



Soluções de arrefecimento técnico



Com fluido
frigorífero
R-32

Para salas de servidores, centros de telecomunicações,
laboratórios, aplicações de TI

Vantagens

Com este PDF interativo, queremos garantir que encontra rapidamente as informações que procura. Neste catálogo ou através de ligações diretas ao nosso portal empresarial.

Concentre-se no seu negócio, estamos aqui para ajudar.

Navegação

Ligações na barra lateral

Os vários capítulos do catálogo são apresentados ao lado. Com um simples clique, será encaminhado diretamente para a página do índice do capítulo.

Pode clicar em todos os números de página

Clique em qualquer número de página para aceder diretamente à página.

Sempre sob controlo,
esteja onde estiver



Arrefecimento de salas técnicas

Porque é necessário?

Um sistema de arrefecimento de salas técnicas remove o calor constantemente gerado por equipamento de TI, servidores e equipamento de suporte.

› Para divisões e espaços que requeiram arrefecimento contínuo

› Quando um tempo de funcionamento contínuo é um requisito imprescindível para

- › proteção dos dados dos servidores
- › proteção do equipamento



Para satisfazer os crescentes requisitos digitais e de dados móveis das empresas e consumidores online, o equipamento de TI, telecomunicações e infraestrutura de servidores têm de funcionar de forma contínua. Além de ser dispendioso para as empresas, o tempo de inatividade inesperado também afeta os consumidores finais que dependem do acesso contínuo a ligações de dados para as atividades do

dia a dia. Por sua vez, o funcionamento contínuo da infraestrutura aumenta as cargas térmicas geradas nas salas de TI/servidores e centros de telecomunicações. Por conseguinte, a infraestrutura da sua empresa requer um arrefecimento **fiável, eficiente e flexível** para garantir o máximo tempo de funcionamento, oferecendo simultaneamente o melhor retorno do investimento.

25%

ARREFECIMENTO BÁSICO

Sistemas split pequenos e limitados

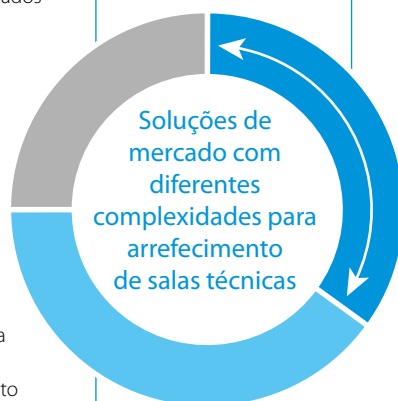
- › baixos custos iniciais
- › custos de funcionamento mais elevados
- › flexibilidade limitada

40%

ARREFECIMENTO DE PRECISÃO SOFISTICADO

Sistemas de controlo fechado

- › elevado custo de investimento
- › funcionamento até -20 °C
- › controlo preciso de temperatura com desvio de ± 1 °C
- › controlo de humidade
- › a área de grandes dimensões ocupa o espaço disponível
- › "free cooling" e funcionamento misto



35%

ARREFECIMENTO CONTÍNUO FIÁVEL

Sistemas Sky Air

- › bom retorno do investimento
- › baixos custos de funcionamento causados por uma maior eficiência energética
- › baixos custos iniciais
- › Espaço ocupado pequena
- › "free cooling"
- › fiabilidade comprovada
- › amplo intervalo de funcionamento até -20 °C e +52 °C
- › elevada flexibilidade
- › unidades interiores melhor adaptadas
- › acumulação modular
- › controlos (rotatividade)

Ambientes de arrefecimento de salas técnicas



Centros de telecomunicações



Salas técnicas



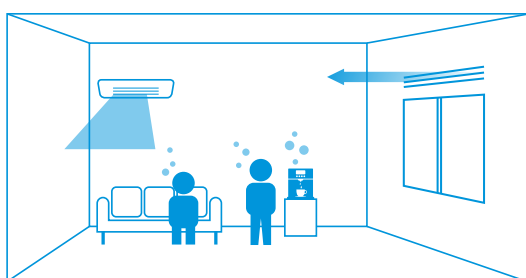
Laboratórios

Especialmente concebido para aplicações de arrefecimento de salas técnicas

Compreender o ambiente de aplicação de arrefecimento é essencial

Arrefecimento de conforto

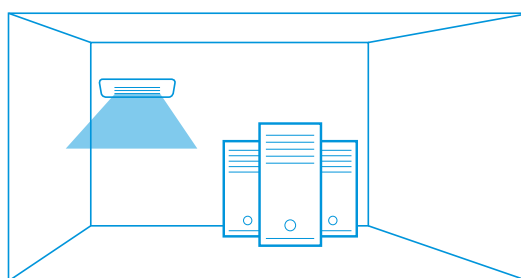
- Presença de humidade
- Capacidade sensível e latente equilibrada



- 60-70% de controlo de temperatura
- 30-40% de controlo de humidade

Arrefecimento de salas técnicas

- Humidade inexistente ou limitada
- Só capacidade sensível



- 80-90% de controlo de temperatura
- 10-20% de controlo de humidade

Baixos níveis de humidade

Ao contrário de um ambiente residencial normal, uma sala de servidores ou ambiente de infraestrutura de tecnologia típico não gera humidade ou gera níveis mínimos de humidade. O arrefecimento contínuo destas salas também remove a humidade. Os níveis de humidade relativa (RH) média nas salas de servidores ou salas técnicas são inferiores a 30%.

Estes baixos níveis de humidade reduzem a capacidade de transferir cargas térmicas (para arrefecer as salas de servidores). Parte daí a necessidade de **aumentar** a capacidade de arrefecimento do sistema interior.

Arrefecimento constante definido para 20-22 °C

- › Proteção do equipamento de servidor e fornecimento de energia de reserva
- › A vida útil da fonte de energia de emergência depende da temperatura
- › Existe uma folga adequada para compensar uma potencial subida de temperatura
- › De forma geral, os servidores e outras infraestruturas de equipamento oscilam em atividade, pelo que é necessária mais flexibilidade para manter um nível de temperatura constante

Necessidade de um sistema de reserva fiável

- › Quando ocorre uma falha (erro ou encerramento provocado pela função de proteção de temperatura), um sistema de reserva fiável deve assumir o controlo instantaneamente
- › É necessário um controlo flexível para melhorar a fiabilidade do sistema de reserva

A seleção correta do sistema é essencial

- › A incapacidade do sistema de arrefecimento de fornecer a capacidade necessária em qualquer altura pode originar tempo de inatividade da infraestrutura e ter como resultado custos empresariais
- › É fundamental instalar a combinação certa de um sistema de arrefecimento split que possa garantir um funcionamento contínuo fiável ao longo de todo o ano

Porquê escolher Daikin?

A Daikin é líder mundial relativamente a aquecimento e arrefecimento. Com mais de 90 anos de experiência em inovação e engenharia de arrefecimento específico, a Daikin oferece uma solução Sky Air **fiável**, **eficiente** e **flexível** para satisfazer as necessidades exigentes dos ambientes de arrefecimento de salas técnicas.

Fiável

Funcionamento do sistema garantido:

- › As unidades interiores de grandes dimensões aumentam a capacidade de arrefecimento e previnem congelamentos no lado interior
- › Intervalo de funcionamento amplo: intervalo de funcionamento para arrefecimento até -20 °C e +52 °C

Eficiente

Retorno do investimento ideal:

- › Baixa os custos de funcionamento utilizando sistemas de arrefecimento de expansão direta altamente eficientes
- › Custos de funcionamento mais baixos em comparação com outros sistemas DX e chillers à base de água.
- › Reduz o arrefecimento mecânico e o consumo de energia com a opção "free cooling" para sistemas de fase única

Flexível

- › Capacidade adaptável
- › Controlo e gestão melhorados da infraestrutura
- › Menor área física, uma vez que não é ocupado espaço no solo
- › Vasta gama de unidades interiores para várias preferências de aplicação (cassetes para colocação no teto, unidades interiores murais, condutas interiores para tetos falsos)

PÁGINA 5

EXCLUSIVO

Combinações de sistemas com mais capacidade para arrefecimento sensível

Vantagens

1. Aumente a capacidade de transferência de calor do sistema interior
2. A capacidade de funcionar com temperaturas de evaporação (Te) mais elevadas previne o tempo de inatividade e permite o funcionamento contínuo
3. As etiquetas energéticas oficiais para combinações de sistemas interiores e exteriores fornecem dados de desempenho normalizados e fiáveis

PÁGINA 10

EXCLUSIVO

Arrefecimento eficiente

Vantagens

1. Free cooling: eficiência energética ideal utilizando ar exterior frio
2. A gama mais vasta de sistemas interiores com a melhor eficiência energética da sua classe
3. Limites de funcionamento interior e exterior amplo, desempenho fiável mesmo em condições extremas

PÁGINA 6

EXCLUSIVO

Solução de 2 passos para seleção de sistemas

Vantagens

1. A Daikin torna o procedimento de seleção de sistemas fácil e fiável fornecendo tabelas de capacidade detalhadas baseadas em testes exaustivos.
2. Escolha a combinação de produtos que melhor satisfaça os requisitos do utilizador final

PÁGINA 12

EXCLUSIVO

Controlo flexível

Vantagens

1. Reserva otimizada suportada pelo controlo de rotatividade, ativação de reserva automática e alarmes remotos
2. Funcionamento contínuo garantido a partir de limites de compressor expandidos
3. Definições de controlador para adaptação a condições específicas de ambiente de arrefecimento de salas técnicas
4. Menos ciclos de arranque/paragem

Sistemas interiores com mais capacidade

Elevada fiabilidade com custos de funcionamento mais baixos para arrefecimento de salas técnicas

Geralmente, os sistemas de ar condicionado split para aplicações de arrefecimento de conforto normais combinam sistemas interiores com capacidades correspondentes, ou vários sistemas interiores com capacidades inferiores à capacidade do sistema exterior. Isto funciona porque a capacidade de arrefecimento do sistema interior é suficiente para lidar com as condições de humidade mais elevada e requisitos de temperatura interior variável, comuns num ambiente residencial normal.

Aplicar esta logística de design a ambientes de arrefecimento de salas técnicas pode conduzir a situações de risco que podem comprometer a fiabilidade geral do sistema e a tempos de inatividade frequentes de 15 minutos.

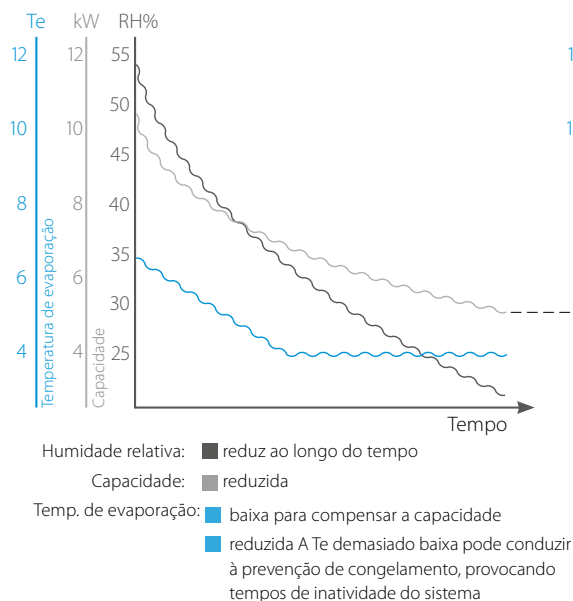
Os sistemas interiores para ambientes de arrefecimento de salas técnicas necessitam de capacidades melhoradas para a transferência contínua de calor, porque têm mais trabalho para extrair energia arrefecendo o ar seco. A Daikin recomenda e oferece combinações assimétricas (combinações interiores com mais capacidade: por ex. 71 exteriores + 100 interiores).

Pode agora combinar de forma confiável sistemas interiores com capacidades superiores, em comparação com o sistema exterior. Isto irá aumentar a transferência de calor nos ambientes de salas de servidores ou tecnologia.

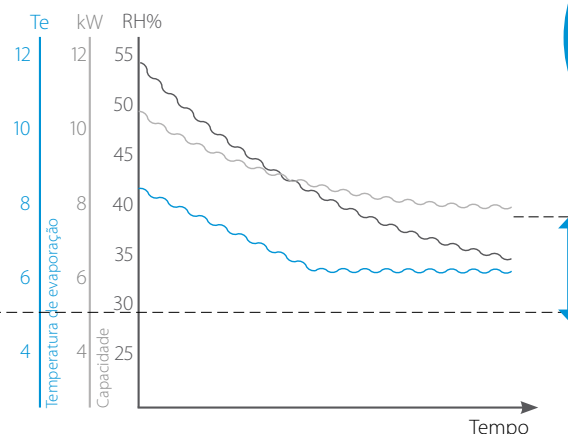
Soluções de sistema de aplicação de arrefecimento para infraestruturas

SOLUÇÃO TRADICIONAL

Combinação de sistemas interiores/exteriores simétrica



SOLUÇÃO DEDICADA



Solução melhorada

- A capacidade melhorada no interior aumenta a capacidade de transferência de calor a uma humidade relativa baixa
- Permite o funcionamento do sistema com uma Te mais elevada, garantindo o funcionamento contínuo e reduzindo a desumidificação indesejada

Entre 20-40% de aumento da capacidade sensível

Baixa humidade + Baixa temperatura ambiente

Temperatura exterior Ta	-5 °C
Ponto de referência	22 °C
Humidade	35 %
Temperatura húmida interior	13 °C

solução tradicional

RZAG71 + FAA71	
Capacidade total (TC)	5,63 kW
Capacidade de calor sensível (SHC)	4,28 kW
Potência absorvida (PI)	2 kW
Coefficiente da potência absorvida (CPI)	0,39
PI corrigida	0,78 kW
EER*	5,5

EER

SOLUÇÃO MELHORADA 82%

18% POUPANÇA

solução de combinação de sistemas dedicados

RZAG71 + FAA100	
Capacidade total (TC)	6,02 kW
Capacidade de calor sensível (SHC)	6,02 kW
Potência absorvida (PI)	1,72 kW
Coefficiente da potência absorvida (CPI)	0,45
PI corrigida	0,77 kW
EER*	7,82

A capacidade de calor sensível aumenta **20-40%** com combinação de sistemas dedicados.

*EER = (SHC/PI corrigida)

Até 18% de poupança no custo de funcionamento

Solução de 2 passos para seleção de sistemas

Elevada fiabilidade para arrefecimento de salas técnicas

EXCLUSIVO

Selecione o seu sistema de arrefecimento para infraestruturas em 2 passos

Sem formação de humidade na divisão (por ex. sala de servidores)

A sala de TI requer 22 °C no interior. Terá 7 kW de necessidade de arrefecimento sensível, e nenhuma necessidade de arrefecimento latente (sem formação de humidade) ao longo do ano.

A unidade interior para colocação no teto é a opção preferida pelo cliente para a sala de servidores.

Temperatura interior = 22 °CDB

Necessidade de arrefecimento sensível (SHC) = 7 kW

Necessidade de arrefecimento latente (LC) = 0 kW*

Necessidade de arrefecimento total (TC) = SHC + LC = 7 kW

Intervalo de temperatura de funcionamento exterior = -20 °C ~ +40 °C

Condição mais rigorosa de capacidade da unidade exterior = -20 °C

SOLUÇÃO

Combinação interior com mais capacidade com sistema exterior de 10 kW.

RZAG100 + FHA140

Capacidade total = 7,48 kW

Capacidade sensível = 7,48 kW

Potência absorvida = $0,42 \times 1,96 = 0,82$ kW

* Se não existir uma necessidade de arrefecimento latente, procure condições em que TC = SHC, uma vez que não ocorrerá mais desumidificação e o ambiente interior irá estabilizar. Quando TC > SHC e não existir formação de humidade, a humidade interior irá diminuir gradualmente.

PASSO 1

Determinar as condições interiores solicitadas e as necessidades de arrefecimento (capacidade sensível e total)

PASSO 2

Selecionar a combinação de sistemas na tabela fornecida, em que a capacidade sensível e total do sistema corresponda às necessidades de arrefecimento nas temperaturas interiores e exteriores solicitadas.

Alguma fonte de humidade na divisão (por ex. Laboratório)

O laboratório requer 22 °C no interior. Terá 9 kW de necessidade de arrefecimento sensível e alguma formação de humidade na divisão (o nível estimado de humidade interior é 42%).

A unidade mural interior é a opção preferida pelo cliente para o laboratório.

Temperatura interior = 22 °CDB

Humidade relativa interior (RH%) = 42%**

Necessidade de arrefecimento sensível (SHC) = 9 kW

Necessidade de arrefecimento latente (LC) = 0,9 kW

Necessidade de arrefecimento total (TC) = SHC + LC = 9,9 kW

Intervalo de temperatura de funcionamento exterior = -20 °C ~ +40 °C

Condição mais rigorosa de capacidade da unidade exterior = -20 °C

SOLUÇÃO

Combinação interior com mais capacidade com sistema exterior de 12,5 kW.

RZAG125 + FAA71x2

Capacidade total = 10,39 kW

Capacidade sensível = 9,34 kW

Potência absorvida = $0,46 \times 2,65 = 1,22$ kW

** A capacidade de sistema a 42%RH (14,2 °CWB) pode ser encontrada por interpolação entre 13 °CWB (35%) e 15 °CWB (48%).

Tabela de combinação para sistemas interiores com mais capacidade

Tabela de combinação de arrefecimento de salas técnicas

		FTXM-N																								FAA-A				FHA-A(9)								FBA-A(9)								FDXM-F9				FUA-A				FNA-A9				FVA-A				FFA-A9				FCAHG-H								FCAG-B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
classe de capacidade		35	50	60	71	71	100	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
RZAG35A			P							P								P						P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

P = Par, 2 = Duplo, 3 = Tripla, 4 = Duplo par; Para mais informações sobre opções de arrefecimento de salas técnicas, consulte o catálogo de arrefecimento de salas técnicas.

Combinações possíveis: P = Par 2 = Duplo 3 = Tripla 4 = Duplo par

Notas: Para combinações de R-410A, consulte as páginas da unidade exterior.

Características de desempenho

para combinações interiores com mais capacidade com a maioria das unidades interiores comuns

Unidade interior com mais capacidade com sistema exterior de 3,5 kW

RZAG35A / FTXM50N

Temperatura interior			Temperatura exterior [°CDB]																																						
			-20			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40		
RH [%]	°EWB	°EDB	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI			
%	°C	°C	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW		
41,8	11	18	2,91	2,91	0,26	2,91	2,91	0,28	2,91	2,91	0,30	2,91	2,91	0,33	2,91	2,91	0,36	2,91	2,91	0,39	2,91	2,91	0,42	2,91	2,91	0,49	2,91	2,91	0,57	2,91	2,91	0,64	2,91	2,91	0,72	2,85	2,85	0,80	2,69	2,69	0,86
57	13	18	3,51	2,70	0,34	3,51	2,70	0,37	3,51	2,70	0,40	3,51	2,70	0,43	3,51	2,70	0,47	3,51	2,70	0,50	3,51	2,70	0,56	3,51	2,70	0,62	3,51	2,70	0,62	3,34	2,62	0,68	3,18	2,54	0,74	3,02	2,46	0,80	2,85	2,38	0,86
31,4	11	20	2,90	2,90	0,26	2,90	2,90	0,28	2,90	2,90	0,30	2,90	2,90	0,33	2,90	2,90	0,36	2,90	2,90	0,39	2,90	2,90	0,42	2,90	2,90	0,49	2,90	2,90	0,57	2,90	2,90	0,64	2,90	2,90	0,72	2,85	2,85	0,80	2,69	2,69	0,86
44,9	13	20	3,51	3,15	0,34	3,51	3,15	0,37	3,51	3,15	0,40	3,51	3,15	0,43	3,51	3,15	0,47	3,51	3,15	0,50	3,51	3,15	0,56	3,51	3,15	0,62	3,51	3,15	0,62	3,34	3,07	0,68	3,18	3,00	0,74	3,02	2,92	0,80	2,85	2,84	0,86
52	14	20	3,59	2,90	0,44	3,59	2,90	0,47	3,59	2,90	0,50	3,59	2,90	0,50	3,59	2,90	0,50	3,59	2,90	0,50	3,59	2,90	0,56	3,59	2,90	0,62	3,59	2,90	0,62	3,42	2,83	0,68	3,26	2,75	0,74	3,10	2,68	0,80	2,93	2,60	0,86
22,9	11	22	2,89	2,89	0,25	2,89	2,89	0,28	2,89	2,89	0,30	2,89	2,89	0,33	2,89	2,89	0,36	2,89	2,89	0,39	2,89	2,89	0,42	2,89	2,89	0,49	2,89	2,89	0,56	2,89	2,89	0,64	2,89	2,89	0,72	2,85	2,85	0,80	2,69	2,69	0,86
34,8	13	22	3,51	3,51	0,34	3,51	3,51	0,37	3,51	3,51	0,40	3,51	3,51	0,43	3,51	3,51	0,47	3,51	3,51	0,50	3,51	3,51	0,56	3,51	3,51	0,62	3,51	3,51	0,62	3,34	3,34	0,68	3,18	3,18	0,74	3,02	3,02	0,80	2,85	2,85	0,86
47,6	15	22	3,67	3,11	0,50	3,67	3,11	0,50	3,67	3,11	0,50	3,67	3,11	0,50	3,67	3,11	0,50	3,67	3,11	0,50	3,67	3,11	0,56	3,67	3,11	0,62	3,67	3,11	0,62	3,50	3,04	0,68	3,34	2,96	0,74	3,18	2,89	0,80	3,01	2,82	0,86
54,3	16	22	3,75	2,86	0,51	3,75	2,86	0,51	3,75	2,86	0,51	3,75	2,86	0,51	3,75	2,86	0,51	3,75	2,86	0,51	3,75	2,86	0,57	3,75	2,86	0,62	3,75	2,86	0,62	3,58	2,78	0,68	3,42	2,71	0,74	3,26	2,64	0,80	3,10	2,57	0,86
21,2	12	24	3,42	3,42	0,29	3,42	3,42	0,31	3,42	3,42	0,34	3,42	3,42	0,37	3,42	3,42	0,40	3,42	3,42	0,43	3,42	3,42	0,47	3,42	3,42	0,54	3,42	3,42	0,62	3,26	3,26	0,68	3,10	3,10	0,74	2,94	2,94	0,80	2,77	2,77	0,86
32,1	14	24	3,59	3,59	0,44	3,59	3,59	0,47	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,56	3,59	3,59	0,62	3,59	3,59	0,62	3,42	3,42	0,68	3,26	3,26	0,74	3,10	3,10	0,80	2,93	2,93	0,86
43,8	16	24	3,75	3,31	0,51	3,75	3,31	0,51	3,75	3,31	0,51	3,75	3,31	0,51	3,75	3,31	0,51	3,75	3,31	0,51	3,75	3,31	0,57	3,75	3,31	0,62	3,75	3,31	0,62	3,58	3,24	0,68	3,42	3,17	0,74	3,26	3,10	0,80	3,10	3,03	0,86
50	17	24	3,83	3,06	0,51	3,83	3,06	0,51	3,83	3,06	0,51	3,83	3,06	0,51	3,83	3,06	0,51	3,83	3,06	0,51	3,83	3,06	0,57	3,83	3,06	0,63	3,83	3,06	0,63	3,66	2,99	0,69	3,50	2,92	0,75	3,34	2,85	0,81	3,18	2,78	0,87
21,5	14	27	3,59	3,59	0,44	3,59	3,59	0,47	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,50	3,59	3,59	0,56	3,59	3,59	0,62	3,59	3,59	0,62	3,42	3,42	0,68	3,26	3,26	0,74	3,10	3,10	0,80	2,93	2,93	0,86
26,3	15	27	3,67	3,67	0,50	3,67	3,67	0,50	3,67	3,67	0,50	3,67	3,67	0,50	3,67	3,67	0,50	3,67	3,67	0,50	3,67	3,67	0,56	3,67	3,67	0,62	3,67	3,67	0,62	3,50	3,50	0,68	3,34	3,34	0,74	3,18	3,18	0,80	3,01	3,01	0,86
31,3	16	27	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,57	3,75	3,75	0,62	3,75	3,75	0,62	3,58	3,58	0,68	3,42	3,42	0,74	3,26	3,26	0,80	3,10	3,10	0,86

3D122105

RZAG35A / FHA50A9

Temperatura interior			Temperatura exterior [°CDB]																																															
			-20			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40											
RH [%]	°C _{Bh}	°C _{Bs}	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI									
%	°C	°C	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-									
41,8	11	18	2,82	2,82	0,21	2,82	2,82	0,24	2,82	2,82	0,26	2,82	2,82	0,29	2,82	2,82	0,31	2,82	2,82	0,34	2,82	2,82	0,41	2,82	2,82	0,48	2,82	2,82	0,55	2,82	2,82	0,63	2,82	2,82	0,71	2,82	2,82	0,80	2,69	2,69	0,87									
57	13		3,51	2,67	0,28	3,51	2,67	0,31	3,51	2,67	0,34	3,51	2,67	0,37	3,51	2,67	0,40	3,51	2,67	0,44	3,51	2,67	0,51	3,51	2,67	0,57	3,51	2,67	0,63	3,34	2,59	0,69	3,18	2,51	0,75	3,02	2,43	0,81	2,85	2,35	0,87									
31,4	11	20	2,81	2,81	0,21	2,81	2,81	0,24	2,81	2,81	0,26	2,81	2,81	0,28	2,81	2,81	0,31	2,81	2,81	0,34	2,81	2,81	0,41	2,81	2,81	0,47	2,81	2,81	0,55	2,81	2,81	0,63	2,81	2,81	0,71	2,81	2,81	0,80	2,69	2,69	0,87									
44,9	13		3,51	3,11	0,28	3,51	3,11	0,31	3,51	3,11	0,34	3,51	3,11	0,37	3,51	3,11	0,40	3,51	3,11	0,44	3,51	3,11	0,51	3,51	3,11	0,57	3,51	3,11	0,63	3,34	3,03	0,69	3,18	2,95	0,75	3,02	2,87	0,81	2,85	2,79	0,87									
52	14	22	3,59	2,87	0,35	3,59	2,87	0,38	3,59	2,87	0,42	3,59	2,87	0,45	3,59	2,87	0,48	3,59	2,87	0,51	3,59	2,87	0,57	3,59	2,87	0,63	3,59	2,87	0,63	3,42	2,79	0,69	3,26	2,71	0,75	3,10	2,64	0,81	2,93	2,56	0,87									
22,9	11		2,81	2,81	0,21	2,81	2,81	0,23	2,81	2,81	0,26	2,81	2,81	0,28	2,81	2,81	0,31	2,81	2,81	0,34	2,81	2,81	0,40	2,81	2,81	0,47	2,81	2,81	0,55	2,81	2,81	0,63	2,81	2,81	0,71	2,81	2,81	0,80	2,69	2,69	0,87									
34,8	13	24	3,51	3,51	0,28	3,51	3,51	0,31	3,51	3,51	0,34	3,51	3,51	0,37	3,51	3,51	0,40	3,51	3,51	0,44	3,51	3,51	0,51	3,51	3,51	0,57	3,51	3,51	0,63	3,34	3,34	0,69	3,18	3,18	0,75	3,02	3,02	0,81	2,85	2,85	0,87									
47,6	15		3,67	3,07	0,45	3,67	3,07	0,45	3,67	3,07	0,45	3,67	3,07	0,45	3,67	3,07	0,45	3,67	3,07	0,45	3,67	3,07	0,51	3,67	3,07	0,57	3,67	3,07	0,63	3,50	2,99	0,69	3,34	2,92	0,75	3,18	2,84	0,82	3,01	2,77	0,88									
54,3	16	26	3,75	2,82	0,51	3,75	2,82	0,51	3,75	2,82	0,51	3,75	2,82	0,51	3,75	2,82	0,51	3,75	2,82	0,51	3,75	2,82	0,57	3,75	2,82	0,64	3,75	2,82	0,64	3,58	2,75	0,70	3,42	2,67	0,76	3,26	2,60	0,82	3,10	2,53	0,88									
21,2	12		3,33	3,33	0,25	3,33	3,33	0,27	3,33	3,33	0,30	3,33	3,33	0,33	3,33	3,33	0,36	3,33	3,33	0,39	3,33	3,33	0,46	3,33	3,33	0,54	3,33	3,33	0,61	3,26	3,26	0,69	3,10	3,10	0,75	2,94	2,94	0,81	2,77	2,77	0,87									
32,1	14	24	3,59	3,59	0,35	3,59	3,59	0,38	3,59	3,59	0,42	3,59	3,59	0,45	3,59	3,59	0,48	3,59	3,59	0,51	3,59	3,59	0,57	3,59	3,59	0,63	3,42	3,42	0,69	3,34	3,34	0,75	3,10	3,10	0,81	2,93	2,93	0,87												
43,8	16		3,75	3,26	0,51	3,75	3,26	0,51	3,75	3,26	0,51	3,75	3,26	0,51	3,75	3,26	0,51	3,75	3,26	0,51	3,75	3,26	0,57	3,75	3,26	0,64	3,75	3,26	0,64	3,58	3,19	0,70	3,42	3,12	0,76	3,26	3,05	0,82	3,10	2,98	0,88									
50	17	27	3,83	3,01	0,52	3,83	3,01	0,52	3,83	3,01	0,52	3,83	3,01	0,52	3,83	3,01	0,52	3,83	3,01	0,52	3,83	3,01	0,58	3,83	3,01	0,64	3,66	2,94	0,70	3,50	2,87	0,76	3,34	2,81	0,82	3,18	2,74	0,88												
21,5	14		3,59	3,59	0,35	3,59	3,59	0,38	3,59	3,59	0,42	3,59	3,59	0,45	3,59	3,59	0,48	3,59	3,59	0,51	3,59	3,59	0,57	3,59	3,59	0,63	3,42	3,42	0,69	3,26	3,26	0,75	3,10	3,10	0,81	2,93	2,93	0,87												
26,3	15	27	3,67	3,67	0,45	3,67	3,67	0,45	3,67	3,67	0,45	3,67	3,67	0,45	3,67	3,67	0,45	3,67	3,67	0,45	3,67	3,67	0,51	3,67	3,67	0,57	3,67	3,67	0,63	3,50	3,50	0,69	3,34	3,34	0,75	3,18	3,18	0,82	3,01	2,91	0,88									
31,3	16		3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,51	3,75	3,75	0,57	3,75	3,75	0,64	3,58	3,58	0,70	3,42	3,42	0,76	3,26	3,26	0,82	3,10	3,10	0,88												

Unidade interior com mais capacidade com sistema exterior de 5 kW

RZAG50A / FTXM60N

Temperatura interior			Temperatura exterior [°CDB]																																													
			-20			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40									
RH[%]	°WB	°DB	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI				
%	°C	°C	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-				
41,8	11	18	3,27	3,27	0,44	3,27	3,27	0,47	3,27	3,27	0,51	3,27	3,27	0,56	3,27	3,27	0,62	3,27	3,27	0,68	3,27	3,27	0,75	3,27	3,27	0,85	3,27	3,27	0,94	3,27	3,27	1,03	3,27	3,27	1,13	3,27	3,27	1,22	3,27	3,27	1,31	3,27	3,27	1,32				
57	13		4,54	3,33	0,46	4,54	3,33	0,50	4,54	3,33	0,55	4,54	3,33	0,60	4,54	3,33	0,65	4,54	3,33	0,71	4,54	3,33	0,76	4,54	3,33	0,86	4,54	3,33	0,95	4,54	3,33	1,04	4,54	3,33	1,13	4,31	3,21	1,22	4,08	3,10	1,32	4,08	3,10	1,32				
31,4	11	20	3,26	3,26	0,44	3,26	3,26	0,47	3,26	3,26	0,51	3,26	3,26	0,56	3,26	3,26	0,62	3,26	3,26	0,68	3,26	3,26	0,75	3,26	3,26	0,85	3,26	3,26	0,94	3,26	3,26	1,03	3,26	3,26	1,13	3,26	3,26	1,22	3,26	3,26	1,31	3,26	3,26	1,32				
44,9	13		4,52	3,84	0,46	4,52	3,84	0,50	4,52	3,84	0,55	4,52	3,84	0,60	4,52	3,84	0,65	4,52	3,84	0,71	4,52	3,84	0,76	4,52	3,84	0,86	4,52	3,84	0,95	4,52	3,84	1,04	4,52	3,84	1,13	4,31	3,73	1,22	4,08	3,61	1,32	4,08	3,61	1,32				
52	14	22	5,12	3,80	0,47	5,12	3,80	0,52	5,12	3,80	0,56	5,12	3,80	0,61	5,12	3,80	0,66	5,12	3,80	0,72	5,12	3,80	0,77	5,12	3,80	0,86	5,12	3,80	0,95	4,89	3,68	1,04	4,66	3,57	1,13	4,42	3,45	1,23	4,19	3,34	1,32	4,19	3,34	1,32				
22,9	11		3,25	3,25	0,44	3,25	3,25	0,47	3,25	3,25	0,51	3,25	3,25	0,56	3,25	3,25	0,62	3,25	3,25	0,68	3,25	3,25	0,75	3,25	3,25	0,85	3,25	3,25	0,94	3,25	3,25	1,03	3,25	3,25	1,13	3,25	3,25	1,22	3,25	3,25	1,31	3,25	3,25	1,32				
34,8	13	24	4,51	4,34	0,46	4,51	4,34	0,50	4,51	4,34	0,55	4,51	4,34	0,60	4,51	4,34	0,65	4,51	4,34	0,71	4,51	4,34	0,76	4,51	4,34	0,86	4,51	4,34	0,95	4,51	4,34	1,04	4,51	4,34	1,13	4,31	4,24	1,22	4,08	4,08	1,32	4,08	4,08	1,32				
47,6	15		5,24	4,02	0,48	5,24	4,02	0,53	5,24	4,02	0,58	5,24	4,02	0,63	5,24	4,02	0,68	5,24	4,02	0,72	5,24	4,02	0,77	5,24	4,02	0,86	5,24	4,02	0,95	5,00	3,91	1,05	4,77	3,80	1,14	4,54	3,69	1,23	4,31	3,58	1,32	4,31	3,58	1,32				
54,3	16	26	5,35	3,73	0,63	5,35	3,73	0,68	5,35	3,73	0,73	5,35	3,73	0,77	5,35	3,73	0,77	5,35	3,73	0,77	5,35	3,73	0,77	5,35	3,73	0,87	5,35	3,73	0,96	5,12	3,62	1,05	4,89	3,51	1,14	4,65	3,41	1,23	4,42	3,30	1,32	4,42	3,30	1,32				
21,2	12		3,86	3,86	0,45	3,86	3,86	0,49	3,86	3,86	0,53	3,86	3,86	0,58	3,86	3,86	0,64	3,86	3,86	0,70	3,86	3,86	0,76	3,86	3,86	0,85	3,86	3,86	0,95	3,86	3,86	1,04	3,86	3,86	1,13	3,86	3,86	1,22	3,86	3,86	1,31	3,86	3,86	1,31				
32,1	14	24	5,12	4,83	0,47	5,12	4,83	0,51	5,12	4,83	0,56	5,12	4,83	0,61	5,12	4,83	0,66	5,12	4,83	0,72	5,12	4,83	0,77	5,12	4,83	0,86	5,12	4,83	0,95	4,89	4,71	1,04	4,66	4,60	1,13	4,42	4,42	1,23	4,19	4,19	1,32	4,19	4,19	1,32				
43,8	16		5,35	4,25	0,63	5,35	4,25	0,68	5,35	4,25	0,73	5,35	4,25	0,77	5,35	4,25	0,77	5,35	4,25	0,77	5,35	4,25	0,77	5,35	4,25	0,87	5,35	4,25	0,96	5,12	4,14	1,05	4,89	4,03	1,14	4,65	3,92	1,23	4,42	3,82	1,32	4,42	3,82	1,32				
50	17	27	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,78	5,47	3,95	0,87	5,47	3,95	0,87	5,47	3,95	0,96	5,24	3,85	1,05	5,00	3,74	1,14	4,77	3,64	1,23	4,54	3,54	1,33	4,54	3,54	1,33	
21,5	14		5,12	5,12	0,47	5,12	5,12	0,51	5,12	5,12	0,56	5,12	5,12	0,61	5,12	5,12	0,66	5,12	5,12	0,72	5,12	5,12	0,77	5,12	5,12	0,86	5,12	5,12	0,95	4,89	4,89	1,04	4,66	4,66	1,13	4,42	4,42	1,23	4,19	4,19	1,32	4,19	4,19	1,32				
26,3	15	27	5,24	5,24	0,48	5,24	5,24	0,53	5,24	5,24	0,58	5,24	5,24	0,63	5,24	5,24	0,68	5,24	5,24	0,72	5,24	5,24	0,77	5,24	5,24	0,86	5,24	5,24	0,95	5,00	5,00	1,05	4,77	4,77	1,14	4,54	4,54	1,23	4,31	4,31	1,32	4,31	4,31	1,32				
31,3	16		5,35	5,02	0,63	5,35	5,02	0,68	5,35	5,02	0,72	5,35	5,02	0,77	5,35	5,02	0,77	5,35	5,02	0,77	5,35	5,02	0,77	5,35	5,02	0,87	5,35	5,02	0,96	5,12	4,91	1,05	4,89	4,80	1,14	4,65	4,65	1,23	4,42	4,42	1,32	4,42	4,42	1,32				

3D122107

RZAG50A / FHA60A9

Temperatura interior			Temperatura exterior [°CDB]																																															
			-20			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40											
RH[%]	°C _h	°C _s	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI						
%	°C	°C	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-						
42	11	18	4,03	4,03	0,32	4,03	4,03	0,35	4,03	4,03	0,39	4,03	4,03	0,43	4,03	4,03	0,47	4,03	4,03	0,51	4,03	4,03	0,61	4,03	4,03	0,71	4,03	4,03	0,82	4,03	4,03	0,93	4,03	4,03	1,04	4,03	4,03	1,15	3,85	3,85	1,25	3,85	3,85	1,25						
57	13		5,01	3,81	0,40	5,01	3,81	0,44	5,01	3,81	0,49	5,01	3,81	0,53	5,01	3,81	0,58	5,01	3,81	0,63	5,01	3,81	0,73	5,01	3,81	0,82	5,01	3,81	0,90	4,77	3,69	0,99	4,54	3,58	1,08	4,31	3,47	1,16	4,08	3,36	1,25	4,08	3,36	1,25						
31	11	20	4,02	4,02	0,32	4,02	4,02	0,35	4,02	4,02	0,39	4,02	4,02	0,43	4,02	4,02	0,47	4,02	4,02	0,51	4,02	4,02	0,61	4,02	4,02	0,71	4,02	4,02	0,82	4,02	4,02	0,93	4,02	4,02	1,04	4,02	4,02	1,15	3,85	3,85	1,25	3,85	3,85	1,25						
45	13		5,01	4,44	0,40	5,01	4,44	0,44	5,01	4,44	0,49	5,01	4,44	0,53	5,01	4,44	0,58	5,01	4,44	0,63	5,01	4,44	0,73	5,01	4,44	0,82	5,01	4,44	0,90	4,77	4,33	0,99	4,54	4,21	1,08	4,31	4,10	1,16	4,08	3,99	1,25	4,08	3,99	1,25						
52	14	22	5,12	4,10	0,50	5,12	4,10	0,55	5,12	4,10	0,60	5,12	4,10	0,64	5,12	4,10	0,64	5,12	4,10	0,64	5,12	4,10	0,73	5,12	4,10	0,82	5,12	4,10	0,91	4,89	3,99	0,99	4,66	3,88	1,08	4,42	3,77	1,17	4,19	3,66	1,25	4,19	3,66	1,25						
23	11		4,01	4,01	0,32	4,01	4,01	0,35	4,01	4,01	0,39	4,01	4,01	0,43	4,01	4,01	0,47	4,01	4,01	0,51	4,01	4,01	0,61	4,01	4,01	0,71	4,01	4,01	0,82	4,01	4,01	0,93	4,01	4,01	1,04	4,01	4,01	1,15	3,85	3,85	1,25	3,85	3,85	1,25						
35	13	24	5,01	5,01	0,40	5,01	5,01	0,44	5,01	5,01	0,48	5,01	5,01	0,53	5,01	5,01	0,58	5,01	5,01	0,63	5,01	5,01	0,73	5,01	5,01	0,82	5,01	5,01	0,90	4,77	4,33	0,99	4,54	4,21	1,08	4,31	4,10	1,16	4,08	3,99	1,25	4,08	3,99	1,25						
48	15		5,24	4,38	0,65	5,24	4,38	0,65	5,24	4,38	0,65	5,24	4,38	0,65	5,24	4,38	0,65	5,24	4,38	0,65	5,24	4,38	0,73	5,24	4,38	0,82	5,24	4,38	0,91	5,00	4,27	1,00	4,77	4,17	1,08	4,54	4,06	1,17	4,31	3,96	1,26	4,31	3,96	1,26						
54	16	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,74	5,35	4,03	0,82	5,35	4,03	0,91	5,12	3,92	1,00	4,89	3,82	1,08	4,65	3,72	1,17	4,42	3,62	1,26	4,42	3,62	1,26							
21	12	26	4,76	4,76	0,36	4,76	4,76	0,40	4,76	4,76	0,44	4,76	4,76	0,48	4,76	4,76	0,52	4,76	4,76	0,57	4,76	4,76	0,67	4,76	4,76	0,78	4,76	4,76	0,89	4,66	4,66	0,99	4,43	4,43	1,07	4,19	4,19	1,16	3,96	3,96	1,25	3,96	3,96	1,25						
32	14		5,12	5,12	0,50	5,12	5,12	0,55	5,12	5,12	0,60	5,12	5,12	0,64	5,12	5,12	0,64	5,12	5,12	0,64	5,12	5,12	0,73	5,12	5,12	0,82	5,12	5,12	0,91	4,89	4,89	0,99	4,66	4,66	1,08	4,42	4,42	1,17	4,19	4,19	1,25	4,19	4,19	1,25						
44	16	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,74	5,35	4,66	0,82	5,35	4,66	0,91	5,12	4,56	1,00	4,89	4,46	1,08	4,65	4,35	1,17	4,42	4,25	1,26	4,42	4,25	1,26							
50	17	27	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,74	5,47	4,30	0,83	5,47	4,30	0,91	5,24	4,20	1,00	5,00	4,11	1,09	4,77	4,01	1,17	4,54	3,91	1,26	4,54	3,91	1,26						
22	14		5,12	5,12	0,50	5,12	5,12	0,55	5,12	5,12	0,60	5,12	5,12	0,64	5,12	5,12	0,64	5,12	5,12	0,64	5,12	5,12	0,73	5,12	5,12	0,82	5,12	5,12	0,91	4,89	4,89	0,99	4,66	4,66	1,08	4,42	4,42	1,17	4,19	4,19	1,25	4,19	4,19	1,25						
26	15	5,24	5,24	0,65	5,24	5,24	0,65	5,24	5,24	0,65	5,24	5,24	0,64	5,24	5,24	0,64	5,24	5,24	0,65	5,24	5,24	0,65	5,24	5,24	0,73	5,24	5,24	0,82	5,24	5,24	0,91	5,00	5,00	1,00	4,77	4,77	1,08	4,54	4,54	1,17	4,31	4,31	1,26	4,31	4,31	1,26				
31	16	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,74	5,35	5,35	0,82	5,35	5,35	0,91	5,12	5,12	1,00	4,89	4,89	1,08	4,65	4,65	1,17	4,42	4,42	1,26	4,42	4,42	1,26							

Unidade interior com mais capacidade com sistema exterior de 6 kW

RZAG60A / FTXM71N

Interior			Temperatura exterior [°CDB]																																																
			-20				-15				-10				-5				0				5				10				15				20				25				30				35				40
RH[%]	°WB	°DB	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI				
%	°C	°C	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-				
41,8	11	18	3,91	3,91	0,46	3,91	3,91	0,50	3,91	3,91	0,55	3,91	3,91	0,60	3,91	3,91	0,65	3,91	3,91	0,71	3,91	3,91	0,78	3,91	3,91	0,92	3,91	3,91	1,07	3,91	3,91	1,22	3,91	3,91	1,39	3,91	3,91	1,56	3,91	3,91	1,72	3,91	3,91	1,81	3,91	3,91	1,72				
57	13		5,43	3,98	0,57	5,43	3,98	0,62	5,43	3,98	0,68	5,43	3,98	0,74	5,43	3,98	0,80	5,43	3,98	0,87	5,43	3,98	0,94	5,43	3,98	1,09	5,43	3,98	1,25	5,43	3,98	1,40	5,43	3,98	1,56	5,17	3,85	1,69	4,89	3,71	1,81	3,71	1,81	3,71	1,81	3,71	1,81	3,71	1,81		
31,4	11	20	3,90	3,90	0,46	3,90	3,90	0,50	3,90	3,90	0,55	3,90	3,90	0,60	3,90	3,90	0,65	3,90	3,90	0,71	3,90	3,90	0,78	3,90	3,90	0,92	3,90	3,90	1,07	3,90	3,90	1,22	3,90	3,90	1,39	3,90	3,90	1,55	3,90	3,90	1,72	3,90	3,90	1,82	3,90	3,90	1,72				
44,9	13		5,41	4,59	0,57	5,41	4,59	0,62	5,41	4,59	0,68	5,41	4,59	0,74	5,41	4,59	0,80	5,41	4,59	0,87	5,41	4,59	0,94	5,41	4,59	1,09	5,41	4,59	1,24	5,41	4,59	1,40	5,41	4,59	1,56	5,17	4,47	1,69	4,89	4,33	1,81	4,33	1,81	4,33	1,81	4,33	1,81				
52	14	22	6,15	4,55	0,62	6,15	4,55	0,68	6,15	4,55	0,74	6,15	4,55	0,80	6,15	4,55	0,87	6,15	4,55	0,94	6,15	4,55	1,01	6,15	4,55	1,16	6,15	4,55	1,31	5,87	4,41	1,44	5,59	4,28	1,56	5,31	4,14	1,69	5,03	4,00	1,82	4,00	1,82	4,00	1,82	4,00	1,82	4,00	1,82		
22,9	11		3,89	3,89	0,46	3,89	3,89	0,50	3,89	3,89	0,55	3,89	3,89	0,59	3,89	3,89	0,65	3,89	3,89	0,71	3,89	3,89	0,77	3,89	3,89	0,91	3,89	3,89	1,06	3,89	3,89	1,22	3,89	3,89	1,39	3,89	3,89	1,55	3,89	3,89	1,72	3,89	3,89	1,82	3,89	3,89	1,82				
34,8	13	24	5,40	5,20	0,57	5,40	5,20	0,62	5,40	5,20	0,68	5,40	5,20	0,74	5,40	5,20	0,80	5,40	5,20	0,87	5,40	5,20	0,94	5,40	5,20	1,09	5,40	5,20	1,24	5,40	5,20	1,40	5,40	5,20	1,56	5,17	5,08	1,69	4,89	4,89	1,81	4,89	4,89	1,81	4,89	4,89	1,81				
47,6	15		6,29	4,82	0,66	6,29	4,82	0,72	6,29	4,82	0,78	6,29	4,82	0,85	6,29	4,82	0,92	6,29	4,82	1,00	6,29	4,82	1,06	6,29	4,82	1,19	6,29	4,82	1,32	6,01	4,69	1,44	5,73	4,55	1,57	5,45	4,42	1,69	5,17	4,29	1,82	4,29	1,82	4,29	1,82	4,29	1,82				
54,3	16	26	6,42	4,47	0,86	6,42	4,47	0,93	6,42	4,47	1,00	6,42	4,47	1,07	6,42	4,47	1,14	6,42	4,47	1,21	6,42	4,47	1,28	6,42	4,47	1,35	6,42	4,47	1,42	6,14	4,34	1,45	5,86	4,21	1,57	5,59	4,08	1,70	5,31	3,96	1,83	3,96	1,83	3,96	1,83	3,96	1,83	3,96	1,83		
21,2	12		4,62	4,62	0,52	4,62	4,62	0,56	4,62	4,62	0,61	4,62	4,62	0,67	4,62	4,62	0,73	4,62	4,62	0,79	4,62	4,62	0,86	4,62	4,62	1,00	4,62	4,62	1,16	4,62	4,62	1,32	4,62	4,62	1,48	4,62	4,62	1,64	4,62	4,62	1,80	4,62	4,62	1,80	4,62	4,62	1,80				
32,1	14	24	6,15	5,79	0,62	6,15	5,79	0,68	6,15	5,79	0,73	6,15	5,79	0,80	6,15	5,79	0,87	6,15	5,79	0,94	6,15	5,79	1,01	6,15	5,79	1,16	6,15	5,79	1,31	5,87	5,64	1,44	5,59	5,51	1,56	5,31	5,31	1,69	5,03	5,03	1,82	5,03	1,82	5,03	1,82	5,03	1,82	5,03	1,82		
43,8	16		6,42	5,09	0,86	6,42	5,09	0,93	6,42	5,09	1,00	6,42	5,09	1,07	6,42	5,09	1,14	6,42	5,09	1,21	6,42	5,09	1,28	6,42	5,09	1,35	6,42	5,09	1,42	6,14	4,96	1,45	5,86	4,83	1,57	5,59	4,70	1,70	5,31	4,57	1,83	4,57	1,83	4,57	1,83	4,57	1,83				
50	17	27	6,56	4,74	1,01	6,56	4,74	1,07	6,56	4,74	1,14	6,56	4,74	1,21	6,56	4,74	1,28	6,56	4,74	1,35	6,56	4,74	1,42	6,56	4,74	1,49	6,56	4,74	1,56	6,28	4,61	1,45	6,00	4,48	1,58	5,72	4,36	1,70	5,44	4,24	1,83	4,24	1,83	4,24	1,83	4,24	1,83	4,24	1,83		
21,5	14		6,15	6,15	0,62	6,15	6,15	0,67	6,15	6,15	0,73	6,15	6,15	0,80	6,15	6,15	0,86	6,15	6,15	0,93	6,15	6,15	1,01	6,15	6,15	1,16	6,15	6,15	1,31	5,87	5,87	1,44	5,59	5,59	1,56	5,31	5,31	1,69	5,03	5,03	1,82	5,03	1,82	5,03	1,82	5,03	1,82	5,03	1,82		
26,3	15	27	6,29	6,29	0,66	6,29	6,29	0,72	6,29	6,29	0,78	6,29	6,29	0,85	6,29	6,29	0,92	6,29	6,29	0,99	6,29	6,29	1,06	6,29	6,29	1,19	6,29	6,29	1,32	6,01	6,01	1,44	5,73	5,73	1,57	5,45	5,45	1,69	5,17	5,17	1,82	5,17	1,82	5,17	1,82	5,17	1,82	5,17	1,82		
31,3	16		6,42	6,01	0,86	6,42	6,01	0,93	6,42	6,01	1,00	6,42	6,01	1,07	6,42	6,01	1,14	6,42	6,01	1,21	6,42	6,01	1,28	6,42	6,01	1,35	6,42	6,01	1,42	6,14	5,88	1,45	5,86	5,75	1,57	5,59	5,59	1,70	5,31	5,31	1,83	5,31	1,83	5,31	1,83	5,31	1,83	5,31	1,83		

3D122109

RZAG60A / FHA71A9

Interior			Temperatura exterior [°CDB]																																															
			-20			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40											
RH[%]	°C _h	°C _s	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI						
%	°C	°C	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-						
42	11	18	4,61	4,61	0,41	4,61	4,61	0,45	4,61	4,61	0,50	4,61	4,61	0,55	4,61	4,61	0,61	4,61	4,61	0,67	4,61	4,61	0,80	4,61	4,61	0,93	4,61	4,61	1,05	4,61	4,61	1,15	4,61	4,61	1,25	4,61	4,61	1,35	4,61	4,61	1,46	4,61	4,61	1,46						
57	13		6,01	4,50	0,47	6,01	4,50	0,51	6,01	4,50	0,57	6,01	4,50	0,62	6,01	4,50	0,68	6,01	4,50	0,74	6,01	4,50	0,85	6,01	4,50	0,95	6,01	4,50	1,05	5,73	4,36	1,16	5,45	4,22	1,26	5,17	4,08	1,36	4,89	3,95	1,46	3,95	1,46							
31	11	20	4,59	4,59	0,41	4,59	4,59	0,45	4,59	4,59	0,50	4,59	4,59	0,55	4,59	4,59	0,61	4,59	4,59	0,67	4,59	4,59	0,80	4,59	4,59	0,93	4,59	4,59	1,05	4,59	4,59	1,15	4,59	4,59	1,25	4,59	4,59	1,35	4,59	4,59	1,46	4,59	4,59	1,46						
45	13		6,01	5,22	0,47	6,01	5,22	0,51	6,01	5,22	0,57	6,01	5,22	0,62	6,01	5,22	0,68	6,01	5,22	0,74	6,01	5,22	0,85	6,01	5,22	0,95	6,01	5,22	1,05	5,73	5,08	1,16	5,45	4,94	1,26	5,17	4,81	1,36	4,89	4,67	1,46	4,67	1,46							
52	14	22	6,15	4,82	0,54	6,15	4,82	0,59	6,15	4,82	0,64	6,15	4,82	0,70	6,15	4,82	0,75	6,15	4,82	0,85	6,15	4,82	0,96	6,15	4,82	1,06	5,73	4,58	1,16	5,45	4,56	1,26	5,31	4,42	1,36	5,03	4,29	1,47	5,03	4,29	1,47									
23	11		4,58	4,58	0,41	4,58	4,58	0,45	4,58	4,58	0,50	4,58	4,58	0,55	4,58	4,58	0,61	4,58	4,58	0,67	4,58	4,58	0,80	4,58	4,58	0,93	4,58	4,58	1,05	4,58	4,58	1,15	4,58	4,58	1,25	4,58	4,58	1,35	4,58	4,58	1,46	4,58	4,58	1,46						
35	13	22	6,01	5,94	0,47	6,01	5,94	0,51	6,01	5,94	0,57	6,01	5,94	0,62	6,01	5,94	0,68	6,01	5,94	0,74	6,01	5,94	0,85	6,01	5,94	0,95	6,01	5,94	1,05	5,73	5,73	1,16	5,45	5,45	1,26	5,17	5,17	1,36	4,89	4,89	1,46	4,89	1,46							
48	15		6,29	5,15	0,70	6,29	5,15	0,76	6,29	5,15	0,76	6,29	5,15	0,76	6,29	5,15	0,76	6,29	5,15	0,76	6,29	5,15	0,86	6,29	5,15	0,96	6,29	5,15	1,06	6,01	5,02	1,16	5,73	4,89	1,26	5,45	4,76	1,37	5,17	4,63	1,47	5,17	4,63	1,47						
54	16	24	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	0,86	6,42	4,74	1,06	6,14	4,62	1,17	5,86	4,49	1,27	5,59	4,37	1,37	5,31	4,25	1,47	5,31	4,25	1,47						
21	12		5,44	5,44	0,44	5,44	5,44	0,48	5,44	5,44	0,53	5,44	5,44	0,59	5,44	5,44	0,64	5,44	5,44	0,70	5,44	5,44	0,83	5,44	5,44	0,94	5,44	5,44	1,05	5,44	5,44	1,15	5,31	5,31	1,26	5,03	5,03	1,36	4,75	4,75	1,46	4,75	1,46							
32	14	24	6,15	6,15	0,54	6,15	6,15	0,59	6,15	6,15	0,64	6,15	6,15	0,70	6,15	6,15	0,75	6,15	6,15	0,75	6,15	6,15	0,85	6,15	6,15	0,96	6,15	6,15	1,06	5,87	5,87	1,16	5,59	5,59	1,26	5,31	5,31	1,36	5,03	5,03	1,47	5,03	1,47							
44	16		6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	0,86	6,42	5,47	1,06	6,14	5,34	1,17	5,86	5,22	1,27	5,59	5,09	1,37	5,31	4,97	1,47	5,31	4,97	1,47						
50	17	26	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	0,86	6,56	5,06	1,07	6,28	4,93	1,17	6,00	4,81	1,27	5,72	4,70	1,37	5,44	4,58	1,47	5,44	4,58	1,47						
22	14		6,15	6,15	0,48	6,15	6,15	0,54	6,15	6,15	0,59	6,15	6,15	0,65	6,15	6,15	0,70	6,15	6,15	0,75	6,15	6,15	0,85	6,15	6,15	0,96	6,15	6,15	1,06	5,87	5,87	1,16	5,59	5,59	1,26	5,31	5,31	1,36	5,03	5,03	1,47	5,03	1,47							
26	15	27	6,29	6,29	0,65	6,29	6,29	0,70	6,29	6,29	0,76	6,29	6,29	0,82	6,29	6,29	0,86	6,29	6,29	0,92	6,29	6,29	1,02	6,29	6,29	1,12	6,29	6,29	1,22	6,01	6,01	1,16	5,73	5,73	1,26	5,45	5,45	1,37	5,17	5,17	1,47	5,17	1,47							
31	16		6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	0,86	6,42	6,42	1,06	6,14	6,14	1,17	5,86	5,86	1,27	5,59	5,59	1,37	5,31	5,31	1,47	5,31	1,47							

Unidade interior com mais capacidade com sistema exterior de 7 kW

RZAG71NV1 / RZAG71NY1

Interior			Temperatura exterior [°CDB]																																						
			-20			-15			-10			-5			Temperatura exterior [°CDB]												25			30			35			40					
			TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI			
RH [%]	°C _h	°C _s	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-			
41,8	11	18	4,81	4,67	0,32	4,81	4,67	0,34	4,81	4,67	0,36	4,81	4,67	0,37	4,81	4,67	0,39	4,81	4,67	0,41	4,81	4,67	0,43	4,81	4,67	0,46	4,81	4,67	0,48	5,90	5,90	0,98	,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30
57,0	13		6,02	5,05	0,33	6,02	5,05	0,37	6,02	5,05	0,41	6,02	5,05	0,45	6,02	5,05	0,50	6,02	5,05	0,52	6,02	5,05	0,55	6,02	5,05	0,57	6,02	5,05	0,64	7,49	5,89	0,99	7,23	5,75	1,10	6,96	5,61	1,20	6,70	5,47	1,31
31,4	11		4,81	4,81	0,32	4,81	4,81	0,34	4,81	4,81	0,36	4,81	4,81	0,37	4,81	4,81	0,39	4,81	4,81	0,41	4,81	4,81	0,43	4,81	4,81	0,46	4,81	4,81	0,48	5,90	5,90	0,98	5,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30
44,9	13	20	6,02	6,02	0,33	6,02	6,02	0,37	6,02	6,02	0,41	6,02	6,02	0,45	6,02	6,02	0,50	6,02	6,02	0,52	6,02	6,02	0,55	6,02	6,02	0,57	6,02	6,02	0,64	7,49	7,00	0,99	7,23	6,81	1,10	6,96	6,60	1,20	6,70	6,37	1,31
52,0	14		6,62	5,76	0,34	6,62	5,76	0,38	6,62	5,76	0,44	6,62	5,76	0,50	6,62	5,76	0,55	6,62	5,76	0,58	6,62	5,76	0,60	6,62	5,76	0,63	6,62	5,76	0,72	8,15	6,56	0,99	7,74	6,36	1,10	7,34	6,15	1,20	6,93	5,93	1,31
22,9	11		4,81	4,81	0,32	4,81	4,81	0,34	4,81	4,81	0,36	4,81	4,81	0,37	4,81	4,81	0,39	4,81	4,81	0,41	4,81	4,81	0,43	4,81	4,81	0,46	4,81	4,81	0,48	5,90	5,90	0,98	5,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30
34,8	13	22	6,02	6,02	0,33	6,02	6,02	0,37	6,02	6,02	0,41	6,02	6,02	0,45	6,02	6,02	0,50	6,02	6,02	0,52	6,02	6,02	0,55	6,02	6,02	0,57	6,02	6,02	0,64	7,49	7,49	0,99	7,23	7,23	1,10	6,96	6,96	1,20	6,70	6,70	1,31
47,6	15		7,22	6,06	0,34	7,22	6,06	0,39	7,22	6,06	0,46	7,22	6,06	0,54	7,22	6,06	0,61	7,22	6,06	0,63	7,22	6,06	0,66	7,22	6,06	0,69	7,22	6,06	0,79	8,41	7,00	1,00	7,99	6,80	1,11	7,58	6,60	1,21	7,16	6,37	1,32
54,3	16		7,82	5,71	0,35	7,82	5,71	0,41	7,82	5,71	0,49	7,82	5,71	0,58	7,82	5,71	0,66	7,82	5,71	0,69	7,82	5,71	0,72	7,82	5,71	0,75	7,82	5,71	0,87	8,68	6,54	1,00	8,25	6,35	1,11	7,83	6,14	1,21	7,40	5,92	1,32
21,2	12	24	5,41	5,41	0,33	5,41	5,41	0,36	5,41	5,41	0,38	5,41	5,41	0,41	5,41	5,41	0,44	5,41	5,41	0,46	5,41	5,41	0,49	5,41	5,41	0,52	5,41	5,41	0,56	6,70	6,70	0,99	6,54	6,54	1,10	6,38	6,38	1,20	6,23	6,23	1,31
32,1	14		6,62	6,62	0,34	6,62	6,62	0,38	6,62	6,62	0,44	6,62	6,62	0,50	6,62	6,62	0,55	6,62	6,62	0,58	6,62	6,62	0,60	6,62	6,62	0,63	6,62	6,62	0,72	8,15	8,15	0,99	7,74	7,74	1,10	7,34	7,34	1,20	6,93	6,93	1,31
43,8	16		7,82	6,57	0,35	7,82	6,57	0,41	7,82	6,57	0,49	7,82	6,57	0,58	7,82	6,57	0,66	7,82	6,57	0,69	7,82	6,57	0,72	7,82	6,57	0,75	7,82	6,57	0,87	8,68	7,45	1,00	8,25	7,26	1,11	7,83	7,04	1,21	7,40	6,82	1,32
50,0	17	26	8,10	6,08	0,37	8,10	6,08	0,43	8,10	6,08	0,51	8,10	6,08	0,60	8,10	6,08	0,68	8,10	6,08	0,70	8,10	6,08	0,73	8,10	6,08	0,75	8,10	6,08	0,88	8,96	6,99	1,00	8,53	6,80	1,11	8,09	6,59	1,21	7,66	6,37	1,32
21,5	14		6,62	6,62	0,34	6,62	6,62	0,38	6,62	6,62	0,44	6,62	6,62	0,50	6,62	6,62	0,55	6,62	6,62	0,58	6,62	6,62	0,60	6,62	6,62	0,63	6,62	6,62	0,72	8,15	8,15	0,99	7,74	7,74	1,10	7,34	7,34	1,20	6,93	6,93	1,31
26,3	15		7,22	7,22	0,34	7,22	7,22	0,39	7,22	7,22	0,46	7,22	7,22	0,54	7,22	7,22	0,61	7,22	7,22	0,63	7,22	7,22	0,66	7,22	7,22	0,69	7,22	7,22	0,79	8,41	8,41	1,00	7,99	7,99	1,11	7,58	7,58	1,21	7,16	7,16	1,32
31,3	16	27	7,82	7,82	0,35	7,82	7,82	0,41	7,82	7,82	0,49	7,82	7,82	0,58	7,82	7,82	0,66	7,82	7,82	0,69	7,82	7,82	0,72	7,82	7,82	0,75	7,82	7,82	0,87	8,68	8,68	1,00	8,25	8,25	1,11	7,83	7,83	1,21	7,40	7,40	1,32

PAR	FCAHG100H	FCAG100B	FAA100A	FVA100A	FHA100A	FUA100A	FUB100A
Arrefecimento	1,64	1,64	1,80	1,72	1,69	1,69	1,64
DUPLO	FCAG50B X 2	FHA50A X 2	FFA50A X 2	FDXM50F X 2	FBA50A X 2		
Arrefecimento	156	1,70	1,79	1,44	1,67		
TRIPLO	FCAG35B X 3	FHA35A X 3	FFA35A X 3	FDXM35F X 3	FBA35A x 3		
Arrefecimento	1,51	1,51	1,62	1,51	1,64		

3D125184

Unidade interior com mais capacidade com sistema exterior de 10 kW

RZAG100NV1 / RZAG100NY1

Interior			Temperatura exterior [°CDB]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			-20			-15			-10			-5			Temperatura exterior [°CDB]												15			20			25			30			35			40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI													TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
RH [%]	°C _{db}	°C _s	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	k

Interior			Temperatura exterior [°CDB]																																						
			-20			-15			-10			-5			0			5			10			15			20			25			30			35			40		
RH [%]	T _{db} [°C]	T _{cb} [°C]	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI			
			kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	
41,8	11	18	7,49	7,49	0,32	7,49	7,49	0,33	7,49	7,49	0,34	7,49	7,49	0,35	7,49	7,49	0,36	7,49	7,49	0,37	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	10,25	9,60	0,98	9,71	9,28	1,08	9,17	8,94	1,18	8,69	8,60	1,27
57,0	13		9,34	7,60	0,41	9,34	7,60	0,42	9,34	7,60	0,43	9,34	7,60	0,44	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	9,34	7,60	0,45	11,91	9,22	0,99	11,41	8,92	1,09	10,91	8,61	1,19	10,37	8,28	1,28
31,0	14	20	7,49	7,49	0,32	7,49	7,49	0,33	7,49	7,49	0,34	7,49	7,49	0,35	7,49	7,49	0,36	7,49	7,49	0,37	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	10,25	10,25	0,98	9,71	9,71	1,08	9,17	9,17	1,18	8,69	8,69	1,27
44,9	13		9,34	8,65	0,41	9,34	8,65	0,42	9,34	8,65	0,43	9,34	8,65	0,44	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	9,34	8,65	0,45	11,91	10,27	0,99	11,41	9,96	1,09	10,91	9,64	1,19	10,37	9,31	1,28
52,0	14	22	10,27	8,56	0,46	10,27	8,56	0,46	10,27	8,56	0,47	10,27	8,56	0,49	10,27	8,56	0,50	10,27	8,56	0,49	10,27	8,56	0,49	10,27	8,56	0,48	10,27	8,56	0,48	12,88	10,16	0,99	12,54	10,00	1,09	12,21	9,83	1,19	11,87	9,55	1,29
22,0	11		7,49	7,49	0,32	7,49	7,49	0,33	7,49	7,49	0,34	7,49	7,49	0,35	7,49	7,49	0,36	7,49	7,49	0,37	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	7,49	7,49	0,38	10,25	10,25	0,98	9,71	9,71	1,08	9,17	9,17	1,18	8,69	8,69	1,27
34,8	13	24	9,34	9,34	0,41	9,34	9,34	0,42	9,34	9,34	0,43	9,34	9,34	0,44	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	9,34	9,34	0,45	11,91	11,91	0,99	11,41	11,41	1,09	10,91	10,91	1,19	10,37	10,37	1,28
47,6	15		11,20	9,34	0,50	11,20	9,34	0,51	11,20	9,34	0,52	11,20	9,34	0,53	11,20	9,34	0,55	11,20	9,34	0,55	11,20	9,34	0,55	11,20	9,34	0,55	11,20	9,34	0,55	13,83	11,06	0,99	13,36	10,78	1,09	12,88	10,49	1,20	12,41	10,20	1,29
54,3	16	26	12,12	9,00	0,55	12,12	9,00	0,55	12,12	9,00	0,57	12,12	9,00	0,58	12,12	9,00	0,59	12,12	9,00	0,58	12,12	9,00	0,56	12,12	9,00	0,56	12,12	9,00	0,54	12,12	9,00	0,55	14,51	10,00	1,10	13,98	9,89	1,10</			

TRIPLO	FCAG50Bx3	FHA50Ax3	FFA50Ax3	FDXM50Fx3	FBA50Ax3
Arrefecimento	2,57	2,79	2,97	2,36	2,74

DUPLO PAR	FCAG35Bx4	FHA35Ax4	FFA35Ax4	FDXM35Fx4	FBA35Ax4
Arrefecimento	2,51	2,45	2,71	2,55	2,96

Unidade interior com mais capacidade com sistema exterior de 14 kW

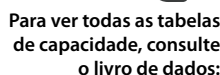
[illegible]

PLO	FCAG50Bx3	FHA50Ax3	FFA50Ax3	FDXM50Fx3	FBA50Ax3
efecimento	2,88	3,14	3,37	2,65	3,06

PLO PAR	FCAG35Bx4	FHA35Ax4	FFA35Ax4	FDXM35Fx4	FBA35Ax4
efecimento	3,08	2,73	3,04	2,87	3,32

1. As classificações demonstradas são capacidades úteis que incluem uma dedução para o calor do motor do ventilador interior.
2. As capacidades são baseadas nas seguintes condições:
 - › Ar exterior: 85% RH
 - › Comprimento correspondente do tubo refrigerante: 5,0 m Arrefecimento
 - › Desnível: 0 m
3. Para aplicações -EDP, recomenda-se a utilização da definição de unidade exterior -2-57-2.

- TC: Capacidade de arrefecimento total máxima [kW]
 SHC: Capacidade de calor sensível [kW]
 CPI: Coeficiente da potência absorvida
 PI: Potência absorvida [kW] Compressor + motores do ventilador interior e exterior
 RH: Humidade relativa [%]



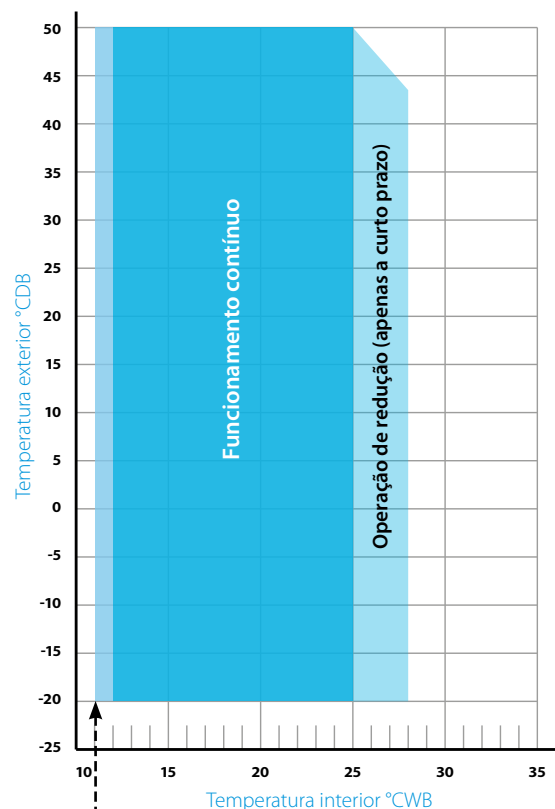
Arrefecimento eficiente

Intervalo de funcionamento amplo

Líder em ar condicionado

Uma vez que os sistemas de arrefecimento de salas técnicas têm de efetuar operações de arrefecimento contínuas e podem ter de funcionar em condições exteriores exigentes, é fundamental existir um mapa de temperaturas de funcionamento flexível. Os sistemas de arrefecimento de salas técnicas Daikin Sky Air proporcionam um desempenho fiável em condições extremas.

- ✓ Operação de arrefecimento exterior até -20 °C Ta
- ✓ Operação de arrefecimento contínuo em temperaturas exteriores até 52 °C
- ✓ O intervalo de funcionamento interior alargado de 12 °C para 11 °C de temperatura húmida permite que a unidade interior funcione com humidade reduzida



11 Limite de funcionamento interior alargado para 11 °CWB

Operação de arrefecimento

As aplicações de arrefecimento de salas técnicas têm uma humidade relativa mínima, que tem como resultado uma baixa temperatura de termómetro húmido interior. As unidades podem funcionar no limite do intervalo de funcionamento oficial, ou excedê-lo ligeiramente. A Sky Air Seasonal Smart pode ser definida para alargar o intervalo de operação de arrefecimento interior para 11 °C de temperatura de termómetro húmido.

Sala de TI ou infraestrutura típica

Ponto predefinido: 20 °C

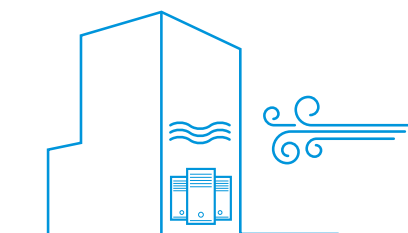
Mistura: 30% RH

Temperatura de termómetro húmido interior: 11 °CBh

Ao definir o controlador da definição de fábrica 16 (26) - 2 - 01 para arrefecimento de salas técnicas 16 (26) - 2 - 03, o intervalo de funcionamento no interior aumenta de 12 °C para 11 °C de temperatura de termómetro húmido.

"Free cooling"

Menor consumo de energia



A garantia do tempo de funcionamento para aplicações de arrefecimento de salas técnicas implica um maior consumo energético do que em aplicações de arrefecimento de conforto. Os sistemas de arrefecimento de salas técnicas Daikin Sky Air oferecem uma solução para eficiência durante todo o ano, diminuindo simultaneamente os custos de funcionamento.

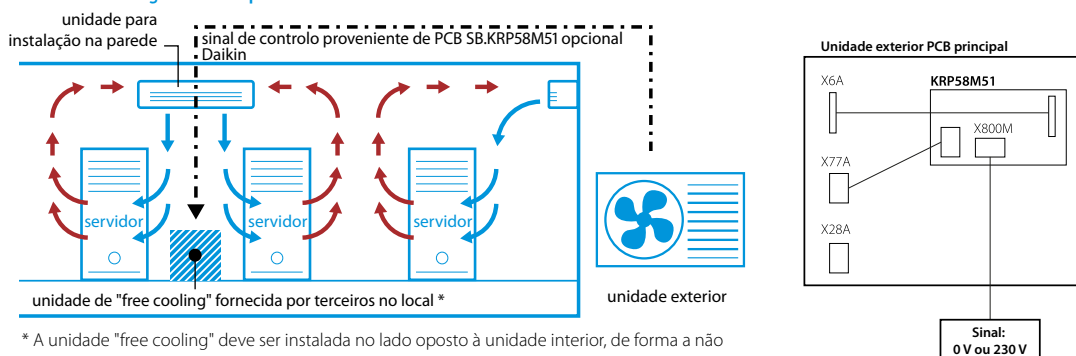
O potencial de poupança energética do funcionamento no modo "free cooling" em certos climas é uma proposta atrativa para ambientes de arrefecimento contínuo.

O funcionamento no modo "free cooling" poupa energia utilizando ar exterior durante os meses mais frios, o que permite desligar componentes de arrefecimento baseados em fluido frigorígeno, como compressores, ou utilizá-los a uma capacidade reduzida.

A série RZAG-M Daikin Sky Air fornece um sinal de controlo inteligente baseado em:

- > temperatura interior definida
- > temperatura interior real
- > temperatura exterior

Instalação típica em sala de servidores com uma unidade "free cooling"



* A unidade "free cooling" deve ser instalada no lado oposto à unidade interior, de forma a não existir recirculação de ar frio proveniente da unidade "free cooling".

Com o sinal 230 V "free cooling" fornecido através da placa de controlo opcional SB.KRP58M51 **disponível apenas para sistemas exteriores de série RZAG-M**, pode controlar uma unidade "free cooling" fornecida no local.

É importante optar pela definição 2-53-02 em caso de utilização de "free cooling". Isto garante que o "free cooling" irá iniciar antes da unidade exterior.

Vantagens de "free cooling" ao nível da eficiência energética

Estimativa de poupança anual potencial para uma sala de TI típica a funcionar a 24/7/365

Unidade interior com mais capacidade: FHA100, unidade exterior: RZAG

- > Carga de arrefecimento: 6,8 kW
 - > RH interior: 30%
 - > Ponto predefined: 20 °C
 - > "Free cooling" se $\Delta T_a > 5$ °C
- ΔT_a = diferença entre a temperatura interior e exterior

CAUDAL DE AR (M³/H)	ESTIMATIVA DE POUPANÇA ANUAL (EURO)				
	Reino Unido Londres	Alemanha Berlim	Polónia Varsóvia	Áustria Viena	República Checa Praga
500	212	275	158	142	185
1000	376	458	267	256	318
1500	436	516	307	313	370
2000	464	550	325	342	392

As poupanças dependem em grande medida do clima, (ΔT_a), volume de fuga de ar e preços locais de eletricidade

Controlo flexível

O funcionamento flexível e fiável da infraestrutura de TI, servidor ou suporte de dados requer uma infraestrutura de arrefecimento adaptável e redundante. Os operadores dos ambientes de arrefecimento de salas técnicas também necessitam de meios simples para controlar e pré-programar os sistemas de arrefecimento.

A solução para arrefecimento de infraestruturas Daikin Sky Air oferece opções de controlo para abordar as necessidades operacionais exigentes.

Controlo de rotatividade e standby integrado padrão

Solução de controlo padrão para a maioria das instalações

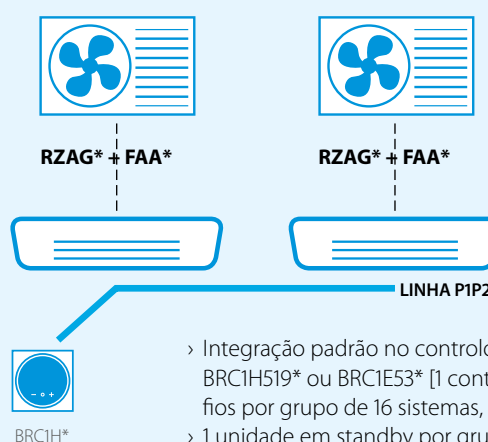
1. Adição de **redundância** para aplicações essenciais de TI
2. Aumento da **vida útil** do sistema alterando as unidades em funcionamento
3. Funcionamento de **reserva**: Se uma unidade falhar, a outra unidade ativa-se automaticamente.

› Rotatividade: Após um determinado período* de tempo, a unidade em funcionamento entra em standby e a unidade de standby assume o controlo.

* O intervalo de rotação pode ser definido para **6 h, 12 h, 24 h, 72 h, 96 h e semanalmente**

- › Possibilidade de bloquear/desbloquear e bloquear o botão de modo no Controlo remoto
- › Possibilidade de limitar o intervalo de ponto predefinido

Controlo de rotatividade/standby integrado



- › Integração padrão no controlo remoto com fios BRC1H519* ou BRC1E53* [1 controlo remoto com fios por grupo de 16 sistemas, no máximo]
- › 1 unidade em standby por grupo de 16, no máximo



Assistente Madoka



BRC1H*

Unidades de arrefecimento de salas técnicas típicas	Nome do modelo
Controlo remoto com fios	BRC1H* ou BRC1E*
Unidades de ligação a condutas	FBA*
Unidades murais	FAA*
Unidades horizontais de teto	FHA*

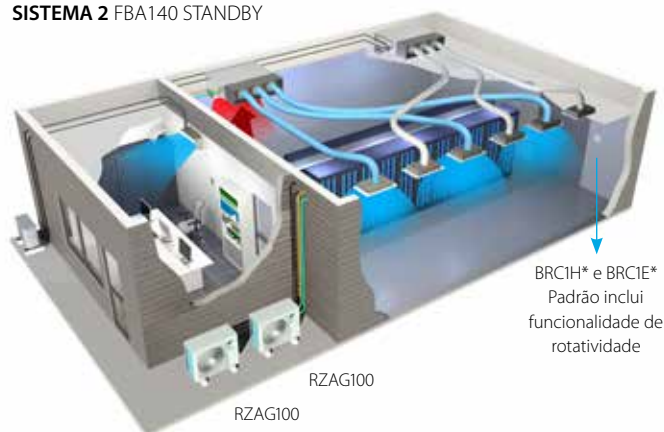


Rotatividade disponível em todas as unidades interiores Sky Air. Consulte a tabela de combinação para informações detalhadas na página 6.

Exemplo de aplicação

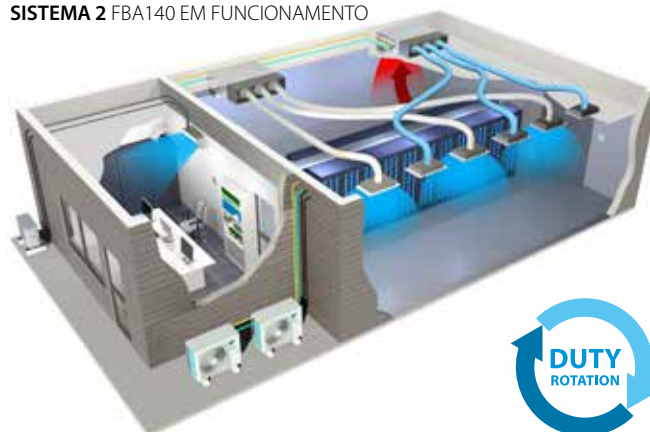
SISTEMA 1 FBA140 EM FUNCIONAMENTO

SISTEMA 2 FBA140 STANDBY



SISTEMA 1 FBA140 STANDBY

SISTEMA 2 FBA140 EM FUNCIONAMENTO



Máxima fiabilidade e flexibilidade para funcionamento contínuo

Controlo avançado e adaptável

Opção porta RTD-10 Modbus

- › **Controlo automático** da temperatura interior
- › **Modo de funcionamento de arrefecimento garantido**
- › **Funcionamento de reserva:**
 - › Se uma unidade falhar, a outra unidade assume o controlo automaticamente
 - › Quando a temperatura ultrapassar o limite, a unidade em standby começa a funcionar
- › **Rotatividade:** Após um determinado período de tempo, a unidade em funcionamento entra no modo standby e a unidade de standby assume o controlo
- › **O intervalo de rotação** pode ser definido para 1 dia, 1 semana, 2 semanas ou 4 semanas
- › **Sinal de alarme remoto**

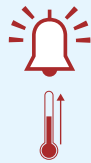


Diagrama elétrico

RZAG71* + FAA71*



RZAG71* + FAA71*



BRC1H*



RTD-10



RTD-10



BRC1H*

LINHA RS485

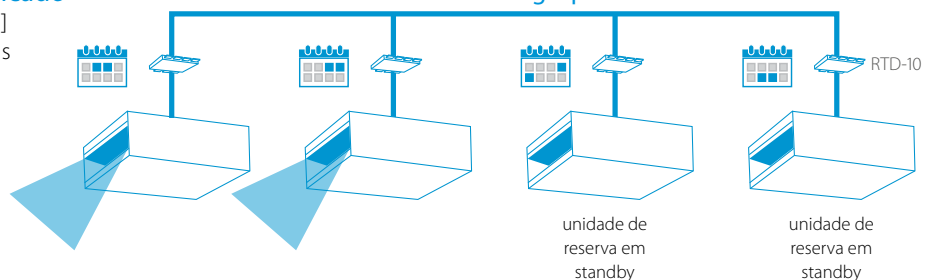
LINHA P1P2

Exemplo: 2 unidades em funcionamento, 2 unidades em standby

Controlo de rotatividade/standby dedicado

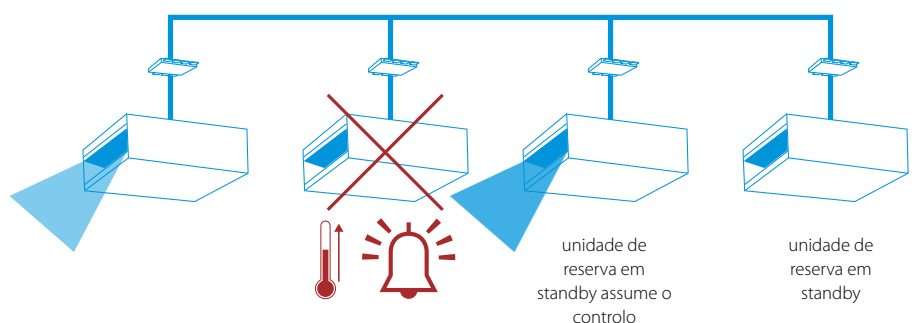
- › RTD-10 [1 porta para 1 unidade interior (grupo)]
- › Até 8 unidades RTD-10 podem ser combinadas na rede RS485
- › 1 ou 2 unidades em standby por grupo

Possibilidade de criar vários grupos interiores



Funcionamento de reserva

A falha de uma unidade inicia um procedimento de segurança em que a unidade de reserva em standby assume o controlo automaticamente e é emitido um alarme para intervenção.





Definições no local dedicadas

Adaptadas às necessidades específicas do arrefecimento de salas técnicas

Descrição geral de todas as definições para a série RZAG-N*

	Função	Descrição	Definição	Onde	Nota
Definições no local	Definição de arrefecimento para infraestruturas (EDP)	Aplicação de baixa humidade	2-5-2	Unidade exterior - Definição PCB	Funcionamento do arrefecimento contínuo para aplicações de baixa humidade
	Definição EDP + Evitar tempo DESLIGADO da unidade	Arranque lento + Aumento de histerese	16(26)-7-02	Unidade interior - Controlo remoto	
	Maximizar o caudal de ar	Caudal de ar definido elevado + prevenção de sujidade do teto	13(23)-0-03	Unidade interior - Controlo remoto	Todas as unidades interiores exceto FAA
	"Free cooling"	Para definir o arranque da unidade otimizado no modo "free cooling"	2-58-2	Unidade exterior - Definição PCB	
NOVO	Definição de colocação rápida em funcionamento	Definição combinada de 2-5-2 + 16(26)-7-02 + 2-58-2	2-57-2	Unidade exterior - Definição PCB	

	Função	Opção	Nota
Opções	Funcionamento de reserva, Rotatividade, Unidade adicional para proporcionar capacidade, Sinal de alarme visual, Ligação BMS I/O - Operação Ligar/Desligar forçada + Monitorização de alarme	RTD-10	Solução sofisticada até 8 interiores (1 por unidade interior)
	Funcionamento de reserva, Rotatividade, Ligação BMS I/O - Operação Ligar/Desligar forçada, Controlo de arranque sequencial, Unidades garantidas mínimas para funcionamento	DTA113B51	Solução básica até 4 interiores (1 por grupo de 4 interiores)
	"Free cooling"	SB.KRP58M52	
	Acima mencionado+ ligação mini-BMS e gestão de energia	DCM601A51	Solução iTM

Operação de arrefecimento contínua

Evite tempos de inatividade com definições de sistema específicas

Em ambientes de baixa humidade, o congelamento da unidade interior é menos provável. A definição 2-5-2 da série **RZAG-N** permite aumentar a capacidade interior e ativa condições de reinício rápido em caso de prevenção de congelamento.

No caso da série **RZAG-A**, esta definição é automatizada e ativada com uma temperatura exterior inferior a -10 °C. Isto permite um aquecimento quase contínuo e o reinício em caso de prevenção de congelamento.

A Daikin recomenda a ativação de **2-57-2** para aplicações de arrefecimento de salas técnicas

Definições integradas para fiabilidade operacional melhorada

Ao utilizar sistemas de AC padrão para arrefecimento de salas técnicas, podem ocorrer ciclos de arranque/paragem frequentes do compressor devido a:

1. seleção/dimensão incorreta do equipamento

A solução típica:

- › aumentar as dimensões do equipamento de ar condicionado para permitir a flexibilidade na ocupação da sala de servidores
- › aumentar as dimensões incluindo capacidade de "segurança" extra
- › utilizar regras gerais como método de calculação

2. dificuldades relacionadas com a instalação/aplicação

- › circulação de ar restrita
- › bloqueio da distribuição de ar a partir dos bastidores de servidor superiores

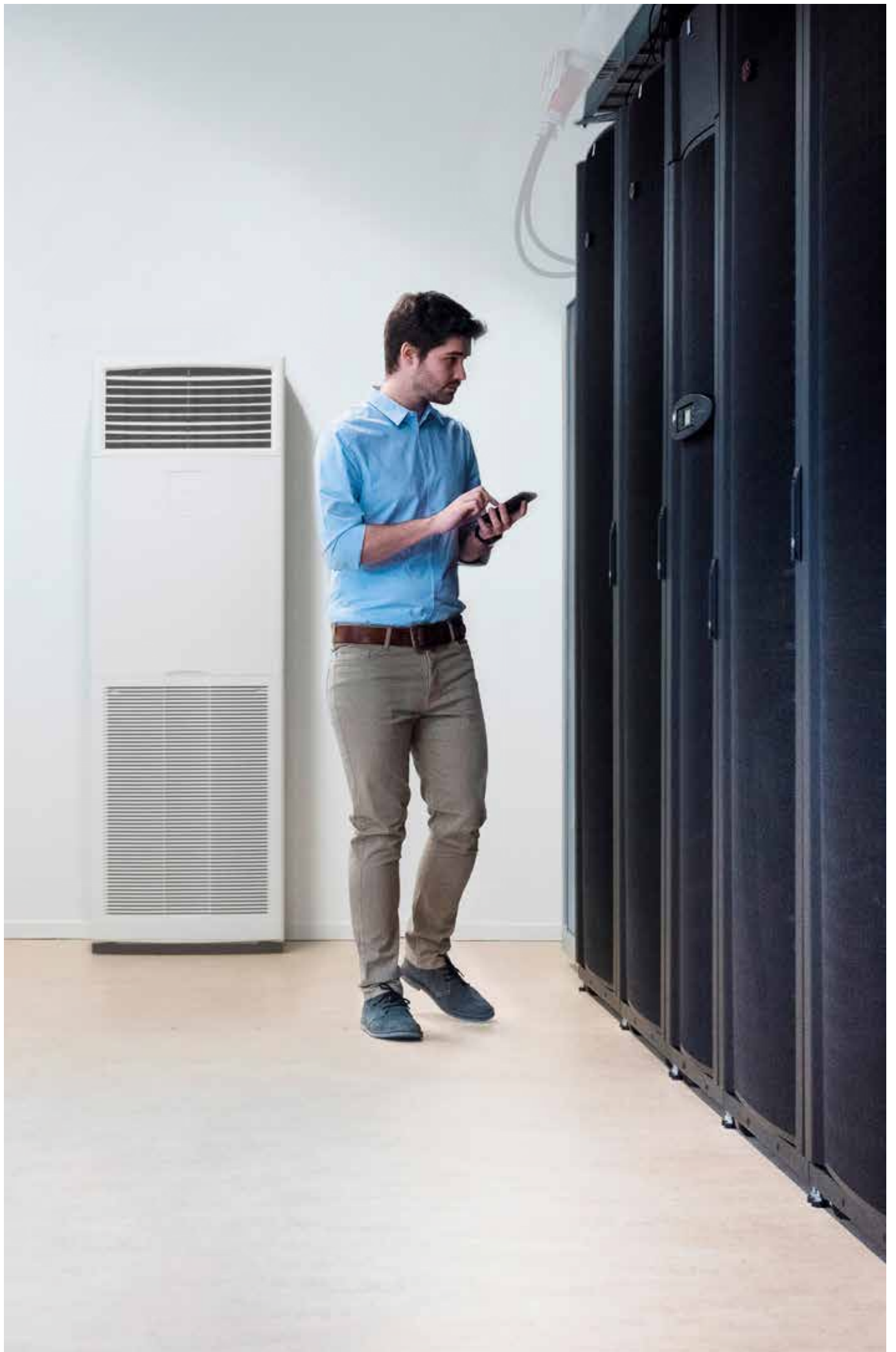
Por conseguinte, o compressor e controlo de termóstato são otimizados para o arrefecimento de salas técnicas

Esta definição disponível na série RZAG-N permite que o sistema exterior inicie gradualmente.

Isto previne que o sistema exterior pare o termóstato enquanto ainda está no modo de arranque. Esta definição limita a operação ligar/desligar frequente. Ao baixar a frequência do compressor (e, subsequentemente, a capacidade), o sistema modula e evita a paragem precoce do termóstato 16(26)-7-02 (definição).

A diferencial LIGAR/DESLIGAR previne que a saída efetue mudanças rápidas e contínuas. Utilizar a definição 16-7-02 ativa uma maior histerese de paragem/ativação do termóstato para **melhorar o funcionamento contínuo**.

16 (26)-7-01: PREDEFINIÇÃO (Arrefecimento de conforto)
16 (26)-7-02: arranque lento melhorado + aumento de histerese
Esta definição deve ser sempre combinada com a definição EDP 2-5-2.



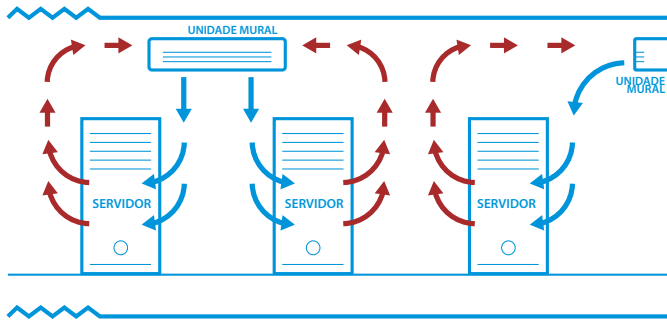
Melhores práticas para gestão e projeto

como configurar sistemas de arrefecimento em salas de servidores

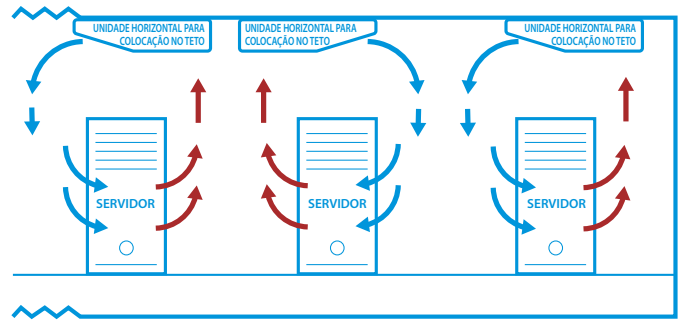
Piso plano ou piso duplo não utilizados para distribuição de ar

Os princípios de corredor quente/corredor frio devem ser seguidos de perto e a orientação do servidor deve ser monitorizada.

Com unidades murais

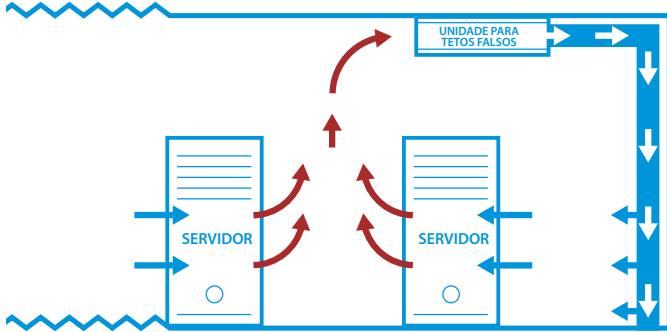


Com unidades de suspensão no teto



Instale as unidades para colocação no teto na direção oposta à orientação do bastidor

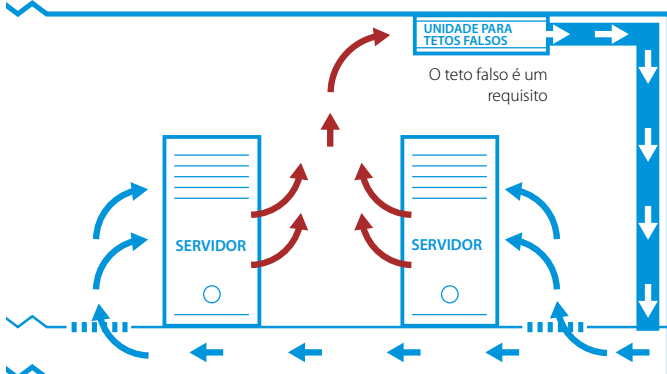
Com unidades de condutas para tetos falsos



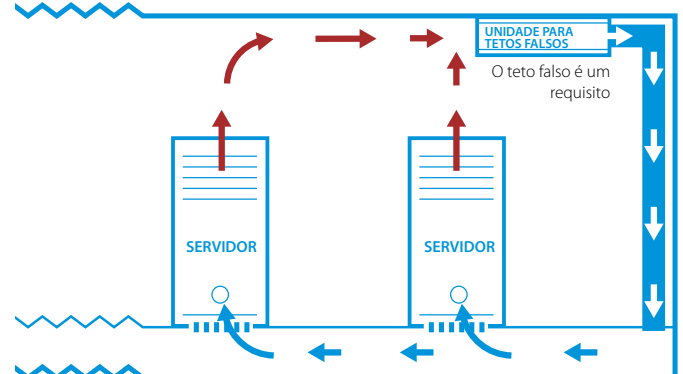
Utilize unidades de condutas para tetos falsos para distribuir ar frio onde necessário (para baixo e para o lado de aspiração dos servidores).

Piso plano ou piso duplo utilizados para distribuição de ar

Configuração de ilha quente / ilha fria



Bastidores de passagem



Adequado especialmente para salas de servidores de piso duplo com unidades de condutas para tetos falsos

Melhor prática para unidades cassete

como aplicar sistemas de arrefecimento tipo cassete em laboratórios e noutras instalações técnicas

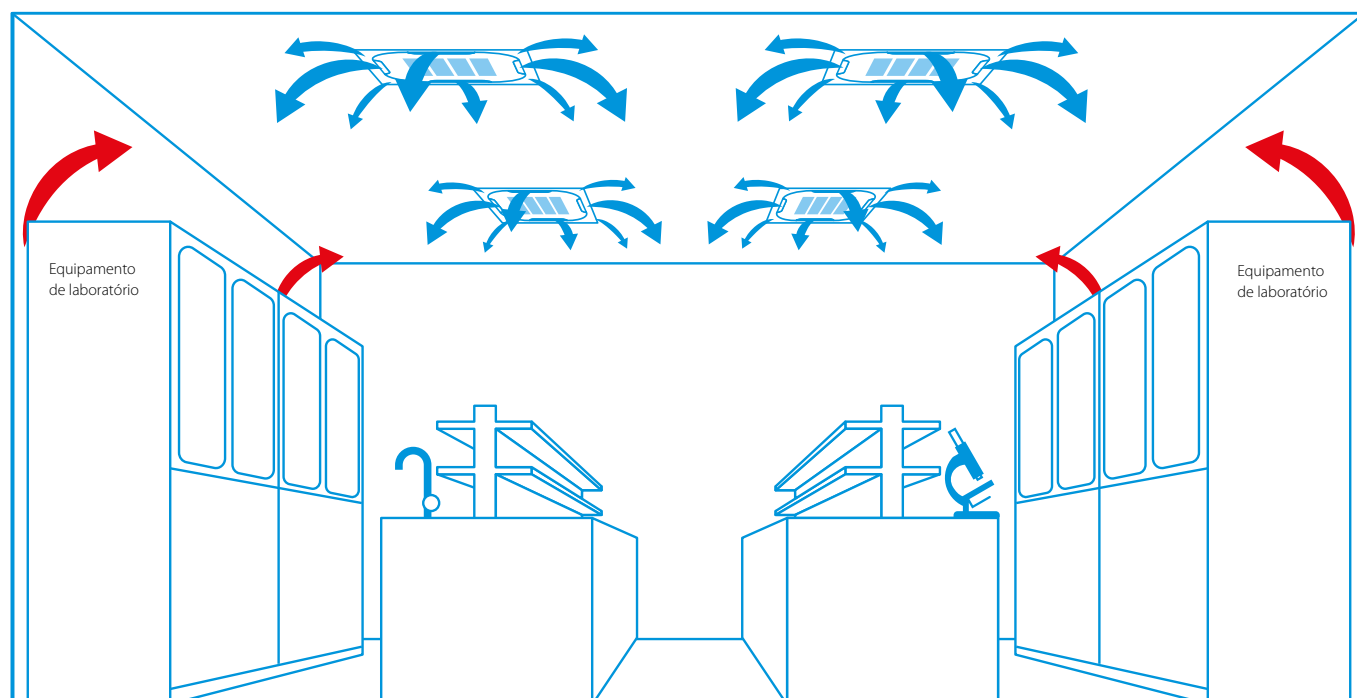
Piso plano ou piso duplo não utilizados para distribuição de ar

Os sistemas tipo cassete só devem ser utilizados para configurações específicas em que a instalação central no teto é a mais adequada para disposições de ilha quente/fria.

Num ambiente de laboratório, por exemplo, quando o sistema tipo cassete é colocado centralmente no teto e sobre as ilhas, vai permitir a máxima distribuição uniforme do ar pela divisão.

Não é recomendada a instalação de unidades tipo cassete sobre um servidor ou máquina.

Com unidades cassete



Sky Air série Alpha

Tecnologia líder da indústria na estrutura mais compacta de sempre

NOVO Gama de ventilador único exclusiva de baixa altura

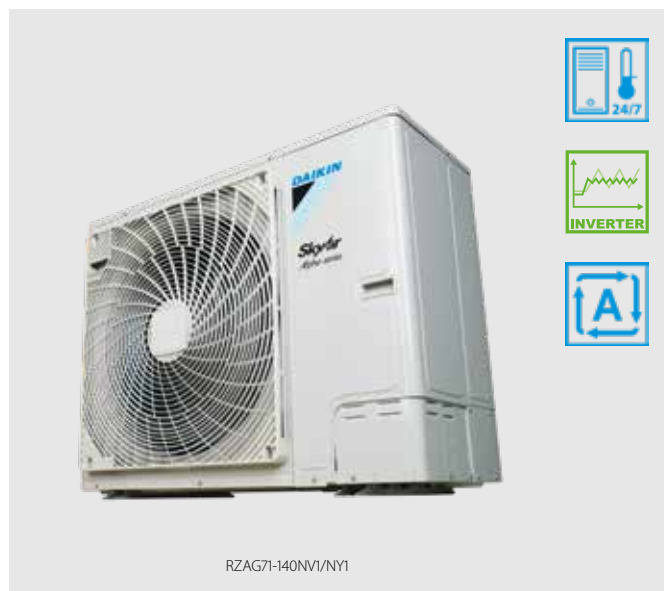
NOVO As dimensões compactas possibilitam uma instalação quase impercetível

NOVO Capacidade de serviço e manuseamento líder de mercado

- › O equilíbrio perfeito entre eficiência e conforto graças à temperatura variável de fluido frigorigéneo: máxima eficiência sazonal ao longo da maior parte do ano e rápida velocidade de reação nos dias mais quentes
- › Adequado para aplicações de arrefecimento de salas técnicas sensíveis
- › Substitua sistemas existentes com tecnologia R-32 sem ter de substituir a tubagem



- › Assegura o funcionamento no modo de aquecimento e arrefecimento até -20 °C
- › O PCB refrigerado com fluido frigorigéneo assegura um arrefecimento fiável, uma vez que não é influenciado pela temperatura ambiente.
- › Comprimento máximo da tubagem até 85 m (50 m para RZAG-A)
- › Unidades exteriores para aplicações par, duplo, triplo, duplo par



RZAG71-140NV1/NY1

Tabela de combinação de arrefecimento de salas técnicas



		FTXM-N																								FAA-A				FHA-A(9)												FBA-A(9)												FDXM-F9												FUA-A												FNA-A9												FVA-A												FFA-A9												FCAHG-H												FCAG-B											
classe de capacidade		35	50	60	71	71	100	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140	35	50	60	71	100	125	140																																																																																								
RZAG35A			P																																																																																																																																						
RZAG50A				P																																																																																																																																					
RZAG60A					P																																																																																																																																				
RZAG71NV1	RZAG71NY1					P	3	2																																																																																																																																	
RZAG100NV1	RZAG100NY1						4	3																																																																																																																																	
RZAG125NV1	RZAG125NY1							4	3																																																																																																																																
RZAG140NV1	RZAG140NY1								4	3																																																																																																																															

P = Par, 2 = Duplo, 3 = Triplo, 4 = Duplo par; Para mais informações sobre opções de arrefecimento de salas técnicas, consulte o catálogo de arrefecimento de salas técnicas.

Pode encontrar mais detalhes e informações finais em **my.daikin.pt**



RZAG-A



RZAG-NV1



RZAG-NY1

Unidade exterior			RZAG	35A	50A	60A	71NV1	100NV1	125NV1	140NV1	71NY1	100NY1	125NY1	140NY1	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	734x870x373			870x1.100x460								
Peso	Unidade		kg	52			81,4	84,5	95,5	95,5	81,4	84,5	95,5	95,5	
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	62	63	64	64	66	69	70	64	66	69	70	
	Aquecimento		dBA	62	63	64									
Nível de pressão sonora	Arrefecimento Nom.		dBA	48	49	50	46	47	49	50	46	47	49	50	
	Aquecimento Nom.		dBA	48	49	50	48	50	52		48	50	52		
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento Ambiente	Min.~Máx.	°CBs	-20 / +52			-20~52								
	Aquecimento Ambiente	Min.~Máx.	°CBh	-20 / +24			-20~18,0								
Fluido frigorigéneo	Tipo/GWP			R32 / 675			R-32/675								
	Carga de fábrica		kg/TCO2Eq	1,55/1,05			3,20/2,16	3,20/2,16	3,70/2,50	3,70/2,50	3,20/2,16	3,20/2,16	3,70/2,50	3,70/2,50	
Ligações das tubagens	Líquido/Gás	DE	mm	6,35/9,52	6,35/12,7			9,52/15,9							
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50			55	85			55	85		
		Sistema	Equivalente	m	50			75	100			75	100		
			Sem carga	m	30			40							
		Carga adicional de fluido frigorigéneo		kg/m	Consulte o manual de instalação										
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30			30,0							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	Único / 50 / 230			1~/50/220-240				3~/50/380-415				
Corrente - 50 Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	16	16	20	20	32			16			

Unidade mural

Para divisões sem tetos falsos nem espaço livre no chão

- › Adequado para circulação de ar para salas com arrefecimento de salas técnicas (a aspiração de ar está situada no topo, onde geralmente se encontra o ar quente)
- › Sem ocupar espaço no chão
- › Os trabalhos de manutenção são facilmente controlados a partir da parte frontal da unidade.



FTXM-N

perfera

Unidade interior				FTXM	50N	60N	71N
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm			300x1.040x295	
Peso	Unidade		kg			14,5	
Filtro de ar	Tipo					Amovível/lavável	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Funcionamento alto/baixo/silencioso	m³/min		16,1/11,6/8,1	17,1/12,0/9,1	17,6/12,5/10,1
	Aquecimento	Funcionamento alto/baixo/silencioso	m³/min		17,1/12,2/10,7	17,7/12,6/11,2	18,4/13,0/11,9
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		58	60	
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Funcionamento alto/baixo/silencioso	dBA		44/36/27	46/37/30	47/38/32
	Aquecimento	Funcionamento alto/baixo/silencioso	dBA		43/34/31	45/36/33	46/37/34
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos					ARC466A33	
	Controlo remoto com fios					BRC073A1	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V			1 ~ / 50 / 220-240	

Unidade mural

Para divisões sem tetos falsos nem espaço livre no chão

- › Adequado para circulação de ar para salas com arrefecimento de salas técnicas (a aspiração de ar está situada no topo, onde geralmente se encontra o ar quente)
- › Insuflação de ar de longo alcance para máxima cobertura
- › Sem ocupar espaço no chão
- › O ar é distribuído de forma uniforme para cima e para baixo devido a 5 ângulos de descarga diferentes programáveis através de controlo remoto
- › Os trabalhos de manutenção são facilmente controlados a partir da parte frontal da unidade.



FAA100A

BRC1H519W7

Unidade interior				FAA	71A	100A
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		290x1.050x238	340x1.200x240
Peso	Unidade		kg		13,0	17,0
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		18,0/14,0	26,0/19,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		18,0/14,0	26,0/19,0
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		61	65
	Aquecimento		dBA		61	65
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		45/40	49/41
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		45/40	49/41
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		1 ~ / 50 / 220-240	

FHA-A(9)

Unidade para colocação no teto

Para divisões amplas sem tetos falsos nem espaço livre no chão

- › Distribuição de ar perfeita para divisões amplas devido ao efeito Coanda: até 100° de ângulo de descarga
- › As divisões com tetos até 3,8 m podem ser arrefecidas facilmente sem perda de capacidade
- › Sem ocupar espaço no chão
- › Pode instalar-se em cantos e espaços estreitos, uma vez que necessita apenas de 30 mm de espaço para manutenção lateral



Unidade interior			FHA	35A9	50A9	60A9	71A9	100A	140A
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	235x960x690		235x1.270x690		235x1.590x690	
Peso	Unidade		kg	24	25	31	32	38,0	
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina					
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min	14,0/10,0	15,0/10,0	19,5/11,5	20,5/14,0	28,0/20,0	34,0/24,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min	14,0/10,0	15,0/10,0	19,5/11,5	20,5/14,0	28,0/20,0	34,0/24,0
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	53,0	54,0		55,0	60	64
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA	36,0/31,0	37,0/32,0	37,0/33,0	38,0/34,0	42/34	37,0/32,0
	Aquecimento	Alto/Nom.	dBA	36,0/31,0	37,0/35,0		38,0/36,0	42/38	37,0/35,0
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC7GA53 / BRC7GA56					
	Controlo remoto com fios			BRC1E53* / BRC1H519*					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				

FBA-A(9)

Unidade de condutas com média pressão estática

A unidade com média pressão estática mais fina e potente do mercado

- › Eficiência máxima no mercado
- › A unidade compacta pode ser facilmente montada num teto de apenas 285 mm, deixando visíveis apenas as grelhas de aspiração e descarga
- › Níveis sonoros inferiores a 29 dBA
- › A pressão estática externa média até 150Pa permite a utilização com condutas flexíveis de vários comprimentos
- › Instalação flexível, a entrada do ar pode ser alterada da traseira para baixo
- › A bomba de condensados standard integrada aumenta a flexibilidade e a velocidade de instalação
- › Sem ocupar espaço no chão



Unidade interior				FBA	35A9	50A9	60A9	71A9	100A	140A		
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		245x700x800		245x1.000x800		245x1.400x800			
Peso	Unidade		kg		28,0		35,0		46,0			
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina							
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		15,0/10,5		18,0/12,5		29,0/23,0		34,0/23,5	
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		15,0/10,5		18,0/12,5		29,0/23,0		34,0/23,5	
Ventilador - Pressão estática externa	Alto/Nom./Máximo disponível/Alto			Pa	150/30/-						150/40/-	150/50/-
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	60,0		56,0		58,0		62,0	
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		35,0/29,0		30,0/25,0		34,0/30,0		37,0/32,0	
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		37,0/29,0		31,0/25,0		36,0/30,0		38,0/32,0	
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos				BRC4C65 / BRC4C66							
	Controlo remoto com fios				BRC1E53* / BRC1H519*							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50/60 / 220-240/220							

Unidade para teto falso

Unidade para teto falso compacta, com apenas 200 mm de altura

- › Dimensões compactas, pode ser facilmente montada num teto de apenas 240 mm
- › A pressão estática externa média até 40 Pa permite a utilização da unidade com condutas flexíveis de vários comprimentos
- › A bomba de condensados standard integrada aumenta a flexibilidade e a velocidade de instalação
- › Sem ocupar espaço no chão



Unidade interior				FDXM	35F9	50F9	60F9
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		200x750x620	200x1.150x620	
Peso	Unidade		kg		21	28	
Filtro de ar	Tipo				Amovível/lavável		
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		8,7/7,3	15,8/13,3	16,0/13,5
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		8,7/7,3	15,8/13,3	16,0/13,5
Ventilador - Pressão estática externa	Nom./Máximo disponível/Alto		Pa		30/-	40/-	
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		53,0	55,0	56,0
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		35,0/27,0	38,0/30,0	
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		35,0/27,0	38,0/30,0	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		1~ / 50 / 220-240		

FVA-A

Unidade de chão

Para espaços comerciais com tetos altos

- › Solução ideal para espaços comerciais com ou sem teto falso baixo
- › Instalação fácil em edifícios novos ou em projetos de remodelação
- › Bastante eficiente para utilização em divisões com tetos altos
- › Diminui a variação da temperatura com um ventilador automático
- › seleção da velocidade e velocidade do ventilador de 3 passos totalmente selecionável
- › Insuflação horizontal selecionável para uma melhor adaptação à disposição da divisão
- › Consumo energético reduzido graças ao motor do ventilador DC especialmente desenvolvido



Unidade interior				FVA	100A	140A
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		1.850x600x350	
Peso	Unidade		kg		50	
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		28/22	30/26
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		28/22	30/26
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		62	65
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		50/44	53/48
	Aquecimento	Alto/Nom.	dBA		50/47	53/51
Sistemas de controlo	Controlo remoto com fios				NRC1E53* / BRC1H519*	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		1~ / 50/60 / 220-240/220	

Unidade suspensa no teto de 4 vias

Unidade Daikin única para divisões altas sem tetos falsos nem espaços livres no chão

- As divisões com tetos até 3,5 m podem ser arrefecidas facilmente sem perda de capacidade
- Pode instalar-se em edifícios novos ou em remodelação
- Flexibilidade para se adequar a qualquer disposição da divisão sem alterar a localização da unidade. O controlo remoto com fios permite controlar e fechar cada aba individualmente.
- Consumo energético reduzido graças ao pequeno permutador de calor tubular especialmente desenvolvido, motor do ventilador CC e bomba de condensados
- 5 ângulos de descarga diferentes entre 0 e 60° podem ser programados com o controlo remoto
- A bomba de drenagem de série com 500 mm de elevação aumenta a flexibilidade e a velocidade de instalação



As unidades cassette só devem ser utilizadas para configurações específicas em que a instalação central é a mais adequada para disposições de ilha quente/fria.

Consulte a página 19 para mais informações

Unidade interior				FUA	71A	100A
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		198x950x950	
Peso	Unidade		kg		25,0	26,0
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		23,0/16,0	31,0/20,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		23,0/16,0	31,0/20,0
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		59	64
	Aquecimento		dBA		59	64
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		41/35	46/39
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		41/35	46/39
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		/- / -	

Cassete totalmente plana

Design único no mercado com integração totalmente plana no teto

- Integração total em placas de teto padrão
- Fusão notável de design icónico e excelência de engenharia com um acabamento elegante em branco ou uma combinação de prateado e branco
- Consumo energético reduzido graças ao pequeno permutador de calor tubular especialmente desenvolvido, motor do ventilador CC e bomba de condensados
- Entrada de ar fresco integrada no mesmo sistema, reduzindo os custos de instalação uma vez que não é necessária ventilação adicional
- A bomba de drenagem de série com 850 mm de elevação aumenta a flexibilidade e a velocidade de instalação
- Não é necessário adaptador para a ligação DIII, ligue a sua unidade ao mais amplo sistema de gestão de edifícios



As unidades cassette só devem ser utilizadas para configurações específicas em que a instalação central é a mais adequada para disposições de ilha quente/fria.

Consulte a página 19 para mais informações

Unidade interior				FFA	35A9	50A9	60A9
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		260x575x575		
Peso	Unidade		kg		16,0	17,5	
Painel decorativo	Modelo				BYFQ60C2W1W / BYFQ60C2W1S / BYFQ60B3W1		
	Cor				Branco (N9.5) / PRATEADO / Branco (RAL9010)		
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		46x620x620 / 55x700x700		
	Peso		kg		2,8 / 2,7		
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina		
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		10,0/6,5	12,7/8,6	14,5/9,5
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		10,0/6,5	12,7/8,6	14,5/9,5
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		51,0	56,0	60,0
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		34,0/25,0	39,0/27,0	43,0/32,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		34,0/25,0	39,0/27,0	43,0/32,0
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos				BRC7EB530W (painel de série) / BRC7F530W (painel branco) / BRC7F530S (painel cinzento)		
	Controlo remoto com fios				BRC1E53* / BRC1H519*		
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		1~ / 50 / 220-240		

Cassete de 8 vias - "round flow"

360° de insuflação de ar para um ótimo nível de eficiência e conforto

- › A descarga de ar de 360° garante um caudal de ar e uma distribuição da temperatura uniformes
- › A limpeza de filtro automática gera mais eficiência e menos custos de manutenção. O pó pode ser removido facilmente com um aspirador sem abrir a unidade
- › Flexibilidade para se adequar a qualquer disposição da divisão sem alterar a localização da unidade. O controlo remoto com fios permite controlar e fechar cada aba individualmente.



FCAG-B BRC1H519W7

As unidades cassete só devem ser utilizadas para configurações específicas em que a instalação central é a mais adequada para disposições de ilha quente/fria.

Consulte a página 19 para mais informações

Unidade interior				FCAG	35B	50B	60B	71B	100B	140B
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		204x840x840					
Peso	Unidade		kg		18	19	21	23		
Painel decorativo	Modelo				BYCQ140E - branco com abas cinzentas/BYCQ140EW - totalmente branco/ BYCQ140EB - preto					
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		50x950x950					
	Peso		kg		5,4					
Painel decorativo 2	Modelo				BYCQ140EGF - branco / BYCQ140EGFB - preto					
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		130x950x950					
	Peso		kg		10,3					
Painel decorativo 3	Modelo				BYCQ140EP - branco / BYCQ140EPB - preto					
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		50x950x950					
	Peso		kg		5,4					
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina					
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		12,9/8,8	14,6/9,4	8,7/11,2	15,1/10,8	22,7/13,0	27,2/13,1
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		14,1/9,4	14,6/9,4	8,7/11,2	15,1/10,8	23,0/13,2	27,0/13,0
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		49,0		51,0		54,0	58,0
	Aquecimento		dBA		49,0		51,0		54,0	58,0
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		31,0/27,0		28/35	35,0/28,0	37,0/29,0	41,0/29,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		31,0/27,0		28/35	33,0/28,0	37,0/29,0	41,0/29,0
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos				BRC7FA532F / BRC7FB532F / BRC7FA532FB / BRC7FB532FB					
	Controlo remoto com fios				BRC1E53* / BRC1H519*					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		1~ / 50/60 / 220-240/220					

FCAHG-H

COP elevado, flow de elevada eficiência

360° de insuflação de ar para um ótimo nível de eficiência e conforto

- › A cassete de elevada eficiência proporciona um desempenho de alta qualidade e poupanças significativas no consumo energético
- › A descarga de ar de 360° garante um caudal de ar e uma distribuição da temperatura uniformes
- › A limpeza de filtro automática gera mais eficiência e menos custos de manutenção. O pó pode ser removido facilmente com um aspirador sem abrir a unidade
- › Flexibilidade para se adequar a qualquer disposição da divisão sem alterar a localização da unidade. O controlo remoto com fios permite controlar e fechar cada aba individualmente.



FCAHG-H BRC1H519W7

As unidades cassete só devem ser utilizadas para configurações específicas em que a instalação central é a mais adequada para disposições de ilha quente/fria.

Consulte a página 19 para mais informações

Unidade interior				FCAHG	71H	140H	100H
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		288x840x840		
Peso	Unidade		kg		25,0		
Painel decorativo	Modelo				BYCQ140E - branco com abas cinzentas/BYCQ140EW - totalmente branco/ BYCQ140EB - preto		
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		50x950x950		
	Peso		kg		5,4		
Painel decorativo 2	Modelo				BYCQ140EGF - branco / BYCQ140EGFB - preto		
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		130x950x950		
	Peso		kg		10,3		
Painel decorativo 3	Modelo				BYCQ140EP - branco / BYCQ140EPB - preto		
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		50x950x950		
	Peso		kg		5,4		
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina		
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m³/min		23,6/13,7	34,4/21,2	32,2/19,1
	Aquecimento	Alto/Baixo	m³/min		23,6/13,7	32,1/19,7	30,8/18,3
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA		53,0		61,0
	Aquecimento		dBA		53,0		61,0
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA		36,0/29,0	45,0/37,0	44,0/33,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA		36,0/29,0	45,0/37,0	44,0/33,0
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos				BRC7FA532F / BRC7FB532F / BRC7FA532FB / BRC7FB532FB		
	Controlo remoto com fios				BRC1E53* / BRC1H519*		
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V		1~ / 50/60 / 220-240/220		

Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dotted lines.

Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dotted lines.



Arrefecimento de salas técnicas fiável, eficiente e flexível 24/7/365 com Sky Air da Daikin

- › Sistemas interiores com mais capacidade com etiquetas energéticas oficiais
- › Arrefecimento eficiente com um intervalo de sistema interior mais amplo e opção "free cooling"
- › Solução de 2 passos para seleção de sistemas
- › Controlo flexível com modo de arrefecimento garantido, funcionamento de reserva e rotatividade

Siga-nos na redes sociais!



Os produtos Daikin são distribuídos por

DAPT 02/21



ECPPPT20-140



A Daikin Europe N.V. participa no programa de Certificação Eurovent para Conjuntos de Chillers Líquidos (LCP), Unidades de tratamento de ar (AHU), Unidades ventilo-convetoras (FCU) e Sistemas de volume de refrigerante variável (VRF). Verificar a validade atual do certificado on-line: www.eurovent-certification.com ou utilizando: www.certiflash.com

O presente folheto pretende ser apenas informativo e não constitui uma oferta contratual com a Daikin Airconditioning Portugal S.A. A Daikin Airconditioning Portugal S.A. 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 alteração sem aviso prévio. A Daikin Airconditioning Portugal S.A. 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.

DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.

Sede: Edifício D. Maria I - Piso 0 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

www.daikin.pt