DAIKIN

SkyAir

Solução de arrefecimento de Salas Técnicas

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

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.

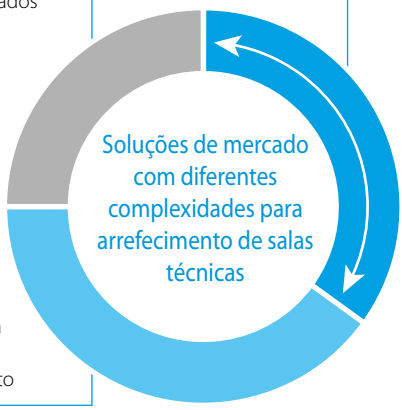
› **Para divisões e espaços que requeiram arrefecimento contínuo**

› **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 -15°C e +50°C
» elevada flexibilidade
  › unidades interiores melhor adaptadas
  › acumulação modular
  › controlos (rotatividade)

Ambientes de arrefecimento de salas técnicas

Centros de telecomunicações

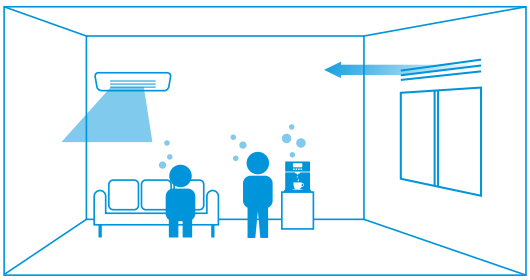
Salas de servidores

Laboratórios

Arrefecimento de salas técnicas

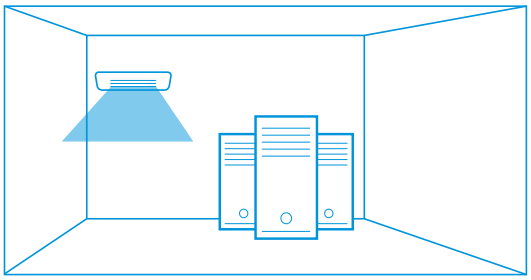
Compreender o ambiente de aplicação de arrefecimento e essencial

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 um 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 -15°C e +50°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
- Minimiza o impacto ambiental com etiquetas energéticas A++
- 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 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 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 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.

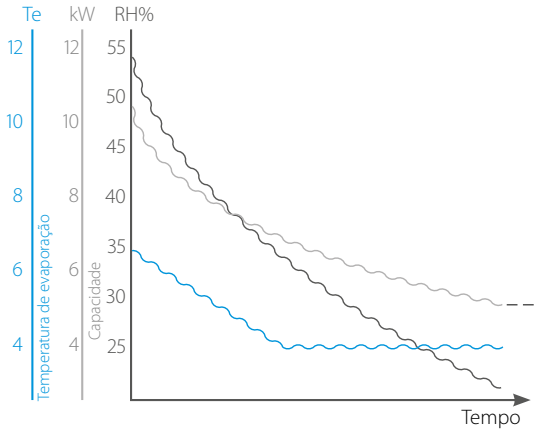
Os sistemas interiores para ambientes de arrefecimento de salas técnicas necessitam de capacidades melhoradas para a transferência contínua de calor, porque têm mais trabalho para extrair energia arrefecendo o ar seco. A Daikin recomenda e oferece combinações assimétricas (combinações interiores com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

Com a Daikin Sky Air, pode beneficiar de combinações de sistema com mais capacidade para arrefecimento de salas técnicas. **Pode agora combinar de forma confiante 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

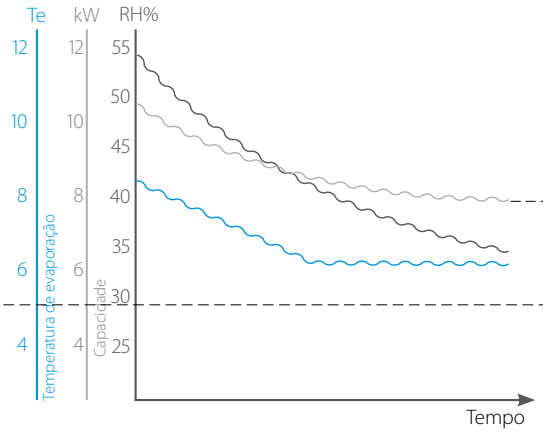
Combinação de sistemas interiores/exteriores simétrica



Humidade relativa: reduz ao longo do tempo
Capacidade: reduzida
Temp. de evaporação: baixa para compensar a capacidade reduzida
A Te demasiado baixa pode conduzir à prevenção de congelamento, provocando tempos de inatividade do sistema

SOLUÇÃO DEDICADA

Combinação de sistemas interiores com mais capacidade



Entre **20-40%** de aumento da capacidade sensível

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

Baixa humidade + Baixa temperatura ambiente

18% de poupança no custo de funcionamento

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

EER

SOLUÇÃO TRADICIONAL **100%**

SOLUÇÃO MELHORADA **82%** — 18% POUPANÇA

solução tradicional
RZQG71L9V1 + FAQ71C9

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

solução de combinação de sistemas dedicados
RZQG71L9V1 + FAQ100C9

Capacidade total (TC)	**6,02 kW**
Capacidade de calor sensível (SHC)	**6,02 kW**
Potência absorvida (PI)	**2 kW**
Coeficiente da potência absorvida (CPI)	**0,45**
PI corrigida	**0,90 kW**
EER*	**6,7**

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

*EER = (SHC/PI corrigida)

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 = -15°C ~ +40°C
Condição mais rigorosa de capacidade da unidade exterior = -15°C

SOLUÇÃO

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

RZQG100L8Y1/ FHQ140CB
Capacidade total = 7,48 kW
Capacidade sensível = 7,48 kW
Potência absorvida = 0,42 x 2,49 = 1,04 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 = -10°C ~ +40°C
Condição mais rigorosa de capacidade da unidade exterior = -10°C

SOLUÇÃO

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

RZQG125L9V1/ FAQ71C9 x 2
Capacidade total = 10,45 kW
Capacidade sensível = 9,34 kW
Potência absorvida = 0,48 x 3,69 = 1,78 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

Sky Air	Mural		Unidade para colocação no teto							Unidade de condutas com média pressão estática							Unidade para teto falso			Unidade de chão				Cassete de 4 vias para colocação no teto			Cassete totalmente plana			Cassete "round flow" de elevada eficiência				Cassete de 8 vias - "round flow"						
Modelo	FAQ71C9	FAQ100C9	FHQ35CB	FHQ50CB	FHQ60CB	FHQ71CB	FHQ100CB	FHQ125CB	FHQ140CB	FBQ35D	FBQ50D	FBQ60D	FBQ71D	FBQ100D	FBQ125D	FBQ140D	FDXS35F3	FDXS50F3	FDXS60F3	FVQ71C	FVQ100C	FVQ125C	FVQ140C	FUQ71C	FUQ100C	FUQ125C	FFQ35C	FFQ50C	FFQ60C	FCQHG71F	FCQHG100F	FCQHG125F	FCQHG140F	FCQG35F	FCQG50F	FCQG60F	FCQG71F	FCQG100F	FCQG125F	FCQG140F
RZQG71L9V1B RZQG71L8Y1B		P	3	2			P			3	2			P			3	2			P				P		3	2			P			3	2			P		
RZQG100L9V1B RZQG100L8Y1B	2		4	3		2			P	4	3		2			P	4	3					P	2			4	3		2			P	4	3		2			P
RZQG125L9V1B RZQG125L8Y1B	2		4	3		2			P	4	3		2			P	4	3					P	2			4	3		2			P	4	3		2			P
RZQG140L9V1B(1) RZQG140L7Y1B(1)	2		4	3		2			P	4	3		2			P	4	3					P	2			4	3		2			P	4	3		2			P

Combinações possíveis: P = Par 2 = Duplo 3 = Triplo 4 = Duplo par
As unidades tipo cassete apenas são recomendadas em aplicações específicas. Consulte a página de produto para mais informações.
Notas: (1) Para mais informações sobre combinações com RZQG140*, contacte o seu representante de vendas local
(2) As capacidades na tabela são capacidades combinadas (várias unidades a funcionar em simultâneo) e não capacidades das unidades interiores individuais. Ao combinar várias unidades interiores, designe a unidade principal como a unidade cujo controlo remoto está equipado com o maior número de funções. Consulte a lista de opções ao selecionar o kit refnet correto necessário para instalar uma combinação múltipla.

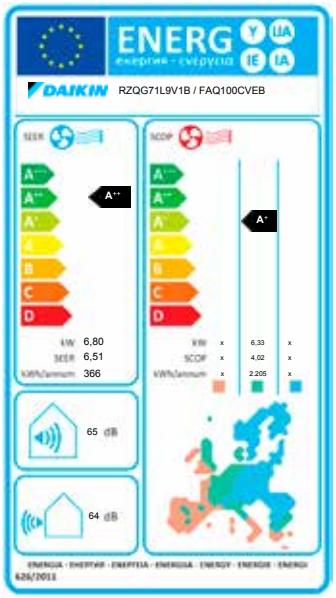
EXCLUSIVO

Etiquetas energéticas sazonais para combinações de sistemas interiores com mais capacidade

As combinações de sistemas interiores com mais capacidade para arrefecimento de salas técnicas Sky Air estão agora disponíveis com **etiquetas energéticas sazonais**.

O fornecimento de etiquetas energéticas sazonais para qualquer combinação inferior a 12 kW é um requisito jurídico (diretiva relativa à conceção ecológica).

Através das etiquetas energéticas sazonais oficiais, a Daikin define o padrão para sistemas Sky Air eficientes para aplicações de arrefecimento de salas técnicas.



Características de desempenho

1. As tabelas de capacidade padrão atingem a temperatura exterior (Ta) de -15°C
2. Combinações dedicadas de temperatura de termómetro seco (°CDB) e termómetro húmido (°CWB), com temperatura interior definida de 27°C a 16°C DB e 55% - 21% de humidade relativa (RH%)
3. Interpolação simples entre diferentes condições (para calcular condições intermédias de RH%, interiores e ambientes)

Interior 2			Temperatura exterior [°C DB]						
			-15 1			...	20		
			TC	SHC	CPI		TC	SHC	CPI
RH [%]	°CBh	°CBs	kW	kW	-		kW	kW	-
55	11	16	4,81	3,98	0,34		4,81	3,98	0,48
42	11	18	4,81	4,67	0,34		4,81	4,67	0,48
... 3	...	...							
22	14	27	6,62	6,62	0,38		6,62	6,62	0,72

Características de desempenho,

para combinações interiores com mais capacidade

Mais capacidade interior com sistema exterior de 7 kW
RZQG71L9V1 / RZQG71L8Y1

Interior			Temperatura exterior [°C DB]																																			
			-15			-10			-5			0			5			10			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	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI
RH [%]	°CBh	°CBs	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
54,5	11	16	4,81	3,98	0,34	4,81	3,98	0,36	4,81	3,98	0,37	4,81	3,98	0,39	4,81	3,98	0,41	4,81	3,98	0,43	4,81	3,98	0,46	4,81	3,98	0,48	5,90	5,25	0,98	5,85	5,22	1,09	5,80	5,20	1,19	5,76	5,17	1,30
41,8	11	18	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	5,85	5,85	1,09	5,80	5,80	1,19	5,76	5,76	1,30
57	13		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	20	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		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	14		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	22	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		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	0,39	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	0,41	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	0,36	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	0,38	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	0,41	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	17		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	27	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	0,39	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			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

3D098206A

PAR	FAQ100C9	FHQ100CB	FBQ100D	FUQ100C	FVQ100C	FCQHG100F	FCQG100F
Arrefecimento	2,00	1,78	1,89	1,67	2,02	1,66	2,01

DUPLO	FHQ50CB x 2	FBQ50D x 2	FDXS50F3 x 2	FFQ50C x 2	FCQG50F x 2
Arrefecimento	2,34	2,02	2,23	2,02	2,04

TRIPLO	FHQ35CB x 3	FBQ35D x 3	FDXS35F3 x 3	FFQ35C x 3	FCQG35F x 3
Arrefecimento	2,39	2,11	2,26	2,07	2,06

Mais capacidade interior com sistema exterior de 10 kW
RZQG100L9V1 / RZQG100L8Y1

Interior			Temperatura exterior [°C DB]																																			
			-15			-10			-5			0			5			10			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	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI
RH [%]	°CBh	°CBs	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
54,5	11	16	6,00	5,63	0,33	6,00	5,63	0,34	6,00	5,63	0,35	6,00	5,63	0,37	6,00	5,63	0,38	6,00	5,63	0,38	6,00	5,63	0,39	6,00	5,63	0,39	8,36	7,11	1,00	7,92	6,83	1,10	7,48	6,53	1,20	7,09	6,28	1,29
41,8	11	18	6,00	6,00	0,33	6,00	6,00	0,34	6,00	6,00	0,35	6,00	6,00	0,37	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,39	6,00	6,00	0,39	8,36	7,98	1,00	7,92	7,72	1,10	7,48	7,43	1,20	7,09	7,15	1,29
57	13		7,48	6,37	0,42	7,48	6,37	0,44	7,48	6,37	0,45	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,46	7,48	6,37	0,45	7,48	6,37	0,46	9,71	7,67	1,00	9,30	7,42	1,11	8,90	7,16	1,21	8,45	6,88	1,30
31,4	11	20	6,00	6,00	0,33	6,00	6,00	0,34	6,00	6,00	0,35	6,00	6,00	0,37	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,39	6,00	6,00	0,39	8,36	8,36	1,00	7,92	7,92	1,10	7,48	7,48	1,20	7,09	7,09	1,29
44,9	13		7,48	7,25	0,42	7,48	7,25	0,44	7,48	7,25	0,45	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,46	7,48	7,25	0,45	7,48	7,25	0,46	9,71	8,53	1,00	9,30	8,28	1,11	8,90	8,01	1,21	8,45	7,74	1,30
52	14		8,22	7,18	0,47	8,22	7,18	0,48	8,22	7,18	0,49	8,22	7,18	0,51	8,22	7,18	0,50	8,22	7,18	0,49	8,22	7,18	0,49	8,22	7,18	0,49	10,50	8,45	1,01	10,23	8,31	1,11	9,96	8,17	1,21	9,68	7,94	1,31
22,9	11	22	6,00	6,00	0,33	6,00	6,00	0,34	6,00	6,00	0,35	6,00	6,00	0,37	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,38	6,00	6,00	0,39	6,00	6,00	0,39	8,36	8,36	1,00	7,92	7,92	1,10	7,48	7,48	1,20	7,09	7,09	1,29
34,8	13		7,48	7,48	0,42	7,48	7,48	0,44	7,48	7,48	0,45	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,46	7,48	7,48	0,45	7,48	7,48	0,46	9,71	9,71	1,00	9,30	9,30	1,11	8,90	8,90	1,21	8,45	8,45	1,30
47,6	15		8,96	7,82	0,52	8,96	7,82	0,53	8,96	7,82	0,54	8,96	7,82	0,55	8,96	7,82	0,54	8,96	7,82	0,53	8,96	7,82	0,52	8,96	7,82	0,52	11,28	9,19	1,01	10,89	8,96	1,11	10,51	8,72	1,22	10,12	8,48	1,32
54,3	16		9,70	7,54	0,56	9,70	7,54	0,58	9,70	7,54	0,59	9,70	7,54	0,60	9,70	7,54	0,59	9,70	7,54	0,57	9,70	7,54	0,55	9,70	7,54	0,56	11,84	8,40	1,01	11,40	8,22	1,11	11,03	8,04	1,22	10,58	7,77	1,32
21,2	12	24	6,74	6,74	0,38	6,74	6,74	0,39	6,74	6,74	0,40	6,74	6,74	0,41	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	6,74	6,74	0,42	9,04	9,04	1,00	8,61	8,61	1,10	8,19	8,19	1,21	7,77	7,77	1,30
32,1	14		8,22	8,22	0,47	8,22	8,22	0,48	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,51	8,22	8,22	0,50	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	10,50	10,50	1,01	10,23	10,23	1,11	9,96	9,96	1,21	9,68	9,68	1,31
43,8	16		9,70	8,68	0,56	9,70	8,68	0,58	9,70	8,68	0,59	9,70	8,68	0,60	9,70	8,68	0,59	9,70	8,68	0,57	9,70	8,68	0,55	9,70	8,68	0,56	11,84	9,74	1,01	11,40	9,51	1,12	11,03	9,32	1,22	10,58	9,06	1,32
50	17		9,98	7,86	0,58	9,98	7,86	0,59	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,61	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	9,98	7,86	0,60	12,39	9,45	1,02	11,86	9,16	1,12	11,33	8,86	1,22	10,80	8,52	1,33
21,5	14	27	8,22	8,22	0,47	8,22	8,22	0,48	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,51	8,22	8,22	0,50	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	8,22	8,22	0,49	10,50	10,50	1,01	10,23	10,23	1,11	9,96	9,96	1,21	9,68	9,68	1,31
26,3	15		8,96	8,96	0,52	8,96	8,96	0,53	8,96	8,96	0,54	8,96	8,96	0,55	8,96	8,96	0,54	8,96	8,96	0,53	8,96	8,96	0,52	8,96	8,96	0,52	11,28	11,28	1,01	10,89	10,89	1,11	10,51	10,51	1,22	10,12	10,12	1,32
31,3	16		9,70	9,70	0,56	9,70	9,70	0,58	9,70	9,70	0,59	9,70	9,70	0,60	9,70	9,70	0,59	9,70	9,70	0,57	9,70	9,70	0,55	9,70	9,70	0,56	11,84	11,84	1,01	11,40	11,40	1,12	11,03	11,03	1,22	10,58	10,58	1,32

3D098207A

PAR	FHQ140CB	FBQ140D	FVQ140C	FCQHG140F	FCQG140F
Arrefecimento	2,49	2,49	2,49	2,15	2,45

DUPLO	FAQ71C9 x 2	FHQ71CB x 2	FBQ71D x 2	FUQ71C x 2	FCQHG71F x 2	FCQG71F x 2
Arrefecimento	2,64	2,94	2,83	2,34	2,14	2,35

TRIPLO	FHQ50CB x 3	FBQ50D x 3	FDXS50F3 x 3	FFQ50C x 3	FCQG50F x 3
Arrefecimento	2,98	2,96	2,54	2,70	2,33

DUPLO PAR	FHQ35CB x 4	FBQ35D x 4	FDXS35F3 x 4	FFQ35C x 4	FCQG35F x 4
Arrefecimento	3,03	3,05	2,58	2,75	2,35

Símbolos

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

Mais capacidade interior com sistema exterior de 12,5 kW

RZQG125L9V1 / RZQG125L8Y1

Interior			Temperatura exterior [°C DB]																																			
			-15			-10			-5			0			5			10			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	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI
RH [%]	°CBh	°CBs	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
54,5	11	16	7,49	6,72	0,33	7,49	6,72	0,34	7,49	6,72	0,35	7,49	6,72	0,36	7,49	6,72	0,37	7,49	6,72	0,38	7,49	6,72	0,38	7,49	6,72	0,38	10,25	8,55	0,98	9,71	8,21	1,08	9,17	7,86	1,18	8,69	7,55	1,27
41,8	11	18	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	13		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
31,4	11	20	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	0,42	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	14		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
22,9	11	22	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		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	0,51	11,20	9,34	0,52	11,20	9,34	0,53	11,20	9,34	0,55	11,20	9,34	0,54	11,20	9,34	0,52	11,20	9,34	0,51	11,20	9,34	0,51	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		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	0,54	12,12	9,00	0,55	14,51	10,10	1,00	13,98	9,89	1,10	13,52	9,67	1,20	12,98	9,35	1,30
21,2	12	24	8,42	8,42	0,37	8,42	8,42	0,38	8,42	8,42	0,39	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	8,42	8,42	0,41	11,08	11,08	0,98	10,56	10,56	1,08	10,04	10,04	1,19	9,53	9,53	1,27
32,1	14		10,27	10,27	0,46	10,27	10,27	0,47	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,50	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,48	10,27	10,27	0,48	12,88	12,88	0,99	12,54	12,54	1,09	12,21	12,21	1,19	11,87	11,87	1,29
43,8	16		12,12	10,35	0,55	12,12	10,35	0,57	12,12	10,35	0,58	12,12	10,35	0,59	12,12	10,35	0,58	12,12	10,35	0,56	12,12	10,35	0,54	12,12	10,35	0,55	14,51	11,71	1,00	13,98	11,44	1,10	13,52	11,21	1,20	12,98	10,90	1,30
50	17		12,47	9,38	0,57	12,47	9,38	0,58	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,60	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,59	12,47	9,38	0,59	15,20	11,36	1,00	14,54	11,02	1,10	13,89	10,66	1,20	13,24	10,25	1,31
21,5	14	27	10,27	10,27	0,46	10,27	10,27	0,47	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,50	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,49	10,27	10,27	0,48	10,27	10,27	0,48	12,88	12,88	0,99	12,54	12,54	1,09	12,21	12,21	1,19	11,87	11,87	1,29
26,3	15		11,20	11,20	0,51	11,20	11,20	0,52	11,20	11,20	0,53	11,20	11,20	0,55	11,20	11,20	0,54	11,20	11,20	0,52	11,20	11,20	0,51	11,20	11,20	0,51	13,83	13,83	0,99	13,36	13,36	1,09	12,88	12,88	1,20	12,41	12,41	1,29
31,3	16		12,12	12,12	0,55	12,12	12,12	0,57	12,12	12,12	0,58	12,12	12,12	0,59	12,12	12,12	0,58	12,12	12,12	0,56	12,12	12,12	0,54	12,12	12,12	0,55	14,51	14,51	1,00	13,98	13,98	1,10	13,52	13,52	1,20	12,98	12,98	1,30

3D098208A

PAR	FHQ140CB	FBQ140D	FVQ140C	FCQHG140F	FCQG140F
Arrefecimento	3,58	3,63	3,74	3,00	3,22

DUPLO	FAQ71C9 x 2	FHQ71CB x 2	FBQ71D x 2	FUQ71C x 2	FCQHG71F x 2	FCQG71F x 2
Arrefecimento	3,69	3,67	4,10	3,44	2,97	3,17

TRIPLO	FHQ50CB x 3	FBQ50D x 3	FDXS50F3 x 3	FFQ50C x 3	FCQG50F x 3
Arrefecimento	3,66	3,97	3,45	3,23	3,17

DUPLO PAR	FHQ35CB x 4	FBQ35D x 4	FDXS35F3 x 4	FFQ35C x 4	FCQG35F x 4
Arrefecimento	3,64	3,74	3,94	3,01	3,23

Combinações com sistema exterior de 14 kW

RZQG140L9V1 / RZQG140L7Y1

Interior			Temperatura exterior [°C DB]																																			
			-15			-10			-5			0			5			10			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	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI	TC	SHC	CPI
RH [%]	°CBh	°CBs	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-	kW	kW	-
54,5	11	16	8,24	7,27	0,32	8,24	7,27	0,33	8,24	7,27	0,34	8,24	7,27	0,35	8,24	7,27	0,37	8,24	7,27	0,37	8,24	7,27	0,37	8,24	7,27	0,38	10,95	8,87	0,96	10,37	8,51	1,06	9,79	8,15	1,16	9,28	7,83	1,25
41,8	11	18	8,24	8,24	0,32	8,24	8,24	0,33	8,24	8,24	0,34	8,24	8,24	0,35	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,38	10,95	9,96	0,96	10,37	9,62	1,06	9,79	9,27	1,16	9,28	8,92	1,25
57	13		10,28	8,22	0,41	10,28	8,22	0,42	10,28	8,22	0,43	10,28	8,22	0,43	10,28	8,22	0,45	10,28	8,22	0,44	10,28	8,22	0,44	10,28	8,22	0,44	12,72	9,56	0,97	12,18	9,25	1,07	11,65	8,93	1,17	11,07	8,58	1,26
31,4	11	20	8,24	8,24	0,32	8,24	8,24	0,33	8,24	8,24	0,34	8,24	8,24	0,35	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,38	10,95	10,95	0,96	10,37	10,37	1,06	9,79	9,79	1,16	9,28	9,28	1,25
44,9	13		10,28	9,35	0,41	10,28	9,35	0,42	10,28	9,35	0,43	10,28	9,35	0,45	10,28	9,35	0,45	10,28	9,35	0,44	10,28	9,35	0,44	10,28	9,35	0,44	12,72	10,64	0,97	12,18	10,33	1,07	11,65	10,00	1,17	11,07	9,65	1,26
52	14		11,30	9,26	0,45	11,30	9,26	0,47	11,30	9,26	0,48	11,30	9,26	0,49	11,30	9,26	0,49	11,30	9,26	0,48	11,30	9,26	0,47	11,30	9,26	0,47	13,75	10,53	0,97	13,40	10,36	1,07	13,04	10,19	1,17	12,68	9,90	1,27
22,9	11	22	8,24	8,24	0,32	8,24	8,24	0,33	8,24	8,24	0,34	8,24	8,24	0,35	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,37	8,24	8,24	0,38	10,95	10,95	0,96	10,37	10,37	1,06	9,79	9,79	1,16	9,28	9,28	1,25
34,8	13		10,28	10,28	0,41	10,28	10,28	0,42	10,28	10,28	0,43	10,28	10,28	0,45	10,28	10,28	0,45	10,28	10,28	0,44	10,28	10,28	0,44	10,28	10,28	0,44	12,72	12,72	0,97	12,18	12,18	1,07	11,65	11,65	1,17	11,07	11,07	1,26
47,6	15		12,32	10,10	0,50	12,32	10,10	0,51	12,32	10,10	0,52	12,32	10,10	0,54	12,32	10,10	0,53	12,32	10,10	0,51	12,32	10,10	0,50	12,32	10,10	0,50	14,77	11,47	0,98	14,26	11,18	1,08	13,76	10,88	1,18	13,25	10,57	1,27
54,3	16		13,33	9,73	0,54	13,33	9,73	0,56	13,33	9,73	0,57	13,33	9,73	0,58	13,33	9,73	0,57	13,33	9,73	0,55	13,33	9,73	0,53	13,33	9,73	0,54	15,50	10,47	0,98	14,93	10,25	1,08	14,44	10,03	1,18	13,86	9,69	1,28
21,2	12	24	9,26	9,26	0,37	9,26	9,26	0,38	9,26	9,26	0,39	9,26	9,26	0,40	9,26	9,26	0,41	9,26	9,26	0,41	9,26	9,26	0,41	9,26	9,26	0,41	11,83	11,83	0,97	11,28	11,28	1,07	10,72	10,72	1,17	10,17	10,17	1,25
32,1	14		11,30	11,30	0,45	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,48	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,48	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,47	13,75	13,75	0,97	13,40	13,40	1,07	13,04	13,04	1,17	12,68	12,68	1,27
43,8	16		13,33	11,20	0,54	13,33	11,20	0,56	13,33	11,20	0,57	13,33	11,20	0,58	13,33	11,20	0,57	13,33	11,20	0,55	13,33	11,20	0,53	13,33	11,20	0,54	15,50	12,14	0,98	14,93	11,86	1,08	14,44	11,62	1,18	13,86	11,30	1,28
50	17		13,72	10,15	0,56	13,72	10,15	0,57	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,59	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,58	13,72	10,15	0,58	16,23	11,78	0,98	15,53	11,43	1,08	14,83	11,06	1,18	14,14	10,63	1,29
21,5	14	27	11,30	11,30	0,45	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,48	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,49	11,30	11,30	0,48	11,30	11,30	0,47	11,30	11,30	0,47	13,75	13,75	0,97	13,40	13,40	1,07	13,04	13,04	1,17	12,68	12,68	1,27
26,3	15		12,32	12,32	0,50	12,32	12,32	0,51	12,32	12,32	0,52	12,32	12,32	0,54	12,32	12,32	0,53	12,32	12,32	0,51	12,32	12,32	0,50	12,32	12,32	0,50	14,77	14,77	0,98	14,26	14,26	1,08	13,76	13,76	1,18	13,25	13,25	1,27
31,3	16		13,33	13,33	0,54	13,33	13,33	0,56	13,33	13,33	0,57	13,33	13,33	0,58	13,33	13,33	0,57	13,33	13,33	0,55	13,33	13,33	0,53	13,33	13,33	0,54	15,50	15,50	0,98	14,93	14,93	1,08	14,44	14,44	1,18	13,86	13,86	1,28

3D098209A

PAR	FHQ140CB	FBQ140D	FVQ140C	FCQHG140F	FCQG140F
Arrefecimento	4,05	4,00	4,17	4,00	4,17

DUPLO	FAQ71C9 x 2	FHQ71CB x 2	FBQ71D x 2	FUQ71C x 2	FCQHG71F x 2	FCQG71F x 2
Arrefecimento	3,81	3,59	3,75	3,35	3,94	4,11

TRIPLO	FHQ50CB x 3	FBQ50D x 3	FDXS50F3 x 3	FFQ50C x 3	FCQG50F x 3
Arrefecimento	4,25	3,75	4,26	4,15	4,12

DUPLO PAR	FHQ35CB x 4	FBQ35D x 4	FDXS35F3 x 4	FFQ35C x 4	FCQG35F x 4
Arrefecimento	4,23	3,75	5,38	3,83	4,18

Notas

1. As classificações demonstradas são capacidades úteis e 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
   › Desnível: 0 m
3. CPI é um valor de percentagem comparado ao valor classificado de 1,00
4. Para aplicações de arrefecimento de salas técnicas, recomenda-se a utilização da definição de controlo remoto 16(26)-2-03
5. A taxa de erro para este valor é inferior a 5% e depende do tipo de unidade interior
6. As potências absorvidas (PI) classificadas para cada modelo estão listadas na tabela acima

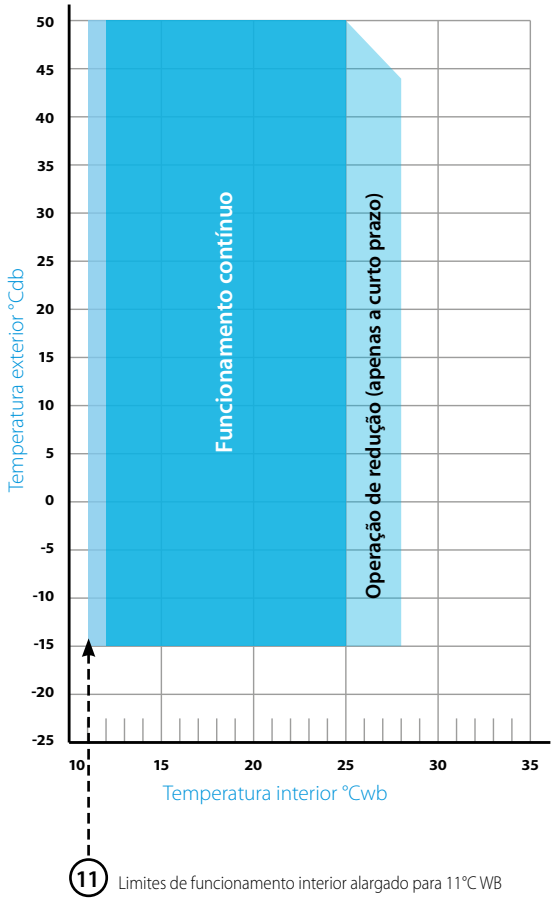
Arrefecimento eficiente

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 -15°C Ta
- ☑ Operação de arrefecimento contínuo em temperaturas exteriores até 50°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



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.

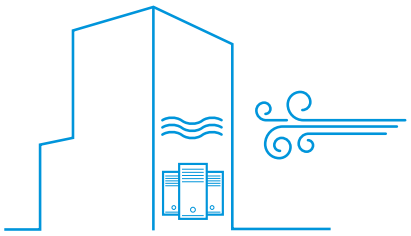
Sala de TI ou infraestrutura típica

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



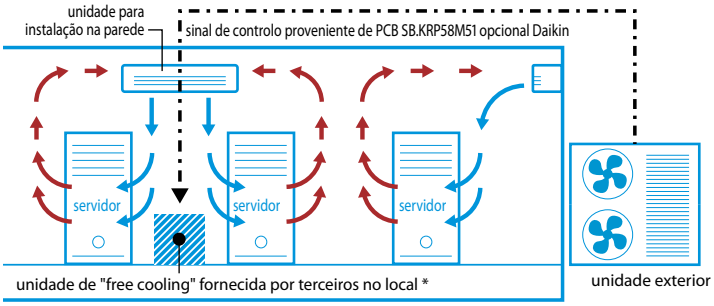
A garantia do tempo de funcionamento para aplicações de arrefecimento de salas técnicas implica um maior consumo energético do que em aplicações de arrefecimento de conforto. Os sistemas de arrefecimento de salas técnicas Daikin Sky Air oferecem uma solução para eficiência durante todo o ano, diminuindo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

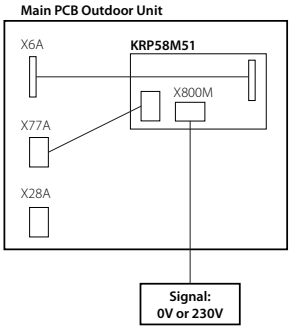
O potencial de poupança energética do funcionamento no modo "free cooling" em certos climas é uma proposta atrativa para ambientes de arrefecimento contínuo.

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 frigorigéneo, como compressores, ou utilizá-los a uma capacidade reduzida.

A série exterior de fase única Daikin Sky Air Seasonal Smart 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 monofásicas RZQG**, pode controlar uma unidade "free cooling" fornecida no local.

A Daikin recomenda a definição de unidade exterior 2-53-02. É importante optar pela definição 26-7-02 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: FHQ100C, unidade exterior: RZQG-L7V1

› Carga de arrefecimento: 6,8 kW
› Ponto predefinido: 20°C
› RH interior: 30%
› "Free cooling" se $\Delta T_a > 5°C$

ΔT_a = diferença entre a temperatura interior e exterior

	ESTIMATIVA DE POUPANÇA ANUAL (EURO)				
CAUDAL DE AR (M^3/H)	Reino Unido Londres	Alemanha Berlim	Polónia Varsóvia	Áustria Viena	República Checa Praga
500	212	275	158	142	185
1.000	376	458	267	256	318
1.500	436	516	307	313	370
2.000	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.

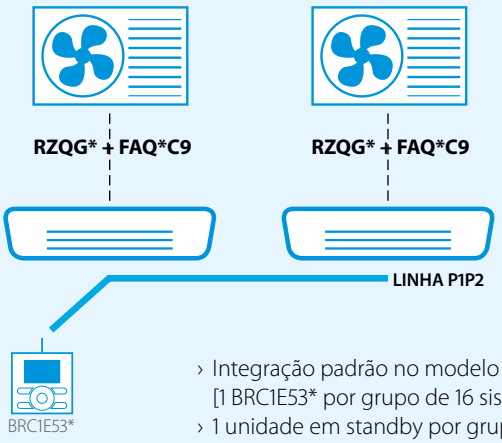
Controlo de rotatividade e standby integrado padrão

Solução de controlo padrão para a maioria das instalações

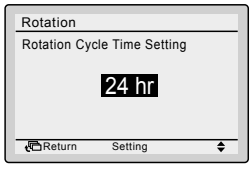
1. Adição de **redundância** para aplicações essenciais de TI
2. Aumento da **vida útil** do sistema alterando as unidades em funcionamento
3. Funcionamento de **reserva**: Se uma unidade falhar, a outra unidade ativa-se automaticamente.

› 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 modelo BRC1E53* [1 BRC1E53* por grupo de 16 sistemas, no máximo]
› 1 unidade em standby por grupo de 16, no máximo



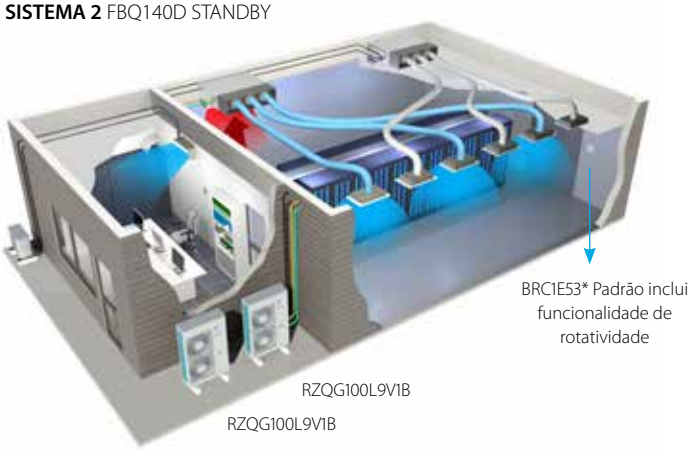
BRC1E53

Unidades de arrefecimento de salas técnicas típicas	Nome do modelo
Controlo remoto com fios	BRC1E53*
Unidades de ligação a condutas	FBQ-D*
Unidades murais	FAQ-C9*
Unidades horizontais de teto	FHQ-CB*

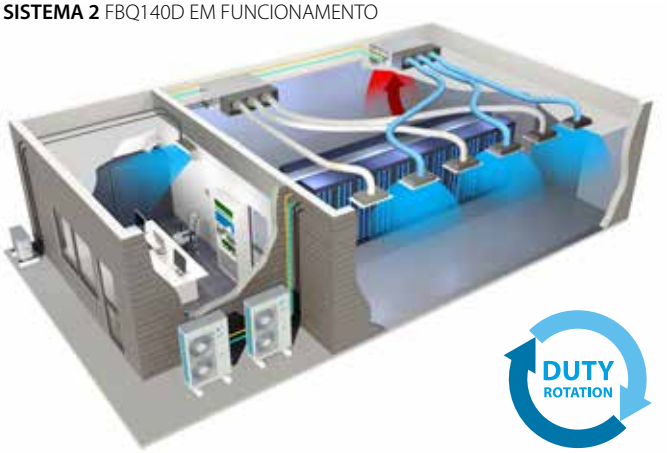
Rotatividade disponível em todas as unidades interiores Sky Air.
Consulte a tabela de combinação para informações detalhadas na página 6.

Exemplo de aplicação

SISTEMA 1 FBQ140D EM FUNCIONAMENTO
SISTEMA 2 FBQ140D STANDBY



SISTEMA 1 FBQ140D STANDBY
SISTEMA 2 FBQ140D EM FUNCIONAMENTO



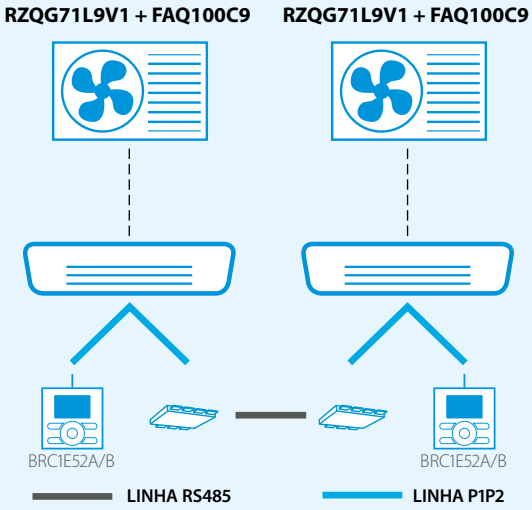
Máxima fiabilidade e flexibilidade para funcionamento contínuo

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

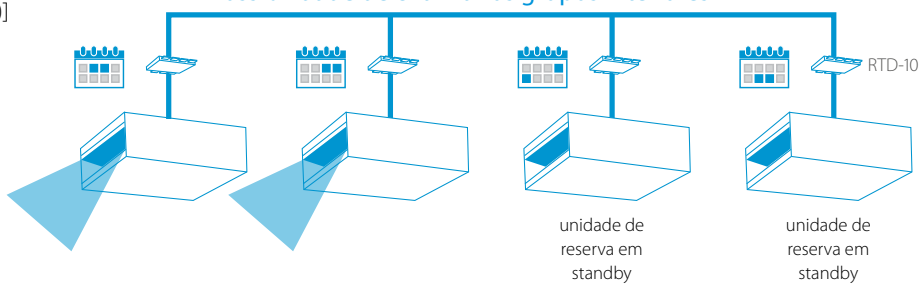


Exemplo: 2 unidades em funcionamento, 2 unidades em standby

Controlo de rotatividade/standby dedicado

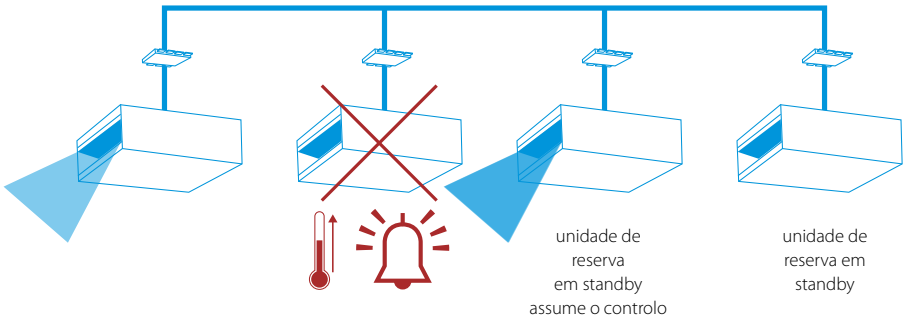
- RTD-10 [1 porta para 1 unidade interior (grupo)]
- Até 8 unidades RTD-10 podem ser combinadas na rede RS485
- 1 ou 2 unidades em standby por grupo

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

	Função	Descrição	Definição	Onde	Nota
Definições no local	**Definição de arrefecimento para infraestruturas (EDP)**	Aplicação de baixa humidade	16(26)-2-03	Unidade interior - Controlo remoto	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	Apenas em unidades exteriores monofásicas
	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 FAQ
	"Free cooling"	Para definir o arranque da unidade otimizado no modo "free cooling"	2-53-02	Unidade exterior – Definição PCB	Apenas em unidades exteriores monofásicas

	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.KRP58M51	Apenas para unidades monofásicas (incluindo o suporte de montagem para instalar KRP* em modelos exteriores de fase única)
	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 16(26)-2-03 permite aumentar a capacidade interior e ativa condições de reinício rápido em caso de prevenção de congelamento.

A Daikin recomenda a ativação de 16(26)-2-03 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

A nova definição disponível na série de fase única Seasonal Smart* L9 permite o arranque gradual do sistema exterior. 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 16(26)-2-03.

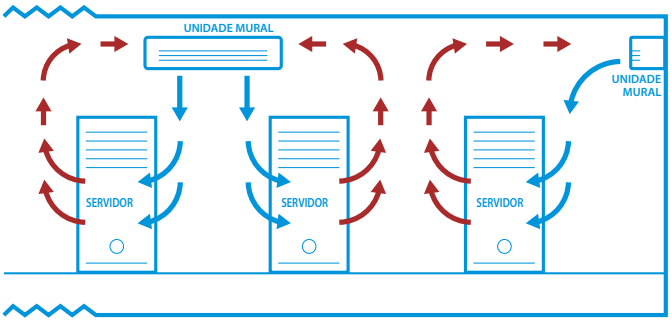
Melhores práticas para gestão e projeto

como configurar sistemas de arrefecimento em salas de servidores

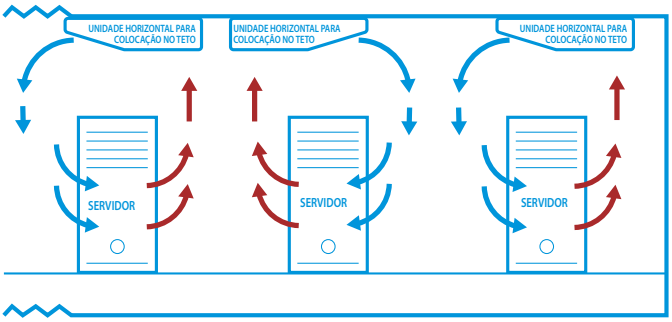
Piso plano ou piso duplo não utilizados para distribuição de ar

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

Com unidades murais

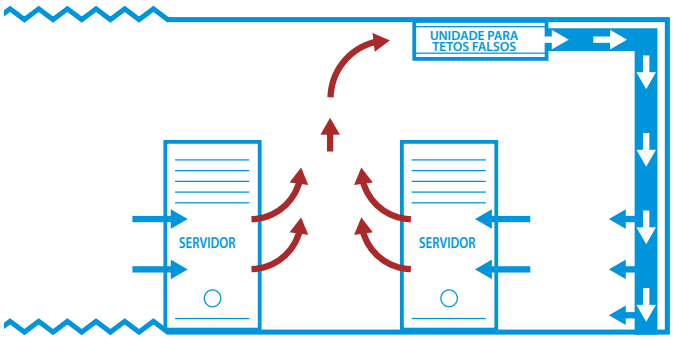


Com unidades de suspensão no teto



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

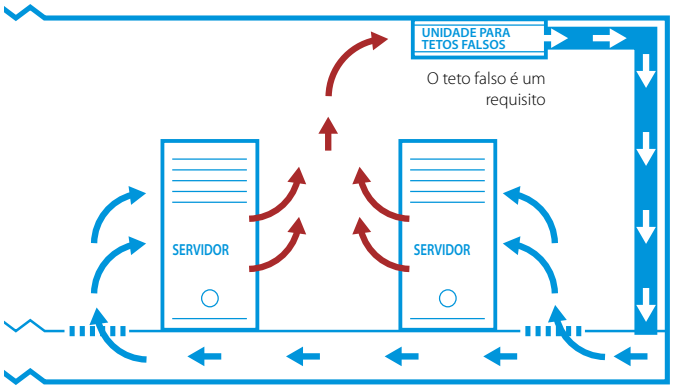
Com unidades de condutas para tetos falsos



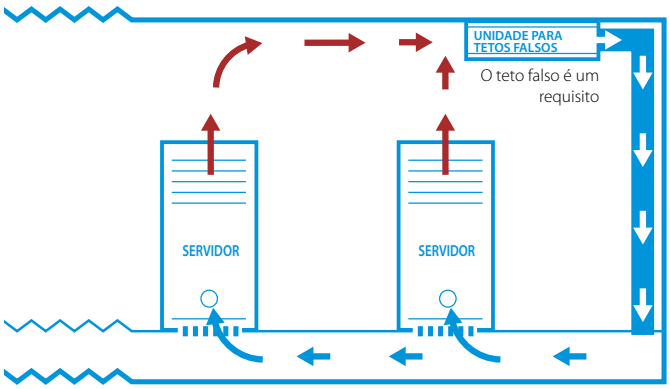
Utilize unidades de condutas para tetos falsos para distribuir ar frio onde necessário (para baixo e para o lado de aspiração dos servidores).

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

Seasonal Smart

Unidade mural

Para divisões sem tetos falsos nem espaço livre no chão

A combinação com Seasonal Smart assegura a melhor qualidade da sua classe e o mais elevado nível de eficiência e desempenho

- 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

Dados de eficiência			FAQ + RZQG	100C9 + 71L9V1	71C9 + 71C9 + 100L9V1	71C9 + 71C9 + 125L9V1	100C9 + 71L8Y1	71C9 + 71C9 + 100L8Y1	71C9 + 71C9 + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética		A++	B		A++	B	
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
		SEER		6,51	5,10		6,51	5,10	
		Consumo anual de energia	kWh	366	652	824	366	652	824
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética		A+	A		A+	A	
		Pdesign	kW	6,33	11,30	12,71	6,33	11,30	12,71
		SCOP		4,02	3,80		4,02	3,80	
		Consumo anual de energia	kWh	2.205	4.164	4.683	2.205	4.164	4.683

Unidade interior				FAQ	71C9	100C9
Envolvente	Cor				Branco fresco	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	290x1.050x238	340x1.200x240
Peso	Unidade			kg	13	17
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo		m^3/min	18/16/14	26/23/19
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo		m^3/min	18/16/14	26/23/19
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	61	65
	Aquecimento			dBA	61	65
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo		dBA	45/42/40	49/45/41
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo		dBA	45/42/40	49/45/41
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos				BRC7EB518	
	Controlo remoto com fios				BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50/60 / 220-240/220	

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Peso	Unidade			kg	69	95		80	101	
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	64	66	67
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	48	50	51
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53	50	52	53
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45		43	45	
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50					
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5					
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg/TCO_2eq	R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5	
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52					
	Gás	DE		mm	15,9					
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75		50	75	
		Sistema	Equivalente	m	70	90		70	90	
			Sem carga	m	30					
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação					
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0					
		UI - UI	Máx.	m	0,5					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-			16	20	25

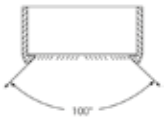
Contém gases fluorados com efeito de estufa

Seasonal Smart

Unidade para colocação no teto

Para divisões amplas sem tetos falsos nem espaço livre no chão

Combinação com Seasonal Smart garante qualidade topo de gama, a mais elevada eficiência e desempenho



- 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

FHQ60-71CB

RZQG100-125-140L9V1/L(8)Y1

BRC1E53A/B/C, BRC7GA53

Dados de eficiência			FHQ + RZQG	50CB + 50CB + 71L9V1	100CB + 71L9V1	35CB + 35CB + 35CB + 71L9V1	140CB + 100L9V1	71CB + 71CB + 100L9V1	71CB + 71CB + 125L9V1	50CB + 50CB + 50CB + 100L9V1	35CB + 35CB + 35CB + 35CB + 100L9V1	140CB + 125L9V1	50CB + 50CB + 50CB + 125L9V1	35CB + 35CB + 35CB + 35CB + 125L9V1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Pdesign	kW	6,80			9,50		12,00	9,50		12,00		
		SEER		5,10	6,95	5,10	6,11	5,10				6,01	5,10	
		Consumo anual de energia	kWh	467	343	467	545	652	824	652		699	824	
	Aquecimento (clima médio)	Pdesign	kW	6,00	7,60	6,00	11,30		12,71	11,30		14,13	12,71	
		SCOP		3,80	4,32	3,80	4,61	3,80				4,23	3,80	
		Consumo anual de energia	kWh	2.211	2.463	2.211	3.432	4.164	4.683	4.164		4.677	4.683	

Dados de eficiência			FHQ + RZQG	50CB + 50CB + 71L8Y1	100CB + 71L8Y1	35CB + 35CB + 35CB + 71L8Y1	140CB + 100L8Y1	71CB + 71CB + 100L8Y1	71CB + 71CB + 125L8Y1	50CB + 50CB + 50CB + 100L8Y1	35CB + 35CB + 35CB + 35CB + 100L8Y1	140CB + 125L8Y1	50CB + 50CB + 50CB + 125L8Y1	35CB + 35CB + 35CB + 35CB + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Pdesign	kW	6,80			9,50		12,00	9,50		12,00		
		SEER		5,10	6,95	5,10	6,11	5,10				6,01	5,10	
		Consumo anual de energia	kWh	467	343	467	545	652	824	652		699	824	
	Aquecimento (clima médio)	Pdesign	kW	6,00	7,60	6,00	11,30		12,71	11,30		14,13	12,71	
		SCOP		3,80	4,32	3,80	4,61	3,80				4,23	3,80	
		Consumo anual de energia	kWh	2.211	2.463	2.211	3.432	4.164	4.683	4.164		4.677	4.683	

Unidade interior			FHQ	35CB	50CB	71CB	100CB	140CB
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	235x960x690		235x1.270x690	235x1.590x690	
Peso	Unidade		kg	24	25	32	38	
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina com resistência ao bolor				
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	14/11,5/10	15/12/10	20,5/17/14	28/24/20	34/29/24
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	14/11,5/10	15/12/10	20,5/17/14	28/24/20	34/29/24
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	53	54	55	60	64
	Aquecimento		dBA	53	54	55	60	64
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	36/34/31	37/35/32	38/36/34	42/38/34	46/42/38
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	36/34/31	37/35/32	38/36/34	42/38/34	46/42/38
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC7G53				
	Controlo remoto com fios			BRC1D52 / BRC1E53A/B/C				
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50/60 / 220-240/220				

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320			990x940x320	1.430x940x320		
Peso	Unidade			kg	77	99			80	101		
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53		50	52	53	
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45			43	45		
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50							
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5							
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5			R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5		
	Carga de fábrica			TCO_2Eq	6,1	8,4			6,1	8,4		
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52							
	Gás	DE		mm	15,9							
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75			50	75		
		Sistema	Equivalente	m	70	90			70	90		
			Sem carga	m	30							
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação							
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0							
		UI - UI	Máx.	m	0,5							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-				16	25		

Contém gases fluorados com efeito de estufa

Seasonal Smart

Unidade de condutas com média pressão estática

A combinação com Seasonal Smart assegura a melhor qualidade da sua classe e um elevado nível de eficiência e desempenho

- 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 150 Pa 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

FBQ-D

RZQG140L9V1/L(8)Y1

BRC1E53A/B/C, BRC4C65

Dados de eficiência			FBQ + RZQG	100D + 71L9V1	50D + 50D + 71L9V1	35D + 35D + 35D + 71L9V1	140D + 100L9V1	71D + 71D + 100L9V1	35D + 35D + 35D + 35D + 100L9V1	50D + 50D + 50D + 50D + 100L9V1	50D + 50D + 50D + 50D + 125L9V1	35D + 35D + 35D + 35D + 125L9V1	140D + 125L9V1	71D + 71D + 125L9V1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética		A++	A		A+	A					A++	A
		Pdesign	kW	6,80			9,50				12,00			
		SEER		6,16	5,10		5,87	5,10					6,11	5,10
		Consumo anual de energia	kWh	386	466		566	652			824		687	824
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética		A+	A		A++	A					A+	A
		Pdesign	kW	6,00			11,30				12,71		12,70	12,71
		SCOP		4,31	3,80		4,78	3,80					4,28	3,80
		Consumo anual de energia	kWh	1.949	2.210		3.310	4.163			4.683		4.154	4.683

Dados de eficiência			FBQ + RZQG	100D + 71L8Y1	50D + 50D + 71L8Y1	35D + 35D + 35D + 71L8Y1	140D + 100L8Y1	71D + 71D + 100L8Y1	35D + 35D + 35D + 35D + 100L8Y1	50D + 50D + 50D + 50D + 100L8Y1	50D + 50D + 50D + 50D + 125L8Y1	35D + 35D + 35D + 35D + 12L8Y1	140D + 125L8Y1	71D + 71D + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética		A++	A		A+	A					A++	A
		Pdesign	kW	6,80			9,50				12,00			
		SEER		6,16	5,10		5,87	5,10					6,11	5,10
		Consumo anual de energia	kWh	386	466		566	652			824		687	824
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética		A+	A		A++	A					A+	A
		Pdesign	kW	6,00			11,30				12,71		12,70	12,71
		SCOP		4,31	3,80		4,78	3,80					4,28	3,80
		Consumo anual de energia	kWh	1.949	2.210		3.310	4.163			4.683		4.154	4.683

Unidade interior			FBQ	35D	50D	71D	100D	140D
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	245x700x800		245x1.000x800	245x1.400x800	
Peso	Unidade		kg	28		35	46	
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina com resistência ao bolor				
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	15/12,5/10,5		18/15/12,5	29/26/23	34/29/23,5
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	15/12,5/10,5		18/15/12,5	29/26/23	34/29/23,5
Ventilador - Pressão estática externa	Alto/Nom./Máximo disponível/Alto		Pa	150/30/-			150/40/-	150/50/-
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	60		56	58	62
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	35/32/29		30/28/25	34/32/30	37/35/32
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	37/34/29		31/28/25	36/33/30	38/35/32
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC4C65				
	Controlo remoto com fios			BRC1E53A/B/C / BRC1D528				
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50 / 220-240				

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320			990x940x320	1.430x940x320		
Peso	Unidade			kg	77	99			80	101		
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53		50	52	53	
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45			43	45		
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50							
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5							
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5			R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5		
	Carga de fábrica			TCO_2Eq	6,1	8,4			6,1	8,4		
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52							
	Gás	DE		mm	15,9							
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75			50	75		
		Sistema	Equivalente	m	70	90			70	90		
			Sem carga	m	30							
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação							
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0							
		UI - UI	Máx.	m	0,5							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-				16	25		

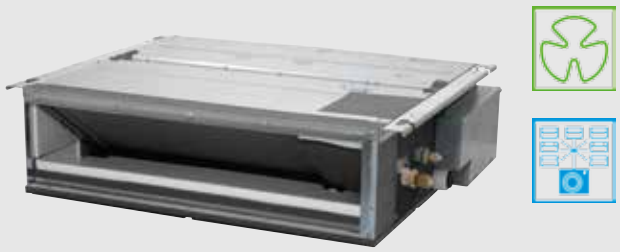
Contém gases fluorados com efeito de estufa

Seasonal Smart

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



FDXS25-35F3

RZQG100-125-140L9V1/L(8)Y1

BRC1E53A-B-C, BRC4C65

Dados de eficiência			FDXS + RZQG	35F3 + 35F3 + 35F3 + 71L9V1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 100L9V1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 125L9V1	50F3 + 50F3 + 71L9V1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 100L9V1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 125L9V1
Potência absorvida	Arrefecimento	Nom.	kW	0,036			0,060		
	Aquecimento	Nom.	kW	0,036			0,060		
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Classe de eficiência energética		B					
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
		SEER		4,80	5,10		4,80	5,10	
		Consumo anual de energia	kWh	496	652	824	496	652	824
	Aquecimento (clima médio)	Classe de eficiência energética		A					
		Pdesign	kW	6,00	10,74	11,30	6,00	11,30	12,71
		SCOP/A		3,80					
		Consumo anual de energia	kWh	2.211	3.957	4.164	2.211	4.164	4.683

Dados de eficiência			FDXS + RZQG	35F3 + 35F3 + 35F3 + 71L8Y1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 100L8Y1	35F3 + 35F3 + 35F3 + 35F3 + 125L8Y1	50F3 + 50F3 + 71L8Y1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 100L8Y1	50F3 + 50F3 + 50F3 + 125L8Y1
Potência absorvida	Arrefecimento	Nom.	kW	0,036			0,060		
	Aquecimento	Nom.	kW	0,036			0,060		
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Classe de eficiência energética		B					
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
		SEER		4,80	5,10		4,80	5,10	
		Consumo anual de energia	kWh	496	652	824	496	652	824
	Aquecimento (clima médio)	Classe de eficiência energética		A					
		Pdesign	kW	6,00	10,74	11,30	6,00	11,30	12,71
		SCOP/A		3,80					
		Consumo anual de energia	kWh	2.211	3.957	4.164	2.211	4.164	4.683

Unidade interior			FDXS	35F3	50F3
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	200x750x620	200x1.150x620
Peso	Unidade		kg	21	30
Filtro de ar	Tipo			Amovível / lavável / resistente ao bolor	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m^3/min	8,7/7,3	12,0/10,0
	Aquecimento	Alto/Baixo	m^3/min	8,7/7,3	16,0/13,5
Ventilador - Pressão estática externa	Nom./Máximo disponível/Alto		Pa	30/-	40/-
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	53	55
	Aquecimento		dBA	53	55
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA	35/27	38/30
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA	35/27	38/30
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC4C65	
	Controlo remoto com fios			BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C / BRC1D52	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50 / 230	1~ / 50 / 220-240

Unidade exterior					RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade			mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Peso	Unidade				kg	69	95		80	101	
Nível de potência sonora	Arrefecimento				dBA	64	66	67	64	66	67
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.			dBA	48	50	51	48	50	51
	Aquecimento	Nom.			dBA	50	52	53	50	52	53
	Modo silencioso noturno	Nível 1			dBA	43	45		43	45	
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.		°CBs	-15~50					
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.		°CBh	-20~15,5					
Fluido frigorigéneo	Tipo / GWP					R-410A / 2.087,5					
	Carga de fábrica				kg / TCO_2eq	2,9 / 6,1	4,0 / 8,4		2,9 / 6,1	4,0 / 8,4	
Ligações das tubagens	Líquido	DE			mm	9,52					
	Gás	DE			mm	15,9					
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.		m	50	75		50	75	
		Sistema	Equivalente		m	70	90		70	90	
			Sem carga		m	30					
	Carga adicional de fluido frigorigéneo				kg/m	Consulte o manual de instalação					
	Desnível	UI - UE	Máx.		m	30,0					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão				Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)				A	25	40		16	25	

Contém gases fluorados com efeito de estufa

Seasonal Smart

Unidade de chão

Para espaços comerciais com tetos altos

Combinação com Seasonal Smart garante qualidade topo de gama, a mais elevada eficiência e desempenho.

- 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
- Redução da variação da temperatura através da seleção automática da velocidade do ventilador e velocidade do ventilador de 3 passos totalmente selecionável
- Insuflação horizontal selecionável para uma melhor adaptação à disposição da divisão (através de BRC1E52)
- Consumo energético reduzido graças ao motor do ventilador DC especialmente desenvolvido

FVQ-C

RZQG100-125-140L9V1/L(8)Y1

BRC1E53A/B/C

Dados de eficiência				FVQ + RZQG	100C + 71L9V1	140C + 100L9V1	140C + 125L9V1	140C + 140L9V1	100C + 71L8Y1	140C + 100L8Y1	140C + 125L8Y1	140C + 140L8Y1
Potência absorvida	Arrefecimento	Nom.		kW	0,238	0,276		4,17	0,238	0,276		4,17
	Aquecimento	Nom.		kW	0,238	0,276		4,30	0,238	0,276		4,30
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética			A++	A+		-	A++	A+		-
		Pdesign		kW	6,80	9,50	12,00	-	6,80	9,50	12,00	-
		SEER			6,31	5,61		-	6,31	5,61		-
		Consumo anual de energia		kWh	378	593	749	-	378	593	749	-
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética			A+		A	-	A+		A	-
		Pdesign		kW	6,33	11,30		-	6,33	11,30		-
		SCOP			4,05	4,20	3,87	-	4,05	4,20	3,87	-
		Consumo anual de energia		kWh	2.189	3.767	4.088	-	2.189	3.767	4.088	-
Eficiência nominal	EER				-			3,21	-			3,21
	COP				-			3,61	-			3,61
	Consumo anual de energia			kWh	-			2.085	-			2.085
	Etiqueta energética	Arrefecimento/Aquecimento			-/-							

Unidade interior				FVQ	100C	140C
Envolvente	Cor				Branco fresco	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	1.850x600x350	
Peso	Unidade			kg	47	
Filtro de ar	Tipo				Rede de resina com resistência ao bolor	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo		m^3/min	28/25/22	30/28/26
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo		m^3/min	28/25/22	30/28/26
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	62	65
	Aquecimento			dBA	62	65
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo		dBA	50/47/44	53/51/48
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo		dBA	50/47/44	53/51/48
Sistemas de controlo	Controlo remoto com fios				BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50/60 / 220-240/220	

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320			990x940x320	1.430x940x320		
Peso	Unidade			kg	77	99			80	101		
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53		50	52	53	
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45			43	45		
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50							
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5							
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5			R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5		
	Carga de fábrica			TCO_2Eq	6,1	8,4			6,1	8,4		
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52							
	Gás	DE		mm	15,9							
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75			50	75		
		Sistema	Equivalente	m	70	90			70	90		
			Sem carga	m	30							
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação							
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0							
		UI - UI	Máx.	m	0,5							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-				16	25		

Contém gases fluorados com efeito de estufa

Melhor prática para unidades cassete

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

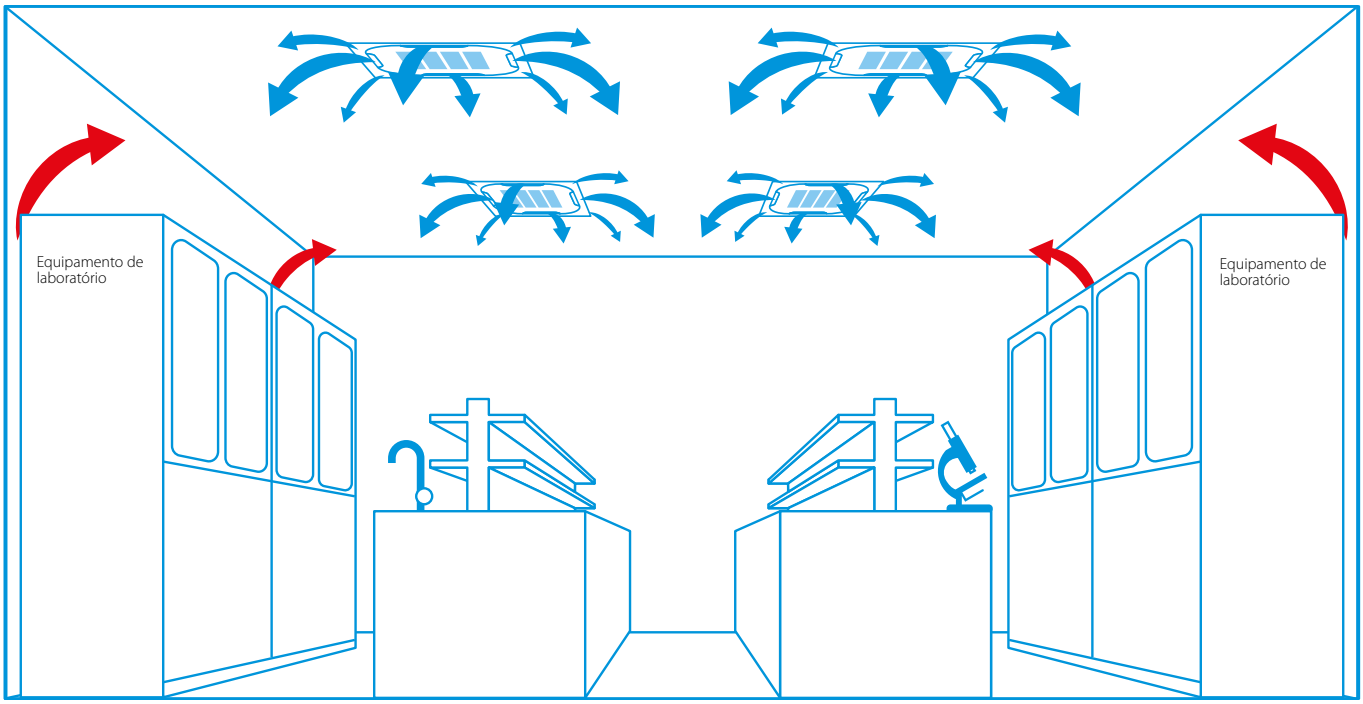
Piso plano ou piso duplo não utilizados para distribuição de ar

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



Seasonal Smart

Unidade suspensa no teto de 4 vias

Unidade Daikin única para divisões altas sem tetos falsos nem espaço livre no chão

Combinação com Seasonal Smart garante qualidade topo de gama, a mais elevada eficiência e desempenho.

- 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 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 21 para mais informações

Dados de eficiência			FUQ + RZQG	100C + 71L9V1	71C + 71C + 100L9V1	71C + 71C + 125L9V1	100C + 71L8Y1	71C + 71C + 100L8Y1	71C + 71C + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética		A++	B		A++	B	
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	6,80	9,50	12,00
		SEER		6,50	5,10		6,50	5,10	
		Consumo anual de energia	kWh	367	652	824	367	652	824
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética		A+	A		A+	A	
		Pdesign	kW	7,60	11,30	12,71	7,60	11,30	12,71
		SCOP		4,20	3,80		4,20	3,80	
		Consumo anual de energia	kWh	2.534	4.164	4.683	2.534	4.164	4.683

Unidade interior			FUQ	71C	100C
Envolvente	Cor			Branco fresco	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	198x950x950	
Peso	Unidade		kg	25	26
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina com resistência ao bolor	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	23/19,5/16	31/25,5/20
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	23/19,5/16	31/25,5/20
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	59	64
	Aquecimento		dBA	59	64
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	41/38/35	46/42/39
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	41/38/35	46/42/39
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC7C58	
	Controlo remoto com fios			BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50/60 / 220-	

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Peso	Unidade			kg	69	95		80	101	
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	64	66	67
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	48	50	51
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53	50	52	53
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45		43	45	
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50					
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5					
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg/TCO_2eq	R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5	
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52					
	Gás	DE		mm	15,9					
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75		50	75	
		Sistema	Equivalente	m	70	90		70	90	
			Sem carga	m	30					
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação					
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0					
		UI - UI	Máx.	m	0,5					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-			16	20	25

Contém gases fluorados com efeito de estufa

Seasonal Smart

Cassete totalmente plana

Combinação com Seasonal Smart garante qualidade topo de gama, a mais elevada eficiência e desempenho.

- 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 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 21 para mais informações

Dados de eficiência			FFQ + RZQG	35C + 35C + 35C + 71L9V1	50C + 50C + 71L9V1	35C + 35C + 35C + 100L9V1	50C + 50C + 50C + 100L9V1	35C + 35C + 35C + 125L9V1	50C + 50C + 50C + 125L9V1	50C + 50C + 71L8Y1	35C + 35C + 35C + 71L8Y1	35C + 35C + 35C + 100L8Y1	50C + 50C + 50C + 100L8Y1	35C + 35C + 35C + 125L8Y1	50C + 50C + 50C + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética		B											
		Pdesign	kW	6,80		9,50		12,00		6,80		9,50		12,00	
		SEER		5,10											
		Consumo anual de energia	kWh	467		652		824		467		652		824	
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética		A											
		Pdesign	kW	6,00		11,30		12,71		6,00		11,30		12,71	
		SCOP		3,80											
		Consumo anual de energia	kWh	2.211		4.164		4.683		2.211		4.164		4.683	

Unidade interior			FFQ	35C	50C
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	260x575x575	
Peso	Unidade		kg	16	17,5
Painel decorativo	Modelo			BYFQ60CW/ BYFQ60CS/ BYFQ60B3W1	
	Cor			Branco (N9,5) / Branco (N9,5) + Prateado / Branco (RAL9010)	
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	46x620x620 / 46x620x620/ 55x700x700	
	Peso		kg	2,8/ 2,8/ 2,7	
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina com resistência ao bolor	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	10/8,5/6,5	12/10/7,5
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	10/8,5/6,5	12/10/7,5
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	51	56
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	34/30,5/25	39/34/27
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	34/30,5/25	39/34/27
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC7EB530 (painel de série) / BRC7F530W (painel branco) / BRC7F530S (painel cinzento)	
	Controlo remoto com fios			BRC1D52 / BRC1E53A/B/C	
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50 / 220-240	

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Peso	Unidade			kg	69	95		80	101	
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	64	66	67
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	48	50	51
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53	50	52	53
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45		43	45	
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50					
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5					
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg/TCO_2eq	R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5		R-410A/2,9/6,1/2.087,5	R-410A/4,0/8,4/2.087,5	
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52					
	Gás	DE		mm	15,9					
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75		50	75	
		Sistema	Equivalente	m	70	90		70	90	
			Sem carga	m	30					
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação					
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0					
		UI - UI	Máx.	m	0,5					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-			16	20	25

As dimensões não incluem caixa de controlo | Contém gases fluorados com efeito de estufa

ROUND FLOW

Seasonal Smart

Cassete de 8 vias - "round flow"

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

Combinação com Seasonal Smart garante qualidade topo de gama, a mais elevada eficiência e desempenho.

- 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

FCQG100-125-140F

RZQG100-125-140L9V1/L(8)Y1

BRC1E53A-B-C, BRC7FA532F

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 21 para mais informações

Dados de eficiência			FCQG + RZQG	100F + 71L9V1	35F + 35F + 35F + 71L9V1	50F + 50F + 71L9V1	140F + 100L9V1	35F + 35F + 35F + 35F + 100L9V1	71F + 71F + 100L9V1	50F + 50F + 50F + 100L9V1	50F + 50F + 50F + 125L9V1	35F + 35F + 35F + 35F + 125L9V1	140F + 125L9V1	71F + 71F + 125L9V1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Classe de eficiência energética		A++	-		A++	B					A+	B
		Pdesign	kW	6,80			9,50				12,00			
		SEER		6,80	5,10		6,80	5,10					6,00	5,10
		Consumo anual de energia	kWh	350	467		489	652			824		700	824
	Aquecimento (clima médio)	Classe de eficiência energética		A+	-		A++	A					A+	A
		Pdesign	kW	6,33	6,00		11,30				12,71		12,66	12,71
		SCOP/A		4,20	-		4,61	3,80					4,10	3,80
		Consumo anual de energia	kWh	2.110	2.211		3.432	4.164			4.683		4.323	4.683

Dados de eficiência			FCQG + RZQG	100F + 71L8Y1	50F + 50F + 71L8Y1	35F + 35F + 35F + 71L8Y1	140F + 100L8Y1	71F + 71F + 100L8Y1	35F + 35F + 35F + 35F + 100L8Y1	50F + 50F + 50F + 100L8Y1	50F + 50F + 50F + 125L8Y1	35F + 35F + 35F + 35F + 125L8Y1	140F + 125L8Y1	71F + 71F + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Classe de eficiência energética		A++	-		A++	B					A+	B
		Pdesign	kW	6,80			9,50				12,00			
		SEER		6,80	5,10		6,80	5,10					6,00	5,10
		Consumo anual de energia	kWh	350	467		489	652			824		700	824
	Aquecimento (clima médio)	Classe de eficiência energética		A+	-		A++	A					A+	A
		Pdesign	kW	6,33	6,00		11,30				12,71		12,66	12,71
		SCOP/A		4,20	-		4,61	3,80					4,10	3,80
		Consumo anual de energia	kWh	2.110	2.211		3.432	4.164			4.683		4.323	4.683

Unidade interior			FCQG	35F	50F	71F	100F	140F
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	204x840x840			246x840x840	
Peso	Unidade		kg	18	19	21	24	24
Painel decorativo	Modelo			BYCQ140D7GFW1 - painel de auto-limpeza com filtro de malha fina / BYCQ140D7GW1 - painel de auto-limpeza/BYCQ140D7W1W - totalmente branco/BYCQ140D7W1 - branco com abas cinzentas				
	Cor			Branco puro (RAL 9010)				
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	130x950x950 / 130x950x950 / 50x950x950 / 50x950x950				
	Peso		kg	10,3 / 10,3 / 5,4 / 5,4				
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina com resistência ao bolor				
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Baixo	m^3/min	12,5/8,7	12,6/8,7	15,0/9,1	22,8/12,4	26,0/12,4
	Aquecimento	Alto/Baixo	m^3/min	12,5/8,7	12,6/8,7	15,0/9,1	22,8/12,4	26,0/12,4
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	49		51	54	58
	Aquecimento		dBA	49		51	54	58
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Baixo	dBA	31/27		33/28	37/29	41/29
	Aquecimento	Alto/Baixo	dBA	31/27		33/28	37/29	41/29
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC7FA532F				
	Controlo remoto com fios			BRC1D52 / BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C				
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50 / 220-240				

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320		990x940x320	1.430x940x320	
Peso	Unidade			kg	69	95		80	101	
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	64	66	67
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	48	50	51
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53	50	52	53
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45		43	45	
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50					
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5					
Fluido frigorigéneo	Tipo / GWP				R-410A / 2.087,5					
	Carga de fábrica			kg / TCO_2eq	2,9 / 6,1	4,0 / 8,4		2,9 / 6,1	4,0 / 8,4	
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52					
	Gás	DE		mm	15,9					
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75		50	75	
		Sistema	Equivalente	m	70	90		70	90	
			Sem carga	m	30					
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação					
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0					
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240			3N~ / 50 / 380-415		
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	25	40		16	25	

Contém gases fluorados com efeito de estufa

Cassete "round flow" de elevada eficiência

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

Combinação com Seasonal Smart garante qualidade topo de gama, a mais elevada eficiência e desempenho.

- A cassete de elevada eficiência proporciona um desempenho de alta qualidades 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

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 21 para mais informações

Dados de eficiência			FCQHG + RZQG	100F + 71L9V1	140F + 100L9V1	140F + 125L9V1	140F + 140L9V1	100F + 71L8Y1	140F + 100L8Y1	140F + 125L8Y1	140F + 140L8Y1	71F + 71F + 100L9V1	71F + 71F + 125L9V1	71F + 71F + 100L8Y1	71F + 71F + 125L8Y1
Eficiência sazonal (de acordo com EN14825)	Arrefecimento	Etiqueta energética		A++			-	A++				B			
		Pdesign	kW	6,80	9,50	12,00	-	6,80	9,50	12,00		9,50	12,00	9,50	12,00
		SEER		7,00		6,61	-	7,00		6,61		5,10			
		Consumo anual de energia	kWh	340	475	636	-	340	475	636		652	824	652	824
	Aquecimento (clima médio)	Etiqueta energética		A+	A++		-	A+	A++			A			
		Pdesign	kW	7,60	11,30	12,66	-	7,60	11,30	12,66		11,30	12,71	11,30	12,71
		SCOP		4,54	4,80	4,63	-	4,54	4,80	4,63		3,80			
		Consumo anual de energia	kWh	2.344	3.296	3.829	-	2.344	3.296	3.829		4.164	4.683	4.164	4.683

Unidade interior			FCQHG	71F	100F	140F
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	288x840x840		
Peso	Unidade		kg	25	26	
Painel decorativo	Modelo			BYCQ140D7W1 - branco com abas cinzentas/BYCQ140D7W1W - totalmente branco/BYCQ140D7GW1 - painel de auto-limpeza		
	Cor			Branco puro (RAL 9010)/Branco puro (RAL 9010)/Branco puro (RAL 9010)		
	Dimensões	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	50x950x950/50x950x950/130x950x950		
	Peso		kg	5,4/5,4/10,3		
Filtro de ar	Tipo			Rede de resina com resistência ao bolor		
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	21,2/16,7/12,2	32,3/25,7/19,0	33,5/27,3/21,1
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	m^3/min	21,2/16,7/12,2	32,3/25,7/19,0	33,5/27,3/21,1
Nível de potência sonora	Arrefecimento		dBA	53	61	
	Aquecimento		dBA	53	61	
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	36/33/29	44/39/33	45/41/37
	Aquecimento	Alto/Nom./Baixo	dBA	36/33/29	44/39/33	45/41/37
Sistemas de controlo	Controlo remoto por infravermelhos			BRC7FA532F		
	Controlo remoto com fios			BRC1D52 / BRC1E53A/B/C		
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~ / 50 / 220-240		

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320			990x940x320	1.430x940x320		
Peso	Unidade			kg	77	99			80	101		
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53		50	52	53	
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45			43	45		
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50							
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5							
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5			R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5		
	Carga de fábrica			TCO_2Eq	6,1	8,4			6,1	8,4		
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52							
	Gás	DE		mm	15,9							
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75			50	75		
		Sistema	Equivalente	m	70	90			70	90		
			Sem carga	m	30							
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação							
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0							
		UI - UI	Máx.	m	0,5							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-				16	25		

O BYCQ140D7W1W tem isolamentos brancos. Esteja ciente que a formação de sujidade em isolamentos brancos é visivelmente mais forte e, consequentemente, não é aconselhada a instalação do painel decorativo BYCQ140D7W1W em ambientes expostos a grandes níveis de sujidade. | BYCQ140D7W1: painel branco puro de série com abas cinzentas; BYCQ140D7W1W: painel branco puro de série com abas brancas; BYCQ140D7GW1: painel branco puro com auto-limpeza. | Contém gases fluorados com efeito de estufa

Seasonal Smart

Par, Duplo, Triplo, Duplo Par

Tecnologia líder da indústria para aplicações comerciais e arrefecimento de salas técnicas

- A melhor eficiência da sua classe:
  - Compressor swing concebido e fabricado pela Daikin que assegura uma elevada fiabilidade em funcionamento contínuo
  - logística de controlo que otimiza a eficiência para as condições de funcionamento e modos auxiliares mais frequentes (quando a unidade não está ativa)
  - permutadores de calor que otimizam o fluxo de fluido frigorigéneo nas condições de funcionamento mais frequentes (temperatura e carga)
- Temperatura variável de fluido frigorigéneo: máxima eficiência sazonal ao longo do ano e rápida velocidade de reação para proporcionar a capacidade de arrefecimento necessária em temperaturas elevadas

- Reutilização da tubagem existente dos sistemas R-22 ou R-407C

- É garantido um arrefecimento fiável com PCB refrigerado a gás, uma vez que não é influenciado por temperaturas ambiente
- Comprimento máximo da tubagem de 75 m, comprimento mínimo da tubagem de 5 m

RZQG100-125-140L9V1/L(8)Y1

- As unidades exteriores da Daikin são elegantes, resistentes e podem ser instaladas facilmente num telhado ou terraço ou colocadas contra uma parede exterior
- Compatível com D-BACS
- Possível para integração em sistemas BMS

Unidade exterior				RZQG	71L9V1	100L9V1	125L9V1	140L9V1	71L8Y1	100L8Y1	125L8Y1	140LY1
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade		mm	990x940x320	1.430x940x320			990x940x320	1.430x940x320		
Peso	Unidade			kg	77	99			80	101		
Nível de potência sonora	Arrefecimento			dBA	64	66	67	69	64	66	67	69
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.		dBA	48	50	51	52	48	50	51	52
	Aquecimento	Nom.		dBA	50	52	53		50	52	53	
	Modo silencioso noturno	Nível 1		dBA	43	45			43	45		
Intervalo de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBs	-15~50							
	Aquecimento	Ambiente	Mín.~Máx.	°CBh	-20~15,5							
Fluido frigorigéneo	Tipo/Carga/GWP			kg	R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5			R-410A / 2,9 / 2.087,5	R-410A / 4 / 2.087,5		
	Carga de fábrica			TCO_2Eq	6,1	8,4			6,1	8,4		
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm	9,52							
	Gás	DE		mm	15,9							
	Comprimento da tubagem	UE - UI	Máx.	m	50	75			50	75		
		Sistema	Equivalente	m	70	90			70	90		
			Sem carga	m	30							
	Carga adicional de fluido frigorigéneo			kg/m	Consulte o manual de instalação							
	Desnível	UI - UE	Máx.	m	30,0							
		UI - UI	Máx.	m	0,5							
Alimentação elétrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~ / 50 / 220-240				3N~ / 50 / 380-415			
Corrente - 50Hz	Amperagem máxima de fusíveis (MFA)			A	-				16	25		

Notas

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

DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.

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

ECPPT17-140 08/17

A presente publicação foi criada apenas para informação e não constitui uma oferta contratual para a Daikin Europe N.V. A Daikin Europe N.V. compilou o conteúdo desta publicação de acordo com o melhor dos seus conhecimentos. Não é dada qualquer garantia expressa ou implícita no que respeita a 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 Europe N.V. rejeita explicitamente quaisquer danos diretos ou indiretos, no seu sentido mais amplo, resultantes ou relacionados com a utilização e/ou a interpretação desta publicação. Todos os conteúdos estão ao abrigo de copyright da Daikin Europe N.V.

Impresso em papel sem cloro. Esta publicação substitui a ECPPT16-140A