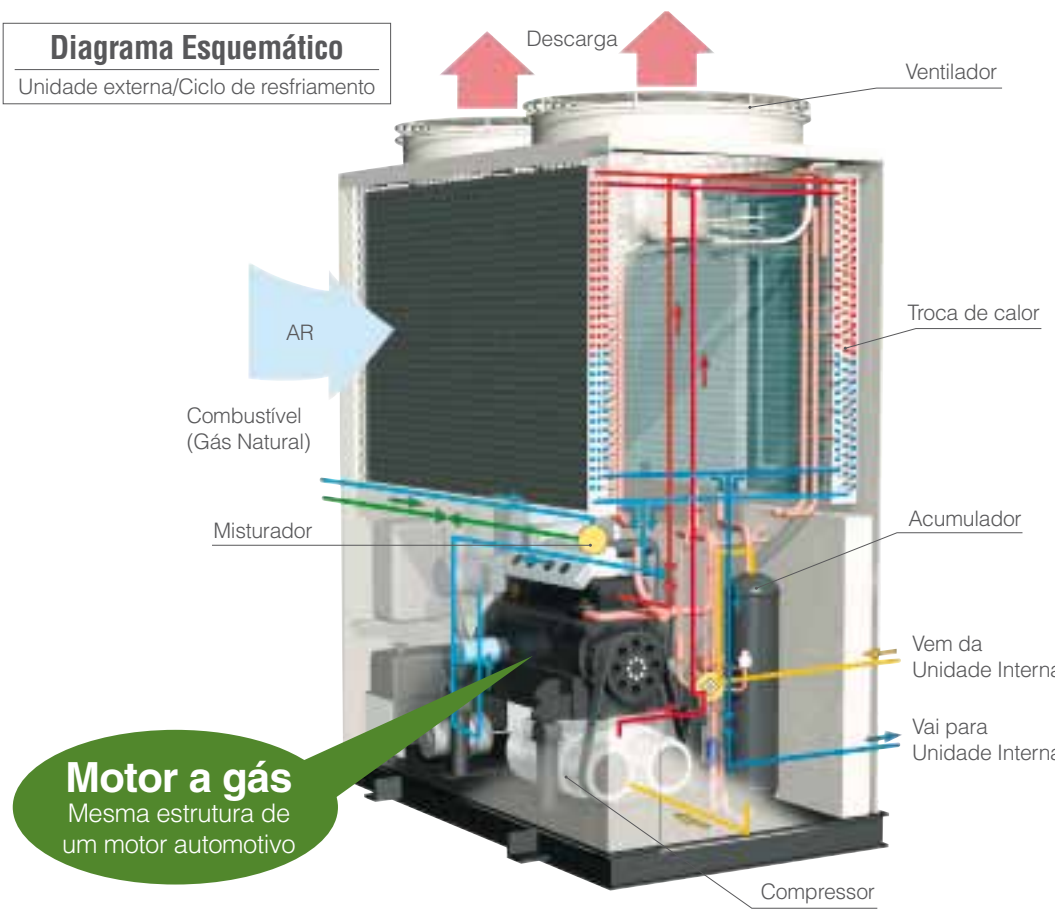


Refrigeração e aquecimento utilizando gás natural (como combustível)



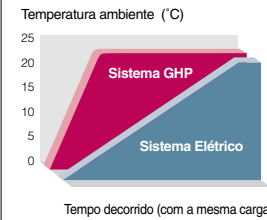
As vantagens do Sistema GHP

Mecanismo GHP

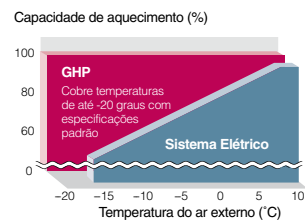
Rápido e potente

Recuperação eficiente do calor residual, refrigeração/aquecimento rápido e potente. Além disso, não é necessária a operação de descongelamento.

Comparação do tempo de partida para a operação de aquecimento

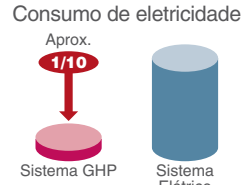


Comparação da capacidade de aquecimento



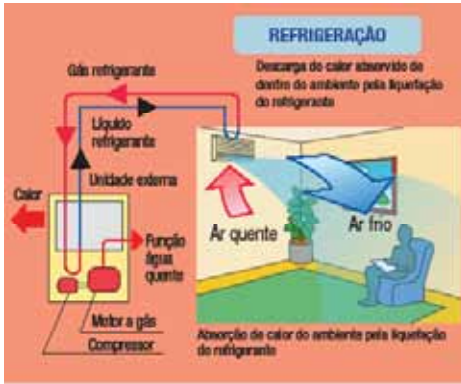
Baixo consumo de energia

Baixo consumo de eletricidade. Baixos custos operacionais e alta economia. (Dados do Japão)



Alta durabilidade

Sem manutenção até 10.000 horas ou 5 anos de funcionamento para motores a gás. Baixos custos de manutenção e alta economia.



Unidades Internas FSV-GHP disponíveis

Grande variedade de modelos dependendo das necessidades dos ambientes

Classe	22	28	36	45	56	60	73	90	106	140	160	224	Controle remoto sem fio	
Capacidade Tipo	Refrigeração/Aquecimento 2,2/2,5 7.500/8.500	Refrigeração/Aquecimento 2,8/3,2 9.800/11.000	Refrigeração/Aquecimento 3,6/4,2 12.000/14.000	Refrigeração/Aquecimento 4,5/5,0 15.000/17.000	Refrigeração/Aquecimento 5,6/6,3 19.000/21.000	Refrigeração/Aquecimento 6,0/7,1 20.400/24.200	Refrigeração/Aquecimento 7,3/8,0 25.000/27.000	Refrigeração/Aquecimento 9,0/10,0 30.000/34.000	Refrigeração/Aquecimento 10,6/11,4 36.000/39.000	Refrigeração/Aquecimento 14,0/16,0 47.800/54.600	Refrigeração/Aquecimento 16,0/18,0 54.600/61.500	Refrigeração/Aquecimento 22,4/25,0 76.400/85.300	Com sensor incluso	Com sensor separado
Tipo U1 Cassete de 4 vias	S-22MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-28MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-36MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-45MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-56MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-60MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-73MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-90MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-106MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-140MU1E51 Panel No. CZ-KPU2	S-160MU1E51 Panel No. CZ-KPU2		•	•
Tipo Y1 Cassete de 4 vias 60x60	S-22MY1E5 Panel No. CZ-KPY2	S-28MY1E5 Panel No. CZ-KPY2	S-36MY1E5 Panel No. CZ-KPY2	S-45MY1E5 Panel No. CZ-KPY2	S-56MY1E5 Panel No. CZ-KPY2								•	•
Tipo L1 Cassete de 2 vias	S-22ML1E5 Panel No. CZ-02KPL2	S-28ML1E5 Panel No. CZ-02KPL2	S-36ML1E5 Panel No. CZ-02KPL2	S-45ML1E5 Panel No. CZ-02KPL2	S-56ML1E5 Panel No. CZ-02KPL2		S-73ML1E5 Panel No. CZ-03KPL2						•	•
Tipo D1 Cassete de 1 via		S-28MD1E5 Panel No. CZ-KPD2	S-36MD1E5 Panel No. CZ-KPD2	S-45MD1E5 Panel No. CZ-KPD2	S-56MD1E5 Panel No. CZ-KPD2		S-73MD1E5 Panel No. CZ-KPD2						•	•
Tipo F2 Duto embutido	S-22MF2E5	S-28MF2E5	S-36MF2E5	S-45MF2E5	S-56MF2E5	S-60MF2E5	S-73MF2E5	S-90MF2E5	S-106MF2E5	S-140MF2E5	S-160MF2E5			•
Tipo M1 Duto perfil fino de baixa pressão estática	S-22MM1E5	S-28MM1E5	S-36MM1E5	S-45MM1E5	S-56MM1E5									•
Tipo E1 Duto de alta pressão estática							S-73ME1E5	S-106ME1E5	S-140ME1E5			S-224ME1E5		•
Tipo T1 Teto			S-36MT1E5	S-45MT1E5	S-56MT1E5		S-73MT1E5	S-106MT1E5	S-140MT1E5				•	•
Tipo K1 Parede	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5		S-73MK1E5	S-106MK1E5					•	•
Tipo P1 Piso	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5		S-71MP1E5							•
Tipo R1 Piso embutido	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5		S-71MR1E5							•

SISTEMA OPERACIONAL	SISTEMAS DE CONTROLES INDIVIDUAIS				OPERAÇÃO TEMPORIZADA	SISTEMAS DE CONTROLE CENTRALIZADO		
Requisitos	Operação normal	Funcionamento em cada ambiente	Operação rápida e fácil		Programação diária e semanal	Operação com várias funções a partir da estação central	Apenas operação ON/OFF é possível através da estação central	Distribuição de carga simplificada (LDR) para cada local Panel Touch Screen
Aparência externa			 					
Modelo, tipo	Controle remoto por cabo temporizado com fio CZ-RTC2	Controle remoto sem fio CZ-RWSU2 CZ-RWSC2 CZ-RWSY2 CZ-RWSL2 CZ-RWSK2	Controle remoto simplificado CZ-REWC2	Controle remoto iluminado CZ-RELC2	Temporizador CZ-ESWC2	Controle do sistema CZ-64ESMC2	Controle LIGA/DESL CZ-ANC2	Controle LIGA/DESL CZ-256ESMC2 (CZ-CFUNC2)
Termostato embutido	●	●	●	—	—	—	—	—
Numero de unidades interaque podem ser controladas	1 grupo, 8 unidades	1 grupo, 8 unidades	1 grupo, 8 unidades	64 grupos, máx. 64 unidades	64 grupos, máx. 64 unidades	64 grupos, máx. 64 unidades	16 grupos, máx. 64 unidades	64 unidades x 4 sistemas, máx. 256 un.
Limitações de utilização	- Até 2 controles por grupo.	- Até 2 controles por grupo.	- Até 2 controles por grupo.	- Necessário fonte de alimentação através do controle do sistema. - Quando não existe controle no sistema a conexão é possível pelo terminal T10 da unidade interna.	- Até 10 controles, podem ser conectados a um sistema. - Conexão possível a unidade principal/sub unidade (1 un.principal + 1 sub.un.). - É possível a utilização sem controlador remoto.	- Até 8 controles (4 un. Princ. + 4 sub.un.) podem ser conectados a um sistema. - É possível utilização sem controle remoto.	- Um adaptador para comunicação (CZ-CFUNC2) deve ser instalado para 3 sistemas ou mais.	
Função ON/OFF	●	●	●	—	●	●	●	●
Definições de modo	●	●	●	—	●	●	—	●
Velocidade ventilador	●	●	●	—	●	●	—	●
Ajuste de temperatura	●	●	●	—	●	●	—	●
Direção do fluxo de ar	—	●	●	—	●	●	—	●
Botão permitir/proibir	—	—	—	—	—	●	●	—
Programação semanal	●	—	—	●	—	—	—	●
Sistema BMS Base PC	P-AIMS Software básico 	CZ-CSWKC2	Software opcional  *Necessário PC (no local)	CZ-CSWAC2 para distribuição de carga CZ-CSWVC2 para aplicação Web	CZ-CSWGC2 para layout de objetos CZ-CSWBC2 para software de interface em rede BAC	Sistemas de interface Web 	CZ-CWECB2 *Necessário PC (no local)	
Conexão para controle de terceiros	Unidade I/E Seri-Para para unidade externa CZ-CAPDC2 	Adaptador local para controle LIG/DESL CZ-CAPC2 	Unidade I/E MINI Seri-Para CZ-CAPBC2 	Adaptador para comunicação CZ-CFUNC2 	Interface LonWorks CZ-CLNC2 			

1. Ajuste não é possível quando está presente um controle remoto (utilize o controle remoto para os ajustes). Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Panasonic
ideas for life

Serviço de Atendimento ao Consumidor: 0800.776.0000
www.panasonic.com.br

eco
ideas

Panasonic
ideas for life



SISTEMAS DE CONDICIONADORES DE AR GHP 2012 / 2013

Sistema GHP
(movido a gás natural)

R410A

Utiliza fluido refrigerante tipo HFC e um gás natural de combustão limpa que proporciona uma operação de alta eficiência. É uma máquina de alta performance que reduz os custos de operação e de manutenção.



FSV
GAS HEAT PUMP

SOLUÇÕES PARA TODOS PROJETOS

As especificações descritas aqui estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Pesos e dimensões são aproximados. Reprodução fotográfica dos produtos sem escala. Imagens simuladas, meramente ilustrativas.

MKT-1313 MAC(2012.0.000)

FSV-GHP de 2 VIAS

Linha GE2

- Ampla disponibilidade de sistemas com até 50HP
- Até 48 unidades internas podem ser conectadas
- Os modelos de unidade interna com possibilidade de conexão são de 2,2 kW - 22,4 kW
- A operação de refrigeração é possível mesmo quando a temperatura externa está elevada em 43°C ou está baixa em -10°C
- Novo modelo FSV-GHP de 30HP (para utilização individual)
- Possibilidade de ligação a um trocador de calor da água de 71kW (apenas a unidade externa de 30HP)
- Atingimento da maior potência do mercado (em torno de 50HP) através da combinação de duas unidades externas
- A função para divisão de carga ideal garante economia de energia para reduzir os custos de utilização
- Operação ininterrupta mesmo durante a manutenção
- Manutenção necessária somente a cada 10.000horas

16HP

20HP

25HP

NOVO 30HP

32HP
16 + 16

36HP
16 + 20

40HP
20 + 20

45HP
20 + 25

50HP
25 + 25

A potência de 50HP, a maior disponível no mercado, é possível com a combinação de duas unidades externas!



Sistema				Sistema FSV-GHP de 2 Vias									Sistema FSV-GHP de 3 Vias		
Imagem															
HP				16	20	25	30	32	36	40	45	50	16	20	25
Modelo				U-16GE2E5	U-20GE2E5	U-25GE2E5	U-30GE2E5	U-16GE2E5 U-16GE2E5	U-16GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-25GE2E5	U-25GE2E5 U-25GE2E5	U-16GF2E5	U-20GF2E5	U-25GF2E5
Alimentação				220/230/240V Monofásico 50/60Hz				220/230/240V Monofásico 50/60Hz					220/230/240V Monofásico 50/60Hz		
Capacidade	Refrigeração		kW	45.00	56.00	71.00	85.00	90.00	101.00	112.00	127.00	142.00	45.00	56.00	71.00
	Aquecimento	Padrão	kW	50.00	63.00	80.00	95.00	100.00	113.00	126.00	143.00	160.00	50.00	63.00	80.00
		Baixa temperatura	kW	53.00	67.00	78.00	90.00	106.00	120.00	134.00	145.00	156.00	53.00	67.00	75.00
	Água quente (modo de refrigeração)		kW	15.00	20.00	30.00	30.00	30.00	35.00	40.00	50.00	60.00	-	-	-
Potência de entrada	Refrigeração		kW	0.71	1.02	1.33	1.70	1.42	1.73	2.04	2.35	2.66	0.71	1.02	1.33
	Aquecimento		kW	0.60	0.64	0.83	1.45	1.20	1.24	1.28	1.47	1.66	0.60	0.64	0.83
Consumo de gás	Refrigeração		kW	29.70	39.10	60.40	67.90	59.40	68.80	78.20	99.50	120.80	29.70	39.10	60.40
	Aquecimento	Padrão	kW	32.50	42.50	53.20	68.10	65.00	75.00	85.00	95.70	106.40	32.50	42.50	53.20
		Baixa temperatura	kW	41.50	56.40	62.30	78.00	83.00	97.90	112.80	118.70	124.60	41.50	56.40	62.30
EER / COP	Refrigeração			1.48	1.40	1.15	1.22	1.48	1.43	1.40	1.25	1.15	1.48	1.40	1.15
	Aquecimento			1.51	1.46	1.48	1.37	1.51	1.48	1.46	1.47	1.48	1.51	1.46	1.48
	Média			1.50	1.43	1.32	1.29	1.50	1.46	1.43	1.36	1.32	1.50	1.43	1.32
COP Máximo (incluindo função de água quente)	Refrigeração			1.97	1.89	1.64	1.65	1.97	1.93	1.89	1.74	1.64	-	-	-
Dimensões	Altura x Largura x Profundidade		mm	2,273x1,650x1,000 (+80)	2,273x1,650x1,000 (+80)	2,273x1,650x1,000 (+80)	2,273x2,026x1,000 (+80)	2,273x3,400x1,000 (+80)	2,273x3,400x1,000 (+80)	2,273x3,400x1,000 (+80)	2,273x3,400x1,000 (+80)	2,273x3,400x1,000 (+80)	2,273x1,650x1,000 (+80)	2,273x1,650x1,000 (+80)	2,273x1,650x1,000 (+80)
Peso			kg	755	780	810	840	1,510	1,565	1,560	1,590	1,620	775	775	805
Corrente inicial			A	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Conexões de tubulação	Gás	Polegadas (mm)	1 1/8 (Ø28.58)	1 1/8 (Ø28.58)	1 1/8 (Ø28.58)	1 1/4 (Ø31.75)	1 1/4 (Ø31.75)	1 1/4 (Ø31.75)	1 1/2 (Ø38.10)	1 1/2 (Ø38.10)	1 1/2 (Ø38.10)	1 1/8 (Ø28.58)	1 1/8 (Ø28.58)	1 1/8 (Ø28.58)	
	Líquido	Polegadas (mm)	1/2 (Ø12.7)	5/8 (Ø15.88)	5/8 (Ø15.88)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	3/4 (Ø19.05)	
	Gás combustível			R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4 (rosca do parafuso)	R3/4	R3/4	
	Tubo de dreno		mm	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25 mangueira de borracha	Ø25	Ø25	Ø25
Ruído de funcionamento			dB(A)	57	58	62	63	60	61	61	63	65	57	58	62
Relação de capacidade interna/externa				50-200 %	50-200 %	50-200 %	50-170 %	50-130 %	50-130 %	50-130 %	50-130 %	50-130 %	50-200% 1	50-200% 1	50-200% 1
Número de conexões internas				24	24	24	32	48	48	48	48	48	24	24	24

Estas especificações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

OBSERVAÇÕES GERAIS	Condições de teste:		Refrigeração	Aquecimento	Aquecimento (baixa temperatura)
	Temperatura interna do ar		27°C DB / 19°C WB	20°C DB	20°C DB / abaixo 15°C WB
	Temperatura externa do ar		35°C DB	7°C DB / 6°C WB	2°C DB / 1°C WB

FSV-GHP de 3 VIAS

Linha GF2

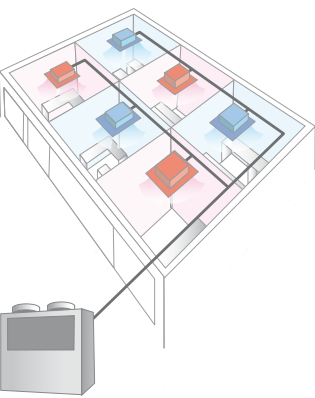
- Um único sistema pode fornecer refrigeração e aquecimento simultâneo
- Este sistema é ideal para os edifícios que possuem ambientes com grandes diferenças de temperatura ou que requerem refrigeração durante todo o ano
- Sistema efetivo para recuperação de calor permite 35% de economia de energia
- Manutenção necessária somente a cada 10.000horas

16HP

20HP

25HP

Funcionamento para refrigeração e aquecimento simultâneos

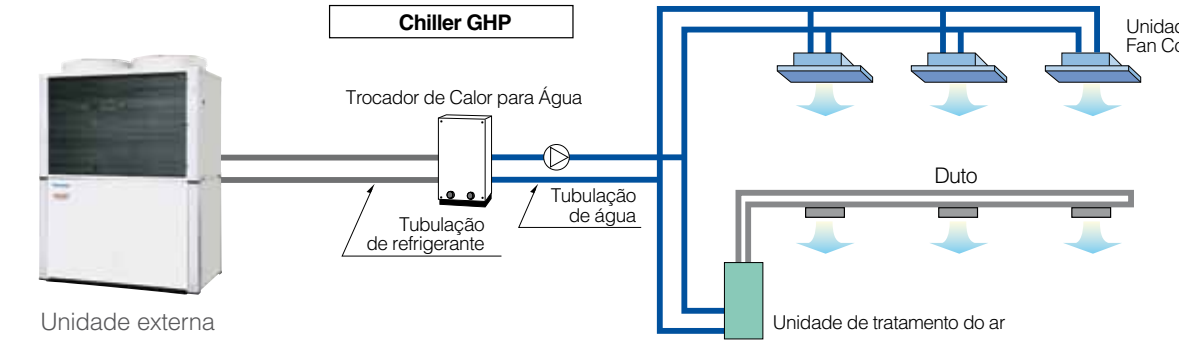


Trocador de Calor para Água

Utilização com Sistema de 2 Vias – Linha GE2

Utilização padrão

Trocador de Calor para Água, disponível para capacidade de refrigeração de até 71 kW



Modelo			S-250WX2E5		S-500WX2E5		S-710WX2E5	
Alimentação			220/230/240V Monofásico 50/60Hz					
Capacidade nominal	Refrigeração		kW	25.0	50.0	71		
		Padrão	kW	30.0	60.0	80		
	Aquecimento		kW	30.0	60.0	80.0		
Classificação elétrica	Potência de entrada		kW	0.01	0.01	0.01		
	Corrente em funcionamento		A	0.07	0.07	0.07		
Dimensões	Altura x Largura x Profundidade		mm	1,000 x 395 x 965		1,000 x 395 x 965		
Peso			kg	110	130	150		
Taxa padrão para o fluxo de água resfriada/quente			m³/h	4.3	8.6	12.2		
Perda hidrostática			kPa	6.6	7.3	11.7		
Quantidade de água reservada fora da unidade			m³	0.008	0.012	0.017		
Quantidade mínima de água reservada fora da unidade			m³	0.28	0.50	0.73		
Tubulação	Refrigerante	Gás	mm	ø22.22 (soldada)		ø31.75 (soldada)		
		Líquido	mm	ø9.52 (soldada)		ø15.88 (soldada)		
	Tudo de dreno			R1 Rosca do parafuso (25A)		R1 Rosca do parafuso (25A)		
	Entrada/saída para água resfriada/quente			Rp2 Rosca da porca (50A)		Rp2 Rosca da porca (50A)		
Trocador de calor				Tipo placa		Tipo placa		
Pressão do circuito de água			MPa	0.686	0.686	0.686		
Sistema de proteção anticongelamento				Termostato		Termostato		

Condição de classificação

Pressão sonora medida a 1 m da unidade externa e a 1,5 m de altura

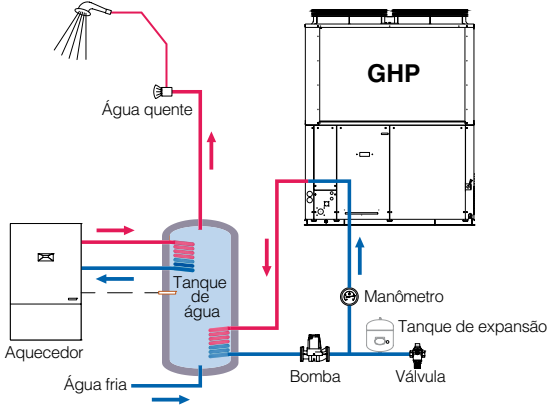
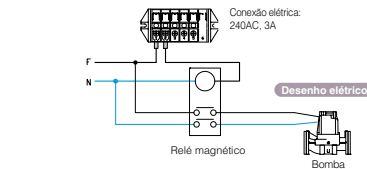
	Refrigeração	Aquecimento	Aquecimento (baixa temperatura)
Trocador de calor	7°C (Externo)	45°C (Externo)	45°C (Externo)
Temperatura da água			
Unidade externa	35°C DB	7°C DB - 6°C WB	2°C DB - 1°C WB
Temperatura externa			

Função para Fornecimento de Água Quente

Vantagem do Sistema

O calor do motor pode ser reutilizado através do trocador de calor e utilizado como forma de água quente, de tal modo que o sistema GHP Chiller atua como um subsistema que alivia a carga do sistema principal, oferecendo água quente adicional.

Capacidade no ponto padrão de refrigeração		Temperatura externa	75°C
Unidade externa	U-16GE2E5	kW	15.0
	U-20GE2E5		20.0
	U-25GE2E5		30.0
	U-30GE2E5		30.0
Pressão permitida na tubulação de água quente		MPa	0.7
Taxa de circulação de água quente		m³/h	3.9
Tamanho da tubulação de água quente			Rp 3/4



- Todos os itens ilustrados neste desenho (exceto a unidade externa) não são fornecidos pela Panasonic.
- Durante a partida definir o parâmetro de valor da temperatura da água da unidade externa.