

BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)



- **HOT 55 WW58 e HOT 55 WW52**
aquecimento de água sanitária até 55°C
- **BC 64 WW**
aquecimento de água para piscinas

*Redução comprovada dos custos de aquecimento
de água sanitária para consumo e água para piscinas*

BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)

APLICAÇÃO

As bombas de calor com evaporação à água da Jelly Fish foram desenvolvidas para atender à crescente demanda de produção simultânea de água gelada para sistemas de climatização e água quente seja esta sanitária para banho ou para aquecimento de piscinas ou também para qualquer outro processo que tenha necessidade de água quente entre 35°C e 55°C.

Sistemas tradicionais de climatização absorvem calor de um ambiente interno e rejeitam calor para um ambiente externo, na maioria das vezes sem aproveitamento deste calor que é uma forma de energia, ou seja, tiram energia de um ambiente interno para jogar fora esta energia para um ambiente externo.

Bombas de calor tradicionais, com evaporação a ar, absorvem calor de um ambiente externo e rejeitam este calor adicionado ao calor equivalente a potência de seu compressor em um trocador de calor que irá produzir água quente, na maioria das vezes para aquecimento de piscinas. Ao absorver calor de um ambiente externo, as bombas de calor com evaporação à ar através de serpentinas evaporadoras, resfriam e desumidificam este ar, mas este processo de resfriamento e desumidificação normalmente não é aproveitado.

As bombas de calor Jelly Fish da linha WW (Water & Water) tem por objetivo o total aproveitamento do ciclo frigorífico, de tal forma que toda a potência inserida em seu compressor é aproveitada tanto do lado do resfriamento para produção de água gelada como do lado do aquecimento para produção de água quente, de forma que passamos a ter um COP de simultaneidade que pode superar a 9,0 kW de calor trocado (parte dele aproveitado no sistema de climatização e a outra parte na produção de água quente) para cada kW de energia elétrica consumida.

As bombas de calor com evaporação a ar devem necessariamente ser instaladas em ambientes bem ventilados, preferencialmente em ambientes externos ao tempo, e sua capacidade de aquecimento está condicionada a temperatura do meio ambiente externo. Portanto, para dimensioná-las deve-se verificar as temperaturas mínimas nas regiões da instalação o que determinará a quantidade de equipamentos necessários para atender a demanda nos períodos mais frios do ano, e sua eficiência irá variar ao longo do ano conforme as condições psicrométricas do ar que passará pela sua serpentina evaporadora.

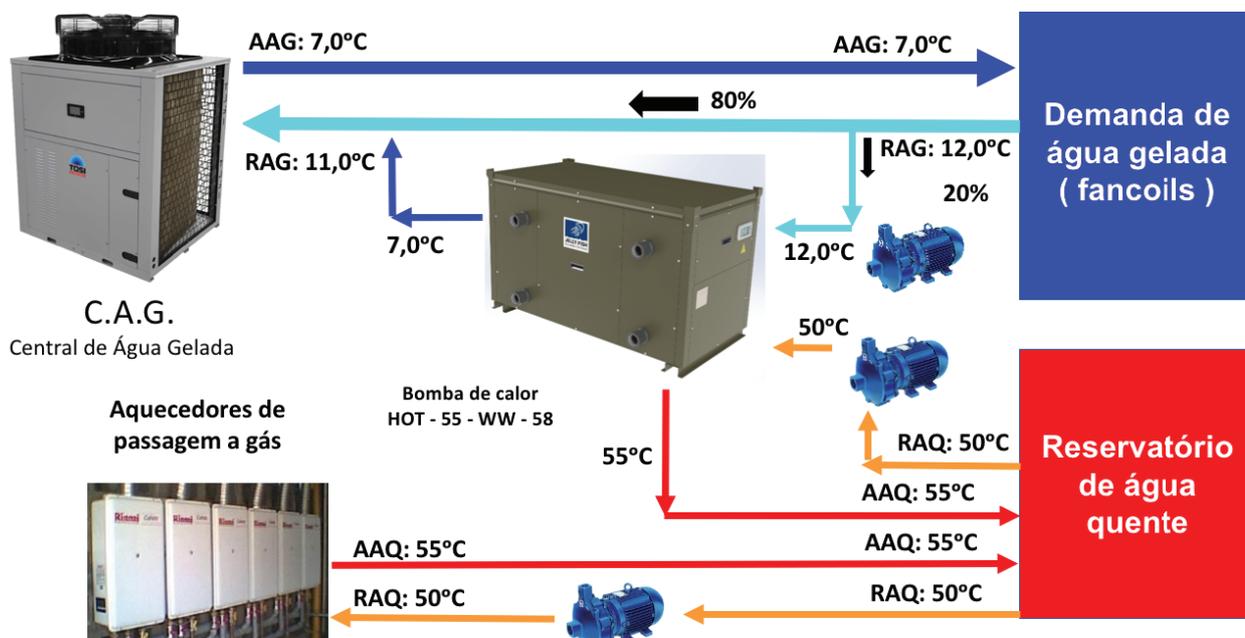
Já as bombas de calor da linha WW (Water & Water) da Jelly Fish irão absorver o calor da água gelada de retorno das unidades de tratamento de ar dos ambientes em um sistema de climatização de expansão indireta, para a central de água gelada do empreendimento responsável por atender a demanda destas unidades de tratamento de ar, e esta temperatura varia menos ao longo do ano e conforme a demanda do sistema de climatização, podendo inclusive ser mais alta no período de inverno caso o "setpoint" da água gelada seja aumentado neste período do ano com menor demanda de ar condicionado e também menor umidade no ar, como recomendado pela ASHRAE Standard 90.1.

As bombas de calor da linha WW (água-água) da Jelly Fish podem ser instaladas em ambientes fechados, nos mais diversos lugares como casa de máquinas, subsolo, áreas técnicas, com implantação simples e fácil, podendo inclusive serem empilhadas para ocuparem menos espaço em planta.

BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)

FLUXOGRAMA ILUSTRATIVO DE INSTALAÇÃO DA LINHA HOT 55 WW



Esta nova linha de bombas de calor possui CLP - Controlador Lógico Programável - Carel de última geração especialmente desenvolvido para bombas de calor fabricadas na União Europeia, preparado para comunicação com sistemas de automação predial e para IOT (Internet Of Things)



BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)

DADOS DE DESEMPENHO

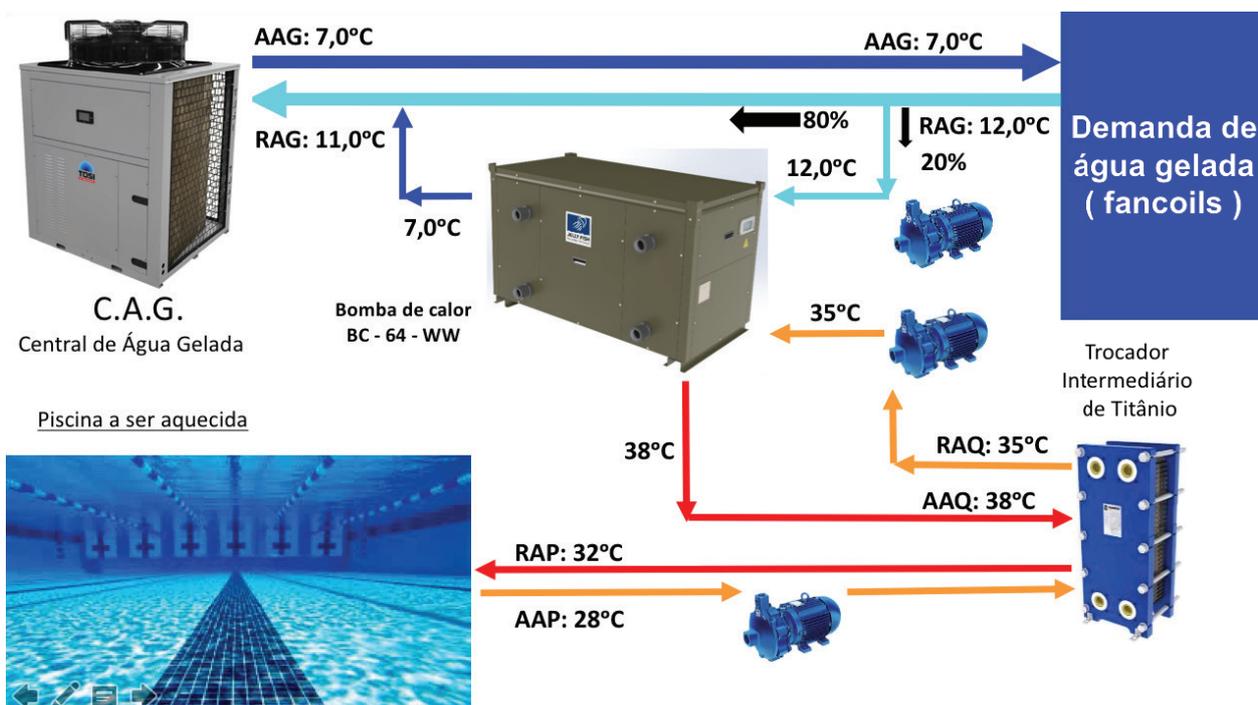
HOT 55 WW58	
Temperatura do reservatório	50°C
CAPACIDADE DE AQUECIMENTO:	57.710 W
	16,42 TR
Vazão de água quente (m³/h):	10,00
CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO	41.010 W
	11,67 TR
Vazão de água gelada (m³/h):	9,00
CONSUMO ELÉTRICO:	17.910 W
COP REFRIGERAÇÃO	2,29
COP AQUECIMENTO	3,22
COP NA SIMULTANEIDADE	5,51

HOT 55 WW52 Inverter			
Temperatura de saída da água	35°C	45°C	55°C
CAPACIDADE DE AQUECIMENTO:	57.550 W	54.880 W	51.940 W
	16,37 TR	15,62 TR	14,78 TR
Vazão de água quente (m³/h):	10,00	10,00	10,00
CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO	46.250 W	41.810 W	37.470 W
	13,16 TR	11,90 TR	10,66 TR
Vazão de água gelada (m³/h):	9,00	9,00	9,00
CONSUMO ELÉTRICO:	11.890 W	13.760 W	16.280 W
COP REFRIGERAÇÃO	3,89	3,04	2,30
COP AQUECIMENTO	4,84	3,99	3,19
COP NA SIMULTANEIDADE	8,73	7,03	5,49

BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)

FLUXOGRAMA ILUSTRATIVO DE INSTALAÇÃO DA LINHA BC 64 WW



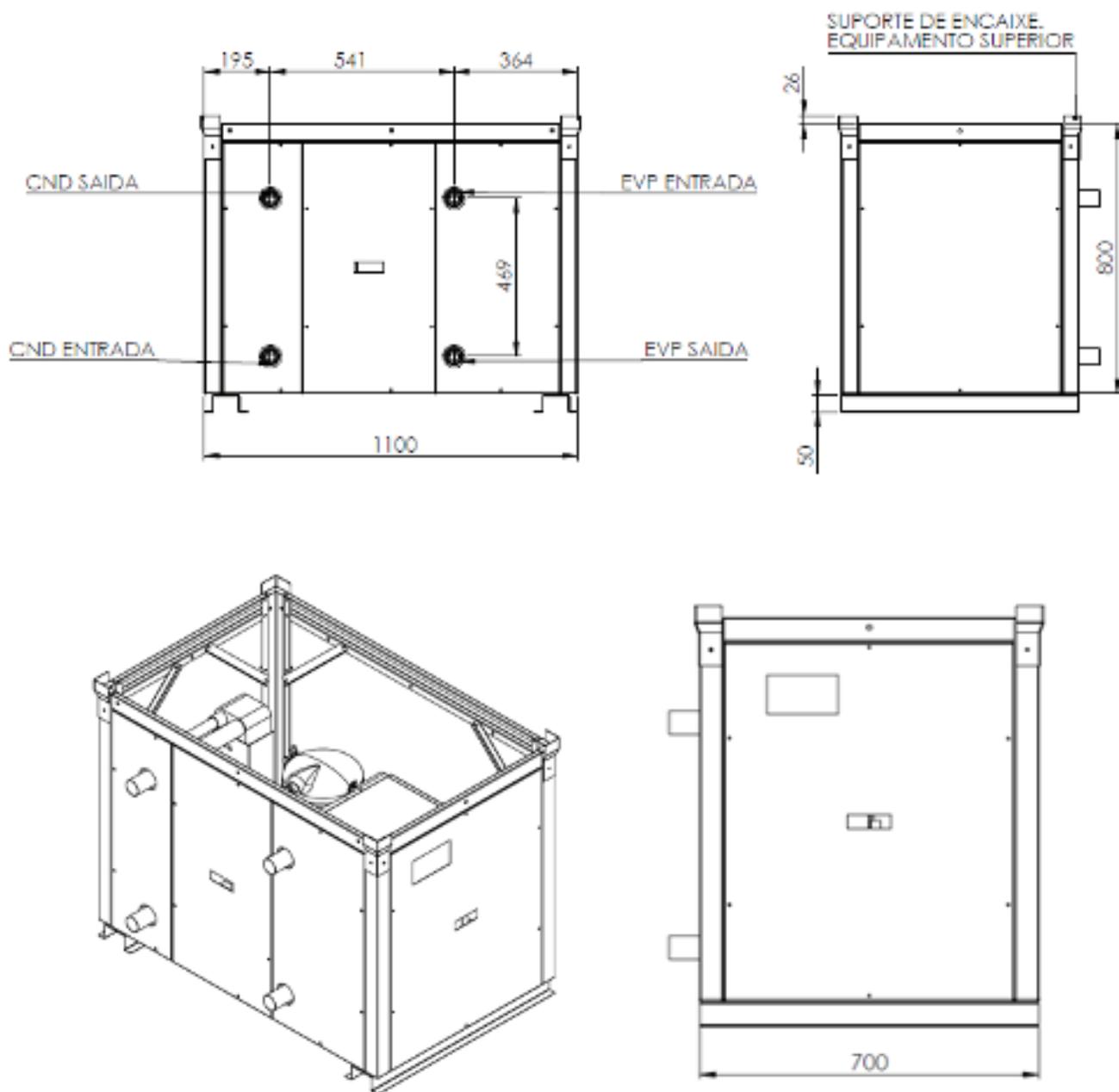
DADOS DE DESEMPENHO

BC 64 WW			
Temperatura da piscina	28°C	30°C	32°C
CAPACIDADE DE AQUECIMENTO:	64.060 W	63.180 W	62.300 W
	18,23 TR	17,98 TR	17,73 TR
Vazão de água quente (m³/h):	14,0 m³/h		
CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO	52.710 W	51.340 W	49.940 W
	15,00 TR	14,61 TR	14,21 TR
Vazão de água gelada (m³/h):	11,0 m³/h		
CONSUMO ELÉTRICO:	12.310 W	12.850 W	13.410 W
COP REFRIGERAÇÃO	4,28	4,00	3,72
COP AQUECIMENTO	5,20	4,92	4,65
COP NA SIMULTANEIDADE	9,49	8,91	8,37

BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)

DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO



BOMBAS DE CALOR COM EVAPORAÇÃO À ÁGUA

WW (Water & Water)

PERDA DE CARGA NOS TROCADORES DE CALOR (EVAPORADOR E CONDENSADOR)

Vazão (m ³ /h)	Perda de carga (kPa)
3	5,35
6	18,81
9	40,16
12	69,40
15	106,08
18	150,05
21	201,17





JELLY FISH
SOLUÇÕES TÉRMICAS

INDÚSTRIAS TOSI
T 11 3643.0433 | jellyfish.com.br