

# MANUAL DE INSTALAÇÃO

**CALDEIRAS BIOPELLET, ECOPELLET, NANDAPELLET, NATPELLET  
PELLETBIO, PELLETBIO XL E PELLETBIO XXL**



**BIOPELLET**



**NANDAPELLET**



**NATPELLET**



**ECOPELLET**



**PELLETBIO XL**



**PELLETBIO XXL**



**PELLETBIO**

# MANUAL DE INSTALAÇÃO

## CALDEIRAS BIOPELLET, ECOPELLET, NANDAPELLET, NATPELLET PELLETBIO, PELLETBIO XL E PELLETBIO XXL

### ***POR FAVOR, LEIA TODO O MANUAL ANTES DA INSTALAÇÃO DA CALDEIRA DE PELLETS***

Este equipamento pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, se forem vigiadas ou se lhes tiver sido dada formação adequada acerca do uso do equipamento de uma forma segura e assim compreenderem os perigos que envolve. A limpeza e a manutenção a realizar pelo utilizador não devem ser feitas por crianças sem vigilância.

**ATENÇÃO!** Não abrir as portas durante o funcionamento do equipamento. Algumas superfícies do equipamento podem atingir altas temperaturas.

**Leia este manual com atenção antes de utilizar o equipamento.** Só assim, poderá obter as melhores vantagens e a máxima segurança durante o seu uso.

### ÍNDICE

MANUAL DE INSTALAÇÃO .....	2
1. TENHA EM ATENÇÃO QUE:.....	3
2. ADVERTÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES .....	3
3. INSTALAÇÃO .....	4
DESEMBALAR A CALDEIRA. ....	4
MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO .....	4
NORMAS DE SEGURANÇA PARA A SAÍDA DE FUMOS E ENTRADA DE AR.....	4
LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA.....	5
ESPAÇOS LIVRES E SEPARAÇÃO MÍNIMA DOS MATERIAIS COMBUSTÍVEIS.....	5
EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO SAÍDA DE FUMOS.....	5
PURGA DO CIRCUITO DE AQUECIMENTO (MUITO IMPORTANTE).....	7
CABLAGEM DE ALIMENTAÇÃO E TERMOSTATO DE AMBIENTE.....	7
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, MEDIDAS E ESPECIFICAÇÕES.....	8

**DEVE LER TODO O MANUAL ANTES DA INSTALAÇÃO DA CALDEIRA DE PELLETS.  
IGNORAR ESTAS INSTRUÇÕES PODE CAUSAR DANOS MATERIAIS E INCLUSIVE PESSOAIS.**

## **1. TENHA EM ATENÇÃO QUE:**

A caldeira está concebida para queimar pellets de madeira, no caso de querer usar outro tipo de biomassa, consulte essa possibilidade com o seu distribuidor.

Para prevenir a possibilidade de ocorrência de acidentes deve realizar uma correta instalação seguindo as instruções que se especificam neste manual. O seu distribuidor **MD Systems** fornecer-lhe-á toda a informação necessária referente à normalização e à legislação de instalação.

O sistema de evacuação de gases de combustão da caldeira funciona por extração, dentro da câmara de combustão, por isso é imprescindível que as portas estejam bem trancadas e fiquem bem estanques, sendo recomendável uma revisão periódica para assegurar uma correta extração de fumos.

**É imprescindível instalar a saída de fumos na vertical um "T" e pelo menos 2m de tubo na vertical, nunca na horizontal. (Ver ponto 3).**

Tenha em atenção a passagem do **tubo de saída de fumos nas paredes e/ou tetos, para que este não fique em contacto com material combustível**, a fim de evitar qualquer risco de incêndio.

A ficha elétrica tem que ter obrigatoriamente um borno de ligação terra, um neutro e outro positivo, a voltagem é de 230/240V-50/60Hz. Preste especial atenção ao cabo de alimentação para que este não fique sob a caldeira, próximo de zonas quentes ou toque em superfícies cortantes que possam feri-lo, a cablagem recomendada é cabo FVV 2+Tx1,5.

**DEVIDO À INEXISTÊNCIA DE UM CONTROLO DIRETO SOBRE A INSTALAÇÃO DA CALDEIRA, A MD SYSTEMS, NÃO DÁ A GARANTIA, NEM ASSUME A RESPONSABILIDADE DE DANOS OCASIONADOS POR UM MAU USO OU UMA MÁ INSTALAÇÃO.**

## **2. ADVERTÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES**

**2.1.** Todas as regulamentações locais, incluindo as referentes a normas nacionais e europeias, devem ser cumpridas quando se instala a caldeira.

**2.2.** A caldeira deve ser montada numa superfície com espaço livre para que se possa realizar o abastecimento de fácil aceso.

**2.3.** Nunca utilize gasolina, petróleo, ou outro líquido de natureza semelhante para acender a caldeira. Mantenha este tipo de combustíveis afastados da caldeira.

**2.4.** Não tente acender a caldeira caso tenha o vidro da porta partido (**caso dos modelos ECOPELLET e NATPELLET**).

**2.5.** Assegure-se que a porta da câmara de combustão e as tampas de limpeza (caso tenham sido manuseadas) estão corretamente fechadas, durante o funcionamento do equipamento.

**2.6.** Não é permitido realizar qualquer tipo de alterações, a não ser por técnicos devidamente autorizados. Aplicar apenas as peças de substituição fornecidas pela **MD Systems** (ver informação).

**2.7.** Não cobrir a caldeira de forma alguma, de modo a que esta possa libertar o calor livremente, um contínuo esforço de calor pode provocar um incêndio, originar um envelhecimento prematuro e provocar a deterioração da pintura. Tome a atenção para que a temperatura de saída de gases não ultrapasse os 250°C.

**2.8.** Não utilize a caldeira para outros serviços que não sejam os recomendados.

**2.9.** A caldeira deve estar ligada a uma tomada com fio terra e com uma alimentação estável de corrente alternada de 230/240V-50/60Hz.

**2.10.** A caldeira deve ser posta em funcionamento pelo menos 5 minutos a cada 15/20 dias para evitar possíveis bloqueamentos de bombas e condensações na câmara de fogo.

**2.11.** Recomenda-se a montagem de um manómetro na instalação de água, de modo a comparar a pressão do circuito com a indicada na própria caldeira.

**2.12.** Este equipamento não poderá ser manuseado/usado por crianças ou pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, sem a supervisão e instrução adequada. As crianças devem ser supervisionadas, para evitar o uso indevido da máquina.

**2.13. ATENÇÃO! Não abrir as portas durante o funcionamento da caldeira.**

**2.14.** Para prevenir uma possível descarga elétrica, só pessoal qualificado poderá aceder às partes interiores, laterais, frontal e à parte traseira da caldeira.

**2.15.** Perante um possível incêndio na saída de gases, a caldeira desliga-se automaticamente por excesso de temperatura. Para prevenir esta situação, deve-se respeitar as indicações que estão no **ponto 3** sobre a instalação da saída de gases.

**2.16.** A tampa inferior que se encontra no topo do equipamento, assim como a tampa inferior na parte frontal podem atingir altas temperaturas e caldeiras com frente de vidro na porta podem atingir temperaturas mais elevadas e sentir-se-á a libertação do calor. **ATENÇÃO às crianças para que não encostem nenhuma parte do corpo.**

**2.17.** O circuito hidráulico pode funcionar em dois sistemas, em vaso aberto ou em circuito fechado. O dimensionamento do vaso aberto terá que ter 30% de capacidade de armazenamento de toda a quantidade de água existente no circuito. No circuito fechado, a pressão de serviço deve situar-se entre 1.0 e 1.5bar. Em ambos os circuitos deve ser adicionado um produto líquido, anticorrosivo e eliminador de micro fugas.

**2.18.** No seguimento do ponto anterior, deve ser instalada uma válvula anti-condensação. Desta forma evitamos o funcionamento incorreto da combustão, devido à condensação (a abertura desta não deverá ser inferior a 45°).

**2.19.** Recomenda-se a verificação regular à qualidade da água do circuito, sobretudo se acrescentar regularmente água. No caso de utilizar um produto de tratamento de água, deve assegurar-se que este é adequado ao equipamento e demais acessórios. Para tal, consulte os serviços técnicos da **MD Systems**.

**2.20.** Caso o imóvel tenha mais do que um piso para aquecimento, avaliar a possibilidade de colocação de um coletor de distribuição de dois circuitos independentes.

### 3. INSTALAÇÃO

As distâncias de segurança e os esquemas de montagem descritos a seguir são meramente informativos, devendo adaptar a instalação às normas vigentes de saídas de fumos as fachadas, potências caloríficas, assim como distâncias mínimas de segurança de qualquer outro equipamento próximo.

**Do mesmo modo se simplificará a toma de entrada de ar e ligações de água em todos os desenhos já que no ponto 3.10 vão indicadas as medidas mínimas de segurança para a sua instalação.**

#### DESEMBALAR A CALDEIRA.

**3.1.** Retirar o revestimento e todos os plásticos que protege a caldeira e componentes.

**3.2.** Retirar as porcas que fixam a caldeira à paleta e retirar a mesma.

#### MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO

**3.3.** É obrigatório a aplicação de tubo de aço inox (AISI 316L) na evacuação dos fumos (chaminé), **não utilizar nunca** tubagem de alumínio, galvanizada ou de ferro.

**3.4.** No caso de humidade relativa superior a 60% **é altamente recomendável** a instalação de tubagem isolada de parede dupla em aço inox.

**3.5.** Caso a instalação da caldeira seja num imóvel de madeira, a montagem da tubagem na vertical deve ser feita com tubos de parede dupla isolada. Prestar especial atenção à zona que atravessa as paredes, sendo obrigatório isolar convenientemente o tubo.

**3.6.** Fita de alumínio e silicone de alta temperatura (300°C).

#### NORMAS DE SEGURANÇA PARA A SAÍDA DE FUMOS E ENTRADA DE AR

**3.7.** A saída de fumos deve estar numa zona com ventilação, não pode estar em zonas fechadas ou semi-fechadas, como garagens, corredores, interior da caixa-de-ar ou locais onde se possam concentrar os gases.

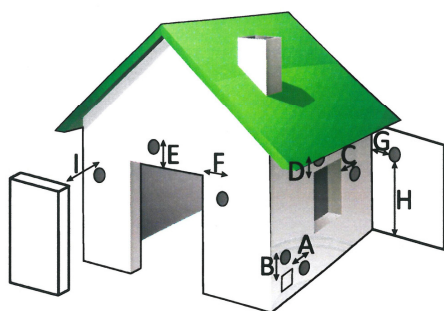
**3.8.** As superfícies da caldeira podem atingir temperaturas suficientes para causar queimaduras, recomendamos utilizar algum tipo de proteção (luvas) não inflamável, para evitar queimaduras em crianças ou adultos.

O final do tubo de saída de fumos deve ficar mais alto que a saída da caldeira. **É imprescindível instalar pelo menos dois metros (2m) de tubo na vertical** e assim criar uma extração natural impedindo a possibilidade de fumos e cheiros num possível corte da corrente elétrica.

**O comprimento máximo do tubo na horizontal é de 1m**, dado que com um maior comprimento corremos o risco de acumulação de cinzas, condensações ou corrosões.

Para proteger possíveis cortes da corrente elétrica e em situações climatéricas peculiares (tempestades, fortes vendavais) convém instalar um sistema de alimentação ininterrupta, tal como uma fonte de alimentação UPS. Este equipamento alimentaria única e exclusivamente o extrator de saída de fumos.

**3.9.** Distâncias desde portas, janelas, grelhas de ventilação ou entradas de ar ao edifício ou casa:



A	Distância desde grelha de ventilação	500mm
B	Distância desde grelha de ventilação	500mm
C	Distância lateral de uma janela	1250mm
D	Distância superior de uma janela	650mm
E	Distância superior de uma porta	650mm
F	Distância lateral de uma porta	1250mm
G	Distância a parede lateral	300mm
H	Altura a parede lateral	2300mm
I	Distância a edifício adjacente	650mm

**3.10.** A distância mínima desde a saída de gases até ao chão, deve ser superior a 30cm, sempre dependendo do tipo de superfície. Os gases podem chegar a queimar relva, plantas e arbustos situados próximo da saída de gases. No caso da saída da caldeira ser inferior devem ser tomadas as medidas de segurança necessárias. O tubo de saída de gases nunca deve ficar por baixo do próprio extrator.

**3.11.** A distância da saída de gases e a via pública deve ser de 3m no mínimo. Consulte as leis locais.

**3.12. Nunca** se deve ligar o tubo da saída de gases da caldeira numa chaminé ou num tubo já instalado que tenha 4 vezes a secção do tubo da caldeira ( $\varnothing 80$  máximo  $200\text{cm}^2$  com tubo de  $\varnothing 100$  máximo  $314\text{cm}^2$ ). No caso de instalar a caldeira numa secção superior à indicada deve canalizar-se a saída de gases até à parte superior.

Se, no tubo que tinha instalado anteriormente, trabalhou com outro tipo de aquecimento (lenha, gasóleo, etc.), é **OBRIGATÓRIO** realizar uma limpeza exaustiva do mesmo, para reduzir o risco de incêndio na saída de gases.

**3.13.** Não se pode instalar o tubo da saída de gases em nenhuma classe de tubagem partilhada, como por exemplo a tubagem de um exaustor, outra caldeira ou sistema de aquecimento.

**3.14.** Se a instalação da saída de gases não for a correta, pode ocorrer que a mistura de ar da combustão seja pobre e suje a parede da fachada do edifício, acumule um excesso de cinza no interior da caldeira e provoque um desgaste prematuro das diferentes peças da caldeira e da tubagem de saída de gases.

**3.15.** O **tubo de entrada de ar não deve ser canalizado** já que afetaria o correto funcionamento da caldeira. Por isso e para facilitar a entrada de ar fresco devemos colocar uma grelha de ventilação **NUNCA** a menos de 50cm tanto na horizontal como na vertical, da evacuação de gases, **ver ponto 3.9**.

Também devemos evitar uma incidência directa de correntes de ar exteriores já que afetariam o correto funcionamento da caldeira e por consequência o seu rendimento calorífico.

**3.16.** Em caso algum a terminação da chaminé deverá ser um obstáculo à livre difusão na atmosfera dos produtos da combustão. Poderá colocar-se uma malha metálica com uma abertura de 3 x 3cm, para evitar a entrada de pássaros ou outros objetos indesejados.

**JÁ QUE O CUMPRIMENTO DESTAS NORMAS ESTÁ FORA DO NOSSO CONTROLE, NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS POR QUALQUER INCIDENTE DERIVADO DISTO. RECOMENDA-SE QUE A INSTALAÇÃO DA CALDEIRA SEJA EXECUTADA POR UM INSTALADOR AUTORIZADO.**

## LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA

**3.17.** Confirme os espaços entre a caldeira, o combustível e qualquer tipo de material inflamável, conforme na figura seguinte.

**3.18.** Não instale a caldeira em locais de descanso, por exemplo quarto de dormir.

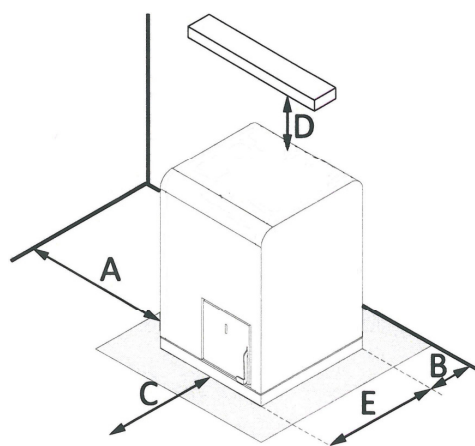
**3.19.** O cabo de corrente a utilizar tem que ser **sempre** um cabo com fio de terra.

## ESPAÇOS LIVRES E SEPARAÇÃO MÍNIMA DOS MATERIAIS COMBUSTÍVEIS

Devem ser respeitadas as distâncias de segurança quando a caldeira seja instalada em espaços em que os materiais que a rodeiam sejam inflamáveis.

**3.20.** Se o chão do local da instalação da caldeira for de algum tipo de material inflamável, este deve ser protegido com material não inflamável.

A	Parede lateral	$\geq E$
B	Parte traseira da caldeira	$\geq 80\text{mm}$
C	Profundidade total portas abertas	Ver cotas
D	Estantes	$\geq 400\text{mm}$
E	Profundidade da caldeira	Ver cotas



## EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO SAÍDA DE FUMOS

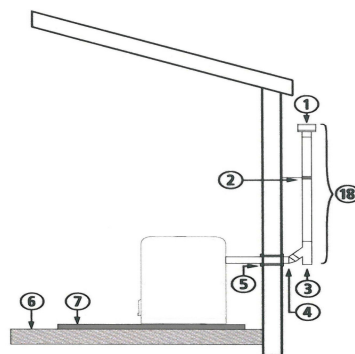
*Perante a impossibilidade de realizar um seguimento ou refletir todas as opções de instalação e normativas a MD Systems garante-lhe que, com as instalações sugeridas de seguida, a caldeira funcionará de uma forma correta, além de respeitar as medidas mínimas de segurança tanto pessoais como materiais.*

*Leia atentamente todo o manual especialmente a secção de instalação para assegurar um correto funcionamento e rendimento da caldeira.*

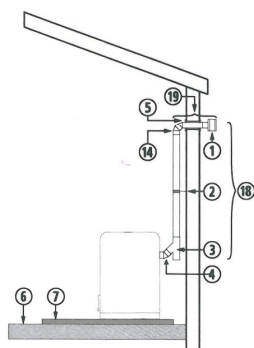


**3.21.** A instalação refletida abaixo é a mais frequente. Só devemos ter em conta que, se o tubo da saída de fumos estiver situado na parte exterior da casa e ficar posicionado numa zona transitável, deve ser instalado tubo de parede dupla.

1	Chapéu anti-vento
2	Abraçadeira de união de aço inox
3	Tê de 135° com registo
4	Curva de 45°
5	Manga isolante
6	Chão de madeira
7	Protector de chão incombustível
18	*Distância igual ou superior a 2m
*	* Se o tubo for superior a 4m, aumentaremos uma medida



**3.22.** Se, por questões estéticas, normativas de segurança ou urbanísticas, não pudermos realizar a instalação anterior, podemos sempre instalar o tubo na parte interior da casa, prestando especial atenção às zonas de contacto da mesma, assim como a altura mínima na vertical e comprimento máximo na horizontal.

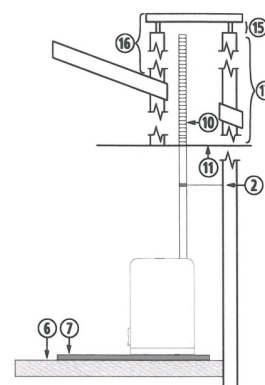


1	Chapéu anti-vento
2	Abraçadeira de união de aço inox
3	Tê de 135° com registo
4	Curva de 45°
5	Manga isolante
6	Chão de madeira
7	Protector de chão incombustível
14	Curva de 90°
18	Distância igual ou superior a 2m
19	MÁXIMO 1m

**3.23.** Na montagem através de uma chaminé de obra, deve-se ter em conta a vedação perfeita entre a tubagem flexível e a rígida, assim como o isolamento a colocar nas zonas de contacto entre a tubagem e possíveis zonas combustíveis. A terminação do tubo pode ser deixada dentro da mesma chaminé, tendo em conta a abertura da mesma. Devemos prestar especial atenção à limpeza da chaminé, especialmente se já foi utilizada previamente com uma caldeira ou um fogão a lenha. Neste caso, recomendamos vivamente que faça uma limpeza completa da conduta, já que uma instalação em más condições pode desencadear algum tipo de pequeno incêndio.

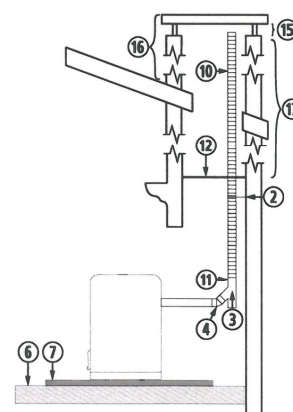
Depois de finalizada a instalação, devemos isolar a chaminé do interior da casa.

2	Abraçadeira de união de aço inox
6	Chão de madeira
7	Protector de chão incombustível
10	Tubo de aço inox flexível
11	União adaptadora de flexível a rígido
15	Mínimo 200mm
16	Deve ultrapassar o teto em 1m
17	Superior a 4m, aumentaremos uma medida



**3.24.** A instalação de um encastrável numa chaminé de obra pode ser feita em toda a sua totalidade em tubo flexível, tal como indicado na figura. Devemos ter especial cuidado na hora de realizar o isolamento entre a chaminé e o tubo da saída de gases para evitar possíveis retrocessos de gases em caso de tempestade.

2	Abraçadeira de união de aço inox
3	Tê de 135° com registo
4	Curva de 45°
6	Chão de madeira
7	Protector de chão incombustível
10	Tubo de aço inox flexível
11	União adaptadora de flexível a rígido
12	Isolante anti-retrocesso
15	Mínimo 200mm
16	Deve ultrapassar o teto em 1m
17	Superior a 4m, aumentaremos uma medida



Ao instalar o tubo flexível para a saída de gases, prestar especial cuidado para que não fique em contacto ou próximo da placa eletrónica nem de material combustível.

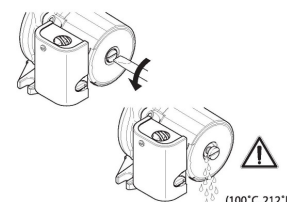
#### **PURGA DO CIRCUITO DE AQUECIMENTO (MUITO IMPORTANTE)**

Realizar a purga da caldeira e da bomba circuladora, mas é importante assinalar que a purga deve ser realizada por um instalador autorizado.

O purgador está na parte lateral da caldeira, podendo aceder-lhe abrindo a porta lateral.



Outra das partes que devemos purgar é a bomba de circulação, dependendo do modelo terá o purgador com uma chave manual ou com um parafuso segundo se indica na figura. Para a sua purga devemos proceder do mesmo modo que com o purgador.



#### **CABLAGEM DE ALIMENTAÇÃO E TERMOSTATO DE AMBIENTE**

O termostato ou cronotermostato de ambiente e o cabo de alimentação ligam-se na parte frontal da caldeira.

**PERANTE QUALQUER DÚVIDA SOBRE A LIGAÇÃO, VIABILIDADE DE INSTALAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DOS MENCIONADOS DISPOSITIVOS CONSULTE O SEU DISTRIBUIDOR.**

**UMA MÁ UTILIZAÇÃO OU CONFIGURAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS PODE PROVOCAR UM MAU FUNCIONAMENTO OU DEGRADAÇÃO PREMATURA DA SUA CALDEIRA.**

Qualquer tipo de sugestão e/ou reclamação devem ser enviadas para:

#### **MD Systems**

EN 229 nº40

Mundão

3505-576 Viseu

Portugal

Tlm: (+351) 917 267 729

Telefone.: (+351) 232 440 061

E-mail: geral@mdsystems.pt

Web: www.mdsystems.pt

#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, MEDIDAS E ESPECIFICAÇÕES

CARACTERÍSTICAS		TODOS OS MODELOS				
Potência nominal	Kw/h	22	25	30	35	40
Potência útil mínima	Kw/h			10		
Rendimento energético	%			92		
Consumo de pellets (4.100 Kcal/KJg - humidade 10%)	Kg/h	1,4 / 5,8	1,4 / 6,3	1,4 / 7,3	1,4 / 8,1	1,4 / 8,5
Temperatura saída de gases	°C			110 / 160		
Diâmetro de saída da chaminé	mm	80	80		100	
Alimentação elétrica	V/Hz			220/230 - 50/60		
Consumo elétrico máximo acendimento/funcionamento com bombas	W			375 / 90		
Bomba circuladora para circuito de aquecimento		✓	✓	✓	✓	✓
Produção de AQS l/min ΔT40°C modelos A.Q.S. instantânea	Lt		22	25	25	25
Bomba circuladora para A.Q.S. instantânea ou por acumulação			✓	✓	✓	✓
Permutador/Fluxostato A.Q.S. Instantânea			✓	✓	✓	✓
Válvula misturadora 40-60°C nos modelos A.Q.S. instantânea			✓	✓	✓	✓
Sistema anti-inércia integrado		✓	✓	✓	✓	✓
Sistema anticondensação integrado		✓	✓	✓	✓	✓
Controlo de extrator de fumos em funcionamento		✓	✓	✓	✓	✓
Controlo do nível de pellets no silo incluído		✓	✓	✓	✓	✓

MODELOS		BIOPellet	NANDAPellet
Altura x Largura x Profundidade	mm	1100 X 640 x 725	1250 x 1050 x 445
Peso	Kg	215 a 245	230 a 250
Capacidade do silo integrado	Lt	80 (4 sacos de 15Kg)	105 (5 sacos de 15Kg)
Capacidade do recipiente para cinzas	Lt	7,5	7,5

MODELOS		PELLETBIO	PELLETBIO XL	PELLETBIO XXL
Altura x Largura x Profundidade	mm	1200 x 920 x 540	1200 x 1162 x 540	1200 x 610 x 540
Peso	Kg	230 a 250	245 a 270	245 a 270
Capacidade do silo integrado	Lt	142 (6 sacos de 15Kg)	250 (12 sacos de 15Kg)	Vários tipos
Capacidade do recipiente para cinzas	Lt	7,5	14	7,5

MODELOS		ECOPELLET	NATPELLET
Altura x Largura x Profundidade	mm	1010 x 1140 x 600	1010 x 625 x 810
Peso	Kg	245 a 270	215 a 245
Capacidade do silo integrado	Lt	250 (10 sacos de 15Kg)	60 (3 sacos de 15Kg)
Capacidade do recipiente para cinzas	Lt	7,5	7,5

TODOS OS MODELOS	
Retorno do Aquecimento:	Rosca fêmea 3/4"
Ida do Aquecimento:	Rosca fêmea 3/4"
Carga – descarga:	Rosca fêmea 1/2"
Descarga da válvula de segurança:	Rosca fêmea 1/2"
Tubo de entrada de ar:	Ø48,3mm
Pressões de trabalho:	mín. 0,8 - máx. 2,8bar
Pressão de trabalho recomendada:	1,2bar
Vaso de expansão:	8lt 3bar máx.  -10/+100°C
Pressão de ar no vaso de expansão:	0,75bar
Válvula de segurança tarada:	3bar
Volume água interior caldeira:	30lt

#### GUARDE O MANUAL DE INSTALAÇÃO PARA FUTURAS CONSULTAS

A instalação e o serviço de assistência técnica devem ser realizados por um técnico qualificado. Reservados todos os direitos. Proíbe-se a reprodução total ou parcial deste manual, por qualquer meio, sem a permissão expresso da **MD Systems**. O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem prévio aviso. Apesar dos esforços realizados para assegurar a precisão do conteúdo deste manual no momento da impressão, poderão detectar-se erros. Se este é o caso, a **MD Systems** apreciaria enormemente que lhe fossem comunicados. Embora a **MD Systems** não se responsabiliza pelos erros que possam aparecer neste manual. Todos os manuais de instalação e utilização estão disponíveis e atualizados no site [www.mdsystems.pt](http://www.mdsystems.pt).