento, incluindo funcionamento, alteração do estado, controlo automático e definições. Este facto ajuda na optimização do sistema para registar poupanças de energia e níveis de conforto adicionais, bem como na manutenção preventiva.

## Acesso fácil a uma ampla variedade de menus

Os utilizadores podem aceder a menus avançados com toda a facilidade, bastando para isso tocar no ícone de menu no ecrã principal.



Controlo automático



Definições do sistema

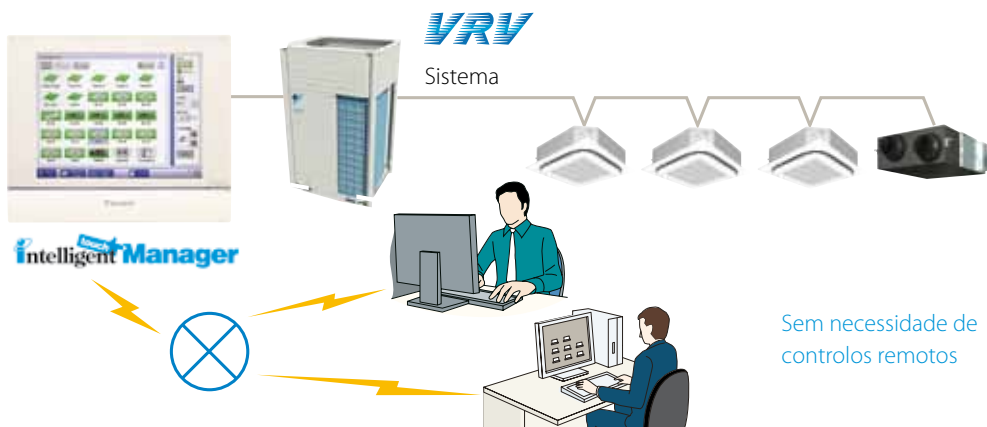


Gestão de funcionamento

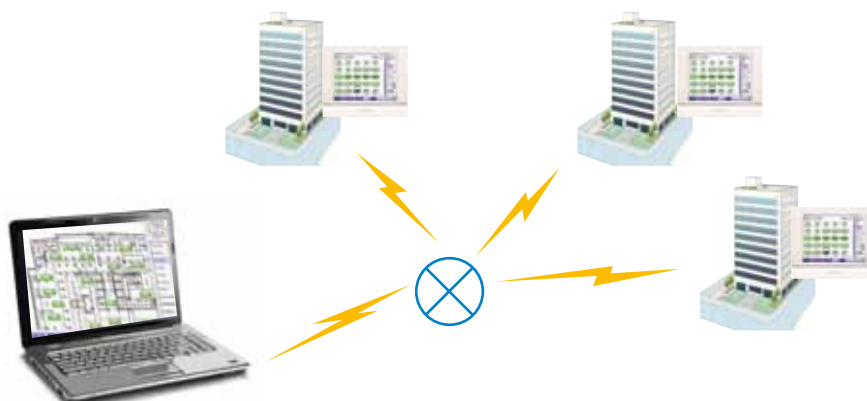
→ TODAS AS FUNÇÕES DIRECTAMENTE ACESSÍVEIS ATRAVÉS DA INTERFACE DE REDE STANDARD

## Controlo do ar condicionado através de PC

Gira o seu sistema de ar condicionado através do PC, utilizando a mesma disposição visual que no próprio intelligent Touch Manager.



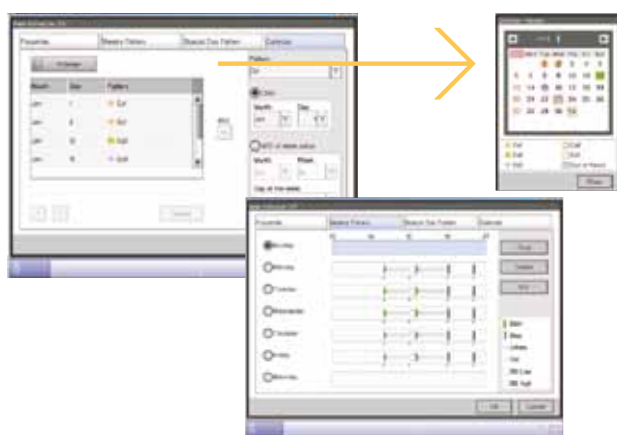
## Controlo central de vários edifícios



# Gestão de energia inteligente

## → A PROGRAMAÇÃO AVANÇADA GARANTE O FUNCIONAMENTO CORRECTO AO LONGO DO ANO

As definições do calendário são capazes de automatizar a gestão diária do equipamento de ar condicionado durante todo o ano para otimizar as poupanças de energia e o conforto.



É possível estabelecer uma programação semanal para qualquer unidade de ar condicionado e o respectivo grupo.

O administrador também pode definir as operações ligar/desligar, o ponto de referência e as condições que se seguem:

- Pré-arrefecimento/aquecimento
- Programação alta/baixa
- Restrição de controlo remoto
- Extensão do temporizador
- Comutação do "set-point"
- Velocidade do ventilador
- Restrição do "set-point"

É possível definir dias de férias e dias especiais. As programações mensais podem ser facilmente verificadas no calendário.

É possível definir uma data de validade para cada programação. Isto permite que um padrão de programação seja automaticamente alterado de acordo com a estação.

## → INTERLIGAÇÃO COM OUTRO EQUIPAMENTO

O intelligent Touch Manager oferece possibilidades de interligação que se prolongam para além do simples arranque e paragem. Esta interligação automática permite que o sistema maximize o desempenho do equipamento de ar condicionado através do "free cooling" ou da ventilação mecânica controlada.

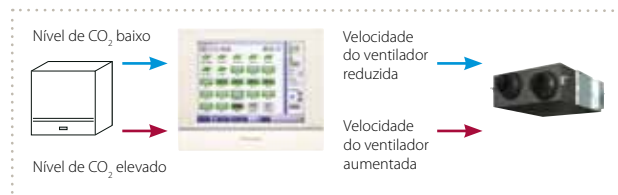
### Exemplo 1 Free Cooling

Quando a temperatura exterior é inferior ao "set-point" interior, a operação de arrefecimento pára e o ar exterior é directamente introduzido através da unidade de ventilação para poupar energia.



### Exemplo 2 Controlo da ventilação mecânica

O equipamento de ventilação é controlado de acordo com os níveis internos de CO<sub>2</sub>. As perdas de energia através da ventilação são evitadas e o conforto é mantido.



A interligação assegura que todos os componentes do sistema funcionam em conjunto, poupando energia e aumentando o conforto.





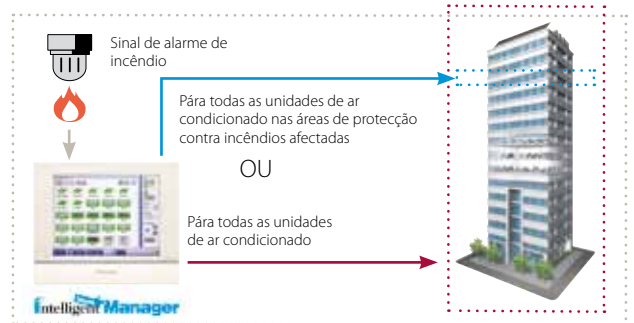
### Exemplo 3 Interligação do ar condicionado de acordo com o estado de ocupação da divisão

Os sistemas de controlo por cartão de chave e os sensores de ocupação detectam o estado de ocupação da divisão e alteram automaticamente o "set-point" ou param o funcionamento do ar condicionado em divisões desocupadas.



### Exemplo 4 Alarme de incêndio

Ao interligar os alarmes de incêndio, o sistema é capaz de realizar a paragem de emergência das unidades de ar condicionado e ventilação.

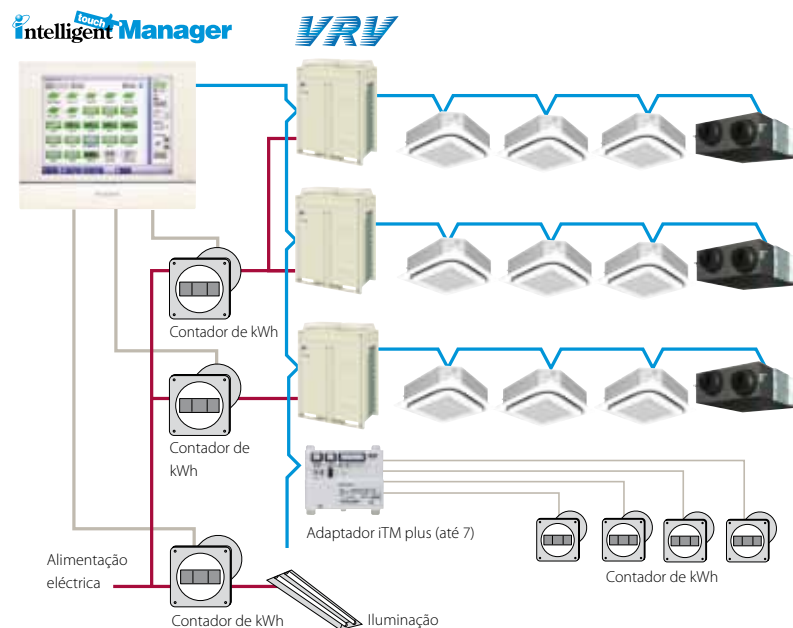


## FERRAMENTAS DE GESTÃO DE ENERGIA INTELIGENTE

### Energy navigator

O consumo de energia de todo o equipamento (incluindo unidades de ar condicionado) pode ser facilmente monitorizado utilizando o Energy Navigator. Os utilizadores podem identificar as unidades que estão na origem do desperdício energético (unidades a arrefecer em demasia ou que se mantêm a funcionar em divisões desocupadas) e podem acompanhar a utilização de energia de acordo com o plano.

A função Energy Navigator também fornecerá assistência na formulação e verificação de medidas de poupança de energia para ajudar a assegurar a gestão de energia avançada.



O consumo energético horário é medido e o intelligent Touch Manager regista os dados enviados pelo contador eléctrico.

## Os dados acumulados aparecem num gráfico fácil de compreender.

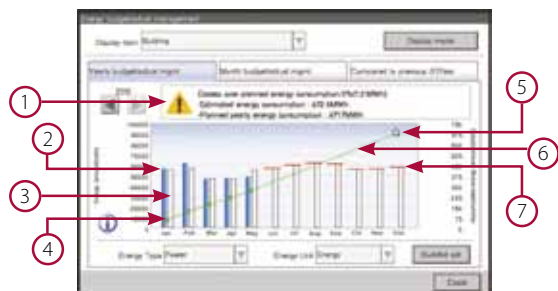
Os dados de consumo de energia são apresentados diariamente e mensalmente. Do mesmo modo, os alvos de energia e os dados de consumo de energia projectados, bem como os dados de comparação com os resultados reais do ano anterior são apresentados num formato intuitivo para ajudar a assegurar o controlo das poupanças de energia.

### Consumo energético diário



- 1 - Indicação de aviso
- 2 - Consumo diário de energia real
- 3 - Linha de acumulação
- 4 - Alvo do mês actual
- 5 - Linha de previsão
- 6 - Média diária para alcançar o alvo mensal

### Consumo energético mensal



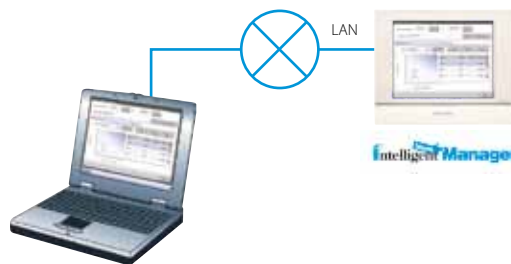
- 1 - Indicação de aviso
- 2 - Consumo mensal de energia real
- 3 - Consumo alvo mensal de energia
- 4 - Linha de acumulação
- 5 - Alvo do ano actual
- 6 - Linha de previsão
- 7 - Alvo mensal para alcançar o alvo anual

### Comparação com o ano anterior



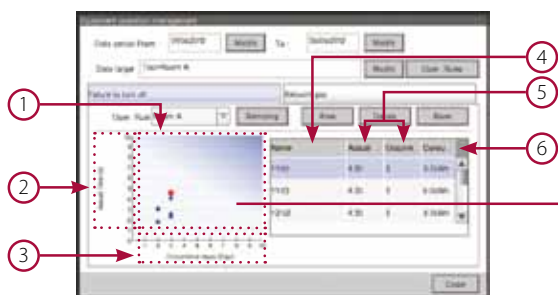
- 1 - Utilização de energia do ano actual
- 2 - Linha de acumulação do ano actual
- 3 - Linha de acumulação do ano anterior
- 4 - Utilização de energia do ano anterior

As informações de gestão da energia podem ser verificadas através do PC

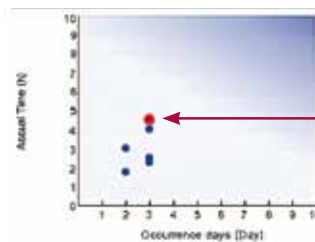


## O consumo de energia é automaticamente avaliado para cada divisão.

Com base nos dados acumulados, o intelligent Touch manager identifica automaticamente as divisões e as unidades de ar condicionado que se desviam substancialmente das regras de funcionamento estabelecidas pelo utilizador para o tempo de funcionamento e definições de temperatura pré-determinadas. O sistema indica em que divisões é possível alcançar as maiores poupanças de energia.



- 1 - Área identificada
- 2 - Número de horas do desvio da regra
- 3 - Número de dias do desvio da regra
- 4 - Nome da divisão
- 5 - Número de horas e dias do desvio da regra
- 6 - Consumo de energia extra



Quanto mais para a direita e para cima estiver uma divisão, mais elevado é o consumo de energia extra.

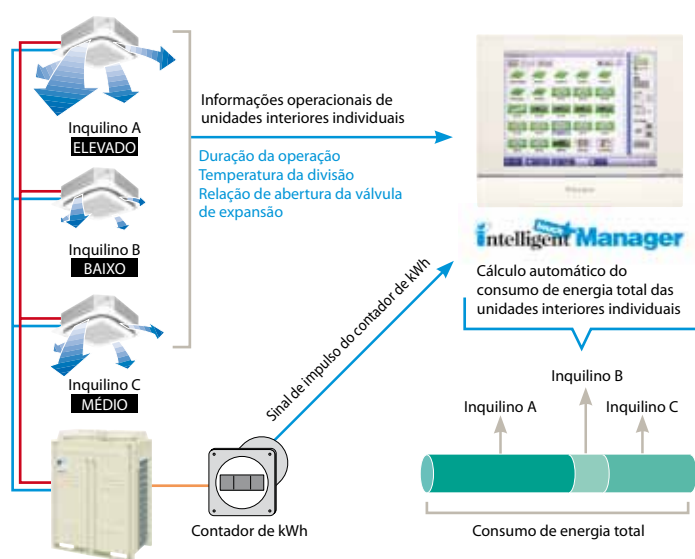




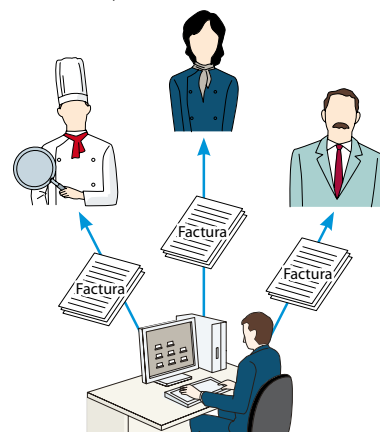
## → FUNÇÃO PPD

O consumo de energia é calculado proporcionalmente para cada unidade interior. Os dados podem ser utilizados para a gestão de energia e para o cálculo das taxas de utilização de ar condicionado para os respectivos inquilinos.

As informações operacionais das unidades interiores individuais são monitorizadas, permitindo a distribuição do consumo de energia nas unidades exteriores.



A função PPD\* da Daikin mantém o controlo sobre a distribuição de energia para cada unidade interior. Realiza cálculos de facturação de ar condicionado de forma rápida e automática.



\*O método PPD (Power Proportional Distribution) consiste no método de cálculo exclusivo da Daikin

É fácil produzir dados PPD.

Os dados PPD são produzidos no formato CSV para um PC ou dispositivo de memória USB e podem ser processados e geridos livremente.





## OUTRAS FERRAMENTAS DE POUPANÇA DE ENERGIA

### Comutação de ciclo automática

As operações de arrefecimento/aquecimento de cada divisão podem ser alteradas automaticamente com base no "set-point" e na temperatura da divisão.

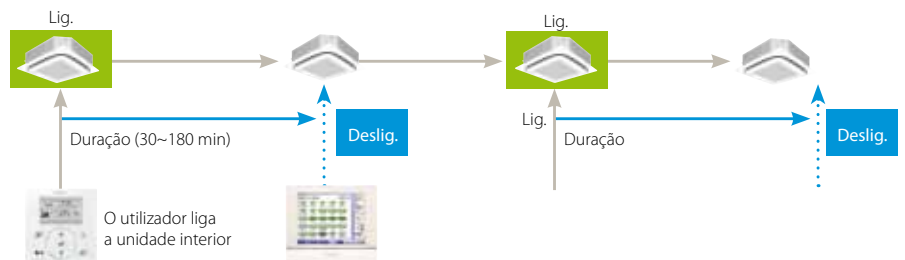
\* No caso de uma bomba de calor tipo VRV, as operações de arrefecimento/aquecimento podem ser alteradas ao mesmo tempo para a totalidade do sistema VRV.

### Presença

As divisões desocupadas, tais como escritórios durante a noite, não precisam do funcionamento máximo do ar condicionado para manter um ambiente adequado na divisão. A função de presença altera os pontos definidos do ar condicionado nas divisões desocupadas para impedir o consumo de energia desnecessário e para que se registem menos custos com a electricidade.

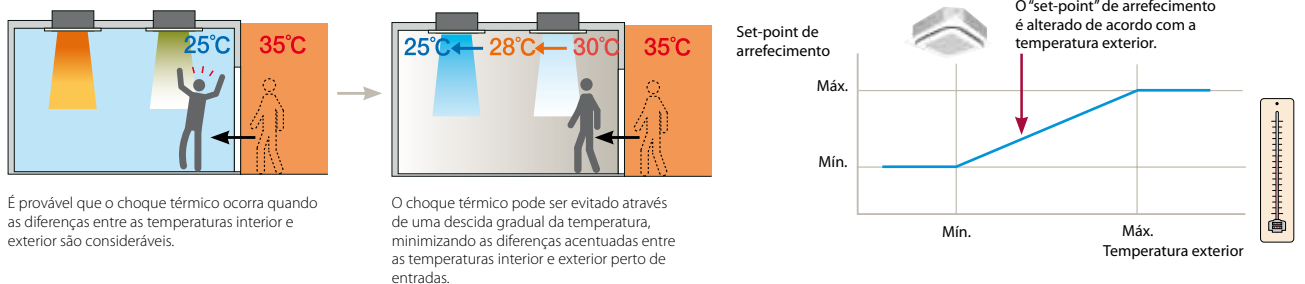
### Extensão do temporizador

Para conservar energia quando as divisões estão desocupadas, o sistema desliga o ar condicionado passado um tempo pré-determinado. Esta acção pode revelar-se essencial para a poupança de energia em vários tipos de edifícios, incluindo salas de aulas, salas de reuniões, etc.



### Deslastramento de Temperatura

Esta função foi concebida para alterar o ponto de referência, no sentido de reduzir as diferenças entre as temperaturas exterior e interior. Particularmente útil em entradas de edifícios e locais semelhantes, esta função impede eficazmente o "choque térmico" provocado pela exposição a uma queda súbita da temperatura e também pode melhorar as poupanças de energia.



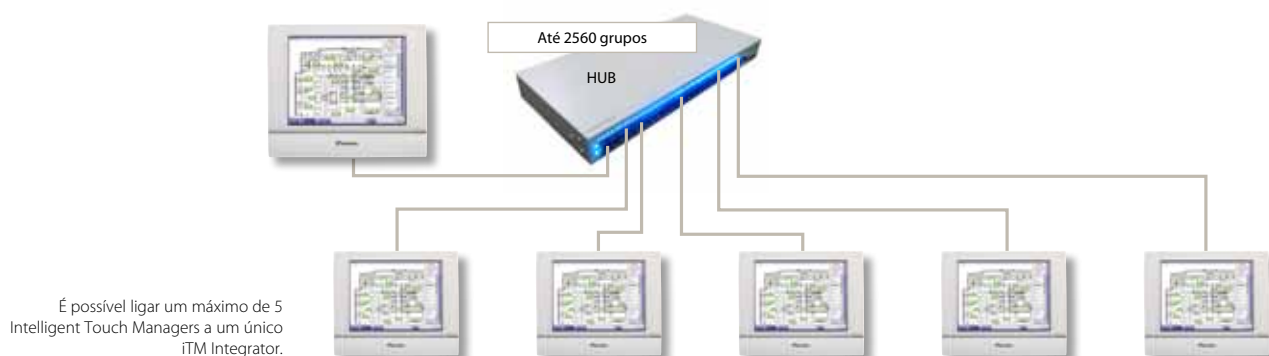
# Flexível em tamanho e em integração

## → EM TAMANHO

Design modular para utilização em aplicações de pequenas a grandes dimensões

Um só intelligent touch controller pode gerir até 512 grupos de unidades interiores (em combinação com até 7 adaptadores iTM plus).

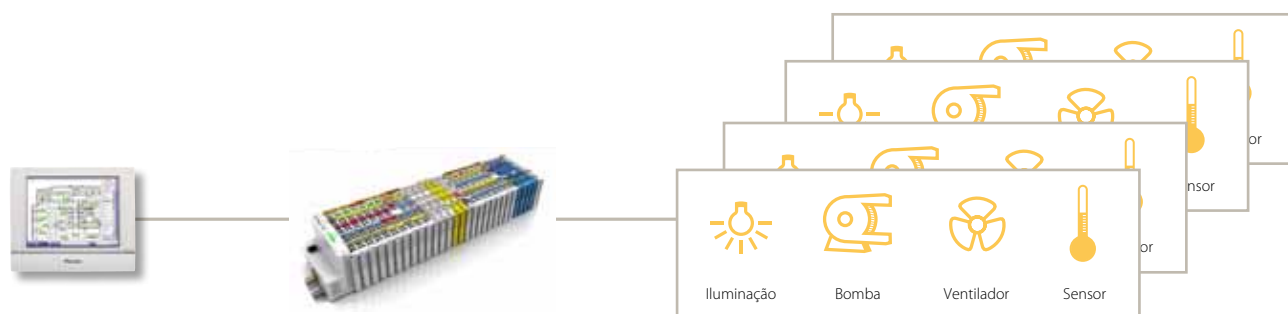
Através do integrador iTM, pode integrar até 5 iTMs e gerir até 2560 grupos de unidades interiores a partir de um iTM.



## → EM INTEGRAÇÃO

Desde o simples controlo do A/C ao pequeno BMS com controlo de iluminação, bombas, ... através de E/S WAGO modular

Através da abordagem modular da reconhecida E/S Wago, pode adicionar o número exacto de E/S para corresponder às dimensões do edifício. A WAGO liga-se ao iTM através de uma ligação Modbus.



# Manutenção e colocação em funcionamento simples

## → VERIFICAÇÃO REMOTA DE FUGAS DE FLUIDO FRIGORIGÉNEO

Conformidade fácil, confortável e eficiente em termos de custos com o requisito gás F para a verificação de fugas de fluido frigorigéneo bi-anual.

O instalador não precisa de se deslocar ao local:

- Defina remotamente a hora e data da verificação de fugas de fluido frigorigéneo.

Não há interrupção do conforto interior dos inquilinos

- A verificação remota pode ser realizada à noite.

Como funciona?



## → RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SIMPLIFICADA

Apresentação de informações de contacto de manutenção

As informações de contacto dos profissionais de manutenção podem ser registadas e apresentadas.



Alertas de e-mail para comunicar avarias

Os alertas de e-mail são imediatamente enviados para informar os intervenientes relativamente a avarias que envolvem o equipamento ligado ao intelligent Touch Manager. São enviados modelos de equipamento, códigos de erro, etc. para que os destinatários possam agir imediatamente.

Os alertas de e-mail são enviados para smartphones e PCs.

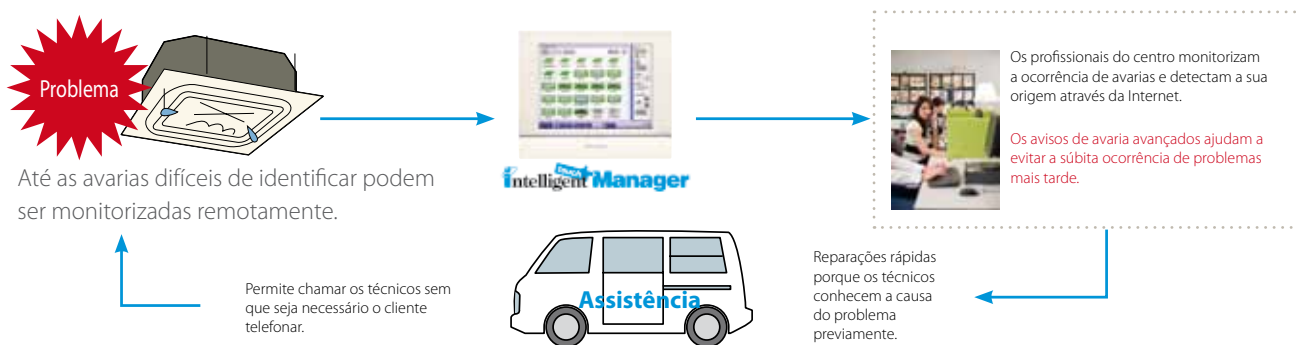




### Sistema de Serviço de Rede de Ar Condicionado (Serviço de Manutenção Opcional).

O intelligent Touch Manager pode ser ligado ao Sistema de serviço de rede de ar condicionado da Daikin para a monitorização remota e verificação do estado do funcionamento das unidades de ar condicionado. Pela sua capacidade de prever avarias, este serviço oferece tranquilidade aos clientes.

O intelligent Touch Manager liga-se integralmente ao Sistema de serviço de rede de ar condicionado de 24 horas da Daikin.\*



\*Devido às restrições nas áreas aplicáveis e aos tempos de emissão, consulte um representante da Daikin relativamente aos detalhes.



## POUPE TEMPO NA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO GRAÇAS À FERRAMENTA DE PRÉ-COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Nunca foi tão fácil e rápido colocar em funcionamento um sistema VRV. 3 formas flexíveis permitem-lhe colocar em funcionamento o sistema VRV como pretender.

1. Coloque o VRV em funcionamento directamente a partir do ITM e poupe tempo através de:

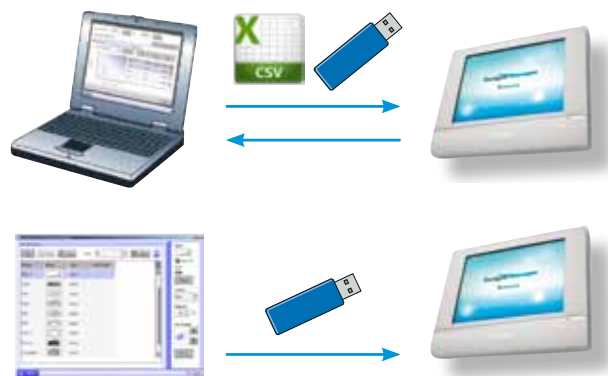
- registo automático das unidades interiores ligadas
- atribuição automática do ícone e tipo de unidade interior correctos

2. Exporte as definições do sistema colocado em funcionamento e personalize-as facilmente através do PC:

- poupe tempo trabalhando no PC
- proceda à personalização a partir do ponto que preferir, sem precisar de estar no local

3. Prepare todo o processo previamente, antes da colocação em funcionamento:

- reduza o tempo no local, uma vez que apenas tem de carregar as definições
- proceda à personalização a partir do ponto que preferir, sem precisar de estar no local





## Função Intelligent Touch Manager

CATEGORIA	FUNÇÃO	COMENTÁRIOS	
Funções básicas	Adaptador iTM plus (DCM601A52)	Número máximo de adaptadores: 7	
	Pontos de gestão	Número máximo de pontos de gestão: 650 (Número de pontos de gestão da ligação D III: 512)	
	Áreas	Número máximo de áreas: 650 Hierarquias máximas da área: 10	
	Idiomas suportados	Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Português, Neerlandês, Chinês e Japonês	
	Ecrãs de monitorização	Vista de ícones	Os ícones apresentam o estado de funcionamento do equipamento.
		Vista de lista	São apresentadas informações detalhadas de cada ponto de gestão.
		Vista de disposição	Podem criar até 60 ecrãs.
Histórico	São registados até 100 000 eventos no histórico, incluindo avarias, operações, controlo automático e informações do sistema. A origem da operação também é registada.		
Controlo automático	Programa	Número de programas: 100 É possível definir até 20 acções/dia.	
		Programação semanal	É possível definir 7 dias da semana + 5 dias especiais.
		Calendário anual	É possível especificar dias especiais por data ou mês/semana/dia da semana. As definições de dia especial podem ser reutilizadas todos os anos.
		Programação sazonal	Os programas para as respectivas estações podem ser comutados por data.
	Interligação	Número de programas: 500 A interligação é possível para ligar/desligar, avaria, valor análogo e comutação do modo de funcionamento.	
	Paragem de emergência	Número de programas: 31	
	Comutação de ciclo automática	Número de grupos de comutação: 512	
	Limite de temperatura	Número de grupos de limite de temperatura: 8 Intervalo de limite superior: 32-50 °C Intervalo de limite inferior: 2-16 °C	
	Deslastramento de temperatura	Número de grupos de deslastramento de temperatura: 8 Intervalo de temperatura exterior: 18-34 °C Intervalo do ponto de definição: 16-32 °C	
	Optimização do modo de aquecimento (HMO)	O aquecimento desnecessário é evitado.	
	Extensão do temporizador	A paragem da operação pode seleccionar-se para 30, 60, 90, 120 e 180 minutos.	
Presença	O ponto de referência de presença pode corresponder a 2 padrões. Intervalo de temperatura: 1-7 °C, -1 -7 °C (valor de comutação do ponto de referência).		
Controlo de dados	Distribuição proporcional da potência	Os resultados da distribuição proporcional da potência horária até 13 meses são registados. O sistema suporta a produção de dados em formato CSV.	
	Energy Navigator	Os resultados reais do consumo de energia diário/mensal são apresentados nos gráficos. Podem realizar-se comparações com os valores pré-determinados/resultados reais do ano anterior. O funcionamento ineficiente das unidades interiores VRV é automaticamente identificado e o desperdício de energia é calculado.	
Acesso remoto	Acesso à Web	Os browsers da rede podem apresentar o mesmo tipo de ecrã que o Intelligent Touch Manager. Podem registar-se até 4 administradores e 60 utilizadores gerais. Os ecrãs e as operações acessíveis para os utilizadores gerais podem ser restritos.	
	Alertas de e-mail	É possível definir até 10 endereços de e-mail. Os endereços para enviar alertas de avaria também podem ser definidos por intervalo de pontos de gestão. O método de autenticação do servidor SMTP pode seleccionar-se a partir das opções de ausência de autenticação, POP antes de SMTP e SMTP-AUTH.	
Sistema	Registo automático	As unidades interiores ligadas a D III-NET são detectadas automaticamente e os ícones para os respectivos modelos são registados automaticamente.	
	Segurança	Estão disponíveis funções de bloqueio do ecrã. É possível definir restrições de acesso para cada utilizador geral.	
	Protecções do ecrã	As protecções do ecrã podem seleccionar-se a partir de 3 padrões.	
	Definição de informações de contacto	É possível registar informações de contacto para manutenção.	
Serviço de rede de ar condicionado	Sistema de serviço de rede de ar condicionado	É necessário concluir um acordo de serviço.	
	Sistema de serviço de rede de ar condicionado com poupança de energia	É necessário concluir um acordo de serviço.	

## Função iTM integrator

CATEGORIA	FUNÇÃO	COMENTÁRIOS
Funções básicas	intelligent Touch Manager (DCM601A51)	Número máximo de unidades: 5
	Pontos de gestão	Número máximo de pontos de gestão: 3250 (número de pontos de gestão da ligação D III: 2560)
	Áreas	Número máximo de áreas: 3,250 Hierarquias máximas da área: 10
	Idiomas suportados	Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Português, Neerlandês, Chinês e Japonês

## Tipos de pontos de gestão e equipamento/interface alvo

PONTO DE GESTÃO	EQUIPAMENTO SUPORTADO	NÚMERO DE PONTOS DE GESTÃO
Funções básicas	Unidades interiores compatíveis com D III	Máximo: 512 *1
	Adaptador de interface para SkyAir (DTA102A52)	
	Adaptador de interface para unidade interior residencial (KRP928BB25)	
	Kit de adaptador de controlo central (DTA107A55)	
Exterior	Unidades exteriores VRV	Máximo: 80
Ventilador	Ventilador de recuperação de calor	Máximo: 512 *1
Chiller D3	Chillers de condensação a ar compatíveis com D III (UWA/Y)/chillers de condensação a água (ZUW)	Máximo: 320 *2
Di	Porta Di do intelligent Touch Manager	Máximo: 32 *3
	Porta Di do adaptador iTM plus	
Di externo	Di Wago	Máximo: 512 *4
Dio D3	Adaptador de utilização geral (DTA103A51)	Máximo: 512 *4
Dio externo	Di, Do Wago	
Pi	Porta Pi do intelligent Touch Manager	Máximo: 32 *3
	Porta Pi do adaptador iTM plus	Máximo: 80
Pi interno	Consumo de energia das unidades interiores VRV	Máximo: 80
Ai externo	Ai Wago	Máximo: 512 *4
Ai interno	Temperatura da divisão, ponto de referência temperaturas da água de saída/entrada chiller D3	Máximo: 512 *4

\*1: Equipamento de ligação D III total (interior, ventilador, chiller D3, D3 Di, D3 Dio)

\*2: Número máximo de pontos de gestão para chiller D3 apenas

\*3: Total de pontos de gestão Di/Pi

\*4: Total de Di externo, Do externo, Ai externo e Ai interno

## Equipamento fornecido pela DAIKIN

MODELO	ITEM
DCM601A51	intelligent Touch Manager
DCM601A52	Adaptador iTM plus (Opção)
DCM601A53	Integrador iTM (Opção)
DCM002A51	Software de distribuição proporcional de energia iTM (Opção)
DCM008A51	Software iTM energy navigator (Opção)

## Equipamento fornecido localmente

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
Memória USB	USB 2.0 Pode utilizar-se até 32 GB de memória
PC para acesso à Web	Windows XP Professional SP3 (32 bits) Windows VISTA Business SP2 (32 bits) Windows 7 Professional SP1 (32 bits, 64 bits) Monitor: 1024x768 ou mais Web browser: Internet Explorer 8, 9 Firefox 10.0 Flash Player Ver11.1
Sistema E/S WAGO	Unidade de comunicação Modbus: WGDCMPLR Unidade de alimentação 24 V CC: 787-712 Módulo de alimentação 24 V CC: 750-613 Conector: 750-960 Módulo finalizador: 750-600 Módulo Di: 750-400, 750-432 Módulo Do: 750-513/000-001 Módulo Ai: 750-454, 750-479 Módulo termistor: 750-461/020-000



O presente folheto pretende ser apenas informativo e não constitui uma oferta contratual com a Daikin Europe N.V.. A Daikin Europe N.V. compilou o conteúdo deste folheto de acordo com o melhor dos seus conhecimentos. Não é dada qualquer garantia expressa ou implícita no que toca à totalidade, precisão, fiabilidade ou adequação para um determinado fim do seu conteúdo e dos produtos e serviços que apresenta. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Daikin Europe N.V. rejeita explicitamente quaisquer danos directos ou indirectos, no seu sentido mais amplo, resultantes ou relacionados com a utilização e/ou interpretação deste folheto. Todos os conteúdos estão ao abrigo de copyright da Daikin Europe N.V.



Os produtos Daikin são distribuídos por:

ECPPT13-302

**DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.**

Sede: Edifício D. Maria I -Piso O Ala A/B - Quinta da Fonte - 2770-229 Paço de Arcos | Tel: +351 21 426 87 00 | Fax: +351 21 426 22 94 | Email: info@daikin.pt  
 Delegação Norte: Rua B - Zona Industrial da Varziela - Lotes 50 e 51 - 4480-620 Árvore | Tel: +351 21 426 87 90 | Fax: +351 252 637 020

www.daikin.pt

ECPPT13-302 - CD-01/13 - Copyright Daikin  
 Impresso em papel sem clo. Preparado por La Noiva, Bélgica  
 Resp. Ed. Daikin Europe N.V., Zandvoordstraat 300, B-9400 Oostende