



CATÁLOGO

FABRICO DE TERMOACUMULADORES
E BOMBAS DE CALOR

ÍNDICE

História	3
Termoacumuladores elétricos	4
Termoacumuladores com serpentina	8
Termoacumuladores de inércia	14
Termossifão	16
Bombas de calor GOLD	18
Bombas de calor com painel evaporador externo (SP)	20
Aço inoxidável 444	23



**SOLUÇÕES PARA AQUECIMENTO
DAS ÁGUAS SANITÁRIAS**

HISTÓRIA

A Termobrasa foi criada em 1970 com o objetivo de fabricar caleiras e móveis de cozinha metálicos. No entanto, a expansão no sector da construção e o boom que esta despoletou na procura de soluções para o aquecimento das águas domésticas (AQS) fez com que a empresa direcionasse a sua produção para os termoacumuladores elétricos. Inicialmente fabricados em chapa de cobre, foram desde logo distinguidos como a Escolha Acertada por uma prestigiada revista de defesa do consumidor. Mais tarde, na década de 80, devido a uma escalada sem precedentes na cotação do cobre, foi negociado com uma empresa espanhola um know-how que permitiu à Termobrasa ser a primeira empresa portuguesa a fabricar acumuladores em chapa de aço carbono, apresentando assim um preço significativamente mais reduzido relativamente à concorrência, situação que permitiu reforçar a sua competitividade no mercado nacional. Contudo, as constantes exigências impostas pelos consumidores levaram a Termobrasa, a partir do ano 2000, a fazer um avultado investimento em máquinas e equipamentos, assim como na formação dos seus colaboradores, criando condições para que os termoacumuladores passassem também a ser fabricados em chapa de aço inoxidável, oferecendo assim ao mercado uma nova alternativa.

Paralelamente, a Termobrasa continuou a desenvolver novas competências na área das energias alternativas, começando a fabricar bombas de calor que têm desempenhado um papel decisivo na progressiva imposição da empresa num contexto

internacional. Tendo sempre como pilar de crescimento a satisfação dos seus clientes e a confiança que estes depositam nos artigos que adquirem, foi uma prioridade para a empresa concluir o processo de certificação CE de todos os seus produtos, dando assim um importante passo para uma estratégia de internacionalização. Atualmente, a Termobrasa tem as suas instalações fabris em Avintes, Vila Nova de Gaia, numa área aproximada de 3000 m².



VISÃO

Ser uma empresa de referência no mercado nacional e internacional pela qualidade dos produtos que fabrica e pelo seu comportamento face aos clientes, colaboradores e fornecedores.

MISSÃO

Projetar e fabricar produtos destinados ao aquecimento de águas sanitárias, com tecnologia adequada e qualidade superior, visando a satisfação e atendendo às necessidades dos clientes, tendo como base a sustentabilidade, respeito pelo meio ambiente e contribuindo para o aumento da eficiência energética dos edifícios.

VALORES

- Dedicção ao cliente
- Espírito empreendedor e determinação
- Compromisso, transparência e lealdade
- Sustentabilidade e respeito pelo meio ambiente



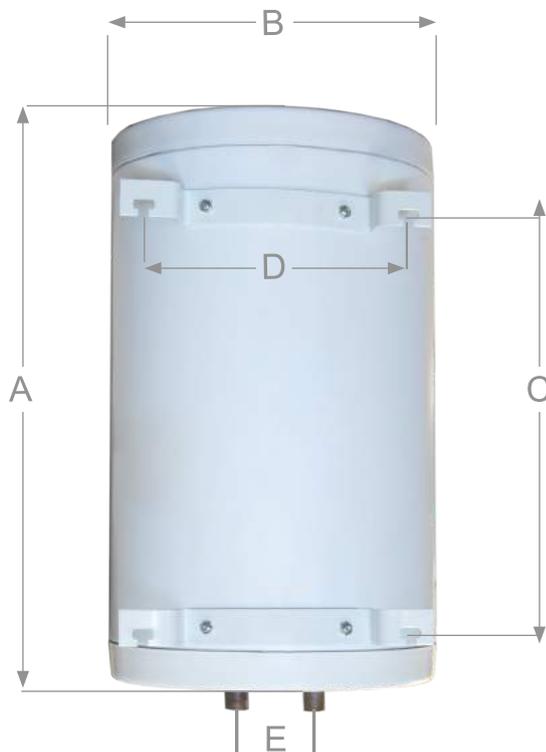
10L a 75L



100L a 500L

TERMOACUMULADORES ELÉTRICOS

O termoacumulador elétrico Termobrasa® é a solução ideal para o aquecimento de pequenos volumes de água como habitações, salões de cabeleireiro, escritórios e oficinas, assim como para grandes volumes de água como complexos desportivos ou hoteleiros.



LEGENDA

- A - Altura
- B - Diâmetro
- C - Distância entre suportes
- D - Largura entre suportes
- E - Distância Entrada - Saída

VANTAGENS

- Fabrico nacional
- 45 anos de experiência
- Produto certificado (CE)
- Disponível em aço inox, cobre ou aço carbono biceramificado
- Qualidade, fiabilidade e durabilidade
- Rapidez no aquecimento da água
- Isolamento térmico de elevada eficiência
- Regulador exterior de temperatura (opcional)
- Válvula de segurança incluída
- Testado a uma pressão de 10 bar
- Dos 10 aos 500 litros
- Posição vertical ou horizontal
- Mural ou chão
- Monofásico ou trifásico
- Potência dimensionada à capacidade e solução pretendidas
- Termostato com segurança interna
- Fabrico standard ou por medida
- Fácil instalação



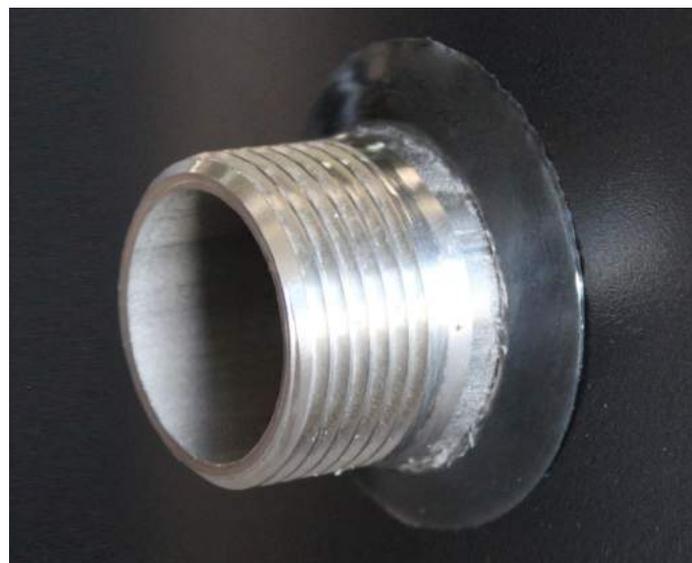
POSIÇÕES DISPONÍVEIS

- Vertical chão (VC)
- Vertical mural (VM)
- Horizontal mural (HM)
- Horizontal chão (HC)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS - TERMOACUMULADORES ELÉTRICOS

CAPACIDADE		10	25	50	75	100	150	200	300	400	500	
Tensão (V)		230										
Válvula segurança		Incluída										
Pressão segurança (bar)		6										
Pressão ensaio (bar)		10										
Ligação hidráulica		3/4" M							1" M			
Isolamento		Espuma poliuretano /Regranulado de cortiça queimada comprimido (=0,04W/m.°C)										
Espessura isolamento (mm)		50										
Temp. máx. indicada (°C)		75										
Temp. máx. segurança (°C)		95										
Segurança termostato		Dupla										
Revestimento exterior		Chapa lacada branca					Chapa lacada cinza					
Potência elétrica (W)		2500	1500			2000	2500	3000	5000			
AÇO	Tipo resistência		Imersão									
	Termómetro e reg. de temperatura		Opcional									
	Garantia		3 anos									
INOX	Potência elétrica (W)		N/A	1500		2000	2500	3000	5000			
	Tipo resistência		Imersão									
	Termómetro e reg. de temperatura		Opcional									
	Garantia		5 anos									
COBRE	Potência elétrica (W)		N/A	1500		3000		5000				
	Tipo resistência		Barros									
	Termómetro e reg. De temperatura		Incluídos									
	Garantia		5 anos									
EMBALAGEM (OPCIONAL)	Tipo		Caixa				Caixa + Palete			Palete		
	Comprimento (mm)		485	660	760	930	1050	700	700	700	850	850
	Largura (mm)		320	310	400	400	500	700	700	700	850	850
	Altura (mm)		355	325	420	430	500	1270	1520	1810	1740	2035

N/A - Não se aplica



MODELOS DE TERMOACUMULADORES ELÉTRICOS - COTAS (mm)

Modelo vertical mural com entrada e saída no mesmo tempo (VMM)

	CAPACIDADE	10	25	50	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	400	590	650	880	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro(mm)	300	300	390	390	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria	Baixo	Baixo								
	Saída de água quente	Baixo	Baixo								
	Resistência elétrica	Baixo	Baixo								
	Ânodo / controlador* (mm)	N/a	N/a	N/a	N/a	780	805	1050	1350	Sob consulta	
	Largura suporte (mm)	250	250	290	290	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimento suporte (mm)	255	430	460	720	710	710	955	1170	Sob consulta	

Modelo vertical mural com entrada e saída em tampos opostos (VMO)

	CAPACIDADE	10	25	50	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	400	590	650	880	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro(mm)	300	300	390	390	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria	Baixo	Baixo								
	Saída de água quente (mm)	450	640	700	930	1010	1060	1310	1610	Sob consulta	
	Resistência elétrica	Baixo	Baixo								
	Ânodo / controlador* (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	780	805	1050	1350	Sob consulta	
	Largura suporte (mm)	250	250	290	290	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimento suporte (mm)	255	430	460	720	710	710	955	1170	Sob consulta	

Modelo horizontal chão com entrada e saída no mesmo tempo (HCM)

	CAPACIDADE	10	25	50	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	320	320	410	410	510	625	625	625	790	790
	Comprimento (mm)	400	590	650	880	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro(mm)	300	300	390	390	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	75	75	85	85	100	140	140	140	Sob consulta	
	Saída de água quente (mm)	275	275	350	350	430	550	550	550	Sob consulta	
	Resistência elétrica (mm)	165	165	220	220	280	340	340	340	Sob consulta	
	Ânodo / controlador* (mm)	N/A	N/A	Cima	Cima						
	Largura suporte (mm)	250	250	290	290	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimento suporte (mm)	255	430	460	720	710	710	955	1170	Sob consulta	

Modelo horizontal chão com entrada e saída em tampos opostos (HCO)

	CAPACIDADE	10	25	50	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	320	320	410	410	510	625	625	625	790	790
	Comprimento (mm)	400	590	650	880	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro(mm)	300	300	390	390	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	75	75	85	85	100	140	140	140	Sob consulta	
	Saída de água quente (mm)	275	275	350	350	430	550	550	550	Sob consulta	
	Resistência elétrica (mm)	165	165	220	220	280	340	340	340	Sob consulta	
	Ânodo / controlador* (mm)	N/A	N/A	Cima	Cima						
	Largura suporte (mm)	250	250	290	290	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimento suporte (mm)	255	430	460	720	710	710	955	1170	Sob consulta	

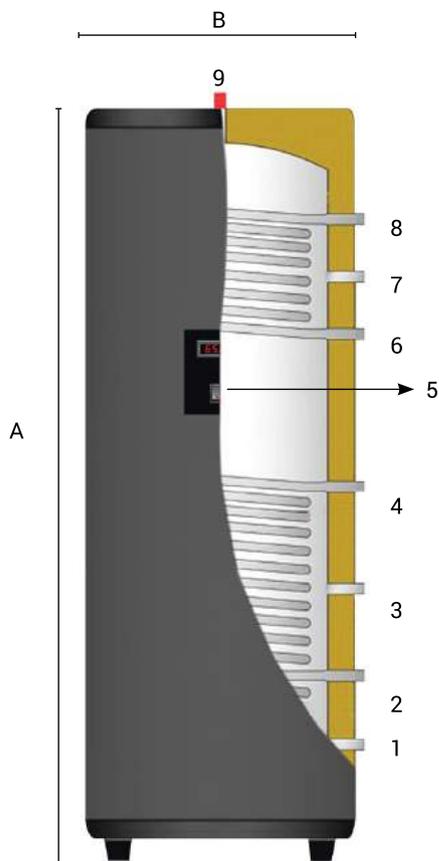
MODELO VERTICAL CHÃO (VC)

	CAPACIDADE	10	25	50	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	1020	1070	1320	1620	1540	1835
	Comprimento (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	215	215	215	215	235	235
	Saída de água quente (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	1045	1095	1345	1645	1565	1860
	Resistência elétrica (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	280	280	280	280	280	280
	Ânodo / controlador* (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	880	880	1130	1430	1345	1645



TERMOACUMULADORES COM SERPENTINA

O termoacumulador com serpentina Termobrasa® é a melhor solução para fazer o aquecimento de águas sanitárias com recurso a painéis solares, recuperadores de calor, caldeiras (gás, gasóleo ou pellets), bombas de calor ou outras fontes de energia.



VANTAGENS

- Fabrico nacional
- 45 anos de experiência
- Produto certificado (CE)
- Disponível em aço inox, cobre ou aço carbono biceramificado
- Qualidade, fiabilidade e durabilidade
- Isolamento térmico de elevada eficiência
- Área de permuta das serpentinas ajustada à capacidade dos acumuladores
- Design moderno e atrativo
- Válvula de segurança incluída
- Testado a uma pressão de 10 bar
- Kit elétrico incorporado
- Termostato com segurança interna
- Regulador exterior de temperatura (opcional)
- Dos 75 aos 500 litros
- Posição vertical ou horizontal
- Mural ou chão
- Monofásico ou trifásico
- Fabrico standard ou por medida



POSIÇÕES DISPONÍVEIS

- Vertical chão (VC)
- Vertical mural (VM)
- Horizontal mural (HM)
- Horizontal chão (HC)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS - TERMOACUMULADORES COM SERPENTINA

CAPACIDADE		75	100	150	200	300	400	500
	Tensão (V)				230			
	Válvula segurança				Opcional			
	Pressão segurança (bar)				6			
	Pressão ensaio (bar)				10			
	Ligação hidráulica				3/4" M		1" M	
	Isolamento	Espuma poliuretano /Regranulado de cortiça queimada comprimido (=0,04W/m.°C)						
	Espessura isolamento (mm)				50			
	Temp. máx. indicada (°C)				75			
	Temp. máx. segurança (°C)				95			
	Segurança termostato				Dupla			
	Revestimento exterior	Chapa branca			Chapa lacada cinza			
AÇO	Potência elétrica (W)				1500		2500	
	Tipo resistência				Imersão			
	Termómetro				Incluído			
	Reg. de temperatura				Opcional			
	Garantia				3 anos			
INOX	Potência elétrica (W)				1500		2500	
	Tipo resistência				Imersão			
	Termómetro				Incluído			
	Reg. de temperatura				Opcional			
	Garantia				5 anos			
COBRE	Potência elétrica (W)				1500		2500	
	Tipo resistência				Imersão			
	Termómetro				Incluído			
	Reg. de temperatura				Opcional			
	Garantia				5 anos			
EMBALAGEM (OPCIONAL)	Tipo	Caixa		Caixa + Palete			Palete	
	Comprimento (mm)	930	1050	700	700	700	850	850
	Largura (mm)	400	500	700	700	700	850	850
	Altura (mm)	430	500	1270	1520	1810	1740	2035

N/A - Não se aplica



MODELOS DE TERMOACUMULADORES COM SERPENTINA - COTAS (mm)

Modelo vertical chão com 1 serpentina (VC1)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	1020	1070	1320	1620	1540	1835
	Diâmetro (mm)	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	215	215	215	215	235	235
	Resistência elétrica (mm)	675	675	850	1050	995	1195
	Saída de água quente (mm)	1045	1095	1345	1645	1565	1860
	Ânodo / controlador* (mm)	880	880	1130	1430	1345	1645
	Entrada serpentina (mm)	635	635	725	795	925	1065
	Saída serpentina (mm)	290	290	295	295	325	325
	Sonda serpentina (mm)	465	465	510	545	625	695

Modelo vertical chão com 2 serpentinas juntas (VC2J)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	1020	1070	1320	1620	1540	1835
	Diâmetro (mm)	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	215	215	215	215	235	235
	Resistência elétrica (mm)	675	675	850	1050	995	1195
	Saída de água quente (mm)	1045	1095	1345	1645	1565	1860
	Ânodo / controlador* (mm)	880	880	1130	1430	1345	1645
	Entrada serpentina 1 (mm)	635	635	725	795	925	1065
	Saída serpentina 1 (mm)	365	365	375	375	415	415
	Sonda serpentina 1 (mm)	465	465	510	545	625	695
	Entrada serpentina 2 (mm)	560	560	645	715	835	975
	Saída serpentina 2 (mm)	290	290	295	295	325	325
	Sonda serpentina 2 (mm)	715	715	1000	1290	1195	1445

Modelo vertical chão com 2 serpentinas separadas (VC2S)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	1020	1070	1320	1620	1540	1835
	Diâmetro (mm)	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	215	215	215	215	235	235
	Resistência elétrica (mm)	675	675	850	1050	995	1195
	Saída de água quente (mm)	1045	1095	1345	1645	1565	1860
	Ânodo / controlador* (mm)	880	880	1130	1430	1345	1645
	Entrada serpentina 1 (mm)	635	635	725	795	925	1065
	Saída serpentina 1 (mm)	290	290	295	295	325	325
	Sonda serpentina 1 (mm)	465	465	510	545	625	695
	Entrada serpentina 2 (mm)	865	865	1100	1290	1345	1600
	Saída serpentina 2 (mm)	715	715	900	1095	1045	1250
	Sonda serpentina 2 (mm)	790	790	1000	1190	1195	1445

Modelo vertical chão com 3 serpentinas (VC3)

	CAPACIDADE	200	300	400	500
	Altura (mm)	1320	1620	1540	1835
	Diâmetro (mm)	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	215	215	235	235
	Resistência elétrica (mm)	850	1050	995	1195
	Saída de água quente (mm)	1345	1645	1565	1860
	Ânodo / controlador* (mm)	1130	1430	1345	1645
	Entrada serpentina 1 (mm)	725	795	925	1065
	Saída serpentina 1 (mm)	375	375	415	415
	Sonda serpentina 1 (mm)	590	625	695	795
	Entrada serpentina 2 (mm)	645	715	835	975
	Saída serpentina 2 (mm)	295	295	325	325
	Sonda serpentina 2 (mm)	430	465	555	595
	Entrada serpentina 3 (mm)	1100	1290	1345	1600
Saída serpentina 3 (mm)	900	1090	1045	1250	
Sonda serpentina 3 (mm)	1000	1190	1195	1445	

MODELOS DE TERMOACUMULADORES COM SERPENTINA - COTAS (mm)

MODELO VERTICAL MURAL COM ENTRADA E SAÍDA NO MESMO TAMPO COM 1 SERPENTINA (VMM1)

	CAPACIDADE	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)		880	960	1010	1260	1560	1480
Diâmetro (mm)		390	490	590	590	590	755	755
Entrada de água fria		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Resistência elétrica		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Saída de água quente		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ânodo / controlador* (mm)		N/A	785	805	1050	1350	Sob consulta	
Entrada serpentina (mm)		565	540	560	645	715	Sob consulta	
Saída serpentina (mm)		160	195	215	215	215	Sob consulta	
Sonda serpentina (mm)		365	370	390	430	465	Sob consulta	
Largura suporte (mm)		290	290	415	415	415	Sob consulta	
Comprimento suporte (mm)		720	710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELO VERTICAL MURAL COM ENTRADA E SAÍDA NO MESMO TAMPO COM 2 SERPENTINAS JUNTAS (VMM2J)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)		960	1010	1260	1560	1480
Diâmetro (mm)		490	590	590	590	755	755
Entrada de água fria		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Resistência elétrica		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Saída de água quente		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ânodo / controlador* (mm)		780	805	1050	1350	Sob consulta	
Entrada serpentina 1 (mm)		540	560	645	715	Sob consulta	
Saída serpentina 1 (mm)		270	290	295	295	Sob consulta	
Sonda serpentina 1 (mm)		370	390	430	465	Sob consulta	
Entrada serpentina 2 (mm)		465	495	565	635	Sob consulta	
Saída serpentina 2 (mm)		195	215	215	215	Sob consulta	
Sonda serpentina 2 (mm)		620	640	920	1210	Sob consulta	
Largura suporte (mm)		290	415	415	415	Sob consulta	
Comprimento suporte (mm)		710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELO VERTICAL MURAL COM ENTRADA E SAÍDA NO MESMO TAMPO COM 2 SERPENTINAS SEPARADAS (VMM2S)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)		960	1010	1260	1560	1480
Diâmetro (mm)		490	590	590	590	755	755
Entrada de água fria		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Resistência elétrica		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Saída de água quente		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ânodo / controlador* (mm)		780	805	1050	1350	Sob consulta	
Entrada serpentina 1 (mm)		540	560	645	715	Sob consulta	
Saída serpentina 1 (mm)		195	215	215	215	Sob consulta	
Sonda serpentina 1 (mm)		370	390	430	465	Sob consulta	
Entrada serpentina 2 (mm)		770	790	1020	1210	Sob consulta	
Saída serpentina 2 (mm)		620	640	820	1010	Sob consulta	
Sonda serpentina 2 (mm)		695	715	920	1110	Sob consulta	
Largura suporte (mm)		290	415	415	415	Sob consulta	
Comprimento suporte (mm)		710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELO VERTICAL MURAL COM ENTRADA E SAÍDA EM TAMPOS OPOSTOS COM 1 SERPENTINA (VMO1)

	CAPACIDADE	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)		880	960	1010	1260	1560	1480
Diâmetro (mm)		390	490	590	590	590	755	755
Entrada de água fria		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Resistência elétrica		Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Saída de água quente		Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
Ânodo / controlador* (mm)		N/A	785	805	1050	1350	Sob consulta	
Entrada serpentina (mm)		565	540	560	645	715	Sob consulta	
Saída serpentina (mm)		160	195	215	215	215	Sob consulta	
Sonda serpentina (mm)		365	370	390	430	465	Sob consulta	
Largura suporte (mm)		290	290	415	415	415	Sob consulta	
Comprimento suporte (mm)		720	710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELOS DE TERMOACUMULADORES COM SERPENTINA - COTAS (mm)

MODELO VERTICAL MURAL COM ENTRADA E SAÍDA EM TAMPOS OPOSTOS COM 2 SERPENTINAS JUNTAS (VMO2J)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro (mm)	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
	Resistência elétrica	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
	Saída de água quente	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
	Ânodo / controlador* (mm)	780	805	1050	1350	Sob consulta	
	Entrada serpentina 1 (mm)	540	560	645	715	Sob consulta	
	Saída serpentina 1 (mm)	270	290	295	295	Sob consulta	
	Sonda serpentina 1 (mm)	370	390	430	465	Sob consulta	
	Entrada serpentina 2 (mm)	465	485	565	635	Sob consulta	
	Saída serpentina 2 (mm)	195	215	215	215	Sob consulta	
	Sonda serpentina 2 (mm)	620	640	920	1210	Sob consulta	
	Largura suporte (mm)	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimento suporte (mm)	710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELO VERTICAL MURAL COM ENTRADA E SAÍDA EM TAMPOS OPOSTOS COM 2 SERPENTINAS SEPARADAS (VMO2S)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro (mm)	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
	Resistência elétrica	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
	Saída de água quente	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
	Ânodo / controlador* (mm)	780	805	1050	1350	Sob consulta	
	Entrada serpentina 1 (mm)	540	560	645	715	Sob consulta	
	Saída serpentina 1 (mm)	195	215	215	215	Sob consulta	
	Sonda serpentina 1 (mm)	370	390	430	465	Sob consulta	
	Entrada serpentina 2 (mm)	770	790	1020	1210	Sob consulta	
	Saída serpentina 2 (mm)	620	640	820	1010	Sob consulta	
	Sonda serpentina 2 (mm)	695	715	920	1110	Sob consulta	
	Largura suporte (mm)	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimento suporte (mm)	710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELO HORIZONTAL CHÃO COM 1 SERPENTINA (HC1)

	CAPACIDADE	75	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	410	510	625	625	625	790	790
	Comprimento (mm)	880	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro (mm)	390	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	85	100	140	140	140	Sob consulta	
	Resistência elétrica (mm)	220	280	340	340	340	Sob consulta	
	Saída de água quente	N/A	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
	Ânodo / controlador*	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
	Entrada serpentina (mm)	295	380	470	470	470	Sob consulta	
	Saída serpentina (mm)	125	130	225	225	225	Sob consulta	
	Sonda serpentina (mm)	210	260	340	340	340	Sob consulta	
	Largura suporte (mm)	290	290	415	415	415	Sob consulta	
	Comprimentosuporte (mm)	720	710	710	955	1170	Sob consulta	

MODELO HORIZONTAL CHÃO COM 2 SERPENTINAS (HC2)

	CAPACIDADE	100	150	200	300	400	500
	Altura (mm)	510	625	625	625	790	790
	Comprimento (mm)	960	1010	1260	1560	1480	1775
	Diâmetro (mm)	490	590	590	590	755	755
	Entrada de água fria (mm)	100	140	140	140	Sob consulta	
	Resistência elétrica (mm)	280	340	340	340	Sob consulta	
	Saída de água quente	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
	Ânodo / controlador*	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima	Cima
	Entrada serpentina 1 (mm)	380	470	470	470	Sob consulta	
	Saída serpentina 1 (mm)	130	225	225	225	Sob consulta	
	Sonda serpentina 1 (mm)	260	340	340	340	Sob consulta	
	Entrada serpentina 2 (mm)	380	470	470	470	Sob consulta	
	Saída serpentina 2 (mm)	130	225	225	225	Sob consulta	
	Sonda serpentina 2 (mm)	260	340	340	340	Sob consulta	
	Largura suporte (mm)	290	415	415	415	Sob consulta	
Comprimento suporte (mm)	710	710	955	1170	Sob consulta		



TERMOACUMULADORES DE INÉRCIA

Os acumuladores de inércia Termobrasa® são a opção ideal para armazenar a energia primária produzida pelas diversas fontes de calor, como as caldeiras a gás, gasóleo ou biomassa, bombas de calor e recuperadores de calor. A possibilidade de se fabricar com várias saídas permite a ligação simultânea a diferentes fontes de energia. É possível ainda serem fornecidos com uma resistência elétrica, o que permite um apoio suplementar aos sistemas já existentes. Os acumuladores de inércia Termobrasa® têm um isolamento de regranulado de cortiça moída e comprimido ou em espuma de poliuretano, assim como uma blindagem exterior em chapa revestida a PVC.

VANTAGENS

- Fabrico nacional
- 45 anos de experiência
- Produto certificado (CE)
- Disponível em aço inox, cobre ou aço carbono biceramificado
- Qualidade, fiabilidade e durabilidade
- Isolamento térmico de elevada eficiência
- Área de permuta das serpentinas (opcional) ajustada à capacidade dos acumuladores. Número de saídas e respectivos x de acordo com a necessidade do cliente.
- Design moderno e atrativo
- Válvula de segurança incluída
- Testado a uma pressão de 10 bar
- Kit elétrico incorporado
- Termostato com segurança interna
- Regulador exterior de temperatura (opcional)
- Dos 10 aos 500 litros
- Posição vertical ou horizontal
- Mural ou chão
- Monofásico ou trifásico
- Fabrico standard ou por medida

ESQUEMA FUNCIONAL DO TERMOACUMULADOR



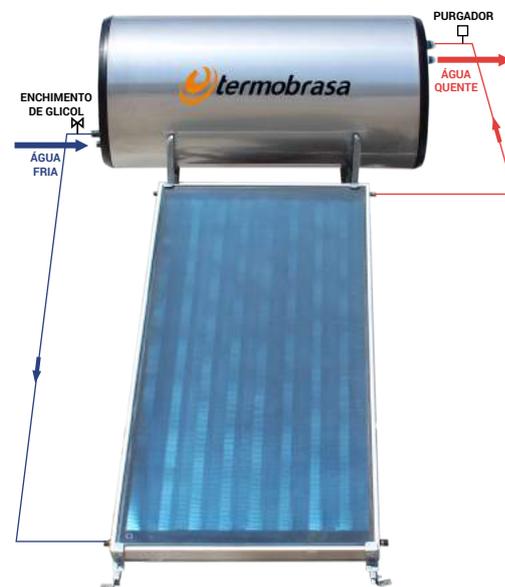
1. Fonte de calor (caldeira a gás, a gasóleo, a biomassa, bomba de calor, etc).
2. Termoacumulador de inércia térmica.
3. Instalação de aquecimento/arrefecimento (ventiloconvetores, piso radiante, radiadores, etc).



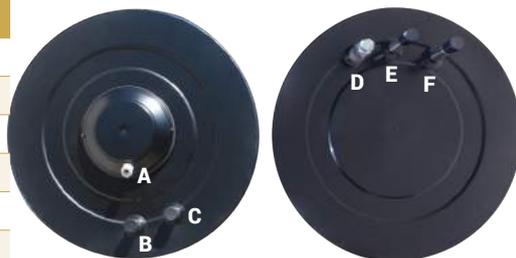
TERMOSSIFÃO

Quando o depósito se encontra a um nível superior ao do coletor solar a circulação é feita de forma natural – termossifão. À medida que a temperatura do fluido do coletor aumenta, este torna-se menos denso e sobe até ao depósito. O permutador de calor realiza a transferência de energia entre o fluido e a água no interior do depósito. O fluido arrefece tornando-se mais denso e assim desce novamente ao coletor dando lugar ao fluido que no colector se tornou menos denso. Este tipo de instalação é mais barato e tem menos manutenção devido à ausência de órgãos mecânicos e controlos eletrónicos, embora apresente como inconvenientes a menor eficiência relativamente ao sistema de circulação forçada e de ordem estética uma vez que todo o sistema tem de ser colocado no exterior.

ESQUEMA FUNCIONAL DO TERMOSSIFÃO



Legenda	
A	Resistência elétrica 1 500W
B	Retorno primário solar (3/4" M)
C	Entrada de água fria (3/4" M)
D	Ânodo de magnésio
E	Ida primário solar (3/4" M)
F	Saída de água quente (3/4" M)



MODELO TERMACUMULADORES TERMOSSIFÃO - COTAS (mm)

CAPACIDADE	150	200	300
Comprimento (mm)	1050	1300	1600
Diâmetro (mm)		590	
Entrada água fria (mm)		100	
Saída água quente (mm)		475	
Resistência elétrica (mm)		290	
Ânodo de magnésio (mm)		475	
Entrada solar (mm)		485	
Saída solar (mm)		140	
Tensão (V)		230	
Ânodo de magnésio		Incluído	
Pressão segurança (bar)		6	
Pressão ensaio (bar)		10	
Ligação hidráulica		3/4" M	
Isolamento		Espuma poliuretano	
Espessura isolamento (mm)		50	
Temp. Máx indicada (°C)		75	
Temp. Máx segurança (°C)		95	
Segurança termostato		Dupla	
Revestimento exterior		Chapa aço inox	
Potência elétrica (W)		1500	
Tipo resistência		Imersão	
Garantia		5 anos	
Tipo		caixa + palete	
Comprimento (mm)	700	700	700
Largura (mm)	700	700	700
Altura (mm)	1250	1500	1800



BOMBAS DE CALOR GOLD

A bomba de calor Termobrasa Gold é um equipamento monobloco que funciona por um princípio termodinâmico no qual o evaporador está acoplado ao acumulador. O evaporador capta a energia calorífica presente no ar ambiente, desumidificando-o e transfere-a para um permutador de calor enrolado à volta do acumulador, conseguindo assim o aquecimento da água a um custo aproximadamente quatro vezes inferior ao proporcionado pelos termoacumuladores elétricos e esquentadores a gás.

Capacidade		200	280	500
Altura (mm)		1 685	2 040	2 300
Diâmetro (mm)		590	590	755
Ligações AQS		3/4"	3/4"	1"
Entrada de água fria (mm)		180	180	240
Resistência Elétrica (mm)		780	780	840
Saída de água quente (mm)		1 060	1 410	1 670
Ânodo / Controlador (mm)		1 020	1 365	1 630
1 SERPENTINA	Entrada serpentina 1 (mm)	740	740	795
	Saída serpentina 1 (mm)	260	260	320
	Sonda serpentina 1 (mm)	655	655	715
2 SERPENTINA	Entrada serpentina 1 (mm)	740	740	795
	Saída serpentina 1 (mm)	345	345	400
	Sonda serpentina 1 (mm)	510	510	565
	Entrada serpentina 2 (mm)	660	660	715
	Saída serpentina 2 (mm)	260	260	320
Sonda serpentina 2 (mm)		860	1 260	1 465

**GARANTIA
5 ANOS***

* Garantia do acumulador. Os componentes elétricos têm uma garantia de 2 anos.

Com um baixíssimo consumo energético, este sistema consegue obter água quente entre os 55°C e os 60°C, durante todo o ano, 24 horas por dia, mesmo nos dias chuvosos de inverno, sem recorrer à resistência eléctrica. Tendo em conta que a maior parte da energia é extraída do ambiente, 75% de toda a água quente é gratuita, conseguindo-se assim reduzir significativamente o valor da fatura energética.

Acumulador	
Material	Inox ou Cobre
Isolamento em regranulado de cortiça ou espuma de poliuretano	Espessura de 50mm
Proteção catódica para gama inox	Ânodo de magnésio
Resistência elétrica	1500W; 2500W (500L)

Bloco Termodinâmico	200 e 280 L	500 L
Tipo de compressor	Rotativo	Rotativo
Potência nominal absorvida	460W	680 W
Potência fornecida	1 800W	2 500W
Alimentação elétrica	230V / 50Hz	230V / 50Hz
Proteção	16A	16A
Nível sonoro	45dB	45dB
Fluido Frigorígeno	R134a	R134a

Condutas	
Diâmetro de ligação de condutas	150mm
Distância máxima de condutas	8m



BOMBAS DE CALOR COM PAINEL EVAPORADOR EXTERNO (TERMOBRASA SP)

A bomba de calor Termobrasa SP funciona por um princípio termodinâmico que se baseia na utilização de um painel evaporador. Este capta a energia gratuita existente na radiação solar direta e difusa, na chuva e no vento.

Essa energia é transferida para um permutador de calor existente no depósito, aquecendo a água no seu interior a um custo aproximadamente cinco vezes inferior aos dos sistemas tradicionais.

Com um consumo aproximado de 400W, este sistema consegue obter água quente entre os 55°C e os 60°C, durante todo o ano, 24 horas por dia, mesmo nos dias chuvosos de inverno, sem nunca recorrer a resistências elétricas. Tendo em conta que a maior parte da energia é extraída do meio ambiente, 80% de toda a água quente obtida é gratuita, o que diminuirá significativamente a sua fatura energética.

	Capacidade	200	280	500
	Altura (mm)	1 320	1 620	1 835
	Diâmetro (mm)	590	590	755
	Ligações AQS	3/4"	3/4"	1"
	Entrada de água fria (mm)	180	180	240
	Resistência Elétrica (mm)	780	780	840
	Saída de água quente (mm)	1 060	1 410	1 670
	Ânodo / Controlador (mm)	1 020	1 365	1 630
1 SERPENTINA	Entrada serpentina 1 (mm)	740	740	795
	Saída serpentina 1 (mm)	260	260	320
	Sonda serpentina 1 (mm)	655	655	715
2 SERPENTINA	Entrada serpentina 1 (mm)	740	740	795
	Saída serpentina 1 (mm)	345	345	400
	Sonda serpentina 1 (mm)	510	510	565
	Entrada serpentina 2 (mm)	660	660	715
	Saída serpentina 2 (mm)	260	260	320
	Sonda serpentina 2 (mm)	1 260	1 260	1 465

Acumulador	
Material	Inox ou Cobre
Isolamento em regranulado de cortiça ou espuma de poliuretano	Espessura de 50mm
Proteção catódica para gama inox	Ânodo de magnésio
Resistência elétrica	1500W; 2500W (500L)

Bloco Termodinâmico	200 e 280 L	500 L
Compressor	Danfoss SC12G	Danfoss SC21G
Potência nominal absorvida	390W	606W
Potência fornecida	1 677W	2 606W
Alimentação elétrica	230V / 50Hz	230V / 50Hz
Proteção	16A	16A
Nível sonoro	42dB	45dB
Fluido Frigorígeno	R134a	R134a

Painel Evaporador	
Altura	800 mm
Largura	2000 mm
Espessura	25 mm
Peso	8 Kg
Ligações Frigorígenas (200/280L)	3/8" (Gás) x 1/4" (Liq.)
Acessórios	Kit 6 suportes
Número de painéis	1 (500 litros :2)
Distância máxima ao bloco termodinâmico	12m

**GARANTIA
5 ANOS***

* Garantia do acumulador. Os componentes elétricos têm uma garantia de 2 anos.

FAQ'S SOBRE BOMBA DE CALOR

1. Qual a diferença entre a bomba de calor GOLD e a bomba de calor Termobrasa SP?

Sabendo que o acumulador e os componentes frigoríficos de ambos os modelos são os mesmos, a principal diferença reside na localização do evaporador que, no modelo Termobrasa GOLD, está acoplado ao acumulador, enquanto que no modelo Termobrasa SP, assume a forma de um painel termodinâmico e é colocado habitualmente no exterior (telhado ou parede).

2. Qual dos modelos é mais eficiente?

A eficiência de ambos os modelos está intrinsecamente relacionada com o local previsto para a sua instalação. Por exemplo se falarmos de locais quentes e húmidos como garagens, lavandarias, ou zonas técnicas aconselhamos que seja instalado o modelo Termobrasa GOLD que, para além de desumidificar a divisão, aproveitará o calor e a humidade existentes no ambiente para aquecer a água. No entanto, se se tratar de um espaço pequeno, frio, sem possibilidade de renovação de ar, em que seja possível colocar o painel termodinâmico próximo do acumulador, o modelo Termobrasa SP será preferível.

3. Em caso de avaria de algum componente frigorífico, ficará o utilizador sem água quente na habitação?

Não. Ambos os modelos estão equipados com uma resistência elétrica SOS que poderá ser acionada pelo utilizador de modo a garantir que este não ficará sem água quente até ser efetuada a assistência técnica ao equipamento.

4. Em habitações em que a água é mais agressiva (poço, furo, ou mina) que tipo de proteções existem para aumentar o período de vida do equipamento?

Ambos os modelos estão equipados com um ânodo de magnésio e um controlador exterior de corrosão em que basta pressionar um botão para saber se o ânodo precisa, ou não, de ser substituído. Para além disso a Termobrasa desenvolveu uma solução em que o condensador da bomba de calor (modelo GOLD ou SP), em vez de ser de imersão, é exterior ao acumulador, envolvendo-o sem que esteja em contacto direto com a água, evitando assim a sua corrosão que danificaria todos os componentes frigoríficos.

5. É possível ligar outras fontes de calor às bombas de calor Termobrasa?

Sim. As bombas de calor Termobrasa GOLD ou Termobrasa SP podem estar equipadas com uma serpentina onde seriam ligados os painéis solares térmicos, ou ainda, com uma segunda serpentina onde se poderia conectar uma caldeira, um recuperador de calor, ou uma bomba de calor de aquecimento central.

6. Caso o local onde está prevista a instalação seja inferior a 5 m2 e não tenha qualquer renovação de ar, será possível instalar a bomba de calor Termobrasa GOLD?

Sim, nesses casos o cliente deverá, pelo menos, ligar a conduta de extração do ar frio (lado esquerdo) para o exterior, evitando que o equipamento trabalhe com menor performance.



AÇO INOXIDÁVEL 444

O aço inox 444 destaca-se na sua utilização em depósitos para águas quentes sanitárias pela sua resistência à corrosão por picagem (eletrólise), consequência da sua composição química: 18% de cromo e 2% de molibdênio. Em muitas aplicações, este aço possui resistência à corrosão superior ao 316.

Outra vantagem do aço inox 444 é o seu coeficiente de dilatação térmica que lhe permite, por exemplo, absorver melhor as dilatações que o acumulador sofre com as variações de temperatura. Importa ainda referir que o aço inox 444 é imune à corrosão sob tensão.

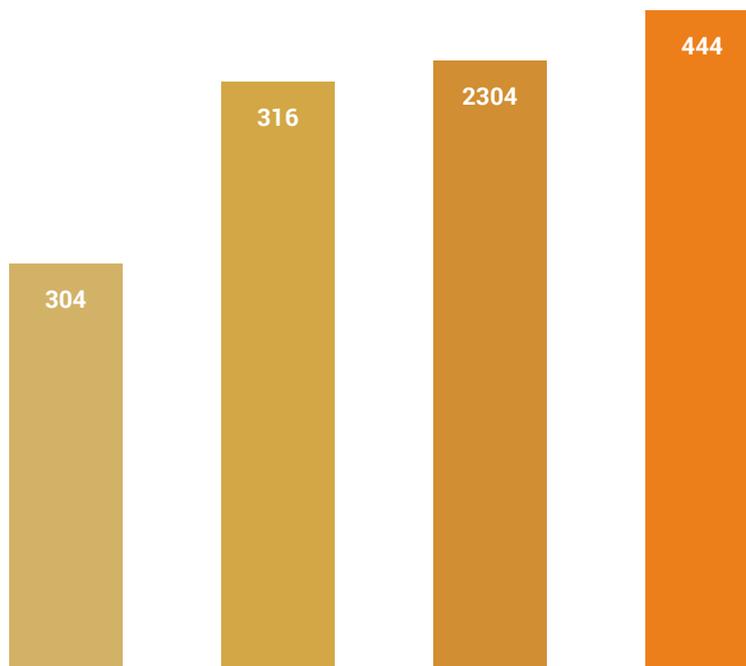
As principais vantagens do aço inox 444 são, portanto:

1. Ótima resistência à corrosão intersticial e à eletrólise
2. Imunidade à corrosão sob tensão
3. Elevado coeficiente de dilatação térmica

O potencial que é necessário atingir para que o metal colocado numa solução com cloretos apresente corrosão por picagem ou eletrólise é conhecido como potencial de pitting. O conhecimento desta característica de diversos materiais é de grande utilidade na escolha e especificação de um aço inoxidável quando se corre o risco de corrosão por eletrólise. Quanto mais nobre é o material, mais alto é este valor e melhor é a sua resistência à corrosão por eletrólise no meio considerado. Logicamente, o aumento de acidez do meio (diminuição do pH), o aumento da temperatura e o aumento da concentração de cloretos, favorecem a corrosão por eletrólise.

Na figura abaixo, apresentamos os potenciais de pitting de vários aços inoxidáveis medidos numa solução de cloreto de sódio.

RESISTÊNCIA À CORROSÃO





HORÁRIO

8:30h às 12:30h e das 13:30h às 17:00h

LOCALIZAÇÃO

FÁBRICA E ESCRITÓRIOS
Rua das Agras, 588
4430-759 AVINTES - PORTUGAL
Tif.: (+351) 227 824 303
Fax: (+351) 227 834 752
geral@termobrasa.com

CONTACTOS

Diretor Comercial: André Rocha (Dr.)
E-Mail: andre.rocha@termobrasa.com

Diretor Técnico: Pedro Costa (Eng.)
E-Mail: pedro.costa@termobrasa.com

Diretora Financeira: Paula Silva (Dra.)
E-Mail: paula.silva@termobrasa.com