



# FUEGO

## FUEGO COMBI



### FUEGO

Caldeira de gaseificação em chapa de aço para aquecimento e produção de água quente sanitária.



### FUEGO COMBI

Caldeira policombustível de duplo corpo em chapa de aço para aquecimento e produção de água quente sanitária.



Electrónica preparada para a gestão de Painéis Solares



DIRETIVA 97/23

MODULO B1

Certificado de conformidade

EN 303.5

Classe de rendimento 3

## TECNOLOGIA FUEGO

A caldeira Fuego baseia o seu funcionamento no princípio da gaseificação (ou destilação) da lenha. O combustível sólido, colocado no compartimento superior da caldeira (câmara da lenha), em contacto com os materiais incandescentes produzidos sobre a grelha liberta um gás que quando combinado com o ar de entrada (ar primário) cria uma mistura combustível. Esta mistura é aspirada através das ranhuras da grelha na zona inferior da câmara (zona de permuta) onde originará a denominada “chama invertida”. A gaseificação não entra em combustão diretamente na lenha, mas utilizando o gás aí contido, permite usufruir de uma combustão total da mistura de combustível, traduzindo-se num elevado rendimento e num reduzido impacto ambiental, sem emissão de fumos poluentes e substâncias nocivas.

## RENDIMENTO ENERGÉTICO

Através deste sistema, a caldeira FUEGO, com ventilador colocado na câmara de fumos, funcionando em aspiração, atinge um máximo rendimento energético.

## PAINEL DE CONTROLO ELETRÓNICO

O novo painel de controlo, equipado com uma placa eletrónica com microprocessador de memória, não volátil, gere todo o funcionamento da caldeira, incluindo o autodiagnóstico de avarias. O controlador eletrónico da caldeira também está preparado para gerir o funcionamento de um sistema solar de apoio. Com o recurso à tecnologia digital, é possível gerir e regular o funcionamento da caldeira e do sistema solar.

## CÂMARA DA LENHA ANTICONDENSAÇÃO E ANTICORROSÃO

A modelação da potência e funcionamento contínuo contribui para a redução do nível de humidade e condensação.

O revestimento em material refratário protege integralmente desde a parede posterior à parede anterior da câmara da lenha. Toda a parede da câmara de combustão tem uma espessura de 8mm. A vida útil da caldeira, dependendo da corrosão, é cerca do dobro relativamente a caldeiras de 5mm de espessura.

## PERMUTADOR PARA A PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A caldeira FUEGO, na versão SA, produz água quente sanitária instantânea, no permutador em cobre de 22 mm de diâmetro, totalmente submerso na água da caldeira. O caudal é proporcional à potência máxima da caldeira.

## CATALISADOR

Para se obterem três passagens efetivas de fumos, o catalisador superior deve sempre estar encostado à porta, isto obtém-se deixando o catalisador ligeiramente puxado para fora e fechando de seguida a porta de forma a empurrá-lo para o interior. Recomenda-se limpeza periódica e rotação do catalisador de modo a aumentar a sua duração.

## ISOLAMENTO

O isolamento é constituído por lã de rocha com espessura de 80mm, colocado diretamente sobre o corpo da caldeira.

## SEGURANÇA

A caldeira possui serpentina de segurança diretamente imersa na água da caldeira, de forma a arrefecer a caldeira em caso de excesso de temperatura (98/100° C), injectando água fria da rede. A válvula de descarga térmica é fornecida sob pedido.

## FUEGO E PAINÉIS SOLARES

A eletrónica da caldeira está preparada para o funcionamento com painéis solares. O mesmo controlador regula o funcionamento tanto da caldeira como dos painéis solares.

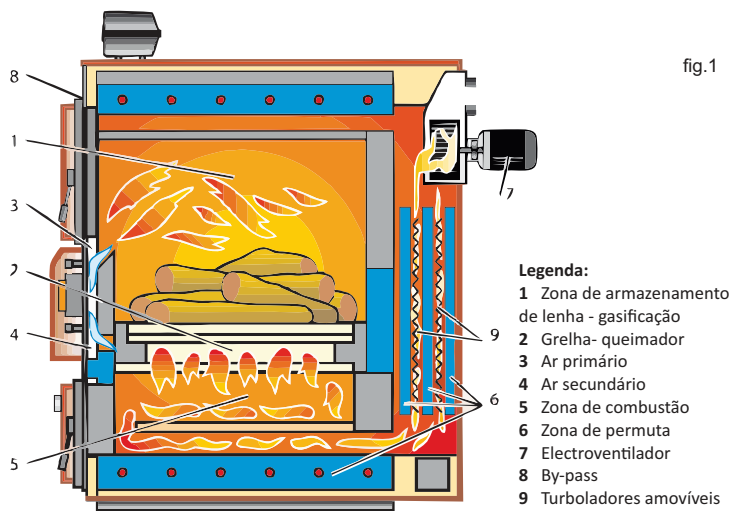


fig.1

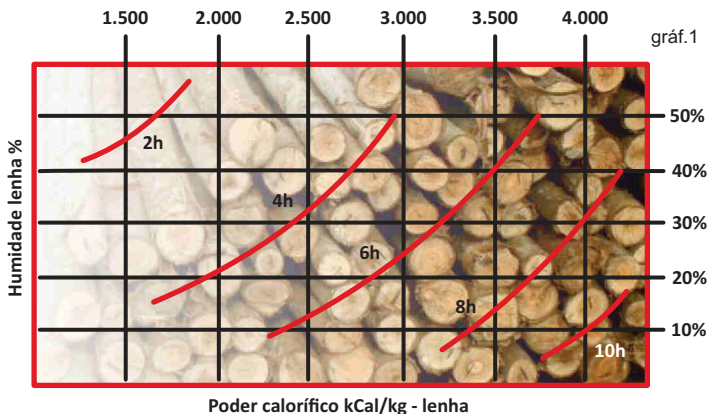


fig.2

## AUTONOMIA

Em condições normais de utilização, e se a caldeira estiver corretamente dimensionada para a instalação, o carregamento do combustível sólido é realizado em média 2 a 3 vezes ao dia (para 6 a 10 horas de funcionamento).

O gráfico abaixo indica a informação necessária e refere-se a uma carga média igual a 70% da potência normal da câmara de combustão.



gráf.1

## BY-PASS COM TIRAGEM DIRETA

Para evitar fugas de fumos aquando da carga da lenha, devido à presença de resíduos da lenha, a caldeira FUEGO dispõe de uma conduta superior ligada diretamente à zona de aspiração, cuja abertura é simultânea à abertura da porta



## VERSÃO SA COM SERPENTINA SECUNDÁRIA INCORPORADA

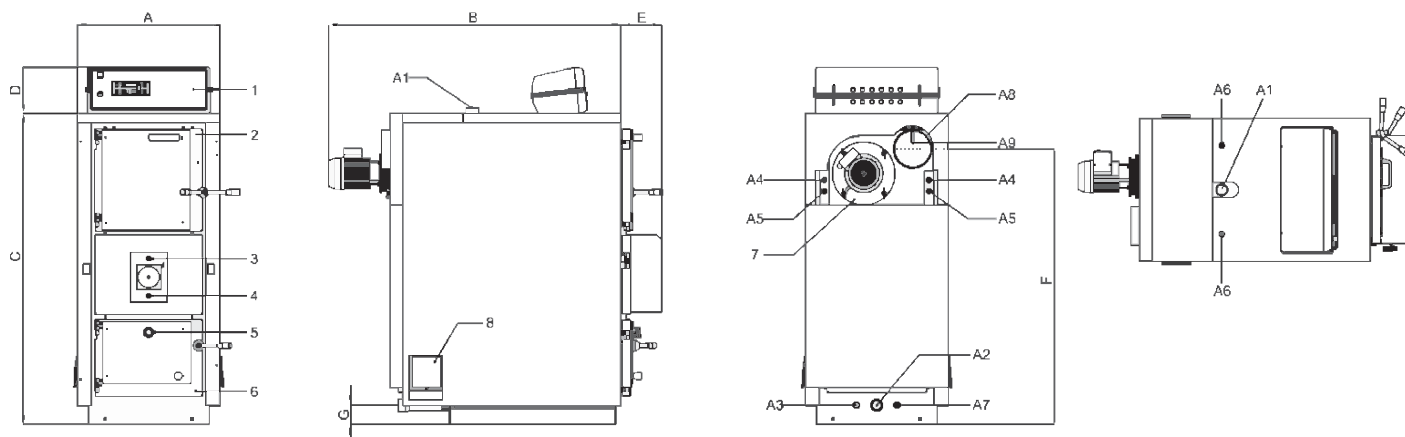
A caldeira FUEGO, na versão SA, produz água quente sanitária. A serpentina em cobre, imersa na água da caldeira, permite a permuta de toda a potência disponível na produção de água quente.

Devido aos 22 milímetros de diâmetro, a serpentina tem perdas de carga muito reduzidas, funcionando a pressões de entrada muito reduzidas. A serpentina pode ser utilizada também como circuito fechado secundário de aquecimento.

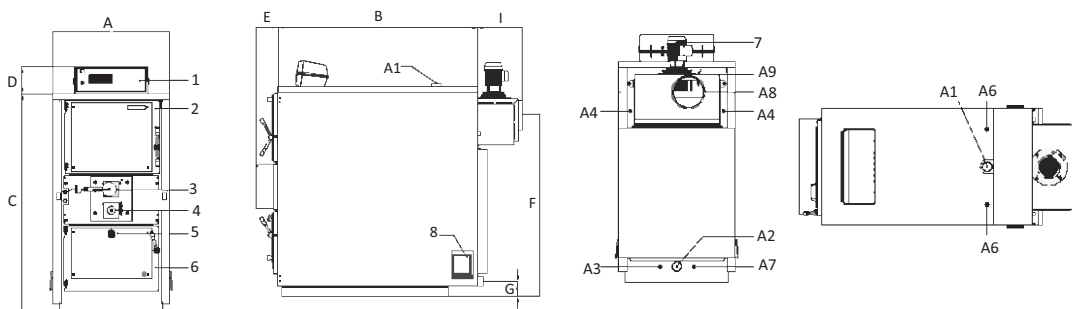
# DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS

## FUEGO

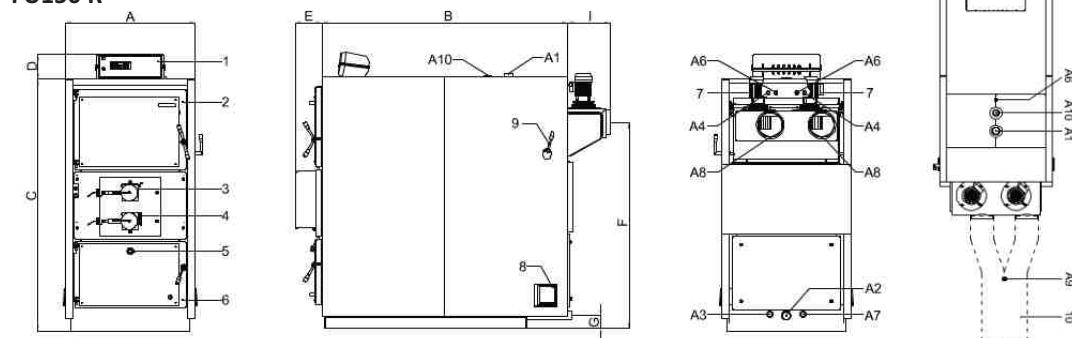
FU29 R/SA-FU45 R/SA-FU56 R/SA-FU70R - FU90 R



FU120 R



FU150 R



		FU 29R/SA	FU 45R/SA	FU 56R/SA	FU 70R	FU 90R	FU 120R	FU 150R
Potência útil mínima	kcal/h	8.750	19.250	26.250	37.840	51.600	70.000	88.000
Potência útil mínima	kW	10	22	30	44	60	81	102
Potência útil máxima	kcal/h	26.250	39.375	49.000	60.200	77.400	98.000	122.000
Potência útil máxima	kW	30	45	56	70	90	114	142
Potência máx. caldeira	kcal/h	28.875	47.250	58.625	70.520	94.600	120.000	150.000
Potência máx. caldeira	kW	33	54	67	82	110	140	174
Peso caldeira	kg	380	470	555	685	920	990	1700
Capacidade caldeira	l	95	115	135	170	215	240	260
Perdas de carga lado água	mca	0,10	0,08	0,10	0,05	0,10	0,10	0,12
Perdas de carga lado fumo	mbar	0,01	0,02	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05
Pressão máxima exercício	bar	4	4	4	4	4	4	4
Volume câmara de combustão	l	95	135	185	230	320	320	770
Abertura carga de lenha	mm	265 x 330	330 x 430	340 x 430	340 x 520	340 x 520	340 x 520	400 x 700
Comprimento máx. lenha	mm	510	510	710	710	1020	1050	1250
A	mm	550	650	650	760	760	760	930
B	mm	1.050	1.050	1.230	1.390	1.640	1.370	1.770
C	mm	1.200	1.300	1.300	1.350	1.350	1.430	1.800
D	mm	190	190	190	190	190	190	190
E	mm	150	150	150	150	150	180	180
F	mm	1.080	1.150	1.150	1.290	1.290	920	1.430
G	mm	80	80	80	80	80	100	110
I	pol	-	-	-	-	-	250	350
A1-A2 Ø	pol	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"
A3 Ø	pol	½"	½"	½"	½"	½"	¾"	1"
A4 Ø	pol	½"	½"	½"	¾"	¾"	-	-
A5 Ø	pol	½"	½"	½"	½"	½"	¾"	¾"
A6 A7 Ø	mm	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
A8 Ø	pol	150	180	180	200	200	200	180 x 2
A10 Ø	pol	-	-	-	-	-	-	1½"

# FUEGO COMBI



O modelo FUEGO COMBI alia a economicidade da utilização da lenha ao conforto proporcionado pela utilização do gásóleo/gás, com função de integração, assim que termina a carga do combustível sólido.

A caldeira FUEGO COMBI possui queimadores independentes lenha-gásóleo/gás. O painel de controlo permite o ajustamento a diferentes temperaturas, tanto na parte da caldeira a lenha como na parte a gásóleo/gás, devido ao uso do termostato de segurança e de regulação.

## OPÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- só lenha, automático (aquando do termino da carga de lenha, é acionado automaticamente o queimador a gásóleo/gás;

- Só gásóleo/gás.

Não é possível o funcionamento simultâneo dos dois queimadores.

Esta função tem importância no cálculo da segurança e da potencialidade máxima

do gerador, limitada à potência de um ou dois queimadores.

## O QUEIMADOR A GASÓLEO

O queimador a gásóleo é de chama invertida com câmara anticondensação.

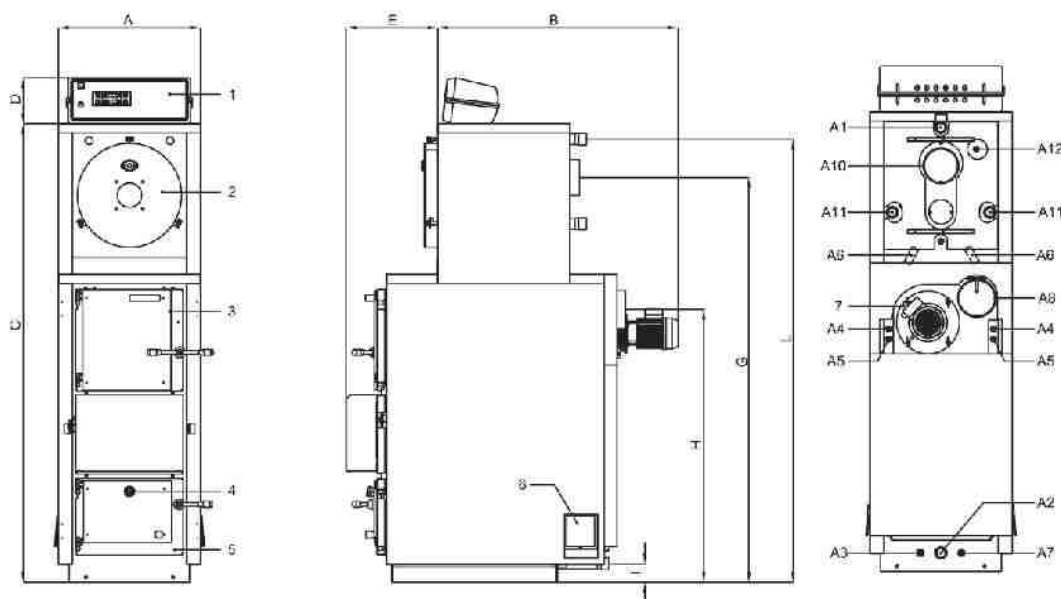
A caldeira funciona mesmo com temperaturas de retorno de 40°C.

## SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES

A caldeira FUEGO foi projetada de modo a que todos os seus componentes passíveis de desgaste possam ser substituídos. As partes são facilmente amovíveis, não requerendo nenhum tipo de ferramenta específico nem uso de soldas ou rebites.

## DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS FUEGO COMBI

### FUEGO C 29R-45R-56R



#### QUEIMADOR A LENHA

		FUEGO C 29R/SA	FUEGO C 45R/SA	FUEGO C 56R/SA
Potência útil mínima	kcal/h	8.750	19.250	26.250
Potência útil mínima	kW	10	22	30
Potência útil máxima	kcal/h	26.250	39.375	49.000
Potência útil máxima	kW	30	45	56
Potência máx. caldeira	kcal/h	28.875	47.250	58.625
Potência máx. caldeira	kW	33	54	67
Peso caldeira	kg	380	470	555
Capacidade caldeira	l	95	115	135
Perdas de carga lado água	mca	0,10	0,08	0,10
Perdas de carga lado fumo	mbar	0,01	0,02	0,04
Pressão máxima exercício	bar	4	4	4
Volume câmara de combustão	l	95	135	185
Abertura carga de lenha	mm	290 x 330	340 x 430	340 x 430
Comprimento máx. lenha	mm	510	510	710
A	mm	550	650	650
B	mm	620	620	800
C	mm	1.780	1.870	1.870
D	mm	190	190	190
E	mm	430	430	520
G	mm	1.550	1.690	1.690
H	mm	1.080	1.150	1.150
I	mm	80	80	80
L	mm	1.700	1.800	1.800
A1-A2 Ø	pol	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
A3 A4 Ø	pol	1/2"	1/2"	1/2"
A5 Ø	pol	1/2"	1/2"	1/2"
A6 A7 Ø	pol	1/2"	1/2"	1/2"
A8 Ø	mm	150	180	180
A10 Ø	mm	150	150	150
A11 Ø	pol	1"	1"	1"
A12 Ø	pol	1/2"	1/2"	1/2"

#### LEGENDA

- 1 - Quadro eletrónico
- 2 - Porta caldeira a gásóleo/gás
- 3 - Porta superior
- 4 - Inspeção da chama
- 5 - Porta inferior
- 6 - Porta anti explosão
- 7 - Motor ventilador 2 velocidades
- A1 - Ida do sistema caldeira a gásóleo/gás
- A2 - Retorno do sistema caldeira a lenha
- A3 - Descarga caldeira

- A4 - Permutador de segurança
- A5 - Permutador água sanitária (SA)
- A6 - Porta-sonda lenha (S4) e bolbo válvula descarga térmica
- A7 - Bainha
- A8 - Ligação chaminé caldeira a lenha
- A10 - Ligação chaminé caldeira a gásóleo/gás
- A11 - Ligação para acumulador
- A12 - Bainha sonda ida gás/gásóleo (S5)



Garantia: 3 anos para o corpo da caldeira e 2 anos para a parte eléctrica

Nota: A potência máxima da caldeira é função do combustível e está indicada só para dimensionamento dos órgãos de segurança.



Estrada da Moita Negra, n.º453 - Apartado 258 Boleiros 2495-326 Fátima  
Tel.: 249 530 550 Email: geral@disterm.pt URL: www.disterm.pt