

CEC7FS CEC8FS CEC9FS

CWT7FS CWT8FS CWT9FS

CWT8DF CWT9DF



EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007

NP EN 13240:2015

EN 16510-1:2018

Índice

Introdução	pág. 2
O que é e para que serve	pág. 2
Conheça o seu equipamento	pág. 3
Construção do seu equipamento	pág. 3
Características técnicas	pág. 3
Acender e controlar o seu equipamento	pág. 5
Limpeza e manutenção	pág. 7
Problemas frequentes e possível solução	pág. 8
Instalação	pág. 8
Requisitos do local de instalação	pág. 9
Instalação hidráulica	pág. 10
Esquemas de instalação	pág. 11
Condições de garantia	pág. 12
Destacável a enviar ao fabricante	pág. 16

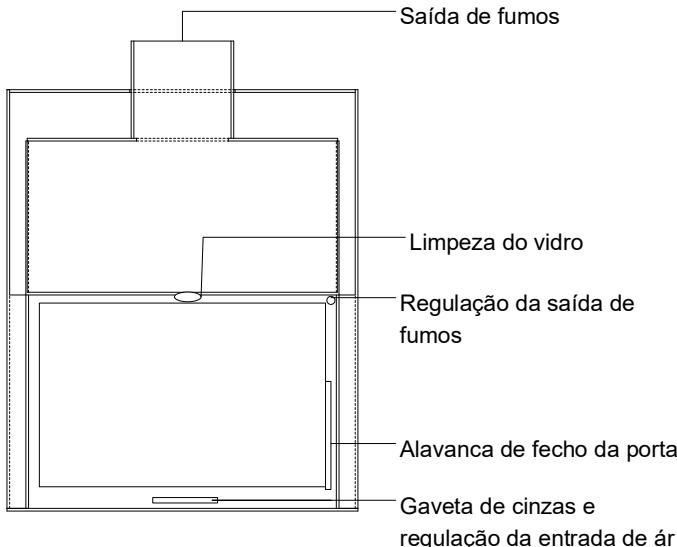
Introdução

Os nossos agradecimentos por ter adquirido o nosso produto. Por favor leia atentamente este manual e guarde-o para futuras referências. A EcoTECH® projeta, desenvolve e comercializa equipamentos para aquecimento doméstico a biomassa. Fundada em 2008 preza, acima de tudo, pela qualidade dos seus produtos finais e pela satisfação do cliente. Este manual do utilizador irá ajudá-lo a tirar o melhor partido do seu equipamento.

O que é e para que serve

As caldeiras de aquecimento central EcoTECH® proporcionam aquecimento de água, devido a uma câmara existente entre a fornalha e o exterior do equipamento. Para obter o melhor rendimento do seu equipamento aconselhamos o uso exclusivo de madeira seca com aproximadamente 20% de humidade, o que se obtém através da armazenagem de madeira verde, em local seco e arejado, durante cerca de 2 anos. Madeira molhada ou verde origina mau rendimento do aparelho, sujidade no vidro e obstrução da saída de fumos.

Conheça o seu equipamento



Construção do seu equipamento

A caldeira e base da fornalha destes equipamentos são integralmente construídas em chapa de aço ao carbono, com espessura de 4mm, na gama ECO (CEC) e 5mm na gama WT (CWT).

A frontal desta gama é construída em chapa de aço ao carbono DD11, na espessura de 4mm.

A porta é construída em chapa de aço ao carbono, com espessura de 3mm.

A gaveta de cinzas é construída em chapa de aço ao carbono de 2 mm.

O vidro é do tipo vitrocerâmico e suporta temperaturas em utilização contínua até aos 750°C.

As peças roscadas são em aço, entre a 1 polegada e $\frac{1}{2}$ polegada.

A pintura é efetuada com tinta resistente a picos de temperatura até 900°C, e temperaturas de serviço de 600°C.

Características técnicas

Transversais a toga a gama

- Pressão máxima de trabalho: 3 bar
- Pressão recomendada em frio: 0,5 a 1 bar
- Temperatura máxima de serviço: 90°C
- Intervalo médio de reabastecimento: 45 min
- Combustível: Lenha seca (máximo 20% de humidade)

	CEC7FS		CEC8FS		CEC9FS	
Dimensões (mm)	L	A	L	A	L	A
Frente	700	545	800	570	900	570
Corpo	650	935	750	935	850	935
Profundidade total	580		580		580	
Diâmetro da saída de fumos	180		180		180	
Comprimento max. Lenha	500		600		700	
Potência Nominal (Kw)	22,10		23,35		27,90	
Potência Utilização Min.(Kw)	15,47		17,75		19,53	
Potência Utilização Max.(Kw)	32,00		34,10		36,90	
Potência Água (Kw)	15,20		16,30		17,32	
Potência Água (Kcal)	13070		14015		14893	
Potência Ar (Kw)	6,90		9,05		10,58	
Volume Máx. aquecido(m³)*	631		724		797	
Consumo Nominal (Kg/h)	6,52		7,48		8,34	
Consumo Min (Kg/h)	4,57		5,24		5,84	
Consumo Max (Kg/h)	8,48		9,73		10,85	
Rendimento Max (%)**	77		77		76	
IEE	106		106		104	
Classe energética	A		A		A	
Concentração CO2	7,567		8,231		9,820	
Concentração CO***	0,692		0,779		0,893	
Emissão de partículas***	159		184		217	
Emissão NOx***	0,0054		0,0061		0,0067	
Emissão CxHy***	0,1325		0,1532		0,2176	
P. de trabalho(bar)****	0,5 a 1,5		0,5 a 1,5		0,5 a 1,5	
Pressão máxima (bar)	3		3		3	
Volume de água (l)	58		65		71	
Peso (Kg)	175		187		205	

Nota: Todas as medidas apresentadas são sem aro (L = Largura e A = Altura)

* Considerado 35w/m³

** Considerando a potência nominal

*** Considerado 13% de O₂

**** Considerado pressão em frio

CWT7FS		CWT8FS		CWT9FS		CWT8DF		CWT9DF	
L	A	L	A	L	A	L	A	L	A
700	545	800	570	900	570	800	570	900	570
650	935	750	935	850	935	750	935	850	935
580		580		580		700		700	
180		180		180		180		180	
500		600		700		600		700	
24,90		28,10		30,50		22,20		23,20	
17,43		19,67		21,35		15,54		16,24	
35,30		36,50		39,90		29,80		34,70	
16,85		17,40		18,20		13,00		13,70	
14488		14961		15649		11178		11780	
8,05		10,70		12,30		9,20		9,50	
711		803		871		634		663	
7,16		8,19		8,89		6,73		7,13	
5,01		5,73		6,22		4,71		4,99	
9,31		10,64		11,55		8,75		9,26	
79		78		78		75		74	
109		107		107		103		101	
A+		A+		A+		A		A	
5,952		6,755		7,210		7,250		8,064	
0,308		0,416		0,454		0,487		0,530	
75		97		112		105		128	
0,0019		0,0026		0,0041		0,0034		0,0045	
0,0353		0,0563		0,0769		0,0652		0,0831	
0,5 a 1,5		0,5 a 1,5		0,5 a 1,5		0,5 a 1,5		0,5 a 1,5	
3		3		3		3		3	
59		68		75		53		62	
200		216		240		221		246	

Acender e controlar o seu equipamento

Neste tipo de equipamentos deve ser usada apenas lenha seca com um teor de humidade nunca superior a 20%, para se obter uma combustão eficiente e evitar o depósito de creosoto na conduta de fumos e no vidro. Não pode ser usado como incinerador, nem para queima de combustíveis líquidos.

O rendimento e potência nominal do seu equipamento variam de acordo com o tipo de lenha utilizado.

◊◊◊ =Muito
◊◊ = Médio
◊ = Pouco

	Fumo	Calor	Facilida- de de acendi- mento	Velocida- de de combus- tão	Dureza
Pinheiro	◊	◊◊	◊◊◊	◊◊◊	◊
Sobreiro	◊	◊◊◊	◊◊◊	◊◊	◊◊◊
Eucalipto	◊◊◊	◊	◊	◊	◊◊
Azinheira	◊	◊◊◊	◊	◊	◊◊◊
Oliveira	◊	◊◊◊	◊	◊	◊◊◊
Carvalho	◊	◊◊	◊	◊	◊◊◊
Freixo	◊◊	◊◊	◊	◊	◊◊◊
Bétula/Vidoeiro	◊	◊◊◊	◊◊◊	◊◊◊	◊
Faia	◊	◊◊	◊	◊	◊◊◊
Ulmeiro	◊◊	◊◊	◊	◊	◊◊◊
Bordo/Falso Plátano	◊	◊	◊◊	◊	◊
Choupo	◊	◊◊	◊◊◊	◊◊◊	◊
Castanheiro	◊◊	◊◊	◊	◊	◊◊◊

1. Remover os produtos de combustão do cinzeiro.
 2. Abrir a porta, o regulador de entrada de ar e de saída de fumos.
 3. Colocar uma acentalha acesa por cima da grelha de cinzas e cobrir com lenha fina.
 4. Fechar a porta e a guardar que a lenha se incendeie por completo.
 5. Abrir lentamente a porta e colocar lenha grossa por cima.
 6. Fechar a porta, o regulador de entrada de ar e regular a saída de fumos.
- As caldeiras de aquecimento central EcoTECH® estão preparadas para instalar um sistema de controlo automático de queima regulado para 80°C, não sendo necessária qualquer intervenção do utilizador no processo de controlo de entrada de ar para a queima.

NOTA:

Para evitar a entrada de fumo para o compartimento onde o equipamento está instalado, a porta dever-se á manter sempre fechada, exceto para reabastecimento de combustível.

No caso de o equipamento se encontrar inativo há já algum tempo, deve verificar se o tubo de extração de fumos não está entupido e verificar se todos

os sistemas (hidráulicos e elétricos) se encontram em perfeito estado de funcionamento, bem como rodar manualmente as válvulas de segurança.

No decurso da primeira queima a tinta libertará um pouco de fumo e cheiro característico. Trata-se do processo de cozedura e estabilização da tinta. Durante este processo deverá manter a divisão onde a caldeira está instalada bem ventilada.

A primeira queima deverá ser lenta, pouco violenta e prolongada de modo a que os materiais constituintes da caldeira se adaptem ao calor.

A regulação “frio” é efetuada ao abrir o regulador de entrada de ar e a saída de fumos em simultâneo.

Em caso de incêndio na chaminé, feche imediatamente a porta do equipamento, o registo da chaminé (quando aplicável) e a entrada de ar secundária.

O equipamento, quando em funcionamento, poderá atingir temperaturas elevadas, sendo, por isso, necessário ter cuidado com o contacto com as superfícies externas deste.

Limpeza e manutenção

1. Com uma pequena vassoura varra as cinzas para a gaveta e de seguida esvazie-a.
2. Certifique-se que a gaveta está perfeitamente encaixada, caso contrário remove algo que esteja a impedir o seu incorreto posicionamento.
3. O vidro deverá ser limpo com um produto próprio, não corrosivo, para recuperadores de calor, salamandras ou caldeiras de aquecimento central a lenha.
4. É natural que, com o passar do tempo se depositem cinzas na parte de cima do deflector, retire-o e aspire-o com frequência para manter o rendimento do equipamento.
5. Anualmente deverá ser efetuada uma limpeza da conduta de fumos, a fim de reduzir o risco de incêndio da mesma e evitar problemas com o rendimento do equipamento.
6. As superfícies do seu equipamento foram revestidas com tinta de alta temperatura, esta não é compatível com detergentes, abrasivos ou químicos, para as limpar utilize apenas um pincel de pelo suave.

NOTA: Todas as operações de limpeza e manutenção deverão ser efetuadas com o equipamento fora de serviço e completamente frio, a fim de evitar acidentes.

Problemas frequentes e possível solução

O vidro suja-se com facilidade	Verificar se a humidade da lenha é inferior a 20%. Aumentar a intensidade da queima, abrindo mais um pouco o regulador de ar. Abrir o registo da chaminé.
Tiragem de fumos excessiva	Verificar se a gaveta de cinzas está aberta, em caso afirmativo fechá-la e verificar a abertura do registo de entrada de ar. Contactar o instalador.
Tiragem de fumos demasiado fraca, eventualmente expelindo fumo na divisão da casa	Verificar se a chaminé não está obstruída. Limpar a chaminé. Possibilidade de condições climatéricas adversas.
Chama pouco intensa	Verificar se a humidade da lenha é inferior a 20%. Verificar a entrada de ar

Instalação

Todos os regulamentos e normas (nacionais e europeias) têm de ser cumpridos na instalação deste equipamento.

Este aparelho deve ser instalado num local onde o ar exterior possa entrar livremente. Quaisquer grelhas de entrada de ar no compartimento devem ser colocadas em local não suscetível de bloqueio.

O ar de combustão entra na caldeira por meio de um sistema “controlador automático de queima”, sendo que não podem ser criados obstáculos a este fluxo nem à entrada de ar posterior do equipamento.

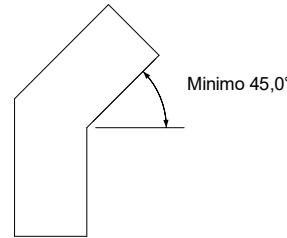
Não é aconselhado o uso de ventiladores que extraiam o ar do compartimento onde o equipamento está instalado, podendo o uso destes dificultar a queima ou até criar succão de fumos do interior do equipamento.

Não deve ser instalado na conduta de fumos qualquer tipo de dispositivo de corte ou borboleta.

A utilização deste equipamento, em simultâneo com outros aparelhos de aquecimento que necessitem de fornecimento de ar, pode requerer a existência de entradas de ar adicionais, devendo o instalador avaliar a situação em função dos requisitos de ar globais.

Nas condições nominais de funcionamento, a tiragem dos gases de combustão deve originar, um metro acima da saída da chaminé, uma depressão de 12 Pa.

Para executar uma correta instalação a chaminé deverá ser toda entubada com tubo do diâmetro da saída de fumos do equipamento, o primeiro metro de tubo deverá ser a direito sem qualquer tipo de curva, no restante troço é admissível a utilização de elementos de tubagem com a inclinação mínima de 45°, conforme a imagem.



É necessária a instalação de tubo de exaustão de parede dupla no exterior, devido á condensação.

A cúpula da chaminé deverá permitir uma boa circulação de ar a 360°, devendo ser colocada a pelo menos 60cm acima do cume do edifício ou de qualquer outro obstáculo que se situe a menos de 3m de distância da mesma.

Não pode ser utilizada a mesma chaminé para extrair o fumo de outro equipamento ou lareira aberta, nas chaminés coletivas cada uma deverá chegar às ventanas que deverão estar ao mesmo nível, de forma independente, de modo a que a circulação de ar expulse eficazmente os gases para fora.

As caldeiras de aquecimento central EcoTECH®, devem ser instaladas com os seguintes equipamentos de controlo e segurança:

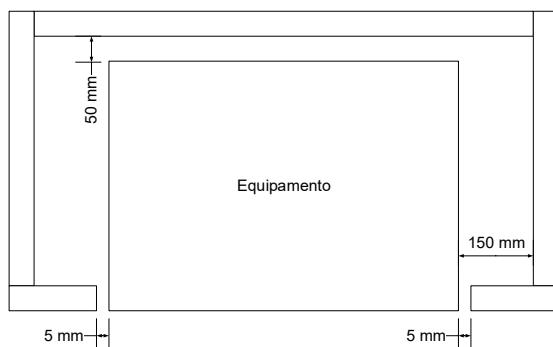
1. Válvula de segurança por temperatura e pressão (90°C, 3Bar)
2. Válvula de alimentação automática
3. Controlador de temperatura interior eletrónico
4. Controlador automático de queima
5. Vaso de expansão
6. Duas bombas circuladoras

Requisitos do local de instalação

A base de assentamento onde será instalada a caldeira deverá permitir uma carga permanente de 1kg/cm², no caso de haver necessidade poderão ser aplicadas placas de distribuição de carga.

Nas paredes próximas ao equipamento não devem ser utilizados materiais combustíveis.

As dimensões do espaço de inserção do recuperador devem ser, no mínimo as referidas na imagem .



Deve ser mantida uma folga entre as paredes e o equipamento de 5mm em toda a volta da frontal deste (sem aro), folga esta que o aro irá rematar, devido às dilatações e contrações do material quando submetido a temperaturas elevadas.

O equipamento deverá ser instalado de forma a que possa ser retirado, sem o danificar, no caso de ocorrer alguma anomalia.

Os materiais presentes na frente da caldeira devem conseguir suportar o aquecimento por radiação através do vidro do equipamento, não podendo possuir características combustíveis.

Na selagem da chaminé deverá ser aplicado um material refratário, de forma a impossibilitar, por completo a saída de gases para o interior da habitação.

É necessário deixar espaço livre para a correta limpeza e manutenção do equipamento e da chaminé

Instalação hidráulica

A temperatura mínima de entrada em funcionamento/arranque da bomba de circulação deve ser de 60°C, para evitar condensações no interior da caldeira.

Em instalações com vaso aberto, o tubo de ligação do vaso ao retorno da caldeira deverá ter um diâmetro mínimo de 20 mm, não devendo ser instalado qualquer respiro.

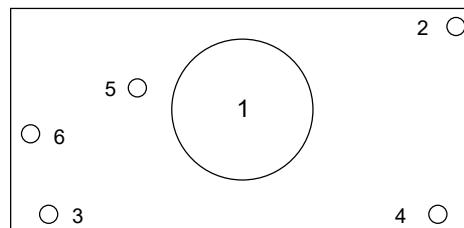
Se a opção de instalação for por vaso de expansão fechado, este deverá ser de 24 litros ou superior e as válvulas de segurança deverão ser de 3 bar (resistentes a temperaturas até 90°C).

O líquido do sistema deve ser água com adição de um produto anti corrosão e não tóxico.

O regulador automático de combustão deve ser ajustado para fechar por completo a porta de entrada de ar primário aos 80°C;

Ligações ao equipamento

1. Saída de fumos ($\varnothing 180\text{mm}$)
- 2,3 e 4. Saídas de água quente (1")
- 5 e 6. Instalação de sonda de temperatura e controlador automático de queima ($\frac{3}{4}''$ e $\frac{1}{2}''$)

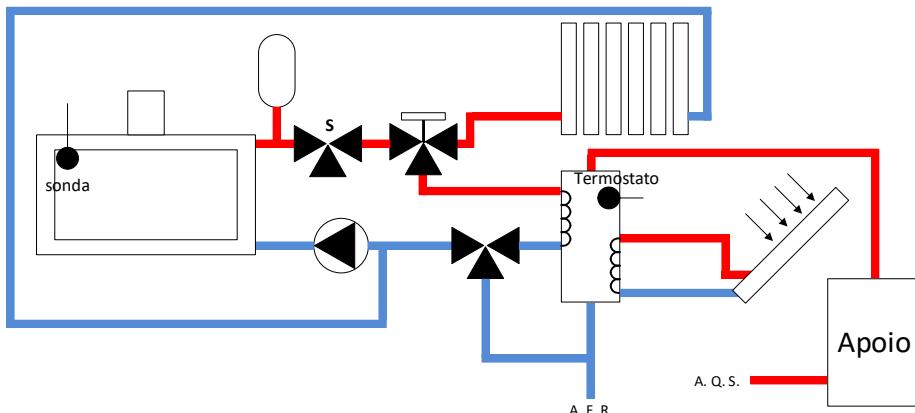


NOTA: As entradas laterais (1") têm como fim a ligação dos retornos de água à caldeira e válvula para esvaziar o equipamento.

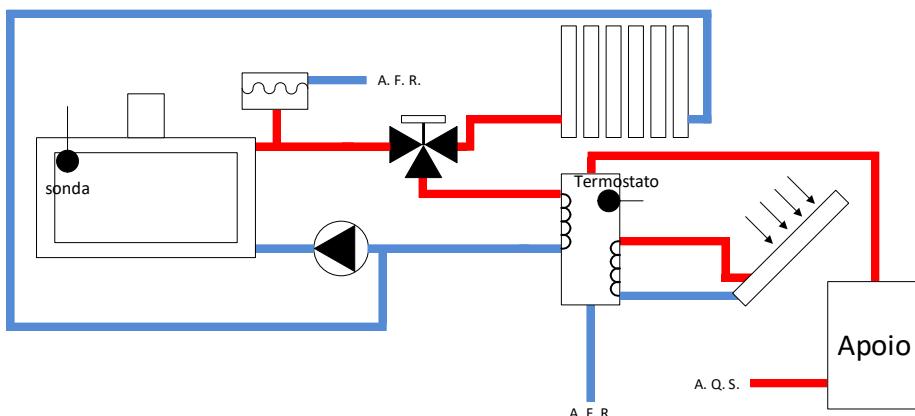
As saídas e retornos deverão ser cruzadas (se o retorno está do lado direito em baixo, a saída está do lado esquerdo em cima)

Esquemas de instalação

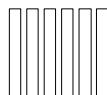
Esquema de ligação com painéis solares, apoio modulante e vaso de expansão fechado



Esquema de ligação com painéis solares, apoio modulante e vaso de expansão aberto



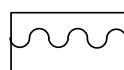
Caldeira de Aquecimento central



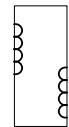
Aquecimento Central



Vaso de expansão fechado



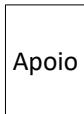
Vaso de expansão aberto



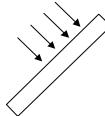
Termoacumulador



Válvula de segurança



Círculo de apoio



Painéis solares



Válvula de 3 vias elétrica



Válvula de alimentação aut.



Bomba circuladora



A. Q. S. Águas quentes sanitárias



A. F. R. Águas frias de rede

Condições de garantia

1. O equipamento EcoTECH® tem garantia contra defeitos de fabrico durante dois anos, a contar da data de receção do equipamento adquirido pelo utilizador final.
 - 1.1. Consideram-se defeitos de fabrico unicamente aqueles que sejam decorrentes de alteração de características técnicas ou do material constituinte do equipamento, excluindo todo e qualquer tipo de deficiências provocadas por excesso de pressão, má instalação, manuseamento incorreto, deficiente manutenção, condições ambientais ou consequências do transporte.
 - 1.2. Os defeitos provocados por alterações ao produto feitas por parte do instalador ou cliente são excluídos da garantia, bem como a instalação de peças não recomendadas pelo fabricante.
 - 1.3. São também excluídos da garantia todos os defeitos provocados por causas externas, bem como utilização de outros combustíveis que não madeira devidamente seca e isenta de tintas, vernizes, plásticos ou metais.
2. A eliminação dos defeitos garantidos será gratuita, durante o prazo da garantia, constituindo na reparação do equipamento por técnicos credenciados EcoTECH®.
 - 2.1. A substituição do equipamento, bem como serviços de instalação ou alteração de local, nunca se incluem na garantia.

3. A EcoTECH® só garante produtos instalados por técnicos credenciados pela empresa e após a receção do certificado que se anexa devidamente preenchido e acompanhado de cópia da fatura de aquisição.
4. A EcoTECH® exclui da garantia produtos instalados em qualquer outro tipo de instalação que não conste nos esquemas presentes neste manual.
5. Os defeitos devem ser comunicados para a sede da empresa logo após serem detetados e o equipamento parado até indicações em contrário.
6. Sempre que seja necessária a deslocação dos técnicos para reparação de quaisquer defeitos, sejam de fabrico ou não, que não sejam abrangidos pela garantia, as despesas e riscos inerentes serão por conta do cliente.

A preencher pelo instalador

Dados do equipamento			
Modelo			
Nº de lote/série			
Data de aquisição			
Data de instalação			
Valor pago pelo equipamento			
Dados do instalador			
Nome			
Morada			
Código Postal	-	Localidade	
E-mail		Telefone	
Dados da instalação			
Morada			
Código Postal	-	Localidade	
Data de instalação			
Valor pago pela instalação			

Assinatura do instalador

O não envio, por carta, por parte do cliente, do seguinte formulário devida e integralmente preenchido, acompanhado de cópia da fatura de aquisição e instalação do equipamento invalida por completo toda e qualquer garantia.

Enviar para:

EcoCalorem, Lda

Rua da Vale, Nº39 Ameal

3850-360 Alquerubim – Portugal

ecocalorem@gmail.com

Dados do equipamento			
Modelo			
Nº de lote/série			
Data de aquisição			
Data de instalação			
Valor pago pelo equipamento			
Dados do instalador			
Nome			
Morada			
Código Postal	-	Localidade	
E-mail	Telefone		
Dados da instalação			
Morada			
Código Postal	-	Localidade	
Data de instalação			
Valor pago pela instalação			
Dados do cliente			
Nome			
Morada			
Código Postal	-	Localidade	
E-mail	Telefone		

Assinatura do instalador

Assinatura do cliente
