

# Global 70BF

# Global 70XT BF

## G20/G25 Gás natural G31 Propano



Manual de Instalação (PT)



Guarde cuidadosamente este documento



## Índice

1. Introdução
  2. Declaração CE
  3. SEGURANÇA
    - 3.1 Geral
    - 3.2 Normas
    - 3.3 Medidas de prevenção/ instruções de segurança na instalação
    - 3.4 Segunda protecção de termo-par
    - 3.5 Protecção de oxipiloto
  4. Desembalagem
  5. Instalação
    - 5.1 Tipo de gás
    - 5.2 Conexão de gás
    - 5.3 Colocação do aparelho
    - 5.4 Colocação do aparelho encastrado com painel de controlo
    - 5.5 Colocação do pano de chaminé
    - 5.6 Colocação do painel de controlo
    - 5.7 Aparelhos de sistema de escape de gás de combustão aberta
      - 5.7.1 Geral
      - 5.7.2 Ligação do sistema de escape de gás de combustão
    - 5.8 Aparelhos de sistema de escape de gás/ alimentação de ar de combustão fechada
      - 5.8.1 Geral
      - 5.8.2 Montagem do sistema concêntrico
      - 5.8.2 Colocação do sistema concêntrico
      - 5.8.4 Ligação a um canal de chaminé existente
    - 5.9 Instruções complementares
    - 5.10 Janela
      - 5.10.1 Retirar a janela
      - 5.10.2 Colocação da janela
    - 5.11 Ajustar o aparelho
      - 5.11.1 Restritor deslizante
      - 5.11.2 Conduto de entrada de ar
    - 5.12 Colocação do conjunto de madeira
      - 5.12.1 Conjunto de Madeira
  6. Controlo remoto sem fio
    - 6.1 Ligação do receptor
      - 6.1.1 Colocação/substituição das pilhas do receptor
    - 6.2 Definição do código de comunicação
  7. Controlo final
    - 7.1 Densidade do gás
    - 7.2 Pressão de gás/ pressão inicial
    - 7.3 Ignição chama-piloto e queimador principal
      - 7.3.1 Primeira ignição do aparelho após a instalação ou a realização de trabalhos no aparelho
      - 7.3.2 Queimador principal
    - 7.4 Forma da chama
  8. Manutenção
    - 8.1 Componentes
  9. Fornecimento
  10. Avarias
- Anexo 1 Diagnóstico de avarias  
Anexo 2 Várias tabelas  
Anexo 3 Imagens

## 1. Introdução

Como fabricante de aparelhos de aquecimento a gás, a DRU desenvolve e fabrica produtos em conformidade com os mais elevados requisitos de qualidade, desempenho e segurança. Este aparelho tem uma marca CE, cumprindo assim com os requisitos essenciais da Directiva Europeia relativa aos aparelhos a gás. Juntamente com o aparelho são fornecidos um manual de instalação e um manual de utilização. Apenas deverá efectuar trabalhos de instalação quem for pessoa habilitada e competente na área do aquecimento a gás.

O manual de instalação dá as informações necessárias para instalar o aparelho para que este funcione de forma correcta e segura. Este manual versa sobre a instalação do aparelho e as normas aplicáveis à mesma. Além disso, inclui os dados técnicos do aparelho e informações sobre a manutenção, eventuais avarias que possam surgir e a provável causa das mesmas.

As imagens encontram-se na parte final do manual, em anexo.

Antes de instalar o aparelho, deverá ler e utilizar completa e atentamente o presente manual de instalação. Caso utilize o sistema DRU Powervent®, o sistema DRU Smartvent® ou o sistema DRU Maxvent®, em primeiro lugar deverá igualmente ler, completa e cuidadosamente, o respectivo manual de instalação antes de dar início à instalação.

Nos manuais utilizam-se os seguintes sinais para realçar informação importante:



Acções a realizar

**Sugestão!** Sugestões e conselhos

**Atenção!** Estas instruções são necessárias para prevenir possíveis problemas na instalação e/ou utilização.

**Atenção!** Estas instruções são necessárias para prevenir situações de incêndio, ferimentos ou outros danos graves.

Aquando do fornecimento do aparelho, os manuais devem ser entregues ao utilizador.

## 2. Declaração-CE

Declara-se, pela presente, que o aparelho de aquecimento a gás fornecido pela DRU cumpre os requisitos essenciais, em termos de concepção e construção, da Directiva relativa aos aparelhos a gás.

Produto:	Aparelho de aquecimento a gás
Modelo:	Global 70BF/Global 70XT BF
Directivas CE aplicáveis:	90/396/EEC
Normas harmonizadas aplicadas:	NEN-EN-613 NEN-EN-613/A1

As normas internas da empresa garantem que os aparelhos produzidos em série cumprem os requisitos essenciais das Directivas CE em vigor, bem como das normas daí decorrentes.

A presente declaração perderá sua validade se forem introduzidas alterações ao aparelho, sem autorização escrita da DRU.

M.J.M. Gelten  
Director-Geral  
Postbus 1021, 6920 BA Duiven (Países Baixos)  
Ratio 8, 6921 RW Duiven (Países Baixos)  
[www.dru.nl](http://www.dru.nl)

## 3. SEGURANÇA

### 3.1 Geral

- Atenção!**
- Cumpra as normas gerais em vigor, bem como as medidas de prevenção/ instruções de segurança constantes deste manual.
  - Em primeiro lugar, verifique no Anexo 2, Tabela 2 as características técnicas exactas do aparelho a instalar.

### 3.2 Normas

Instale o aparelho conforme as normas (de instalação) nacionais, locais e estruturais vigentes.

### 3.3 Medidas de prevenção/ instruções de segurança na instalação

- Siga cuidadosamente as seguintes medidas de prevenção/ normas de segurança:
- apenas deverá efectuar trabalhos de instalação e manutenção no aparelho quem for pessoa habilitada e competente na área do aquecimento a gás;
  - não altere nada no aparelho;
  - se estiver a instalar um aparelho encastrado:
    - utilize material não inflamável e resistente ao calor para o pano de chaminé, incluindo a parte superior do pano de chaminé, o próprio pano e a parede contra a qual o aparelho é colocado. Para este efeito, são tanto possíveis materiais de chapa como de pedra;
    - tome medidas suficientes para evitar temperaturas demasiado altas numa parede atrás do pano de chaminé, incluindo nos materiais e/ou objectos que se encontram por detrás da parede;
    - tenha em conta as dimensões internas mínimas do pano de chaminé;
    - ventile o pano de chaminé através das aberturas de ventilação com uma passagem comum, conforme indicado adiante no texto;
    - utilize ligações eléctricas resistentes ao calor e coloque-as distantes do aparelho;
  - se instalar um aparelho com combustão aberta: utilize um sistema adequado de escape de gás de combustão com a marca CE;
  - se instalar um aparelho com combustão fechada: utilize exclusivamente o sistema concêntrico fornecido pela DRU;
  - se instalar um aparelho autónomo: coloque o aparelho à distância mínima recomendada da parede traseira, conforme indicado adiante no texto;
  - não cubra e/ou não embrulhe o aparelho com um cobertor isolante ou qualquer outro material;
  - deixe objectos e/ou materiais inflamáveis a uma distância de, pelo menos, 500 mm do aparelho.
  - utilize exclusivamente o respectivo conjunto de madeira/sílica e coloque-o exactamente conforme a descrição;
  - deixe desimpedido o espaço em volta do queimador da chama-piloto, do 2.º termo-par ou do pino de ionização;
  - assegure-se de que não haja sujidade nos tubos de gás e nas ligações;
  - coloque uma torneira de gás, conforme as normas vigentes;
  - antes de colocar em funcionamento, verifique se a instalação completa é estanque ao gás;
  - se o seu aparelho dispuser desta possibilidade, evite o bloqueio da(s) válvula(s) de desvio na parte superior do aparelho e verifique se fecha(m) bem na superfície de vedação antes de encastrar o aparelho;
  - não ligue o aparelho antes de toda a parte técnica do gás e da descarga estarem instaladas, siga primeiro o procedimento descrito no capítulo 7.3;
  - substitua qualquer janela que esteja rachada ou partida.

**Atenção!** Não utilize o aparelho se tiver alguma janela rachada ou partida.

### **3.4 Segunda protecção de termo-par** (caso se aplique, consulte o Anexo 2, Tabela 2)

Pode suceder que o aparelho a instalar esteja equipado com 2 termo-pares. O termo-par 1 encontra-se sempre junto do queimador da chama piloto, o termo-par 2 encontra-se sempre algures acima do queimador principal. Se o aparelho estiver equipado com uma segunda protecção de termo-par no queimador principal, esta activa-se quando não tiver ocorrido qualquer boa passagem do queimador da chama-piloto do queimador principal ou do próprio queimador principal. A alimentação de gás será interrompida após 22 segundos. Para solucionar uma má passagem ou uma passagem inexistente do queimador da chama-piloto do queimador principal, consulte o esquema de avarias no Anexo 1.

### **3.5 Protecção do oxipiloto** (caso se aplique, consulte o Anexo 2, Tabela 2)

Se o aparelho estiver equipado com uma protecção de oxipiloto, esta activa-se (desliga-se a chama-piloto e a alimentação de gás para o queimador principal) se houver insuficiente ar de combustão (oxigénio). Quando voltar a haver suficiente entrada de ar de combustão, o aparelho pode voltar a ser ligado. A entrada de ar puro pode ser regulada através da colocação/utilização de aberturas de ventilação.

## **4. Desembalagem**

Ao desembalar o aparelho, preste atenção aos seguintes pontos:

- Verifique se o aparelho e os acessórios apresentam danos (de transporte).
- Se necessário, contacte o fornecedor.
- Nunca instale um aparelho danificado!
- Se o aparelho estiver aparafusado ao estrado ou à paleta, retire os parafusos.

**Atenção!** O vidro à prova de calor é um material cerâmico. Algumas irregularidades muito pequenas na(s) janela(s) são inevitáveis e inserem-se perfeitamente dentro das normas de qualidade estipuladas.

**Atenção!** Mantenha os sacos de plástico afastados das crianças.

No anexo 2, Tabela 1 estão mencionados os componentes de que deve dispor depois da desembalagem.

- Contacte o fornecedor se, ao desembalar, não estiverem presentes todos os componentes;
- Desfaça-se da embalagem através dos meios habituais de separação de lixos.

## 5. Instalação

Leia o manual cuidadosamente para uma instalação correcta e segura do aparelho.

**Atenção!** Instale o aparelho seguindo a ordem indicada neste capítulo.

- Instale o aparelho conforme as normas (de instalação) nacionais, locais e estruturais vigentes.
- Cumpra as normas/instruções mencionadas neste manual.

### 5.1 Tipo de gás

Na placa de características está indicado para que tipo de gás, para que pressão e para que país este aparelho é destinado. A placa de características encontra-se no aparelho ou presa a uma corrente e deve permanecer fixada a essa corrente.

**Atenção!** Verifique se o aparelho é adequado para o tipo de gás e a pressão de gás do local.

**Sugestão** Se quiser converter este aparelho num outro tipo de aparelho a gás, contacte o departamento de assistência técnica da DRU para saber quais as possibilidades.

### 5.2 Conexão

#### 5.2.1 Conexão de gás

No conduto de gás deve ser colocada uma torneira de gás em conformidade com as normas vigentes.

**Atenção!** Assegure-se de que não haja sujidade nos tubos de gás e nas conexões.

Para a conexão de gás vigoram os seguintes requisitos:

- dimensione o tubo de gás de modo a que não possam ocorrer perdas de pressão;
- a torneira de gás é certificada (na UE, possui uma marca CE);
- a torneira de gás está sempre acessível.

#### 5.2.2 Ligação elétrica

Caso se aplique, certifique-se de que na conexão elétrica de 230 Volts existe uma adequada ligação à terra. Coloque estas conexões elétricas separadas do aparelho e o mais em baixo possível no pano. Isto devido às oscilações de temperatura no pano de chaminé.

Se possível, coloque o recetor apenas depois de concluídos quaisquer trabalhos de construção.

Se não for possível:

**Atenção!** Proteja o recetor de pó e humidade dos trabalhos de construção!

### 5.3 Colocação do aparelho

**Atenção!**

- Coloque o aparelho a uma distância mínima de 500 mm dos objectos e/ou materiais inflamáveis;
- Coloque os tubos de descarga de forma a nunca poderem causar uma situação de perigo de incêndio;
- Coloque o aparelho contra uma parede de material não inflamável e resistente ao calor;
- Guarde uma distância mínima entre o aparelho e a parede atrás, conforme indicado no esquema de medidas (Anexo 3, fig. 2);
- Tome medidas suficientes para evitar temperaturas demasiado altas numa eventual parede atrás do pano de chaminé,
- incluindo nos materiais e/ou objectos que se encontram por detrás da parede;
- Não cubra o aparelho e/ou não o embrulhe com um cobertor de isolamento ou algum outro material;
- Certifique-se de que o aparelho a instalar fica numa posição estável. Eventualmente, se aplicável, pode inclusivamente fixar as pernas de prolongamento com parafusos Parker.

**Atenção!** Se estiver a instalar um aparelho encastrado, tenha em conta:

- As medidas mínimas de encastramento segundo a Anexo 3, fig. 1 + 2;
- A altura de encastramento do aparelho pode ser determinada pelo utilizador

- Providencie uma conexão de gás no local; para pormenores, consulte o parágrafo 5.2.
- Faça uma passagem para o sistema de escape de gás de combustão ou o sistema concêntrico com os seguintes diâmetros; consulte o parágrafo 5.7 ou 5.8 para mais pormenores:
  - diâmetro do tubo+10 mm para uma passagem de material não inflamável;
  - diâmetro do tubo+100 mm para uma passagem de material inflamável.

**Atenção!** Poderá encontrar eventuais instruções complementares que sejam necessárias especificamente para a instalação do seu aparelho a partir do parágrafo 5.9.

#### 5.4 Colocação de um aparelho encastrado (se aplicável)

Nem todos os aparelhos de encastrar DRU são regularmente fornecidos com um painel de controlo. Se não estiver incluído, o painel de controlo pode ser adquirido em separado. Recomendamos sempre a utilização do painel de controlo DRU. Neste parágrafo, partimos da situação de uma aplicação com painel de controlo.

**Atenção!** Se não pretender usar um painel de controlo DRU recomendado, observe atentamente as instruções necessárias e as normas de segurança referidas nos parágrafos 5.4 a 5.6 inclusive.

Se não utilizar um painel de controlo, tenha igualmente em atenção:

- a acessibilidade de todos os componentes que são normalmente colocados no painel de controlo;
- a temperatura máxima desses componentes (no máximo 60 °C).

O automático de gás encontra-se montado por baixo do aparelho, na chapa do queimador. Deve ser solto e, posteriormente, colocado no painel de controlo. Para a colocação do automático de gás na caixa de comando, consulte o parágrafo 5.6.

Proceda como se segue:

- Solte os tubos do automático de gás (tubo de gás flexível, tubo de alumínio da chama-piloto e termo-par 1).
- Atenção! O fio vermelho do termo-par 2, quando aplicável, continua ligado ao automático de gás.
- Solte o automático de gás da placa do queimador desaparafusando o parafuso Parker.
- Desenrole cuidadosamente o fio vermelho e preto do termo-par 2, se aplicável.
- Coloque o automático de gás juntamente com os fios do termo-par 2, o cabo de ignição, a mangueira flexível do gás, o tubo de alumínio da chama-piloto e a placa de características com a corrente na direcção do painel de controlo.

**Atenção!**

- Assegure-se de que não haja sujidade nos tubos de gás e nas ligações;
- Evite dobras nas tubagens.

**Atenção!**

- Evite que o cabo de ignição entre em contacto com outros cabos;
- A placa de características deve permanecer presa à corrente.

- Ajuste a altura do aparelho com os pés de afinação e
- nivele o aparelho.

**Sugestão!** O quadro de encastramento na maior parte dos aparelhos com 2 e 3 lados pode ser orientado posteriormente. Assim pode deixar que o quadro de encastramento se encaixe bem no pano de chaminé. No caso de aparelhos com 2 ou 3 lados, que não sejam orientáveis, remetemos para o capítulo 5.9 “Instruções complementares”.

**Atenção!** Não ligue o aparelho antes de toda a parte técnica do gás e da descarga estarem instaladas, siga primeiro o procedimento descrito no capítulo 7.3.

#### 5.5 Colocação do pano da chaminé (se aplicável)

Para uma boa descarga do calor deve haver suficiente espaço em volta do aparelho. O pano de chaminé deve ser suficientemente ventilado através das aberturas de ventilação (de entrada e de saída).

**Atenção!**

- Utilize material não inflamável e resistente ao calor para o pano de chaminé, incluindo a parte superior do pano de chaminé, o próprio pano e a parede contra a qual o aparelho é colocado;
- Evite que o aparelho seja sobrecarregado com o peso do pano de chaminé, utilizando materiais pétreos;
- A passagem das aberturas de ventilação (de saída), colocadas o mais alto possível, está indicada no Anexo 2, Tabela 2.

**!Atenção!** Ao colocar o pano de chaminé, tenha em conta (vd. Anexo 3, fig. 2):

- o local para o painel de controlo: que deve ser colocado o mais baixo possível;
- as medidas do painel de controlo; consulte o parágrafo 5.6, relativo à colocação do painel de controlo;
- a abertura de controlo DRU não é fornecida habitualmente com todos os aparelhos. Contudo, recomendamos sempre a utilização de uma abertura de controlo DRU, eventualmente adquirida em separado. Caso opte por não o fazer, deverá fazer uma abertura de ventilação o mais baixo possível, para a ventilação de entrada, com cerca de 100 cm<sup>2</sup>.
- o local das aberturas ventilação (V) (de saída);
- mantenha uma distância mínima de 30 cm. entre a parte superior da abertura de ventilação (de saída) e o tecto da habitação.
- a dimensão da janela para que esta possa ser colocada/retirada depois da colocação do pano de chaminé;
- a protecção do automático de gás e das tubagens contra cimento e cal.

Sugestão! Faça as aberturas de ventilação (de saída) preferencialmente dos dois lados do pano de chaminé. Poderá utilizar elementos de ventilação da DRU.

Antes de fechar completamente o pano de chaminé, verifique:

- se o escape/ o sistema concéntrico está correctamente instalado;
- a segurança dos canais com os parafusos Parker, os grampos de fixação e eventuais bandas de fixação, já que depois ficarão inacessíveis.

➤ Não estuque, se aplicável, sobre a estrutura de encastramento nem em volta da mesma, dado que:

- o calor do aparelho pode provocar rachaduras;
- a janela deixará de poder ser retirada/colocada.

➤ Se aplicar materiais pétreos e/ou se fizer acabamentos de alvenaria em estuque, deixe secar o pano de chaminé pelo menos 6 semanas antes de colocar o aparelho em funcionamento, para evitar rachaduras.

## 5.6 Colocação do painel de controlo (se aplicável)

O painel de controlo (vd. também os parágrafos 5.4 e 5.5) deve ser colocado o mais baixo possível no pano de chaminé.

**Atenção!**

- A parte de baixo do painel de controlo não pode ser colocada num ponto mais alto do aparelho do que a base do queimador.
- Coloque a abertura de controlo e suporte com o bloco de regulação de gás e acessórios sempre no interior, num local seco!

No painel de controlo são colocados diversos componentes, tais como a placa de características, o automático de gás, o receptor do controlo remoto e, quando aplicável, o painel de controlo do sistema DRU Maxvent® ou os componentes do sistema DRU Powervent®.

Ao colocar o painel de controlo, proceda como se segue (vd. Anexo 3, fig. 3 para mais pormenores):

- Faça uma abertura de 285 x 194 mm (altura x largura) no pano de chaminé;  
➤ Coloque o quadro interno (1); para isso, solte as cavilhas (5).

Sugestão! - Com um pano de chaminé de pedra, o quadro interno também pode ser construído em alvenaria;  
- Com outros materiais, o quadro interno pode ser colado e preso com quatro parafusos de zinco.

- Fixe o automático de gás nos suportes do quadro interno (2).  
➤ Volte a ligar as tubagens ao automático de gás.

**Atenção!**

- Evite dobras nas tubagens;
- Aperte as conexões do tubo de gás flexível e do conduto da chama-piloto, tornando-as estanques ao gás;
- Primeiro aperte manualmente o termo-par e
- em seguida, aperte mais um quarto de volta com uma chave apropriada;
- O tubo da chama-piloto tem de ser protegido de possíveis influências corrosivas, como por exemplo, de humidade, de objectos que possam cair-lhe de cima, de sujidade que possa cair da chaminé, etc. O tubo da chama-piloto tem de ser mantido permanentemente afastado do chão e das paredes do espaço onde o aparelho é encastrado.

- Assegure-se de que não haja sujidade nos tubos de gás e nas ligações.
- Ligue o tubo de gás à torneira de gás.
- Purgue o tubo de gás;
- Coloque o receptor no suporte (3); consulte o parágrafo 6.1 para ver as ligações.
- Coloque a placa de características no respectivo grampo (6).
- Fixe o quadro externo com a porta (4) ao quadro interno com 2 parafusos Allen (5).

Sugestão! O quadro externo pode ser colocado de tal forma que permita que a porta abra tanto para a esquerda como para a direita.

## **5.7 Aparelhos de sistema de escape de gás de combustão em aparelhos com combustão aberta**

Em caso de ligação a um canal de chaminé existente sem tubo de escape ou escape flexível em aço inoxidável (apenas permitido na Grã-Bretanha), aplicam-se as instruções do manual fornecido juntamente 'Fitting into a conventional class 1 chimney' (em língua inglesa). Além das instruções de instalação, esse manual inclui ainda testes complementares.

### **5.7.1 Geral**

O tipo de sistema de escape do aparelho encontra-se indicado no Anexo 2, Tabela 2.

O aparelho deve ser ligado a um canal de chaminé já existente ou de nova construção, cumprindo as normas (de instalação) nacionais, locais e estruturais vigentes.

### **5.7.2 Ligação do sistema de escape de gás de combustão** (caso não se trate de um canal de chaminé de classe 1)

No mínimo, deve ligar-se ao aparelho 3 metros de tubo de escape ou de um tubo flexível em aço inoxidável; Não é permitido efectuar furos no sistema de escape de gás de combustão.

- Atenção!**
- Deixe uma distância mínima de 50 mm entre o lado exterior do sistema de escape e as paredes e/ou o tecto. Se o sistema for encastrado, por exemplo numa moldura côncava, este deve ser completamente executado em material não inflamável;
  - Utilize materiais isolantes e resistentes ao calor onde passe material inflamável.
  - Utilize um sistema adequado de escape de gás de combustão adequado, com o diâmetro certo e com a marca CE.

- Atenção!** Alguns materiais isolantes e resistentes ao calor contêm componentes fluidos que libertam odores desagradáveis; estes materiais são desaconselhados.

- Coloque o sistema de escape de gás de combustão da seguinte maneira:
- Ligue o escape de aço inoxidável flexível ou as peças de tubo.
  - Coloque o aparelho num espaço bem ventilado que cumpra os requisitos nacionais, locais e estruturais (de instalação) vigentes para garantir uma suficiente entrada de ar.

Sugestão! Em caso de instalação numa habitação com um sistema mecânico de exaustão e/ou uma cozinha aberta com exaustor é necessária uma abertura permanente de ventilação no ambiente onde instala o aparelho; a este respeito, consulte as normas de instalações de gás e a regulamentação local.

## 5.8 Aparelhos de sistema de escape de gás/ alimentação de ar de combustão em aparelhos de combustão fechada

### 5.8.1 Geral

O tipo de sistema de escape do aparelho encontra-se indicado no Anexo 2, Tabela 2.

O aparelho é ligado a um sistema combinado de escape de gás de combustão/ alimentação de ar de combustão, daqui em diante denominado sistema concêntrico. A passagem para o exterior pode ser tanto pela fachada como pelo telhado. Eventualmente poderá utilizar-se um canal de chaminé já existente (consulte o parágrafo 5.8.4).

**Atenção!**

- Utilize exclusivamente o sistema concêntrico fornecido pela DRU. Este sistema foi inspeccionado juntamente com o aparelho. A DRU não pode garantir o correcto e seguro funcionamento de outros sistemas e não se responsabiliza nem dá qualquer garantia a estes sistemas.
- Para a ligação a um canal de chaminé existente, use somente o conjunto de ligação fornecido pela DRU.

O sistema concêntrico é montado a partir (da ligação da saída) do aparelho. Se, por razões de construção, o sistema concêntrico for colocado primeiro, o aparelho pode ser ligado eventualmente mais tarde com um tubo telescópico.

### 5.8.2 Montagem do sistema concêntrico

Dependendo da construção do sistema concêntrico, o aparelho terá de ser reajustado eventualmente com um restritor deslizante ou um conduto de entrada de ar.

Consulte as tabelas 4 e 6 para determinar o ajuste correcto e o parágrafo 'Ajustar o aparelho' para ver como fazer.

O sistema concêntrico com passagem de fachada ou de tecto deve cumprir as seguintes condições:

- Em primeiro lugar, ligar verticalmente um tubo concêntrico com um comprimento mínimo, segundo as Tabelas 4 ou 5 do Anexo 2;
- Determine a admissibilidade do escape pretendido.

**Se utilizar uma passagem de fachada:**

- O comprimento vertical total do tubo, numa passagem de fachada, pode ter um máximo que encontrará no Anexo 2, Tabela 4; posteriormente ligará uma curva de 90° à parte vertical;
- O comprimento horizontal total do tubo, numa passagem de fachada, pode ter um máximo que encontrará no Anexo 2, Tabela 4 (exclusivamente passagem de fachada; vd. Anexo 3, fig. 4).

**Se utilizar uma passagem de tecto:**

- A montagem do sistema escolhido, numa passagem de tecto, tem de ser admissível segundo o Anexo 2, Tabela 5. (Consulte o modo de funcionamento descrito em baixo)

No modo de funcionamento abaixo indica-se como se determina a admissibilidade na aplicação de uma passagem de tecto de um sistema concêntrico.

- 1) Conte o número de curvas de 45° e de 90° necessárias
- 2) Calcule o total de metros de tubo horizontal;
- 3) Calcule o total de metros de tubo vertical e/ou inclinado (com excepção da passagem de tecto).
- 4) Procure nas 2 primeiras colunas da Tabela 5 o número de curvas necessárias e o comprimento total dos tubos horizontais.
- 5) Procure na linha mais acima da Tabela 5 o comprimento total pretendido dos tubos verticais e/ou inclinados.
- 6) Se chega a um quadrado com uma letra, o sistema concêntrico que escolheu é admissível.
- 7) Com a ajuda da Tabela 6 verifique como é que o aparelho deve ser ajustado.

### 5.8.3 Colocação do sistema concêntrico

**Atenção!**

- Mantenha uma distância mínima de 50 mm entre a parte de fora do sistema concêntrico e as paredes e/ou o tecto. Se o sistema for encastrado, por exemplo numa moldura côncava, este deve ser completamente executado em material não inflamável;
- Utilize materiais isolantes e resistentes ao calor onde passe material inflamável;
- A roseta da passagem da fachada é demasiado pequena para vedar a abertura no caso de passagem por material inflamável.  
Por isso, deve fixar-se primeiro uma placa intermédia, à prova de calor e de tamanho suficiente, na parede. Seguidamente, monta-se a roseta na placa intermédia.

A passagem de tecto tanto pode desembocar num tecto inclinado como num tecto plano.

A passagem de tecto pode ser fornecida ou com uma placa adesiva para um telhado plano, ou com uma telha universal ajustável para um telhado inclinado.

**Atenção!**

- Alguns materiais isolantes e resistentes ao calor contêm componentes fluidos que libertam odores desagradáveis; estes materiais são desaconselhados.

Ao colocar o sistema concêntrico, proceda como se segue:

- Monte o sistema a partir (da ligação da saída) do aparelho.
- Conecte os tubos concêntricos e a(s) curva(s) necessários;
- Coloque em cada conexão uma banda de fixação com um anel de vedação de silicone.
- Prenda a banda de fixação ao tubo com um parafuso Parker em locais que ficarão inacessíveis depois da instalação.
- Coloque bastantes suportes de parede para que o peso dos tubos não assente sobre o aparelho.
- Fixe a passagem de fachada a partir do exterior com quatro parafusos.
- Determine o comprimento restante para a passagem de fachada ou de tecto e faça-as por medida, certificando-se que preserva o comprimento adequado de entrada.
- Coloque a passagem da fachada com a ligação (de ranhura/ costura) para cima;

**Atenção!**

- Em caso de passagem de fachada, coloque a passagem de parede com uma saída de 1 cm/ metro para o exterior para evitar a entrada de águas pluviais.

### 5.8.4 Ligação a um canal de chaminé existente

O aparelho pode ser ligado a um canal existente.

Na chaminé é colocado um tubo flexível de aço inoxidável com diâmetro adaptado ao tubo de saída de fumos para o escape dos gases de combustão. O espaço ao redor será usado como entrada de ar de combustão.

A ligação a um canal existente deve cumprir os seguintes requisitos:

- permitido somente com a utilização do conjunto especial de ligação à chaminé da DRU. As instruções de instalação são fornecidas juntamente;
- a dimensão interna deve ser no mínimo 150 x 150 mm;
- o comprimento vertical é de no máximo 12 metros;
- o comprimento horizontal total do tubo pode ter um máximo que encontrará no Anexo 2, Tabela 4;
- o canal de chaminé existente tem de estar limpo;
- o canal de chaminé existente deve estar fechado;

Ao ajustamento do aparelho aplicam-se as mesmas condições/ instruções que as descritas acima para o sistema concêntrico.

## 5.9 Instruções complementares

Para o Global 70BF e o Global 70XT BF está disponível um kit opcional de convecção, o sistema Maxvent®. Caso se aplique, instale o sistema Maxvent® antes de colocar a unidade. Tenha em conta que há diferentes medidas de encastramento aplicáveis ao sistema Maxvent®. O painel de controlo do sistema Maxvent® deve ser montado na caixa de comando. Consulte o manual de instruções do sistema Maxvent®.

## 5.10. Janela

Depois de colocado o conjunto de madeira, pode colocar-se a janela conforme descrito em baixo.

**Atenção!**

- Evite danificar a janela de vidro ao retirá-la/ colocá-la;
- Utilize a chave de caixa fornecida juntamente para desaparafusar/aparafusar os parafusos Parker.

### 5.10.1 Retirar a janela

Para retirar a janela, siga as seguintes indicações (Consulte o Anexo 3, Figs. 5 a 16):

- Retire o friso decorativo vertical dos lados esquerdo e direito, levantando o friso com a ajuda de uma chave de fendas, virando o friso uniformemente ao contrário na janela e retirando-o de seguida.
- Retire o parafuso Parker para fixar a janela a partir do friso de vidro da direita.
- Desaparafuse os 3 parafusos Parker do friso superior de vidro.
- Retire o friso superior de vidro.
- Desaparafuse 2 voltas do parafuso Parker da cunha nos lados esquerdo e direito.
- Atenção!** Não retire os parafusos Parker, deixe-os ficar na cunha.
- Pressione a cunha (à esquerda e à direita) o mais para cima possível.
- Volte a aparafusar os parafusos Parker.
- Agarre nas pegas e puxe a janela na sua direcção.
- Deslize a janela o mais possível para a esquerda.
- Puxe a janela, com a pega da direita, na sua direcção e retire-a.

### 5.10.2 Colocação da janela

A colocação da janela faz-se pela ordem inversa à da remoção, conforme descrita em cima.

**Atenção!**

- Evite/remova impressões digitais na janela porque estas queimam o vidro;
- Não aperte demasiado os parafusos Parker para evitar que eles quebrem e/ou que a rosca fique moída; bem é bem;
- Ao apertar, pressione a cunha para baixo.

## 5.11 Ajustar o aparelho

O aparelho deve ser ajustado de tal forma que funcione bem em combinação com o sistema concêntrico. Para isso, deve eventualmente colocar-se um restritor deslizante e/ou retirar-se o conduto de entrada de ar. As condições para aplicação com uma passagem de fachada e para aplicação com passagem de telhado encontram-se no parágrafo 5.8.

### 5.11.1 Restritor deslizante (R)

O restritor deslizante (R) é fornecido juntamente.

E coloca-se da seguinte forma (Consulte o Anexo 3, Fig. 17):

Coloque o restritor deslizante.

Defina a distância do restritor com o molde fornecido (Consulte o Anexo 3, Fig. 18).

Fixe o restritor deslizante com a ajuda do parafuso parker (U).

- 
- 
- 

### 5.11.2 Conduto de entrada de ar (L)

O conduto de entrada de ar (L) encontra-se no lado de trás do recipiente (M) em volta do queimador.

Ao remover, proceda da forma a seguir descrita (Consulte o Anexo 3, Fig. 19):

Retire do aparelho o recipiente em volta do queimador.

Desaparafuse os parafusos Parker (N) e remova-os.

Retire o conduto de entrada de ar.

Volte a colocar o recipiente em volta do queimador no aparelho.

- 
- 
- 
-

## 5.12 Colocação do conjunto de madeira

O aparelho é fornecido com um conjunto de madeira.

- Atenção!** Siga estritamente as instruções abaixo para evitar situações perigosas:
- utilize somente o conjunto madeira fornecido;
  - coloque o conjunto de madeira exactamente conforme a descrição;
  - mantenha desobstruídos o queimador da chama-piloto e o espaço ao redor (Consulte Anexo 3, Fig. 20);
  - mantenha desobstruídos o termo-par 2 e o espaço ao redor (Consulte Anexo 3, Fig. 21);
  - mantenha desobstruídos a fenda entre a base do queimador e o recipiente em volta do queimador;
  - evite que o pó fino da vermiculite caia no queimador.

### 5.12.1 Conjunto de madeira

O conjunto de madeira consiste em vermiculite preta (Consulte Anexo 3, Fig. 22), lascas (Consulte Anexo 3, Fig. 23) e quatro troncos.

- Encha a caixa do queimador com vermiculite; distribua a vermiculite uniformemente.
  - Atenção!**
    - É possível influenciar o comportamento da chama ao deslocar a vermiculite, porém
    - a cobertura do queimador deve permanecer sempre tapada com vermiculite, para prevenir a redução da vida útil do queimador.
  - Identifique os troncos A a D com base na Anexo 3, Fig. 24.
- Sugestão! Na identificação recorra às marcas de queimadura nos troncos.
- Coloque, por ordem, o tronco A (o tronco mais atrás), o tronco B (o tronco do meio) e o tronco C (tronco da direita) (Consulte Anexo 3, Figs. 25 a 31).
- Atenção!** Utilize os suportes conforme demonstrado nas figuras.
- Encha o recipiente em volta do queimador com lascas; distribua as lascas de maneira uniforme (Consulte Anexo 3, Fig. 32).
  - Por fim, coloque o tronco D, o tronco da esquerda (Consulte Anexo 3, Fig. 33).

## 6. Controlo remoto sem fio

O aparelho é fornecido com um controlo remoto sem fio.

O controlo remoto, controlando um receptor, regula a altura da chama e liga e desliga o aparelho.

O Manual do utilizador, capítulo 4, Controlo remoto sem fio, descreve o manejo do aparelho incluindo o funcionamento do controlo remoto.

**Atenção!** Não ligue o aparelho antes de toda a parte técnica do gás e da descarga estarem instaladas, siga primeiro o procedimento descrito no capítulo 7.3;

A maneira de ligar o receptor é explicada abaixo.

### 6.1 Ligação do receptor

O aparelho está equipado com a possibilidade de se ligar electronicamente através do controlo remoto.

O receptor deve ser ligado ao aparelho antes de colocar as pilhas.

- Ligue o receptor conforme a Anexo 3, fig. 38.
- Retire a antena (N) do clipe e endireite-a (Anexo 3, fig. 39).

**Sugestão!** - As fichas têm tamanhos diferentes que correspondem aos conectores.

- O tamanho do olho corresponde ao tamanho do parafuso;
- A cor do olho e do parafuso correspondem igualmente.
- Coloque as pilhas como descrito abaixo no parágrafo 6.1.1;

**Atenção!** - Não coloque o cabo de ignição sobre e/ou ao lado de peças de metal, de pedra ou de betão: isso enfraquece a faísca. Certifique-se de que o cabo fica completamente desimpedido.

- Assegure-se que os fios do termo-par 2 fiquem separados das partes que aquecem.
- Mantenha o cabo de ignição a uma distância mínima de 10 cm da antena para evitar danificar o receptor.
- Evite a formação de poeira em cima ou dentro do receptor: cubra o receptor quando realizar obras.
- Coloque o receptor no respectivo suporte sob o aparelho ou no painel de controlo, conforme a Anexo 3, fig. 39.
- Se pretender utilizar um adaptador, só os adaptadores fornecidos pela DRU garantem o bom funcionamento do receptor.

#### 6.1.1 Colocação/substituição das pilhas do receptor

Ao colocar pilhas, proceda como se segue:

- Segure o receptor e deslize a tampa para abrir.
- Coloque ou retire as 4 pilhas penlite (tipo AA).

**Atenção!** - Preste atenção aos pólos "+" e "-" das pilhas e do receptor;

- Não são permitidas pilhas alcalinas nem pilhas recarregáveis.
- As pilhas pertencem aos resíduos químicos de pequenas dimensões, não podendo, portanto, ser deitadas no lixo doméstico.

- Volte a deslizar a tampa para fechar.
- Volte a colocar o receptor.

## 6.2 Definição do código de comunicação

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, deve definir um código de comunicação entre o controlo remoto e o receptor.

Se substituir o receptor ou o controlo remoto, terá de definir um novo código.

↳ chama pequena

↳ chama grande

Proceda como se segue:

- Quando necessário, coloque as pilhas no suporte das pilhas do receptor; vd. parágrafo 6.1.1.
- Quando necessário, coloque a pilha rectangular de 9V no controlo remoto; vd. Manual do utilizador, parágrafo 1.1.
- Prima o botão de reinicialização do receptor até ouvir dois sinais sonoros seguidos (ver Anexo 3, fig. 40).
- Depois do segundo sinal, mais longo, solte o botão de reinicialização.
- Durante 20 segundos prima o botão "chama pequena" no controlo remoto até ouvir dois sinais sonoros breves: esta é a confirmação de boa comunicação.

## 7. Controlo final

Para verificar o correcto e seguro funcionamento do aparelho, deve efectuar os controlos abaixo antes de começar a utilizá-lo.

### 7.1 Densidade de gás

**Atenção!** Todas as conexões devem ser estanques ao gás. Verifique se as conexões são estanques ao gás. O automático de gás pode ser exposto a uma pressão máxima de 50 mbar.

### 7.2 Pressão de gás/ pressão inicial

A pressão do queimador foi pré-regulada na fábrica; vd. placa de características.

**Atenção!** A pressão inicial em instalações domésticas deve ser controlada pois pode estar incorrecta.

- Verifique a pressão inicial; cf. Anexo 3, fig. 41, para o bocal de medição no automático de gás.
- Contacte a empresa de energia se a pressão inicial não estiver correcta.

### 7.3 Ignição chama-piloto e queimador principal

Antes de acender o queimador da chama-piloto e o queimador principal, consulte o Manual do utilizador, capítulo 4, parágrafo 4.2, Controlo remoto.

### 7.3.1 Primeira ignição do aparelho após a instalação ou a realização de trabalhos no aparelho

**Atenção!** - A primeira vez que acender o aparelho depois da instalação ou depois de ter realizado trabalhos no aparelho, sem a janela de vidro. Purgue o conduto de gás, se necessário.

Proceda como se segue:

- Se necessário, retire a janela de vidro;
- Inicie o procedimento de ignição conforme o capítulo 4 do manual de utilizador;
- Se a chama-piloto não acender:
  - repita o procedimento de ignição até que o queimador da chama-piloto se acenda;
  - consulte o esquema de detecção de avarias (Anexo 1) se, após algumas tentativas, não conseguir;
- Depois de acender a chama-piloto, durante o procedimento de ignição, deverá acender-se o queimador principal;
- Verifique se o queimador principal permanece aceso;
- Se o queimador principal não permanecer aceso:
  - repita o procedimento de ignição até que o queimador principal permaneça aceso;
  - consulte o esquema de detecção de avarias (Anexo 1) se, após algumas tentativas, não conseguir;
- Desligue o aparelho;
- Monte, em seguida, a janela de vidro como descrito no parágrafo 5.10;
- Repita o procedimento de ignição algumas vezes e realize as verificações conforme descrito no capítulo 7.3.2;
- A chama-piloto deve agora ficar bem acesa.

Sugestão! Ao verificar se o queimador principal permanece aceso pode acontecer que esta chama se desligue após 22 segundos. Isso acontece porque o aparelho está equipado com um segundo termo-par e a janela de vidro não está colocada. Pode considerar que o queimador principal permanece aceso.

**Atenção!** - Durante o processo de ignição não é permitido utilizar manualmente o botão de regulação B no automático de gás.

- Aguarde sempre 5 minutos, depois de a chama-piloto se apagar, antes de voltar a acender o aparelho;
- Não diminua a chama-piloto com a ajuda da possibilidade de ajustamento no automático de gás;

### 7.3.2 Queimador principal

**Atenção!** - O queimador da chama-piloto deve acender o queimador principal, após alguns segundos e sem estalos.

- O queimador principal (ou queimadores) deve ter uma chama fluente, constante, sem estalos e extensiva a todo o queimador.

- Verifique o funcionamento do queimador principal quando estiver frio (com a chama-piloto desligada):
- depois de aberta a válvula de gás, o queimador principal deve acender-se no espaço de poucos segundos.

Sugestão! Quando se abre a válvula de gás, o motor começa a funcionar; audivelmente.

A forma da chama e uma correcta passagem da chama só podem ser devidamente avaliadas se a janela de vidro estiver montada.

Consulte o esquema de detecção de avarias (Anexo 1) se a ignição do queimador principal não cumprir os requisitos acima mencionados.

## 7.4 Forma da chama

A forma da chama só pode ser avaliada depois de o aparelho ter estado aceso durante várias horas. Os componentes fluidos de tinta ou outros materiais similares, que emitem vapores nas primeiras horas, influenciam a forma da chama.

**Atenção!** Se o pano da chaminé tiver sido construído em materiais pétreos ou tiver acabamentos de estuque, só poderá ser colocado em funcionamento 6 semanas depois da colocação do pano de chaminé, para evitar fissuras de contracção.

- Verifique se a forma da chama é aceitável.
- Consulte o esquema de detecção de avarias (Anexo 1) se a forma da chama não for aceitável, para resolver o problema.

## 8. Manutenção

Uma vez por ano o aparelho deve ser verificado, limpo e, se necessário, reparado por pessoa habilitada e competente na área do aquecimento a gás.

De qualquer modo deve ser verificado o correcto e seguro funcionamento do aparelho.

- Atenção!**
- Feche a torneira de gás durante os trabalhos de manutenção;
  - Verifique a estanquidade ao gás após a reparação;
  - Depois de substituído o termo-par 1, aperte a porca de acoplamento do automático do gás, primeiro manualmente e depois dando mais um quarto de volta com uma chave apropriada;
  - Não diminua a chama-piloto recorrendo à possibilidade de ajustamento no automático de gás;

➤ Se necessário, limpe os componentes abaixo:

- o queimador da chama-piloto (esquema de detecção de avarias, Anexo 1);
- o espaço em volta do queimador da chama-piloto;
- a(s) janela(s).

- Atenção!**
- Retire/coloque a(s) janela(s) conforme descrito no parágrafo 5.10;
  - Limpe o embaciamento na parte interior da(s) janela(s) com um pano húmido ou um detergente não-abrasivo, como um produto para limpeza de cobre ou de placas de cerâmica;
  - Evite/remova eventuais impressões digitais na(s) janela(s), uma vez que o calor as marca definitivamente;
  - Substitua qualquer janela partida e/ou rachada, conforme descrito no parágrafo 5.10.

**Atenção!** Se necessário, volte a colocar correctamente o conjunto de madeira/sílica; consulte, a este respeito, o parágrafo 5.12.

➤ Inspeccione o sistema de escape de gás de combustão.

**Atenção!** Deverá sempre ser efectuado um controlo final.

➤ Efectue esse controlo conforme descrito no capítulo 7.

### 8.1 Componentes

As peças que precisam de ser substituídas estão disponíveis no seu fornecedor.

## 9. Fornecimento

Deve familiarizar o utilizador com o aparelho. Deve instruí-lo sobre, entre outras coisas, a primeira utilização, as medidas de segurança, o funcionamento, o controlo remoto e a manutenção anual (vd. Manual do Utilizador).

- Atenção!**
- Informe o utilizador que, em caso de avaria ou mau funcionamento do aparelho, deverá fechar imediatamente a torneira do gás e contactar o técnico para evitar situações de insegurança;
  - Indique a torneira do gás;
  - Chame a atenção para as medidas de precaução, descritas no manual do utilizador, contra a ignição accidental por outros controlos remotos sem fio, tais como chaves de automóvel ou comandos de garagem.

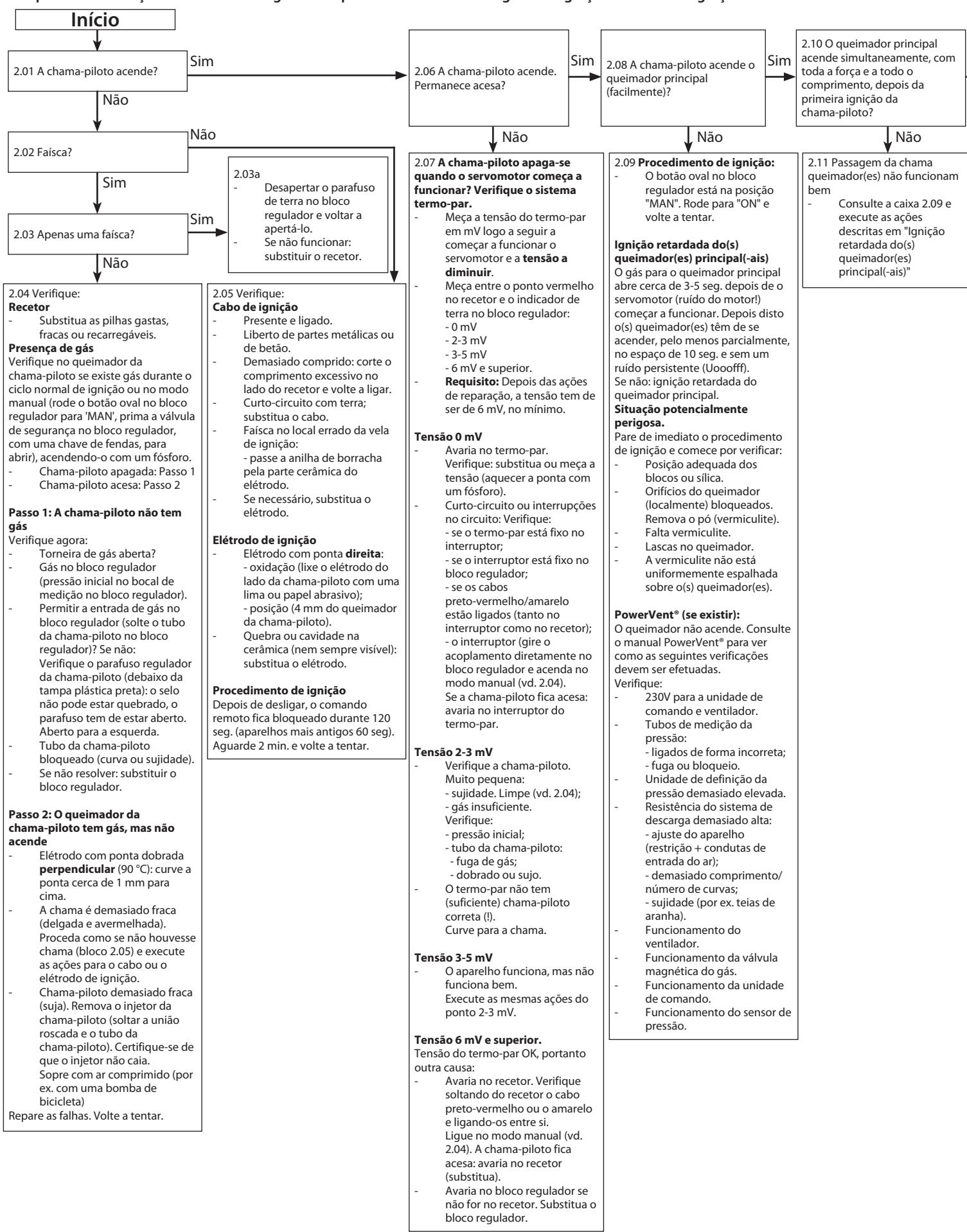
- Instrua o utilizador sobre o aparelho e o controlo remoto.
- Ao colocar o aparelho em funcionamento, alerte para os seguintes aspectos:
  - para evitar rachaduras, se o pano de chaminé for de materiais pétreos ou tiver acabamentos de alvenaria em estuque, deverá permitir um tempo mínimo de secagem de 6 semanas antes de colocar o aparelho em funcionamento;
  - na primeira utilização, os componentes fluidos emitem vapores de tinta e outros materiais similares (Leia primeiro o capítulo 3 do Manual do Utilizador!);
  - aquando dessa emissão de vapores, o aparelho deve estar preferencialmente numa posição mais elevada;
  - o espaço deve ser bem arejado.
- Entregue os manuais ao utilizador (os manuais devem ser todos guardados pelo utilizador do aparelho).

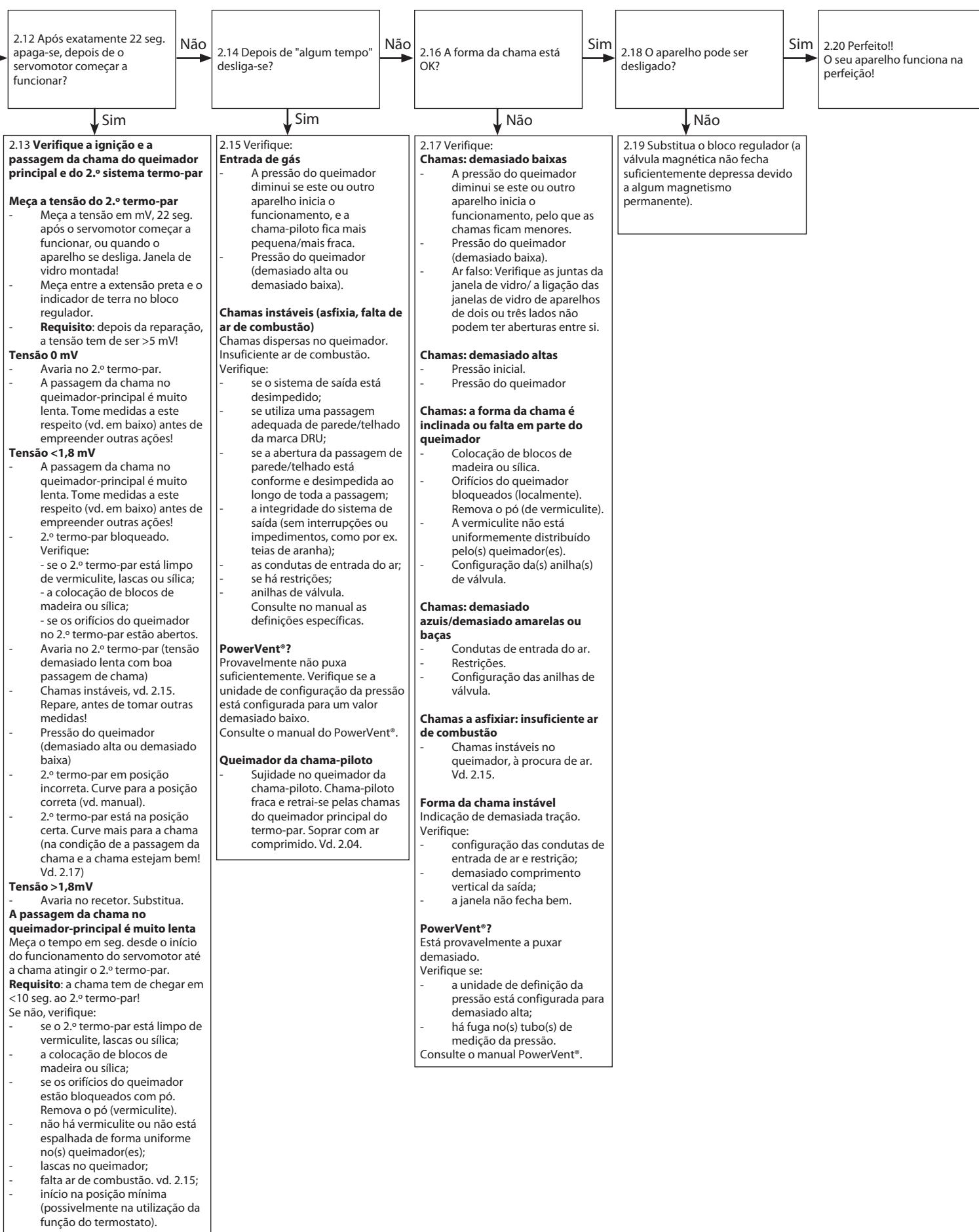
## 10. Avarias

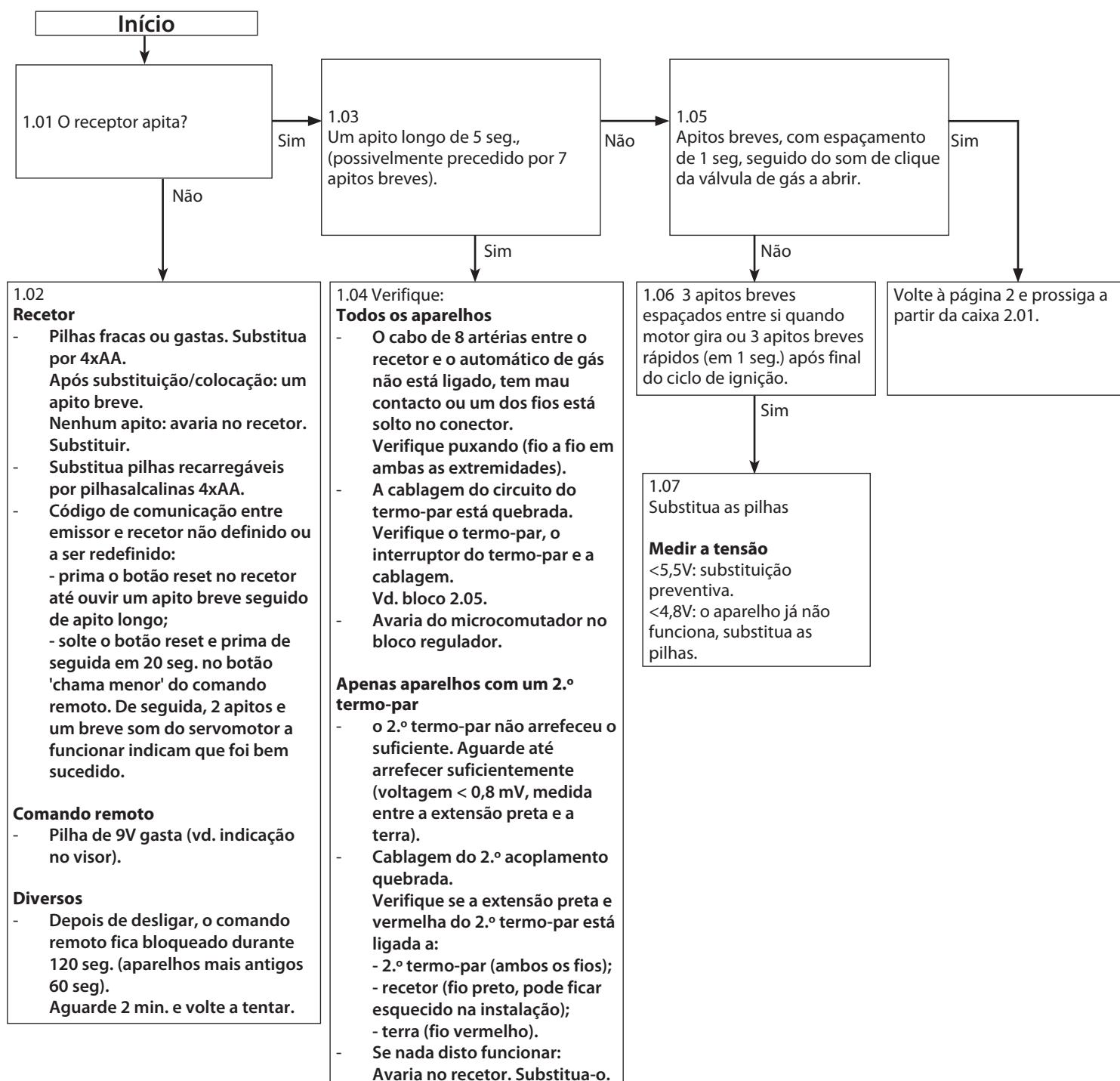
No Anexo 1 encontra um resumo das avarias que podem ocorrer, a possível causa e a respectiva solução.

## Anexo 1 diagnóstico de avarias

Esquema de detecção de avarias em fogões de aquecimento ambiental a gás com ignição electrónica: ignição e forma da chama





**Esquema de detecção de avarias em fogões de aquecimento ambiental a gás com ignição electrónica: Ciclo de iniciação**

**Anexo 2: Tabelas****Tabela 1: Componentes fornecidos**

Componente	Quantidade
Conjunto madeira	1x
Painel de controlo	Opcional
Manual do painel de controlo	Opcional
Manual de instalação	1x
Manual do utilizador	1x
Friso decorativo (à esquerda)	1x
Friso decorativo (à direita)	1x
Molde de ajuste para restritor deslizante	1x
Restritor deslizante	1x
Parafusos Parker sobresselentes para montagem da janela de vidro	6x
Chave de caixa 8 mm	1x
Controlo remoto com receptor	1x
Pilha rectangular de 9V	1x
Pilha penlite (tipo AA)	4x
União mecânica 15mm x G3/8"	1x

Tabela 2: Dados técnicos

Nome do produto	Global 70BF / Global 70XT BF			
Tipo de aparelho	Encastrar			
Combustão	Combustão fechada			
Sistema de alimentação e escape	Concêntrico 150/100			
Tipo de protecção da chama	Chama-piloto com termo-par			
2.ª protecção de termo-par	sim			
Protecção da atmosfera	não			
Válvula de desvio	sim			
Abertura de ventilação do pano de chaminé	200 cm <sup>2</sup>			
Tipo	C11/C31			
Tipo de gás		G20 (70 XT)	G25 (70 XT)	G31 (70 XT)
Pressão do queimador	mbar	15.2 (15.2)	19 (19)	27 (27)
Nom. Carga nominal (Hs)	kW	7 (9.3)	6.4 (8.6)	6.4 (8.6)
Nom. Carga (Hi)	kW	6.3 (8.4)	5.8 (7.8)	5.8 (7.7)
Nom. Potência	kW	4.7 (7)	4.3 (6.2)	4.3 (6.3)
Consumo	L/h	666 (894)	704 (950)	240 (321)
Injector do queimador	mm	Ø 2.0 (2.0)	Ø 2.0 (2.0)	Ø 1.35 (1.55)
Consumo baixo	L/h	420 (426)	461 (451)	156 (170)
Injector de ajuste de precisão	mm	Ø 1.7 (1.7)	Ø 1.7 (1.7)	Ø 1.3 (1.3)
Injector da chama-piloto	Código	51 (51)	51 (51)	30 (30)
Classe de rendimento		2 (2)	2 (2)	2 (2)

<b>Tabela 3: Pressão inicial quando se usa G31</b>	
<b>País</b>	<b>mbar</b>
NL / DK / FI / NO / SE / HU / BA / GR	30
FR / BE / IT / PT / ES / GB / IE	37
DE	50

#### **Admissibilidade e condições do sistema concêntrico com passagem de fachada**

<b>Tabela 4: Condições para o ajuste do aparelho</b>					
<b>G20/G25/G31</b>					
Comprimento total dos tubos verticais em metros	Comprimento total dos tubos horizontais em metros (excluindo a passagem de fachada)	Vd. Fig.	Conduto de entrada de ar	Restritor deslizante	Restrição de distância em mm
1 - 4	>0 - 3	4	NÃO	NÃO	ABERTO
1 - 4	0 <sup>1)</sup>	4	SIM	NÃO	ABERTO

<sup>1)</sup> predefinição de fábrica

### Admissibilidade e condições do sistema concêntrico com passagem de tecto

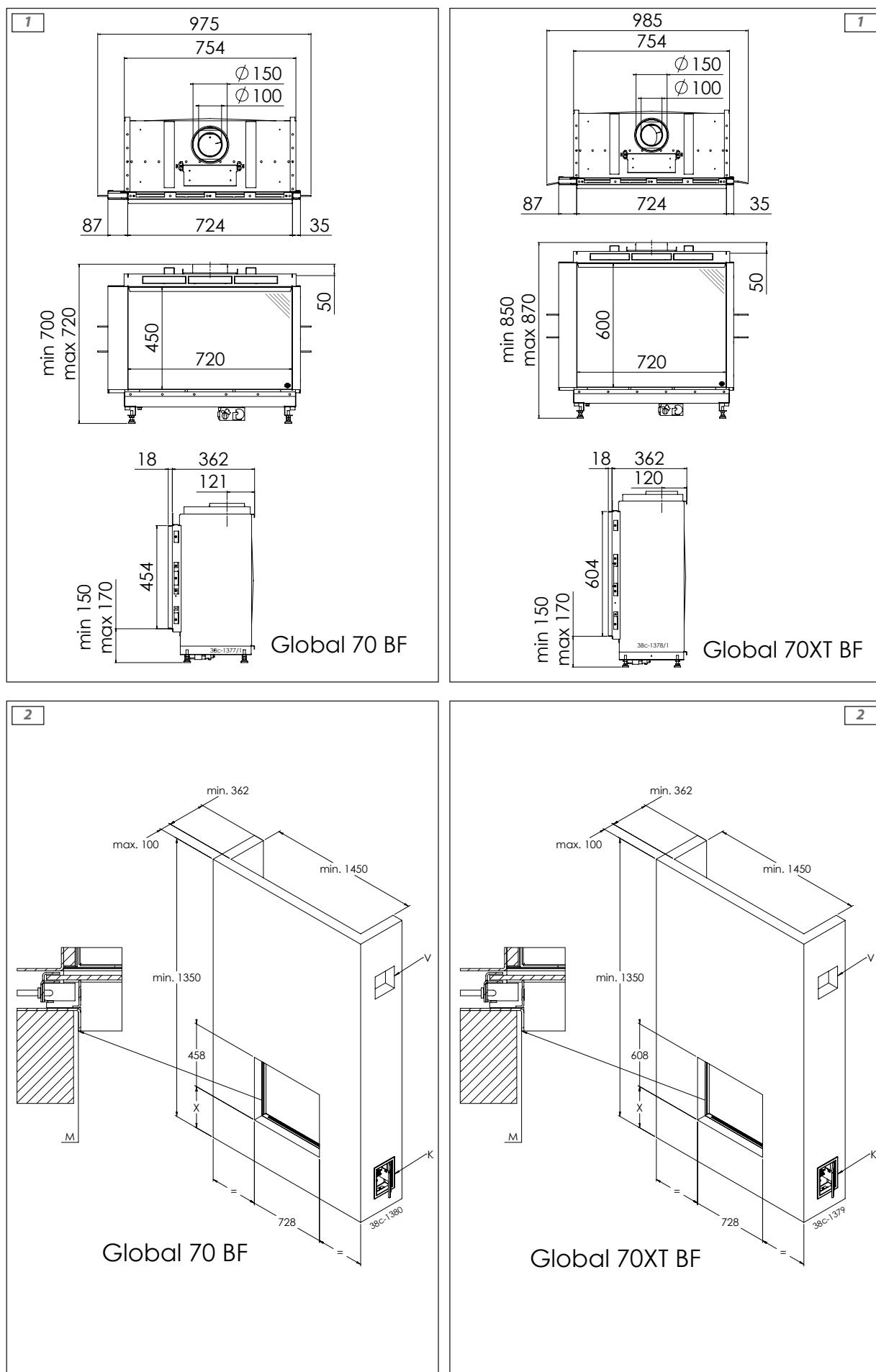
		Tabela 5: Determinação da admissibilidade do sistema concêntrico											
G20/G25/G31	Comprimento total dos tubos horizontais em m	Comprimento total dos tubos verticais e/ou inclinados em metros;											
		1 <sup>1)</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sem curvas	0	B	B	B	C	C	C	C	C	D	D	D	D
2 curvas	0	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	D	D
	1	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C
	2	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C		
	3			A	A	B	B	B	C				
	4				A	A	B	B					
	5												
3 curvas	0	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	D
	1	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	C
	2	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C		
	3			A	A	A	B	B	B				
	4				A	A	A	B					
	5												
4 curvas	0	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C
	1	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C
	2	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C		
	3			A	A	A	A	B	B	B			
	4				A	A	A	A					
	5												
5 curvas	-												

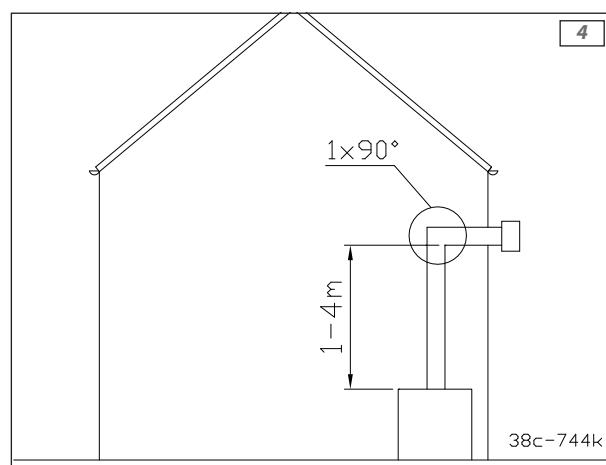
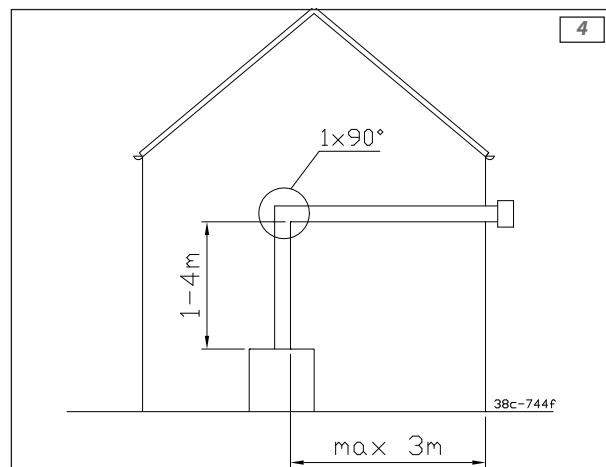
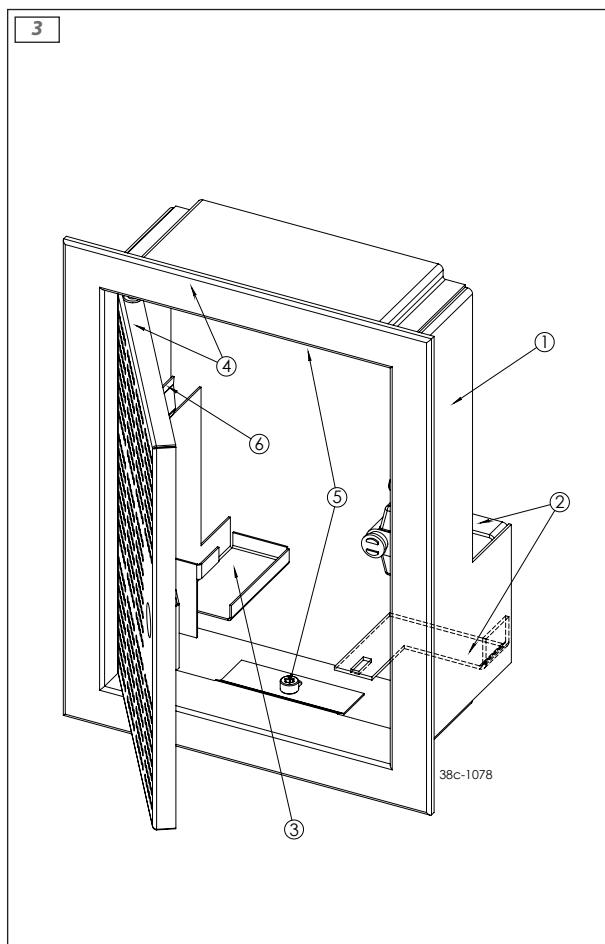
■ Situação não admissível

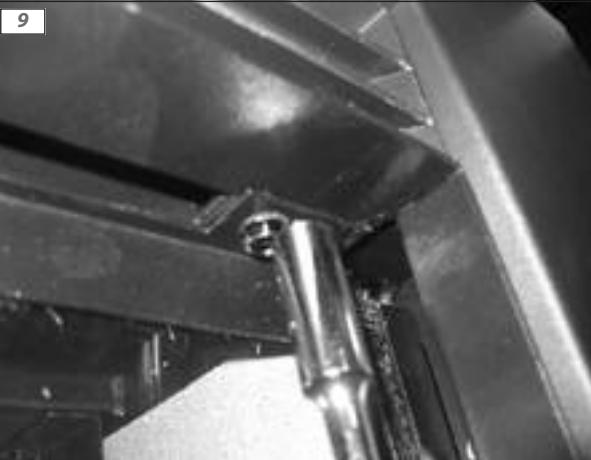
<sup>1)</sup> comprimento mínimo

Tabela 6: Condições para o ajuste do aparelho quando se usar uma passagem de tecto

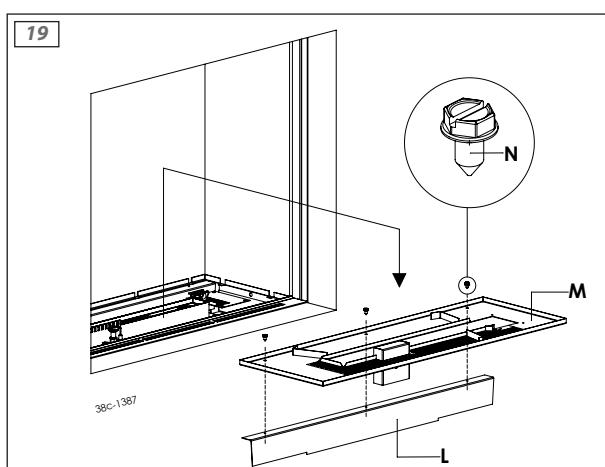
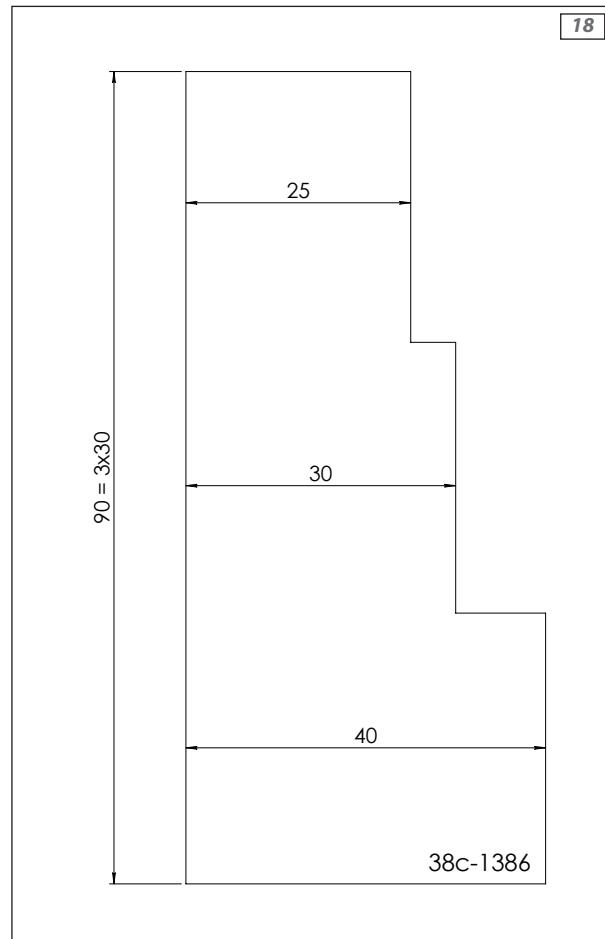
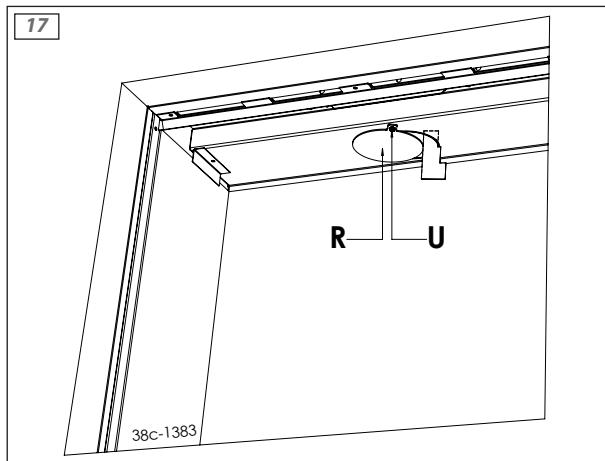
G20/G25/G31		Situação	Conduto de entrada de ar	Restritor deslizante	Restrição de distância em mm
A	NÃO		NÃO		ABERTO
B	SIM		SIM		40
C	SIM		SIM		30
D	SIM		SIM		25

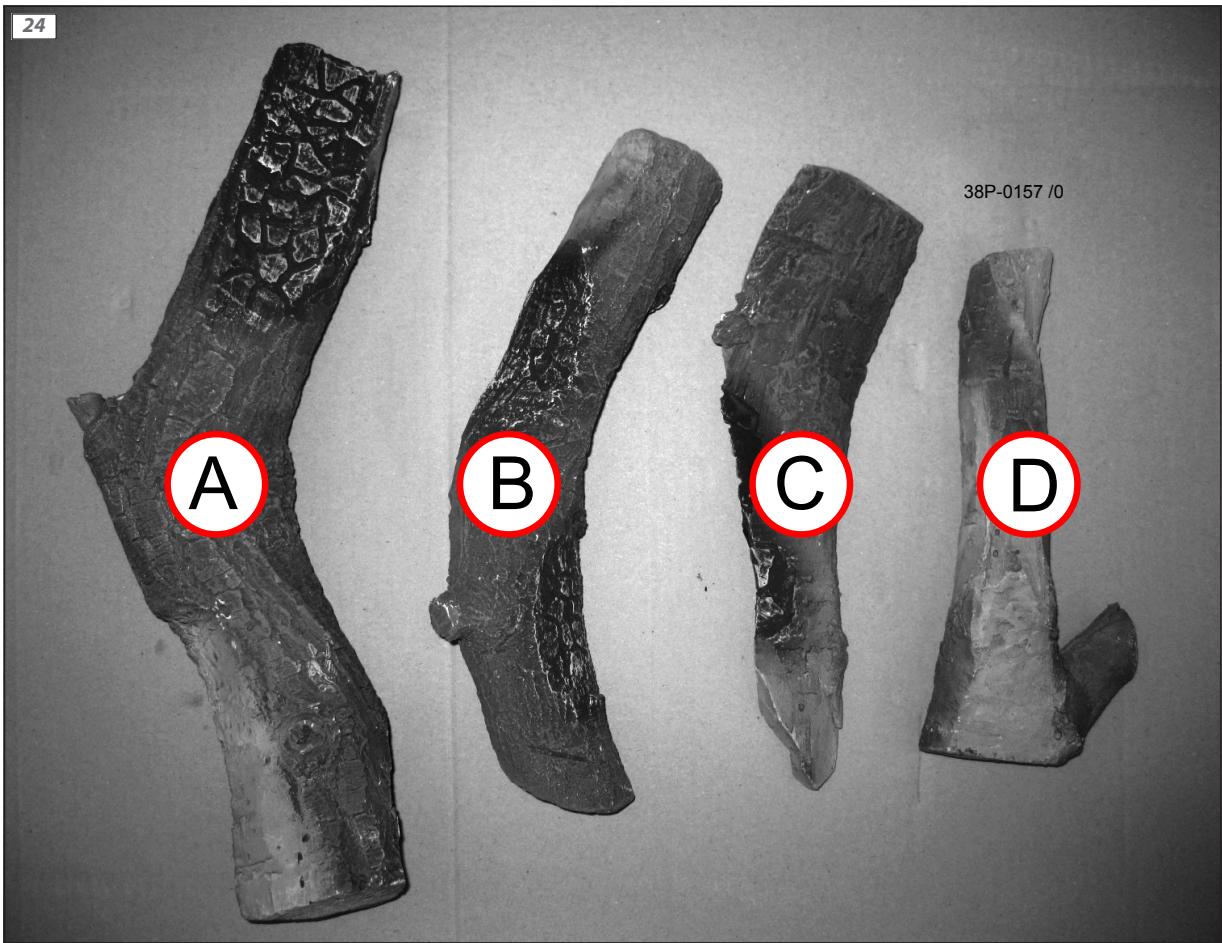
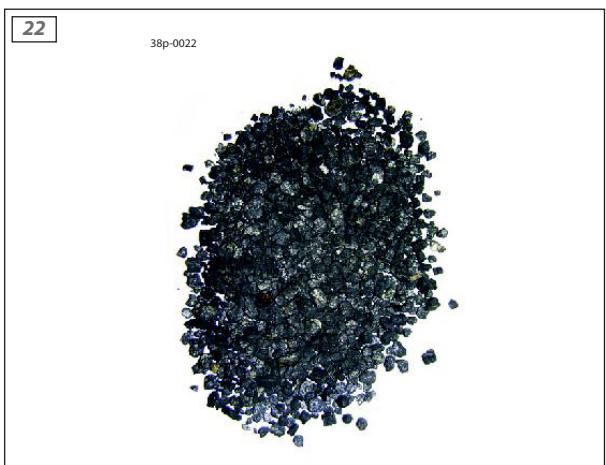
**Anexo 3 Imagens**

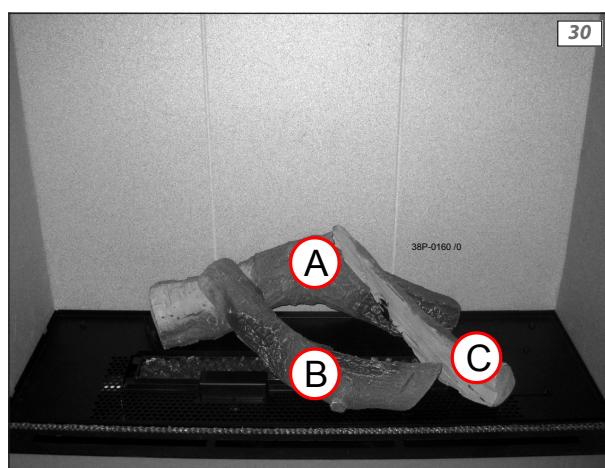
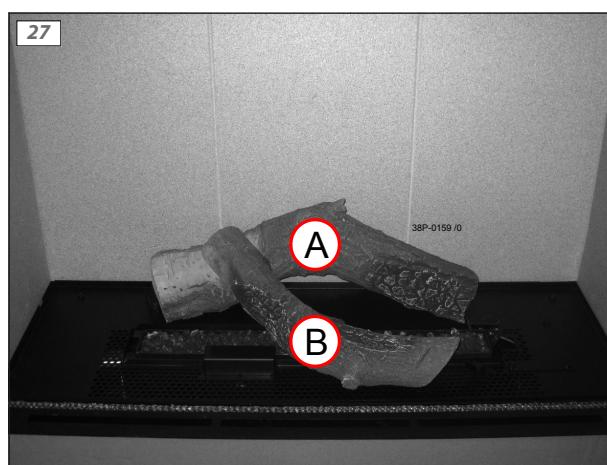
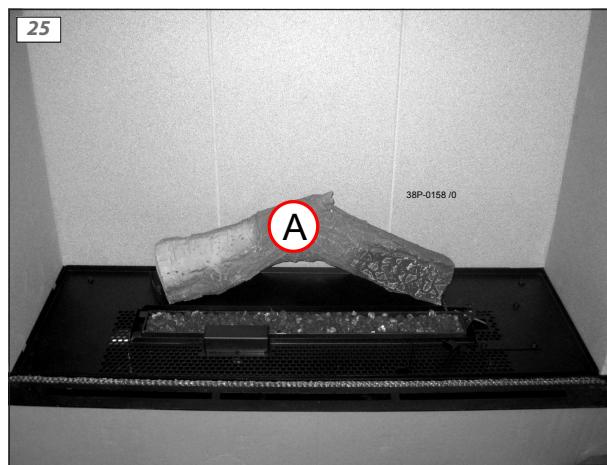


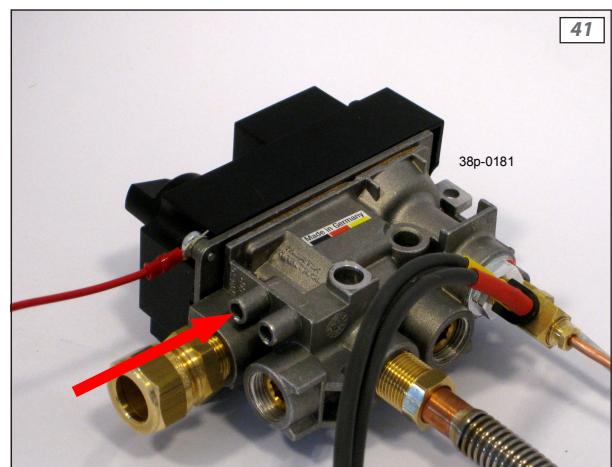
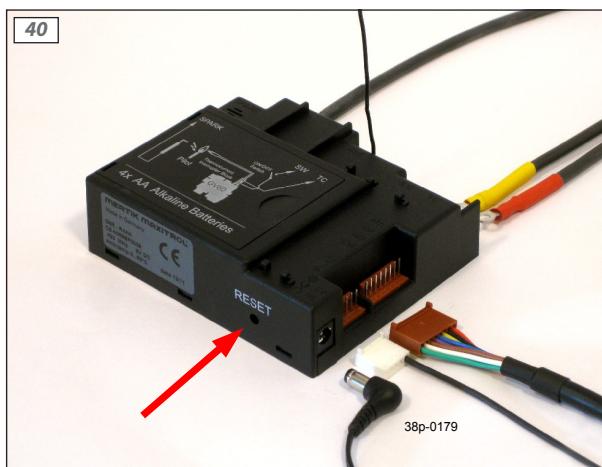
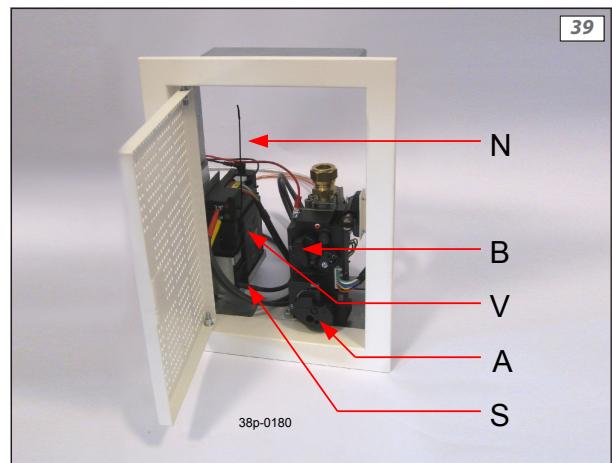
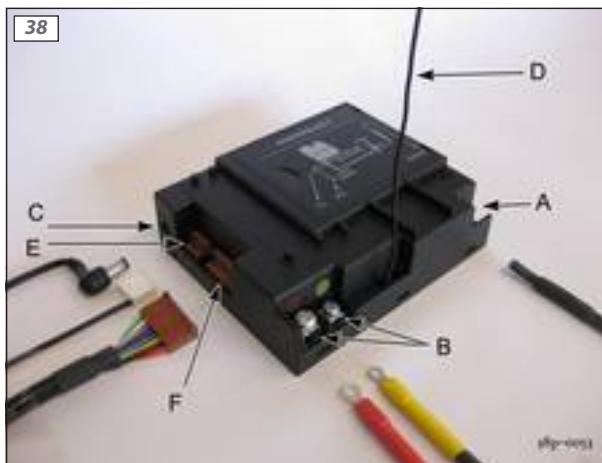
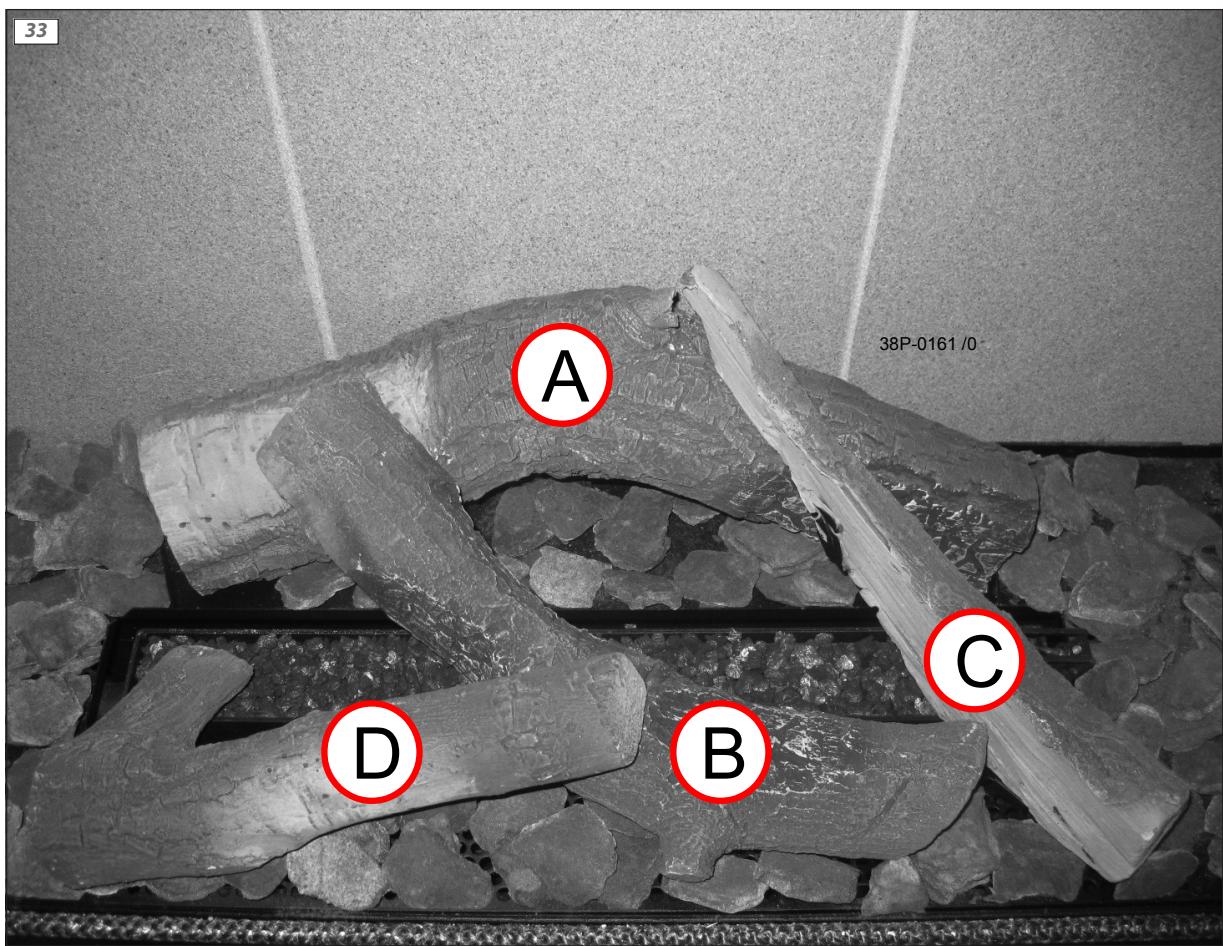


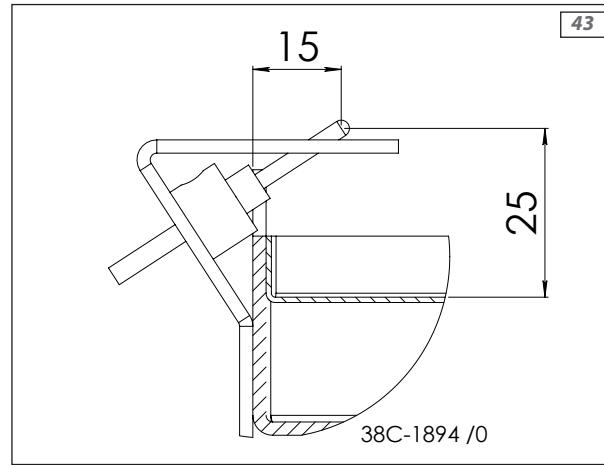
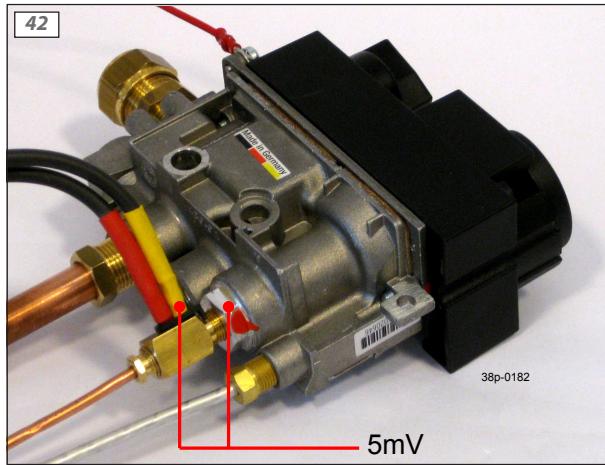














DRU Verwarming B.V.  
The Netherlands  
Postbus 1021, NL-6920 BA Duiven  
Ratio 8, NL-6921 RW Duiven