



## FICHA TÉCNICA

Gama de Esquentadores Sensor Estanque WTD 24 AME

[www.vulcano.pt](http://www.vulcano.pt)



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE

# FICHA TÉCNICA

## Gama de Esquentadores Sensor Estanque WTD 24 AME

### Principais características

- Controlo Termostático – Possibilidade de seleccionar temperatura grau a grau (38° C a 60° C);
- Compatível com sistemas solares;
- Display digital LCD para seleção de temperatura, funcionamento solar e diagnóstico de anomalia;
- Controlo remoto e recetor incluídos (requer instalação);
- Tecnologia Pré-Mix. O ventilador Pré-Mix efetua uma pré-mistura automática do ar novo e gás, permitindo uma optimização do processo de combustão;
- Regulação do caudal de água, através de uma válvula motorizada na entrada da água;
- Modulação automática da chama (gás);
- Limitador de temperatura de segurança;
- Funcionamento em cascata;
- Acessório exaustão/admissão (ø80/80 mm) por condutas independentes incluído (instalação obrigatória);
- Capacidade de 24 l/min.



### Descrição geral e aplicabilidade

Os Esquentadores Sensor Estanque da Vulcano apresentam duas características essenciais: a capacidade de 24 l/min e a tecnologia Pré-Mix.

O Esquentador Sensor Estanque é mais ecológico e versátil, tendo sido concebido para funcionar com água pré-aquecida proveniente de um sistema solar térmico. Se esta temperatura for superior à definida pelo utilizador, o esquentador não entra em funcionamento e no display digital aparece o símbolo de funcionamento em modo solar. Caso contrário, o aparelho ajusta a potência, aquecendo a água à temperatura desejada. Evita-se assim a utilização excessiva de gás, reduzindo-se igualmente as emissões de dióxido de carbono para a atmosfera.

A já elevada capacidade de 24 l/min poderá ainda ser aumentada com o funcionamento em cascata, permitindo a sua instalação em diversos tipos de utilizações. O Sensor Estanque oferece a possibilidade de instalar até 12 aparelhos em cascata (ou em paralelo). Este tipo de instalação é constituído por um aparelho principal e um máximo de onze aparelhos adicionais ligados mediante um *kit* opcional.

## FUNCIONAMENTO EM CASCATA

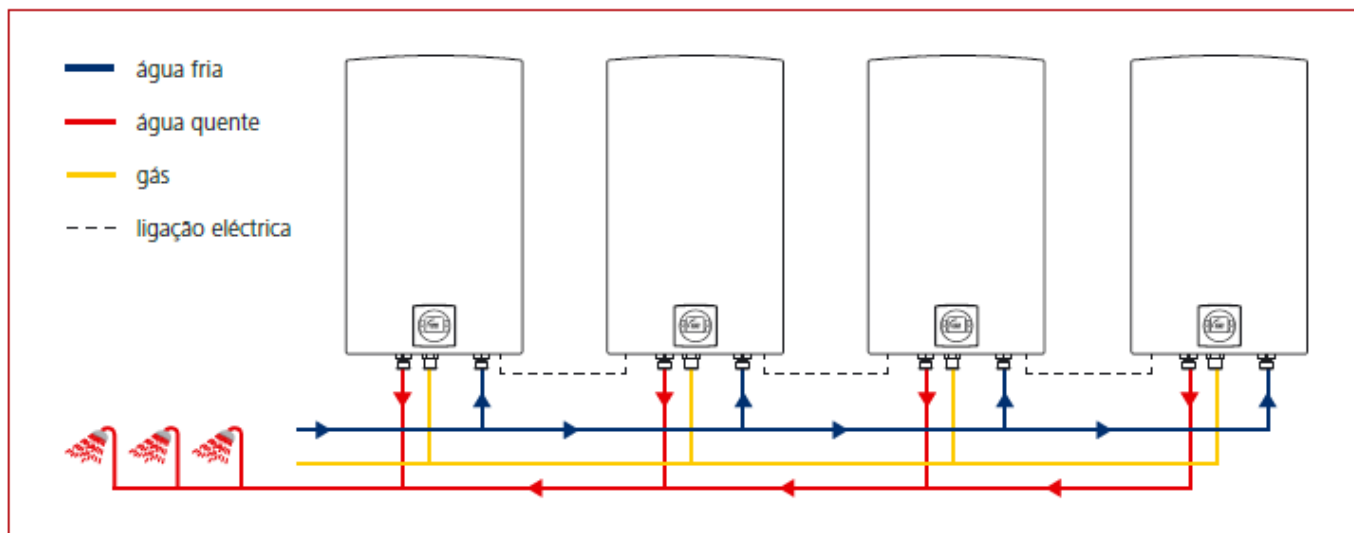


Fig. 1 – Funcionamento em cascata

O funcionamento dos aparelhos secundários é sequencial, em função da água quente requisitada, ou seja, quando a capacidade do esquentador principal atinge os 80% da potência nominal, o segundo esquentador entra em funcionamento e assim sucessivamente. Os esquentadores secundários vão parando o seu funcionamento sempre que a capacidade do esquentador principal baixe até aos 30% da potência nominal.

## Dados Técnicos:

### Dados técnicos gerais

Característica	Unidades	WTD 24 AME
<b>Potência</b>		
Potência útil	kW	42
Potência útil mínima	kW	6
Potência nominal máxima	kW	48,4
Potência nominal mínima	kW	6,3
<b>Dados referentes ao gás – Pressão de alimentação</b>		
Gás natural H	mbar	20
G.P.L. (Propano)	mbar	37
<b>Dados referentes ao gás – Consumo</b>		
Gás natural H (Hi = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	5,09
G.P.L. (Propano) (Hi = 12,8 kWh/kg)	m <sup>3</sup> /h	3,8
<b>Dados referentes à água</b>		
Pressão máxima admissível	bar	12
Pressão mínima de funcionamento	bar	0,3
Caudal mínimo de funcionamento	l/min	1,9
Caudal máximo, correspondente a uma elevação de temperatura de 25°C	l/min	24
<b>Dados relativos aos produtos da combustão conforme DIN 4705</b>		
<b>Caudal de produtos da combustão</b>		
Gás natural H	kg/h	85,2
GPL – Propano	kg/h	85,4
<b>Temperatura dos gases da combustão</b>		
Temperatura dos gases queimados à potência máxima	°C	250
Temperatura dos gases queimados à potência mínima	°C	54
<b>Generalidades</b>		
Tensão de alimentação	V	230
Frequência	Hz	50
Potência máxima absorvida	W	116
Tipo de protecção	IP	X4D
Temperatura ambiente admissível	°C	0 – 50
Nível de ruído	db (A)	59
Eficiência 100% carga nominal	%	87
Eficiência 30% carga nominal	%	95
Peso (sem embalagem)	kg	31

Tab. 1 – Dados Técnicos

## Dimensões

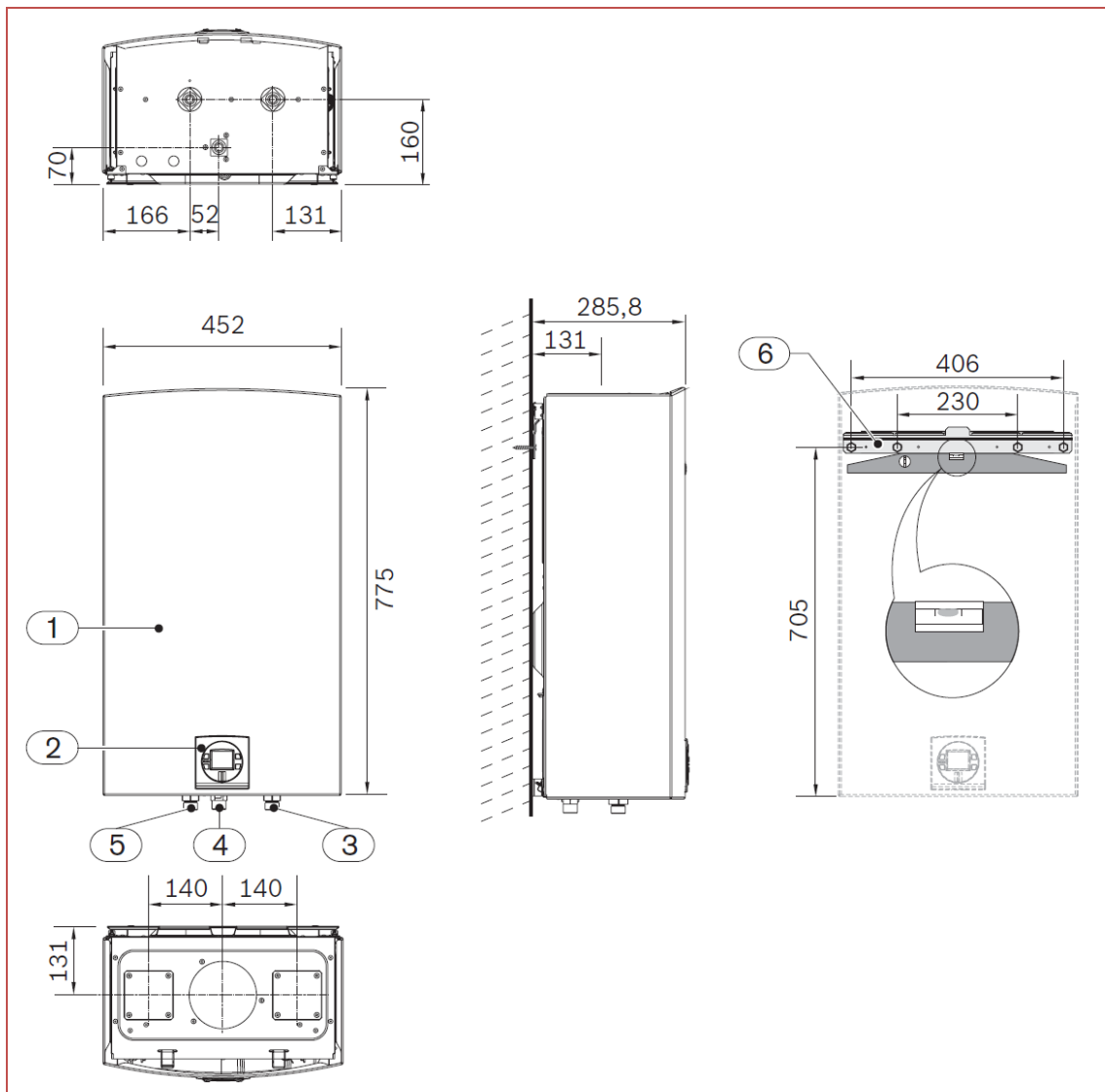


Fig. 2 – Dimensões do equipamento

- 1 Frente
- 2 Painel de comandos
- 3 Entrada de água fria:  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- 4 Entrada de gás:  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- 5 Saída de água quente:  $\varnothing \frac{3}{4}$ "
- 6 Barra de fixação

## Componentes

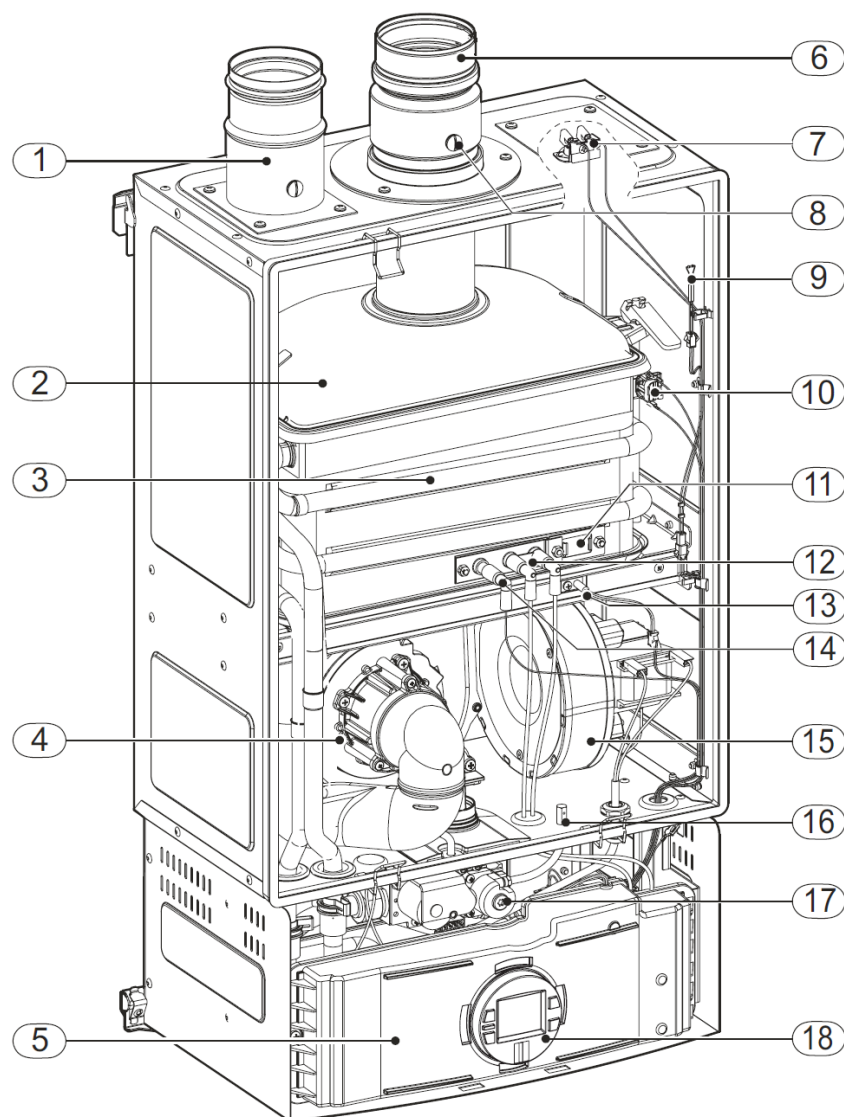


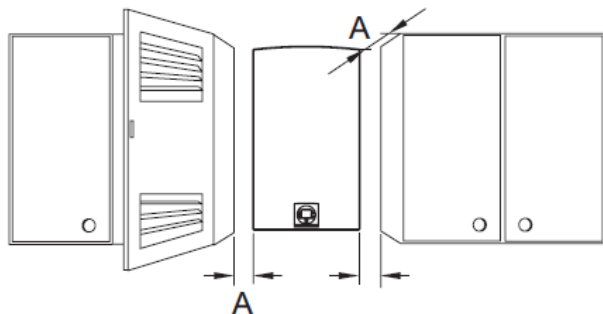
Fig. 3 – Construção do equipamento

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Acessório de admissão de ar (não incluído) | 10 | Limitador de temperatura                 |
| 2 | Colector de gases                          | 11 | Janela de controlo                       |
| 3 | Câmara de combustão                        | 12 | Conjunto de ignição                      |
| 4 | Misturador Gás/Ar                          | 13 | Sensor de retorno dos gases de combustão |
| 5 | Caixa electrónica                          | 14 | Sensor de ionização                      |
| 6 | Acessório de exaustão (não incluído)       | 15 | Ventilador                               |
| 7 | Limitador de temperatura da caixa estanque | 16 | Tomada de pressão da caixa estanque      |
| 8 | Parafuso de medição de CO <sub>2</sub>     | 17 | Válvula de gás                           |
| 9 | Resistência                                | 18 | Painel de comando                        |

## Área técnica necessária para instalação

A instalação do aparelho deve respeitar as distâncias mínimas indicadas, de forma a realizar os trabalhos de manutenção dos mesmos. Para determinar o local de instalação deverão ser consideradas as seguintes limitações:

- Afastamento máximo de todas as partes salientes, tais como mangueiras, tubos, etc.
- Assegurar o bom acesso aos trabalhos de manutenção, respeitando as distâncias mínimas indicadas na *Fig. 4*.



**A** – Frente > 2 cm

**A** – Lateral > 1 cm

Segundo a norma NP 1037-3, a distância entre o solo e a toma de gás tem que estar compreendida entre 1,0 e 1,4 m.

*Fig. 4 – Distâncias mínimas*

### A instalação do equipamento exige que:

- A instalação seja efectuada por um técnico credenciado;
- Os sistemas de segurança dos aparelhos sejam respeitados: não mexer, não afastar, não remover. Todos os sistemas desempenham funções importantíssimas para a segurança;
- Os esquentadores não sejam instalados em locais proibidos (Dec. Lei 650/75 de 18 de Novembro), tais como, casas de banho (excepto aparelhos do tipo C, estanques, a título extraordinário - Despacho n.º 8566/2002 2ª série), quartos de dormir, despensas e garagens;
- Tal como as garrafas GPL, os aparelhos de GPL não podem ser instalados abaixo do nível do solo. No caso de aparelhos a gás natural, a instalação é permitida desde que haja uma boa ventilação (uma abertura ao nível do solo e outra junto ao tecto).

## Exaustão/Admissão

As figuras seguintes ilustram os vários tipos de exaustão que podem ser considerados aquando da instalação do esquentador modelo WTD 24 AME.

### Instalação no exterior

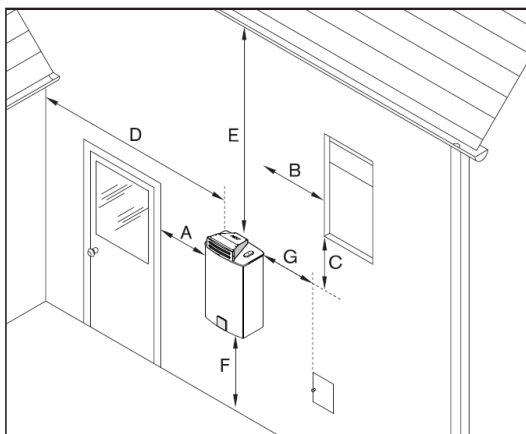


Fig. 5 – Tipo de exaustão A<sub>3</sub>

A instalação do esquentador no exterior (tipo A<sub>3</sub>) é possível utilizando o acessório ref. 7 709 003 732. A aplicação deste acessório apenas é autorizada neste tipo de instalação. Neste caso, é imprescindível garantir que os gases queimados não serão libertados para zonas frequentadas por pessoas ou animais.

Descrição	Distância mínima [m]
<b>A</b> Instalação ao lado de uma janela; instalação próxima de uma porta; instalação próxima de qualquer abertura para circulação de ar da habitação.	>1,25
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b> Distância da parede adjacente	>1,25
<b>E</b> Distância ao telhado ou caleira	>1
<b>F</b> Distância ao solo	>1,20
<b>G</b> Distância do contador de gás ou do regulador de gás	>1,50

Tab. 2 – Distâncias para instalação



## Acessórios de admissão/exaustão (acessórios de $\varnothing 80$ mm e de $\varnothing 80/125$ mm)

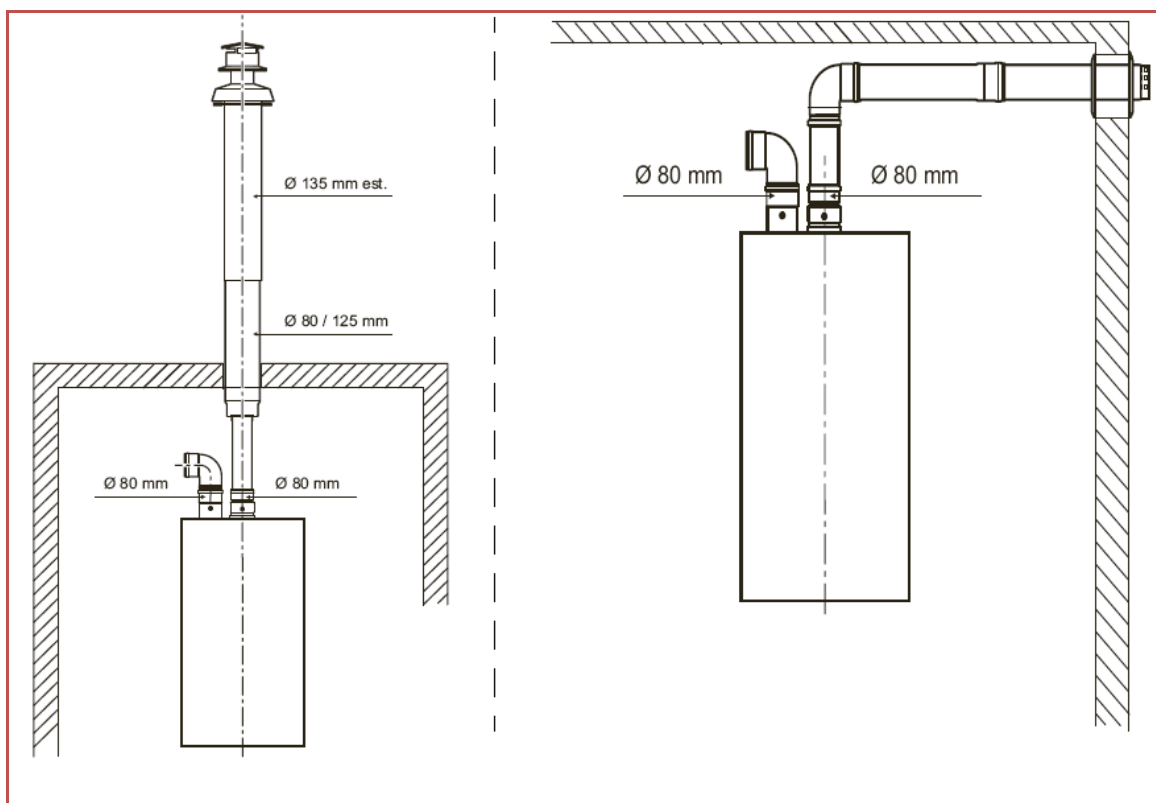


Fig.6 – Exaustão tipo B<sub>23</sub>

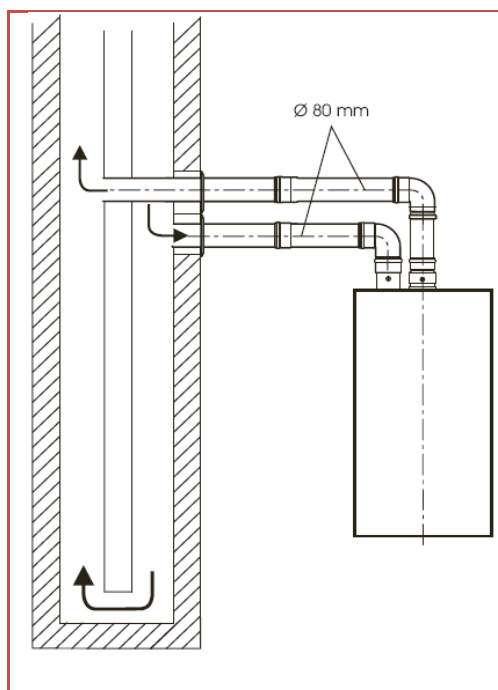


Fig.7 – Exaustão tipo C<sub>43</sub>

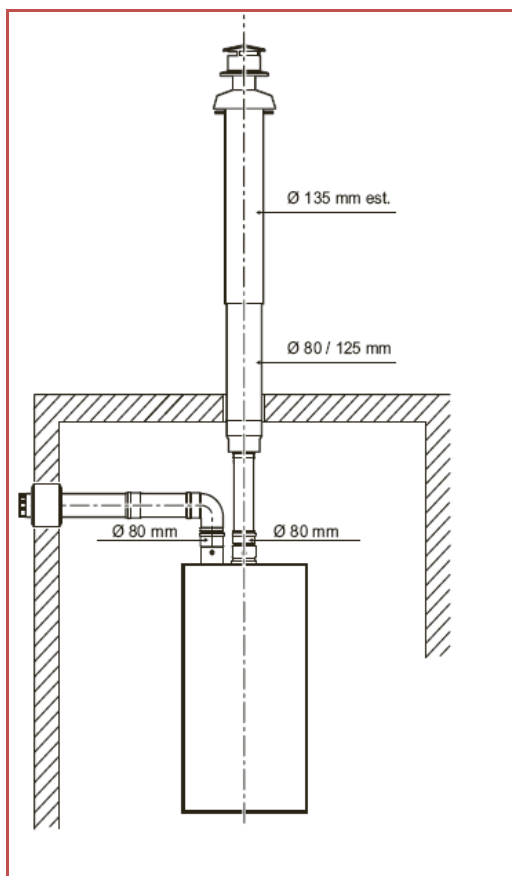


Fig.8 – Exaustão tipo C<sub>53</sub>

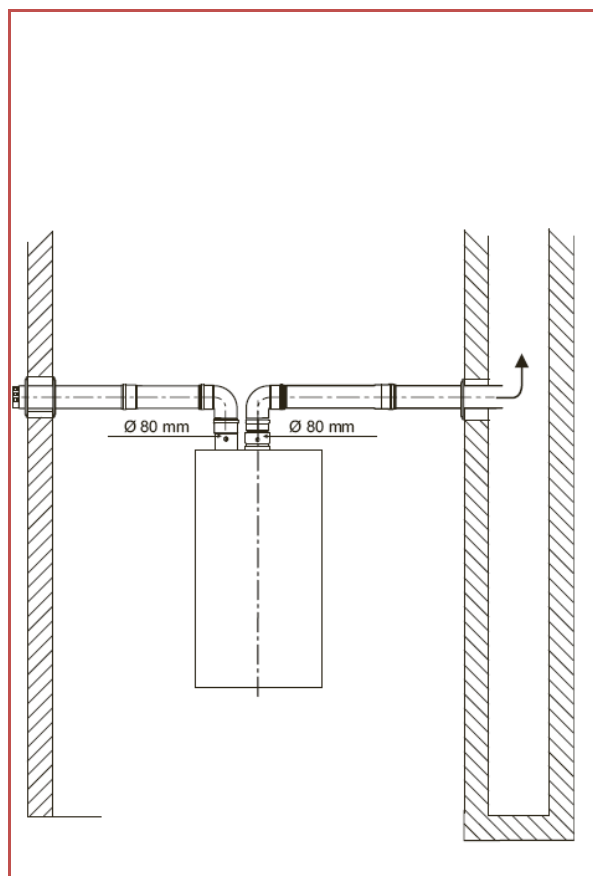


Fig.9 – Exaustão tipo C<sub>83</sub>






## Cálculo do comprimento das condutas para ajuste da velocidade do ventilador

O comprimento máximo para exaustão/admissão em condutas independentes (ø80/80 mm) é de 16 m.

Em todos os casos é necessário calcular o comprimento equivalente para fazer o ajuste da velocidade do ventilador.

Antes de definir a velocidade do ventilador é fundamental verificar o sistema de admissão/exaustão, calculando as perdas de carga causadas pelas condutas e curvas.

A tabela seguinte resume a equivalência de perdas de carga das condutas e acessórios de exaustão correspondentes a cada tipo de trecho, por forma a calcular o comprimento equivalente.

Equivalência de perdas de carga em condutas de exaustão ø80/80 mm		
Descrição	ø80/80 mm	L <sub>equiv.</sub> [m]
AZ 382		0,5
AZ 381		1,0
AZ 383		0,5
AZ 384		1,0
AZ 385		2,0
AZ 283	Kit básico horizontal	1,0

Tab. 3 – Comprimentos equivalentes para condutas de ø80/80 mm

Nota: Consultar acessórios de exaustão disponíveis para aparelhos ventilados e estanques, apresentados na Tabela de Preços da Vulcano.