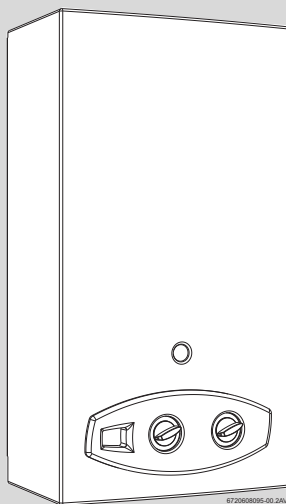


## Esquentadores a gás

### aquasense ventilado



6720608095-00 24V

### WN 11-4 KM...



Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho!

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ler as instruções de utilização!



Observe as indicações de segurança contidas nas instruções de serviço!

O local de instalação deve cumprir as exigências de ventilação!



A instalação só pode ser efetuada por uma firma especializada autorizada!

Índice

|           |                                                              |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança</b> | <b>3</b>  |
| 1.1       | Esclarecimento dos símbolos                                  | 3         |
| 1.2       | Indicações gerais de segurança                               | 3         |
| <b>2</b>  | <b>Indicações sobre o aparelho</b>                           | <b>5</b>  |
| 2.1       | Utilização conforme as disposições                           | 5         |
| 2.2       | Conformidade do aparelho, certificação CE                    | 5         |
| 2.3       | Lista de modelos                                             | 5         |
| 2.4       | Material que se anexa                                        | 5         |
| 2.5       | Chapa de características                                     | 5         |
| 2.6       | Descrição do aparelho                                        | 5         |
| 2.7       | Acessórios especiais (não fornecidos com o aparelho)         | 5         |
| 2.8       | Dimensões                                                    | 6         |
| 2.9       | Esquema eléctrico                                            | 7         |
| 2.10      | Funcionamento                                                | 7         |
| 2.11      | Características técnicas                                     | 8         |
| 2.12      | Dados do produto para consumo de energia                     | 9         |
| <b>3</b>  | <b>Instruções de utilização</b>                              | <b>10</b> |
| 3.1       | Antes de colocar o aparelho em funcionamento                 | 10        |
| 3.2       | Ligar e desligar o aparelho                                  | 10        |
| 3.3       | Regulação de potência                                        | 10        |
| 3.4       | Regulação da temperatura/caudal                              | 11        |
| 3.5       | Purga do aparelho                                            | 11        |
| 3.6       | Limpeza da frente do aparelho                                | 11        |
| <b>4</b>  | <b>Regulamento</b>                                           | <b>11</b> |
| <b>5</b>  | <b>Instalação</b>                                            | <b>11</b> |
| 5.1       | Indicações importantes                                       | 11        |
| 5.2       | Escolha do local de instalação                               | 12        |
| 5.3       | Fixação do aparelho                                          | 13        |
| 5.4       | Ligação da água                                              | 13        |
| 5.5       | Ligação do gás                                               | 14        |
| 5.6       | Ligações eléctricas                                          | 14        |
| 5.7       | Arranque                                                     | 14        |
| <b>6</b>  | <b>Afinações (só para técnicos qualificados)</b>             | <b>15</b> |
| 6.1       | Ajuste de fábrica                                            | 15        |
| 6.2       | Regulação de pressão                                         | 15        |
| 6.3       | Conversão para outro tipo de gás                             | 16        |
| <b>7</b>  | <b>Manutenção (só para técnicos qualificados)</b>            | <b>16</b> |
| 7.1       | Trabalhos de manutenção periódicos                           | 16        |
| 7.2       | Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção    | 17        |
| 7.3       | Substituição de fusível (caixa de comando)                   | 17        |
| <b>8</b>  | <b>Problemas</b>                                             | <b>18</b> |
| 8.1       | Problema/Causa/Solução                                       | 18        |
| <b>9</b>  | <b>Proteção do ambiente/reciclagem</b>                       | <b>20</b> |
| <b>10</b> | <b>Garantia dos produtos da marca Becken</b>                 | <b>21</b> |
| <b>11</b> | <b>Certificado de homologação</b>                            | <b>24</b> |

# 1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

## 1.1 Esclarecimento dos símbolos

### Indicações de aviso



As indicações de aviso no texto são identificadas com um triângulo de aviso. Adicionalmente, as palavras identificativas indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras identificativas estão definidas e podem estar utilizadas no presente documento:

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem provocar lesões ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem provocar lesões graves ou mortais.
- **PERIGO** significa que podem provocar lesões graves a mortais.

### Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo ao lado.

### Outros símbolos

| Símbolo | Significado                              |
|---------|------------------------------------------|
| ▶       | Passo operacional                        |
| →       | Referência num outro ponto no documento  |
| •       | Enumeração/Item de uma lista             |
| –       | Enumeração/Item de uma lista (2.º nível) |

Tab. 1

## 1.2 Indicações gerais de segurança

### Indicações para grupo-alvo

Estas instruções de instalação destinam-se aos técnicos especializados em instalações de gás e de água, engenharia elétrica e técnica de aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Ler as instruções de instalações (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.) antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.

- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e diretivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

### Procedimento em caso de cheiro a gás

Em caso de fuga de gás existe perigo de explosão. Em caso de cheiro a gás tenha em atenção as seguintes normas de procedimento.

- ▶ Evitar a formação de faíscas e chamas:
  - Não fumar, não utilizar isqueiros e fósforos.
  - Não acionar qualquer interruptor elétrico, não retirar qualquer ficha.
  - Não telefonar e não tocar às campainhas.
- ▶ Bloquear a alimentação de gás no dispositivo principal de corte ou no contador de gás.
- ▶ Abrir portas e janelas.
- ▶ Avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
- ▶ Impedir a entrada de terceiros no edifício.
- ▶ No exterior do edifício: Telefonar aos bombeiros, à polícia e à empresa de fornecimento de gás.

### Utilização conforme as disposições

O aparelho só deve ser utilizado para a produção de água quente sanitária para consumo humano em instalações domésticas ou equivalentes, com utilização intermitente.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida nenhuma responsabilidade por danos daí resultantes.

### Instalação, colocação em funcionamento e manutenção

A instalação, colocação em funcionamento e manutenção apenas pode ser efetuada por uma empresa especializada e autorizada.

- ▶ Nunca fechar as válvulas de segurança.
- ▶ Verificar quanto à estanqueidade ao gás e ao gasóleo após trabalhos em peças condutoras de gás ou de gasóleos.
- ▶ Na operação em função do ar ambiente: assegurar que o local de instalação cumpre com os requisitos de ventilação.
- ▶ Montar apenas peças de substituição originais.

### Inspecção e manutenção

A limpeza, inspecção ou manutenção incorretas ou insuficientes podem causar danos materiais e/ou pessoais e até perigo de morte.

- ▶ Os trabalhos apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Solicitar a eliminação imediata das falhas.

- ▶ Solicitar a inspeção da instalação de aquecimento, uma vez por ano, por uma empresa especializada solicitar a realização dos trabalhos de manutenção e limpeza necessários.
- ▶ Solicitar a limpeza do equipamento térmico no mínimo a cada dois anos.
- ▶ Recomendamos a celebração de um contrato de inspeção anual e de manutenção em função da necessidade com uma empresa especializada autorizada.

### Modificações e reparações

Alterações incorretas no equipamento térmico ou em outras peças da instalação de aquecimento podem provocar danos pessoais e/ou danos materiais.

- ▶ Os trabalhos apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Nunca remover o revestimento do gerador de calor.
- ▶ Não efetuar alterações no gerador de calor ou em outras peças da instalação de aquecimento.
- ▶ Nunca fechar as saídas das válvulas de segurança. Instalação de aquecimento com acumulador de água quente sanitária: durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança do acumulador de água quente sanitária.

### Trabalhos elétricos

Os trabalhos elétricos apenas podem ser efetuados por técnicos especializados para instalações elétricas.

- ▶ Antes de trabalhos elétricos:
  - Desligar a tensão de rede (todos os pólos) e proteger contra uma ligação inadvertida.
  - Confirmar a ausência de tensão.
- ▶ Ter também em atenção os esquemas de montagem de outras partes da instalação.

### Funcionamento em função do ar ambiente

O local de instalação deve estar bem ventilado quando o equipamento térmico retirar ar de combustão do local.

- ▶ Não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação e de purga de ar nas portas, janelas e paredes.
- ▶ Assegurar o cumprimento dos requisitos de ventilação após consulta com um técnico especializado:
  - em caso de alterações na construção (por ex. substituição de janelas e portas)
  - em caso de montagem posterior de instalações com guia de saída de ar para o exterior (por ex. ventiladores do ar de extração, ventilador da cozinha ou aparelhos de ar condicionado).

### Ar de combustão/Ar do compartimento

O ar do local de instalação deve estar livre de substâncias inflamáveis ou agressivas quimicamente.

- ▶ Não utilizar nem armazenar materiais facilmente inflamáveis ou explosivos (papel, benzina, diluentes, tintas, etc.) nas proximidades do equipamento térmico.
- ▶ Não utilizar nem armazenar substâncias corrosivas (solventes, colas, produtos de limpeza com cloro, etc.) nas proximidades do gerador de calor.

### Entrega ao proprietário

Instrua o proprietário aquando da entrega sobre a utilização e as condições de operação da instalação de aquecimento.

- ▶ Explicar a operação e aprofundar nomeadamente todas as tarefas relacionadas à segurança.
- ▶ Advertir que as modificações ou reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
- ▶ Advertir à necessidade da inspeção e manutenção para a operação segura e ecológica.
- ▶ Entregar ao proprietário as instruções de instalação e o manual de instruções para serem conservadas.

### Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-1, as seguintes especificações:

“Este aparelho pode ser utilizado por criança a partir dos 8 anos e mais, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar o aparelho de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização.”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica, para evitar perigos.”

2 Indicações sobre o aparelho

Os aparelhos **WN** são aparelhos para a produção de água quente de acordo com o princípio de fluxo.

2.1 Utilização conforme as disposições

O aparelho só deve ser utilizado para a produção de água quente sanitária.

Qualquer outra utilização não é conforme as disposições. Não é assumida nenhuma responsabilidade por danos daí resultantes.

2.2 Conformidade do aparelho, certificação CE

Este aparelho cumpre as exigências vigentes das diretivas 2009/142/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, e o modelo descrito no certificado de controlo de modelo CE.

O aparelho foi testado conforme EN26.

|           |                    |
|-----------|--------------------|
|           |                    |
| Modelo    | WN 11-4 KM...      |
| Categoria | II <sub>2H3+</sub> |
| Tipo      | B <sub>22</sub>    |

Tab. 2

2.3 Lista de modelos

|   |   |    |    |   |   |            |
|---|---|----|----|---|---|------------|
|   |   |    |    |   |   |            |
| W | N | 11 | -4 | K | M | NAT<br>B/P |

Tab. 3

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| [W]   | Esquentador de água a gás            |
| [N]   | Marca                                |
| [11]  | Capacidade (l/min)                   |
| [-4]  | Versão                               |
| [K]   | Exaustão de gases por chaminé        |
| [M]   | Ventilador                           |
| [NAT] | Aparelho ajustado para gás natural H |
| [B/P] | Aparelho ajustado para GPL           |

Os dígitos de identificação indicam o grupo de gás, conforme EN437:

| Dígitos de identificação | Índice Wobbe (Ws) (15 °C)    | Tipo de gás          |
|--------------------------|------------------------------|----------------------|
| 23                       | 12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup> | Gás natural grupo 2H |
| 31                       | 20,2-21,3 kWh/m <sup>3</sup> | G.P.L. grupo 3P      |

Tab. 4

2.4 Material que se anexa

- Esquentador a gás
- Elementos de fixação

- Documentação do aparelho
- Porta borrachas (aparelhos G.P.L.)

2.5 Chapa de características

A chapa de características encontra-se no interior do aparelho, no lado esquerdo.

Nesta encontram-se indicações sobre a potência do aparelho, código do aparelho, dados de homologação e a data codificada de produção (FD).

2.6 Descrição do aparelho

- Comodidade na utilização, já que o aparelho fica pronto a funcionar pelo simples carregar de um botão.
- Aparelho para montagem na parede
  - Ignição por dispositivo electrónico comandado pela abertura da válvula de água
  - Ventilador integrado na chaminé que melhora a exaustão dos gases da combustão
  - Aparelho com modulação da potência e ausência de chama piloto.
  - Queimador para gás natural/GPL
  - Queimador piloto semi-permanente funcionando apenas o intervalo de tempo que decorre entre a abertura da válvula de água e o acionamento do queimador principal.
  - Câmara de combustão sem revestimento de estanho/chumbo.
  - Automático de água em poliamida reforçado a fibra de vidro, 100% reciclável.
  - Regulação automática do caudal de água, através de dispositivo que permite manter constante o caudal para pressões de alimentação variáveis.
  - Dispositivos de segurança:
    - sonda de ionização contra extinção accidental da chama do queimador.
    - controlo de funcionamento do ventilador através de pressóstato diferencial.
    - limitador de temperatura que evita o sobreaquecimento da câmara de combustão.

2.7 Acessórios especiais (não fornecidos com o aparelho)

- Kit de transformação de gás natural para butano/propano e vice-versa.

2.8 Dimensões

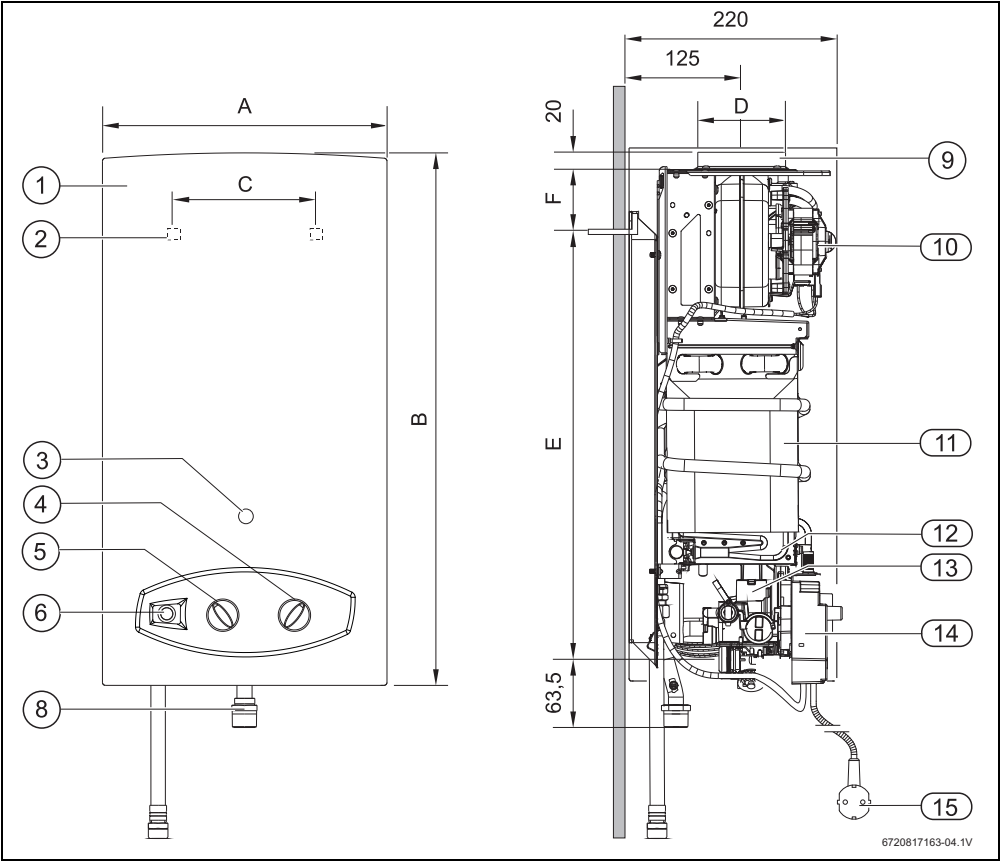


Fig. 1 Dimensões (em mm)

- [1] Frente

[2] Abertura para fixação à parede

[3] Vigia do piloto

[4] Seletor de temperatura/caudal

[5] Seletor de potência

[6] Interruptor on/off

[8] Ligação do gás
- [9] Gola de ligação à conduta de gases queimados

[10] Ventilador

[11] Câmara de combustão

[12] Queimador

[13] Automático de gás

[14] Caixa de comando

[15] Cabo de alimentação

| Dimensões (mm) | A   | B   | C   | D    | E   | F  | H (Ø)       |        |
|----------------|-----|-----|-----|------|-----|----|-------------|--------|
|                |     |     |     |      |     |    | Gás natural | G.P.L. |
| WN11...        | 310 | 580 | 228 | 92,5 | 463 | 60 | ¾"          | ½"     |

Tab. 5 Dimensões

## 2.9 Esquema eléctrico

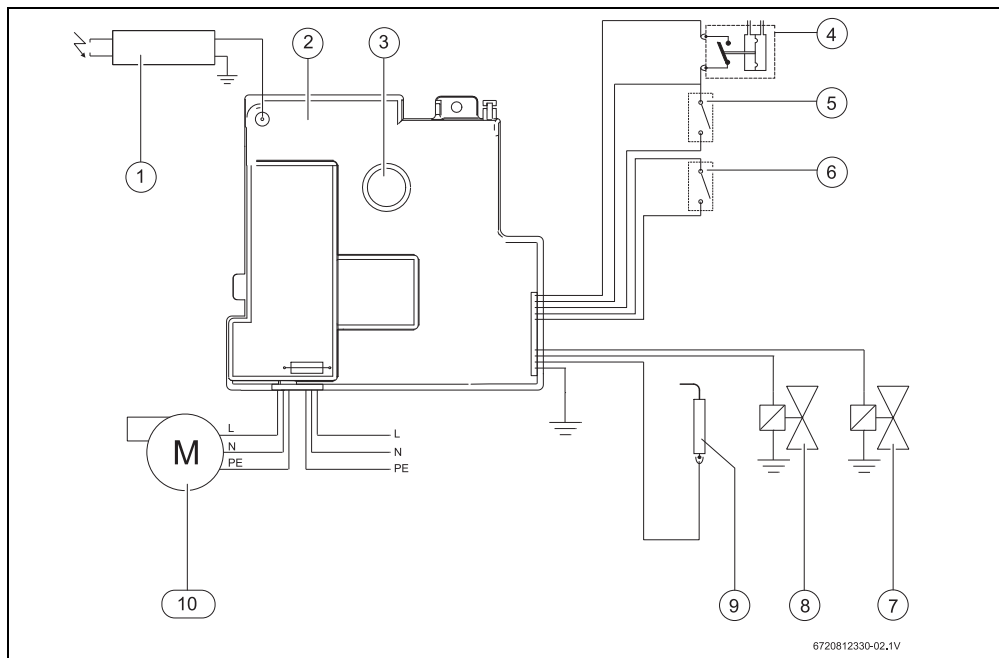


Fig. 2 Esquema eléctrico

- [1] Vela de ignição
- [2] Caixa de comando
- [3] Botão on/off
- [4] Pressóstato
- [5] Limitador de temperatura
- [6] Micro-interruptor
- [7] Válvula servo (normalmente aberta)
- [8] Válvula piloto (normalmente fechada)
- [9] Sonda de ionização
- [10] Ventilador

## 2.10 Funcionamento

Este esquentador está equipado com ignição automática electrónica pelo que se torna extremamente simples colocar o aparelho em funcionamento.

Para tal, basta:

- Ligar o aparelho à corrente eléctrica.  
O ventilador gira durante 3 segundos.
- Pressionar o botão on/off.

Após este procedimento, sempre que abrir uma torneira de água quente dar-se-á de forma automática a ignição, acendendo-se primeiro o queimador piloto, e alguns segundos depois o queimador principal, extinguindo-se a chama do pri-

meiro após algum tempo.

Deste modo obtém-se uma economia de energia muito considerável, já que o queimador piloto só funciona o tempo mínimo necessário até se proceder à ignição do queimador principal, contrariamente aos sistemas convencionais em que tem funcionamento permanente.

Do mesmo modo sempre que abrir uma torneira de água quente, o ventilador entrará em funcionamento proporcionando uma melhor exaustão dos gases da combustão. O ventilador manter-se-á ligado enquanto a torneira de água quente se mantiver aberta. Uma vez fechada a torneira de água quente, o ventilador manter-se-á ligado durante alguns segundos contribuindo assim para uma exaustão completa dos gases da combustão.



A existência de ar no tubo de alimentação de gás, no arranque da instalação, pode provocar deficiências na ignição.

Se tal acontecer:

- Fechar e abrir a torneira de água quente de forma a repetir o processo de ignição até se conseguir a purga completa de ar.

2.11 Características técnicas

| Características técnicas                                                | Símbolo | Unidades | WN11 NAT   | WN11 B/P  |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------|-----------|
| Potência e caudal                                                       |         |          |            |           |
| Potência útil nominal                                                   | Pn      | kW       | 18,6       |           |
| Potência útil mínima                                                    | Pmin    | kW       | 8,1        | 11,2      |
| Potência útil (gama de regulação)                                       |         | kW       | 8,1 - 18,6 | 11,2-18,6 |
| Caudal térmico nominal                                                  | Qn      | kW       | 21,8       |           |
| Caudal térmico mínimo                                                   | Qmin    | kW       | 10,9       | 14,4      |
| Eficiência a 100% da carga nominal                                      |         | %        | 85,3       |           |
| Eficiência a 30% da carga nominal                                       |         | %        | 75         |           |
| Dados referentes ao gás <sup>1)</sup>                                   |         |          |            |           |
| Pressão de alimentação                                                  |         |          |            |           |
| Gás natural H                                                           | G20     | mbar     | 20         | -         |
| G.P.L. (Butano/Propano)                                                 | G30/G31 | mbar     | -          | 28-30/37  |
| Consumo                                                                 |         |          |            |           |
| Gás natural H                                                           | G20     | m³/h     | 2,3        | -         |
| G.P.L. (Butano/Propano)                                                 | G30/G31 | kg/h     | -          | 1,7       |
| Número de injetores                                                     |         |          | 12         |           |
| Dados referentes à água                                                 |         |          |            |           |
| Pressão máxima admissível <sup>2)</sup>                                 | pw      | bar      | 12         |           |
| Selector de temperatura todo rodado no sentido dos ponteiros do relógio |         |          |            |           |
| Elevação de temperatura                                                 |         | °C       | 50         |           |
| Gama de caudais                                                         |         | l/min    | 2 - 5,1    |           |
| Pressão mínima de funcionamento                                         | pwmin   | bar      | 0,1        |           |
| Pressão mínima para caudal máximo                                       |         | bar      | 0,25       |           |
| Selector de temperatura todo rodado no sentido contrário                |         |          |            |           |
| Elevação de temperatura                                                 |         | °C       | 25         |           |
| Gama de caudais                                                         |         | l/min    | 4 - 11     |           |
| Pressão mínima de funcionamento                                         |         | bar      | 0,2        |           |
| Pressão mínima para caudal máximo                                       |         | bar      | 0,6        |           |
| Produtos da combustão <sup>3)</sup>                                     |         |          |            |           |
| Caudal                                                                  |         | g/s      | 13         |           |
| Temperatura                                                             |         | °C       | 160        |           |
| Valores eléctricos do ventilador                                        |         |          |            |           |
| Potência                                                                |         | W        | 50         |           |
| Tensão                                                                  |         | V        | AC 230     |           |
| Frequência                                                              |         | Hz       | 50         |           |

Tab. 6

- 1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34.02 MJ/m<sup>3</sup> (9.5 kWh/m<sup>3</sup>)  
GPL: Butano 45.65 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.34 MJ/kg (12.9 kWh/kg).
- 2) Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar-se este valor.
- 3) Para potência calorífica nominal.



## 2.12 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados de produto correspondem aos requisitos da regulamentação UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 e 814/2013 como complemento da diretiva 2010/30/UE.

| Dados do produto                                             | Símbolo           | Unidade | 7736503178             | 7736503179             |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|---------|------------------------|------------------------|
| Tipo de produto                                              | –                 | –       | WN11-4 KM NAT<br>S3504 | WN11-4 KM B/P<br>S3504 |
| Emissão NO <sub>x</sub>                                      | NO <sub>x</sub>   | mg/kWh  | 179                    | 179                    |
| Nível sonoro no interior                                     | L <sub>WA</sub>   | dB(A)   | 70                     | 70                     |
| Perfil de carga indicado                                     | –                 | –       | M                      | M                      |
| Classe de eficiência energética da preparação de água quente | –                 | –       | A                      | A                      |
| Eficiência energética da preparação de água quente           | $\eta_{wh}$       | %       | 66                     | 66                     |
| Consumo de energia anual                                     | AEC               | kWh     | 5                      | 5                      |
| Consumo de energia diário (condições climáticas médias)      | Q <sub>elec</sub> | kWh     | 0,023                  | 0,023                  |
| Consumo de combustível anual                                 | AFC               | GJ      | 7                      | 7                      |
| Consumo de combustível diário                                | Q <sub>fuel</sub> | kWh     | 9,723                  | 9,723                  |
| Regulação inteligente ligada?                                | –                 | –       | Não                    | Não                    |
| Ajuste do regulador de temperatura (estado de fornecimento)  | T <sub>set</sub>  | °C      | –                      | –                      |

Tab. 7 Dados do produto relativa ao consumo de energia

### 3 Instruções de utilização



- ▶ Abrir todos os dispositivos de bloqueio de água e gás.



**CUIDADO:**

Na zona do queimador e queimador piloto, a frente pode atingir temperaturas elevadas, havendo o risco de queimadura em caso de contacto.

#### 3.1 Antes de colocar o aparelho em funcionamento



**CUIDADO:**

- ▶ O primeiro arranque do esquentador deve ser realizado por um técnico autorizado, que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento do mesmo.

- ▶ Verificar que o tipo de gás indicado na placa de características é o mesmo que o utilizado no local.
- ▶ Efetuar a ligação do aparelho à corrente eléctrica.
- ▶ Abrir a válvula de gás.
- ▶ Abrir a válvula de água.

#### 3.2 Ligar e desligar o aparelho

**Ligar**

- ▶ Pressionar o botão , posição .

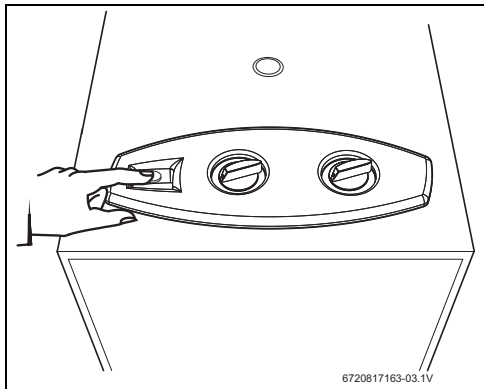


Fig. 3

**Luz verde acesa = queimador principal aceso**

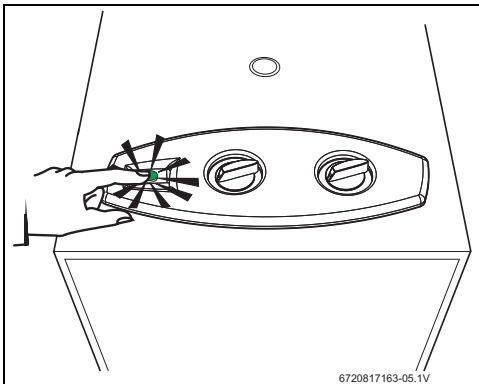


Fig. 4

**Desligar**

- ▶ Pressionar o botão , posição .

#### 3.3 Regulação de potência

Água menos quente.

Diminuição da potência.

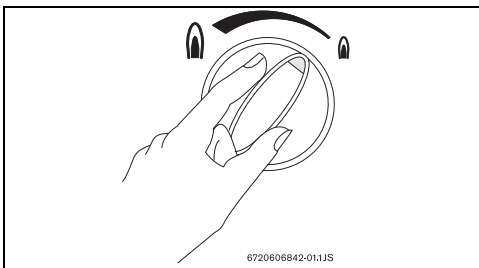


Fig. 5

Água mais quente.

Aumento da potência.

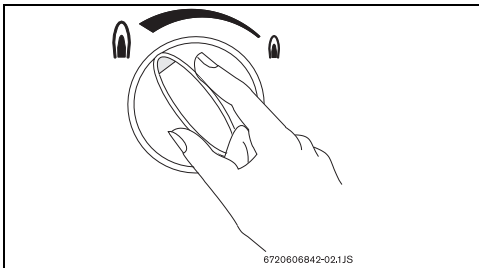


Fig. 6

### 3.4 Regulação da temperatura/caudal

- ▶ Girar no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Aumenta o caudal e diminui a temperatura da água.

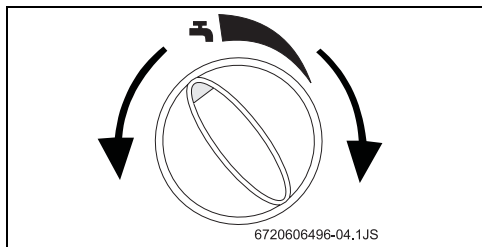


Fig. 7

- ▶ Girar no sentido dos ponteiros do relógio. Diminui o caudal e aumenta a temperatura da água.

Regulando a temperatura para o valor mínimo de acordo com as necessidades, reduz-se o consumo de energia e diminui a probabilidade de depósito de calcário na câmara de combustão.

### 3.5 Purga do aparelho

Caso exista o risco de congelação, deve proceder da seguinte forma:

- ▶ Retirar o freio de fixação (Fig. 8, [1]) do casquilho do filtro situado no automático de água.
- ▶ Retirar o casquilho do filtro (Fig. 8, [2]) do automático de água.
- ▶ Deixar vaziar toda a água contida dentro do aparelho.

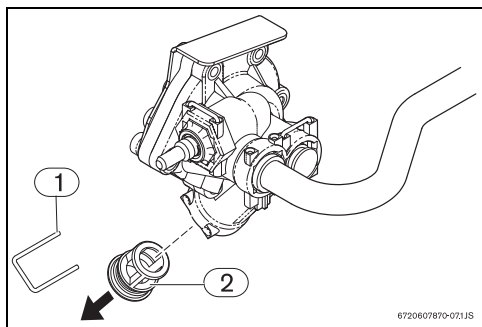


Fig. 8 Purga

- [1] Freio
- [2] Casquilho do filtro



#### CUIDADO:

A não realização da purga do aparelho sempre que exista o risco de congelação, pode danificar componentes do aparelho.

### 3.6 Limpeza da frente do aparelho

- ▶ Limpar a frente do aparelho apenas com um pano e um pouco de detergente.



Não utilizar detergentes corrosivos e/ou abrasivos.

## 4 Regulamento

Devem ser cumpridas as normas portuguesas em vigor. A instalação do aparelho deve ser efectuada por uma entidade credenciada pela D.G.E. de acordo com o Decreto-Lei 263/89, de 17 de Agosto.

## 5 Instalação



#### PERIGO: Explosão!

- ▶ Fechar sempre a torneira de gás antes de efectuar qualquer trabalho em componentes que conduzem gás.



A instalação do gás, a ligação elétrica, a ligação das condutas de exaustão/admissão, bem como o primeiro arranque são operações a realizar exclusivamente por um técnico autorizado.



O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de características.

### 5.1 Indicações importantes

- ▶ Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de gás e a norma sobre aparelhos a gás e ventilação de locais.
- ▶ Montar uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.

- ▶ Após a conclusão da rede de gás, deve ser realizada uma limpeza cuidadosa e efectuado um teste de estanqueidade; para evitar danos por excesso de pressão no automático de gás, este deve ser efectuado com a válvula de gás do aparelho fechada.
- ▶ Verificar se o aparelho a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- ▶ Verificar se o caudal e a pressão fornecidos pelo redutor instalado, são os indicados para o consumo do aparelho (→ tabela 6).

## 5.2 Escolha do local de instalação

### Disposições relativas ao local de instalação

- Não instalar o aparelho em compartimentos com volume inferior a  $8 \text{ m}^3$  não considerando o volume do mobiliário desde que este não exceda  $2 \text{ m}^3$ .
- Cumprir as determinações específicas de cada país.
- Montar o esquentador num local bem ventilado, ao abrigo de temperaturas negativas, onde exista conduta de evacuação de gases queimados e uma ficha para ligação eléctrica de 230V.
- O esquentador não pode ser instalado sobre uma fonte de calor.
- Para evitar a corrosão é necessário que o ar de combustão esteja livre de matérias agressivas. Como matérias particularmente corrosivas são de referir os hidrocarbonetos halogénicos contidos em dissolventes, tintas, colas, gases motrizes e vários detergentes domésticos. Se necessário, tomar medidas adequadas.
- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas na Fig. 9.
- Assegurar que existe no local uma tomada para ligação eléctrica, que seja de fácil acesso após a instalação do esquentador.
- O aparelho não deverá ser instalado em locais cuja temperatura ambiente possa descer dos  $0^\circ\text{C}$ .

Caso exista o risco de congelação:

- ▶ Desligar o aparelho
- ▶ Purgar o aparelho (→ secção 3.5).

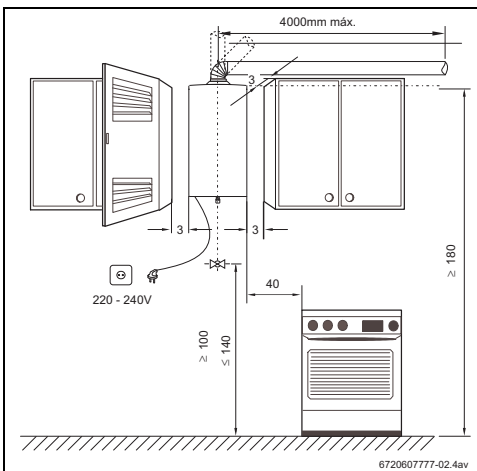


Fig. 9 Distâncias mínimas

### Gases de combustão



**PERIGO:** Perigo de vida causado pela fuga de gases da combustão!

Fugas na conduta de gases queimados pode originar a fuga de gases da combustão para o compartimento de instalação do aparelho, vindo a resultar em danos pessoais ou morte.

- ▶ Verificar e garantir que a conduta de gases queimados se encontra estanque após a instalação.

- Todos os esquentadores devem obrigatoriamente ser ligados de forma estanque a uma conduta de evacuação de gases de dimensão adequada.
- A chaminé deve:
  - ser vertical (troços horizontais reduzidos ao mínimo ou completamente eliminados)
  - ser isolada termicamente
  - ter saída acima do ponto máximo do telhado, caso tal não seja possível, assegurar que entre o ponto mais alto da chaminé da habitação e o telhado existe uma distância mínima de 40 cm.
- O tubo de evacuação dos gases de combustão, deve ser introduzido no interior do anel da chaminé. Características do diâmetro do tubo são indicadas na tabela com as dimensões do aparelho (→ tabela 5).
- Na extremidade do tubo de evacuação deve ser montada uma protecção vento/chuva.



**CUIDADO:** a ligação ao anel deve ser estanque!

Caso estas condições não se possam assegurar, deverá ser escolhido outro local de admissão e exaustão de gases.

#### Comprimento total da instalação



**CUIDADO:** O comprimento total da instalação não pode exceder os 4 metros.

Considerar a tabela abaixo para cálculo de comprimentos equivalentes de condutas Ø80 e Ø100.

Por cada acessório utilizado deve ser considerado para determinação de comprimento total da instalação o comprimento equivalente correspondente.



Em instalações horizontais não deve ser considerada para efeitos de cálculo a primeira curva posicionada logo à saída do aparelho.

| AZ381     | AZ382      | AZ383      | AZ384      | AZ385      |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
|           |            |            |            |            |
| Lequiv(m) | Lequiv (m) | Lequiv (m) | Lequiv (m) | Lequiv (m) |
| 0,8       | 0,4        | 0,5        | 1,0        | 2,0        |

Tab. 8 Comprimentos equivalentes

#### Temperatura superficial

A temperatura superficial máx. do aparelho, à excepção do dispositivo de evacuação de gases queimados, é inferior a 85 °C. Não são necessárias medidas especiais de protecção para materiais de construção combustíveis, nem para móveis de encastrar.

#### Admissão de ar

O local destinado à instalação do aparelho deve ser provido de uma área de alimentação de ar de acordo com a tabela.

| Aparelho | Área útil mínima     |
|----------|----------------------|
| WN11     | ≥ 60 cm <sup>2</sup> |

Tab. 9 Área útil de admissão de ar

Os requisitos mínimos estão acima listados, devem no entanto ser respeitados os requisitos específicos de cada país.

### 5.3 Fixação do aparelho

- ▶ Retirar o seletor de temperatura/caudal e o seletor de potência.
- ▶ Desapertar os parafusos de fixação da frente.
- ▶ Com um movimento simultâneo na sua direcção e para cima, soltar a frente das duas alhetas das costas.
- ▶ Fixar o aparelho de modo a que este fique na vertical, utilizando para o efeito as escámulas e buchas fornecidas.



**CUIDADO:** Nunca apoiar o esquentador nas ligações de água e gás.

### 5.4 Ligação da água

É aconselhável purgar previamente a instalação, pois a existência de areias pode provocar uma redução do caudal e, no caso limite, a obstrução.

- ▶ Identificar a tubagem de água fria (Fig. 10, [A]) e de água quente (Fig. 10, [B]), de forma a evitar uma possível troca.
- ▶ Efetuar a ligação hidráulica da tubagem ao automático de água utilizando os acessórios de ligação adequados.

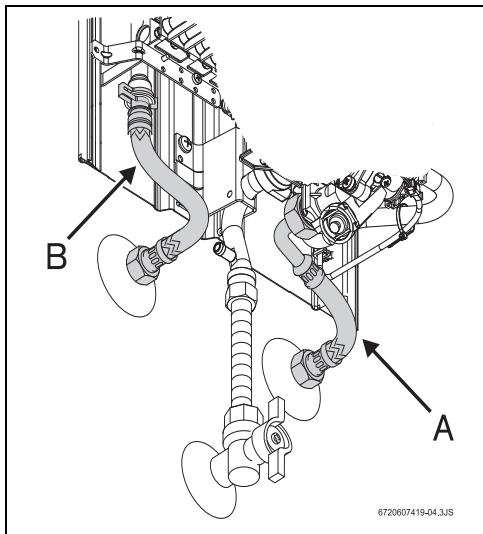


Fig. 10 Ligação da água



De forma a evitar problemas provocados por alterações de pressão súbitas na alimentação, aconselha-se a montagem de uma válvula anti-retorno a montante do aparelho.

### 5.5 Ligação do gás



**PERIGO:** O não cumprimento das normas legais aplicáveis pode originar um fogo ou explosão, causando danos materiais, pessoais ou até mesmo morte.



Utilizar somente acessórios originais.

A ligação do gás ao esquentador tem que cumprir obrigatoriamente o disposto nas N.P. (Normas Portuguesas).

- ▶ Assegurar primeiro que o esquentador a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- ▶ Verificar se o caudal fornecido pelo redutor instalado é suficiente para o consumo do esquentador (ver características técnicas).

#### Instalação em tubo flexível (G.P.L.)

A instalação, quando feita em **tubo flexível** (não metálico), só para aparelhos destinados a ser ligados a uma garrafa de Butano, deve obedecer ao seguinte:

- ter um comprimento mínimo possível, no máximo de 1,5m;
- o tubo estar de acordo com ET IPQ 107-1 e normas aplicáveis;
- ser controlável em todo o seu percurso;
- não se aproximar de zonas de libertação de calor;
- evitar dobras ou outros estrangulamentos;
- a ligação nas extremidades ser feita com acessórios adequados e abraçadeiras sem ranhuras
- ▶ Deve proceder à substituição do tubo de quatro em quatro anos ou sempre que verifique que este está ressequido e quebradiço.
- ▶ Verificar se o tubo de alimentação está limpo.
- ▶ Utilizar o acessório porta borrachas (fornecido) e uma abraçadeira própria para fazer a ligação à entrada de gás do aparelho.
- ▶ Montar uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.

#### Instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás

- ▶ No caso de uma **instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás** é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.
- ▶ Para efectuar a ligação entre a rede de abastecimento de gás e o esquentador, deve utilizar o acessório fornecido.
- ▶ Apertar a rosca no tubo de entrada de gás, e utilizar a extremidade em cobre para fazer a soldadura ao tubo da rede de abastecimento.

### 5.6 Ligações eléctricas



**CUIDADO:** Trovoada!

O aparelho deverá ter uma ligação independente no quadro eléctrico, protegido por um disjuntor diferencial de 30 mA e linha de terra. Em zonas com frequência de trovoadas deve-se também colocar um protector de trovoadas.

O aparelho está equipado com um cabo de três condutores (fase, neutro e terra) de 1,5 mm<sup>2</sup> de secção e uma ficha apropriada.

Deste modo a tomada onde esta for ligada tem obrigatoriamente de ter fio de terra. De preferência, o circuito destas tomadas deverá possuir disjuntor de corte de dois contactos (fase + neutro).

#### Ligação a quadro eléctrico

Caso pretenda fazer a ligação directamente a um quadro eléctrico e necessite substituir o cabo fornecido com o esquentador, deverá fazê-lo com cabo semelhante, e de preferência reservando no quadro um disjuntor de dois contactos exclusivo do esquentador.

- ▶ Efectuar as ligações e controlar se a terra do aparelho na caixa de comando está bem efectuada.

### 5.7 Arranque

- ▶ Ligar o aparelho à corrente eléctrica.
- ▶ Abrir as válvulas de passagem do gás e da água e controlar a estanqueidade de todas as ligações.

## 6 Afinações (só para técnicos qualificados)

### 6.1 Ajuste de fábrica



Os órgãos selados não devem ser violados.

#### Gás natural

Os aparelhos para Gás Natural (G20) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.



Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for inferior a 17 mbar ou superior a 25 mbar.

#### Gás líquido

Os aparelhos para propano/butano (G31/G30) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.



Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for:

- Propano: inferior a 25 mbar ou superior a 45 mbar
- Butano: inferior a 20 mbar ou superior a 35 mbar.



#### PERIGO:

As operações em seguida descritas só deverão ser efetuadas por um técnico autorizado!

É possível afinar a potência segundo o processo da pressão do queimador, para tal é necessário um manómetro.

### 6.2 Regulação de pressão

#### Conexão do manómetro

- ▶ Retirar a frente do aparelho (→ pág. 13, secção 5.3).
- ▶ Desapertar o parafuso obturador (Fig. 11).
- ▶ Ligar o manómetro ao ponto de medição para a pressão do queimador.

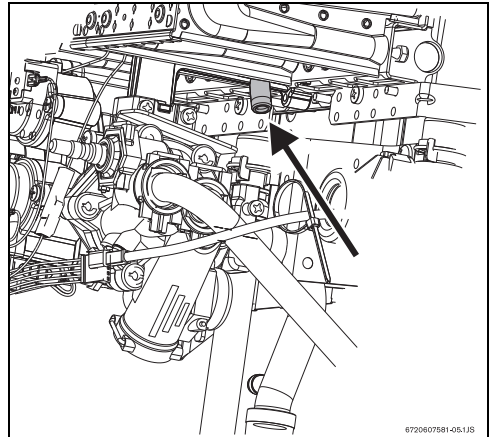


Fig. 11 Ponto de medição de pressão

#### Ajuste do caudal de gás máximo

- ▶ Retirar a selagem do parafuso de ajuste (Fig. 12).
- ▶ Colocar o aparelho em funcionamento com o seletor de potência posicionado à esquerda (posição de máximo).

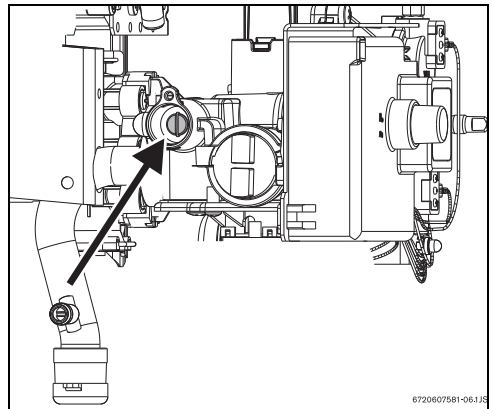


Fig. 12 Parafuso de ajuste de caudal de gás máximo

- ▶ Abrir várias torneiras de água quente.
- ▶ Regular a pressão do queimador máximo (tabela 10) utilizando o parafuso de ajuste do caudal de gás máximo (Fig. 12).
- ▶ Depois de concluir o ajuste, deixar o aparelho em funcionamento durante pelo menos 30 segundos.
- ▶ Voltar a selar o parafuso de ajuste.
- ▶ Controlar a estanqueidade de todas as ligações.

Ajuste do caudal de gás mínimo



O ajuste do caudal de gás mínimo é feito automaticamente, uma vez efetuado o ajuste de caudal de gás máximo.

|                                 |      | Gás natural H        | Butano               | Propano |
|---------------------------------|------|----------------------|----------------------|---------|
| Código do injetor               | WN11 | 8708202113<br>(1,10) | 8708202130<br>(0,70) |         |
|                                 |      | 8708202115<br>(1,15) | 8708202128<br>(0,72) |         |
| Pressão de ligação (mbar)       | WN11 | 20                   | 30                   | 37      |
| Pressão do queimador MAX (mbar) | WN11 | 14,2                 | 27                   | 34      |

Tab. 10 Pressão do queimador

6.3 Conversão para outro tipo de gás

Utilizar apenas os **conjuntos de transformação de origem**. A conversão só deve ser efectuada por um técnico autorizado. Os conjuntos de transformação de origem são fornecidos com instruções de montagem.

7 Manutenção (só para técnicos qualificados)

Para garantir que o consumo de gás e a emissão de gases se mantêm nos valores óptimos, recomendamos que o aparelho seja inspecionado anualmente e, caso seja necessário, sejam efetuados trabalhos de manutenção.



Depois de um a dois anos de utilização deverá ser efectuada uma revisão geral.



AVISO:

Antes de efectuar qualquer trabalho de manutenção:

- ▶ Desligar a ficha da alimentação eléctrica.
- ▶ Fechar a válvula de passagem água.
- ▶ Fechar a válvula de passagem de gás.

Instruções de manutenção

- ▶ Utilizar unicamente peças de substituição originais.
- ▶ Encomendar as peças de substituição de acordo com o catálogo de peças de substituição do aparelho.
- ▶ Só devem ser empregadas as seguintes massas lubrificantes:
  - Na parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Uniões roscadas: HfT 1 v 5 (8 709 918 010)
- ▶ Substituir as juntas e o-rings desmontados por outros novos.

7.1 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional

- ▶ Verificar o bom funcionamento de todos os elementos de segurança, regulação e verificação.

Câmara de combustão

- ▶ Determinar o grau de limpeza da câmara de combustão. No caso de estar suja:
- ▶ Desmontar a câmara de combustão e retirar o limitador.
- ▶ Limpar a câmara aplicando um jacto forte de água. Se a sujidade for persistente:
- ▶ Mergulhar as lâminas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
- ▶ Se for preciso: descalcificar o interior do permutador de calor e os tubos de ligação.
- ▶ Montar a câmara de combustão utilizando novas juntas.
- ▶ Montar o limitador no suporte.

Queimador

- ▶ Inspeccionar anualmente o queimador e limpar se for necessário.
- ▶ No caso de estar muito sujo (gordura, fuligem): desmontar o queimador e mergulhar em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.

Filtro de água

- ▶ Abrir uma torneira de água quente.
- ▶ Substituir o filtro de água (→ Fig. 8).





**AVISO:** É proibido colocar o aparelho em funcionamento sem o filtro de água instalado.

### Queimador e injetor piloto

- Retirar e limpar o queimador piloto.
- Retirar e limpar o injetor piloto.

## 7.2 Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

- Reapertar todas as ligações.
- Ler o capítulo 3 “Instruções de utilização” e o capítulo 6 “Afinações”.

## 7.3 Substituição de fusível (caixa de comando)

Caso seja necessário proceder à substituição do fusível, proceder da seguinte forma:

- Desligar a ficha da alimentação eléctrica.
- Retirar os 3 parafusos da caixa de comando (Fig. 13, [1]) e retirar a tampa (Fig. 13, [2]).



**AVISO:** Descarga eléctrica!  
O condensador eléctrico da caixa de comando deve descarregar depois do aparelho desligado.

- Esperar pelo menos 5 minutos.

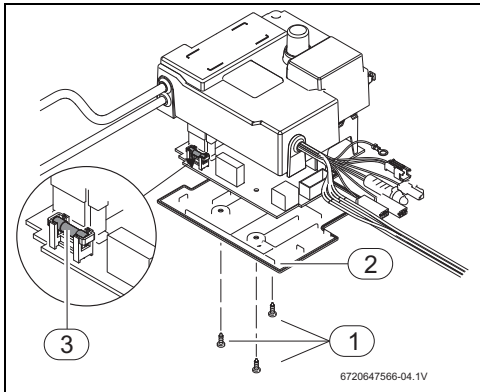


Fig. 13 Caixa de comando

- Substituir o fusível (Fig. 13, [3]), respeitando as especificações indicadas.
- Caso a avaria se mantenha, substituir a caixa de comando.

8 Problemas

8.1 Problema/Causa/Solução

A montagem, manutenção e reparação só devem ser efetuadas por técnicos autorizados. No quadro seguinte são descritos as soluções para possíveis problemas.

| Problema                                               | Causa                                        | Solução                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aparelho não efetua ignição.                           | Botão on/off desligado.                      | ► Verificar posição do botão on/off.                                                                                                                                                     |
|                                                        | Aparelho desligado da corrente eléctrica.    | ► Ligar o aparelho à corrente eléctrica.                                                                                                                                                 |
|                                                        | Fusível da caixa de comando queimado.        | ► Substituir o fusível.                                                                                                                                                                  |
|                                                        | Ligações incorrectas.                        | ► Verificar e corrigir de acordo com esquema da página 7.                                                                                                                                |
| Água aquece pouco.                                     |                                              | ► Verificar posição do seletor de temperatura, e efetuar regulação de acordo com a temperatura da água pretendida.                                                                       |
| Água aquece pouco, chama morta.                        | Alimentação de gás insuficiente.             | ► Verificar redutor, e caso seja inadequado ou esteja avariado, substituir.                                                                                                              |
|                                                        |                                              | ► Verificar se as garrafas (Butano) congelam durante o funcionamento, e em caso afirmativo mudar para local menos frio.                                                                  |
| O queimador apaga-se durante a utilização do aparelho. | Limitador de temperatura atuou.              | ► Após 10 minutos voltar a pôr o aparelho em funcionamento. Se o fenómeno se repetir, chamar um técnico autorizado.                                                                      |
| O queimador apaga-se durante a utilização do aparelho. | Pressóstato de pressão diferencial acionado. | ► Ventilar o local.<br>► Pressionar o botão on/off durante 5 segundos. Após 10 minutos voltar a pôr o aparelho em funcionamento. Se o fenómeno se repetir, chamar um técnico autorizado. |

Tab. 11

| Problema                                               | Causa                                                                                                                                                                             | Solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O ventilador gira mas o aparelho não efetua a ignição. | Pressóstato de pressão diferencial acionado.                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar a saída dos gases da combustão.</li> <li>▶ Retirar a sujidade ou outro impedimento à extração.</li> <li>▶ Verificar as ligações ao pressóstato de pressão diferencial.</li> <li>▶ Voltar a pôr o aparelho em funcionamento.</li> <li>▶ Se o fenómeno se repetir, chamar um técnico autorizado.</li> <li>▶ Pressionar o botão on/off durante 5 segundos.</li> </ul> |
| Água com caudal reduzido.                              | Pressão de alimentação de água insuficiente.<br><br>Torneiras ou misturadoras com sujidade.<br><br>Automático de água obstruído.<br><br>Câmara de combustão obstruída (calcário). | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar e corrigir<sup>1)</sup>.</li> <li>▶ Verificar e limpar.</li> <li>▶ Limpar filtro.<sup>1)</sup></li> <li>▶ Limpar e descalcificar se necessário.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                            |

Tab. 11

1) só deverão ser efetuadas por técnicos autorizados.

## **9 Proteção do ambiente/reciclagem**

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.

Qualidade dos produtos, rentibilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca. Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

### **Embalagem**

No que diz respeito à embalagem, participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada.

Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

### **Aparelho obsoleto**

Aparelhos obsoletos contém materiais que podem ser reutilizados.

Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

## 10 Garantia dos produtos da marca Becken

### 1. Designação social e morada do Produtor ou representante

Bosch Termotecnologia, S.A.

Sede: Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa | Portugal

Capital social: 2 500 000 EUR | NIPC: PT 500 666 474 | CRC: Aveiro

Esta garantia não limita os direitos de garantia do Comprador procedentes de contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 67/2003 de 8 de abril e do Decreto e Lei nº 84/2008 de maio, e do Artigo 921º do Código Civil, que regulam certos aspetos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas

### 2. Identificação do Produto sobre o qual recai a garantia

Para identificação correta do Produto objeto das condições de garantia, a fatura de compra deve incluir os dados da embalagem do Produto: **modelo, referência de dez dígitos e nº de etiqueta FD**. Em alternativa, estes dados, encontram-se na placa de características do Produto.

### 3. Condições de garantia dos Produtos Becken

3.1 A Bosch Termotecnologia, SA responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, durante um prazo estabelecido na legislação aplicável ao uso dado ao equipamento, período de garantia de 2 anos para uso doméstico, e de 6 meses em equipamentos em uso profissional, a contar da data de entrega do bem.

3.2 Para exercer os seus direitos, o Comprador deve denunciar ao vendedor a falta de conformidade do Produto num prazo de dois meses a contar da data em que a tenha detetado.

3.3 Durante o período de garantia as intervenções no Produto serão exclusivamente realizadas pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Todos os serviços prestados no âmbito da presente garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região do país.

3.4 Todos os pedidos de assistência deverão ser apresentados aos nossos serviços centrais de assistência técnica pelo número de telefone 808 234 212 ou 211540720 Becken. O Comprador no momento da realização da assistência técnica ao Produto, deverá apresentar como documento comprovativo da garantia do Produto, a fatura ou outro documento relativo à

compra do Produto do qual conste a identificação do Produto objecto da presente garantia e a data de compra do mesmo. Em alternativa, e de modo a validar a garantia do Produto poderão ser utilizados os seguintes documentos: contrato de abastecimento do gás ou energia elétrica (apenas em novas habitações e dependendo do equipamento); e no caso de habitações já existentes, cópia do termo de responsabilidade emitido pela entidade responsável pela montagem do equipamento.

3.5 O Produto destinado a uso doméstico terá que ser instalado por um profissional qualificado, de acordo com a regulamentação em vigor nomeadamente Decreto-Lei n.º 78, n.º 79 e n.º 80/2006, de 04 de abril, Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto, Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de abril, bem como outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento de água, gás, gasóleo, eletricidade e/ou outros relacionados com o equipamento ou setor, e conforme o descrito no manual de instalação e utilização e com os acessórios originais ou recomendados pela marca. Uma instalação de Produto não conforme com as especificações do fabricante e/ou, que não cumpra a regulamentação legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente garantia, sendo necessária a correção da instalação, e retificação dos defeitos e dos danos causados ao Produto, com vista a aplicação das condições de garantia descritas neste documento. Sempre que um nosso Produto seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos, nomeadamente chuva e ventos. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do aparelho mediante um armário ou caixa protetora devidamente ventilada (excluindo painéis solares, kits termossifão, unidades exteriores de ar condicionado e bombas de calor, se cumpridas as normas de instalação).

3.6 Não deverão instalar-se aparelhos de câmara de combustão aberta em locais que contenham produtos químicos no ambiente, nomeadamente em cabeleireiros, já que a mistura desses Produtos com o ar pode produzir gases tóxicos na combustão, uma rápida corrosão e o deficiente funcionamento do aparelho. Neste tipo de ambientes é especialmente recomendado o aparelho de câmara de combustão estanque.

3.7 Em acumuladores de água a gás, acumuladores indiretos, termoacumuladores elétricos, termossifões e caldeiras que incluam depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a prestação em garantia, deverá ser realizada a verificação anual do ânodo de proteção destes depósitos pelo Serviço Técnico Oficial e substituído quando necessário. Depósitos sem manutenção deste ânodo de proteção, não serão abrangidos pelas condições de garantia. Para evitar danos no depósito por sobrepressão, deverá no momento da sua instalação observar-se o seu correto funcionamento, de referir que as válvulas deverão ter um valor igual ou inferior à pressão suportada

pelo depósito, assim como deverá ser revisto periodicamente o correto funcionamento da válvula de segurança da instalação. Independentemente do tipo de aparelho, todas as válvulas de segurança deverão ser canalizadas para dreno, para evitar danos na habitação por descargas de água. Não poderá existir válvula de corte entre o acumulador e a referida válvula de segurança. A garantia do Produto não inclui os danos causados pela não canalização da água descarregada por esta válvula bem como danos provocados pela corrosão galvânica nas tubagens ou equipamento devido ao não uso de separadores dielétricos na ligação do equipamento a tubagens metálicas cujas características dos materiais aplicados potenciem este tipo de corrosão.

Os acumuladores ou depósitos de água quente, termoacumuladores a gás ou elétricos, ou aplicados em sistema de termossifão destinam-se a ser usados exclusivamente para o aquecimento de água potável de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto e instalados de acordo com restantes normas aplicáveis ao setor nomeadamente:

- Portaria nº 1081/91, de 24 de outubro (instalação de termoacumuladores elétricos);
- DIN 1988-2 e DIN 4753-1 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança, proteções catódicas, grupos de segurança compostos por válvula de retenção e segurança para instalações de água potável);
- DIN EN 806 (Regras técnicas para instalações de água potável);
- DIN EN 1717 (Proteção da água potável contra sujidades nas instalações de água potável e exigências gerais para os dispositivos de segurança designados para a prevenção contra a contaminação da água potável devido a refluxo);
- DIN 4708 (Instalações centrais para o aquecimento de água);
- EN 12975 (Instalações solares térmicas e os seus componentes).

3.8 Coletores solares e sistema termossifão. A garantia comercial para este Produto é extensível até 6 anos (com início desde a data de instalação) desde que comprovada a manutenção recomendada pela Bosch Termotecnologia, SA ao sistema e executada por técnicos certificados para o efeito. Durante os dois primeiros anos, em cumprimento com a atual legislação em vigor, o Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, a contar da data de entrega do bem.

Consideram-se incluídos neste âmbito os custos de reparação do Produto ou sua substituição, transporte e meios de elevação, mão de obra de montagem e desmontagem e deslocação. Do terceiro ao sexto ano, para os Produtos com 6 anos de garantia, apenas se encontra incluído o custo de disponibilização do substituto, os restantes custos são uma incumbência do

Comprador. Esta garantia não cobre a quebra do vidro do coletor assim como danos de transporte, armazenamento não adequado ou instalação que afetem o coletor ou termossifão.

3.9 A água ou fluido utilizado no sistema de consumo, aquecimento ou arrefecimento (caldeiras, radiadores, depósitos e ou permutadores internos ou externos) devem cumprir os requisitos legais, bem como garantir as condições de instalação e funcionamento definidas pelo fabricante, as características químicas da água ou fluido utilizado deverão estar de acordo com as exigências do fabricante, nomeadamente no que respeita a condutividade, dureza, PH, alcalinidade e concentração de cloretos. Caso algum destes indicadores apresente valores fora do recomendado, a presente garantia deixará de ter efeito.

3.10 O uso de anticongelante ou aditivos nos sistemas solar, aquecimento ou arrefecimento será permitido desde que cumpram as especificações do fabricante.

3.11 Fica a cargo do Comprador garantir que são efetuadas manutenções periódicas, conforme indicado nos manuais de instalação e manuseamento, que acompanham o Produto.

3.12 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do Produto.

3.13 Em geral, os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis, e sem risco para o técnico, especialmente nos equipamentos coletores solares, depósitos termossifão e de ar condicionado os meios necessário para o acesso a eles estará a cargo do Comprador.

3.14 Esta garantia é válida para os Produtos e equipamentos produzidos ou representados pela Bosch Termotecnologia, SA e que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

### 4. Circunstâncias que excluem a aplicação da garantia

Ficam excluídos da garantia, ficando o custo total da reparação a cargo do utilizador, os seguintes casos:

4.1 Operações de manutenção, conversões do tipo de gás, arranques, limpeza e afinação do Produto, inspeções de gás, ou substituição das pilhas. No ar-condicionado: má fixação de unidades, gotejamento de condensados de água por maus isolamentos, cabos elétricos mal dimensionados, acréscimo/decrécimo de fluido refrigerante nas seguintes situações: distância excessiva/insuficiente entre unidades, fugas causadas por má instalação.

4.2 Deficiências de componentes externos ao Produto que possam afetar o seu correto funcionamento, bem como danos materiais ou outros (ex. telhas, telhados, coberturas impermeabilizadas, tubagens ou danos pessoais) pelo uso indevido de materiais na instalação, não cumprimento de instalação de acordo com normas de instalação do produto, regulamentação aplicável ou regras de boa arte, nomeadamente, aplicação de

tubos adequados à temperatura em uso, aplicação de válvulas antirretorno, válvulas de segurança ou misturadoras de temperatura automáticas.

4.3 Produtos cujo funcionamento tenha sido afetado por falhas ou deficiências de componentes externos, ou por deficientes dimensionamentos.

4.4 Defeitos provocados pelo uso de acessórios ou de peças de substituição que não sejam as determinadas pelo fabricante. Os aparelho de câmara de combustão estanque, quando as condutas de evacuação utilizadas na instalação não são homologadas pelo fabricante.

4.5 Os defeitos que provenham do incumprimento das instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o Produto, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os Produtos que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos Oficiais da marca e consequentemente sem autorização explícita do fabricante.

4.7 As avarias causadas por agentes externos (roedores, aves, aranhas, etc.), fenômenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, trovoadas, chuvas, etc.), ambientes agressivos ou salinos, assim como, as derivadas de pressão de água excessiva, alimentação elétrica inadequada, pressão ou abastecimento dos circuitos inadequados, atos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo bem como derivados.

Nota: No caso de aparelhos a gás, e antes da respetiva instalação o Comprador deverá verificar se o tipo de gás abastecido se adequa ao utilizado pelo Produto, através da visualização da sua chapa de características. Do mesmo modo e antes da sua utilização, o Comprador deverá verificar que o Produto foi instalado conforme a regulamentação vigente e por técnicos qualificados.

4.8 Relativamente aos Produtos, às peças ou componentes danificados no transporte ou na instalação.

4.9 As operações de limpeza realizadas ao aparelho ou componentes do mesmo, motivadas por concentrações no ambiente de gorduras, sujidade ou outras circunstâncias do local onde está instalado. Também se exclui da prestação em garantia as intervenções para a descalcificação do Produto, (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do aparelho e produzido pela qualidade da água de abastecimento). De igual forma são excluídas da prestação de garantia as intervenções de purga de ar do circuito ou desbloqueio de bombas circuladoras.

4.10 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao Produto (se o Produto for instalado no interior de um móvel ou outro espaço

dedicado), deve respeitar as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o aparelho). Quando a instalação não permita acesso imediato e seguro aos equipamentos, os custos adicionais de meios de acesso e segurança ficarão a cargo do comprador.

4.11 Serviços de informação ao domicílio, sobre utilização do seu sistema de aquecimento, climatização, programação e/ou reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como: termóstatos, reguladores, programadores, etc.

4.12 Serviços de ajuste de cargas de gás em sistemas de ar condicionado ou bombas de calor, limpeza ou substituição de filtros, deteção de fugas de gás em tubagens externas ao aparelho, danos produzidos devido a necessidade de limpeza das máquinas. Limpeza e retificação de condutas para drenagem de condensados.

4.13 Serviços de urgência não incluídos na prestação de garantia, i.e., serviços de fins de semana e feriados, por se tratar de serviços especiais não incluídos na cobertura da garantia e que, têm portanto um custo adicional, realizar-se-ão exclusivamente a pedido expresso do cliente.

5. O Produtor corrigirá sem nenhum encargo para o Comprador, os defeitos cobertos pela garantia, mediante a reparação do Produto ou pela sua substituição. Os Produtos, os equipamentos ou peças substituídas passarão a ser propriedade do Produtor.

6. Sem prejuízo do que resulta do legalmente estabelecido, a responsabilidade do Produtor, em matéria de garantia, limita-se ao estabelecido nas presentes condições de garantia.

Bosch Termotecnologia SA

11 Certificado de homologação



CERTIFICADO  
DE EXAME CE DE TIPO

EC Type – Examination Certificate

NÚMERO 464 CQ 8

Number

|                       |                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| EMITIDO POR           | CATIM – Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica |
| Issued by             | ORGANISMO NOTIFICADO N° 0464                                   |
|                       | Notified body Nr 0464                                          |
| FABRICANTE            | BOSCH TERMOTECNOLOGIA SA                                       |
| Manufacturer          | Estrada de Cacia, ao km 3,7 – P- 3801-856 - CACIA              |
| PRODUTO               | Esquentador                                                    |
| Product               | Water heater                                                   |
| DOCUMENTO BASE        | Directiva dos aparelhos a gás 2009/142/CE                      |
| PARA O EXAME DE TIPO  | Gas Appliances Directive 2009/142/EC                           |
|                       | Basis document of type-examination                             |
| TIPO                  | B <sub>22</sub>                                                |
| Type                  |                                                                |
| MODELO / MARCA        | WN11-4 KM / Becken (ver Anexo I)                               |
| Model / Trade Mark    | WN11-4 KM / Becken (see Annex I)                               |
| PAÍS DE DESTINO       | PT                                                             |
| Destination country   |                                                                |
| CATEGORIAS / PRESSÕES | II <sub>2H3+</sub> / 20;28-30/37 mbar                          |
|                       | Categories / Pressures                                         |

FOI ENSAIADA UMA AMOSTRA DO PRODUTO, A QUAL SATISFAZ OS REQUISITOS ESSENCIAIS DA DIRECTIVA 2009/142/CE DE 30 DE NOVEMBRO DE 2009, RELATIVA AOS APARELHOS A GÁS  
A sample of the product has been tested, which complies with the essential requirements of the directive 2009/142/EC of 30<sup>th</sup> November 2009 concerning gas appliances.

Nota: este certificado compreende a folha de rosto e o Anexo I  
Note: this certificate comprises the front page and Annex I

Data de Emissão 2015-05-13  
Date of issue

  
Hildebrando Vasconcelos  
Director Geral  
General Director




**CATIM**

centro de apoio tecnológico à indústria metalomecânica

Instituição Utilidade Pública - conforme publicação DR n.º 15, II série de 87-01-19 - Contribuinte N.º 501 630 473 - C. R. C. Porto N.º 2

**ANEXO I**
*Annex I*

ao certificado de exame CE de tipo nr 464 CQ 8  
to EC Type-Examination Certificate nr

**FABRICANTE** BOSCH TERMOTECNOLOGIA S.A.  
*Manufacturer* Estrada de Cacia, ao km 3,7 – P- 3801-856 - CACIA

**PRODUTO** Esquentador  
*Product* Water heater

| MODELO<br><i>Model</i>         | MARCA<br><i>Trade Mark</i> | PAÍS DE<br>DESTINO<br><i>Destination<br/>Country</i> | CATEGORIA<br><i>Category</i> | Tipo<br><i>Type</i> | PRESSÕES<br><i>Pressures<br/>(mbar)</i> |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| WN11-4 KM NAT<br>WN11-4 KM B/P | Becken                     | PT                                                   | II <sub>2H3+</sub>           | B <sub>22</sub>     | 20;28-30/37                             |

**Características técnicas (Technical characteristics)**

| Modelo<br><i>(model)</i> | Caudal térmico<br><i>(input) kW</i> | Acendimento<br><i>(ignition)</i>   | Grupo de gás<br><i>(gas group)</i> |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| WN11-4 KM NAT            | 21,8 – 10,9                         | Electrónico<br><i>(electronic)</i> | H                                  |
| WN11-4 KM B/P            | 21,8 – 14,0                         |                                    | 3+                                 |

**Processo (Technical file):** 20154000680/10

**Data de Emissão** 2015-05-13  
*Date of issue*
**Hildebrando Vasconcelos**  
**Director Geral**  
*General Director*

---

**Apontamentos**

---

**Apontamentos**



6720817163

Distribuído por:  
Worten, Equipamentos para o Lar, S.A.  
Rua João Mendonça nº 505  
4464 - 503 Senhora da Hora - Portugal