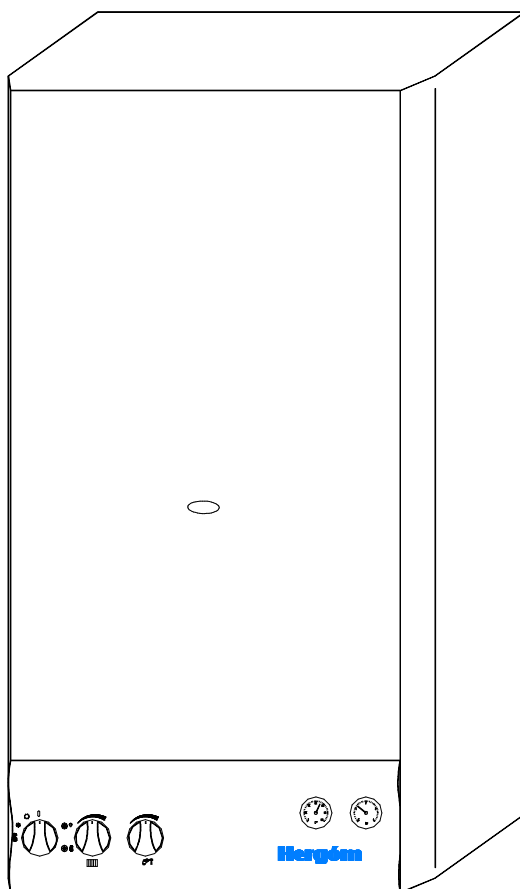


# INFORMAÇÃO AOS S.A.T.

## CALDEIRAS MURAIS A GÁS

Mod. *M21* F e *M21* N

# Hergóm



## **Assunto: Novos modelos de caldeiras murais a gás HERGÓM**

Estes novos modelos são os seguintes:

- M 21 N (Aquecimento + A.Q.S. tiragem natural)
- M 21 F (Aquecimento + A.Q.S. tiragem forçada com câmara estanque)
- M 21 RN (Só aquecimento. Tiragem natural)
- M 21 RF (Só aquecimento. Tiragem forçada com câmara estanque)

Como se pode observar, mantiveram-se as mesmas denominações dos modelos anteriores, por familiarização que os nossos clientes têm com eles e por coincidir praticamente com as prestações dos mesmos, ainda que estes novos modelos incorporem sistemas de regulação electrónicos proporcionais muito mais precisos no controlo da temperatura pré-fixada, tanto em aquecimento como na produção de A.Q.S., filtro capacitivo-indutivo à entrada de corrente para cumprir com a normativa CE sobre compatibilidade electromagnética na fase de acendimento do eléctrodo, assim como um novo desenho do painel de instrumentação em plástico verde mais moderno, que as torna totalmente inconfundíveis.

Todos os modelos são fornecidos preparados para a utilização dos seguintes tipos de gás:

- Gás Natural (Metano)
- G.P.L (Butano / Propano)

As prestações e características destes novos modelos serão indicadas nas páginas seguintes, em que destacamos o fácil acesso a todos os componentes, a facilidade de ligação entre os seus circuitos electrónicos, e a grande vantagem que existe na possibilidade de regulações da potência máxima de aquecimento e de acendimento lento, sem necessidade de abrir o painel de instrumentação. Para os S.A.T. simplificou-se a detecção das possíveis avarias, com a instalação na placa de modulação de um led de cor vermelho (LD2) que em caso de avaria na caldeira, se se mantiver aceso, anula qualquer possibilidade de avaria da própria placa de modulação.

As sequências de ligações e as distâncias entre as mesmas são idênticas às das anteriores M 21.

## ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES

Este livro de instruções é parte integrante e essencial da caldeira e é fornecido com cada caldeira.

Ler atentamente as questões contidas no mesmo, já que recolhe importantes indicações referentes à segurança da instalação, uso e manutenção.

A instalação desta caldeira deve ser efectuada de acordo com as normas vigentes na matéria, seguindo as instruções contidas no presente livro e por pessoal profissionalmente qualificado.

Depois de ter desembalado o aparelho, assegure-se do perfeito estado da caldeira. Em caso de dúvida, não a utilize e dê conhecimento ao seu fornecedor.

**IMPORTANTE:** Esta caldeira serve para aquecer água a uma temperatura inferior à da ebulição a pressão atmosférica. Deve ligar-se a uma instalação de aquecimento e/ou a uma rede de distribuição de água quente compatível com as suas prestações e a sua potência.

Este aparelho deve ser destinado só para o uso para o qual foi expressamente previsto. Outra utilização é considerada inadequada e por tanto perigosa.

A firma distribuidora não pode ser considerada responsável por eventuais danos causados devido a erros de instalação e uso, pela inobservância total ou parcial das instruções que se indicam.

Não tapar as grelhas de aspiração ou de dissipação da caldeira.

Antes de realizar qualquer operação de limpeza ou manutenção, desligar a caldeira da rede de alimentação através do interruptor da instalação, ou por meio dos adequados elementos de corte.

Em caso de avaria ou mau funcionamento do aparelho, desligue-o. Não faça tentativas de reparação. Dirija-se exclusivamente a um centro de assistência autorizado HERGÓM. Qualquer reparação da caldeira deve realizar-se utilizando exclusivamente substituições originais.

O não respeitar o anteriormente dito, compromete a garantia e a segurança do aparelho.

Para garantir a eficiência do aparelho e o seu correcto funcionamento, é indispensável atender às indicações de Hergóm e realizar por pessoal profissionalmente qualificado, a manutenção do mesmo.

Se por qualquer causa se decide não utilizar o aparelho, deve-se proceder à protecção ou anulação das partes que possam ser causas de potenciais fontes de perigo.

Não salpicar a caldeira com água ou outros líquidos.

Não apoiar sobre a caldeira nenhum objecto.

Antes de efectuar qualquer intervenção que suponha a desmontagem do queimador ou a tampa de acesso de inspecção, desligar da rede eléctrica e fechar a chave de gás.

No caso de se realizarem trabalhos próximos à conduta de fumos, apagar a caldeira e uma vez finalizados estes trabalhos, mandar verificar o seu correcto funcionamento por pessoal profissionalmente qualificado.

Não limpar o aparelho com substâncias facilmente inflamáveis.

Não deixar recipientes com substâncias inflamáveis próximos à caldeira.

A segurança eléctrica do aparelho só se conseguirá, se a mesma está ligada a uma adequada ligação à terra de acordo com as normas vigentes.

A verificação desta é requisito fundamental e deverá ser feita por pessoal qualificado, já que o construtor não se fará responsável dos danos causados por uma inadequada ligação à terra da instalação.

Mandar verificar por pessoal qualificado, que a instalação eléctrica seja a adequada e requerida pelo aparelho.

Para a alimentação da caldeira pela rede eléctrica não está permitido o uso de adaptadores ou fichas múltiplas. Deve prever-se o uso de interruptores que cumpram as normas de segurança vigente.

O uso de aparelhos que utilizam energia eléctrica implica o cumprimento de certas regras fundamentais com são:

- 1) Não tocar a caldeira com partes do corpo molhadas ou húmidas, nem estando descalço.
- 2) Não esticar os cabos eléctricos.
- 3) Não permitir que o aparelho seja utilizado por crianças.

O cabo de alimentação não deve ser substituído pelo utilizador, mas sim por um técnico qualificado Hergóm.

Assegurar-se que as descargas de segurança da caldeira estão conduzidas a um esgoto, em caso contrário, a actuação das válvulas de segurança poderão inundar o local, do que o construtor não é responsável.

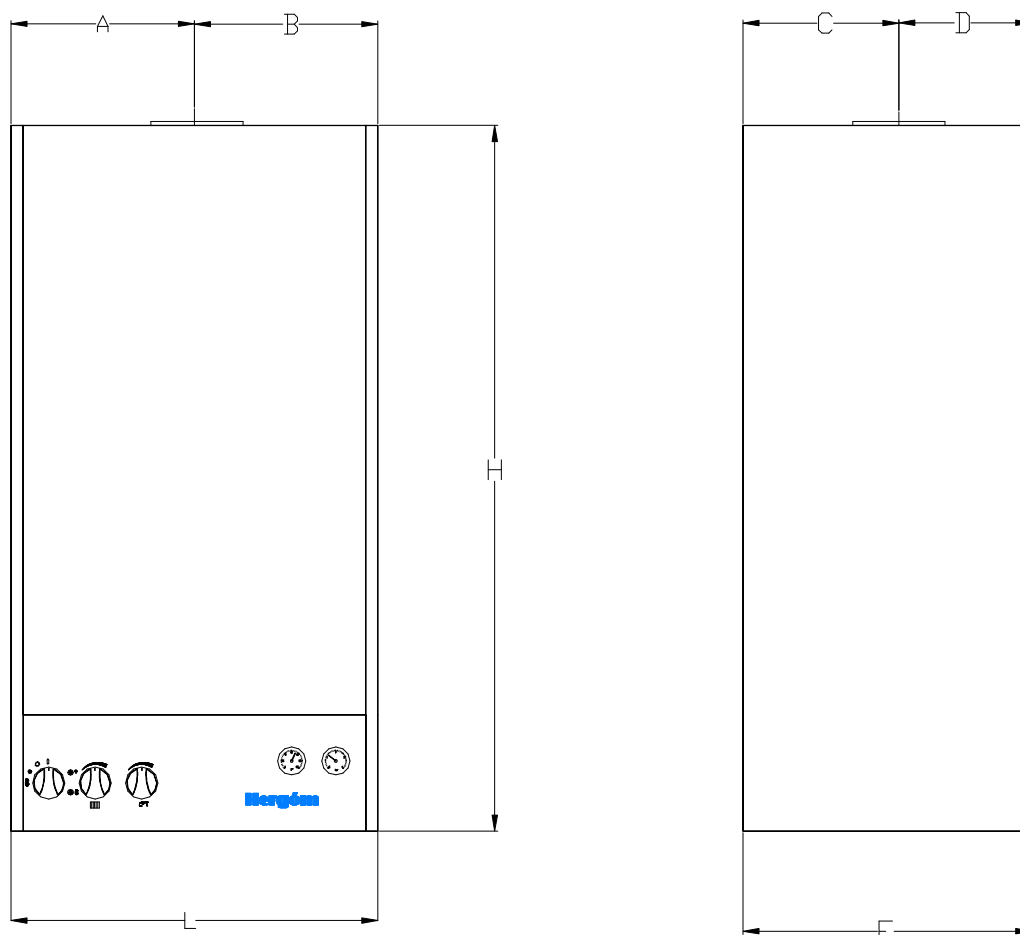
Assegurar-se que as tubagens da instalação não se utilizam como ligação à terra de outras instalações. Além de não ser correcta esta instalação, poderá causar graves danos aos aparelhos ligados à mesma.

Controlar:

- A estanquicidade exterior e interior da instalação de fornecimento de gás.
- Que o caudal de gás é o requerido para a potência da caldeira.
- Que o tipo de gás seja aquele para o qual a caldeira está preparada.
- Que a pressão de alimentação de gás esteja compreendida entre os valores requeridos na placa de características da caldeira.
- Que a instalação de fornecimento de gás esteja dimensionada e dotada de todos os dispositivos de segurança e controlos previstos nas normas vigentes.

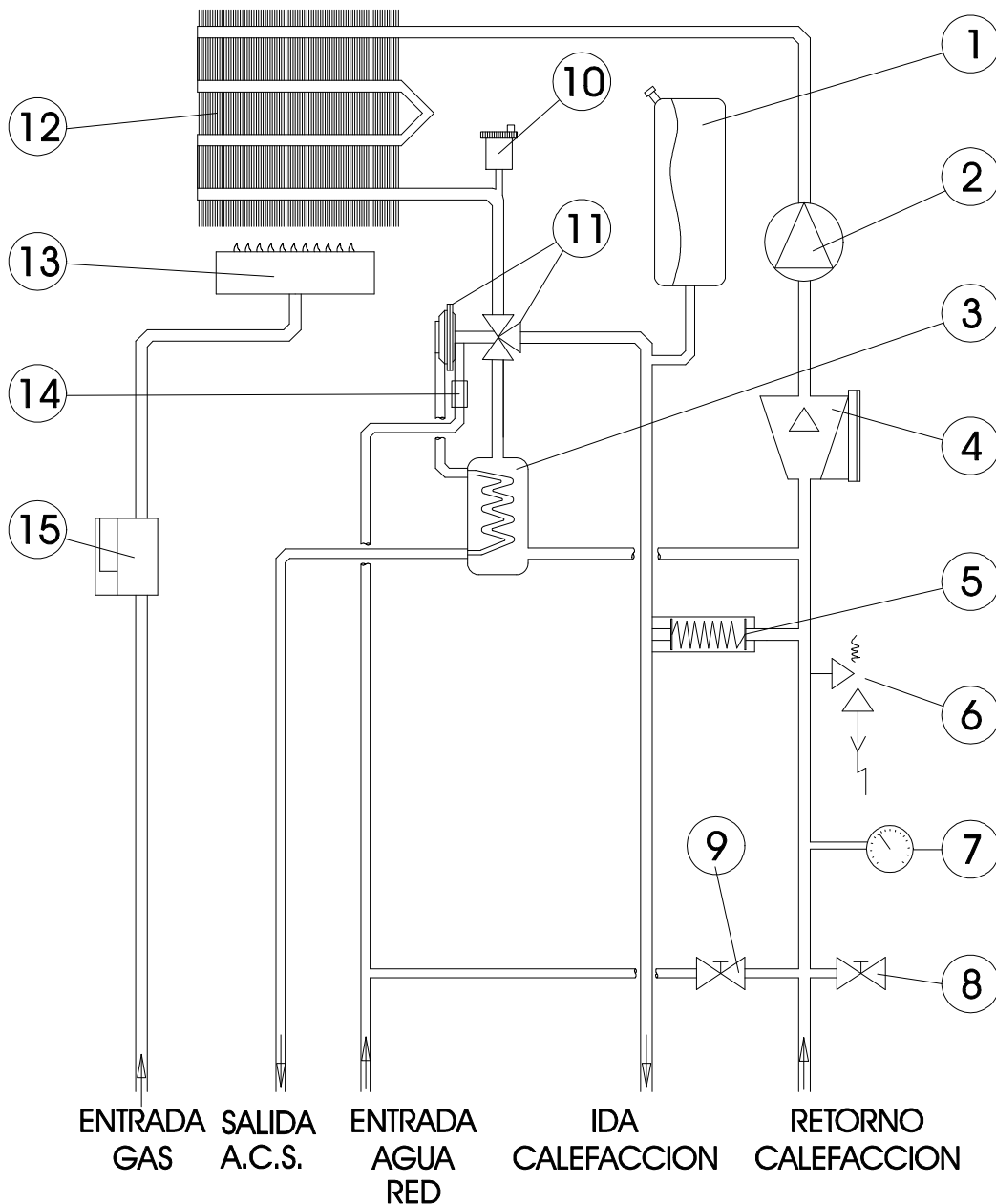
Se é detectado o cheiro a gás, não accionar nenhum interruptor eléctrico, abrir portas e janelas e fechar os passadores de gás.

## DADOS TÉCNICOS



MODELO	L (mm)	H (mm)	F (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
HERGÓM M21 F	450	880	360	225	225	187	173
HERGÓM M 21 N	450	880	360	225	225	225	135

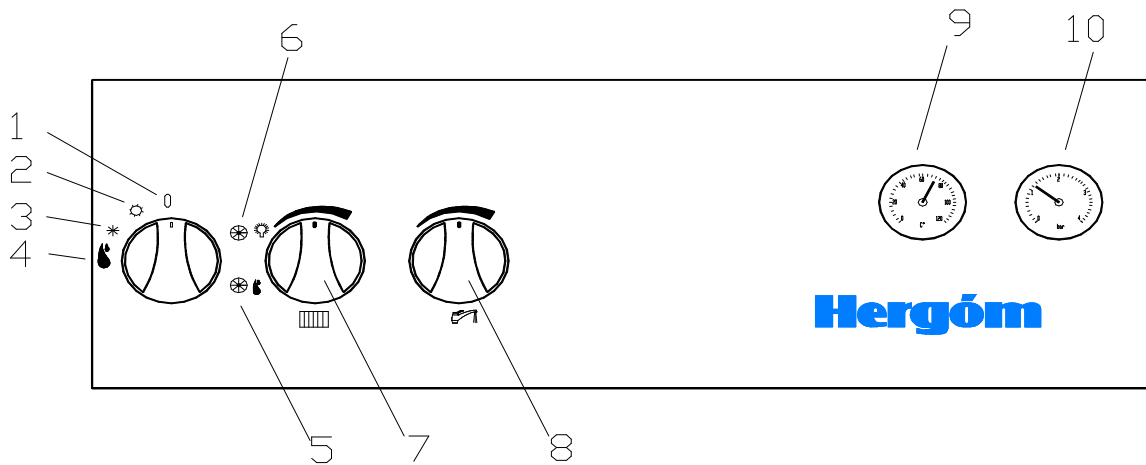
## ESQUEMA HIDRÁULICO



1. VASO DE EXPANSÃO
2. CIRCULADOR WILO
3. PERMUTADOR SANITÁRIO (Idêntico às anteriores M 21)
4. FLUXOSTATO (Detecta a falta de água ou o bloqueio do circulador impedindo o acendimento do queimador)
5. BY-PASS (Tarado a 3,7 – 4 m c. a.). Este by-pass garante a passagem da água na caldeira quando a perda
6. VÁLVULA DE SEGURANÇA (Tarada a 3 bar)
7. HIDRÓMETRO
8. PASSADOR DE ESVAZIAMENTO DA INSTALAÇÃO
9. PASSADOR DE ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO
10. PURGADOR AUTOMÁTICO
11. VÁLVULA DE 3 VIAS FLUXOSTÁTICA (Idêntica à das anteriores M 21)
12. PERMUTADOR PRIMÁRIO
13. QUEIMADOR
14. FILTRO
15. VÁLVULA DE GÁS

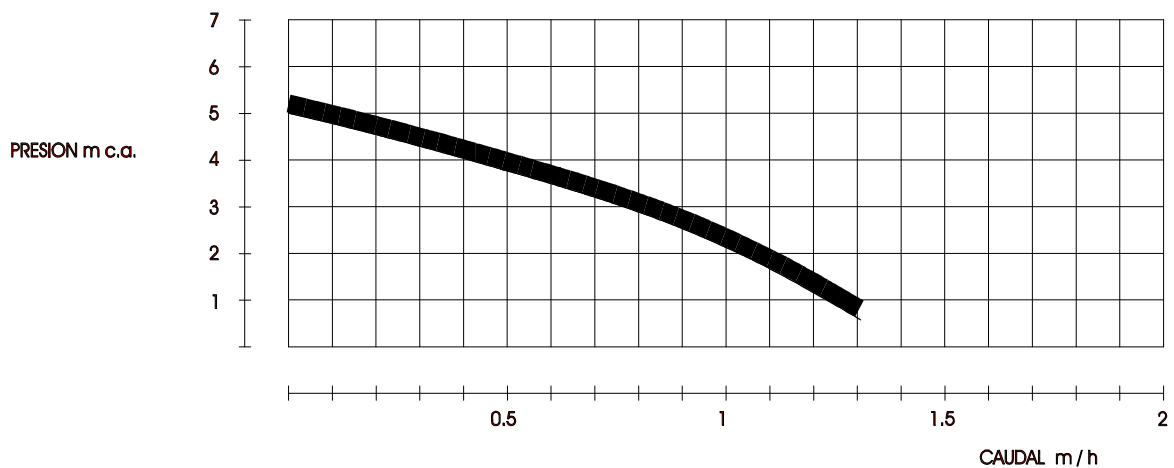
# PAINEL DE INSTRUMENTAÇÃO

## Dispositivos de Regulação e Sinalização



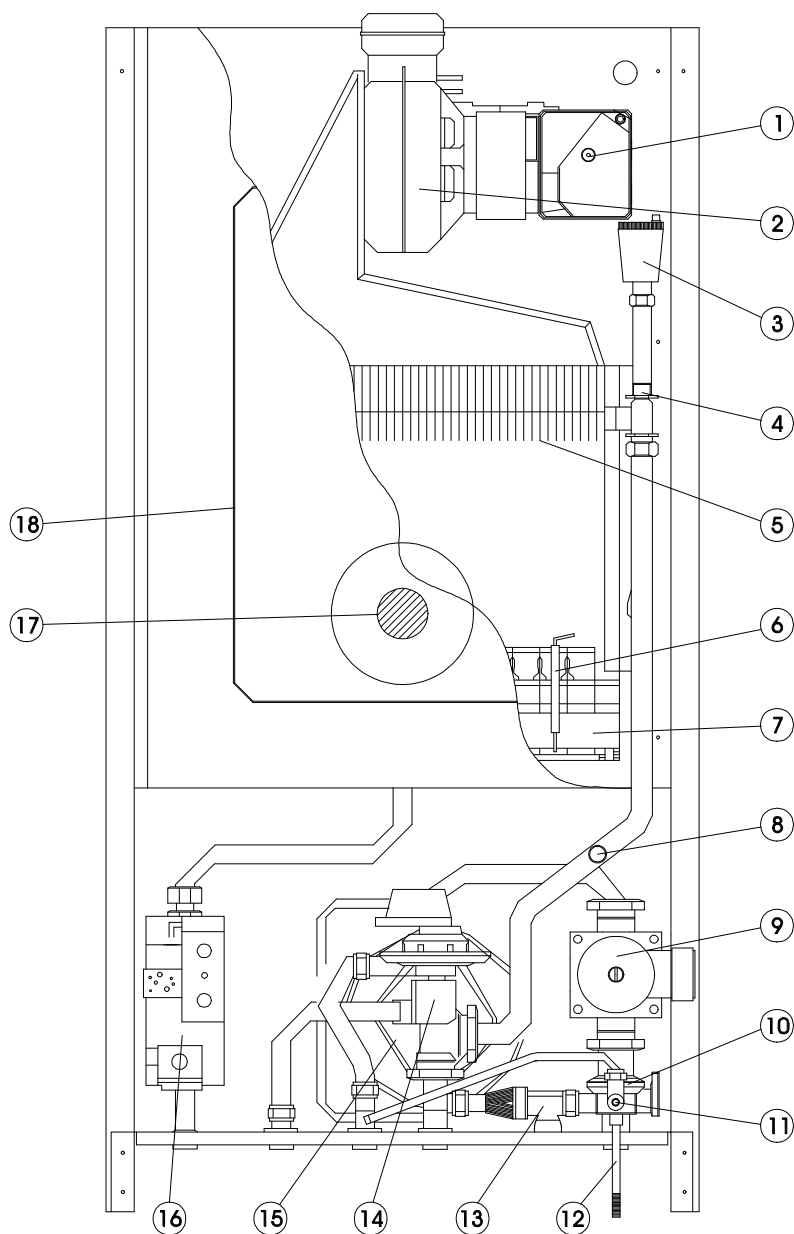
1. Desligado
2. Verão
3. Inverno
4. Rearme
5. Lâmpada de bloqueio (Esta lâmpada de bloqueio permanece continuamente acesa quando a caldeira está bloqueada, mesmo que não exista pedido de A.Q.S. ou de aquecimento)
6. Lâmpada de sinalização
7. Regulação aquecimento
8. Regulação sanitário
9. Termómetro
10. Hidrómetro

## BOMBA CIRCULADORA PRESSÃO DISPONÍVEL PARA A INSTALAÇÃO



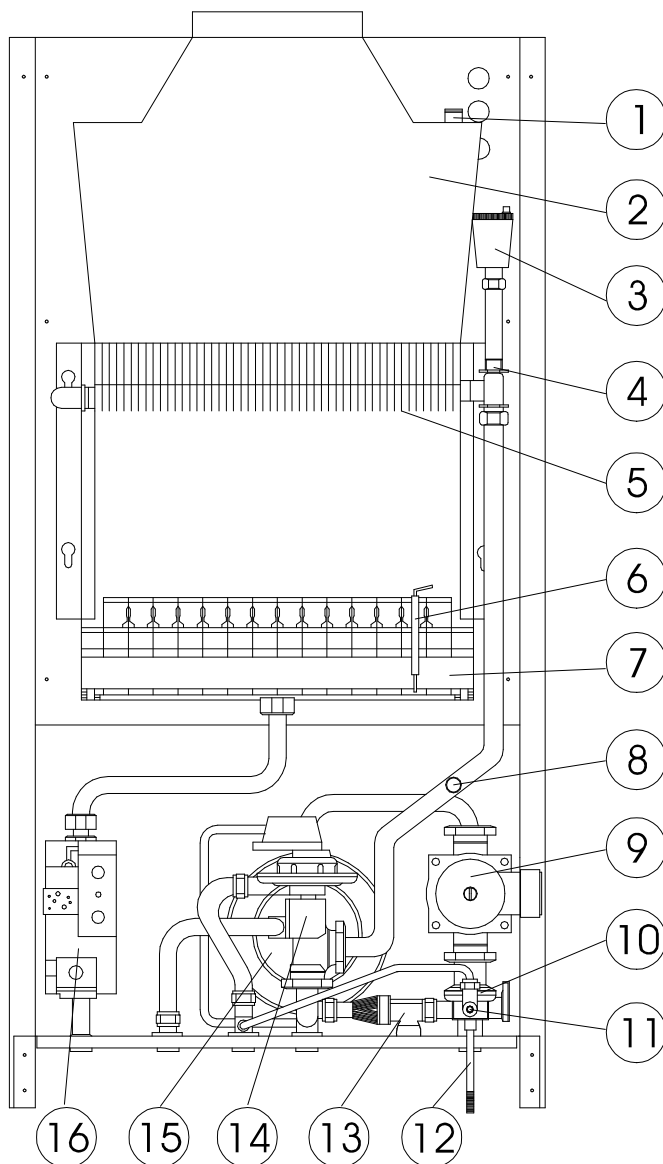
## RELAÇÃO DE COMPONENTES DA CALDEIRA M 21 F

1. Pressostato de fumos
2. Ventilador
3. Purgador automático
4. Termostato de segurança (105 °C)
5. Permutador primário
6. KIT de eléctrodos
7. Queimador
8. Sonda de temperatura (10 K $\Omega$  - na antiga era de 2 K $\Omega$ )
9. Circulador WILO (Tarado nas máximas rotações)
10. Fluxostato
11. Passador de esvaziamento
12. Passador de enchimento
13. Válvula de segurança (tarada a 3 bar)
14. Válvula de 3 vias
15. Permutador de água sanitária
16. Válvula de gás
17. Visor de inspecção da câmara de combustão
18. Câmara estanque



## RELAÇÃO DE COMPONENTES DA CALDEIRA M 21 N

1. Termostato de fumos (Tarado a 75 °C – Bloqueia a caldeira quando a evacuação dos produtos da combustão P.D.C. não é correcto). **MUITO IMPORANTE: NUNCA O PONTEAR!!!**
2. Campânula de fumos
3. Purgador automático
4. Termostato de segurança (105 °C)
5. Permutador primário
6. KIT de eléctrodos
7. Queimador
8. Sonda de temperatura (10 K $\Omega$ )
9. Circulador WILO
10. Fluxostato
11. Passador de esvaziamento
12. Passador de enchimento
13. Válvula de segurança (Tarada a 3 bar)
14. Válvula de 3 vias
15. Permutador de água sanitária
16. Válvula de gás





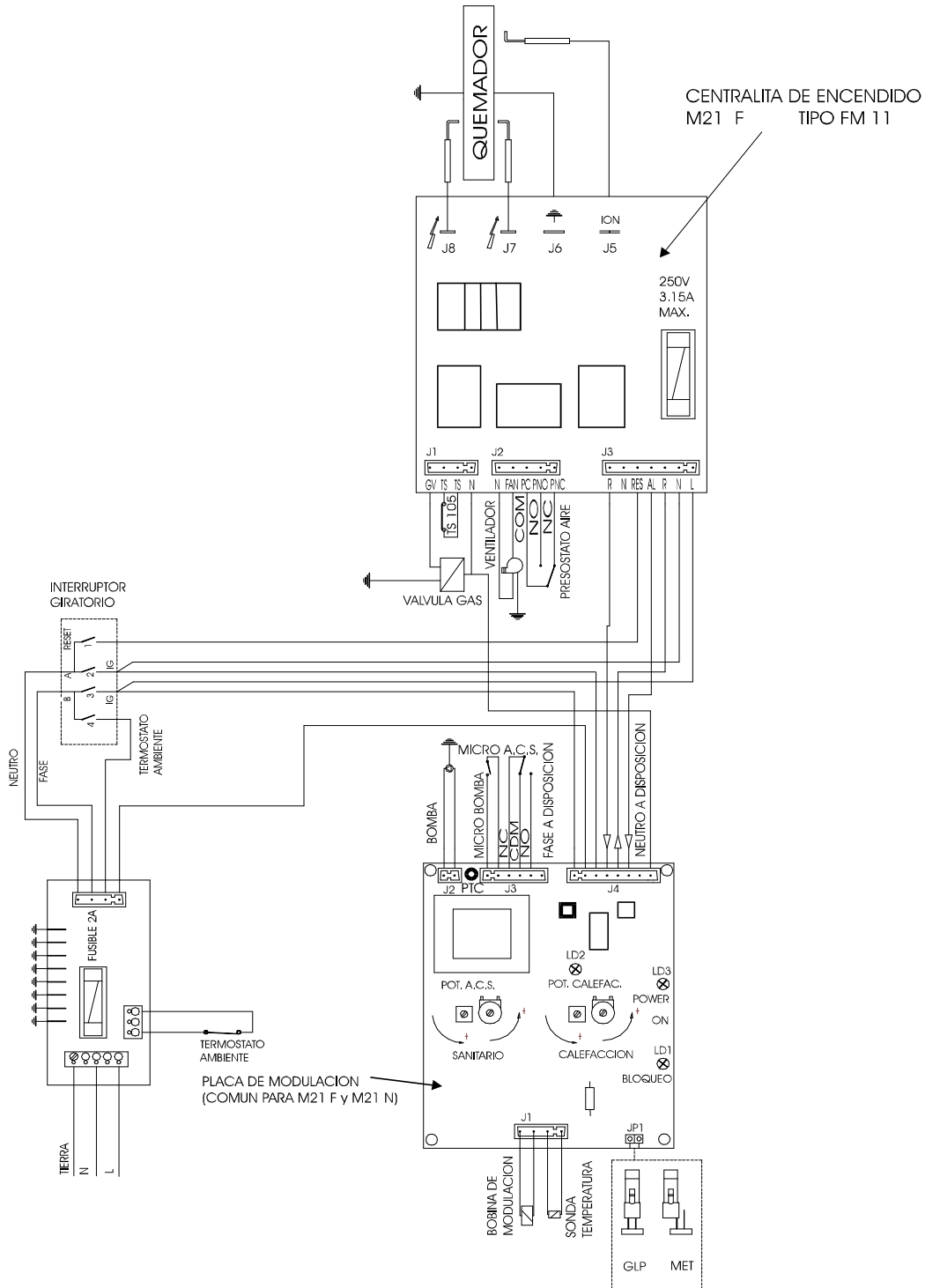
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	HERGÓM M 21 F	HERGÓM M 21 N
Certificado		CE	CE
Tipo		C12-C32-C42-C52	B11
Categoria		II2H3+	II2H3+
Potência térmica nominal máxima	KW	27	26,5
Potência térmica nominal mínima	KW	10,5	10,5
Potência térmica útil máxima	KW	24,3	23,7
Potência térmica útil mínima	KW	8,8	8,8
<b>RENDIMENTO MEDIDO</b>			
Rendimento nominal	%	90,1	89,5
30 % Pn	%	86,3	87,3
<b>DADOS DE AQUECIMENTO</b>			
Regulação temperatura água aquecimento	°C	40 – 80	40 – 80
Vaso de expansão	litros	8	8
Pressão vaso de expansão	bar	1	1
Pressão máxima de trabalho	bar	3	3
Pressão mínima de trabalho	bar	0,3	0,3
Temperatura máxima	°C	90	90
<b>DADOS DE SANITÁRIO</b>			
Capacidade de acumulação	litros	----	----
Consumos contínuos $\Delta t = 25\text{ °C}$	litros / min	14	13,5
Consumos contínuos $\Delta t = 35\text{ °C}$	litros / min	10	9,5
Caudal de água mínimo	litros / min	2,5	2,5
Pressão máxima sanitária	bar	6	6
Pressão mínima sanitário	bar	0,25	0,25
Regulação de temperatura mínima / máxima	°C	35 – 65	35 – 65
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>			
Tensão / Frequência	V / Hz	230 / 50	230 / 50
Potência	W	120	90
Classe		II	II
Protecção	IP	44	44
<b>CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS</b>			
Largura	mm	450	450
Altura	mm	880	880
Profundidade	mm	360	360
Peso	Kg	46	43
<b>LIGAÇÕES</b>			
Ida / Retorno Aquecimento	∅	3/4"	3/4"
Entrada / Saída A. Q. S.	∅	1/2"	1/2"
Gás	∅	1/2"	1/2"
∅ Tubo evacuação de fumos	mm	80 – 60/100	130
<b>PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE GÁS</b>			
G20	mbar	20	20
G30 / G31	mbar	30 / 37	30 / 37
<b>CONSUMO DE GÁS</b>			
Qmáx G20	m <sup>3</sup> /h	2,86	2,80
Qmáx G30	Kg/h	2,13	2,09
Qmáx G31	Kg/h	2,10	2,06
Qmín G20	m <sup>3</sup> /h	1,11	1,11
Qmín G30	Kg/h	0,82	0,82
Qmín G31	Kg/h	0,81	0,81

# ESQUEMA ELÉCTRICO DA CALDEIRA M 21 F

- 1 – RÉLÉ DE BLOQUEIO E REARME
- 2 – RÉLÉ DA VÁLVULA DE GÁS
- 3 – RÉLÉ DO PESSOSTATO E VENTILADOR
- 4 – TRANSFORMADOR ACENDIMENTO 220V / 15 KV

# ESQUEMA ELECTRICO CALDERA M21 F



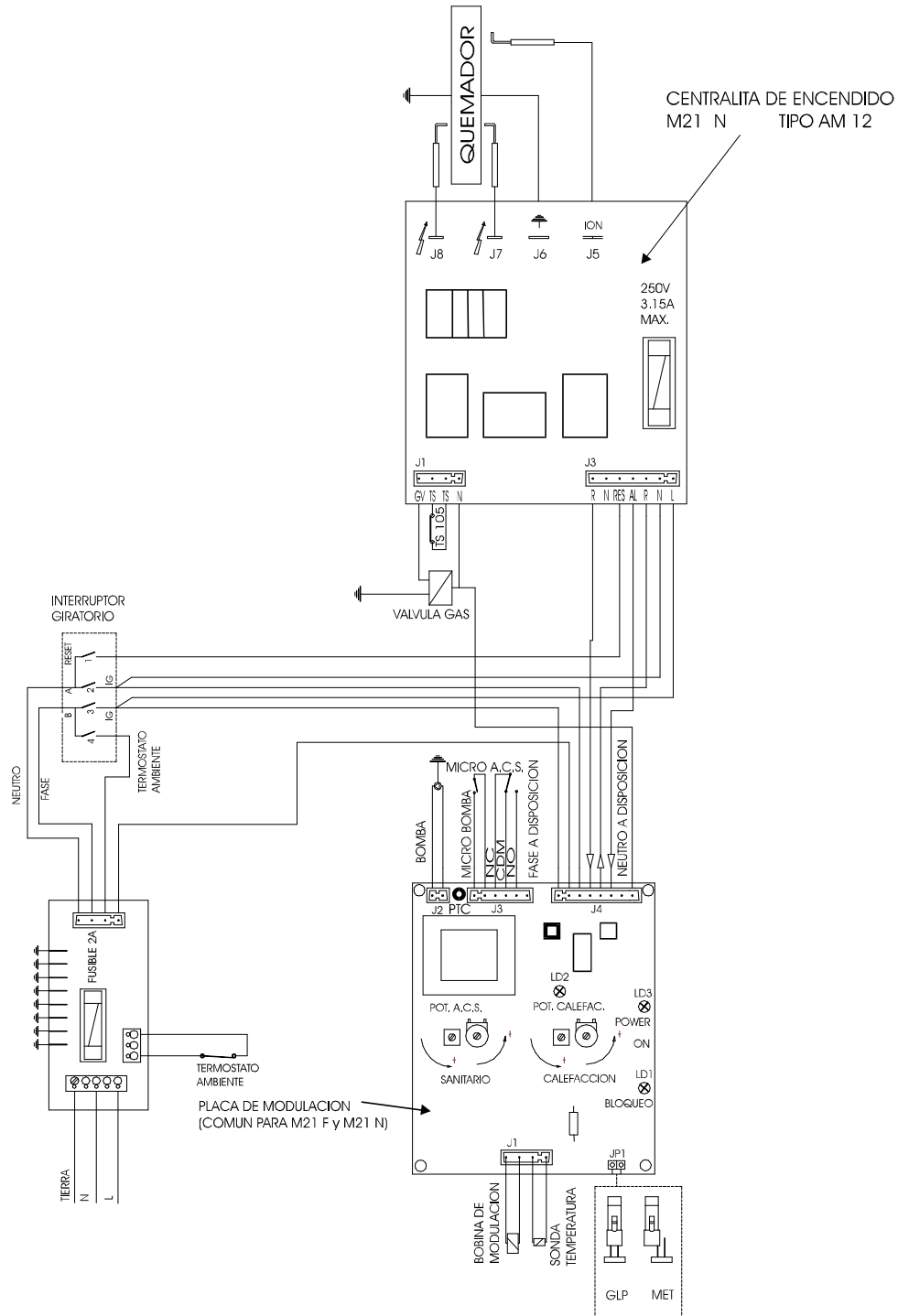
**NOTAS:**

- O TEMPO ENTRE O APAGAR E ACENDER SÓ EM AQUECIMENTO ESTÁ TEMPORIZADO A UM VALOR FIXO DE 2,5 MINUTOS.
- A PLACA DE MODULAÇÃO TRABALHA A 220V EXCEPTO A SONDA E A BOBINE DE MODULAÇÃO QUE TRABALHAM A 24V.

## ESQUEMA ELÉCTRICO DA CALDEIRA M 21 N

- 1 – RÉLÉ DE BLOQUEIO E REARME
- 2 – RÉLÉ DA VÁLVULA DE GÁS
- 3 – RÉLÉ DO PESSOSTATO E VENTILADOR
- 4 – TRANSFORMADOR ACENDIMENTO 220V / 15 KV

## ESQUEMA ELECTRICO CALDERA M21 N



### NOTAS:

- O TEMPO ENTRE O APAGAR E ACENDER SÓ EM AQUECIMENTO ESTÁ TEMPORIZADO A UM VALOR FIXO DE 2,5 MINUTOS.
- A PLACA DE MODULAÇÃO TRABALHA A 220V EXCEPTO A Sonda E A BOBINE DE MODULAÇÃO QUE TRABALHAM A 24V.

# EVACUAÇÃO DOS PRODUTOS DA COMBUSTÃO M 21 F

(CALDEIRA DE TIRAGEM FORÇADA)

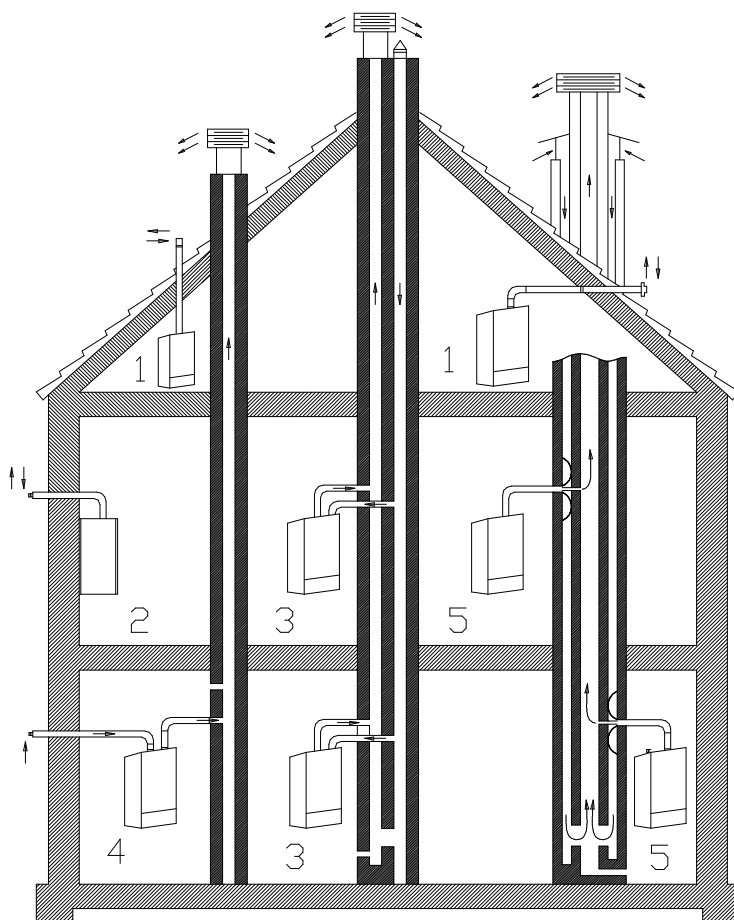
## Ligação aspiração / descarga

As caldeiras do tipo câmara estanque não requerem particulares características no local de instalação.

Aconselha-se a comprovar a união entre os tubos de aspiração / descarga para evitar fugas dos produtos da combustão.

Recomenda-se utilizar só tubos e acessórios originais.

## DIFERENTES TIPOS DE EVACUAÇÃO



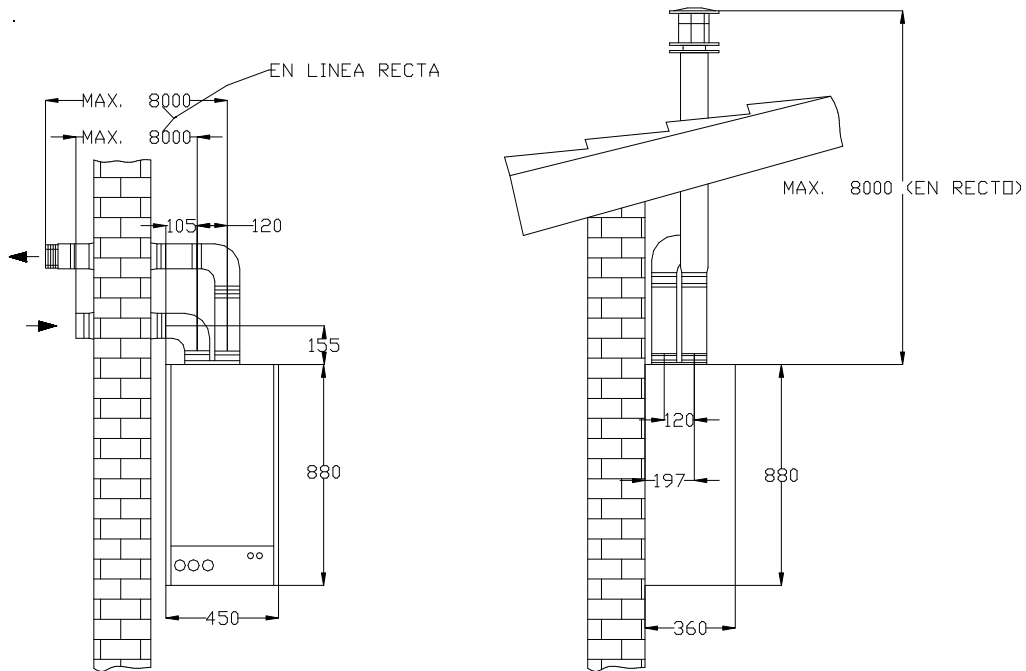
1. Coaxial de tecto.
2. Coaxial de parede exterior
3. Desdoblado com tubo de aspiração / descarga separados
4. Desdoblados; descarga na chaminé e aspiração de parede exterior
5. Coaxiais, ligações a chaminés concêntricas.

Para o posicionamento e distância dos terminais da tiragem em relação a janelas, portas, etc., consultar as normas vigente.

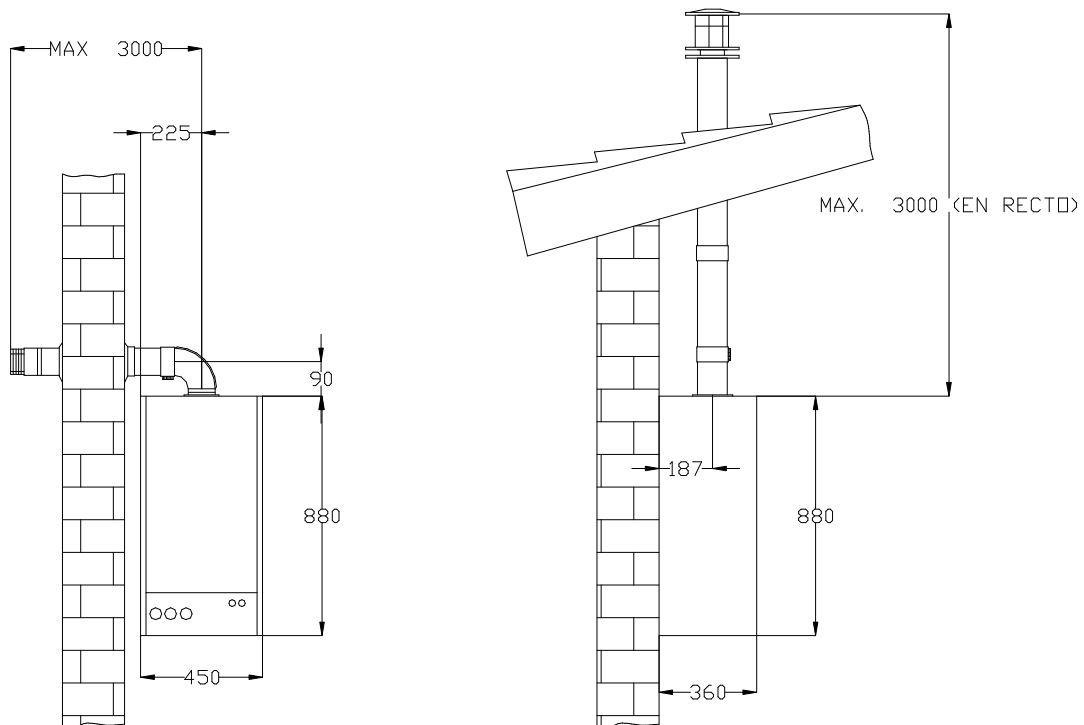
# DIMENSÕES DAS CONDUTAS DE EVACUAÇÃO M 21 F

(CALDEIRA DE TIRAGEM FORÇADA)

## Evacuações desdobradas



## Evacuações coaxiais



**Nota:** O comprimento permitido dos tubos coaxiais varia entre um mínimo de 0,5 m e um máximo de 3 m. com tubos coaxiais  $\varnothing 100/60$ . Com tubos coaxiais  $\varnothing 125/80$  o comprimento máximo permitido é de 6 m. Por cada curva que se instale, o comprimento máximo permitido deverá ser diminuído em 1 metro. Por outra parte, a conduta deve ter uma pendente para baixo de 3% na direcção da saída.

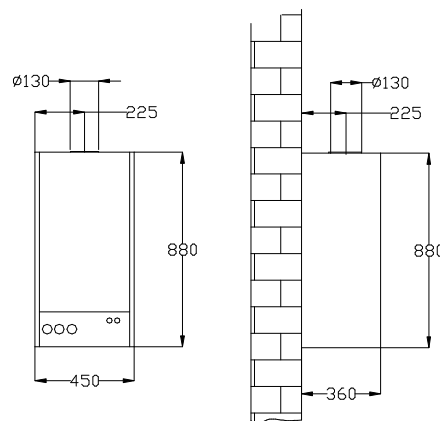
# EVACUAÇÃO DOS PRODUTOS DA COMBUSTÃO M 21 N

(CALDEIRA DE TIRAGEM NATURAL)

## LIGAÇÃO À CHAMINÉ

A chaminé tem uma importância fundamental para o bom funcionamento do aparelho e deve por tanto cumprir os seguintes requisitos:

- Deve ser de material impermeável e resistente à temperatura dos fumos e às condensações dos mesmos.
- Deve ter uma resistência mecânica suficiente e uma baixa condutibilidade térmica.
- Deve ser perfeitamente estanque.
- Deve ter um traçado o mais vertical e recto possível, e na sua parte final deve ter um aspirador estático que garanta uma eficiente e constante evacuação dos fumos.
- Para evitar que o vento possa criar em torno das zonas próximas ao cume, zonas de pressão que vençam a força ascendente dos gases de descarga, é necessário que o orifício de evacuação ultrapasse pelo menos 0,4 metros qualquer estrutura próxima à própria chaminé (incluindo o ponto mais alto do tecto do edifício) se está a uma distância inferior a 8 metros.
- A chaminé deve ter um diâmetro nunca inferior à saída da própria caldeira. (Para chaminés de secção quadrada ou rectangular, a secção interna deve ser aumentada num 10% em relação à saída do tecto da própria caldeira).
- A partir do tecto da caldeira, a ligação deve ter um tramo vertical de conduta não inferior a 2 vezes o diâmetro antes da ligação à chaminé.



## EVACUAÇÃO DIRECTA AO EXTERIOR

Os aparelhos com tiragem natural podem descarregar os fumos directamente ao exterior, através de uma conduta que atravesse as paredes do perímetro do edifício; na extremidade da conduta deve ser montado um terminal deflector de chaminé.

A conduta em questão deve satisfazer os seguintes requisitos:

- A parte horizontal interna ao edifício deve ser reduzida ao mínimo (máximo de 1 metro) e deve ter uma inclinação na saída aproximadamente a 3% para o exterior.
- Não deve ter mais duas mudanças de direcção.
- Deve receber a descarga de um só aparelho.
- Deve ser protegida. (No tramo que atravessa a parede, esta protecção deve ser fechada pela parte interior do edifício e aberta pelo seu lado exterior).
- O tramo final exterior, antes do chapéu, deve separar-se do muro pelo menos uma medida correspondente a 2 diâmetros.
- O tramo vertical que sai do tecto da caldeira deve ter no mínimo 0,30 m de comprimento.
- O terminal (chapéu) deve estar situado pelo menos a 1,5 metros sobre a ligação da conduta, sobre o tecto da própria caldeira.

# **INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO**

## **VENTILAÇÃO DOS LOCAIS**

### **(CALDEIRA DE TIRAGEM NATURAL)**

A caldeira de tiragem natural é de câmara de combustão aberta e foi projectada para ser ligada à chaminé. O ar comburente é tomado directamente do ambiente no qual a caldeira está instalada e os locais deverão dispor quer seja de uma ventilação de tipo directa (com entrada de ar no mesmo local onde a caldeira está instalada), quer seja por uma ventilação indirecta (com entrada de ar através de locais contínuos) sempre que se respeitem as condições que em seguida se indicam:

#### **AREJAMENTO DIRECTO**

O local deve ter uma abertura de arejamento de 6 cm<sup>2</sup> por cada KW instalado e em todos os casos jamais deverá ser inferior a 100 cm<sup>2</sup> praticada directamente na parede que dá para o exterior.

A abertura deve estar o mais próximo possível ao solo.

Prever que a abertura não possa ser obstruída. Protege-la com uma grelha que não reduza a secção útil de passagem de ar. Por este motivo à secção da abertura imposta à que somar-se a secção da parte cega da grelha.

Um arejamento correcto pode ser obtido através do somatório das várias aberturas sempre que a soma das várias secções corresponda à necessária.

Se por qualquer circunstância não é possível praticar uma abertura próxima do solo, é necessário aumentar a secção da mesma em pelo menos 50%.

A existência de uma chaminé no mesmo local, obriga-nos a um fornecimento de ar próprio, ou de contrário, a instalação de aparelhos do tipo B não é permitida.

Se no mesmo local existem outros aparelhos que necessitam de ar para o seu funcionamento (por exemplo, exaustores, aspiradores, etc.), a secção de abertura de arejamento será dimensionada adequadamente.

#### **AREJAMENTO INDIRECTO**

No caso que não seja possível efectuar o arejamento directo do local, pode-se recorrer à ventilação indirecta, tomando o ar de um local contínuo através de uma adequada abertura praticada na zona inferior da porta. Tal solução será possível só se:

O local contínuo está dotado de uma ventilação directa adequada.

O local contínuo não é uma parte comum do imóvel, e não é um ambiente com perigo de incêndio (por exemplo, depósitos com substâncias inflamáveis, garagem, etc.).

O local contínuo não está habitado como dormitório.

**Nota:** No caso de uma insuficiente ventilação do local ou de uma incorrecta evacuação do fumo, o TF (termostato de fumos) provoca um bloqueio da caldeira. Para a desbloquear é necessário situar o selector na posição de rearme.

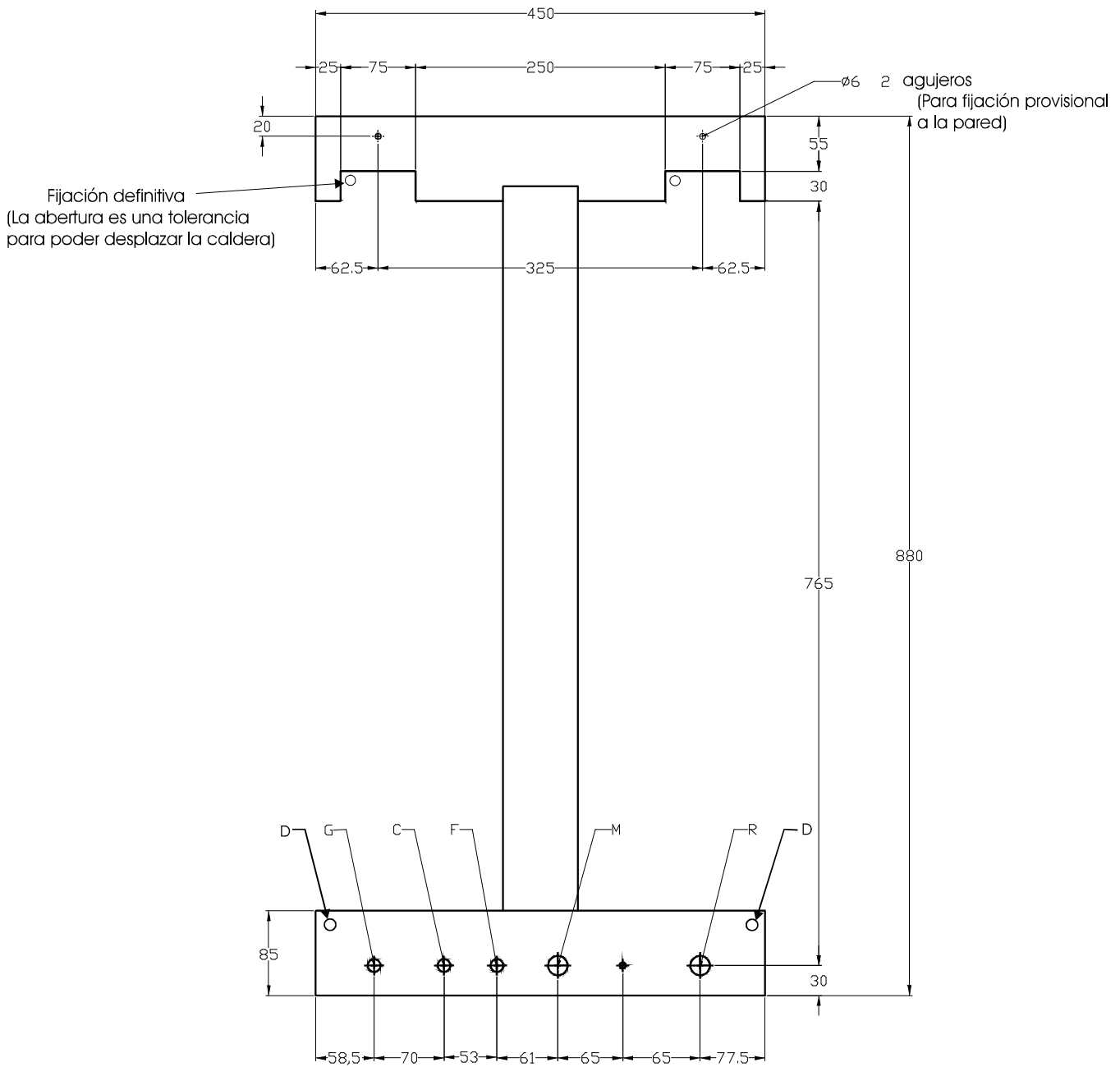
### **FIXAÇÃO DA CALDEIRA**

Para a instalação, proceder como se segue:

- Ter em atenção as medidas da caldeira, e fixar a régua à parede com dois fixadores nos orifícios de diâmetro 6 mm.
- Praticar dois orifícios sobre os cortes da régua e colocar os ganchos de expansão.
- Determinar a situação dos terminais das tubagens (entrada de gás, saída de A. Q. S., entrada de água da rede, ida ao aquecimento, retorno do aquecimento e ligações eléctricas) nos correspondentes orifícios situados na parte inferior da régua.
- Depois de fazer a fixação definitiva das tubagens na parede, é possível retirar a régua, podendo esta ser utilizada noutra instalação.
- Os ganchos de expansão fixados anteriormente serão utilizados para colocar a caldeira pelo travessão situado na parte posterior da mesma.
- Proceder agora à ligação hidráulica, roscando os racores ferro – cobre nas ligações anteriormente preparadas. Cortar os tubos fornecidos com a caldeira, em função da distância que há entre os racores da caldeira e os racores de ferro – cobre, fixados à parede.
- Apertar todo o conjunto para verificar a estanquicidade, para uma vez submetida à pressão, a instalação não tenha nenhuma fuga.

**Nota:** Na montagem. retirar os tampões de plástico de protecção das ligações da caldeira.

## RÉGUA DE MONTAGEM



G – ENTRADA DE GÁS 1/2"

C – SAÍDA A. Q. S. 1/2"

F – ENTRADA DE ÁGUA DA REDE 1/2"

M – IDA AQUECIMENTO 3/4"

R – RETORNO AQUECIMENTO 3/4"

D – ORIFÍCIOS PARA A FIXAÇÃO DA RÉGUA COM VÁLVULAS



## RÉGUA COM VÁLVULAS

A régua com chaves de fecho é fornecida sob encomenda. Deve-se fixar à parede com dois tacos de expansão pelos dois orifícios "D", os quais coincidem com os orifícios da régua de montagem.

**ATENÇÃO:** A porca zincada n.º 17 e o bicone n.º 22 deve ser montado na curva n.º 14 própria para a entrada de gás como se indica na figura.

### LEGENDA:

M – IDA AQUECIMENTO

C – SAÍDA A.Q.S.

G – ENTRADA DE GÁS

F – ENTRADA ÁGUA DE REDE

R – RETORNO AQUECIMENTO

D – ORIFÍCIOS PARA FIXAÇÃO

1 – RÉGUA COM PORTA PASSADORES

2 – VÁLVULA 3/4" G M/M COM REGULADOR

3 – VÁLVULA 1/2" G M/M COM REGULADOR

4 – VÁLVULA 1/2" G M/M

5 – NIPLE 1/2" G

6 – VÁLVULA 3/4" G M/M

7 – JUNTA 3/4"

8 – JUNTA 1/2"

9 – TUBO Ø 18

10 – TUBO Ø 14

11 – PORCAS DE LATÃO 3/4"

12 – PORCAS DE LATÃO 1/2"

13 – CURVAS Ø 18

14 – CURVAS Ø 14

15 – PORCA COM BATENTE 3/4"

16 – PORCA COM BATENTE 1/2"

17 – PORCA ZINCADA PARA BICONE

18 – ANILHA LATÃO ØEXT 24, ØINT 18 E ESPESSURA 1,5

19 – ANILHA LATÃO ØEXT 18,5, ØINT 14,2 E ESPESSURA 1,5

20 – JUNTA DE BORRACHA ØEXT 23,5, ØINT 17,5 E ESPESSURA 4

21 – JUNTA DE BORRACHA ØEXT 18, ØINT 13,7 E ESPESSURA 4

22 – BICONE EM LATÃO

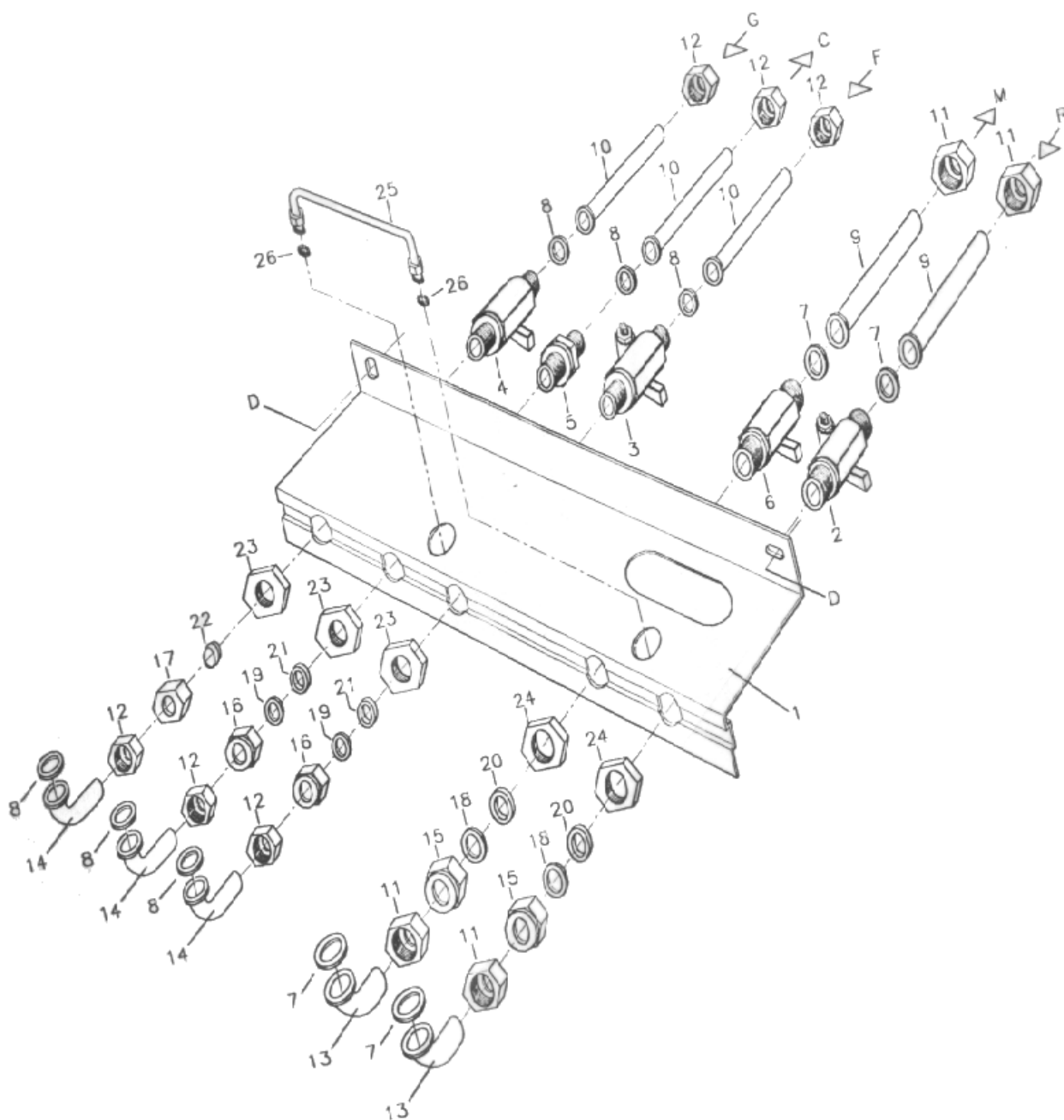
23 – CONTRA PORCA DE LATÃO 1/2"

24 – CONTRA PORCA DE LATÃO 3/4"

25 – TUBO DE RETORNO DE ÁGUA FRIA

26 – JUNTA DE 1/8"

# RÉGUA COM VÁLVULAS (VISTA EXPLODIDA)



## LIGAÇÃO HIDRÁULICA

### ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA SANITÁRIA

A pressão na rede de alimentação deve estar entre 1 e 6 bar. (No caso de pressões superiores, instalar um redutor).

A dureza da água de alimentação, condiciona a frequência da limpeza da serpentina do permutador.

A conveniência de instalar aparelhos adequados para o tratamento de água, será decidida em base nas características da mesma.

### ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO

Abrir lentamente o passador de enchimento até conseguir, na instalação, uma pressão de 1 bar, verificável através do hidrómetro instalado no painel de comandos. Fechar o passador de enchimento.

Purgar nesse momento o ar dos radiadores, através dos purgadores situados nos mesmos.

Com a instalação em frio, reencher a instalação à pressão de 1 bar.

### ACENDIMENTO

Abrir o passador de entrada de gás. Mover o selector para a posição de Verão ou Inverno.

A caldeira acende-se automaticamente (o piloto de rede ilumina-se no painel de instrumentação). Neste momento, se o acendimento não se produz, se iluminará o piloto de bloqueio.

Para o desbloqueio é necessário girar o selector até à posição de rearme.

### FUNCIONAMENTO DE INVERNO

Girar o selector para a posição de Inverno e girar o comando da temperatura de aquecimento até ao valor desejado. Se existe termostato ambiente será este que manterá a temperatura ambiente no valor pré-fixado.

### FUNCIONAMENTO DE VERÃO

Girar o selector para a posição de Verão e girar o comando da temperatura sanitária para o valor desejado. Nesta situação, a caldeira funciona somente para produção de A. Q. S.

No caso de instalar a caldeira num local onde a temperatura ambiente pode descer para valores inferiores a 0 °C. aconselha-se encher a instalação com uma solução anticongelante.

Aconselha-se utilizar uma solução anticongelante diluído para evitar problemas (ver tabela).

Aconselha-se utilizar soluções de glicóis já diluídos para evitar o risco de dissoluções incontroladas.

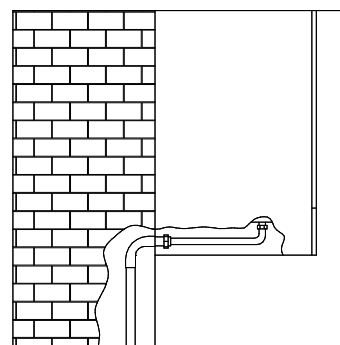
GLICOL %	TEMPERATURA DE CONGELAÇÃO °C
6	0,00
10	-3,90
15	-6,10
20	-8,90
25	-11,70
30	-15,60
40	-23,40
50	-35,50

### CONSELHOS E SUGESTÕES PARA EVITAR VIBRAÇÕES E RUÍDOS NA INSTALAÇÃO

Evitar a utilização de tubos de pequeno diâmetro.

Evitar a utilização de curvas de pequeno raio e reduções de diâmetro importantes.

Recomenda-se uma lavagem em quente da instalação com o objectivo de eliminar a sujidade das tubagens e dos radiadores (em particular de óleo e massas) que possam danificar o circulador.



## LIGAÇÕES DO GÁS

Efectuar a ligação respeitando escrupulosamente a norma vigente.

Assegurar-se que a tubagem de gás tenha uma secção adequada em função do seu comprimento.

Antes de efectuar a ligação, comprovar que as características do gás distribuído sejam iguais às indicadas na correspondente placa da caldeira.

Se estes dados são diferentes, são necessárias novas regulações (Ver instruções para as regulações).

Montar uma chave de corte entre a rede de alimentação de gás e a caldeira.

Abrir portas e janelas e evitar acender qualquer aparelho.

Purgar o ar contido na instalação de tubos e caldeira.

Com a caldeira apagada, comprovar que não existem fugas de gás.

Nestas condições, comprovar que o contador, pelo menos durante 10 minutos, não produz nenhuma passagem de gás.

Verificar mesmo assim, toda a linha de condução de gás com uma substância sabonosa ou produto equivalente.

Acender, agora, o aparelho e verificar o bom funcionamento do queimador.

**Nota:** Com funcionamento a GPL é absolutamente necessária a instalação de um redutor de pressão antes da caldeira.

## LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

A caldeira está realizada para ser alimentada com tensão monofásica 230 V / 50 Hz.

A ligação deve ser realizada através do cabo que sai da própria caldeira.

Também para o termostato ambiente está previsto um cabo exterior adequado.

A ligação do termostato deve ser realizada depois de se ter eliminado a ponte instalada nos terminais do cabo TA.

**Atenção:** A ligação do TA é a tensão da rede. Montar por conseguinte modelos em plásticos, ou se são metálicos, ligados a uma eficaz ligação à terra.

A ligação da caldeira deve estar protegida por um seccionador bipolar e um fusível de 1 Ampére.

Por outra parte, aparelho deve estar ligado a uma eficaz ligação à terra.

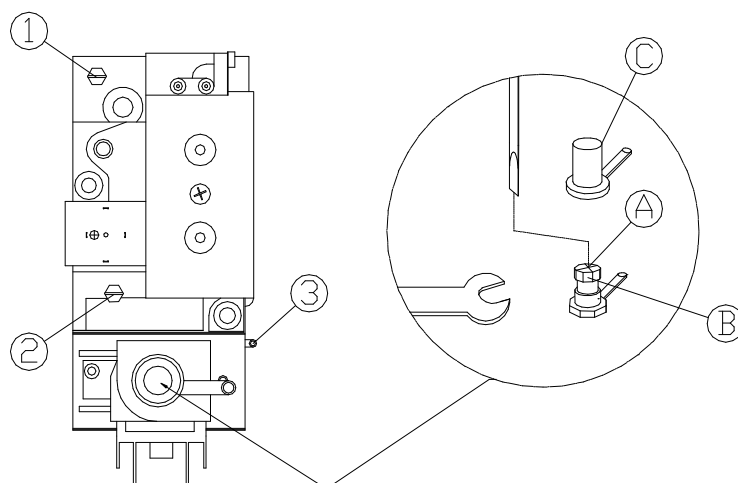
Atender, em qualquer caso, ao respeito das normas vigentes na matéria de segurança.

**Nota:** Respeitar a posição de fase e neutro. Uma eventual inversão dos pólos dá origem a um bloqueio da central de acendimento, fazendo imprescindível mudar à posição correcta a fase e o neutro.

**Nota:** HERGÓM declina qualquer responsabilidade por danos a pessoas, animais ou coisas, derivado à falta da ligação da tomada à terra e/ou da inobservância das normas vigentes.

## INSTRUÇÕES PARA A REGULAÇÃO

### SIT 837 TANDEM



1. Tomada de pressão saída de gás.
2. Tomada de pressão entrada de gás.
3. Vent.
- A. Parafuso regulação de pressão mínima.
- B. Porca de regulação de pressão máxima.
- C. Tampa de protecção.

Para realizar o controlo da pressão ao queimador, introduzir as sondas do manómetro nas tomadas de pressão disponíveis na válvula de gás.

**Nota:** Para controlar que a pressão e o caudal de gás na rede são suficientes e para garantir o correcto funcionamento do aparelho, realizar a medição com o queimador acendido.

### REGULAÇÃO DA POTÊNCIA MÁXIMA E MÍNIMA

As caldeiras saem já taradas de fábrica e estão prontas para funcionar com o tipo de gás indicado na placa de características.

Controlar sempre os valores de pressão mínima / máxima, dado que nem todas as redes distribuem o gás a pressão nominal, valores sobre o qual se regulou a caldeira em fábrica.

Para controlar eventualmente e corrigir os valores de taragem, proceder do seguinte modo:

- Introduzir um manómetro para gás na tomada de pressão.
- Acender a caldeira, produzindo-se o máximo caudal de A. Q. S.
- Assegurar-se que a bobine de modulação está alimentada.
- Retirar a tampa de protecção C.
- Regular a pressão máxima, girando a porca B com uma chave de 10 mm. Movendo no sentido horário a pressão aumenta e girando no sentido anti-horário, a pressão diminui.
- Retirar a ficha de alimentação da bobine de modulação.
- Mantendo bloqueada a porca B, regular a pressão mínima, aliviando ligeiramente o parafuso A com um chave de fendas de 4 mm.
- Voltar a ligar a ficha de alimentação de modulação e comprovar que os valores são os fixados.

**Nota:** Não se esqueça de fechar sempre as tomadas de pressão, depois do uso e verificar a correcta estanquicidade.

## REGULAÇÃO DE ACENDIMENTO LENTO

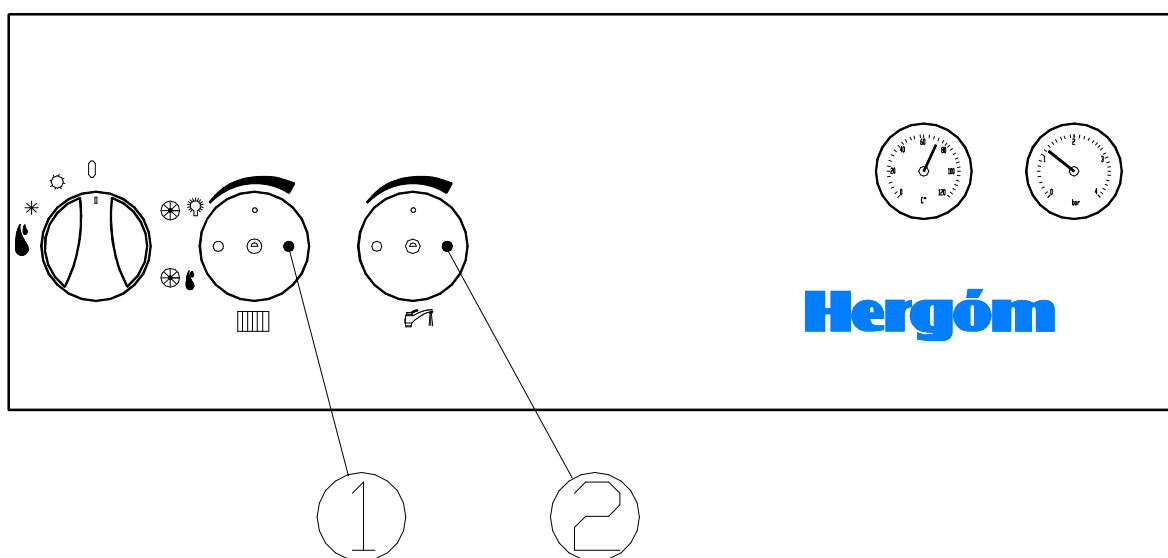
A caldeira sai de fábrica tarada com os seguintes valores:

Metano = 30 mm ca.

GPL = 80 mm ca.

Se existir a necessidade de ajustar estes valores, actuar como se descreve nos pontos seguintes:

- Ligar o manómetro à tomada de saída de gás da válvula.
- Abrir a torneira de água sanitária ao caudal máximo e apagar a caldeira, girando o selector para a posição 0.
- Desmontar com a mão, o botão do termostato de regulação de sanitário e identificar o TRIMMER 2 situado no orifício à direita do eixo do comando (ver fig.).
- Acender a caldeira e colocar o selector na posição de VERÃO.
- Com a ajuda de uma chave de parafusos de cabeça plana de 2 mm., mover o TRIMMER 2 no sentido anti-horário para diminuir a pressão de acendimento lento e em sentido horário para aumentar a pressão.



1. TRIMMER regulação de potência de aquecimento.
2. TRIMMER regulação de acendimento lento.

**Atenção:** O tempo útil para a regulação do acendimento lento é de 5 segundos, depois do qual a pressão dos injectores aumenta ou diminui de acordo com as necessidades energéticas. Se for necessário um posterior retoque, repetir a operação, apagando e acendo a caldeira.

**Nota:** Sempre que o queimador se apaga, acende de novo com acendimento lento, para evitar possíveis pequenas explosões que se podem produzir.

## REGULAÇÃO DA POTÊNCIA DE AQUECIMENTO

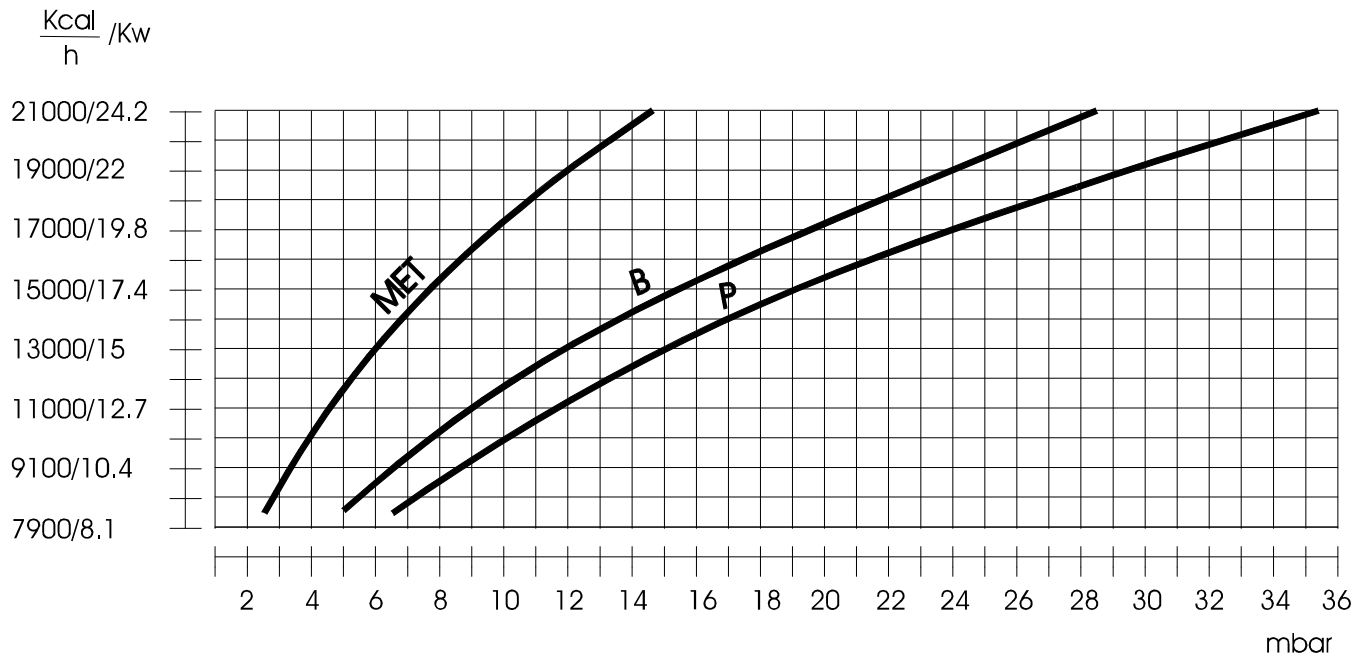
A potência máxima de aquecimento deverá estar regulada em função da necessidade da instalação.

Os valores de pressão de gás correspondentes a diferentes potências, estão indicados na tabela Potência / Pressão. Para proceder à regulação da pressão do gás ao queimador, actuar como se indica:

- Girar o selector para a posição de INVERNO.
- Colocar uma ponte sobre o termostato ambiente para ter um sinal de comando.
- Desmontar com a mão, o botão do termostato de regulação de aquecimento e identificar o TRIMMER 1 situado no orifício à direita do eixo do comando.
- Com a ajuda de uma chave de parafusos de cabeça plana de 2 mm., mover o TRIMMER 1 no sentido anti-horário para diminuir a potência de aquecimento e em sentido horário para aumentar.

**Nota:** Esperar 10 segundos aproximadamente para permitir a estabilização da pressão depois do acendimento lento.

### PRESSÃO GÁS – POTÊNCIA ÚTIL



**MET** = Metano (Gas natural)    **B** = Butano    **P** = Propano

### CALDEIRA DE TIRAGEM FORÇADA

TIPO DE GÁS	INJECTORES QUEIMADOR		PRESSÃO QUEIMADOR		PRESSÃO DA REDE	CAUDAL DE GÁS
	Quantidade	Ø (mm)	mín. (mbar)	máx. (mbar)	mbar	a 15 °C e 1013,25 mbar
METANO (G20)	13	1,20	1,5	13,5	20	2,86 m <sup>3</sup> /h
GPL (G30 / G31)	13	0,75	4,0 / 5,2	27,0 / 36,5	30 / 37	2,13 – 2,10 Kg/h

### CALDEIRA DE TIRAGEM NATURAL

TIPO DE GÁS	INJECTORES QUEIMADOR		PRESSÃO QUEIMADOR		PRESSÃO DA REDE	CAUDAL DE GÁS
	Quantidade	Ø (mm)	mín. (mbar)	máx. (mbar)	mbar	a 15 °C e 1013,25 mbar
METANO (G20)	13	1,20	2,3	13,0	20	2,80 m <sup>3</sup> /h
GPL (G30 / G31)	13	0,75	4,7 / 5,9	27,8 / 36,8	30 / 37	2,09 – 2,06 Kg/h

1 mbar = 10 mm c.a.

## ADAPTAÇÃO PARA O USO DE OUTROS TIPOS DE GÁS

A caldeira é idónea para a utilização de gás natural ou de GPL. A conversão da caldeira do funcionamento de um gás a outro, requer a realização das seguintes operações:

### 1. TRANSFORMAÇÃO DE GÁS METANO A GPL

- a) Proceder à substituição dos injectores do queimador.
- b) Deslocar a ponte JP1 sobre a placa de modulação para a posição GPL (Ver esquema eléctrico).
- c) Voltar a tarar os níveis de pressão mín. / máx. segundo as instruções indicadas anteriormente.
- d) Para o diâmetro dos injectores e a pressão de gás ao queimador, ver a tabela anteriormente indicada.
- e) Uma vez realizada esta operação, selar o regulador com uma gota de pintura.

### 2. TRANSFORMAÇÃO DE GPL A METANO

- a) Proceder à substituição dos injectores do queimador.
- b) Deslocar a ponte JP1 sobre a placa de modulação para a posição metano (ver esquema eléctrico).
- c) Voltar a tarar os níveis de pressão mín. / máx. segundo as instruções indicadas anteriormente.
- d) Para o diâmetro dos injectores e a pressão de gás ao queimador, ver a tabela anteriormente indicada.
- e) Uma vez realizada esta operação, selar o regulador com uma gota de pintura.

## INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

Todas as operações de manutenção e transformações de gás devem realizar-se por pessoal profissionalmente qualificado.

Por outra parte, a manutenção deve ser realizada, seguindo a normativa vigente e deverá ser efectuada, pelo menos uma vez ao ano, por um centro de assistência técnica autorizado.

## OPERAÇÕES DE INSPECÇÃO DO APARELHO

Antes do início da estação invernal é necessário inspeccionar o aparelho por pessoal autorizado, a fim de ter sempre uma instalação em perfeito estado.

Em particular é necessário efectuar as seguintes operações:

- Verificar e efectuar eventualmente a limpeza do permutador.
- Verificar e efectuar eventualmente a limpeza do queimador.
- Verificar e se é necessário aumentar a pressão da instalação hidráulica.
- Verificar a pressão do vaso de expansão no circuito de aquecimento.
- Verificar o correcto funcionamento dos termostatos de regulação e de segurança.
- Verificar a limpeza e o bom estado dos eléctrodos de detecção de chama e de acendimento.
- Controlar o correcto funcionamento do circulador.
- Controlar que não existem perdas nos diferentes circuitos (gás, água, evacuação de fumos).
- Controlar a pressão correcta de gás que chega ao queimador.
- Controlar o rendimento da combustão.
- Controlar a limpeza da combustão (emissão de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>).
- Em caso de substituição de um componente da caldeira é obrigatório utilizar peças de substituição originais HERGÓM.

**HERGÓM declina qualquer responsabilidade pela instalação de componentes não originais.**



**ATENÇÃO:** O aparelho está equipado com termostato de segurança de tiragem da chaminé, o qual intervém no caso de haver um retorno ao ambiente dos produtos da combustão.  
Este dispositivo não deve jamais ser desactivado. Se os produtos da combustão retornam ao ambiente podem provocar intoxicação aguda ou crónica com perigo de morte.

**ATENÇÃO:** Depois de ter realizado qualquer intervenção na caldeira que afecte o circuito de gás, é imprescindível controlar que as uniões são perfeitamente estanques e que não existe perda de gás.

## DESACTIVAÇÃO DA CALDEIRA DURANTE UM PERÍODO DE TEMPO CURTO

Têm que se actuar sobre:

- O termostato ambiente ou cronotermostato.
- O regulador de aquecimento colocado no painel de instrumentação.
- O interruptor de activação / desactivação colocado no painel de comandos.

## DESACTIVAÇÃO DA CALDEIRA DURANTE UM PERÍODO DE TEMPO LONGO

Se a caldeira vai ficar desactiva por um longo período, desligar a alimentação eléctrica, assim como fechar a válvula de entrada de gás.

## ESVAZIAMENTO DA INSTALAÇÃO

No caso que seja necessário esvaziar a instalação, proceder da seguinte maneira:

Introduzir um tubo de borracha na válvula de esvaziamento.

A outra extremidade do tubo de borracha, a um esgoto adequado.

Abrir a válvula movendo-a no sentido anti-horário.

Uma vez terminada a operação de esvaziamento, gira a válvula no sentido horário.

## DESBLOQUEIO DO CIRCULADOR

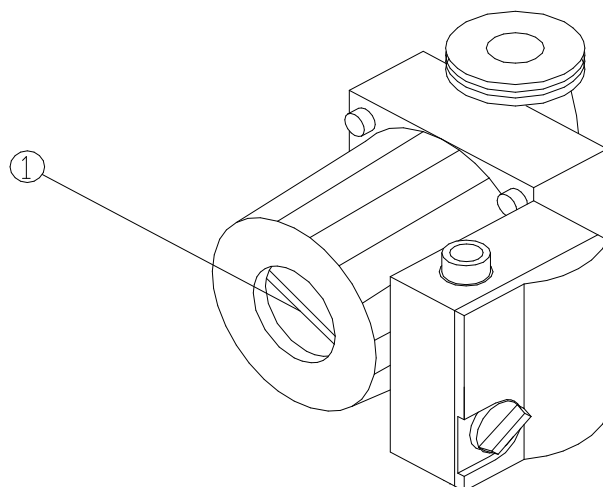
Numa caldeira nova ou depois de um longo período de inactividade, pode-se produzir o bloqueio do circulador.

Este problema elimina-se procedendo da seguinte maneira:

Desenroscar e retirar o tampão (1) do centro do circulador, utilizando uma chave de fendas.

Introduzir a chave de fendas na ranhura situada no centro do eixo do circulador e girá-lo até o desbloquear.

Voltar a colocar o tampão (1) que anteriormente foi retirado.



## PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO

DEFEITO	CAUSA	SOLUÇÃO
A chama do queimador principal não se acende.	A temperatura da água da caldeira é superior à do termostato de regulação.	Posicionar o termostato de regulação a uma temperatura mais alta.
	Passador de gás fechado.	Abrir o passador de gás.
	Caldeira bloqueada.	Rearmar girando o comando até à posição de desbloqueio.
	Falta de detecção de chama.	Chamar o serviço técnico.
	Não saltam chispas do eléctrodo de acendimento.	Chamar o serviço técnico.
	Ar nas tubagens do gás.	Repetir o ciclo de acendimento.
	Actuou o termostato de segurança.	Chamar o serviço técnico.
Acendimento com explosões.	Não há pressão na instalação.	Abrir o passador de enchimento e elevar a pressão.
	Chama defeituosa.	Chamar o serviço técnico.
	Caudal de gás insuficiente.	Chamar o serviço técnico.
Cheiro a gás.	Eléctrodos de acendimento não posicionados correctamente.	Chamar o serviço técnico.
	Fugas no circuito de gás (tubagens externas ou internas da caldeira).	Fechar o passador geral e chamar o serviço técnico.
A caldeira produz condensações.	A caldeira está a funcionar a temperatura demasiado baixa.	Regular o termostato da caldeira para uma temperatura superior.
Radiadores frios no Inverno.	O interruptor INVERNO / VERÃO está na posição de Verão.	Mudá-lo para a posição de INVERNO.
	Termostato ambiente desligado ou regulado demasiado baixo.	Ligar o termostato ambiente ou posicioná-lo numa temperatura mais alta.
	Instalação ou radiadores fechados.	Abrir as possíveis válvulas da instalação ou dos radiadores.
	A válvula de três vias não funciona bem.	Chamar o serviço técnico.
Escassa produção de água quente sanitária.	A temperatura do termostato se sanitário está demasiado baixa.	Aumentar a temperatura do termostato sanitário.
	Caudal de água quente excessivo.	Fechar parcialmente a torneira de água quente.
	A regulação do gás ao queimador não é a correcta.	Chamar o serviço técnico.

Se as soluções indicadas não resolverem o seu problema, chamar o S. A. T. HERGÓM da sua zona.

# Hergóm

**H. PORTUGAL - Produtos Térmicos, L.da**  
**Rua Capela do Telheiro, 72**  
**4465 S. Mamede de Infesta**  
**Tel.: 02 - 9059370**  
**Fax.: 02 - 9021908**