

Trocadores de calor para piscinas

Ligações BSP/PN6/10/16

Tecnologia de transferência de calor da Bowman



BOWMAN®

100 ANOS DE TECNOLOGIA DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR

Trocadores de calor para piscinas

Para caldeiras, painéis solares e bombas de calor

O máximo desempenho em transferência de calor para piscinas e spas

Quando se trata de soluções de transferência de calor para a sua piscina, a Bowman só fornece o melhor. São dezenas de milhares de unidades em eficiente e fiável operação pelo mundo, desde spas a jacuzzis, passando por piscinas olímpicas, tanto em aplicações comerciais, como domésticas.

Independentemente de a sua piscina usar aquecimento convencional ou energia renovável, o design exclusivo dos trocadores de calor da Bowman ajuda a alcançar tempos de aquecimento mais rápidos, ao mesmo tempo que reduz o consumo energético, os custos e as emissões de CO2.



Vejamos apenas algumas das vantagens da escolha de um trocador de calor Bowman para a sua piscina

Economia de energia

Com mais tubos de transferência de calor do que a maioria dos produtos da concorrência, as unidades da Bowman aquecem até três vezes mais rápido, reduzindo os custos de energia e economizando dinheiro.

Instalação simples

As nossas populares gamas EC e FC incluem tampas de ligação em materiais compostos e adaptadores por solvente soldados, para facilitar a instalação diretamente na tubagem da piscina. A maioria dos modelos também inclui um tubo protetor do termóstato integral de 7 mm.

Tampas de fechamento de encaixe universal

Todos os modelos EC são fornecidos com tampas de fechamento de encaixe universal, o que torna a instalação ainda mais fácil - consulte a página 11 para mais informações.

Manutenção simples

Um conjunto de tubos e as tampas de fechamento fáceis de remover tornam a limpeza e a manutenção simples e direta.





Excelente confiabilidade

Com a opção de conjuntos de tubos de titânio, aço inoxidável ou cuproníquel, há um trocador de calor Bowman adequado para qualquer tipo de água de piscina. Projetadas e construídas de acordo com os mais altos padrões de qualidade, as unidades Bowman oferecem excelentes níveis de confiabilidade e durabilidade.

Feixes tubulares em titânio

O titânio é o derradeiro material de “instalar e esquecer” para trocadores de calor de piscinas. É capaz de resistir a ataques de todos os químicos conhecidos, sendo adequado para uso em qualquer tipo de água de piscina. A Bowman oferece agora feixes tubulares de titânio, com 10 anos de garantia, para todos os modelos da gama. Veja a página 11 para obter mais informações.

Energia solar e renovável

A Bowman também oferece uma variedade de trocadores de calor para energia solar e renovável, para proprietários de piscinas que desejam reduzir os custos de energia e as emissões de CO₂. Estas unidades são especialmente projetadas para trabalhar com água de temperatura mais baixa de painéis solares ou bombas de calor geotérmicas.



Trocadores de calor para piscinas

Para uso com caldeiras

A tabela abaixo permite a seleção do trocador de calor adequado e mostra a saída que pode ser alcançada com diferentes temperaturas da água da caldeira.



Tipo	Capacidade da piscina		Transferência de calor 82°C Água da caldeira		Transferência de calor 60°C Água da caldeira		Caudal de água da caldeira		Caudal de água de piscina máx.		Peso kg
	m³	gal	kW	Btu/h	kW	Btu/h	m³/h	l/min	m³/h	l/min	
EC80-5113-1C	40	8 800	20	68 000	12	41 000	2,1	35	9,0	150	3,0
EC80-5113-1S/T*	50	11 000	25	85 000	16	55 000	3,0	50	12,0	200	3,0 / 2,7
EC100-5113-2C	80	18 000	40	135 000	22	75 000	2,4	40	10,2	170	4,5
EC100-5113-2S/T*	90	20 000	50	170 000	30	102 000	3,0	50	12,0	200	4,5 / 4,0
EC120-5113-3C	120	26 000	70	240 000	40	135 000	3,6	60	13,5	225	5,5
EC120-5113-3S/T*	130	28 500	80	270 000	46	157 000	4,0	67	15,0	250	5,5 / 4,9
FC100-5114-2C	170	37 000	100	340 000	55	190 000	5,4	90	21,0	350	8,8
FC100-5114-2S/T*	180	39 500	110	375 000	60	205 000	6,0	100	22,8	380	8,8 / 7,8
FG100-5115-2C	230	50 000	170	580 000	100	340 000	7,2	120	28,8	480	16
FG100-5115-2S/T*	250	55 000	190	650 000	110	376 000	8,4	140	33,0	550	16 / 14
FG160-5115-5S/T*	320	70 000	300	1 000 000	170	580 000	9,6	160	39,0	650	29 / 25
GL140-3708-2C	455	100 000	300	1 000 000	170	580 000	12,6	210	50,4	840	30
GL140-3708-2T	478	105 000	320	1 100 000	180	615 000	13,5	225	54,0	900	27
GK190-5117-3C	660	145 000	556	1 900 000	310	1 060 000	19,2	320	75,0	1 250	57
GK190-5117-3T	750	165 000	630	2 150 000	360	1 230 000	21,6	360	96,0	1 600	51
JK190-5118-3	1 000	220 000	780	2 660 000	440	1 500 000	28,6	475	114,0	1 900	85
JK190-5118-3T	1 230	270 000	960	3 280 000	540	1 840 000	37,5	625	150,0	2 500	76
PK190-5119-3	1 500	330 000	1 055	3 600 000	585	2 000 000	44,0	730	175,0	2 900	120
PK190-5119-3T	1 680	370 000	1 170	4 000 000	650	2 200 000	49,2	820	216,0	3 600	106

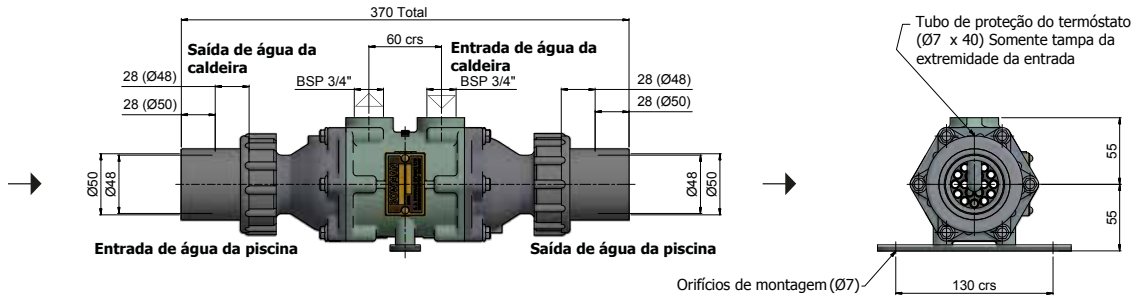
*Adicione o sufixo apropriado indicando o material do tubo ao solicitar esses números de peça (S ou T).

Especificação do material do conjunto de tubos: C = Cuproníquel S = Aço Inoxidável T = Titânio

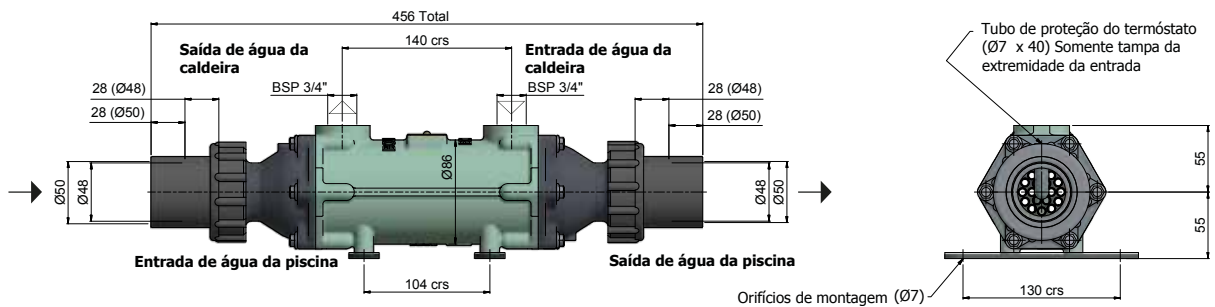
N.B. Os trocadores de calor de aço inoxidável não devem ser usados com cloradores de água salgada ou piscinas de água salgada.

As capacidades de desempenho do trocador de calor baseiam-se no alcance de uma temperatura de água da piscina de 30°C.

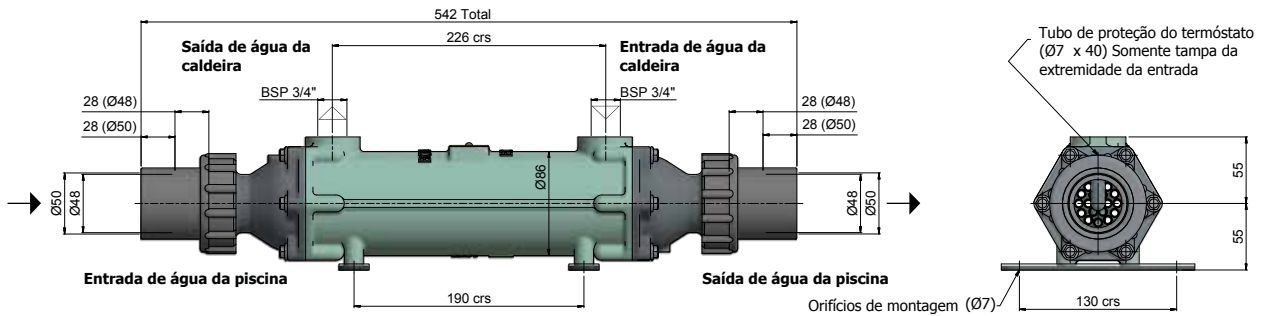
EC80-5113-1



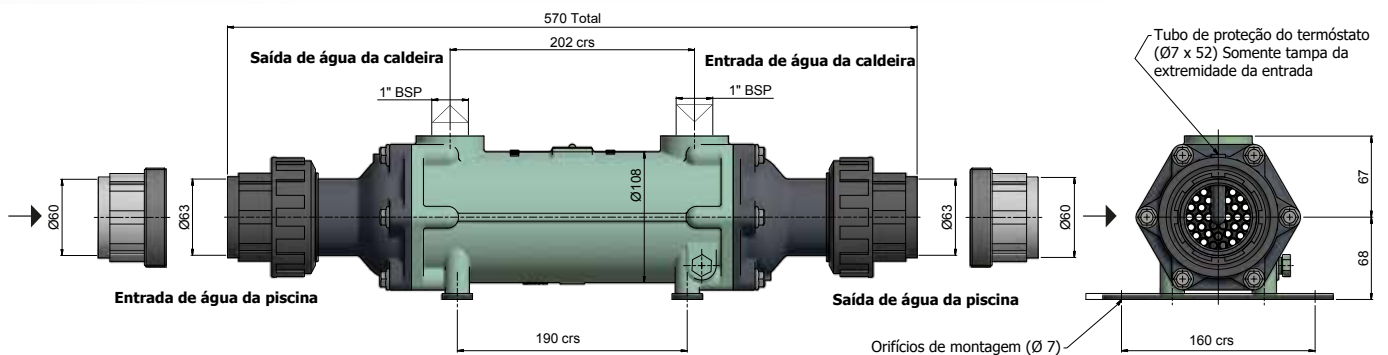
EC100-5113-2



EC120-5113-3

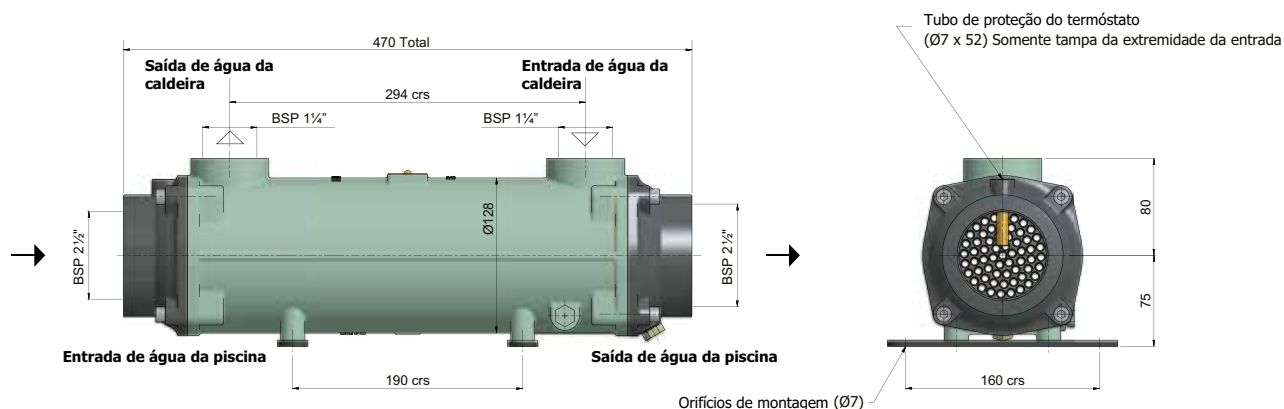


FC100-5114-2

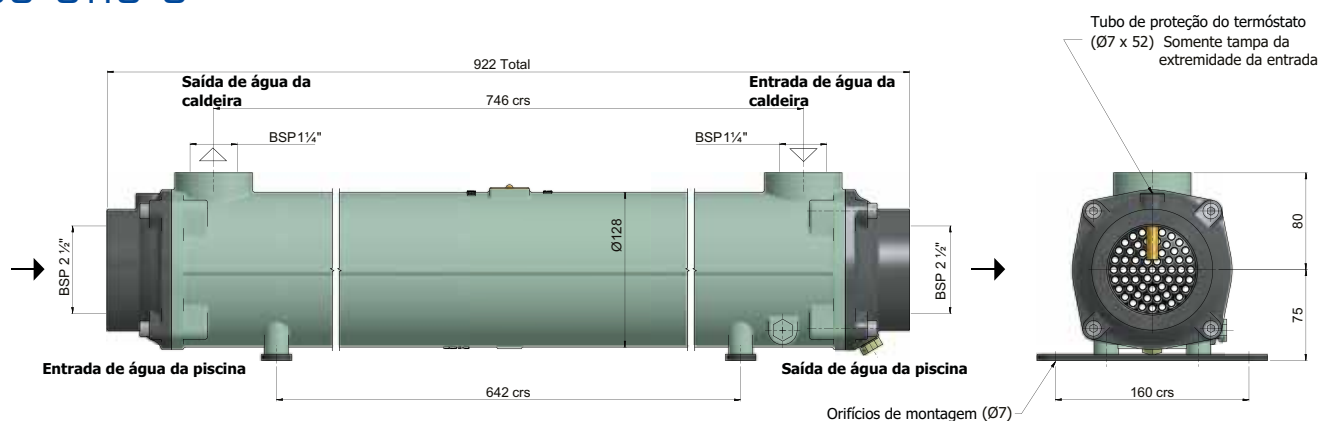


Todas as dimensões mm.

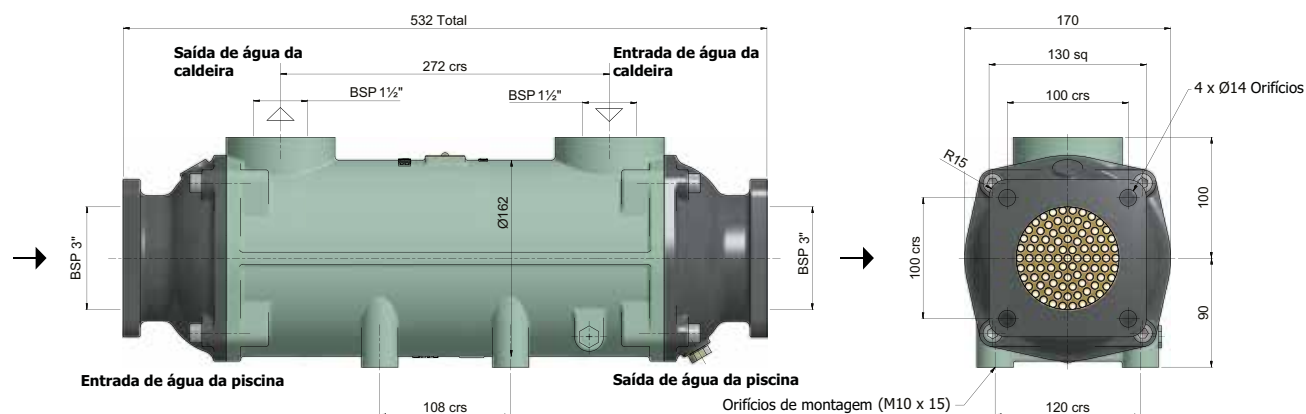
FG100-5115-2



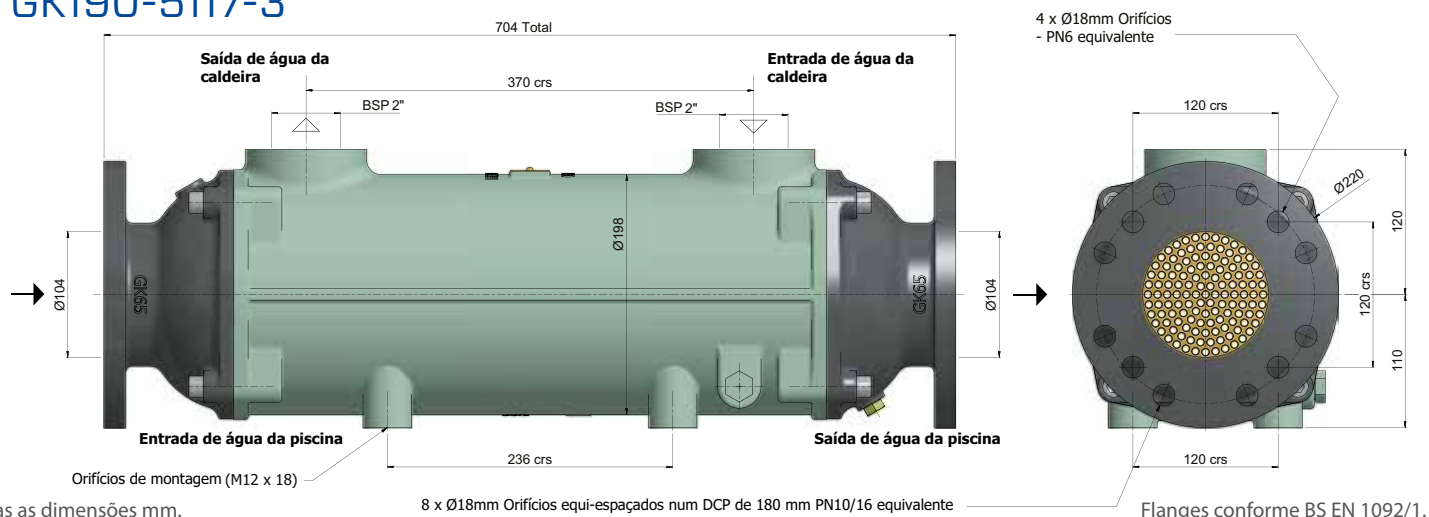
FG160-5115-5



GL140-3708-2

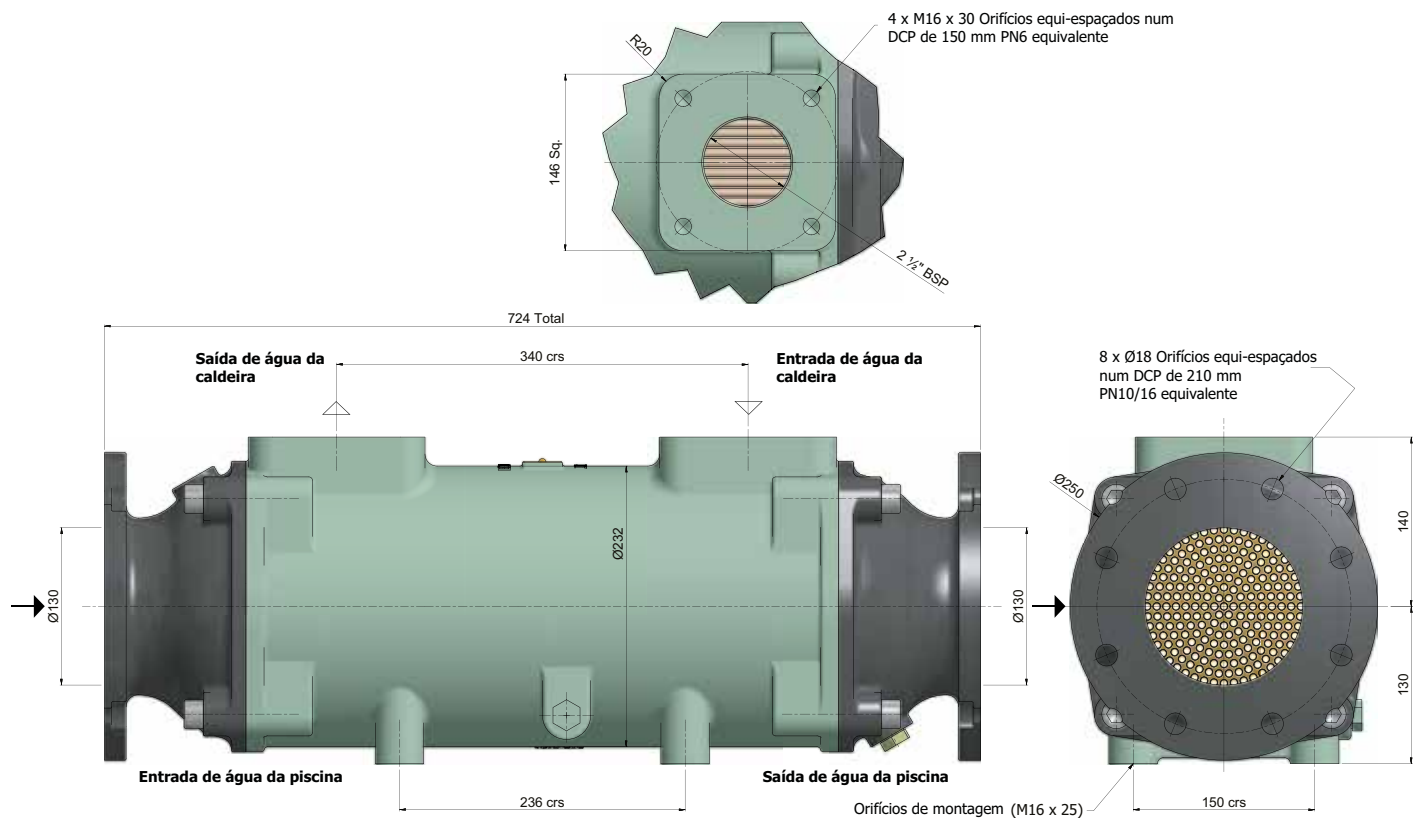


GK190-5117-3

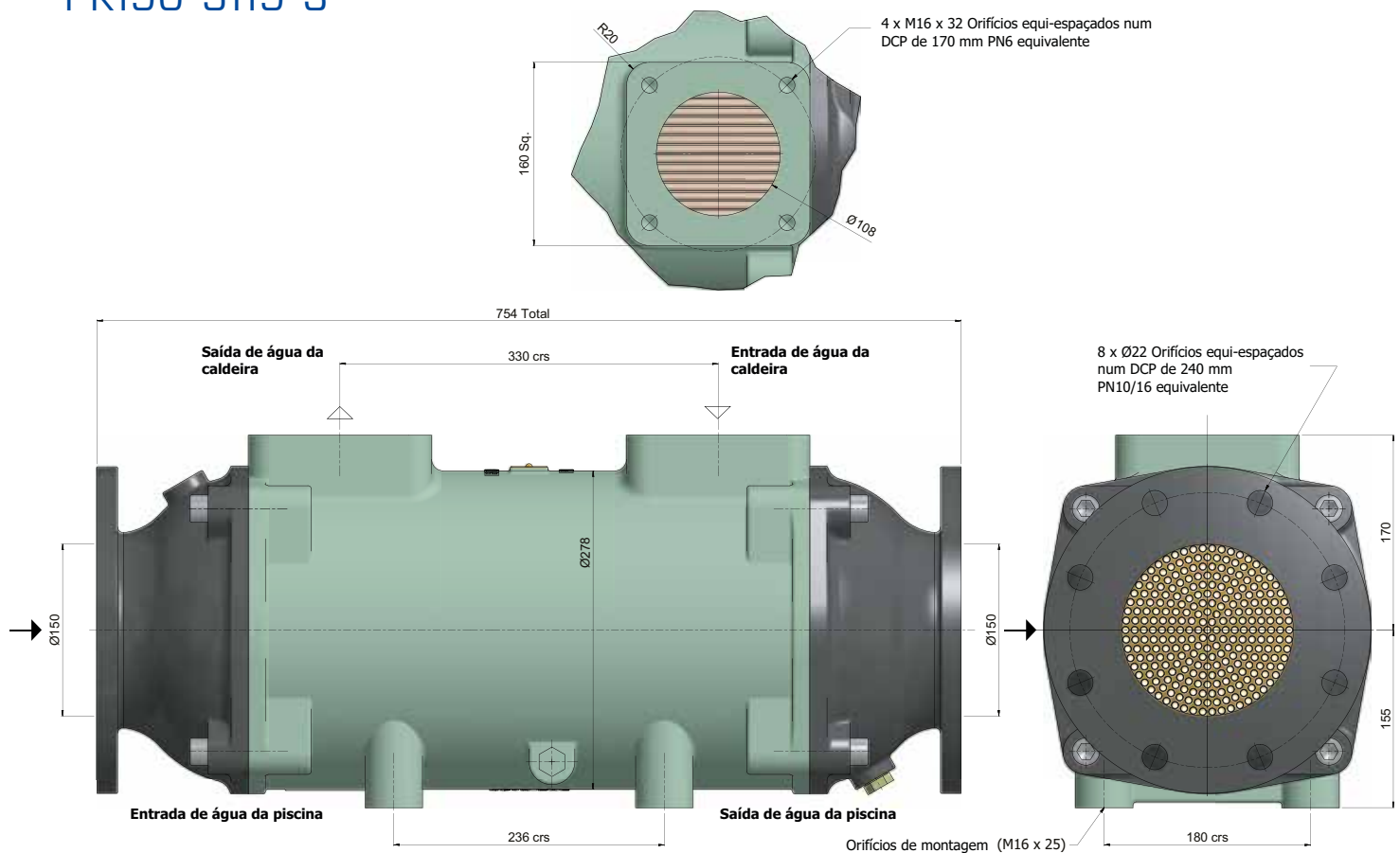


Todas as dimensões mm.

JK190-5118-3



PK190-5119-3



Todas as dimensões mm.

Flanges conforme BS EN 1092/1.

Trocadores de calor para piscinas

Para uso com painéis solares e bombas de calor

A tabela abaixo mostra o calor que pode ser transferido pelas unidades da Bowman com a temperatura da água dos painéis solares ou bombas de calor a 70 °C, 60 °C ou 45 °C e a água da piscina a 30 °C.

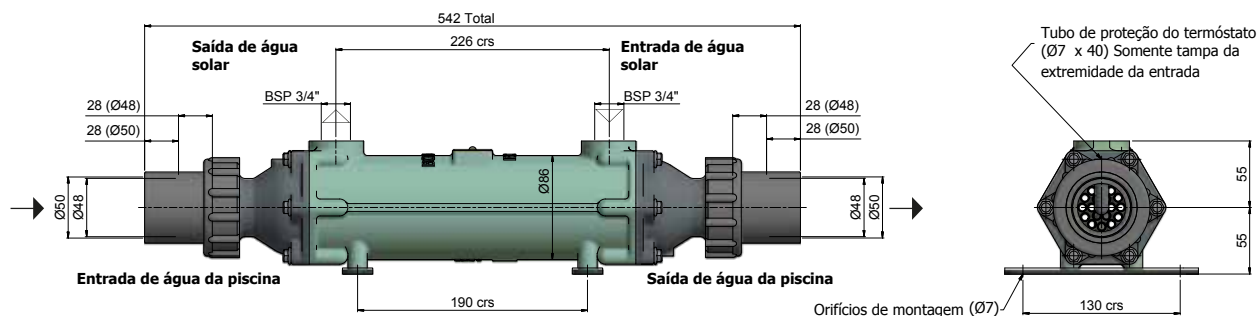


Tipo	Capacidade da piscina		Transferência de calor		Caudal de água solar ou de bomba de calor		Caudal de água de piscina máx.		Peso
	m³	gal	kW	Btu/h	m³/h	l/min	m³/h	l/min	kg
			Água quente a 70°C						
EC120-5113-3C/S/T*	50	11 000	30	102 000	1,5	25	6,2	104	5,5 / 5,5 / 4,9
EC160-5113-5C/S/T*	120	26 000	75	256 000	3,0	50	15,0	250	8,5 / 8,5 / 7,3
FC160-5114-5C/S/T*	200	44 000	130	444 000	4,5	76	23,0	380	17 / 17 / 15
FG160-5115-5C/S/T*	300	66 000	200	680 000	6,6	110	29,0	480	29 / 29 / 25
			Água quente a 60°C						
EC120-5113-3C/S/T*	40	8 800	20	68 000	1,5	25	6,2	104	5,5 / 5,5 / 4,9
EC160-5113-5C/S/T*	110	24 000	55	190 000	3,0	50	15,0	250	8,5 / 8,5 / 7,3
FC160-5114-5C/S/T*	180	40 000	96	325 000	4,5	76	23,0	380	17 / 17 / 15
FG160-5115-5C/S/T*	230	50 000	150	512 000	6,6	110	29,0	480	29 / 29 / 25
			Água quente a 45°C						
EC120-5113-3C/S/T*	20	4 400	10	34 000	1,5	25	6,2	104	5,5 / 5,5 / 4,9
EC160-5113-5C/S/T*	52	11 400	27	92 000	3,0	50	15,0	250	8,5 / 8,5 / 7,3
FC160-5114-5C/S/T*	94	20 600	47	160 000	4,5	76	23,0	380	17 / 17 / 15
FG160-5115-5C/S/T*	140	30 800	70	240 000	6,6	110	29,0	480	29 / 29 / 25

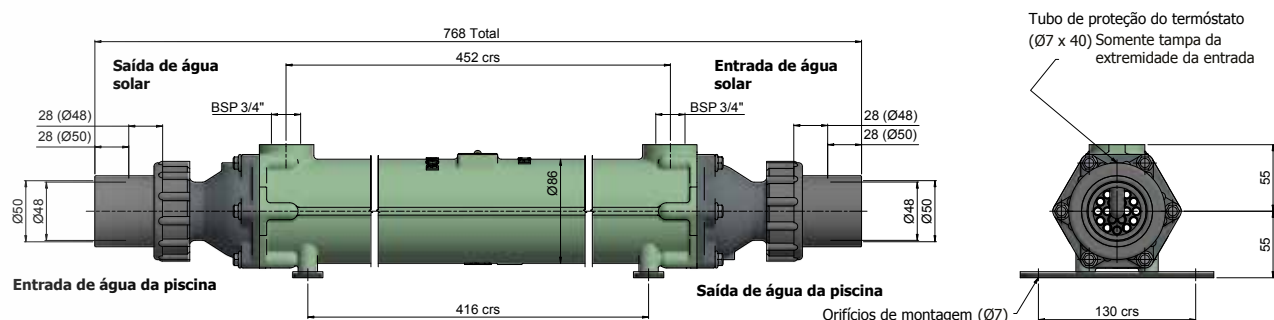
*Adicione o sufixo apropriado indicando o material do tubo ao solicitar esses números de peça (C, S ou T).
Especificação do material do conjunto de tubos: C = Cuproníquel S = Aço Inoxidável T = Titânio

N.B. Os trocadores de calor de aço inoxidável não devem ser usados com cloradores de água salgada ou piscinas de água salgada.

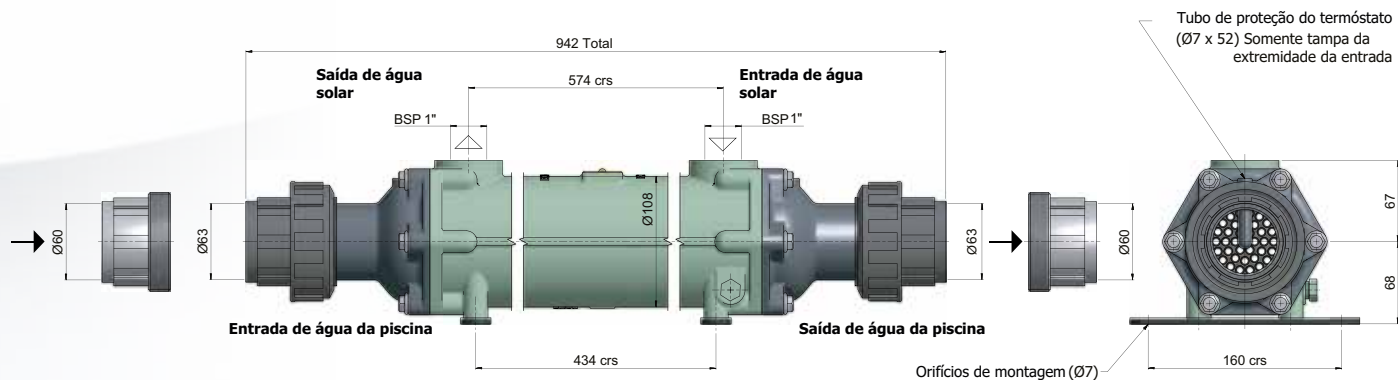
EC120-5113-3



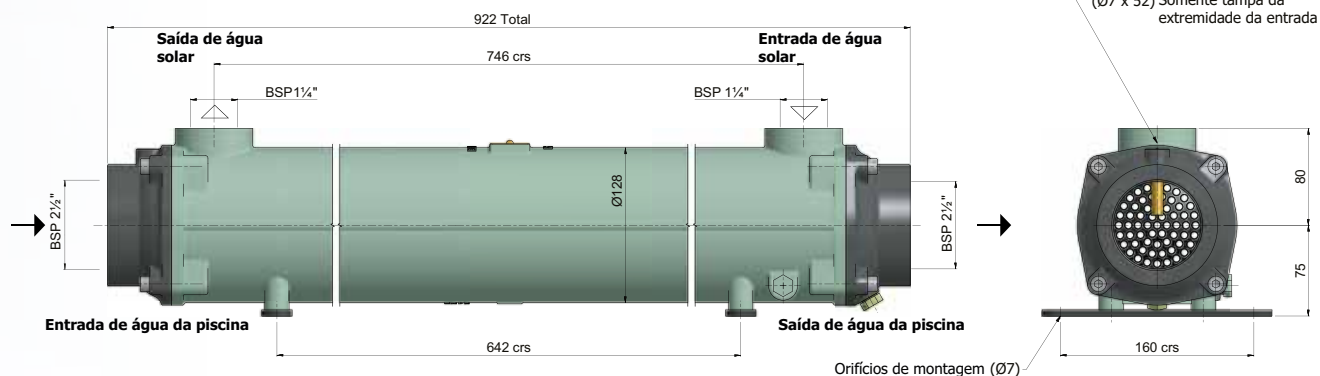
EC160-5113-5



FC160-5114-5



FG160-5115-5

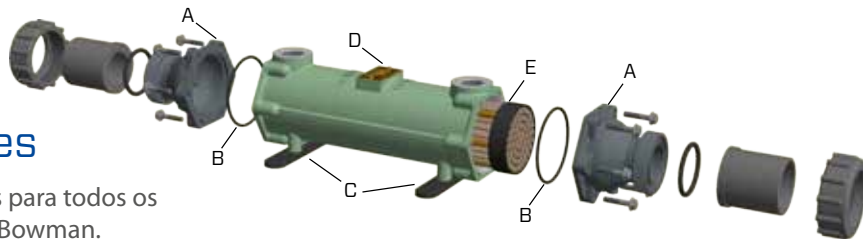


Todas as dimensões mm.

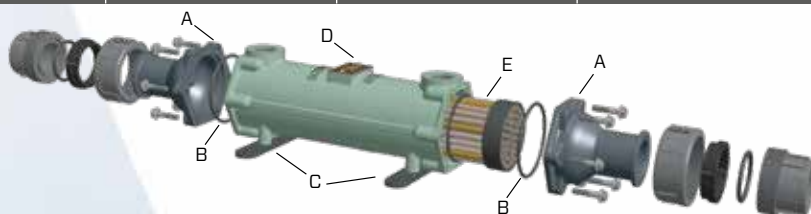
Flanges conforme BS EN 1092/1.

Peças sobressalentes

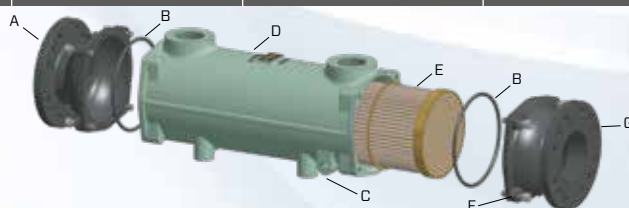
Peças de reposição estão disponíveis para todos os trocadores de calor para piscinas da Bowman.



Tipo	Conjunto de tampas de ligação (A)	O' rings (B)	Suportes de montagem (C)	Corpo (D)	Feixe tubular (E)
EC80-5113-1C EC80-5113-1S EC80-5113-1T	5030-1	AN12NT	5032-1	EC69-5568-1CI	5095-1TNP 5095-1STP 5095-1TIP
EC100-5113-2C EC100-5113-2S EC100-5113-2T	5030-1	AN12NT	5032-1	EC70-4568-2CI	5095-2TNP 5095-2STP 5095-2TIP
EC120-5113-3C EC120-5113-3S EC120-5113-3T	5030-1	AN12NT	5032-1	EC71-4568-3CI-SP	5095-3TNP 5095-3STP 5095-3TIP
EC160-5113-5C EC160-5113-5S EC160-5113-5T	5030-1	AN12NT	5032-1	EC73-4568-5CI	5095-5TNP 5095-5STP 5095-5TIP



Tipo	Conjunto de tampas de ligação (A)	O' rings (B)	Suportes de montagem (C)	Corpo (D)	Feixe tubular (E)
FC100-5114-2C FC100-5114-2S FC100-5114-2T	5031	OS46NT	5032-2	FC70-4668-2CI-SP	5096-2TNP 5096-2STP 5096-2TIP
FC160-5114-5C FC160-5114-5S FC160-5114-5T	5031	OS46NT	5032-2	FC73-4668-5CI-SP	5096-5TNP 5096-5STP 5096-5TIP



Tipo	Tampas de não drenagem (A)	O' rings (B)	Suportes de montagem (C)	Corpo (D)	Feixe tubular (E)	Parafusos de tampa (F)	Tampas de drenagem (G)
FG100-5115-2C FG100-5115-2S FG100-5115-2T	FG7-2802CIC-DR	OS52NT	5032-2	FG10-1650-2CI-SP	5090-2TN1P 5097-2STP 5097-2TIP	HS08X35DP	FG7-2802CIC-DR
FG160-5115-5C FG160-5115-5S FG160-5115-5T	FG7-2802CIC-DR	OS52NT	5032-2	FG16-1650-5CI-SP	5090-5TN1P 5097-5STP 5097-5TIP	HS08X35DP	FG7-2802CIC-DR
GL140-3708-2C GL140-3708-2T	GL37-3140CIC	OS63NT	-	GL15-3136NF-2CI6-SP	3447-2TN1B 5367-2TI4B	HS10X40DP	GL37-3140CIC-DR
GK190-5117-3C GK190-5117-3T	GK65-5255CIC	OS69NT	-	GK19-2865NF-3CI7-SP	3448-3TN1B 5369-3TI4B	HS12X50DP	GK65-5255CIC-DR
JK190-5118-3 JK190-5118-3T	JK4-3331CIC	OS74NT	-	JK19-3332NF-3CI8-SP	3450-3TN1B 5371-3TI4B	HS16X70DP	JK4-3331CIC-DR
PK190-5119-3 PK190-5119-3T	PK4-2926CIC	OS81NT	-	PK19-2920HF-3CI0	3449-3TN1B 5373-3TI4B	HS16X70DP	PK4-2926CIC-DR

Quando uma tampa de fechamento é removida para limpeza ou manutenção, uma nova vedação em 'O' deve ser instalada.

Instalação e manutenção

Todos os trocadores de calor da Bowman têm de ser instalados em conformidade com o "Guia de instalação, operação e manutenção", disponível para download na página da Bowman - www.ej-bowman.com.

Fluxo de água da piscina - As taxas máximas de fluxo de água da piscina detalhadas nas tabelas de desempenho não devem ser excedidas.

Temperatura de operação - A água aquecida não pode ultrapassar os 110°C.

Pressão de operação - A pressão máxima de funcionamento em ambos os lados é de 6 bar.

Montagem - O trocador de calor pode ser montado na vertical ou na horizontal, como apresentado no diagrama abaixo.

Dosagem - Se for usado um sistema de dosagem automático, ele deve ser instalado após o trocador de calor e antes da piscina.

Água salgada - Os trocadores de calor de aço inoxidável não devem ser usados com cloradores de água salgada ou piscinas de água salgada.

Tampas de fechamento de encaixe universal para unidades EC

As unidades EC são fornecidas com tampas de fechamento compostas de encaixe universal, que são projetadas para uso com tubos de tamanho nominal de 1,5" (diâmetro externo 48 mm) ou tubulação métrica de piscina diâmetro externo 50 mm. Um componente de 'união soquete' permite que qualquer um dos diâmetros seja acomodado, tornando a instalação ainda mais fácil. Para mais informações, entre em contato com nossa equipe de vendas e solicite o boletim do produto.

Feixes tubulares em titânio



O titânio é o material perfeito para trocadores de calor de piscinas. Pode ser usado com qualquer tipo de água de piscina, incluindo cloradores salinos e de água salgada, resistindo indefinidamente ao ataque de químicos agressivos.

O titânio também elimina a possibilidade de 'reação galvânica' entre dois materiais diferentes, uma das principais causas da corrosão do conjunto de tubos que pode levar à falha prematura do trocador de calor em certas condições.

Trocadores de calor de titânio fornecem maior transferência de calor, devido à sua capacidade de operar com taxas de fluxo mais altas do que em outros materiais.

Em algumas instalações, isso permite a utilização de uma unidade mais pequena, traduzindo-se numa poupança de custos relevante.

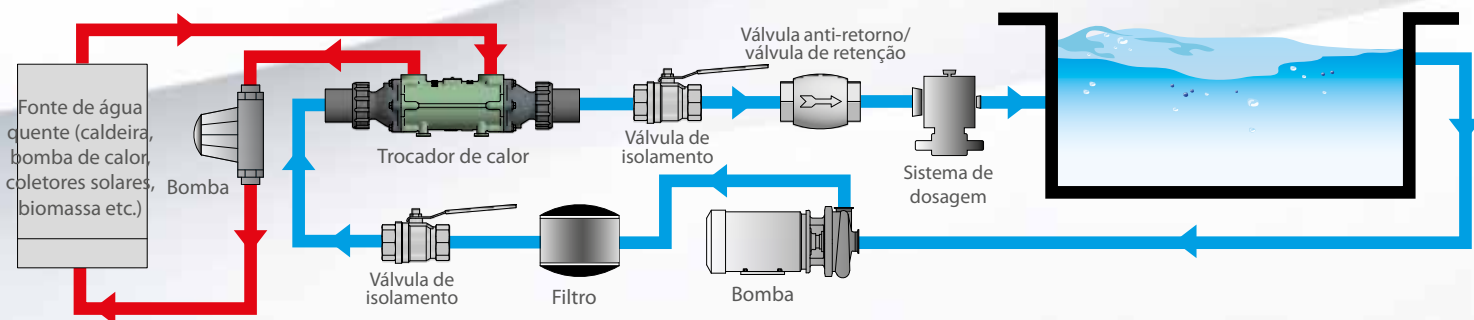
GUARANTIA DE

10
ANOS

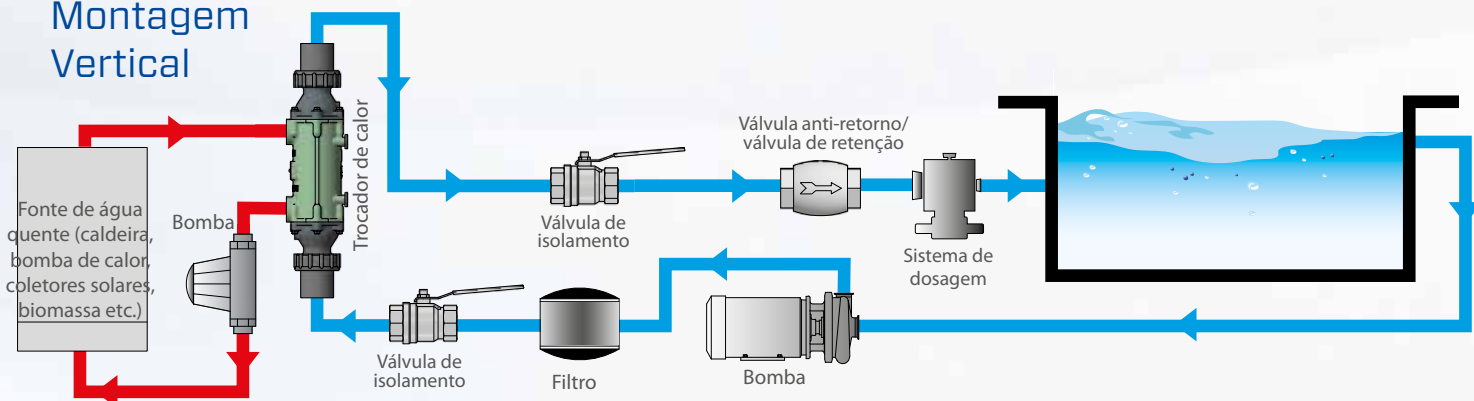
Os trocadores de calor de titânio da Bowman oferecem 10 anos de garantia em todo o material de titânio em contacto com a água da piscina.



Montagem Horizontal



Montagem Vertical



Todo o material nesta brochura é propriedade intelectual da EJ Bowman (Birmingham) Ltd. Está protegido por direitos de autor e poderá não ser reproduzido sem o consentimento escrito prévio da empresa.

Um mundo de aplicações

Onde quer que possa instalar uma piscina, poderá desfrutar do alto desempenho e da eficiência energética de um trocador de calor Bowman. Estamos presentes numa série incrivelmente diversificada de projetos, um pouco por todo o mundo. Ora veja só estes exemplos.



Os trocadores de calor da Bowman são essenciais para o sucesso do **Paragraph Resort and Spa Hotel na Geórgia**. Uma de suas comodidades especiais é a piscina externa de água salgada de 115 metros de comprimento, que se estende sobre o Mar Negro e é aquecida por um trocador de calor de titânio da Bowman.



O Nirvana Spa criou uma experiência relaxante e sofisticada de férias típica do Mediterrâneo no **Reino Unido**, que pode ser desfrutada durante todo o ano, incluindo uma variedade de piscinas para natação, spa e bem-estar, que são todas aquecidas por trocadores de calor da Bowman.



Caldeiras de biomassa e trocadores de calor da Bowman fornecem aquecimento eficiente e eficaz durante todo o ano para os deslumbrantes spas de natação que são uma grande atração para os hóspedes na experiência de férias de luxo no campo que é o **Ashlin Farm Barns**.



O famoso complexo exterior no **Moree Hot Artesian Spa, no Deserto Australiano**, conta com os trocadores de calor de titânio da Bowman para satisfazer as exigências do fornecimento de água artesiano exclusivo e da intensa flutuação das temperaturas do ar no exterior.



A Bowman estabeleceu-se agora como o principal fabricante de trocadores de calor para piscinas. Com dezenas de milhares de unidades a operar de forma confiável e eficiente em todo o mundo, você pode ter total confiança ao especificar os trocadores de calor da Bowman.

EJ Bowman (Birmingham) Ltd

Chester Street, Birmingham B6 4AP, Reino Unido

Tel: +44 (0) 121 359 5401

Fax: +44 (0) 121 359 7495

Email: sales@ej-bowman.com

www.ej-bowman.com

BOWMAN®

100 ANOS DE TECNOLOGIA DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR



FM38224

EJ Bowman (Birmingham) Ltd, reservado o direito de alterar as especificações sem notificação prévia.

H25