

# CHILLROW

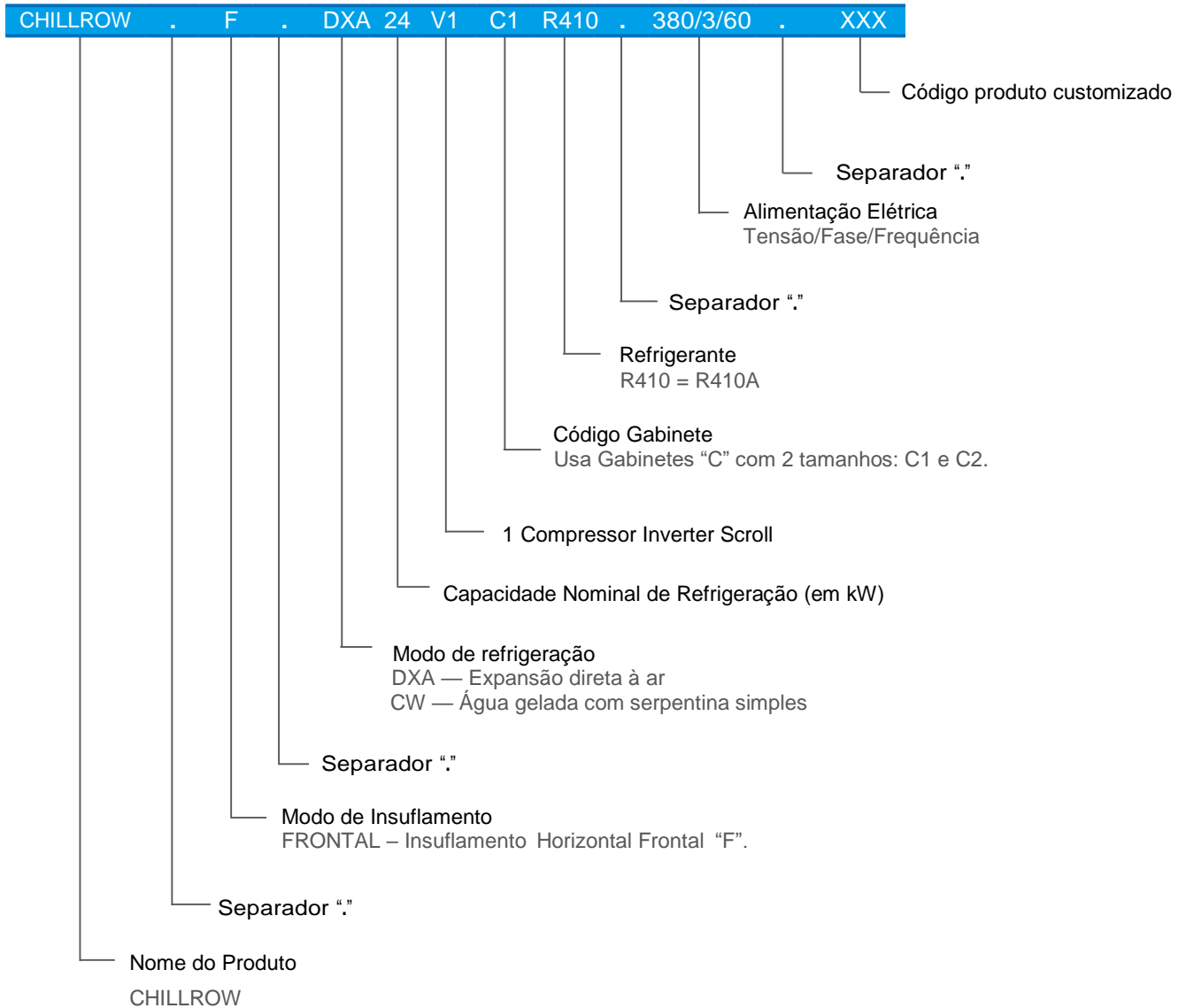
Ar Condicionado InRow

Capacidade de Refrigeração: 24,2 kW a 65,3 kW



O CHILLROW é instalado próximo aos racks e faz sua refrigeração independentemente. A unidade retira a alta densidade de calor sensível através de insuflamento horizontal. Instalado próximo à fonte de calor, o equipamento é uma nova solução para aumentar a eficiência do data center.

# Identificação da Unidade



# Faixa Operacional & Precisão de Controle

## CHILLROW.DXA

### Faixa Operacional

#### Temperatura Ambiente:

-15°C a +45°C; a faixa operacional pode ser estendida desde -40°C quando equipado com kit de operação para baixas temperaturas.

#### Limite horizontal de tubulação frigorígena:

O comprimento combinado entre as linhas de sucção e líquido na horizontal não pode ser maior que 30 metros.

(Favor consultar a fábrica se a distância for maior que este limite)

#### Limite vertical de tubulação frigorígena:

Unidade externa acima da unidade interna:  $\leq 20$  metros

Unidade externa abaixo da unidade interna:  $\leq 5$  metros

(Favor consultar a fábrica se a distância for maior que este limite)

#### Precisão de Controle:

Faixa de Temperatura: 15°C a 35°C; Precisão:  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;

Faixa de Umidade Relativa: 35% a 80%; Precisão:  $\pm 5\%$ .

## CHILLROW.CW

### Faixa Operacional

#### Especificação de Pressão de Água:

Maior que a perda de carga total do sistema, mas menor que 1250kPa

#### Precisão de Controle

Faixa de Temperatura: 15°C a 35°C, Precisão:  $\pm 1^\circ\text{C}$

## Aplicação

Médios e grandes centrais telefônicas

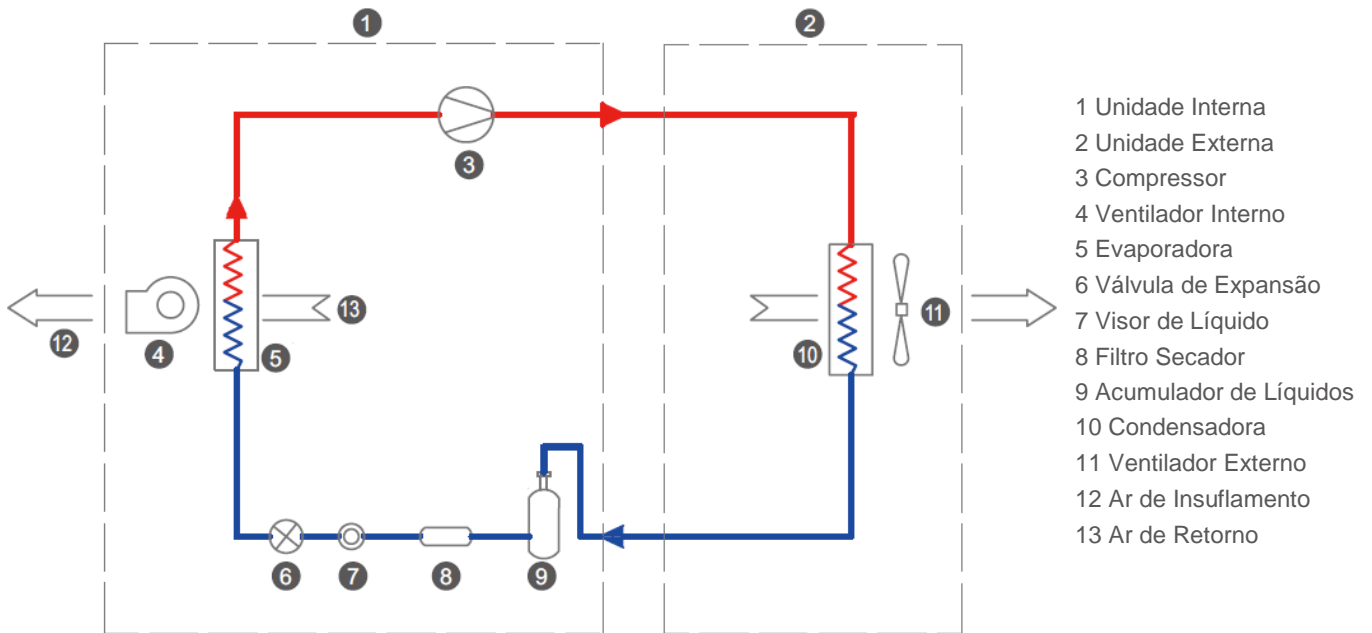
Médios e grandes Data Centers e salas de Computador

Museus e bibliotecas

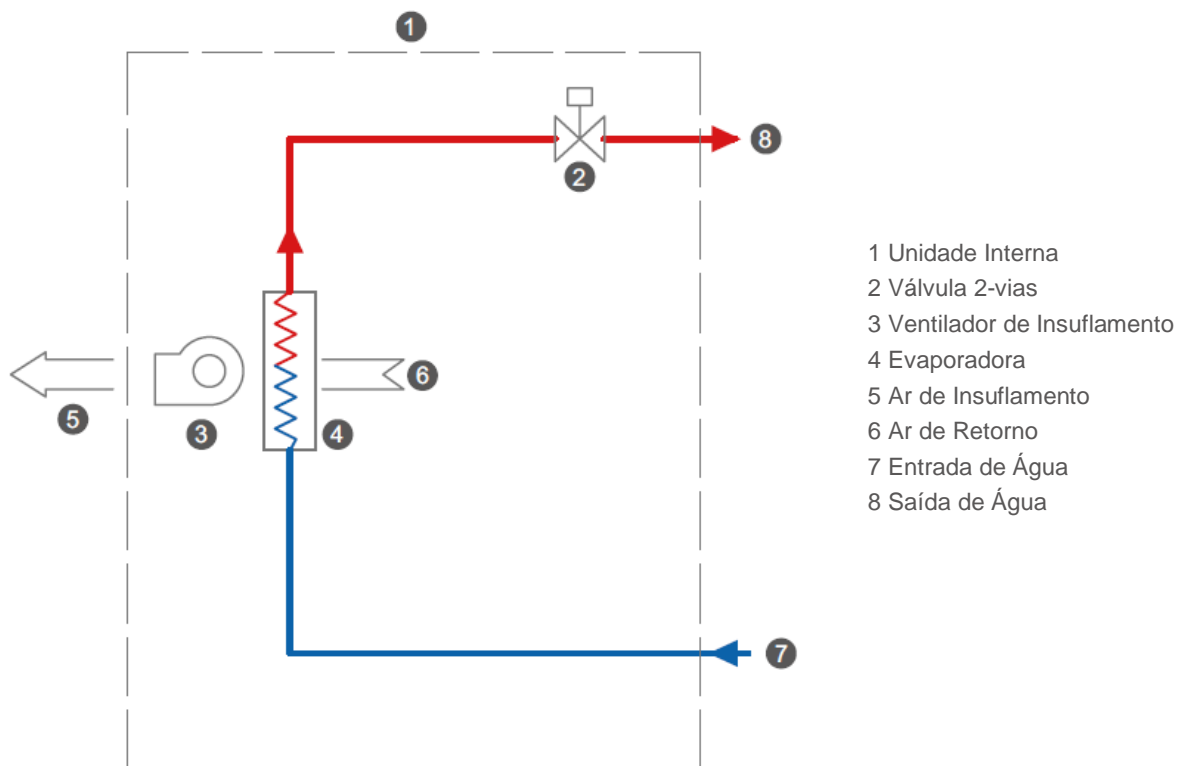
Ambientes com máquinas de precisão

# Operação do Sistema

## CHILLROW.DXA



## CHILLROW.CW



# Vantagens

## Alto Nível de Flexibilidade

As pequenas dimensões e o insuflamento horizontal permitem uma grande flexibilidade na instalação das unidades CHILLROW.

São ideais para novos projetos ou mesmo para data centers existentes, podendo ser alocados em pisos elevados ou normais, sendo altamente escaláveis para atender facilmente as demandas crescentes de refrigeração.

## Reduzido Custo Operacional

Quando as unidades são instaladas entre os racks de servidor, diretamente ao lado dos equipamentos que geram calor, conseguem minimizar a mistura de ar quente e frio, aumentando a eficiência de refrigeração de 30% a 45%, quando comparado ao sistema de refrigeração tradicional.

# Características

## Aparência

O CHILLROW está disponível em dois tamanhos padronizados pela indústria (300mm e 600mm), e são projetados para ter a mesma aparência de um rack de servidor, tanto em dimensões quanto em cor.

## Modo de Insuflamento de Ar

O insuflamento frontal horizontal com retorno traseiro reduz a potência necessária do ventilador, aumentando a eficiência do equipamento.

## Modos de Refrigeração

O CHILLROW está disponível com opção de água gelada (CW) e expansão direta (DXA), atendendo às necessidades particulares de cada instalação. As unidades DXA eliminam o risco de vazamento de água, enquanto as unidades CW são viáveis em projetos onde há sistema de água gelada existentes.

## Refrigerante Ecológico

É utilizado refrigerante ecológico R410A nas unidades DXA, com Potencial de Depleção de Ozono (ODP) 0.

## Facilidade de Manutenção

O acesso para serviço é feito pelas partes frontais e traseiras, permitindo manutenções de rotina sem afetar a operação do data center. O modelo CRW.F.CW25R1 possui 5 ventiladores removíveis que podem ser controlados independentemente.

## Facilidade de Instalação

O equipamento possui quatro rodízios e suporte com ajuste de altura, facilitando a remoção e a instalação. As conexões podem ser feitas tanto pela parte superior quanto inferior do equipamento, de acordo com as necessidades de instalação.

# Configuração da Unidade

## Configuração Padrão

Configuração Padrão	DXA	CW
Estrutura de aço revestida com pintura à pó	●	●
Painéis de aço revestidos com pintura à pó e isolamento interno termo acústico	●	●
Ventilador EC centrífugo de corrente alternada	●	●
Compressor scroll inverter	●	—
Serpentina de cobre com aletas de alumínio	●	●
Válvula de expansão elétrica	●	—
Visor de líquidos	●	—
Filtro secador	●	—
Transdutor de alta pressão	●	—
Pressostato de proteção de alta/baixa pressão	●	—
Bandeja de condensado	●	●
Filtro de ar G4	●	●
Válvula 2-vias motorizada	—	●
Sensor de temperatura do ar de insuflamento	●	●
Sensor de temperatura do ar de retorno	●	●
Suporte com ajuste de altura	●	●
Rodízios de material compósito	●	●
Display colorido <i>touch screen</i>	●	●
Controlador microprocessado	●	●
Comunicação RS485	●	●
Clock card	●	●
Monitoramento de sequência de fase para proteção	●	●
Painel de controle elétrico	●	●
Controle de velocidade do ventilador do condensador	●	—

Nota: "●" item padrão "—" não disponível

## Opcionais

Opcionais	DXA24V1C1	DXA38V1C2	CW25C1	CW65C2
Pressostato diferencial de pressão	○	○	○	○
Detector de líquido	○	○	○	○
Umidificador	(1)	○	○	○
Aquecedor elétrico	○	○	○	○
Bomba de condensado	○	○	○	○
Conversor RS485-RS232	○	○	○	○
Conversor RS485-TCP/IP	○	○	○	○
Válvula 3-vias motorizada	—	—	○	○
Chave ATS	—	○	○	○

Nota: "○" opcional "—" não disponível

(1) Umidificador externo opcional.

# Sistema de Monitoramento Remoto

O monitoramento da unidade de ar condicionado é normalmente um subsistema do BMS (Building Management System), permitindo tanto gerenciamento quanto controle centralizados.

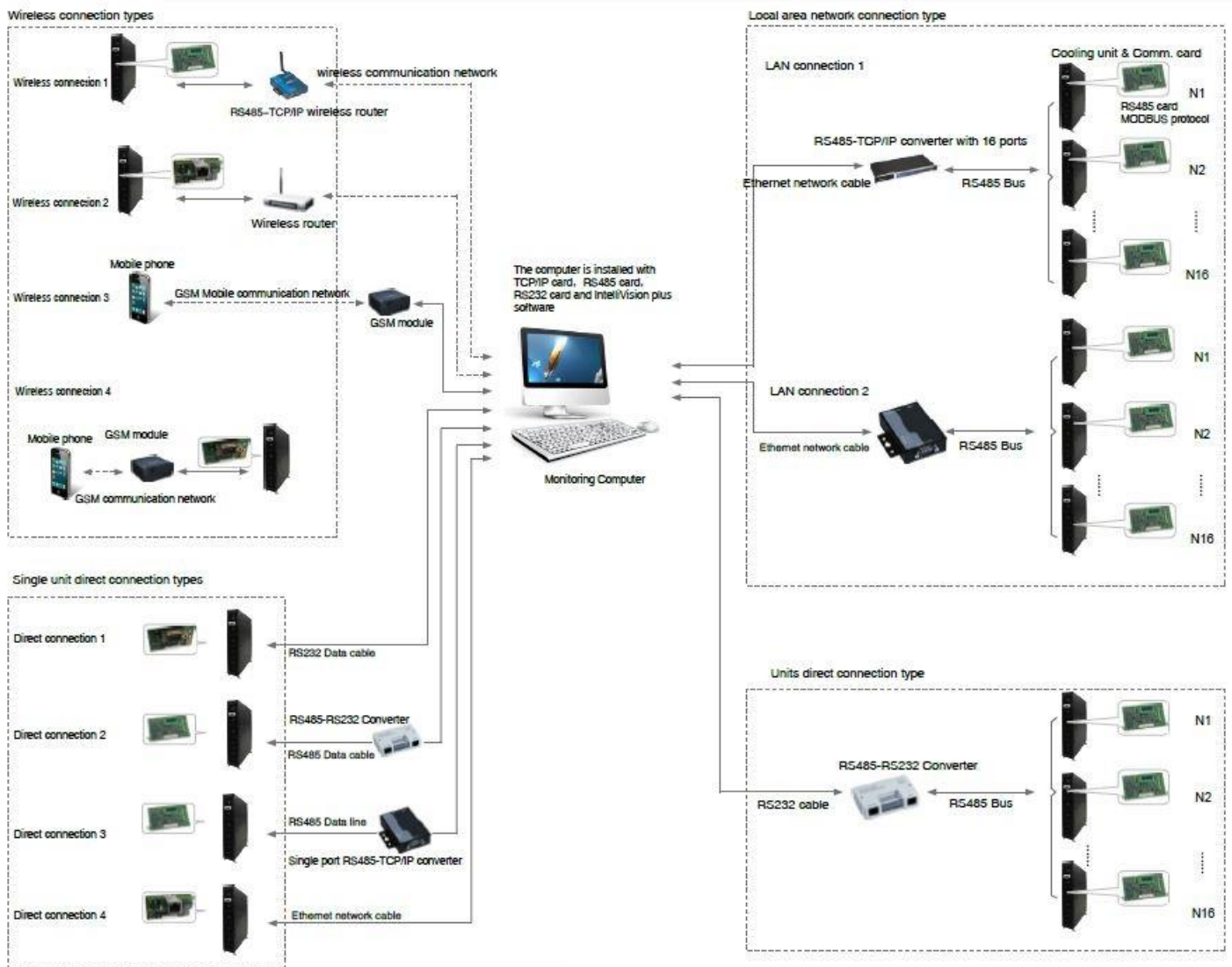
Graças a anos de experiência na produção e aplicação de ar condicionado de precisão, a AIRSYS pode fornecer uma grande variedade de sistemas de monitoramento, desde um simples alarme por SMS ao mais sofisticado sistema central de monitoramento por rede GPRS integrado à nuvem tERA, sempre contando com soluções para diversas necessidades de instalação.

Há a disposição diversas formas de controle e monitoramento remoto:

3 tipos de conexão local direta

3 tipos de conexão por rede LAN

4 tipos de conexão wireless





# Especificações Técnicas

## CHILLROW.DXA

Modelo		DXA24V1C1		DXA38V1C2
<b>Modo de Insuflamento</b>			Frontal	
<b>Capacidade de Refrigeração</b>				
Total (1)	kW	26,8		43,8
Sensível (1)	kW	26,8		43,8
Total (2)	kW	24,2		40,1
Sensível (2)	kW	23,3		38,1
Total (3)	kW	21,6		36,1
Sensível (3)	kW	20,4		34,0
<b>Compressor</b>				
Tipo			Scroll Inverter	
Max. potência	kW	7,5		13,0
Máx. corrente	A	14,7		21,5
<b>Ventilador de Insuflamento</b>				
Tipo			EC Fan centrífugo com alimentação CA	
Quantidade	n	6		2
Vazão de ar	m <sup>3</sup> /h	5030		10550
Potência	kW	1,27		2,08
<b>Filtro de Ar</b>			G4	
<b>Aquecedor Elétrico (4)</b>				
Capacidade	kW	2,3		6
Etapas	n	1		1
<b>Umidificador (4)</b>				
Tipo			Eletrodos	
Capacidade	kg/h	5 (Externo)		3
Potência	kW	3,7		2,3
<b>Condensador Externo</b>				
Modelo*Qtd (5)		CMEG10V1*1		CMEG15V2*1
Modelo*Qtd (6)	n	CMEG15V2*1		CMEG20V2*1
<b>Dados Elétricos</b>				
Alimentação elétrica			380V/3F/60Hz	
Máx. potência em operação (7)	kW	11,1		21,1
Máx. corrente em operação (7)	A	21,8		33,6
<b>Conexões</b>				
Fornecimento de água Φ	pol.	1/2"		1/2"
Linha de dreno Φ	mm	14		14
Linha de sucção Φ	mm	16		22
Linha de líquido Φ	mm	12		16
<b>Dimensões e Peso</b>				
Largura	mm	300		600
Profundidade	mm	1100		1100
Altura	mm	2000		2000
Peso	kg	245		315

(1) Temperatura de retorno 40°C, Umidade Relativa 20%, temperatura externa 35°C;

(2) Temperatura de retorno 35°C, Umidade Relativa 27%, temperatura externa 35°C;

(3) Temperatura de retorno 30°C, Umidade Relativa 35%, temperatura externa 35°C;

(4) Opcional;

(5) Selecione quando a temperatura externa for menor que 40°C;

(6) Selecione quando a temperatura externa for maior que 40°C;

(7) Máximas potência e corrente de operação calculadas nas condições: temperatura de retorno 40°C, umidade relativa 20%, temperatura externa 45°C, operando em modo de desumidificação e com aquecedor elétrico na máxima capacidade.

## CHILLROW.CW

Modelo		CW25C1	CW65C2
<b>Modo de Insuflamento</b>		Frontal	
<b>Capacidade de Refrigeração</b>			
Total (1)	kW	27,7	65,3
Sensível (1)	kW	27,1	64,3
Total (2)	kW	20,6	50,6
Sensível (2)	kW	20,6	50,3
Total (3)	kW	18,7	43,1
Sensível (3)	kW	18,4	43,1
Total (4)	kW	20,3	49,1
Sensível (4)	kW	20,3	47,8
<b>Serpentina</b>			
Vazão de água (1)	m³/h	4,5	11,5
Perda de carga (serp. + válv.) (1)	kPa	68,1	64,1
Vazão de água (2)	m³/h	3,4	12,7
Perda de carga (serp. + válv.) (2)	kPa	44,0	76,0
Vazão de água (3)	m³/h	3,7	9,3
Perda de carga (serp. + válv.) (3)	kPa	49,4	43,0
Vazão de água (4)	m³/h	3,2	9,0
Perda de carga (serp. + válv.) (4)	kPa	41,0	41,0
<b>Ventilador de Insuflamento</b>			
Tipo		EC Fan centrífugo com alimentação CA	
Quantidade	n	6	3
Vazão de ar	m³/h	5020	12200
Potência	kW	0,75	2,4
<b>Filtro de Ar</b>		G4	
<b>Aquecedor Elétrico (5)</b>			
Capacidade	kW	2,3	6
Etapas	n	1	1
<b>Umidificador (5)</b>			
Tipo		Eletrodos	
Capacidade	kg/h	3	3
Potência	kW	2,3	2,3
<b>Alimentação Elétrica</b>		230V/1F/60Hz	380V/3F/60Hz
Máx. potência em operação	kW	1,2	3,3
Máx. corrente em operação	A	10,1	6,3
<b>Conexões</b>			
Fornecimento de água $\Phi$	pol.	1"	1 1/2"
Linha de dreno $\Phi$	mm	14	14
<b>Dimensões e Peso</b>			
Largura	mm	300	600
Profundidade	mm	1100	1100
Altura	mm	2000	2000
Peso	kg	210	280

- (1) Temperatura de retorno 35°C, Umidade Relativa 25%, Temperatura de Entrada/Saída de água gelada 10°C/15°C;  
 (2) Temperatura de retorno 40°C, Umidade Relativa 20%, Temperatura de Entrada/Saída de água gelada 18°C/24°C;  
 (3) Temperatura de retorno 35°C, Umidade Relativa 27%, Temperatura de Entrada/Saída de água gelada 15°C/21°C;  
 (4) Temperatura de retorno 30°C, Umidade Relativa 35%, Temperatura de Entrada/Saída de água gelada 10°C/16°C;  
 (5) Opcional.



# AIRSYS

Balance the Environment

AIRSYS é fornecedora de produtos e soluções de refrigeração para a área de ICT Cooling (Tecnologia da Informação e Comunicação).

## Produtos Fornecidos pela AIRSYS:

- Ar condicionado e Chiller para salas de TI e grandes data centers
- Sistema de Controle Inteligente para salas de TI e data centers
- Equipamento de ar condicionado para estações de telecomunicação
- Sistema de Controle Inteligente para refrigeração de estações de telecomunicação

## As soluções incluem:

- Projeto do sistema de refrigeração
- Integração de sistema
- Instalação e comissionamento
- Operação e manutenção

A AIRSYS é também líder global de soluções de refrigeração para Sistemas de Imagens Médicas.

**AIRSYS Refrigeration Engineering Technology (Beijing) Co., Ltd.**  
End: 10th floor, Hongkun Shengtong building, 19, Ping Guo Yuan Xi Xiao Jie, Shijingshan, Beijing, China 100043  
Tel: +86(0)10 68656161 Fax: +86 (0)10 68652453

**Gu'an AIRSYS Environment Technology Company Ltd.**  
End: 25, Dongfang Street, Gu'an Industry Park, Langfang City, Hebei,  
Tel: +86(0)10 68656161 Fax: +86 (0)10 68652453

**Shanghai Airserve HVAC System Service Co., Ltd.**  
End: #7-2, No.658, Daduhe Rd., Putuo District, Shanghai, China, 200333  
Tel: +86(0)21 62452626 Fax: +86 (0)21 62459622

**AIRSYS Australia Sales Office**  
End: PO BOX 1088, Flagstaff Hill, SA, 5159, Australia  
Tel: +61 479151080

**AIRSYS Brasil Ltda.**  
End: Av. Moaci, 395, Conj. 35/36 - São Paulo - SP - Brasil  
Tel: +55 (11) 25976817

**AIRSYS Deutschland GmbH**  
End: Dahlweg 120, D-48153 Münster Germany  
Tel: +49 (0) 1757535054

**AIRSYS North America, LLC**

### ICT Cooling:

End: 915 De La Vina St., Santa Barbara, CA 93101, USA  
Tel: +1 805 8795432

### Medical Cooling:

End: 3127 Independence Dr Livermore, CA 94551, USA  
Tel: +1 800 7131543

**AIRSYS Singapore Pte. Ltd**

End: 12 Lorong Bakar Batu #06-01 Singapore (348745)  
Tel: +65 62787188 Fax: +65 68416301

**AIRSYS Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

End: Barbaros Mah. Evren Cad. Erzurumlular Sk. No:23 Ataşehir /  
Tel: +90(216) 4706280 Fax: +90(216) 4706290

**AIRSYS (UK) Ltd.**

End: 245 Europa Boulevard, Warrington, UK. WA5 7TN  
Tel: +44 (0)1512077709 Call Centre: +44(0)8456099950

[www.air-sys.com](http://www.air-sys.com)

Projeto do produto e especificações técnicas sujeitas a mudança sem aviso prévio.