



Instruções de montagem e de manutenção **Logamax plus**

GB162-25/35/45
GB162-25/30 T40 S

Índice

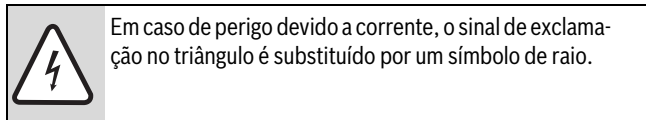
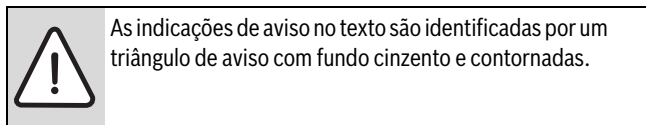
| | | | | | |
|----------|---|-----------|----------|---|-----------|
| 1 | Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança | 4 | 6.7.1 | Estabelecer as ligações de gás no local de instalação | 18 |
| 1.1 | Esclarecimentos sobre a simbologia | 4 | 6.7.2 | Montar o avanço e o retorno do aquecimento no local de instalação | 18 |
| 1.2 | Indicações de segurança | 4 | 6.7.3 | Circulação de água | 19 |
| 2 | Material fornecido | 5 | 6.7.4 | Montar o tubo de avanço e de retorno do acumulador de água quente (apenas para GB162-25/30 T40 S) | 19 |
| 2.1 | Logamax plus GB162-25/35/45 | 5 | 6.7.5 | Ligar o vaso de expansão no local de instalação | 20 |
| 2.2 | Logamax plus GB162-25/30 T40 S | 5 | 6.7.6 | Válvula de segurança | 20 |
| 3 | Informações sobre o aparelho | 5 | 6.7.7 | Ligação da conduta de água quente e de água fria (apenas em aparelhos combinados) | 20 |
| 3.1 | Declaração de conformidade CE | 5 | 6.7.8 | Ligar descarga de condensados | 20 |
| 3.2 | Designação da caldeira mural de condensação a gás | 5 | 6.7.9 | Montar a ligação de avanço e de retorno para acumuladores de água quente externos | 20 |
| 3.3 | Utilização correcta | 6 | 6.8 | Estabelecer a ligação de ar de combustão e de gases queimados | 21 |
| 3.4 | Acerca destas instruções | 6 | 6.8.1 | Sistemas de gases queimados | 21 |
| 3.5 | Protecção anti-gelo integrada | 6 | 6.8.2 | Funcionamento em função do ar ambiente | 21 |
| 3.6 | Vista geral do produto | 7 | 6.8.3 | Funcionamento independente do ar ambiente | 21 |
| 3.6.1 | Logamax plus GB162-25/35/45 | 7 | 6.9 | Estabelecer a ligação eléctrica | 22 |
| 3.6.2 | Logamax plus GB162-25/30 T40 S | 8 | 6.9.1 | Indicações gerais | 22 |
| 3.7 | Dados técnicos | 10 | 6.9.2 | Ligar os aparelhos à ficha de rede | 22 |
| 3.7.1 | Especificações técnicas | 10 | 6.9.3 | Ligações da régua de bornes | 22 |
| 3.7.2 | Condições de aplicação para constantes de tempo | 11 | 6.9.4 | Aparelhos de regulação conectáveis | 23 |
| 3.7.3 | Combustíveis e equipamento | 11 | 6.9.5 | Ligar e montar a unidade de comando | 23 |
| 3.7.4 | Esquema eléctrico | 12 | 6.9.6 | Efectuar a instalação do sistema de regulação Logamatic 4000 | 23 |
| 4 | Regulamentos | 13 | 6.9.7 | Integrar e ligar os módulos de função (acessórios) | 23 |
| 4.1 | Validade dos regulamentos | 13 | 6.9.8 | Ligar vários módulos | 24 |
| 4.2 | Requisitos | 13 | 6.9.9 | Ligar o sensor da temperatura exterior | 25 |
| 4.3 | Normas, regulamentos e directivas | 13 | 6.9.10 | Ligar o regulador da temperatura de activação/desactivação | 25 |
| 4.4 | Obrigaçao de obtenção de uma licença e de informação | 13 | 6.9.11 | Ligar um contacto de comutação externo | 25 |
| 4.5 | Local de instalação | 13 | 6.9.12 | Ligar o sensor da temperatura exterior | 25 |
| 4.6 | Ligação de ar de combustão e de gases queimados | 13 | 6.9.13 | Ligar o sensor da temperatura da água quente | 25 |
| 4.7 | Ar de combustão | 13 | 6.9.14 | Ligações de 230 VAC | 26 |
| 4.8 | Qualidade da água | 13 | 6.9.15 | Ligação eléctrica do acumulador de água quente à caldeira mural de condensação a gás (apenas GB162-25/30 T40 S) | 26 |
| 4.8.1 | Instalação de aquecimento (água de enchimento e água suplementar) | 14 | 7 | Colocação em funcionamento | 26 |
| 4.8.2 | Água sanitária (abastecimento de água quente) | 14 | 7.1 | Retirar o revestimento. | 26 |
| 4.9 | Qualidade da canalização | 14 | 7.2 | Encher o acumulador de micro-acumulação (apenas para GB162-25/30 T40 S) | 27 |
| 4.10 | Protecção anti-gelo | 14 | 7.3 | Estabelecer alimentação de rede | 27 |
| 4.11 | Material de embalagem | 14 | 7.4 | Elementos do painel de controlo | 27 |
| 5 | Transporte da caldeira mural de condensação a gás | 14 | 7.5 | Encher a instalação de aquecimento | 28 |
| 5.1 | Transportar | 14 | 7.5.1 | Encher o sifão com água | 29 |
| 5.2 | Desembalar | 14 | 7.6 | Verificar e medir | 30 |
| 6 | Montagem | 15 | 7.6.1 | Purgar a conduta de gás | 30 |
| 6.1 | Exemplos de aplicação | 15 | 7.6.2 | Verificar a ligação de gases queimados | 30 |
| 6.2 | Dimensões | 16 | 7.6.3 | Verificar o equipamento do aparelho | 30 |
| 6.3 | Distâncias recomendadas em relação à parede | 17 | 7.6.4 | Verificar a pressão de ligação de gás. | 30 |
| 6.4 | Ferramentas, materiais e meios auxiliares | 17 | 7.6.5 | Verificar e ajustar a relação gás/ar | 31 |
| 6.5 | Montar a caldeira mural de condensação a gás na parede. | 17 | 7.6.6 | Efectuar a verificação da estanquidade no modo de funcionamento | 32 |
| 6.6 | Montar o acumulador de micro-acumulação (apenas para GB162-25/30 T40 S) | 18 | 7.6.7 | Medir valores de CO | 33 |
| 6.7 | Estabelecer as ligações de abastecimento | 18 | 7.6.8 | Medir a corrente de ionização | 34 |
| | | | 7.7 | Efectuar ajustes | 34 |
| | | | 7.7.1 | Ajustar a potência calorífica | 34 |

| | | | | |
|-----------|--|-----------|--|--|
| 7.7.2 | Predefinir a temperatura máxima da água da caldeira | 35 | | |
| 7.7.3 | Ajustar o tempo de funcionamento por inércia da bomba | 35 | | |
| 7.7.4 | Ligar/desligar o funcionamento de água quente | 36 | | |
| 7.7.5 | Predefinir o valor nominal de água quente | 36 | | |
| 7.7.6 | Desinfecção térmica da água quente | 36 | | |
| 7.8 | Verificações do funcionamento | 36 | | |
| 7.9 | Trabalhos finais | 36 | | |
| 7.9.1 | Colar a placa de características | 36 | | |
| 7.9.2 | Preencher o certificado de garantia | 36 | | |
| 7.9.3 | Informar o proprietário e entregar a documentação técnica. | 36 | | |
| 7.10 | Protocolo de colocação em funcionamento | 37 | | |
| <hr/> | | | | |
| 8 | Operação | 38 | | |
| 8.1 | Estrutura do menu | 38 | | |
| <hr/> | | | | |
| 9 | Desactivar a instalação de aquecimento | 39 | | |
| 9.1 | Em caso de emergência colocar a instalação de aquecimento fora de funcionamento. | 39 | | |
| 9.2 | Desactivar a instalação de aquecimento através do aparelho de regulação | 39 | | |
| <hr/> | | | | |
| 10 | Reactivação | 40 | | |
| <hr/> | | | | |
| 11 | Inspecção e manutenção | 40 | | |
| 11.1 | Período manutenção | 40 | | |
| 11.2 | Inspecionar a instalação de aquecimento | 40 | | |
| 11.2.1 | Preparar a instalação de aquecimento para a inspecção | 40 | | |
| 11.2.2 | Controlo visual quanto a sinais gerais de corrosão | 40 | | |
| 11.2.3 | Verificar a válvula de gás quanto a estanquidade interna | 40 | | |
| 11.2.4 | Controlar o débito de passagem da água quente | 41 | | |
| 11.2.5 | Medir a corrente de ionização | 41 | | |
| 11.2.6 | Medir a pressão da ligação de gás | 41 | | |
| 11.2.7 | Verificar e ajustar a relação gás/ar | 41 | | |
| 11.2.8 | Efectuar a verificação da estanquidade no modo de funcionamento | 41 | | |
| 11.2.9 | Medir os valores de CO. | 41 | | |
| 11.2.10 | Encher a instalação de aquecimento | 41 | | |
| 11.2.11 | Verificar a ligação de ar de combustão e de gases queimados | 41 | | |
| 11.2.12 | Colocar a instalação de aquecimento em funcionamento | 41 | | |
| 11.3 | Manutenção em função da necessidade | 41 | | |
| 11.3.1 | Verificar o permutador de calor, dispositivo de ignição e queimador | 41 | | |
| 11.3.2 | Limpar o sifão | 44 | | |
| 11.3.3 | Limpar a cuba de condensados | 44 | | |
| 11.3.4 | Verificar a ligação de ar de combustão e de gases queimados | 45 | | |
| 11.3.5 | Realizar um controlo do funcionamento | 45 | | |
| 11.3.6 | Após a manutenção | 45 | | |
| 11.4 | Protocolo da inspecção e manutenção | 46 | | |
| <hr/> | | | | |
| 12 | Mensagens de modo e indicações de avaria | 48 | | |
| 12.1 | Códigos indicados no visor | 48 | | |
| 12.2 | Códigos de funcionamento e de avaria | 48 | | |
| 12.3 | Aceder aos códigos | 48 | | |
| 12.4 | Repor | 48 | | |
| 12.5 | Outras informações | 48 | | |
| 12.6 | Códigos de avaria | 48 | | |
| <hr/> | | | | |
| 13 | Anexo | 56 | | |

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimentos sobre a simbologia

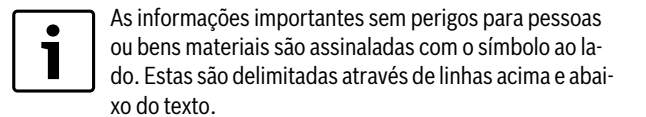
Indicações de aviso



As palavras identificativas no início de uma indicação de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

- **AVISO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem ocorrer ferimentos ligeiros a médios.
- **ATENÇÃO** significa que podem ocorrer ferimentos graves.
- **PERIGO** significa que podem ocorrer ferimentos potencialmente fatais.

Informações importantes



Outros símbolos

| Símbolo | Significado |
|---------|--|
| ▶ | Passo operacional |
| → | Referência cruzada a outros pontos no documento ou a outros documentos |
| • | Enumeração/Item de uma lista |
| – | Enumeração/Item de uma lista (2.º nível) |

Tab. 1

1.2 Indicações de segurança

1.2.1 Generalidades

Perigo de explosão em caso de cheiro a gás

- ▶ Fechar a válvula de gás (→ capítulo 9.2, página 39).
- ▶ Abrir janelas e portas.
- ▶ Não accionar qualquer interruptor eléctrico, não retirar qualquer ficha da tomada, não telefonar ou tocar à campainha.
- ▶ Apagar eventuais chamas. Não fumar. Não acender isqueiros.
- ▶ A partir do exterior, avisar os moradores, mas sem tocar à campainha. Entrar em contacto com a empresa de fornecimento de gás e com a empresa especializada autorizada.
- ▶ Em caso de fugas audíveis, sair imediatamente do edifício. Impedir a entrada de terceiros. Informar a polícia e os bombeiros a partir do exterior do edifício.

Perigo em caso de odor a gases queimados

- ▶ Desligar a caldeira mural de condensação a gás (→ capítulo 9.2, página 39).
- ▶ Abrir janelas e portas.
- ▶ Informar uma empresa especializada e autorizada.

Perigo devido a intoxicação. Uma ventilação insuficiente pode causar fugas perigosas de gases queimados!

- ▶ Certifique-se de que as aberturas de entrada e saída de ar não estão reduzidas ou fechadas.
- ▶ Se a falha não for imediatamente eliminada, a caldeira mural de condensação a gás não pode ser utilizada.
- ▶ Indique a falha e o perigo por escrito ao proprietário da instalação.

Perigo devido a explosão de gases inflamáveis

- ▶ Os trabalhos nos componentes condutores de gás apenas podem ser realizados por uma empresa especializada autorizada.

Perigo devido a corrente eléctrica com a caldeira mural de condensação a gás aberta

Antes de a caldeira mural de condensação a gás ser aberta:

- ▶ Desligue o sistema de aquecimento da corrente através do interruptor de emergência do aquecimento e desligue-o da rede eléctrica por meio do respectivo disjuntor da casa. Não basta desligar o aparelho de regulação.
- ▶ Proteger a instalação de aquecimento contra uma reactivação inadvertida.

Perigo devido a materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- ▶ Não devem ser guardados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, solventes, tintas, etc.) perto da caldeira mural de condensação a gás.

1.2.2 Em caso de instalação ou conversão

Perigo de incêndio

- ▶ Não devem ser guardados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, diluentes, tintas, etc.) perto da caldeira mural de condensação a gás.

Danos na instalação

- ▶ Não operar a caldeira mural de condensação a gás, se um falha não for eliminada imediatamente.
- ▶ No modo de funcionamento independente do ar ambiente, não fechar ou reduzir as entradas de ventilação e purga nas portas, janelas e paredes. No caso da montagem de janelas estanques, assegurar o abastecimento de ar de combustão. Não colocar objectos em frente a estas aberturas. As aberturas de entrada de ar têm de estar sempre livres.
- ▶ Utilizar a caldeira mural de condensação a gás apenas com o sistema de gases queimados e de ar de combustão concebido e homologado para este modelo de caldeira.
- ▶ Utilizar o acumulador de água quente apenas para o aquecimento de água sanitária.
- ▶ Nunca fechar as válvulas de segurança. Durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança do acumulador de água quente.
- ▶ Os tubos que conduzem os gases queimados não devem ser modificados.
- ▶ Realizar a instalação de aquecimento num local protegido contra a formação de gelo.

Danos na caldeira mural de condensação a gás

- ▶ Nunca utilizar a caldeira mural de condensação a gás num ambiente com pó ou quimicamente agressivo, como p. ex. oficinas de pintura, salões de cabeleireiro, explorações agrícolas (estrupe) ou locais onde se realizam trabalhos com tricloretileno ou haletos de hidrogénio (p. ex. contido em sprays, determinadas colas, solventes ou produtos de limpeza, vernizes) e com outros produtos químicos agressivos ou onde os mesmos são armazenados.
- ▶ Neste caso, optar por um modo de funcionamento independente do ar ambiente com um compartimento de instalação separado, que possa ser fechado e com uma entrada de ar fresco.

Trabalhos na caldeira mural de condensação a gás

- ▶ Os trabalhos de instalação, colocação em funcionamento, inspeção e, eventualmente, de reparação podem apenas ser efectuados por uma empresa especializada autorizada, que, devido à sua formação e experiência profissionais, possui conhecimentos sobre o funcionamento de instalações de aquecimento, assim como instalações a gás. Para tal, ter em consideração os regulamentos conforme o capítulo 4.

2 Material fornecido

A Logamax plus GB162 é fornecida montada a partir da fábrica.

- ▶ Verificar a integridade da embalagem no acto da entrega.

Existem vários acessórios disponíveis para a caldeira mural de condensação a gás. Pode encontrar informações pormenorizadas relativas a acessórios no catálogo.

2.1 Logamax plus GB162-25/35/45

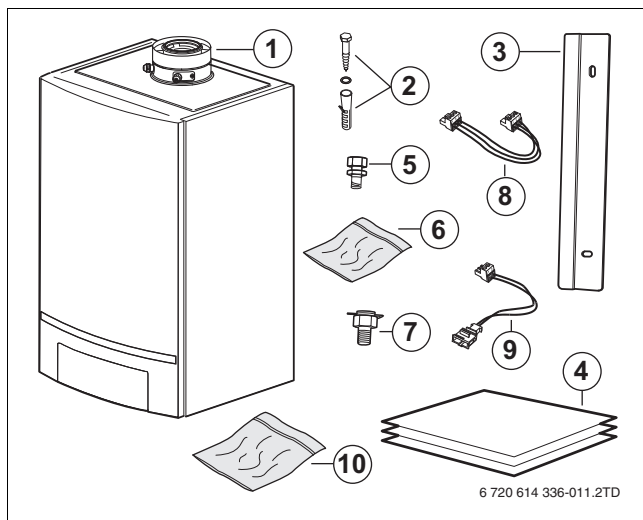


Fig. 1 Material fornecido GB162-25/35/45

- [1] Caldeira mural de condensação a gás com revestimento
- [2] Parafusos, arruelas e buchas para o suporte de parede (2 ×)
- [3] Suporte de parede
- [4] Documentação técnica
- [5] União roscada de fixação de Ø 28 mm conforme G1" (2 ×)
- [6] Recipiente de plástico com ficha para caixas de ligação
- [7] Encaixe rápido para 3/4" (2 ×)
- [8] Cabo de rede de 230 VAC para módulo de função
- [9] Cabo adaptador para sensor de temperatura da água quente
- [10] Recipiente de plástico: manómetro e peça de ligação (apenas GB162-45)

2.2 Logamax plus GB162-25/30 T40 S

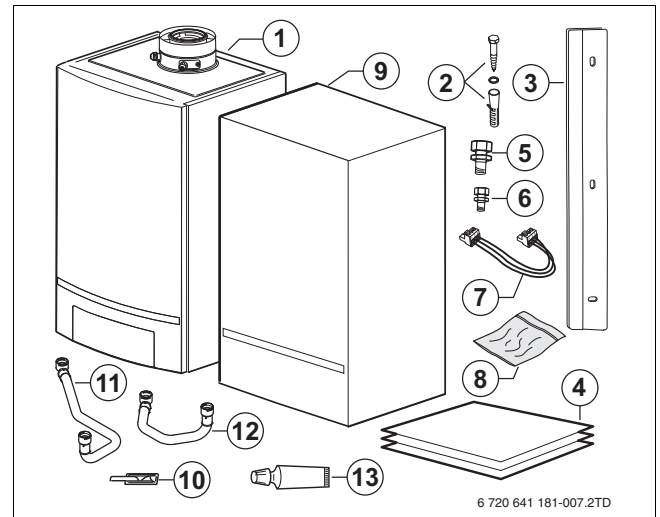


Fig. 2 Material fornecido da GB162-25/30 T40 S

- [1] Caldeira mural de condensação a gás com revestimento
- [2] Parafusos, arruelas e buchas para o suporte de parede (2 ×)
- [3] Suporte de parede
- [4] Documentação técnica
- [5] União roscada de fixação de Ø 28 mm conforme G1" (2 ×)
- [6] União roscada de fixação Ø 15 mm conforme G1/2" (2 ×)
- [7] Cabo de rede de 230 VAC para módulo de função
- [8] Recipiente de plástico com ficha para caixas de ligação
- [9] Acumulador de água quente de 40 l
- [10] Fechos rápidos (2 ×)
- [11] Tubo de avanço do acumulador de água quente
- [12] Tubo de retorno do acumulador de água quente
- [13] Tubo de lubrificante

3 Informações sobre o aparelho

3.1 Declaração de conformidade CE

Este produto corresponde, na construção e funcionamento, às directivas europeias, assim como aos requisitos nacionais suplementares. A conformidade foi comprovada com a marcação CE.

Pode consultar a declaração de conformidade do produto na Internet em www.buderus.de/konfo ou www.buderus.com ou solicitá-la junto do representante da Buderus.



As indicações na placa de características da caldeira mural de condensação a gás são determinantes e devem ser respeitadas.

3.2 Designação da caldeira mural de condensação a gás

Estas instruções de montagem e manutenção são válidas para as seguintes caldeiras murais de condensação a gás:

- Logamax plus GB162-25
- Logamax plus GB162-35
- Logamax plus GB162-45
- Logamax plus GB162-25 T40 S
- Logamax plus GB162-30 T40 S.

A designação da caldeira mural de condensação a gás é composta pelas seguintes partes:

- Logamax plus: designação de modelo
- GB: caldeira mural de condensação a gás
- 162: tipo
- 25, 30, 35, 45: potência calorífica máxima [kW]
- T40: Capacidade do acumulador de água quente [l]
- S: Acumulador de micro-acumulação.

3.3 Utilização correcta

Utilizar a caldeira mural de condensação a gás apenas de acordo com a finalidade a que se destina e tendo em conta as instruções de montagem e de manutenção.

Utilizar a caldeira mural de condensação a gás exclusivamente para o aquecimento de água de aquecimento para sistemas de aquecimento e/ou para sistemas de água sanitária. Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorrecto.

3.4 Acerca destas instruções

Está disponível a seguinte documentação técnica para a caldeira mural de condensação a gás:

- Manual de instruções
- Manual de instruções em formato especial (este manual de instruções encontra-se na caldeira mural de condensação a gás)
- Instruções de montagem e de manutenção
- Instruções de assistência
- Instruções de montagem “Substituição do injectador de gás”.

Os documentos supracitados estão também disponíveis na Internet através da Buderus.

Caso tenha sugestões de melhoria ou tenha detectado irregularidades, agradecemos que entre em contacto connosco. A morada e os endereços de Internet encontram-se no verso deste documento.

3.5 Protecção anti-gelo integrada



INDICAÇÃO: Danos na caldeira devido a sobreaquecimento.

A caldeira mural de condensação a gás está equipada com uma protecção anti-gelo integrada.

- ▶ Isto significa que não pode ser instalada uma protecção anti-gelo separada.

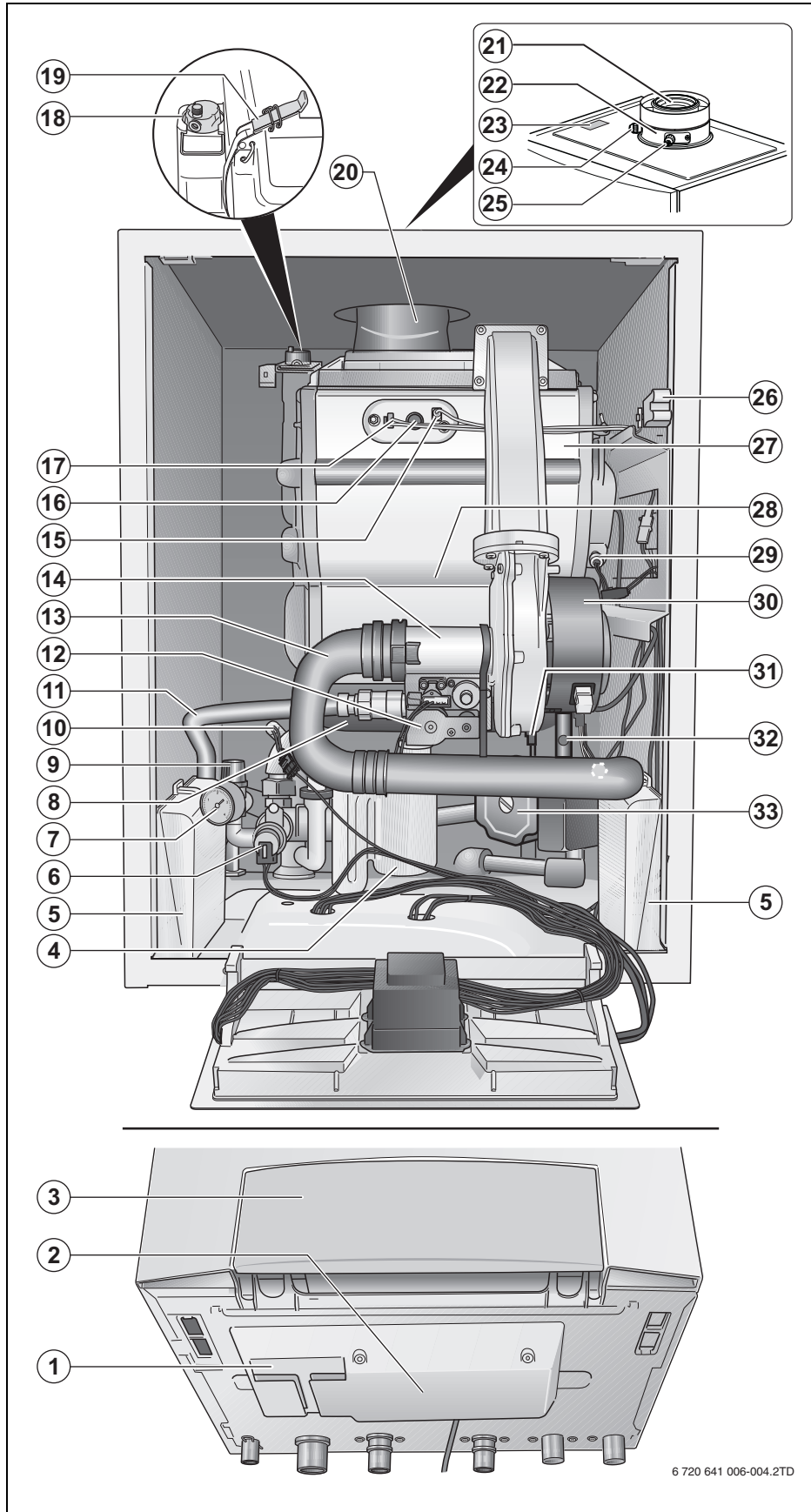
A caldeira mural de condensação a gás está equipada com uma protecção anti-gelo integrada. A protecção anti-gelo activa a caldeira mural de condensação a gás quando a temperatura da água da caldeira atingir os 7 °C e desactiva-a aos 15 °C. A instalação de aquecimento adjacente não está protegida contra o gelo.



Se existir a possibilidade de congelamento dos radiadores ou de partes das condutas devido a influências ambientais locais, recomendamos que o tempo de funcionamento por inércia da bomba seja ajustado para 24 horas (→ capítulo 8.1, página 38).

3.6 Vista geral do produto

3.6.1 Logamax plus GB162-25/35/45



- [1] Compartimento para o manual de instruções
- [2] Borne de ligação
- [3] Painel de controlo do controlador básico Logamatic BC10 com queimador automático integrado
- [4] Sifão
- [5] Local de instalação para módulos de função
- [6] Válvula de 3 vias
- [7] Manómetro (apenas GB162-25/35)
- [8] Cubo de condensados
- [9] Válvula de segurança
- [10] Sonda da temperatura de avanço
- [11] Condução de gás
- [12] Dispositivo de controlo do gás
- [13] Tubo de aspiração de ar do ventilador
- [14] Venturi
- [15] Eléctrodo de ionização
- [16] Vidro de inspecção
- [17] Dispositivo de auto-ignição
- [18] Dispositivo de purga automático
- [19] Fechos rápidos (2 ×)
- [20] Condução de gases queimados
- [21] Placa de ligação concêntrica
- [22] Adaptador básico para exaustão dos gases queimados/entrada de ar
- [23] Placa de características
- [24] Ponto de medição para gases queimados
- [25] Ponto de medição para ar de admissão
- [26] Módulo de identificação da caldeira (KIM)
- [27] Queimador
- [28] Permutador de calor
- [29] Limitador da temperatura de segurança
- [30] Ventilador
- [31] Sensor da temperatura de retorno
- [32] Sensor da pressão
- [33] Bomba de aquecimento

Fig. 3 Vista geral do produto Logamax plus GB162-25/35/45

3.6.2 Logamax plus GB162-25/30 T40 S

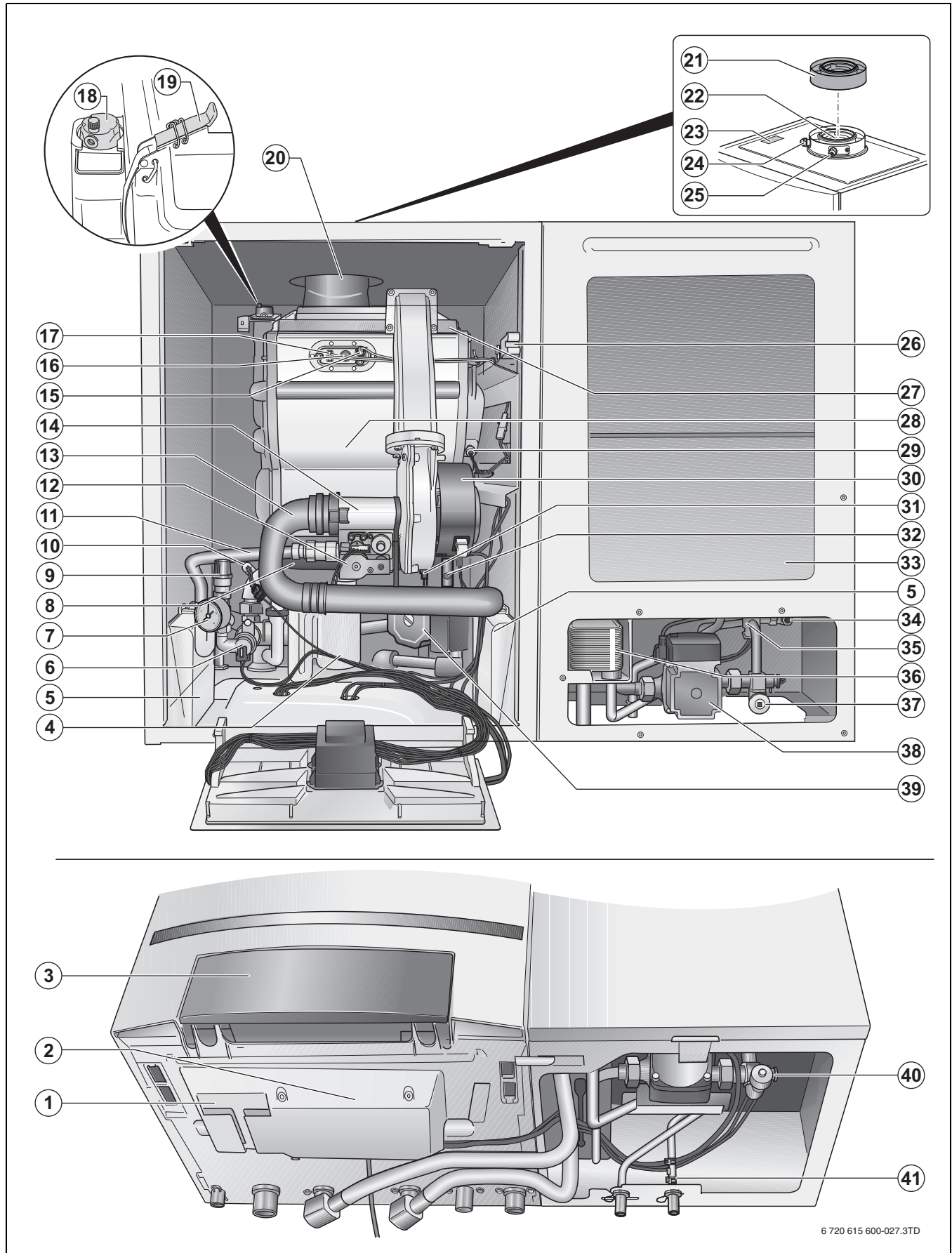


Fig. 4 Vista geral do produto Logamax plus GB162-25/30 T40 S

- [1] Compartimento para o manual de instruções
- [2] Borne de ligação
- [3] Painel de controlo do controlador básico Logamatic BC10 com queimador automático integrado
- [4] Sifão
- [5] Local de instalação para módulos de função
- [6] Válvula de 3 vias
- [7] Manómetro
- [8] Cuba de condensados
- [9] Válvula de segurança
- [10] Sonda da temperatura de avanço
- [11] Conduta de gás
- [12] Dispositivo de controlo do gás
- [13] Tubo de aspiração de ar do ventilador
- [14] Venturi
- [15] Eléctrodo de ionização
- [16] Vidro de inspecção
- [17] Dispositivo de auto-ignição
- [18] Dispositivo de purga automático
- [19] Fechos rápidos (2 ×)
- [20] Conduta de gases queimados
- [21] Placa de ligação concêntrica
- [22] Adaptador básico para exaustão dos gases queimados/entrada de ar
- [23] Placa de características
- [24] Ponto de medição para gases queimados
- [25] Ponto de medição para ar de admissão
- [26] Módulo de identificação da caldeira (KIM)
- [27] Queimador
- [28] Permutador de calor
- [29] Limitador da temperatura de segurança
- [30] Ventilador
- [31] Sensor da pressão
- [32] Sensor da temperatura de retorno
- [33] Acumulador de água quente de 40 litros
- [34] Limitador de caudal
- [35] Sensor da temperatura da água quente do acumulador
- [36] Permutador de calor de placas
- [37] Torneira de drenagem
- [38] Bomba de carga do acumulador
- [39] Bomba de aquecimento
- [40] Sensor da temperatura da água fria
- [41] Sensor de fluxo

3.7 Dados técnicos

3.7.1 Especificações técnicas

| Especificações técnicas | Unidade | Logamax plus GB162 | | | | |
|---|-------------------|--|-------------------------|------------------------|------------|-------------|
| | | 25 | 25 T40 S ¹⁾ | 30 T40 S ¹⁾ | 35 | 45 |
| Carga térmica nominal para G20/G31 | kW | 5,0 – 23,9 | 5,0 – 23,9 | 5,0 – 29,4 | 6,1 – 33,5 | 9,7 – 43,5 |
| Rendimento térmico nominal curva de aquecimento 80/60 °C | kW | 4,8 – 23,3 | 4,8 – 23,3 | 4,8 – 28,7 | 5,8 – 32,7 | 9,6 – 42,5 |
| Rendimento térmico nominal curva de aquecimento 50/30 °C | kW | 5,3 – 24,9 | 5,3 – 24,9 | 5,3 – 30,2 | 6,5 – 35,1 | 10,4 – 44,9 |
| Potência máxima para água quente G20 | kW | 23,9 | 33,4 | 33,4 | 33,5 | 43,5 |
| Débito de passagem de gás para G20 | m ³ /h | 2,5 | 2,5 (3,5) ²⁾ | 3,5 | 3,5 | 4,5 |
| Rendimento da caldeira potência máxima da curva de aquecimento 80/60 °C | % | 97,3 | 97,3 | 97,6 | 97,4 | 97,4 |
| Rendimento da caldeira potência máxima da curva de aquecimento 50/30 °C | % | 104,2 | 106,5 | 106,2 | 104,8 | 103,2 |
| Curva de aquecimento do rendimento global normalizado a 75/60 °C | % | 106,6 | 106,6 | 106,5 | 106,5 | 106,0 |
| Curva de aquecimento do rendimento global normalizado a 40/30 °C | % | 110,8 | 110,8 | 110,5 | 110,5 | 110,9 |
| Potência contínua disponível com 70 °C | % | 1,0 | 1,2 | 0,68 | 0,68 | 0,53 |
| Circuito de água de aquecimento | | | | | | |
| Temperatura da água da caldeira | °C | 30 – 85 ajustável no controlador básico Logamatic BC10 | | | | |
| Altura manométrica residual a $\Delta T = 20$ K | mbar | 230 | 230 | 211 | 211 | 240 |
| Resistência a $\Delta T = 20$ K | mbar | 120 | 120 | 170 | 170 | 285 |
| Pressão operacional máxima da caldeira | bar | 3 (opcionalmente, válvula de segurança de 4 bar) | | | | 4 |
| Capacidade do permutador de calor do circuito de aquecimento | l | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,0 |
| Acumulador de água quente | | | | | | |
| Consumo de gás máximo | m ³ /h | – | 3,45 | – | – | – |
| Quantidade de água quente a $\Delta T = 50$ K | l/min | – | 9,5 | – | – | – |
| Quantidade de água quente a $\Delta T = 30$ K | l/min | – | 16,0 | – | – | – |
| Pressão de ligação máxima de água sanitária | bar | – | 10 | – | – | – |
| Diferença de pressão no lado da água quente a 7,5 l/min | bar | – | 0,30 | – | – | – |
| Temperatura da água quente | °C | – | máx. 60 | – | – | – |
| Canalizações | | | | | | |
| Ligação de gás | " | R $\frac{1}{2}$ | | | | |
| Ligação de água de aquecimento | mm | Ø 28, união roscada de compressão 28 – R1" incluída | | | | |
| Ligação de condensados | mm | Ø 30 | | | | |
| Ligação do acumulador de água quente | mm | – | Ø 15 ³⁾ | Ø 15 ³⁾ | – | – |
| Valores de gases queimados | | | | | | |
| Quantidade de condensados para gás natural G20, 40/30 °C | l/h | 2,6 | 2,6 | 3,2 | 3,7 | 4,8 |
| Caudal mássico dos gases queimados com carga máxima ⁴⁾ | g/s | 10,7 | 10,7 | 13,1 | 15,1 | 20,3 |
| Caudal mássico de gases queimados com carga parcial ⁴⁾ | g/s | 2,5 | 2,5 | 2,9 | 2,9 | 4,6 |
| Temperatura dos gases queimados de 80/60 °C com carga máxima | °C | 65 | 65 | 68 | 67 | 69 |
| Temperatura dos gases queimados de 80/60 °C com carga parcial | °C | 55 | 55 | 53 | 58 | 58 |
| Temperatura dos gases queimados de 50/30 °C com carga total | °C | 46 | 46 | 50 | 48 | 49 |
| Temperatura dos gases queimados de 50/30 °C com carga parcial | °C | 36 | 36 | 35 | 36 | 36 |
| Teor de CO ₂ , carga máxima, gás natural G20 | % | 9,2 | 9,2 | 9,3 | 9,0 | 9,3 |
| Factor de emissão normalizada de CO 60/75 | mg/kWh | 11 | 11 | 10 | 10 | 24 |
| Factor de emissão normalizada NO _x 60/75 | mg/kWh | 20 | 20 | 20 | 20 | 39 |
| Pressão manométrica livre do ventilador | Pa | 60 | 60 | 80 | 95 | 140 |
| Ligação de gases queimados | | | | | | |
| Grupo de valores para os gases queimados LAS | | II ₆ (G61) | | | | |
| Ø do sistema de gases queimados em função do ar ambiente | mm | 80 | | | | |
| Ø do sistema de gases queimados independente do ar ambiente | mm | 80/125 concêntrico | | | | |


Tab. 2 Especificações técnicas

| Especificações técnicas | Unidade | Logamax plus GB162 | | | |
|---|---------|--|------------------------|------------------------|----|
| | | 25 | 25 T40 S ¹⁾ | 30 T40 S ¹⁾ | 35 |
| Dados eléctricos | | | | | |
| Tensão de alimentação, frequência | V, Hz | 230, 50 | | | |
| Tipo de protecção eléctrica | | IP X4D (X0D; B ₂₃ , B ₃₃) | | | |
| Consumo de potência eléctrica - Carga total/carga parcial | W | 70/37 | 95/51 | 145/53 | |
| Dimensões e peso do aparelho | | | | | |
| Altura × Largura × Profundidade | mm | 695 × 520 × 465 | 695 × 920 × 465 | 695 × 520 × 65 | |
| Peso | kg | 45 | 70 (47+23) | 48 | |

Tab. 2 Especificações técnicas

- 1) nos primeiros 10 minutos pode ser fornecida uma quantidade de água de 22 l/min.
- 2) aquecimento de água quente máximo.
- 3) união roscada de fixação 15 - G½" incluída.
- 4) em conformidade com a EN 13384.

3.7.2 Condições de aplicação para constantes de tempo

| Condições de utilização | Unidade | Valor |
|--------------------------------|---------|---|
| Temperatura máxima de avanço | °C | 85 |
| Pressão operacional máxima PMS | bar | 4 |
| Tipo de corrente | | 230 VAC, 50 Hz,  10A, IP X4D (X0D; B ₂₃ , B ₃₃) |

Tab. 3 Condições de utilização

3.7.3 Combustíveis e equipamento

| Combustíveis e equipamento | autorizado |
|----------------------------------|---|
| Combustível | Gás natural H (G20), gás líquido P Propano (G31) |
| Modelo | B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ Dependente do ar ambiente e independente do ar ambiente (obtenção de uma maior estanquidade com o funcionamento independente do ar local) |
| Categoria de gás conforme EN 437 | PT II _{2H3P} 20; 37 mbar |

Tab. 4 Combustíveis e equipamento

3.7.4 Esquema eléctrico

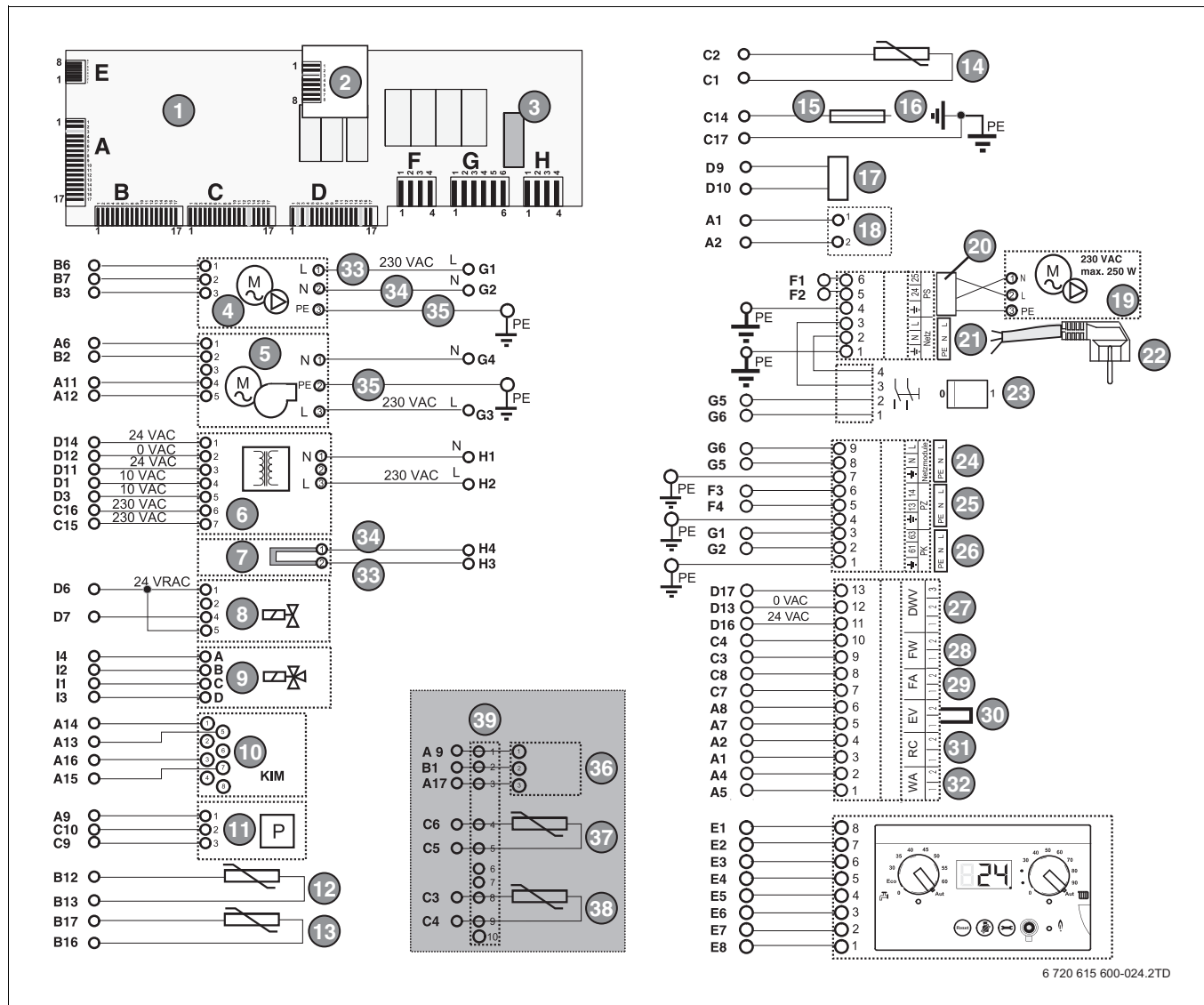


Fig. 5 Esquema eléctrico

- [1] Queimador automático
- [2] Placa de circuito (apenas em caldeiras murais de condensação a gás com uma válvula de 3 vias interna)
- [3] Fusível, 5 AF
- [4] Bomba
- [5] Ventilador
- [6] Transformador
- [7] Dispositivo de auto-ignição
- [8] Dispositivo de controlo do gás
- [9] Válvula de 3 vias
- [10] Módulo de identificação da caldeira (KIM)
- [11] Sensor da pressão
- [12] Sonda da temperatura de avanço
- [13] Sensor da temperatura de segurança
- [14] Sensor da temperatura de retorno
- [15] Ionização
- [16] Ligação terra
- [17] Jumper
- [18] Branco - ficha de ligação para o primeiro módulo de função
- [19] Bomba de carga do acumulador
- [20] Cinzento - bomba de 230 VAC, máx. de 250 W
- [21] Branco - ligação de rede 230 VAC, 50...60 Hz, máx. 10 A
- [22] Cabo de rede de 230 VAC
- [23] Tecla On/Off
- [24] Branco - módulo de rede de 230 VAC
- [25] Lilás - bomba de circulação de 230 VAC, máx. de 250 W (apenas possível na GB162-25/35/45)
- [26] Verde bomba de aquecimento de 230 VAC, máx. de 250 W
- [27] Turquesa - válvula de 3 vias externa
- [28] Cinzento - sensor de temperatura da água quente
- [29] Azul - sensor da temperatura exterior
- [30] Vermelho - contacto de comutação externo, sem diferença de potencial, p. ex. para aquecimento do piso
- [31] Cor-de-laranja - regulador da temperatura ambiente RC e barramento EMS
- [32] Verde - regulador da temperatura de activação/desactivação, sem diferença de potencial
- [33] Castanho - cabo de alimentação
- [34] Azul - cabo de alimentação
- [35] Verde/amarelo - cabo de alimentação de ligação terra
- [36] Sensor de fluxo ¹⁾
- [37] Sensor de temperatura da água quente ¹⁾
- [38] Sensor de temperatura da água quente do acumulador ¹⁾
- [39] Bloco de terminais para o sensor de temperatura da água quente do acumulador ¹⁾

1) Esta ligação é utilizada apenas na Logamax plus GB162-25/30 T40 S.

4 Regulamentos

4.1 Validade dos regulamentos

Devem ser respeitados todos os regulamentos em vigor, bem como as respectivas alterações e suplementos.

4.2 Requisitos

A caldeira mural de condensação a gás corresponde, na sua construção e no seu modo de funcionamento, aos seguintes requisitos:

- EN 437, EN 483, EN 625, EN 677, EN 13203-1
- Directiva para aparelhos a gás 2009/142/CE
- Directiva relativa ao grau de rendimento 92/42/CEE
- Directiva respeitante à compatibilidade electromagnética 2004/108/CE
- Directiva relativa à baixa tensão 2006/96/CE

4.3 Normas, regulamentos e directivas



Para a montagem e funcionamento da instalação de aquecimento, devem ser respeitadas as normas e directivas específicas do país.

O técnico especializado em equipamento térmico e/ou o proprietário da instalação tem de se certificar de que toda a instalação está em conformidade com as regras (de segurança) aplicáveis, incluídas na seguinte tabela.

| Norma/ Regulamento/ Directiva | Descrição |
|-------------------------------------|--|
| DVGW G 635 | Aparelhos a gás para a ligação a um sistema de ar e gases queimados para modo de sobrepresão (processo padronizado) |
| EN 437 | Gases de ensaio, pressões de ensaio, categorias de aparelhos |
| EN 483 | Caldeira mural de condensação a gás para combustíveis gaseiformes – caldeira mural de condensação a gás do modelo C com uma carga térmica nominal ≤ 70 kW |
| EN 625 | Caldeira mural de condensação a gás para combustíveis gaseiformes – requisitos especiais à função do lado da água sanitária em aparelhos combinadas com uma carga térmica nominal ≤ 70 kW |
| EN 677 | Caldeira mural de condensação a gás para combustíveis gaseiformes – requisitos especiais a caldeiras de condensação com uma carga térmica nominal ≤ 70 kW |
| EN 1717 | Protecção da água sanitária contra impurezas em instalações de água sanitária e requisitos gerais para dispositivos de segurança para a prevenção de impurezas na água sanitária devido a refluxo. |
| EN 13203-1 | Aparelhos de aquecimento a gás para o aquecimento de água sanitária para uso doméstico - Aparelhos em que não se ultrapasse uma carga térmica nominal de 70 kW e uma capacidade do acumulador de 300 litros de água – Parte 1: Avaliação da capacidade do aquecimento de água sanitária. |
| EN 13384 | Sistemas de aquecimento em edifícios - Planeamento de instalações de aquecimento de água quente |

Tab. 5 Normas, regulamentos e directivas

4.4 Obrigação de obtenção de uma licença e de informação

- A instalação de uma caldeira mural de condensação a gás tem de ser comunicada à respectiva empresa de fornecimento de gás e ser autorizada por esta.
- Ter em atenção que, em determinadas regiões, podem ser necessárias autorizações para a instalação de gases queimados e para a ligação de condensados à rede pública de águas residuais.

- Antes do início da montagem, informar o limpa-chaminés responsável da região e a entidade responsável pelo tratamento das águas residuais.

4.5 Local de instalação



INDICAÇÃO: Danos na instalação.

Em caso de forte formação de gelo a instalação de aquecimento pode congelar: devido a falha da tensão de rede, fornecimento de gás insuficiente ou uma falha da instalação.

- ▶ Realizar a instalação de aquecimento num local protegido contra a formação de gelo.
- ▶ Se a instalação de aquecimento estiver fora de serviço durante um maior período de tempo, a instalação de aquecimento deverá ser previamente drenada.



INDICAÇÃO: Danos na caldeira devido a ar de combustão contaminado ou ar contaminado no meio circundante da caldeira mural de condensação a gás.

- ▶ Nunca utilizar a caldeira mural de condensação a gás num ambiente com pó ou quimicamente agressivo, como p. ex. oficinas de pintura, salões de cabeleireiro, explorações agrícolas (estrume) ou locais onde se realizam trabalhos com tricloretileno ou haletos de hidrogénio (p. ex. contido em sprays, determinadas colas, solventes ou produtos de limpeza, vernizes) e com outros produtos químicos agressivos ou onde os mesmos são armazenados.
- ▶ Neste caso, optar por um modo de funcionamento independente do ar ambiente com um compartimento de instalação separado, que possa ser fechado e que possua uma entrada de ar fresco.

4.6 Ligação de ar de combustão e de gases queimados

Utilizar a caldeira mural de condensação a gás apenas com o sistema de gases queimados e de ar de combustão concebido e homologado para este modelo de caldeira.

Se a caldeira mural de condensação a gás funcionar de forma dependente do ar ambiente, é necessário que o compartimento de instalação possua as aberturas de entrada de ar necessárias. Não colocar objectos em frente a estas aberturas. As aberturas de entrada de ar têm de estar sempre livres.

4.7 Ar de combustão

Manter o ar de combustão isento de substâncias agressivas (p. ex. hidrocarbonetos halogenados que contenham compostos de cloro ou flúor). Deste modo, a corrosão é evitada.

4.8 Qualidade da água



INDICAÇÃO: Danos na instalação.

Não é permitida a utilização de água subterrânea como água de aquecimento ou água sanitária.

Água inadequada ou suja pode provocar avarias na caldeira mural de condensação a gás, bem como danos no permutador de calor ou no abastecimento de água quente devido a formação de lamas, corrosão ou depósito de calcário, entre outros. Entrar em contacto com o fabricante, para obter mais informações. A morada encontra-se no verso deste documento.

4.8.1 Instalação de aquecimento (água de enchimento e água suplementar)

- ▶ Limpar bem a instalação antes do enchimento.
- ▶ Utilizar exclusivamente água canalizada não tratada (ter em consideração o diagrama na fig. 6). Não é permitida a utilização de água subterrânea.
- ▶ Não é permitido o tratamento da água com produtos, como por exemplo, produtos que aumentam/diminuem o pH (aditivos químicos e/ou inibidores), protecção anti-gelo ou amaciadores de água.

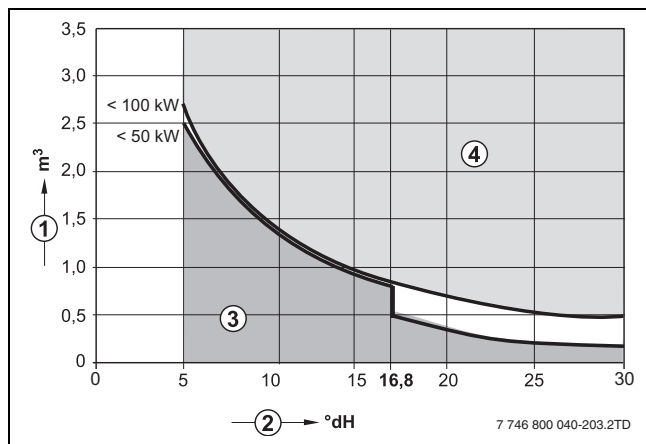



Fig. 6 Requisitos para a água de enchimento da caldeira de caldeiras individuais Logamax até 100 kW

- [1] Volume de água em toda a vida útil da caldeira mural de condensação a gás [m³]
- [2] Dureza da água [°dH]
- [3] Água não tratada
- [4] Acima da curva de valores limite são necessárias medidas. Deve ser projectada uma separação do sistema directamente abaixo da caldeira mural de condensação a gás, com a ajuda de um permutador de calor. Se isto não for possível, consultar um representante da Buderus sobre as medidas autorizadas. O mesmo deverá acontecer no caso de instalações em cascata.

4.8.2 Água sanitária (abastecimento de água quente)

Utilizar exclusivamente água canalizada não tratada. Não é permitida a utilização de água subterrânea. A dureza de água máxima de água potável têm de estar abaixo de 21 °dH (3,75 mmol/l). No caso de acumuladores de água quente externos, respeitar os requisitos dos fornecedores de acumuladores.

4.9 Qualidade da canalização



CUIDADO: Danos no aparelho

Não só o aparelho de aquecimento com circulação de água natural, mas sistemas abertos (a água de aquecimento está em contacto com o ar exterior) também causam danos por corrosão.

- ▶ Montar a separação dupla entre o aparelho de aquecimento e a instalação de aquecimento


Se forem utilizadas tubagens de plástico na instalação de aquecimento, p. ex., para aquecimento do piso, estas tubagens terão de ser estanques ao oxigénio, em conformidade com a DIN 4726/4729. Se as tubagens de plástico não estiverem em conformidade com estas normas, terá de ser realizada uma separação do sistema através de permutadores de calor.

Durante a instalação e o funcionamento da instalação de aquecimento, ter em consideração:

- os regulamentos locais de construção sobre as condições de instalação.

- as disposições locais de construção sobre os dispositivos de admissão e saída de ar, assim como a ligação da chaminé.
- os regulamentos para a ligação ao abastecimento eléctrico.
- as regras técnicas da empresa de fornecimento de gás sobre a ligação do queimador a gás à rede de gás local.
- as prescrições e normas relativas ao equipamento técnico de segurança da instalação de aquecimento de água.
- as instruções de instalação para fabricantes de instalações de aquecimento.


4.10 Protecção anti-gelo



INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a congelamento.

- ▶ Ajustar o tempo de funcionamento por inércia da bomba para 24 horas se existir a possibilidade de uma conduta congelar, no caso do modo de funcionamento em função do ar ambiente.

4.11 Material de embalagem




Adoptamos os sistemas de reciclagem específicos de cada país que garantem uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados não são prejudiciais ao meio ambiente e podem ser reciclados.

- ▶ Os componentes da instalação de aquecimento que foram substituídos devem ser eliminados de forma ecológica, através de uma entidade autorizada.

5 Transporte da caldeira mural de condensação a gás

5.1 Transportar



INDICAÇÃO: Danos no transporte

- ▶ Respeitar indicações de transporte na embalagem.
- ▶ Para o transporte destes produtos utilizar meios de transporte adequados, p. ex. um carrinho de transporte com cinta de fixação.
- ▶ Transportar este produto na vertical.
- ▶ Evitar derrames ou embates.

- ▶ Colocar a caldeira mural de condensação a gás embalada sobre um carrinho de transporte, se necessário, fixá-la com uma cinta de fixação e transportá-la para o local de instalação.
- ▶ Remover as cintas da embalagem.

5.2 Desembalar

- ▶ Levantar a embalagem de cartão da caldeira mural de condensação a gás.
- ▶ Remover todas as peças de esferovite brancas na parte de cima e dos lados.
- ▶ Mantenha as bases de esferovite [1] até à montagem na parte inferior da caldeira mural de condensação a gás.

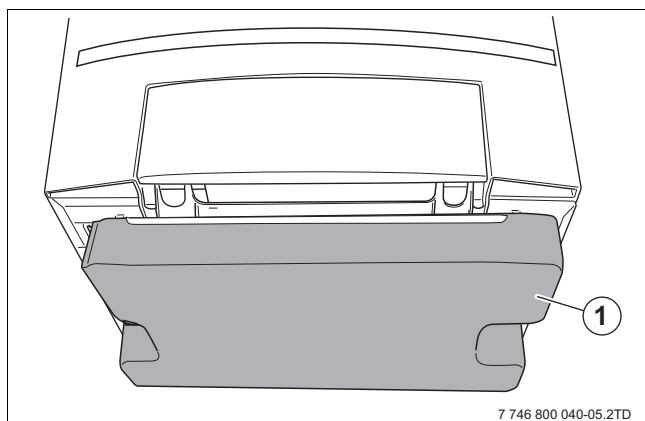


Fig. 7 Base de esferovite

INDICAÇÃO: Danos na instalação.
Se o aparelho de aquecimento estiver desembalado mas ainda não estiver instalado:

- ▶ proteger os bocais ligação sob o aparelho de aquecimento contra danos e sujidade, retirando a tampa de protecção, caso o aparelho de aquecimento seja suspenso na parede.
- ▶ cobrir temporariamente o lado superior das ligações de exaustão de gases queimados e de admissão de ar.

- ▶ Eliminar o material de embalagem da caldeira mural de condensação a gás de forma ecológica.

6 Montagem

- ▶ Verificar se o material fornecido está completo.
- ▶ Verificar o tipo de gás na placa de características.



INDICAÇÃO: Danos na caldeira.

- ▶ Não é permitida a ligação da caldeira mural de condensação a gás Logamax plus GB162-25/35/45 ao acumulador de água quente da Logamax plus GB162-25/30 T40 S.

6.1 Exemplos de aplicação

Um exemplo de aplicação para uma regulação em função da temperatura ambiente (→ fig. 8) e uma regulação em função das condições atmosféricas (→ fig. 9). Posicionar a regulação em função das condições atmosféricas dentro ou fora da caldeira mural de condensação a gás.

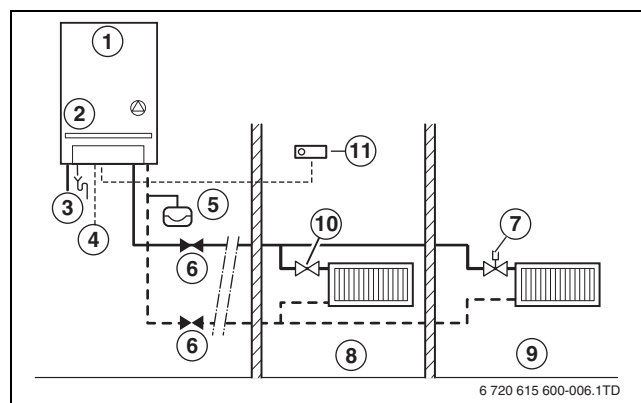


Fig. 8 Exemplo de aplicação com regulação da temperatura ambiente

- [1] Caldeira mural de condensação a gás
- [2] Válvula de segurança
- [3] Gás
- [4] Rede eléctrica
- [5] Vaso de expansão
- [6] Válvula de manutenção
- [7] Válvula termostática
- [8] Compartimento de referência
- [9] Restantes compartimentos
- [10] Válvula do radiador
- [11] Regulador, em função da temperatura do ar ambiente



Na instalação da caldeira de aquecimento não é necessário qualquer bypass. A caldeira mural de condensação a gás desliga o queimador assim que deixar de passar qualquer corrente pela instalação de aquecimento, uma vez que as válvulas dos radiadores estão fechadas.

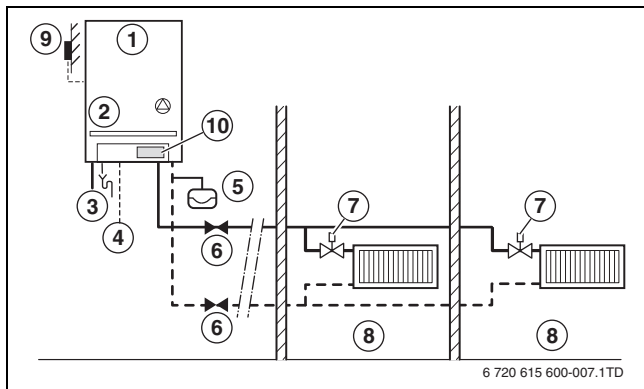


Fig. 9 Exemplo de aplicação com regulação em função da temperatura exterior

- [1] Caldeira mural de condensação a gás
- [2] Válvula de segurança
- [3] Gás
- [4] Rede eléctrica
- [5] Vaso de expansão
- [6] Válvula de manutenção
- [7] Válvula termostática
- [8] Compartimentos
- [9] Sensor da temperatura exterior
- [10] Regulador, em função da temperatura exterior

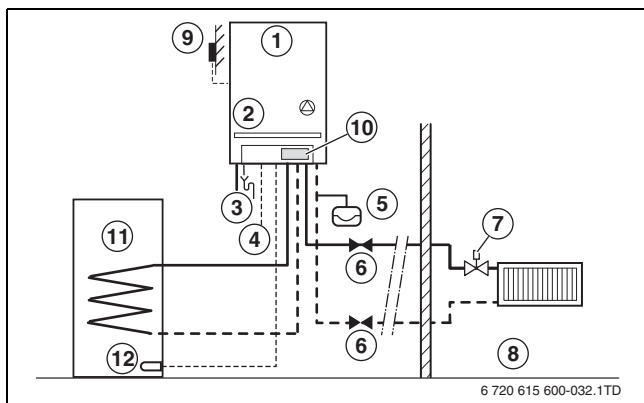


Fig. 10 Exemplo de aplicação com regulação em função da temperatura exterior e acumulador de água quente

- [1] Caldeira mural de condensação a gás
- [2] Válvula de segurança
- [3] Gás
- [4] Rede eléctrica
- [5] Vaso de expansão
- [6] Válvula de manutenção
- [7] Válvula termostática
- [8] Compartimentos
- [9] Sensor da temperatura exterior
- [10] Regulador, em função da temperatura exterior
- [11] Acumulador de água quente
- [12] Sensor da temperatura da água quente do acumulador

6.2 Dimensões

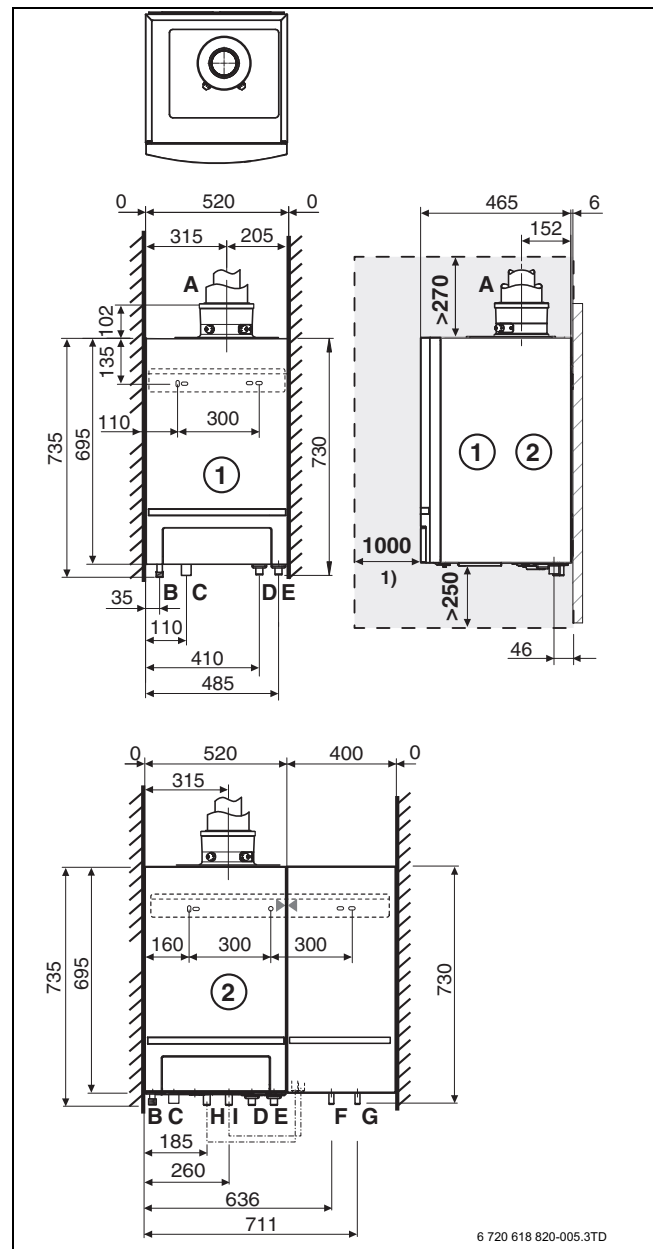


Fig. 11 Dimensões e ligações [mm]

1) A medida de assistência, integrada no armário, pode ser 0 mm.

- [1] Logamax plus GB162-25/35/45
- [2] Logamax plus GB162-25/30 T40 S
- [A] Adaptador de gases queimados – concêntrico de Ø 80/125 mm
- [B] Ligação de gás - rosca exterior G½"
- [C] Saída de condensado - diâmetro exterior de Ø 30 mm
- [D] Avanço da caldeira mural de condensação a gás - suporte de Ø 28 mm (para ligação da união roscada de fixação com rosca exterior G1")
- [E] Retorno da caldeira mural de condensação a gás - suporte de Ø 28 mm (para ligação da união roscada de fixação com rosca exterior G1")
- [F] Água quente - suporte de Ø 15 mm (para ligação da união roscada de fixação com rosca exterior de ½")
- [G] Água fria - suporte de Ø 15 mm (para ligação da união roscada de fixação com rosca exterior de ½")
- [H] Avanço do acumulador de água quente - encaixe rápido de Ø 28 mm conforme G1"
- [I] Retorno do acumulador de água quente - encaixe rápido de Ø 28 mm conforme G1"

6.3 Distâncias recomendadas em relação à parede

A caldeira mural de condensação a gás é adequada para a montagem em armários e não necessita de quaisquer distâncias laterais. Para os trabalhos de assistência, é necessária uma distância mínima para a frente de 1 m (→ fig. 11, página 16).

Para a determinação do local de instalação, devem ser observadas as distâncias para a conduta de gases queimados e dos conjuntos de tubos de ligação (→ instruções de montagem do sistema de gases queimados e as instruções de montagem do conjunto de ligação).

Para mais indicações sobre o local de instalação (→ capítulo 4.5, página 13).

6.4 Ferramentas, materiais e meios auxiliares

Para a montagem e manutenção da caldeira mural de condensação a gás, são necessárias ferramentas habitualmente utilizadas no ramo da construção de sistemas de aquecimento, assim como de instalações de gás e água.

6.5 Montar a caldeira mural de condensação a gás na parede.



Poderá sair alguma água da caldeira mural de condensação a gás, resultante da verificação final na fábrica.

A caldeira mural de condensação a gás pode apenas ser suspensa na parede ou ser montada no perfil de fixação. No caso de construções leves de paredes, pode ocorrer alguma vibração. Se necessário, fabricar uma construção mais forte.

- ▶ Antes do início da montagem, verificar se a capacidade de carga da parede é adequada para o peso da caldeira.



INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a danificação ou sujidade.

- ▶ Para proteger os bocais de ligação, mantenha a base de esferovite colocada até que a caldeira mural de condensação a gás seja montada na parede. Deste modo, a caldeira mural de condensação a gás pode ser colocada no chão.
- ▶ Não segurar a caldeira mural de condensação a gás pela tampa do painel de controlo durante a elevação.
- ▶ Durante a montagem, proteja a caldeira mural de condensação a gás e o colector da exaustão e do ar de combustão contra a sujidade.

- ▶ Medir a altura de montagem (dimensões do aparelho → capítulo 3.7, "Dados técnicos", página 10).
- ▶ Marcar os dois orifícios com a ajuda do suporte de parede [1].
- ▶ Perfurar os orifícios conforme o tamanho da bucha [2].
- ▶ Inserir as duas buchas fornecidas nos orifícios [3].

- ▶ Montar o suporte de parede na horizontal com os dois parafusos e arruelas fornecidos [4].

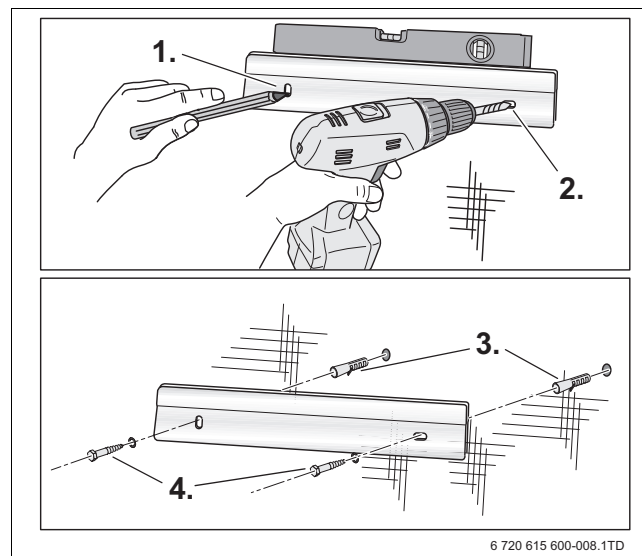


Fig. 12 Montar o suporte de parede



INDICAÇÃO:

Para o encaixe da caldeira mural de condensação a gás no suporte de parede são necessárias duas pessoas.

- ▶ Levantar a caldeira mural de condensação a gás pela parte de trás e pela calha de transporte do lado inferior e pendurá-la no suporte de parede.

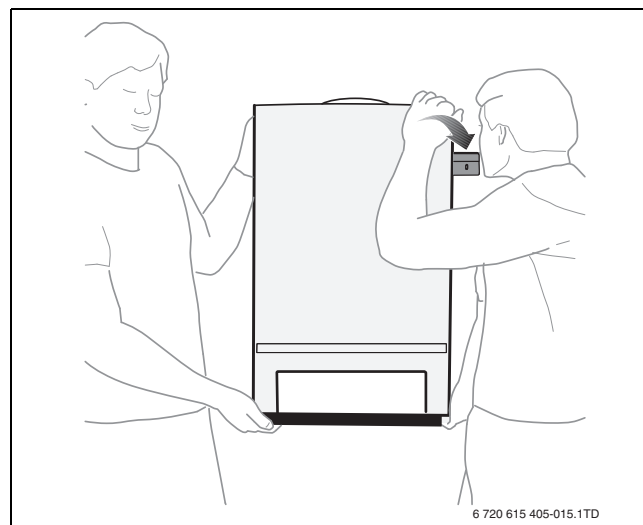


Fig. 13 Pendurar a caldeira mural de condensação a gás no suporte de parede

- ▶ Remover a base de esferovite (→ fig. 7, [1], página 15).

6.6 Montar o acumulador de micro-acumulação (apenas para GB162-25/30 T40 S)

- ▶ Retirar e eliminar a embalagem.
- ▶ Levantar o acumulador de micro-acumulação pela parte da frente e pela parte de trás e pendurá-lo correctamente no suporte de parede, nas proximidades da caldeira mural de condensação a gás. No suporte de parede encontram-se marcações [1].

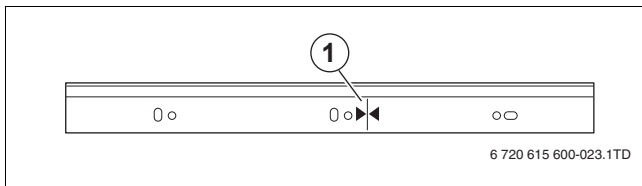


Fig. 14 Marcação do suporte de parede

- ▶ Alinhar o acumulador de micro-acumulação com a ajuda dos parafusos de ajuste [1] à mesma altura da caldeira mural de condensação a gás.
- ▶ Colocar os fechos rápidos nos entalhes da caldeira mural de condensação a gás (→ fig. 15, ampliações).
- ▶ Fechar os fechos rápidos na parte de cima e na parte de baixo. Desta forma apertar o acumulador de micro acumulação no caldeira mural de condensação a gás.

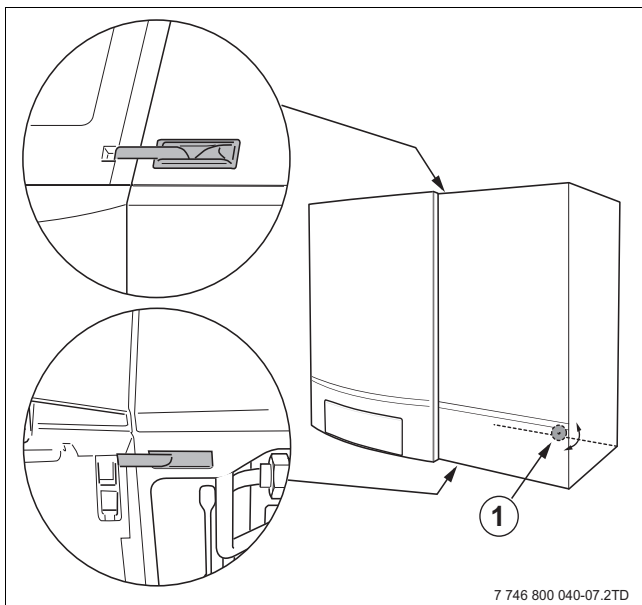


Fig. 15 Fechar fechos rápidos

[1] Parafuso de ajuste

6.7 Estabelecer as ligações de abastecimento

6.7.1 Estabelecer as ligações de gás no local de instalação

PERIGO: Explosão!

- ▶ Fechar a válvula de gás antes de trabalhos nos componentes de gás.
- ▶ Após os trabalhos em componentes de gás, efectuar a prova de estanquidade.

PERIGO: Explosão!

- ▶ Os trabalhos em peças condutoras de gás só devem ser executados por técnicos de instalação especializados e autorizados.

- ▶ Vedar a ligação de gás na caldeira mural de condensação a gás com material de vedação aprovado.

- ▶ Instalar a válvula de gás G½" [1] na conduta de gás (GAS).

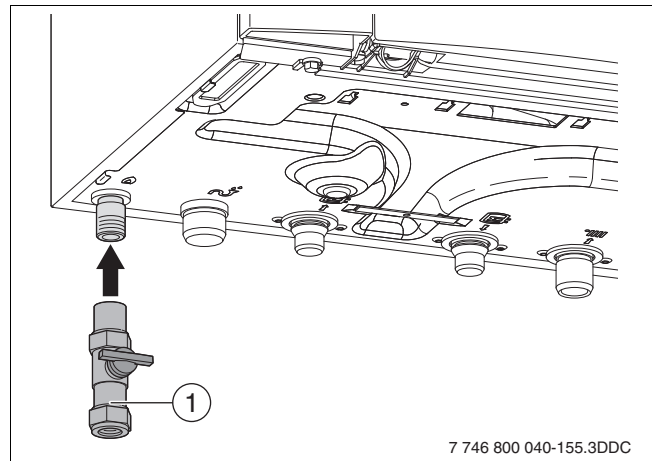


Fig. 16 Estabelecer a ligação de gás

[1] Válvula de gás G½"

- ▶ Ligar a conduta de gás à ligação de gás, sem provocar esforço.

i Recomendamos a montagem de um filtro de gás na conduta de gás.

- ▶ Respeitar as normas e regulamentos nacionais para a ligação de gás.

- ▶ Na escolha da conduta de gás, ter em atenção a distância máxima para a ligação em ponte entre o medidor de gás e a caldeira mural de condensação a gás (→ tab. 6).

| Diâmetro da conduta | ½" | ¾" | 1" | 22 mm | 28 mm |
|---------------------|----|----|----|-------|-------|
| GB162-25 | 2 | 11 | 33 | 10 | 27 |
| GB162-35 | | | | | |
| GB162-25 T40 S | | | | | |
| GB162-30 T40 S | | | | | |
| GB162-45 | 1 | 6 | 19 | 6 | 16 |

Tab. 6 Comprimento máximo para ligação em ponte [m]

- ▶ Para a conversão para outro tipo de gás, entre em contacto com o serviço de apoio ao cliente da Buderus. Os endereços encontram-se no verso deste documento.

6.7.2 Montar o avanço e o retorno do aquecimento no local de instalação

i Para proteger toda a instalação de aquecimento, recomendamos a montagem de um filtro de impurezas no retorno. No caso da ligação da caldeira mural de condensação a gás a uma instalação de aquecimento já existente há mais tempo, esta montagem é absolutamente necessária.

- ▶ Montar um bloqueio para a limpeza do filtro directamente antes e depois do filtro de impurezas.

- ▶ Se for estabelecida uma ligação de Ø 28 mm em G1", pode ser utilizada a união roscada de fixação de Ø 28 mm fornecida, conforme G1" [1]. O retorno e a alimentação têm de ser previamente vedados.
- ▶ Para a manutenção e conservação da caldeira mural de condensação a gás, montar uma válvula de manutenção [2, 3] na alimentação e no retorno.
- ▶ Montar a tubo de avanço com uma vedação plana em borracha integrada e isenta de tensão na ligação de avanço da caldeira mural de condensação a gás [2].
- ▶ Montar a tubo de retorno com uma vedação plana em borracha integrada e isenta de tensão na ligação de retorno da caldeira mural de condensação a gás [3].

- ▶ Montar a torneira de enchimento e drenagem na ligação de avanço da caldeira mural de condensação a gás [4].

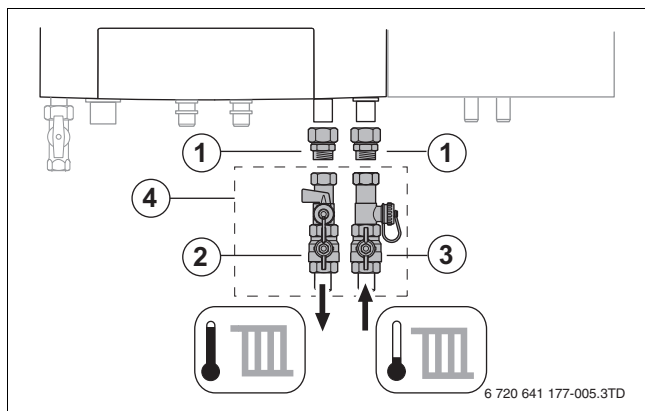


Fig. 17 Ligar o avanço e o retorno

- [1] União roscada de fixação de Ø 28 mm conforme G1"
- [2] Válvula de manutenção (avanço da caldeira mural de condensação a gás)
- [3] Válvula de manutenção (retorno da caldeira mural de condensação a gás)
- [4] Torneira de enchimento e drenagem (acessório HKA)

6.7.3 Circulação de água

A caldeira mural de condensação a gás foi concebida de modo a que não seja necessária uma válvula de descarga com um regulador de pressão diferencial.

6.7.4 Montar o tubo de avanço e de retorno do acumulador de água quente (apenas para GB162-25/30 T40 S)

- ▶ Antes da montagem, verificar a posição das molas de aperto.

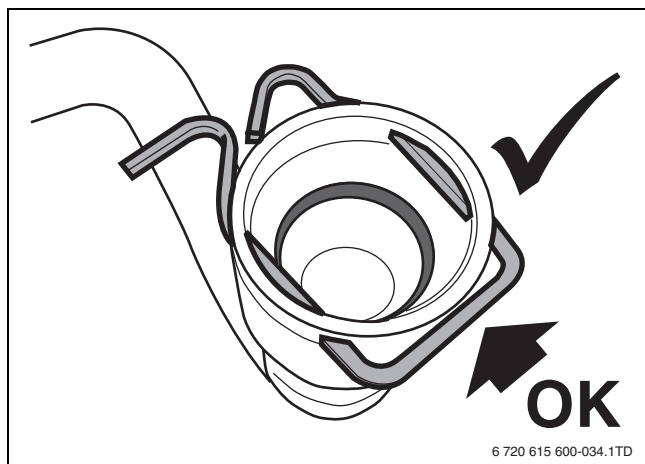


Fig. 18 Montar molas de aperto



Atenção

- ▶ Nunca apertar as molas de aperto numa outra posição.
- ▶ Nunca desmontar as molas de aperto do tubo de avanço ou do de retorno do acumulador de água quente.

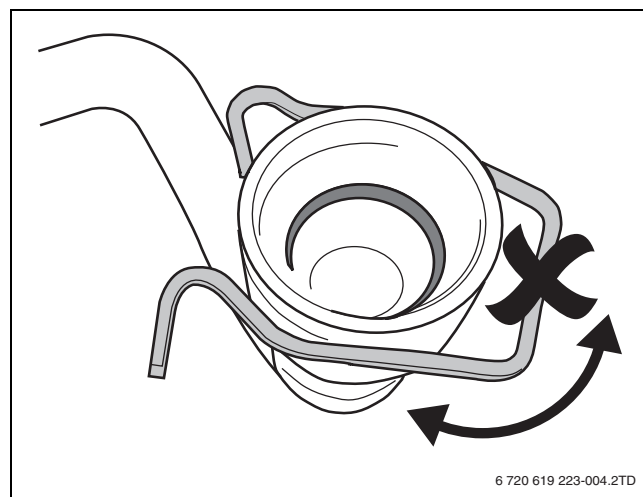


Fig. 19 Rodar as molas de aperto

- ▶ Lubrificar ligeiramente as vedações de borracha do tubo de avanço [1] e de retorno [2] do acumulador de água quente.
- ▶ Montar o tubo de avanço do acumulador de água quente [1] com uma vedação plana em borracha integrada e isenta de tensão na ligação de avanço do acumulador e no permutador de calor de placas no acumulador.
- ▶ Montar o tubo de retorno do acumulador de água quente [2] com uma vedação plana em borracha integrada e isenta de tensão na ligação de retorno do acumulador e no permutador de calor de placas no acumulador.

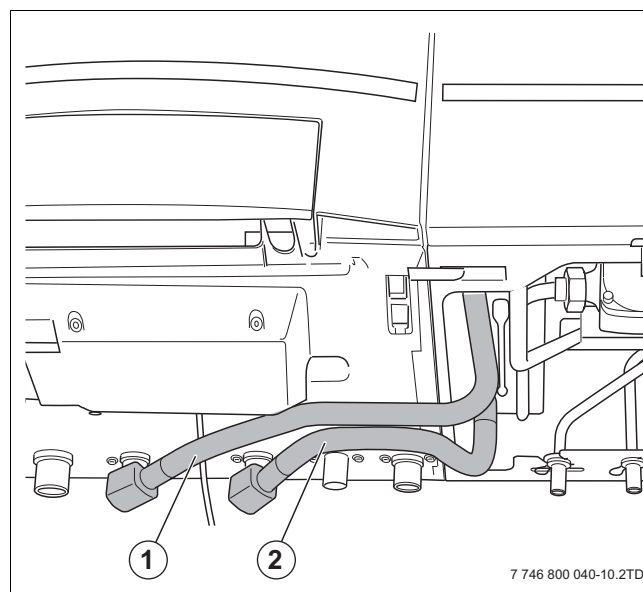


Fig. 20 Ligar os fios ao acumulador de água quente

- [1] Tubo de avanço do acumulador de água quente
- [2] Tubo de retorno do acumulador de água quente

- ▶ Verificar se os cabos de ligação estão correctamente encaixados, para evitar que se soltem.

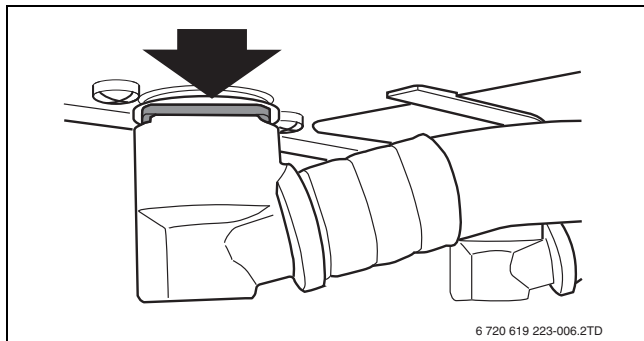


Fig. 21 Cabo de ligação correctamente encaixado

6.7.5 Ligar o vaso de expansão no local de instalação

- ▶ Ligar o vaso de expansão [2] ao HKA (acessório) no retorno [4].
- ▶ Em caso de utilização de um compensador hidráulico no lado secundário do compensador hidráulico, ligar o vaso de expansão ao retorno.

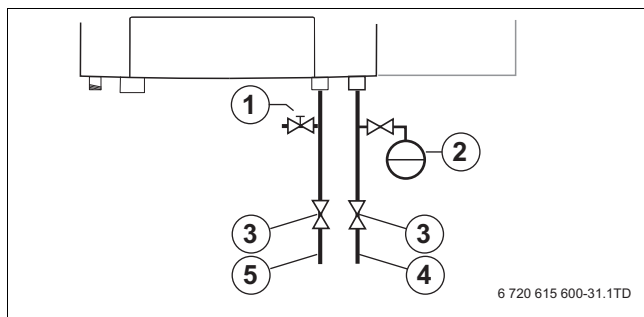



Fig. 22 Ligações de avanço e de retorno no local de instalação

- [1] Torneira de enchimento e drenagem (acessório HKA)
- [2] Vaso de expansão (acessório com p. ex. AAS)
- [3] Válvulas de manutenção (aquecimento)
- [4] Retorno da caldeira mural de condensação a gás
- [5] Avanço da caldeira mural de condensação a gás

6.7.6 Válvula de segurança



INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a danos na válvula de segurança.

- ▶ O vaso de expansão tem de estar devidamente dimensionado conforme a EN 12828.

Não é necessária a montagem de uma válvula de segurança no local de instalação, uma vez que já está integrada uma válvula de segurança na caldeira mural de condensação a gás (→ capítulo 3.7.2 para a pressão operacional máxima).

6.7.7 Ligação da conduta de água quente e de água fria (apenas em aparelhos combinados)

- ▶ Para a ligação da conduta de água fria no local de instalação, aparafusar uma união roscada de fixação de Ø15 mm em 1/2" à ligação de água fria [1] do acumulador de água quente.
- ▶ Para a ligação da conduta de água quente no local de instalação, aparafusar uma união roscada de fixação de Ø15 mm em 1/2" à ligação de água quente [2] do acumulador de água quente.

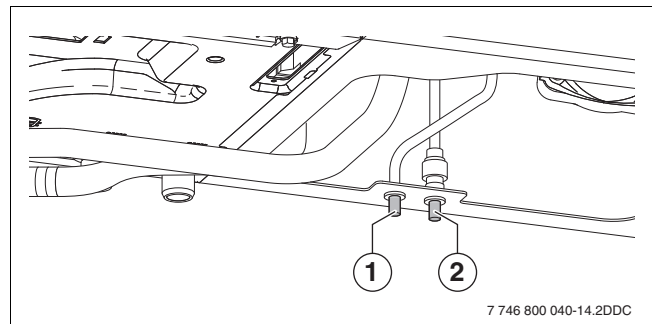



Fig. 23 Ligações de água

- [1] Ligação de água fria
- [2] Saída de água quente



INDICAÇÃO: Danos na instalação.

- ▶ Não ligar os aparelhos combinados Logamax plus GB162-25/30 T40 S ao circuito de água quente com uma bomba de circulação de água sanitária.
- ▶ Em caso de dúvidas, entrar em contacto com a Buderus.

Normalmente:

- ▶ Montar o módulo de segurança (dispositivo de controlo de sobrepressão com válvula de retenção integrada) na conduta de água fria. A pressão máxima de protecção não pode ultrapassar os 8 bar. Deste modo, a instalação de água quente está protegida contra pressões elevadas.

6.7.8 Ligar descarga de condensados

- ▶ Montar o sifão [2] sob a mangueira de condensados [1].

Respeitar os seguintes regulamentos:

- Regulamentos (locais) relativos ao regulamento de águas residuais.
- O diâmetro mínimo da mangueira de condensados é de 30 mm.
- O sifão [2] não pode ter uma ligação fixa à mangueira de condensado.
- Manter a distância mínima de 2 cm entre o sifão e a mangueira de condensados.

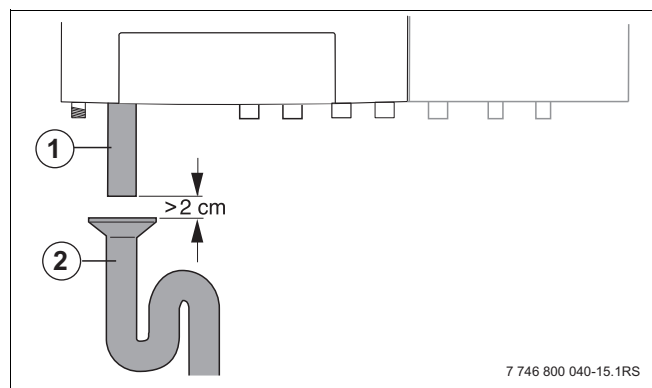



Fig. 24 Montar o escoamento de água condensada

- [1] Mangueira de condensados de Ø 30 mm
- [2] Sifão

6.7.9 Montar a ligação de avanço e de retorno para acumuladores de água quente externos



INDICAÇÃO: Danos na caldeira.

- ▶ Em instalações de aquecimento com acumulador de água quente, retirar a válvula de retorno do tubo de avanço ou retorno do acumulador de água quente, caso esteja instalada.

- ▶ Lubrificar os anéis de vedação nas ligações de encaixe fornecidas [1].
- ▶ Inserir o encaixe rápido na ligação de avanço do acumulador de água quente [2].
- ▶ Inserir o encaixe rápido na ligação de retorno do acumulador de água quente [3].

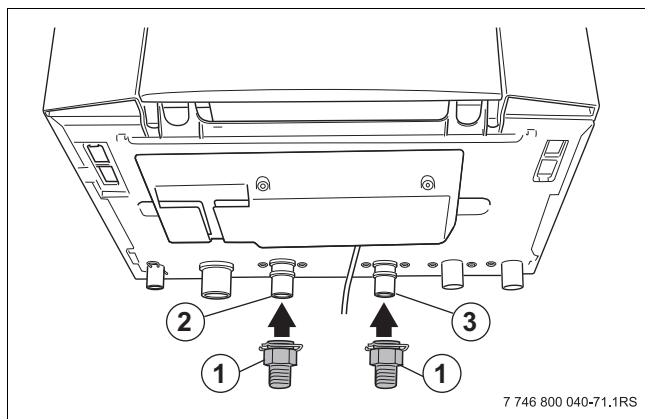


Fig. 25 Montar os tubos do acumulador de água quente externo

- [1] Encaixe rápido de Ø 28 mm conforme G $\frac{3}{4}$ "
- [2] Avanço do acumulador de água quente
- [3] Retorno do acumulador de água quente

Se não for ligado nenhum acumulador de água quente:

- ▶ Ligar o cabo de curto-circuito (disponível como acessório) no avanço e no retorno do acumulador de água quente.

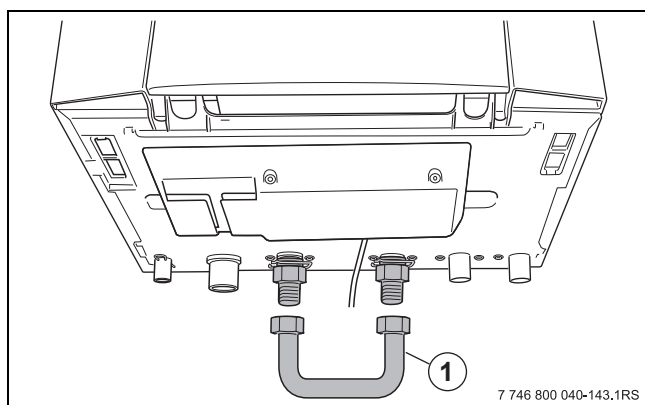


Fig. 26 Ligação sem acumulador de água quente

- [1] Cabo de curto-circuito (acessório)

6.8 Estabelecer a ligação de ar de combustão e de gases queimados



Antes do início da montagem, informar o técnico limpachaminés responsável da região.

Nos modelos B₂₃, B₃₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₈₃, C₉₃, os módulos básicos do sistema de gases queimados estão homologados conforme a directiva relativa a aparelhos a gás 2009/142/CE, tendo em consideração a EN 677 e a EN 483, juntamente com a caldeira mural de condensação a gás (certificação do sistema). Isto é documentado pelo número de identificação do produto na placa de características da caldeira mural de condensação a gás.

No modelo C₆₃, são utilizados sistemas de gases queimados que possuem uma homologação CE e que são autorizados pela Buderus.

Para a montagem da ligação de ar de combustão e de gases queimados, respeitar os regulamentos de validade geral (→ capítulo 4.6, página 13).

Para o comprimento das condutas de gases queimados, ter em atenção os documentos do fabricante do respectivo sistema de gases queimados.

Todos os modelos foram concebidos com um ventilador no sistema de admissão de ar (modelo C_{x3}).

Modelo B₂₃ (em função do ar ambiente)

Nos sistemas de gás de descarga do modelo B, o ar de combustão é retirado do local de instalação onde a caldeira mural de condensação a gás está montada. Os gases queimados são conduzidos para fora através do sistema de gases queimados. Para o abastecimento de ar de combustão, prever 1 ou 2 entradas de ar com uma secção transversal livre de 2 x 75 cm² ou 1 x 150 cm².

Modelo B₃₃ (em função do ar ambiente, concêntrico)

Para caldeira mural de condensação a gás com um rendimento térmico total de < 35 kW: o abastecimento de ar de combustão é assegurado através de uma ligação de ar de combustão conforme os TRGI; não são necessárias quaisquer aberturas. Neste caso, a caldeira mural de condensação a gás também pode ser operada em salas de estar.

Modelo C_{xx} (independente do ar ambiente)

Em sistemas de gases queimados do modelo C, o ar de combustão da caldeira mural de condensação a gás provém do exterior da casa. Os gases queimados são conduzidos para o exterior. O revestimento da caldeira mural de condensação a gás é estanque ao gás e constitui uma parte da entrada de ar de aspiração. Por isso, no caso do funcionamento independente do ar ambiente, é absolutamente necessário que a porta da caldeira mural de condensação a gás que se encontra com funcionamento esteja sempre fechada.

As caldeiras murais de condensação a gás com um rendimento térmico total de < 50 kW podem ser operadas em salas de estar, sem quaisquer outros requisitos.



INDICAÇÃO: Danos na instalação.

- ▶ Cumprir os regulamentos de segurança contra incêndio específicas de cada país.

6.8.1 Sistemas de gases queimados

À caldeira mural de condensação a gás podem ser ligados sistemas de gases queimados em alumínio, aço inoxidável ou plástico. As condutas de gases queimados em plástico têm de ser adequadas para as caldeiras murais de condensação a gás, do ponto de vista da temperatura (p. ex. no caso de uma temperatura de gases queimados de 88 °C, é necessária uma temperatura admissível de 120 °C. Se for utilizado material sintético, recomendamos o uso de PPS).

6.8.2 Funcionamento em função do ar ambiente

Se não se pretender ou não for possível um funcionamento independente do ar ambiente, a caldeira mural de condensação a gás poderá ser ligada em função do ar ambiente. Neste caso, devem ser respeitados os regulamentos especiais para o compartimento de instalação e o funcionamento em função do ar ambiente. Para a combustão é necessária a entrada de ar de combustão suficiente.

- ▶ Montar o tubo de gases queimados de acordo com as instruções de montagem do sistema de gases queimados.

6.8.3 Funcionamento independente do ar ambiente

- ▶ Montar a ligação de ar de combustão e de gases queimados de acordo com as instruções de montagem do sistema de gases queimados.

6.9 Estabelecer a ligação eléctrica

6.9.1 Indicações gerais



PERIGO: Por choque eléctrico!

- ▶ Desligar a alimentação eléctrica antes de efectuar qualquer trabalho no aparelho.

Todos os módulos de regulação, comando e segurança do aparelho estão operacionais, cablados e verificados.

Respeitar as medidas de protecção conforme as disposições VDE 0100 e as disposições especiais (condições técnicas de ligação) das empresas locais de abastecimento de energia.

Nos compartimentos com banheira ou chuveiro, o aparelho apenas pode ser ligado através de um disjuntor diferencial.

Não é possível ligar outros aparelhos ao cabo de ligação.

Na área de protecção 1, conduzir o cabo na vertical.

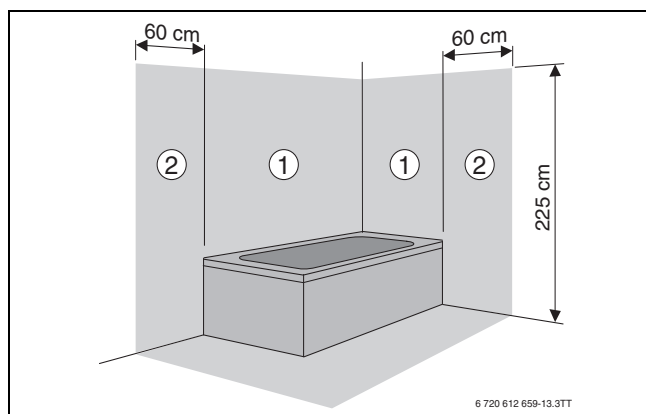


Fig. 27

[área de protecção 1], directamente sobre a banheira
[área de protecção 2], raio de 60 cm à volta da banheira/chuveiro

Ao ligar componentes eléctricos, respeitar também o esquema eléctrico (→ capítulo 3.7.4, página 12) e as instruções de montagem e de assistência do respectivo produto.



A tomada tem de estar sempre acessível.

6.9.2 Ligar os aparelhos à ficha de rede

- ▶ Inserir a ficha de rede na tomada com contacto de segurança (fora das áreas de protecção 1 e 2).
- ▶ Se o aparelho for ligado na área de protecção 1 ou 2, o cabo é substituído (→ capítulo 6.9.3) e utilizar o seguinte tipo de cabo.

6.9.3 Ligações da régua de bornes

As régua de bornes na parte inferior caldeira mural de condensação a gás são equipadas com diferentes ligações para a ligação de componentes eléctricos externos. Na seguinte lista, é indicado o local onde os componentes são ligados.

- ▶ Para aceder às régua de bornes, desaparafusar ambos os parafusos da cobertura de bornes [1] que se encontra na parte inferior da caldeira mural de condensação a gás.

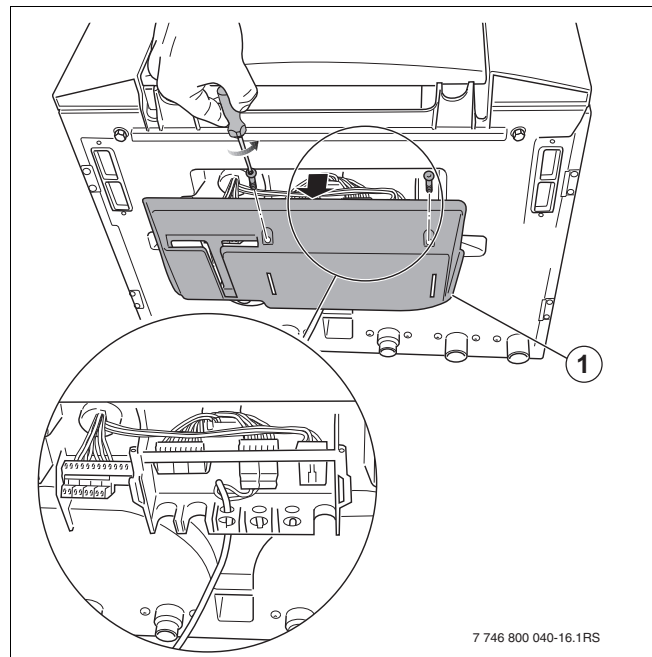


Fig. 28 Cobertura de bornes



PERIGO: devido a corrente eléctrica.

- ▶ Se a alimentação de tensão estiver ligada, os bornes 7 - 11 estão sob tensão (230 VAC).

- ▶ Ligar todos os componentes correspondentes à respectiva régua de bornes.

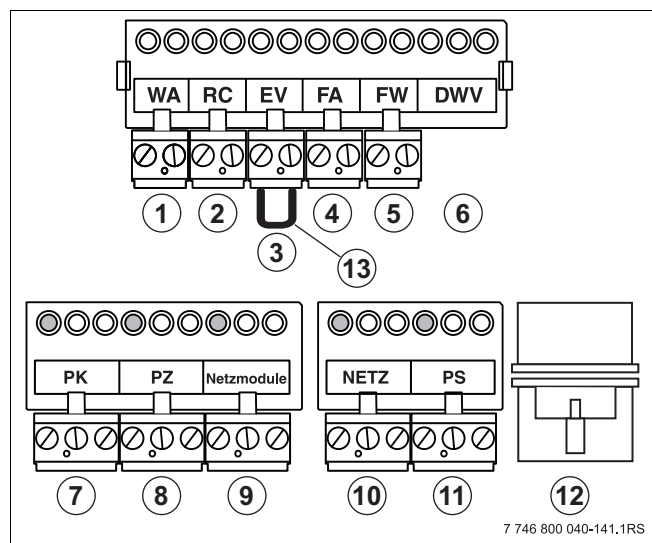


Fig. 29 Caixas de ligação e régua de bornes

- | | | |
|-----|----------------|--|
| [1] | verde | WA = regulador de temperatura de activação/desactivação, sem diferença de potencial |
| [2] | Cor-de-laranja | RC = regulador da temperatura ambiente RC e barramento EMS |
| [3] | vermelho | EV = contacto de comutação externo, sem diferença de potencial, p. ex. para aquecimento do piso |
| [4] | azul | FA = sensor da da temperatura exterior |
| [5] | cinzento | FW = sensor de temperatura da água quente |
| [6] | turquesa | DWV = ligação para válvula de 3 vias externa |
| [7] | verde | PK = bomba de aquecimento de 230 VAC. A bomba de aquecimento de 230 VAC, máx. de 250 Wé ligada à régua de bornes. |
| [8] | lilás | PZ = bomba de circulação de 230 VAC (apenas para GB162-25/35/45) |

- [9] branco ligação ao módulo de rede de 230 VAC
- [10] branco NETZ = ligação de rede de 230 VAC
- [11] cinzento PS = bomba de carga do acumulador de 230 VAC
- [12] Ficha de 10 pinos para sensor de temperatura da água quente do acumulador (apenas para GB162-25/30 T40 S)
- [13] Jumper



Por princípio só pode ser ligada uma válvula de 3 vias à caldeira mural de condensação a gás.

6.9.4 Aparelhos de regulação conectáveis

Podem ser ligados os seguintes aparelhos reguladores modulantes à caldeira mural de condensação a gás:

- Unidade de comando Logamatic RC20 RF, RC25, RC35
- Regulador em cascata Logamatic 4121, 4122, 4323
- Aparelho de regulação com contacto para um requisito de aquecimento sem diferença de potencial
- Mensagem de avaria global EM10, entrada de 0 – 10 VDC (útil para converter um sinal de 0 – 10 VDC num sinal modulante).



Se for ligada uma unidade de comando ao EMS-BUS:

- ▶ o UBA 3.5 é indicado como UBA 3 na unidade de comando, p. ex. RC35.
- ▶ a bomba de carga de acumulador não pode ser activada na verificação de funcionamento.
- ▶ é apenas indicada no monitor a água quente do sensor de temperatura de água quente do acumulador. O sensor de temperatura da água fria não é indicado.

6.9.5 Ligar e montar a unidade de comando



É possível ligar, em simultâneo, mais de uma unidade de comando directamente à caldeira mural de condensação a gás.

Montar a unidade de comando na caldeira mural de condensação a gás



Na unidade comando montada na caldeira mural de condensação a gás (p. ex. RC35), é apenas realizado um modo de funcionamento em função da temperatura exterior. Consultar também o manual de instruções da unidade de comando.

Em caso de regulação em função da temperatura exterior, a unidade de comando pode (p. ex. RC35) ser instalada na caldeira mural de condensação a gás.

- ▶ Abrir a tampa.

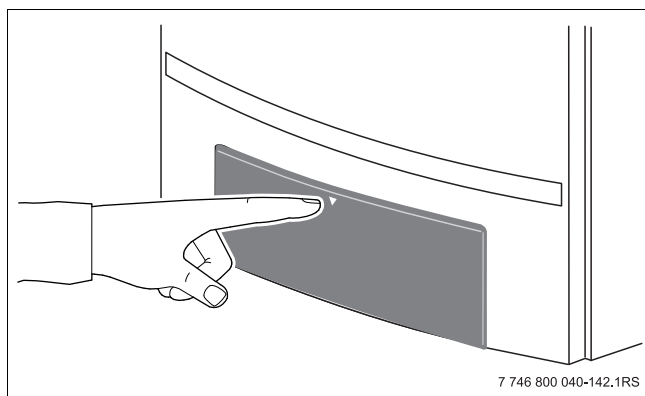


Fig. 30 Abrir a tampa

- ▶ Retirar o painel.

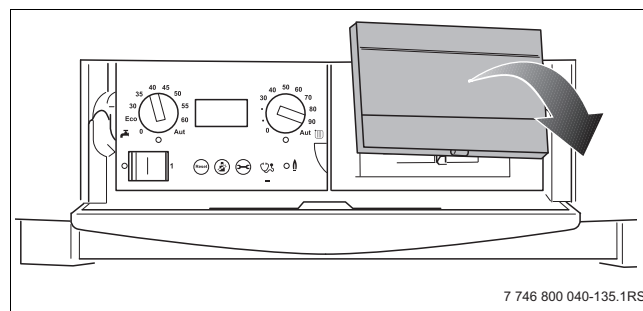


Fig. 31 Retirar o painel

- ▶ Montar a unidade de comando

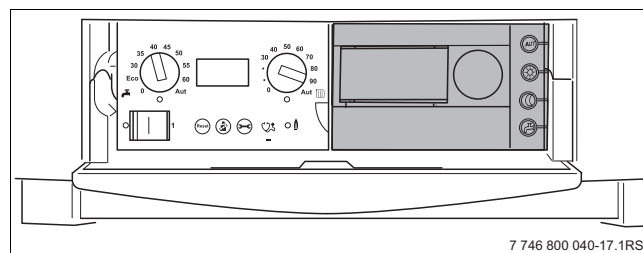


Fig. 32 Montar a unidade de comando na caldeira mural de condensação a gás

Ligar a unidade de comando externa



É possível ligar, em simultâneo, mais de uma unidade de comando directamente à caldeira mural de condensação a gás.

- ▶ Instalar a unidade de comando no compartimento de referência, como é descrito nas respectivas instruções de montagem.
- ▶ Ligar a unidade de comando RC20 RF, RC25, RC35 aos bornes cor-de-laranja RC (→ fig. 29, [2]). Para isso, utilize um cabo de 2 condutores de 0,4 a 0,75 mm² cada.

6.9.6 Efectuar a instalação do sistema de regulação Logamatic 4000

Para a regulação modulante são adequados os aparelhos de regulação Logamatic 4121, Logamatic 4122 e Logamatic 4323 do sistema de regulação Logamatic 4000.

- ▶ Respeitar as instruções de montagem e de assistência do respectivo produto.
- ▶ Ligar os aparelhos de comando ao borne cor-de-laranja RC (→ fig. 29, [2]). Para isso, utilize um cabo de 2 condutores de 0,4 a 0,75 mm² cada.
- ▶ Se não existir qualquer comunicação com o aparelho de regulação externo ou com os módulos externos, verificar se os pólos do cabo de barramento EMS estão invertidos.

6.9.7 Integrar e ligar os módulos de função (acessórios)

Os módulos de função podem ser ligados tanto à caldeira mural de condensação a gás (no máximo, 2 módulos) como também ao exterior.

É possível ligar os seguintes módulos de função à caldeira mural de condensação a gás:

- Módulos de energia solar SM10
- Módulo de mensagem de avaria EM10
- Módulo do compensador WM10
- Módulo de misturador MM10.



A ligação de um módulo W002 a este aparelho não é possível.

- ▶ Respeitar as instruções de montagem e de assistência do respectivo produto.
- ▶ Respeite as respectivas instruções de montagem dos módulos de funções para a montagem e opções de combinação dos mesmos.

Para a montagem dos módulos de função na caldeira mural de condensação a gás, deve proceder-se do seguinte modo:

- ▶ Soltar ambos os parafusos do painel de controlo e suspender o painel de controlo nos dois ganchos [1].

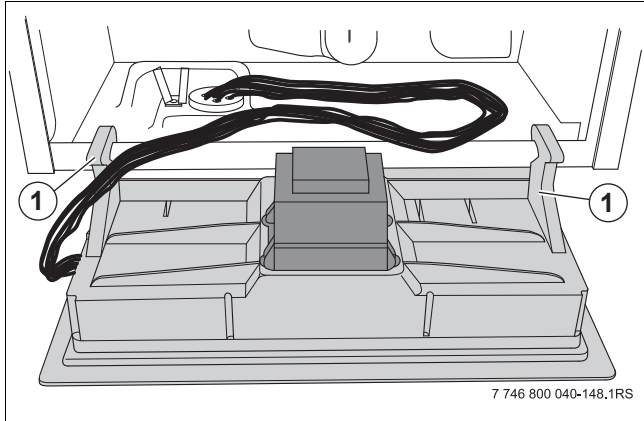


Fig. 33 Desmontar o painel de controlo

[1] Gancho

- ▶ Retirar cobertura do local de instalação (→ fig. 3 e 4, [5]).
- ▶ Inserir o módulo de função [1] no local de instalação [2].

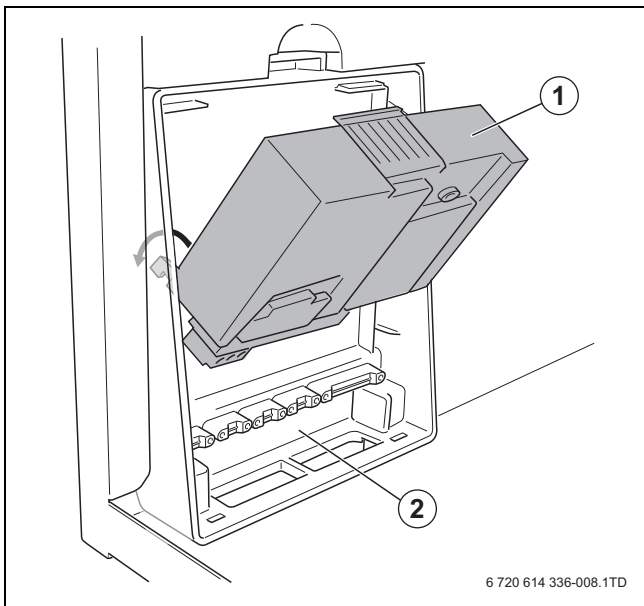


Fig. 34 Inserir o módulo

[1] Módulo de função
[2] Local de instalação

- ▶ Introduzir o cabo de ligação de barramento EMS no primeiro módulo de função.
- ▶ (EMS) Inserir a ficha do cabo de ligação [1] no módulo de função.

- ▶ (módulo de rede) inserir ficha de ligação à rede [2] no módulo de função.

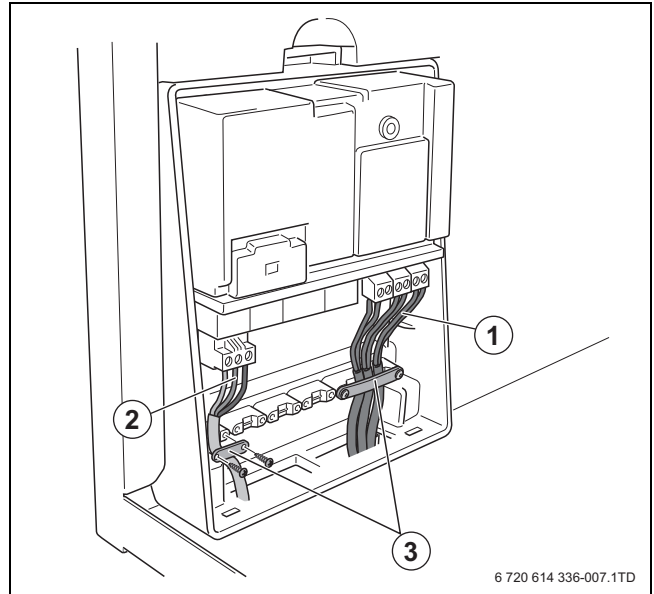


Fig. 35 Montar o fusível de cabos.

[1] Ficha do cabo de ligação EMS
[2] Ficha de ligação à rede
[3] Fusível de cabo

6.9.8 Ligar vários módulos

- ▶ Se forem utilizados vários módulos, a ligação do segundo módulo pode ocorrer no barramento EMS através do primeiro módulo. Para este efeito utilize o cabo fornecido com o módulo [8].
- ▶ Ligar o cabo de alimentação livre de 230 VAC ao módulo de função (→ fig. 29, [9] e fig. 35, [3]). Se forem utilizados vários módulos de função, é possível derivar do primeiro módulo a alimentação de 230 VAC do segundo módulo. Utilizar o cabo fornecido com o módulo de função (→ fig. 1, [8], página 5) [9].
- ▶ Ligar o cabo de alimentação de 230 VAC [3-4] do primeiro módulo de função [1] ao módulo seguinte [2] (→ fig. 36).



No módulo de função, é possível que, acima do terminal [5], se encontrem as letras RC ou EMS.

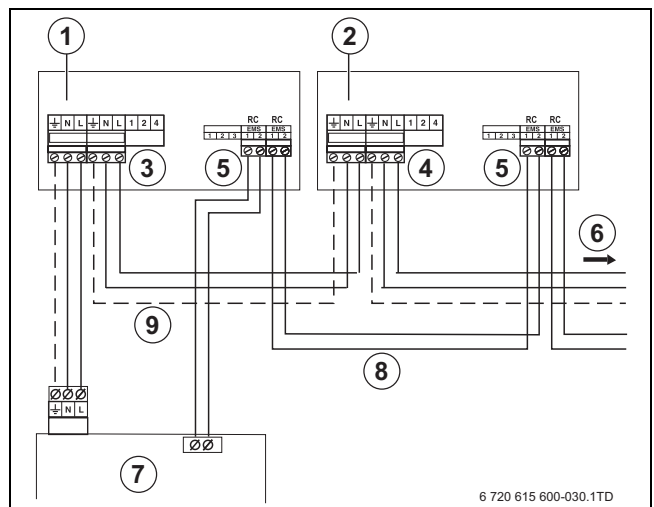


Fig. 36 Ligar vários módulos

[1] Módulo de função 1
[2] Módulo de função 2
[3] Entrada de ligação à rede

- [4] Saída de ligação à rede
- [5] Ligação de barramento EMS
- [6] Outros módulos de função
- [7] Bornes de ligação Logamax plus GB162
- [8] Cabo de rede para módulos de função
- [9] Cabo de rede para módulos de função

► Aparafusar bem o cabo com fusíveis de cabos (→ fig. 35, [3]).



Durante a montagem do módulo de função na caldeira mural de condensação a gás, a cobertura do local de instalação pode apenas ser montada se for realizado um entalhe no suporte intermédio.

- Na área do posicionamento do cabo, expor uma abertura no suporte intermédio da cobertura com o alicate adequado.
- Inserir a cobertura em baixo e encaixar.
- Durante a montagem da cobertura do local de instalação, apertar sempre bem ambos os parafusos na parte superior da cobertura.

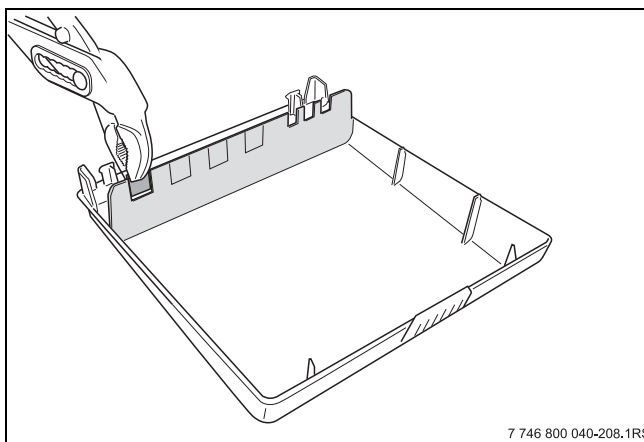


Fig. 37 Expor a abertura no suporte intermédio da cobertura

6.9.9 Ligar o sensor da temperatura exterior

Em caso de regulação em função da temperatura exterior, é necessária a ligação de um sensor de temperatura exterior.

- Ligar o sensor da temperatura exterior ao borne azul FA (→ fig. 29, [4]). Para isso, utilize um cabo de 2 condutores de 0,4 a 0,75 mm² cada.

6.9.10 Ligar o regulador da temperatura de activação/desactivação



Os reguladores da temperatura de activação/desactivação não são permitidos em determinados países. Para tal, ter em consideração as normas específicas do país.

- Ligar o regulador da temperatura de activação/desactivação sem diferença de potencial à régua de bornes na posição WA (→ fig. 29, [1]). A resistência máxima admissível deste circuito é de 100 Ω. Para isso, utilize um cabo de 2 condutores de 0,4 a 0,75 mm² cada.



Não é possível ligar um termóstato à ligação RC e à ligação de bornes “pedido de aquecimento sem diferença de potencial” (WA) em simultâneo. Naturalmente, a caldeira mural de condensação a gás pode ser activada com um contacto para o pedido de aquecimento sem diferença de potencial, no entanto, deste modo não é realizada a função modulante da caldeira mural de condensação a gás. Isto prejudica o conforto e o consumo de energia. Se for instalado um contacto de activação/desactivação para o pedido de aquecimento sem diferença de potencial, a caldeira mural de condensação a gás irá realizar a modulação apenas até à temperatura ajustada da água da caldeira.

6.9.11 Ligar um contacto de comutação externo

Pode ser ligado um contacto de comutação externo sem potencial. Este contacto de comutação externo pode ser utilizado, p. ex. para a protecção do aquecimento do piso contra uma temperatura da água de aquecimento demasiado elevada. Se o contacto de comutação externo for aberto, a caldeira mural de condensação a gás é desligada. A bomba continua a funcionar com o tempo de funcionamento por inércia ajustado na caldeira mural de condensação a gás. Se o contacto de comutação for interrompido, a caldeira mural de condensação a gás desliga-se com o código do visor “8Y”. A caldeira mural de condensação a gás entra novamente em funcionamento, depois de o contacto ter sido fechado.

- Retirar o jumper do borne EV (→ fig. 29, [13]).
- Ligar o contacto de comutação externo ao borne vermelho EV.

6.9.12 Ligar o sensor da temperatura exterior

Com uma regulação orientada pela temperatura exterior é necessário que seja ligado um sensor de temperatura exterior.

- Ligar o sensor da temperatura exterior ao borne azul FA (→ fig. 29, [4]). Para isso utilize um cabo de 2 condutores de 0,4 a 0,75 mm² cada.

6.9.13 Ligar o sensor da temperatura da água quente

Se disponível, ligar o sensor de temperatura da água quente.

- Ligar o sensor da temperatura da água quente ao borne verde FW. Para isso, utilizar o cabo adaptador fornecido [1] no sensor da temperatura da água quente.

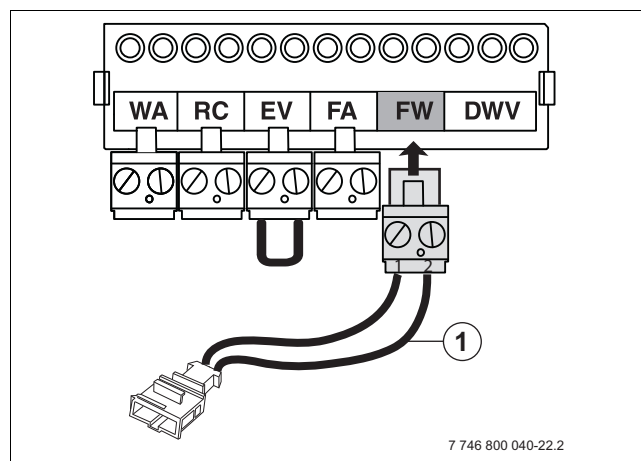


Fig. 38 Régua de bornes - sensor de temperatura da água quente



Apenas um sensor de temperatura da água quente pode ser ligado à caldeira mural de condensação a gás. Por princípio, só pode ser ligado um sensor de temperatura da água quente à caldeira mural de condensação a gás.

6.9.14 Ligações de 230 VAC



As ligações de 230 VAC apenas podem ser utilizadas com a configuração correspondente e para as respectivas instalações hidráulicas. Cada ligação tem um consumo de potência máximo permitido de 250 W.

- ▶ Ter em atenção a documentação de projecto e as instruções de montagem do aparelho de regulação.

PK - Ligar a bomba externa

- ▶ Ligar bomba externa ao borne verde PK [1]. Consumo de potência máximo permitido da bomba = 250 W.

PZ - Bomba de circulação

- ▶ Ligar a bomba de circulação ao borne lilás PZ [2]. Consumo de potência máximo permitido da bomba = 250 W.



No GB162-25/30 T40 S não podem ser ligadas bombas de circulação. Esta função não é suportada.

Módulo de rede

O local de instalação branco [3] está previsto para outros módulos de função (acessório) (→ capítulo 6.9.7).

Rede

O local de instalação branco de “rede” [4] é previsto para a ligação à rede de 230 VAC da caldeira mural de condensação a gás.

PS - Bomba de carga do acumulador

- ▶ Ligar a bomba de carga do acumulador, se existente, ao borne cinzento PS [5]. Consumo de potência máximo permitido da bomba = 250 W.

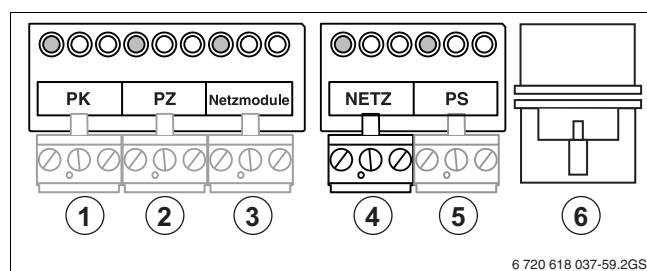


Fig. 39 Caixas de ligação

- [1] verde - bomba de aquecimento externa 230 VAC.
- [2] lilás - bomba de circulação de 230 VAC
- [3] branco - ligação ao módulo de rede de 230 VAC
- [4] branco - ligação de rede de 230 VAC
- [5] cinzento - bomba de carga do acumulador de 230 VAC
- [6] Ficha de 10 pinos para bomba de ligação de sinal (apenas GB162-25/30 com acumulador T40 S)

6.9.15 Ligação eléctrica do acumulador de água quente à caldeira mural de condensação a gás (apenas GB162-25/30 T40 S)

Ligar os seguintes componentes ao acumulador de água quente na caldeira mural de condensação a gás:

- ▶ Para a bomba de carga do acumulador:
Ligar a ficha cinzenta da bomba de carga do acumulador [5] ao local de instalação cinzento PS.
- ▶ Para o sensor da temperatura de água fria, sensor da temperatura da água quente do acumulador e sensor de fluxo, ligar a ficha branca do sensor de temperatura [6] ao local de instalação branco.

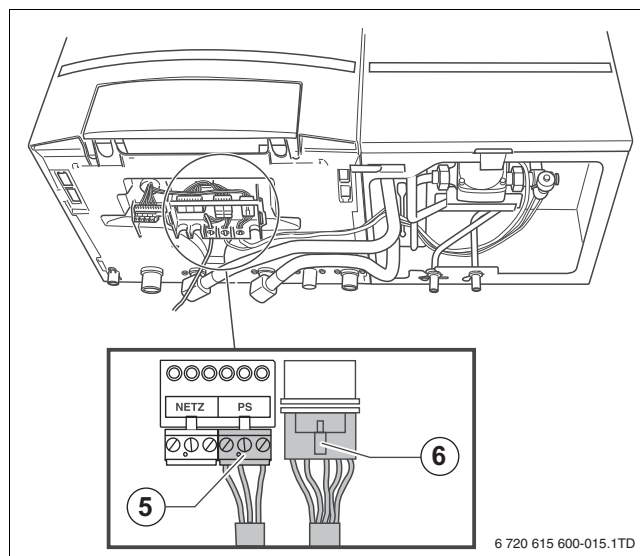


Fig. 40 Ligar o acumulador de água quente

7 Colocação em funcionamento

- ▶ Após a realização dos trabalhos descritos de seguida, preencher o protocolo de colocação em funcionamento (→ capítulo 7.10, página 37).

7.1 Retirar o revestimento.

Caldeira mural de condensação a gás

- ▶ Soltar ambos os parafusos de fixação [1].
- ▶ Abrir ambos os fechos rápidos no lado inferior do painel de controlo [2].
- ▶ Puxar o revestimento das arestas inferiores para a frente [3].
- ▶ Levantar um pouco o revestimento e remover [4].

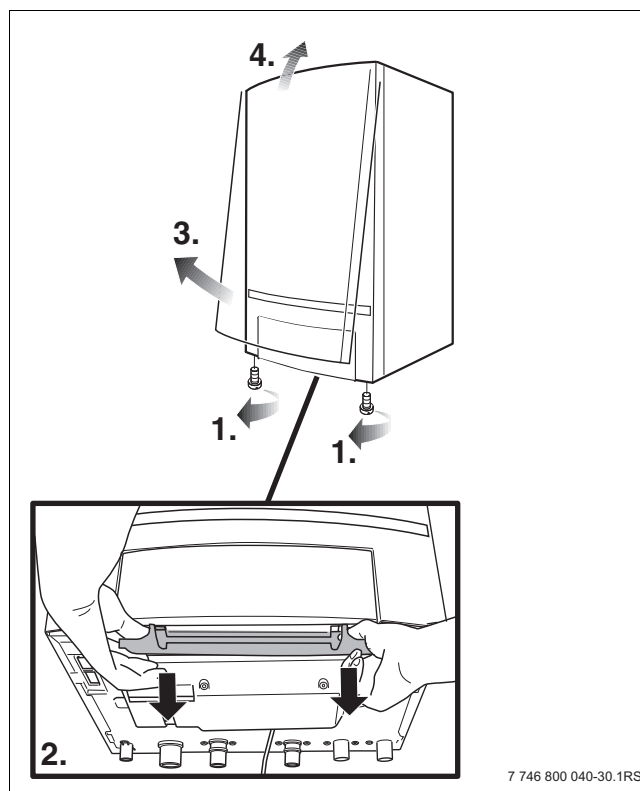


Fig. 41 Retirar o revestimento da caldeira mural de condensação a gás

Acumulador de micro-acumulação (apenas para GB162-25/30 T40S)

- ▶ Soltar ambos os parafusos de fixação [1].
- ▶ Abrir ambos os fechos rápidos no lado inferior do painel de controlo [2].
- ▶ Soltar o fecho rápido na parte inferior do revestimento do acumulador [3].
- ▶ Puxar o revestimento das arestas inferiores para a frente [4].
- ▶ Levantar um pouco o revestimento e retirar [5].

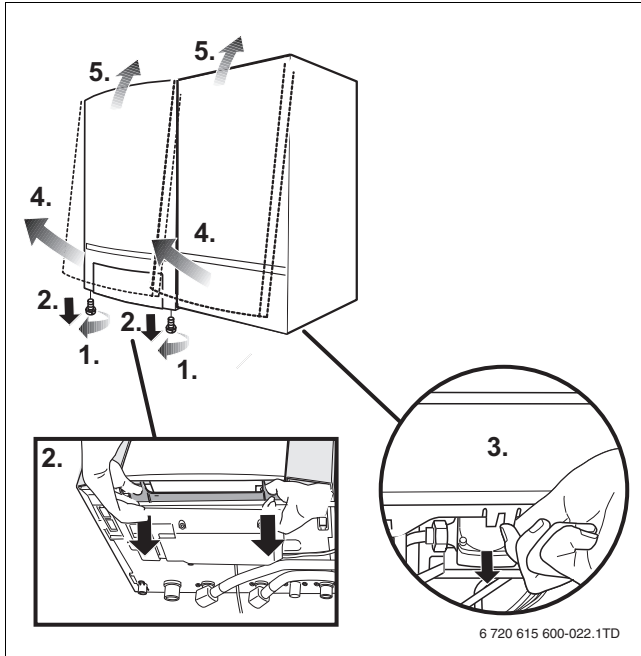


Fig. 42 Retirar o revestimento do acumulador de micro-acumulação

7.2 Encher o acumulador de micro-acumulação (apenas para GB162-25/30 T40 S)

INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a funcionamento em vazio.

- ▶ Encher o acumulador de micro-acumulação antes de encher a instalação de aquecimento.

- ▶ Abrir uma torneira de água quente.
- ▶ Abrir as válvulas de manutenção do tubo de água fria.
- ▶ Deixar a torneira de água quente aberta até o acumulador de micro-acumulação estar lavado e já não existirem bolhas de ar na água
- ▶ Fechar a torneira de água quente.

7.3 Estabelecer alimentação de rede

- ▶ Inserir a ficha do cabo de rede na tomada (230 VAC).
- ▶ Colocar a tecla On/Off na posição "1" (Activar) no painel de controlo (→ fig. 44, [1], página 28).

7.4 Elementos do painel de controlo

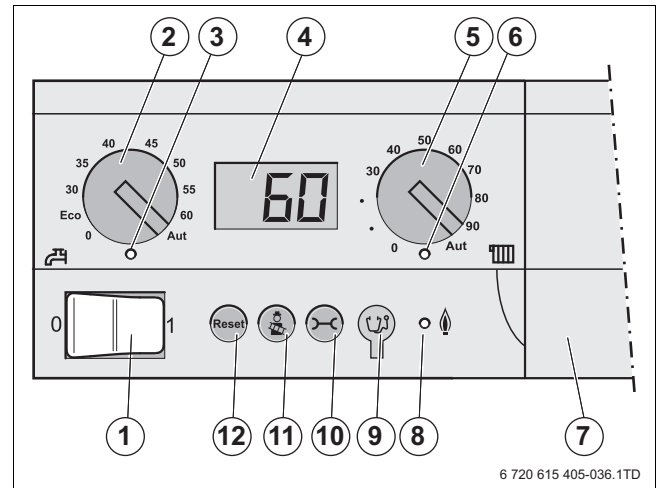


Fig. 43 Painel de controlo – Elementos de comando

- [1] Tecla On/Off
- [2] Botão rotativo para o valor nominal de água quente
- [3] LED "Pedido de aquecimento água quente"
- [4] Visor da indicação de estado
- [5] Botão rotativo para temperatura máxima da água da caldeira
- [6] LED "Pedido de aquecimento"
- [7] Cobertura do local de instalação para a unidade de comando, p. ex. RC35
- [8] LED "Queimador"
- [9] Tomada de ligação para ficha de diagnóstico
- [10] Tecla "Indicação de estado"
- [11] Tecla de limpa chaminés
- [12] Tecla de reset

Tecla On/Off

Com a tecla On/Off [1] a caldeira mural de condensação a gás é activada e desactivada.

Botão rotativo para o valor nominal de água quente

Com o botão rotativo para o valor nominal da água quente [2], é indicada a temperatura [°C] pretendida da água quente (→ capítulo 7.7.5, página 36).

LED "Pedido de aquecimento - água quente"

O LED "Pedido de aquecimento água quente" [3] acende, se houver necessidade de aquecer a água quente, p. ex. se for necessária água quente.

Visor

No visor [4], ler o estado e os valores da instalação de aquecimento. Durante uma avaria, o visor indica o erro sob a forma de um código de avaria. No caso de erros de corte, a indicação de estado fica intermitente.

Botão rotativo para a temperatura máxima da água da caldeira

Com o botão rotativo, ajustar o limite superior da temperatura da água da caldeira [°C] para a temperatura máxima da água da caldeira [5] (→ capítulo 7.7.2, página 35).

LED "Pedido de aquecimento"

O LED "Pedido de aquecimento" [6] acende, se houver um pedido (p. ex. se a temperatura dos espaços a aquecer descer demasiado).

LED "Queimador"

O LED "Queimador" [8] assinala o estado operacional do queimador.



| LED | Estado | Explicação |
|-----------|----------------------------|---|
| Lig. | Queimador em funcionamento | A água da caldeira é aquecida. |
| Desligado | Queimador desligado | A água da caldeira encontra-se dentro da amplitude de temperaturas pretendida ou não existe qualquer pedido de aquecimento. |

Tab. 7 Significado do LED "Queimador"



Possibilidade de ligação para fichas de diagnóstico

Aqui, o técnico especializado em equipamento térmico pode ligar uma ficha de diagnóstico (ferramenta de assistência técnica) [9].


Tecla 

Com a tecla  [10] a temperatura actual da água da caldeira, a pressão operacional actual, etc., são apresentadas no visor ( tab. 14, página 38).

Tecla 


Com a tecla  [11] a caldeira mural de condensação a gás pode ser colocada em modo manual (modo manual), se, por exemplo, a regulação da instalação de aquecimento (p. ex. unidade de comando) estiver danificada ( tab. 16, página 39).

Tecla 

Reinício da caldeira mural de condensação a gás após eliminação de uma avaria que origina bloqueio com a a tecla  [12].

Isto é apenas necessário no caso de erros de bloqueio (indicação intermitente no visor). Os erros de bloqueio são eliminados automaticamente quando a causa é eliminada. O visor indica "rE" enquanto a reposição está a ser efectuada.



Se, após a eliminação de avaria, o queimador apresentar novamente esta avaria ( capítulo 12, página 48). Se necessário, entrar em contacto com o técnico de assistência responsável ou com um representante da Buderus.

7.5 Encher a instalação de aquecimento

A caldeira mural de condensação a gás entra em funcionamento assim que a pressão operacional for superior a 1,0 bar e o aparelho estiver activado.

- ▶ Verificar e, se necessário, ajustar a pressão de admissão do vaso de expansão da instalação de aquecimento. A caldeira mural de condensação a gás deve, então, estar vazia do lado do circuito de aquecimento. A pressão de admissão do vaso de expansão deve corresponder, pelo menos, à pressão estática (altura da instalação até ao centro do vaso de expansão), no entanto, o valor mínimo deve ser de 0,5 bar.
- ▶ Na unidade de comando, rodar o botão rotativo para valor nominal da água quente [2] e o botão rotativo para a temperatura máxima da água da caldeira [3] para a esquerda para a posição "0". No GB162-25/30 T40 S, a válvula de 3 vias interna é então colocada na posição central.

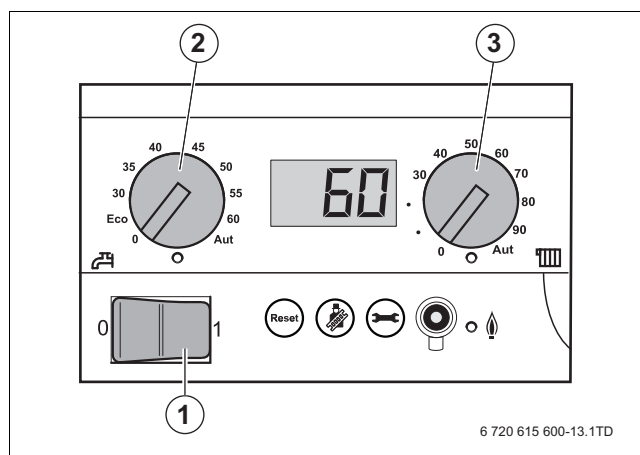


Fig. 44 Painel de controlo no controlador básico

- [1] Tecla On/Off
- [2] Botão rotativo para o valor nominal de água quente
- [3] Botão rotativo para temperatura máxima da água da caldeira

A caldeira mural de condensação a gás está equipada com um dispositivo de purga automático.

- ▶ Soltar a tampa de protecção do dispositivo de purga automático, rodando-o 1 vez.

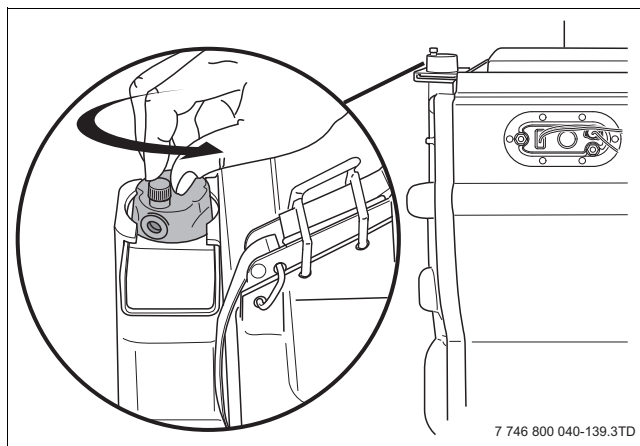



Fig. 45 Abrir o dispositivo de purga automático

Na indicação analógica da pressão (manómetro)

- ▶ Ler a pressão operacional no manómetro.

Na indicação digital da pressão

- ▶ A tecla  até ser indicada a pressão operacional no visor (p. ex. P1.5 para 1,5 bar).

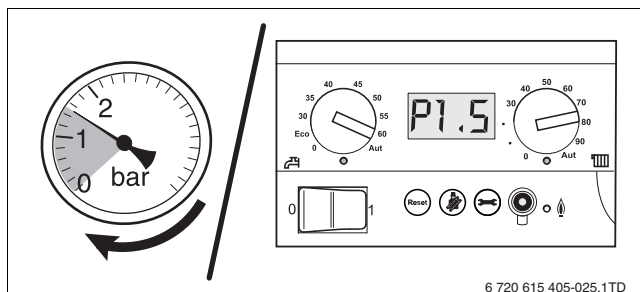


Fig. 46 Indicação de pressão analógica/digital

Em aparelhos com dispositivo de enchimento (acessório)

- ▶ Abrir o dispositivo de enchimento [1] e encher a instalação até 1,5 bar.

- ▶ Fechar o dispositivo de enchimento.

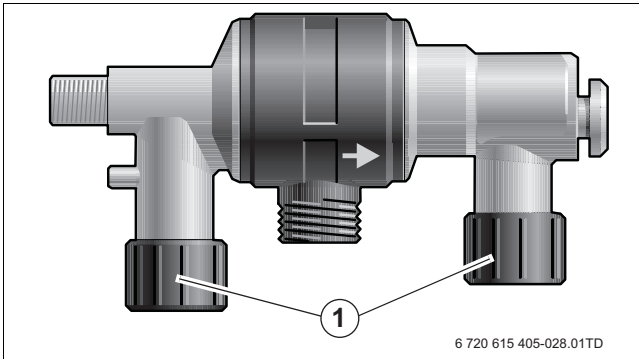


Fig. 47 Desconector

- [1] Dispositivo de enchimento

Em aparelhos sem dispositivo de enchimento

- ▶ Ligar uma mangueira [1] cheia com água à torneira de enchimento e de drenagem [2] no retorno [3].
- ▶ Abrir a torneira de enchimento e drenagem.
- ▶ Abrir as válvulas de manutenção (caso existam) no avanço e no retorno do aquecimento.

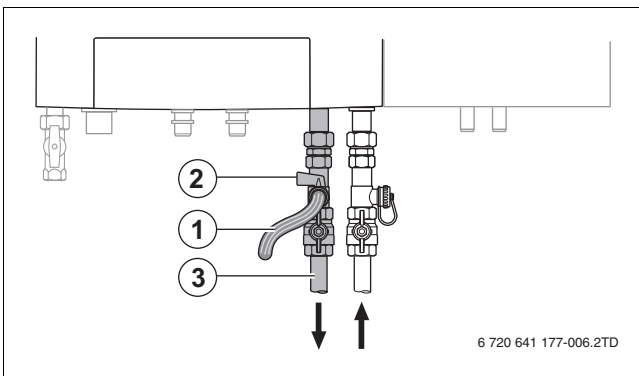


Fig. 48 Abrir a torneira de enchimento e drenagem

- [1] Mangueira
- [2] Torneira de enchimento e drenagem
- [3] Avanço



CUIDADO: Perigo para a saúde devido a impurezas na água sanitária!

- ▶ Ter em atenção os regulamentos e normas nacionais para evitar impurezas na água sanitária (por ex. através da água de instalações de aquecimento).
- ▶ Na Europa, respeitar a norma EN 1717.

- ▶ Abrir a torneira de água e encher a instalação de aquecimento até 1,5 bar. Ter em atenção então a indicação da pressão (→ fig. 46) para o circuito de aquecimento. A pressão máxima na instalação de aquecimento, medida directamente na caldeira mural de condensação a gás, não pode exceder os 2,5 bar.



É muito importante purgar a instalação de aquecimento em seguida, uma vez que todo o ar da instalação de aquecimento se acumula no ponto mais alto quando a instalação é enchida lentamente com água.

- ▶ Fechar a torneira da água e a torneira de enchimento e drenagem.

- ▶ Purgar a instalação de aquecimento através das válvulas de purga nos radiadores. Deve-se começar, então, no andar mais baixo do edifício e, em seguida, prosseguir para um andar superior.

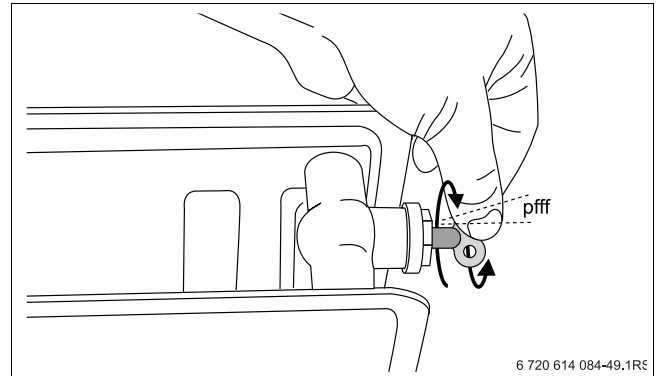


Fig. 49 Purgar os radiadores

- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 44, [1], página 28) no painel de controlo do controlador básico na posição "0".
- ▶ Soltar ambos os parafusos do painel de controlo e suspender o painel de controlo nos dois ganchos [1].

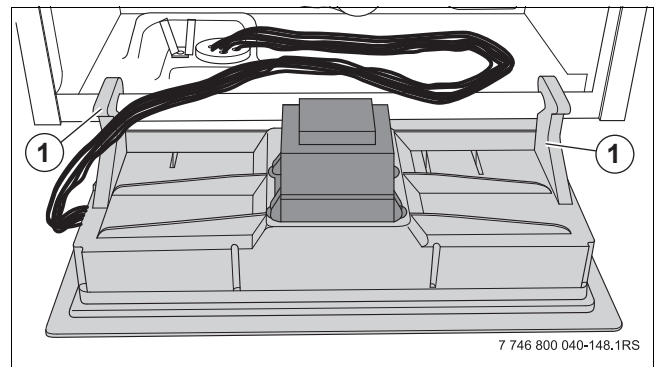


Fig. 50 Desmontar o painel de controlo

- [1] Gancho

- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 44, [1], página 28) no painel de controlo na posição "1".
- ▶ Voltar a ler a pressão operacional no visor do painel de controlo. Se, devido à purga, a pressão operacional se encontrar abaixo dos 1,0 bar, é necessário continuar a encher a instalação de aquecimento, conforme descrito.
- ▶ Fechar a torneira de enchimento e drenagem da caldeira mural de condensação a gás.
- ▶ Desengatar o mangueira.
- ▶ Retirar o tubo flexível, desaparafusar e guardar o conector da mangueira e aparafusar a tampa de fecho.
- ▶ Montar o painel de controlo, fixando novamente ambos os parafusos de ambos os lados.
- ▶ Montar novamente o revestimento da caldeira mural de condensação a gás na sequência inversa.
- ▶ Registrar a pressão operacional no protocolo de colocação em funcionamento.
- ▶ Efectuar os ajustes na unidade de comando.

A descida da pressão numa instalação de aquecimento é causada pela saída de bolhas de ar através de uniões roscadas e purgadores (automáticos).

7.5.1 Encher o sifão com água



PERIGO: Devido a intoxicação!

- ▶ Encher o sifão antes da colocação em funcionamento.

- ▶ Retirar o sifão com anel de vedação [1] do suporte, puxando-o para baixo.
- ▶ Retirar o sifão.
- ▶ Encher o sifão com água [2].
- ▶ Voltar a montar o sifão.

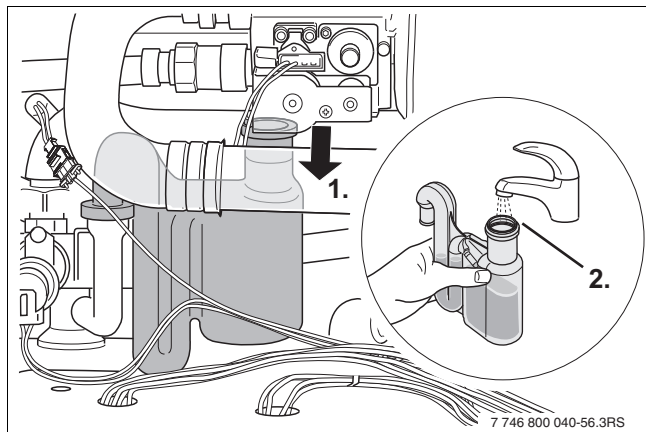


Fig. 51 Encher o sifão com água

7.6 Verificar e medir

7.6.1 Purgar a conduta de gás

- ▶ Purgar a conduta de gás através do niple de medição da pressão de ligação do gás [1].

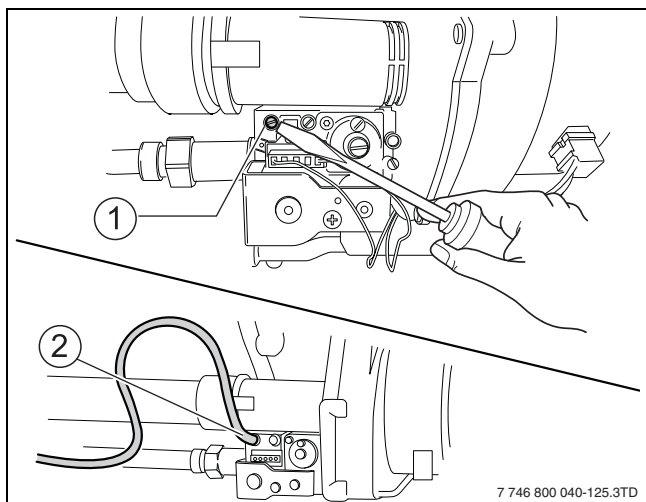


Fig. 52 Purgar a conduta de gás

- [1] Niple de medição da pressão de ligação do gás
[2] Mangueira

PERIGO: devido a explosão de gases inflamáveis.

- ▶ Verificar a estanquidade dos niples de medição utilizados.
- ▶ Tenha em consideração as normas e prescrições específicas do país.

7.6.2 Verificar a ligação de gases queimados

PERIGO: Explosão!

- ▶ Após os trabalhos em componentes de gás, efectuar a prova de estanquidade.

Verificar os seguintes pontos:

- Foi utilizado o sistema de gases queimados indicado (→ capítulo 6.8, página 21)?
- Foram cumpridas as disposições de execução mencionadas nas instruções de montagem do sistema de gases queimados?

Buderus

- Os dois fechos rápidos [1] da cobertura do queimador estão fixos [2] e protegidos [3] correctamente?
- Verificar estanquidade entre os tubo de gases queimados e colectores de exaustão (p. ex. após uma medição da folga circular).

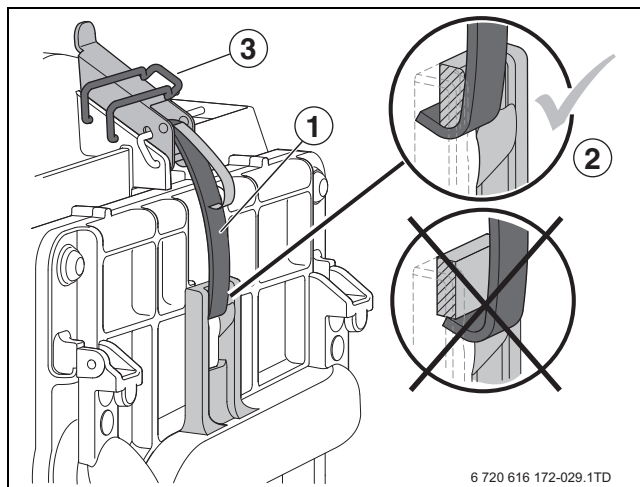


Fig. 53 Fechar e proteger os fechos rápidos

| Tipo de gás | Ajuste de origem do queimador de gás |
|-------------------------|--|
| Gás natural H | No acto de entrega, ajustado para operar com gás natural. Inscrição na placa de indicação do tipo de gás: Categoria de gás ajustada: G 20 – 2H. |
| Gás líquido P | Após a conversão (→ Instruções de montagem para conversão um outro tipo de gás), adequado para propano. Inscrição na placa de indicação do tipo de gás: Categoria de gás ajustada: G 31 – 3P. |

Tab. 8 Ajuste de origem do queimador de gás

7.6.3 Verificar o equipamento do aparelho



- O queimador pode apenas ser operado com os injectores de gás correctos (→ tab. 9).
- ▶ Se necessário, mudar o tipo de gás (→ Instruções de montagem para conversão um outro tipo de gás).

| Tipo de gás | Diâmetro do bocal de gás [mm] | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|----------|----|------|
| | Logamax plus GB162 | | | |
| | 25 | - | 35 | 45 |
| Gás natural H (G20) | 25 T40 S | 30 T40 S | 35 | 45 |
| Gás líquido P (G31) propano | | | | |
| | | 5,05 | | 5,90 |
| | | 3,95 | | 4,65 |

Tab. 9 Diâmetro do bocal de gás

A caldeira mural de condensação a gás poderá ser alterada para um outro tipo de gás (→ Instruções de montagem para conversão um outro tipo de gás).

- ▶ Consultar a empresa de fornecimento de gás responsável sobre qual é o tipo de gás fornecido.
- ▶ Verificar se o tipo de gás efectivo corresponde ao autocolante "Tipo de gás".

7.6.4 Verificar a pressão de ligação de gás.

Medir a pressão de ligação do gás durante o funcionamento do queimador sob carga total.

- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 55, [1], página 31) no painel de controlo na posição "0" (desactivado).
- ▶ Abrir a cobertura dianteira.

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Abrir, pelo menos, 2 válvulas dos radiadores.
- ▶ Coloca o medidor de pressão a "0".
- ▶ Soltar o parafuso de fecho no niple de verificação para a pressão da ligação do gás [5] e para purga, com 2 rotações.
- ▶ Coloca o medidor de pressão [4] a "0".
- ▶ Unir a ligação positiva do medidor de pressão [4] ao niple de medição da pressão de ligação do gás [5], através de uma mangueira.

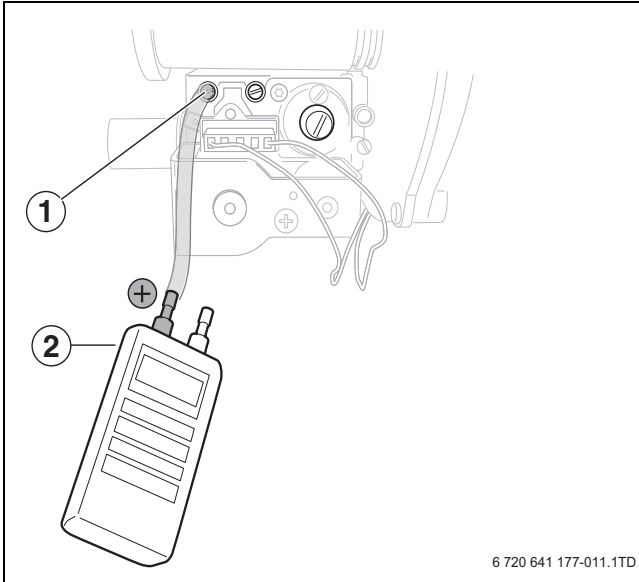


Fig. 54 Verificar pressão de ligação do gás

- [1] Niple de medição da pressão de ligação do gás
[2] Medidor de pressão
- ▶ Abrir a válvula de gás.
 - ▶ Colocar a tecla On/Off [1] no painel de controlo do controlador básico na posição "1" (ativado).
 - ▶ Premindo a tecla [2] liga o modo de teste de gases queimados. Manter a tecla premida (aprox. 2 segundos), até surgir o ponto decimal no canto inferior direito do visor [5].
A caldeira mural de condensação a gás funciona, no máximo, 30 minutos, com a carga total no modo de aquecimento (modo de limpeza-chaminés).
 - ▶ Depois do LED "Queimador" [4] acender, medir a pressão de ligação e registar no protocolo de colocação em funcionamento (→ capítulo 7.10, página 37).

Valor de pressão de ligação do gás

- Gás natural: no mínimo 17 mbar, no máximo 25 mbar (pressão nominal de ligação 19 mbar)
- Gás líquido: no mínimo 25 mbar, no máximo 35 mbar (pressão nominal de ligação 30 mbar).
- ▶ A tecla [3] deve ser premida, até surgir a indicação da temperatura no visor.
- ▶ A tecla [2] deve ser premida para concluir a medição. O ponto decimal [5] desaparece.

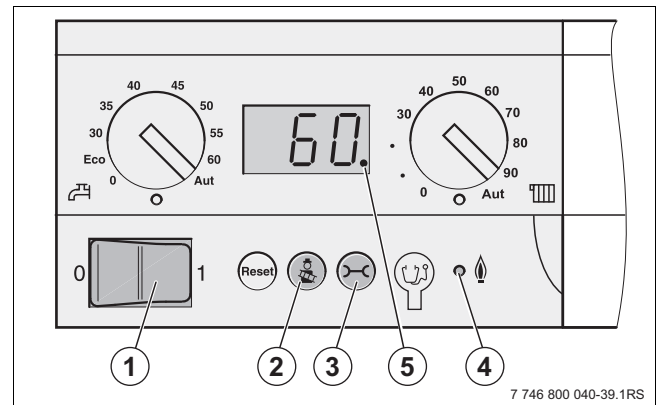


Fig. 55 Painel de comando do controlador básico

- [1] Tecla On/Off
[2] Tecla de limpeza chaminés
[3] Tecla "Indicação de estado"
[4] LED "Queimador"
[5] Ponto decimal na indicação do visor

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Retirar novamente o tubo flexível de medição e voltar a apertar o parafuso de fecho no bocal roscado de verificação.



PERIGO: devido a explosão de gases inflamáveis.

- ▶ Verificar a estanquidade dos niples de medição utilizados.



Entrar em contacto com a empresa de fornecimento de gás responsável se não estiver disponível a pressão de ligação do gás necessária. No caso de uma pressão de ligação do gás demasiado elevada, montar um regulador da pressão do gás antes da válvula de gás.

7.6.5 Verificar e ajustar a relação gás/ar



INDICAÇÃO: Danos no queimador devido ao ajuste incorrecto da relação gás/ar!

- ▶ Colocar a relação gás/ar apenas:
 - com carga reduzida;
 - em conformidade com a diferença de pressão de gás/ar e nunca em conformidade com os valores de gases queimados medidos.

- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 55, [1]) no painel de controlo na posição "0" (desactivado).
- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Abrir, pelo menos, 2 válvulas dos radiadores.
- ▶ Soltar o parafuso de fecho no niple de verificação para a relação gás/ar [5] para purga, com duas rotações.
- ▶ Coloca o medidor de pressão [4] a "0".

- ▶ Unir a ligação positiva do medidor de pressão [4] ao niple de medição da pressão na relação gás/ar [5] através de uma mangueira.

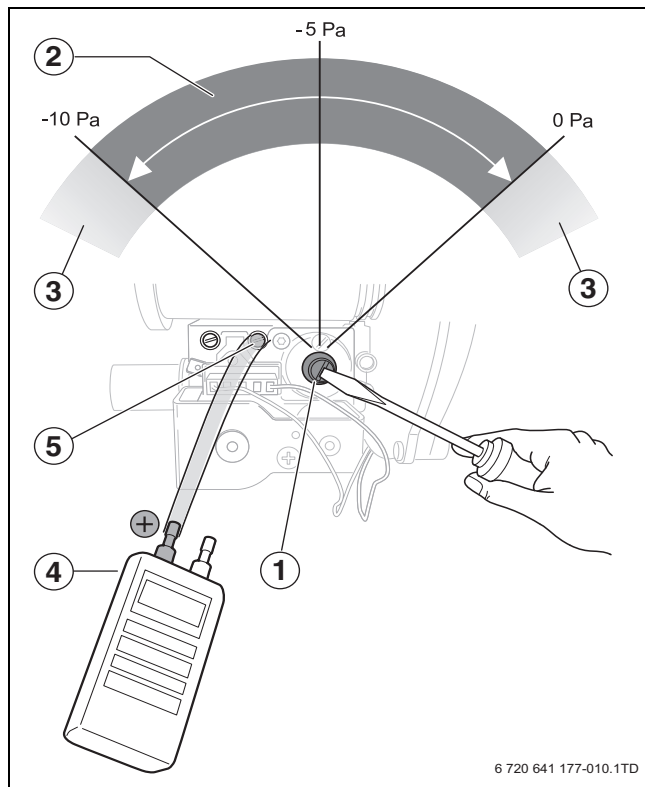


Fig. 56 Ajustar relação gás/ar

- [1] Parafuso de regulação
 - [2] Amplitude correcta
 - [3] Amplitude errada
 - [4] Medidor de pressão
 - [5] Niple de medição da relação gás/ar
- ▶ Abrir a válvula de gás.
 - ▶ Colocar a tecla On/Off [1] no painel de controlo do controlador básico na posição "1" (activado).
 - ▶ A tecla [3] deve ser mantida premida (aprox. 2 segundos), até surgir ao ponto decimal no canto inferior direito do visor [5].
 - ▶ As teclas [3] e [4] devem ser mantidas premidas simultaneamente (aprox. 5 segundos), até **L - -** (p. ex. **L 8 0**) ser indicado no visor.
 - ▶ Ajustar o queimador com a tecla [2] à carga parcial mais baixa. Indicação no visor:
 - **L 2 1** (25 kW)
 - **L 1 7** (30 kW)
 - **L 1 8** (35 kW)
 - **L 2 2** (45 kW).

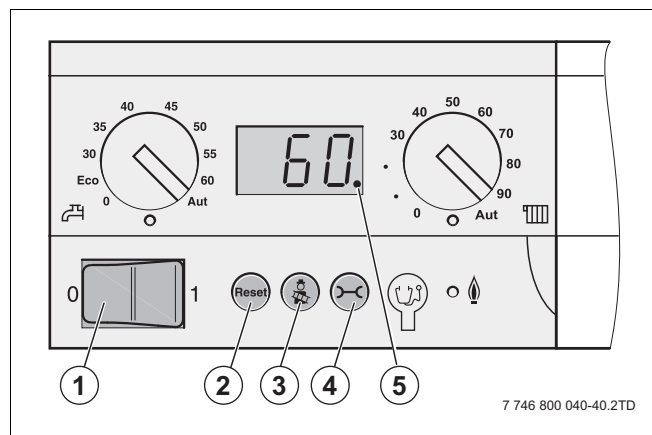


Fig. 57 Painel de comando do controlador básico

- [1] Tecla On/Off
- [2] Tecla de reset
- [3] Tecla de limpa chaminés
- [4] Tecla "Indicação de estado"
- [5] Ponto decimal na indicação do visor

- ▶ Ler a pressão diferencial.

A diferença de pressão ideal é de -5 Pa ($-0,05 \text{ mbar}$). A diferença de pressão deve encontrar-se entre -10 e 0 Pa .

Em caso de diferenças, a relação gás/ar tem de ser ajustada.

- ▶ Retirar as tampas de cobertura sobre o parafuso de regulação na relação gás/ar (→ fig. 56, [1]).
- ▶ Ajustar a relação gás/ar no parafuso de regulação (→ fig. 56, [1]).
- ▶ A tecla [3] deve ser mantida premida até o ponto no visor desaparecer.
- ▶ Colocar a capa de cobertura.
- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 57, [1]) no painel de controlo do controlador básico na posição "0".
- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Retirar a mangueira de medição do niple de medição da relação gás/ar.
- ▶ Voltar a apertar o parafuso de fecho no niple de medição.



PERIGO: devido a explosão de gases inflamáveis.

- ▶ Verificar a estanquidade dos niples de medição utilizados.

- ▶ Abrir lentamente a válvula de gás.
- ▶ Colocar a tecla On/Off no painel de controlo do controlador básico na em "1".
- ▶ Registrar os valores medidos no protocolo de colocação em funcionamento (→ capítulo 7.10, página 37).

7.6.6 Efectuar a verificação da estanquidade no modo de funcionamento



PERIGO: Devido a intoxicação!

- ▶ Após os trabalhos em peças condutoras de gases queimados, efectuar a prova de estanquidade.

- ▶ Premindo a tecla [2] liga o modo de teste de gases queimados. Manter a tecla premida (aprox. 2 segundos), até surgir o ponto decimal na indicação do visor [5].

- ▶ Depois do LED "Queimador" [4] acender, aguardar 1 minuto até a caldeira mural de condensação a gás se encontrar em combustão na carga total.

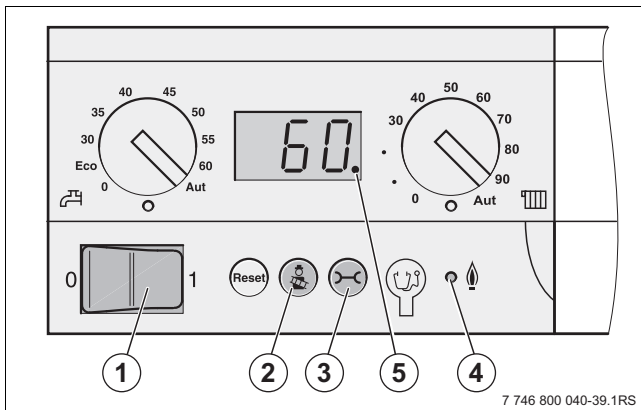


Fig. 58 Painel de comando do controlador básico

- [1] Tecla On/Off
- [2] Tecla de limpa chaminés
- [3] Tecla "Indicação de estado"
- [4] LED "Queimador"
- [5] Ponto decimal na indicação do visor

- ▶ Com o queimador em funcionamento, verificar todos os pontos estanques em todo o percurso do gás [1] da caldeira mural de condensação a gás, com um produto espumoso ou com um aparelho de detecção de fugas de gás, quanto à estanquidade.

INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a curto-circuito.

- ▶ Cobrir os pontos vulneráveis antes da verificação de estanquidade.
- ▶ Não pulverizar o produto detector de fugas em calhas para cabos, fichas ou cabos eléctricos de ligação, nem permitir que gotas deste produto atinjam estas peças.

- ▶ Verificar vedação de borracha [2] do dispositivo de auto-ignição e eléctrodo de ionização quanto à estanquidade.

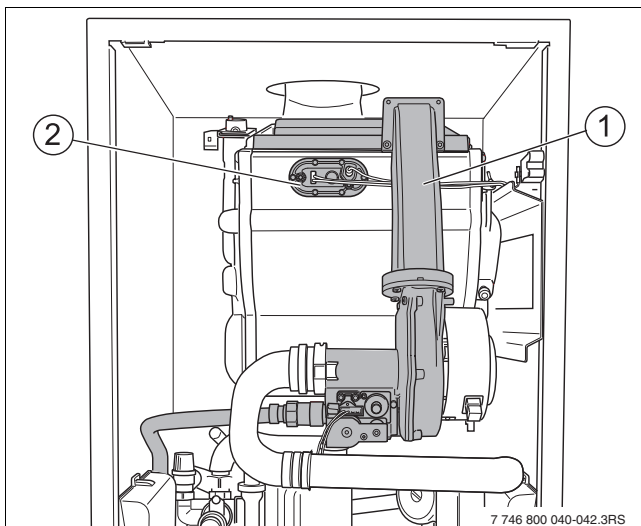


Fig. 59 Percurso do gás

- [1] Percurso de gás na caldeira mural de condensação a gás
 - [2] Vedação de borracha
- ▶ Eliminar a causa da fuga.
 - ▶ Fechar a cobertura dianteira.

- ▶ Colocar a caldeira mural de condensação a gás em funcionamento, colocando a tecla On/Off no painel de controlo do controlador básico em "1" (activado) (→ fig. 58, [1]).
- ▶ A tecla deve ser pressionada para concluir a medição.
- ▶ O ponto decimal (→ fig. 58, [5]) desaparece.

7.6.7 Medir valores de CO



CUIDADO: Possibilidade de danos no queimador devido ao ajuste incorrecto da relação gás/ar!

- ▶ Nunca utilizar os valores de gases queimados, como CO/CO₂/NO_x, como bases para o ajuste da relação gás/ar. Para o ajuste da relação gás/ar, ver → capítulo 7.6, página 30.

- ▶ Desligar a tecla On/Off no painel de controlo do controlador básico na posição "0".
- ▶ Abrir, pelo menos, duas válvulas dos radiadores.
- ▶ Retirar a tampa de cobertura do ponto de medição para os gases queimados [1].
- ▶ Ligar o aparelho de análise dos gases queimados ao ponto de medição.

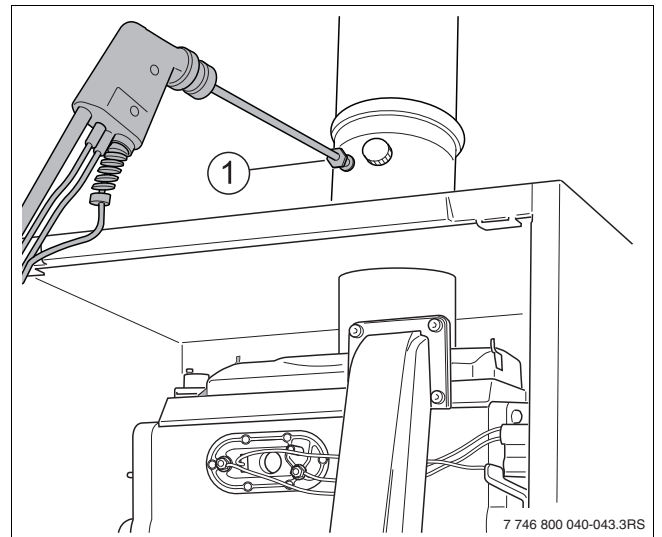


Fig. 60 Ponto de medição para gases queimados

- ▶ Ligar a tecla On/Off no painel de controlo na posição "1".
- ▶ Ligar o modo de teste de gases queimados ao activar a tecla [2]. Manter a tecla pressionada (aprox. 2 segundos), até surgir o ponto decimal no canto inferior direito do visor [3].
- ▶ Depois do LED "Queimador" [4] acender, aguardar um minuto até o aparelho se encontrar em combustão na carga total.
- ▶ Medir o teor de monóxido de carbono no ponto de medição para gases queimados (→ fig. 60, [1]).

No estado isento de ar, os valores de CO devem-se encontrar abaixo dos 400 ppm ou 0,04 vol.-%. Valores equivalentes ou acima de 400 ppm indicam um ajuste incorrecto do queimador, sujidade no queimador a gás ou do permutador de calor ou avarias no queimador a gás.

- ▶ Determinar e eliminar a causa com urgência. Para isso, o aparelho tem de estar em funcionamento.
- ▶ Premir a tecla [2], para concluir a medição.
- ▶ Desligar a tecla On/Off no painel de controlo na posição "0".
- ▶ Retirar o aparelho de análise dos gases queimados do ponto de medição e voltar a montar a tampa de cobertura.
- ▶ Ligar a tecla On/Off no painel de controlo na posição "1".

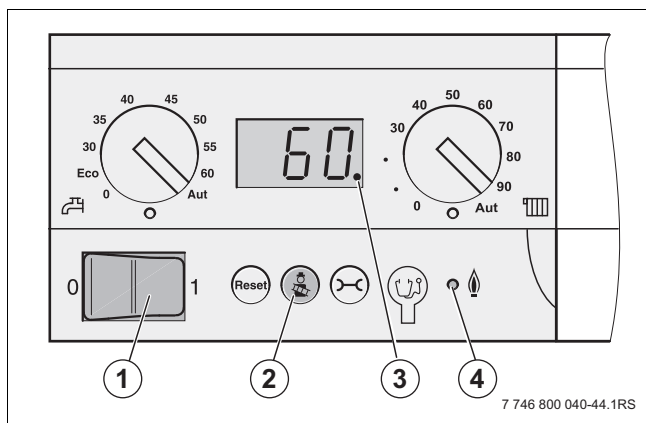


Fig. 61 Painel de comando do controlador básico

- [1] Tecla On/Off
- [2] Tecla "Limpa-chaminés"
- [3] Ponto decimal na indicação do visor
- [4] LED Queimador (ligado/desligado)

7.6.8 Medir a corrente de ionização

Ler o valor da potência no RC35

- ▶ Colocar a caldeira mural de condensação a gás em funcionamento através da tecla de limpa chaminés e ler o valor de potência no RC35.

Medir o valor de potência com medidor

- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 61, [1]) no painel de controlo do controlador básico a "0" (desactivado).
- ▶ Soltar a ficha de ligação do eléctrodo de ionização e ligar o medidor. No medidor, seleccionar a gama de corrente contínua μA . O aparelho de medição deve ter uma resolução de, pelo menos, $1 \mu\text{A}$.

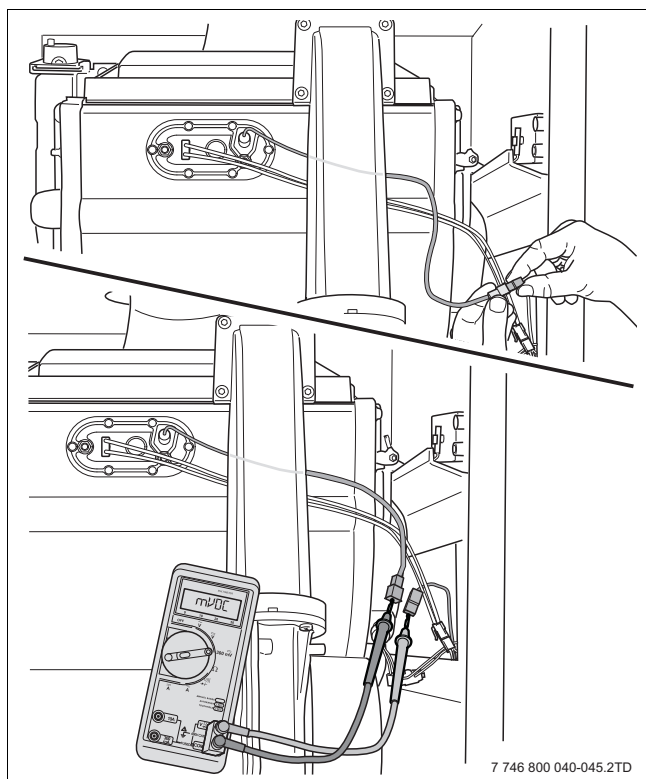


Fig. 62 Medir a corrente de ionização

- ▶ Colocar a tecla On/Off [1] no painel de controlo do controlador básico na posição "1" (activado).
- ▶ A tecla [3] deve ser pressionada e mantida pressionada (aprox. 2 segundos), até surgir o ponto decimal no canto inferior direito do visor [5].

- ▶ As teclas [3] e [4] devem ser mantidas pressionadas simultaneamente (aprox. 5 segundos), até [L --] (p. ex. [L 80]) ser indicado no visor.
- ▶ Tomar nota do valor de potência indicado.
- ▶ Ajustar o queimador com a tecla [2] à carga parcial mais baixa. Indicação no visor:
 - [L 21] (25 kW)
 - [L 17] (30 kW)
 - [L 18] (35 kW)
 - [L 22] (45 kW).
- ▶ Medir a corrente de ionização.

A corrente de ionização a medir tem de ser $> 5 \mu\text{A}$ à corrente contínua.

- ▶ Registrar os valores medidos no protocolo de colocação em funcionamento (→ capítulo 7.10, página 37).
- ▶ No caso de diferenças, controlar a relação gás/ar (→ capítulo 7.6.5, página 31) ou verificar o eléctrodo de ionização (→ capítulo 11.3.1, página 43).
- ▶ Voltar a ajustar o valor de potência anotado.
- ▶ A tecla [2] deve ser pressionada para concluir a medição.
- ▶ Colocar a tecla On/Off [1] no painel de controlo do controlador básico a "0" (desactivado).

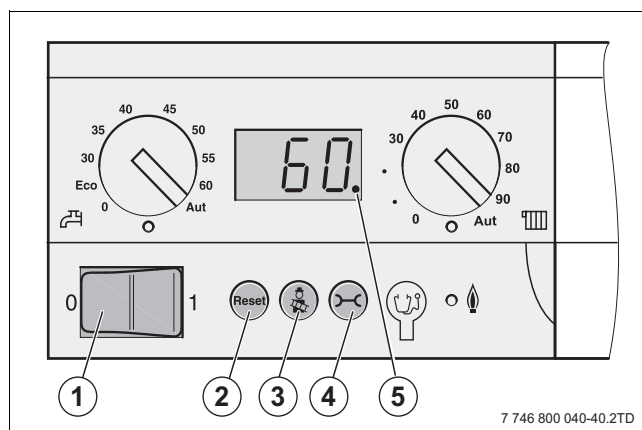


Fig. 63 Painel de comando do controlador básico

- [1] Tecla On/Off
- [2] Tecla de reset
- [3] Tecla de limpa chaminés
- [4] Tecla "Indicação de estado"
- [5] Ponto decimal na indicação do visor

- ▶ Retirar o medidor e voltar a encaixar a ligação de encaixe do cabo de monitorização.
- ▶ Montar o revestimento.
- ▶ Fechar o painel de controlo.

7.7 Efectuar ajustes

7.7.1 Ajustar a potência calorífica

Ajustar a potência calorífica necessária através do painel de controlo do controlador básico do seguinte modo:

- ▶ Colocar a tecla On/Off [1] no painel de controlo do controlador básico na posição "1" (activado).
- ▶ Para sair do menu "Ajustes", as teclas [3] e [4] devem ser mantidas pressionadas simultaneamente aprox. 2 segundos até [L --] (p. ex. [L 80]) ser indicado no visor.
- ▶ Se um acumulador e um sensor de temperatura do acumulador estiverem ligados, no menu "Ajustes", o abastecimento de água quente, para [L 1] deve ser ajustado (→ capítulo 8.1, página 38).
- ▶ Ajustar o queimador com a tecla [2] com a potência pretendida (→ tab. 10).
- ▶ A tecla [4] deve ser novamente pressionada para fechar o menu "Ajustes".

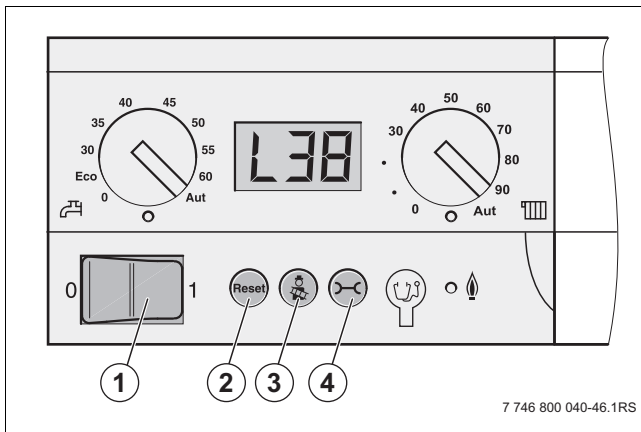


Fig. 64 Painel de comando do controlador básico

- [1] Tecla On/Off
 [2] Tecla de reset
 [3] Tecla de limpeza chaminés
 [4] Tecla "Indicação de estado"

| Indicação no visor [%] | Potência térmica nominal a 40/30 °C [kW] | | | |
|------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|
| | Logamax plus GB162 | | | |
| | 25 25 T40 S | – 30 T40 S | 35 | 45 |
| L17 - L22 | 3,1 ¹⁾ | 5,3 ¹⁾ | 6,5 ¹⁾ | 10,4 ¹⁾ |
| L25 | 4,5 | 7,7 | 8,8 | 11,3 |
| L30 | 5,3 | 9,2 | 10,5 | 13,5 |
| L35 | 6,0 | 10,7 | 12,3 | 15,8 |
| L40 | 6,8 | 12,1 | 14,0 | 18,0 |
| L45 | 7,5 | 13,6 | 15,8 | 20,3 |
| L50 | 8,3 | 15,1 | 17,5 | 22,5 |
| L55 | 9,0 | 16,6 | 19,3 | 24,8 |
| L60 | 9,8 | 18,1 | 21,0 | 27,0 |
| L65 | 10,5 | 19,6 | 22,8 | 29,3 |
| L70 | 21,1 | 21,1 | 24,5 | 31,5 |
| L75 | 11,3 | 22,6 | 26,3 | 33,8 |
| L80 | 12,0 | 24,0 | 28,0 | 36,0 |
| L85 | 12,8 | 25,5 | 29,8 | 38,3 |
| L90 | 13,5 | 27,0 | 31,5 | 40,5 |
| L95 | 14,3 | 28,5 | 33,3 | 42,8 |
| L-- | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 45,0 |

Tab. 10 Potência calorífica percentual

1) Ajuste mínimo

7.7.2 Predefinir a temperatura máxima da água da caldeira

- ▶ No botão rotativo temperatura máxima da água da caldeira (→ fig. 65, [1]), ajustar o limite superior de temperatura da água da caldeira para o modo de aquecimento (→ tab. 11).

| Posição do regulador | Instalação de aquecimento | Explicação |
|----------------------|---------------------------|---|
| 0 | | O modo de aquecimento está desligado (eventualmente, apenas o aquecimento de água sanitária). |
| 40 | Aquecimento do piso | Temperatura da água da caldeira pretendida [°C]. |
| 75 - 90 | Radiadores | |
| 90 | Convectores | |

Tab. 11 Ajustes no botão rotativo para a temperatura máxima da água da caldeira

| Posição do regulador | Instalação de aquecimento | Explicação |
|----------------------|--|--|
| Aut | Aquecimento do piso Radiadores Convectores | A temperatura é automaticamente determinada com uma unidade de comando (p. ex. RC35) através da curva de aquecimento. Se não estiver ligada nenhuma unidade de comando, a temperatura máxima da água da caldeira é de 85 °C. |

Tab. 11 Ajustes no botão rotativo para a temperatura máxima da água da caldeira



INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a sobreaquecimento do piso em caso de aquecimento do piso.

O ajuste no painel de controlo não pode ser efectuado através do menu, mas sim com o botão rotativo "temperatura máxima da água da caldeira" (→ fig. 65, [1]).

- ▶ No menu "Ajustes", limitar a temperatura máxima de avanço (geralmente 45 °C).
- ▶ Ter em atenção que o aquecimento do piso também tem de ser equipado com um limitador de segurança, p. ex. através do contacto de comutação externo.

O limite não é válido para o aquecimento de água sanitária.

7.7.3 Ajustar o tempo de funcionamento por inércia da bomba

Ajustar o tempo de funcionamento por inércia da bomba para 24 horas se a instalação de aquecimento for regulada em função da temperatura ambiente e existir perigo de congelamento para as peças da instalação de aquecimento que se situam fora da área de captação da unidade de comando (p. ex. radiadores na garagem).

Se a caldeira mural de condensação a gás não esteve a funcionar 24 horas, a bomba funciona automaticamente durante 10 segundos.

- ▶ Para alterar o tempo de funcionamento por inércia da bomba no menu "Ajustes", premir 2 x a tecla [4] premir, até **[F I]** é indicado no visor.
- ▶ A tecla [3] premir para **[F I d]** (tempo de funcionamento por inércia da bomba 24 horas).
- ▶ A tecla [2] deve ser premida até ao tempo pretendido de funcionamento por inércia da bomba (pelo menos **[F 0]** = 15 segundos).
- ▶ A tecla [4] deve ser novamente premida para fechar o menu "Ajustes".

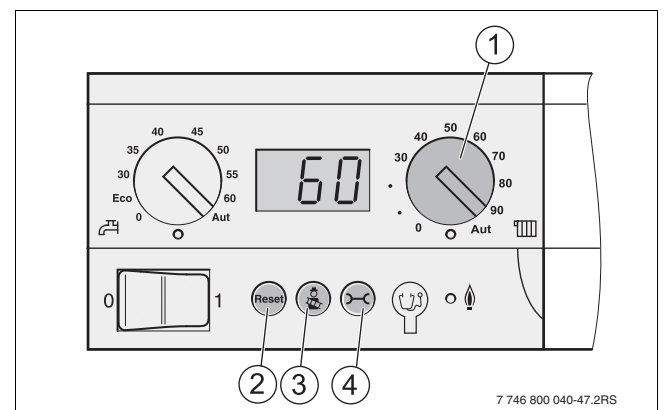


Fig. 65 Painel de comando do controlador básico

- [1] Botão rotativo para temperatura máxima da água da caldeira
 [2] Tecla de reset
 [3] Tecla de limpeza chaminés
 [4] Tecla "Indicação de estado"

7.7.4 Ligar/desligar o funcionamento de água quente



Se for ajustado [C 0], a protecção anti-gelo de um acumulador de água quente eventualmente existente é desligada.

- ▶ Para ligar ou desligar o modo de água quente, no menu "Ajustes", premir 3 x a tecla [4] premir, até [C 1] é indicado no visor.
- ▶ A tecla [3] premir, para [C 1] (funcionamento de água quente ligado) confirmar.
- ▶ A tecla [2] prima para [C 0] (funcionamento de água quente desligado)
- ▶ A tecla [4] deve ser novamente premeida para fechar o menu "Ajustes".

7.7.5 Predefinir o valor nominal de água quente

- ▶ Com o botão rotativo para o valor nominal da água quente [1], indicar a temperatura da água quente pretendida no acumulador de água quente.

| Ajuste do regulador | Explicação |
|-----------------------|--|
| 0 | Sem abastecimento de água quente (apenas modo de aquecimento). |
| ECO | A caldeira mural de condensação a gás é iniciada com atraso. Deste modo, há uma melhor utilização da reserva de água quente. O número de arranques do queimador é reduzido e poupa-se energia. Em caso de grande necessidade de água, a água pode, no entanto, no início, estar um pouco mais fria. |
| 30 – 60 ¹⁾ | O valor nominal da água quente é predefinido no painel de controlo do controlador básico e não pode ser alterado com uma unidade de comando. |
| Aut ²⁾ | A temperatura é ajustada na unidade de comando, p. ex. RC35. Se não estiver ligada qualquer unidade de comando, a temperatura máxima da água quente é de 60 °C. |

Tab. 12 Ajustes no botão rotativo para o valor nominal da água quente

- 1) Para garantir um bom conforto de água quente e um consumo reduzido de energia, a temperatura da água quente na GB162-25/30 T40 S é automaticamente aumentada para 4 °C, através do queimador automático UBA 3.5.
- 2) Em GB162-25/30 T40 S, a temperatura máxima da água quente é de 60 °C.



OLED "Pedido de aquecimento água quente" [2] acende sob o botão rotativo, quando a instalação é reabastecida com água quente ou a temperatura da água quente se encontra abaixo do valor nominal (pedido de aquecimento).

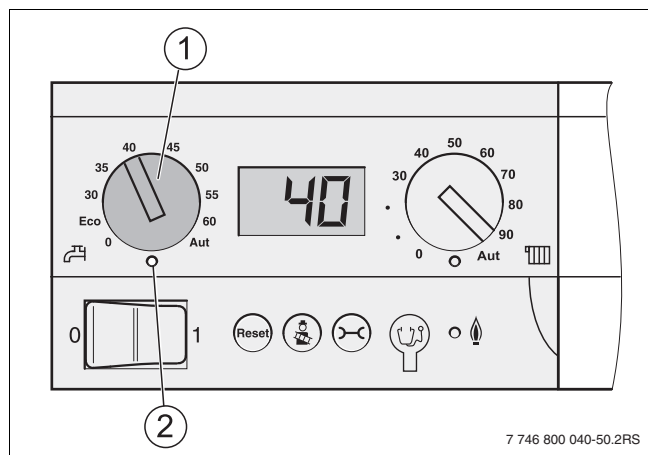


Fig. 66 Botão rotativo para o valor nominal de água quente



Na GB162-25/30 T40 S não é possível um "Carregamento único" da água quente (ajuste do aparelho de regulação, p. ex. RC35). Se o botão rotativo para o valor nominal de água quente se encontrar na posição de "AUT" e o RC35 estiver desligado a caldeira é ligada no modo nocturno de água quente conforme as necessidades.



Se não for produzida água quente, controlar as ligações da bomba de carga do acumulador (→ capítulo 6.9.15, página 26) ou verificar se a bomba de carga do acumulador está purgada (→ capítulo 7.2, página 27).

7.7.6 Desinfecção térmica da água quente



PERIGO: devido à formação de legionela.

- ▶ Para a protecção contra a legionela, consultar a ficha de trabalho W551 da DVGW (→ capítulo 4.3, página 13).

A temperatura para a desinfecção térmica é ajustada na unidade de comando, p. ex. RC35, entre 60 °C e 80 °C.

Na GB162-25/30 T40 S, o valor encontra-se entre os 60 °C e os 70 °C. O ajuste de origem é de 70 °C.

7.8 Verificações do funcionamento

- ▶ Durante a colocação em funcionamento e na inspecção anual ou na manutenção em função das necessidades, devem ser verificados todos os dispositivos de regulação, comando e segurança quanto ao seu funcionamento e, caso seja possível, quanto a um ajuste correcto.
- ▶ Verificar também a estanquidade ao gás e à água.

7.9 Trabalhos finais

Para a montagem do revestimento da caldeira mural de condensação a gás e do acumulador de água quente, voltar a montar todas as peças pela ordem inversa à descrita no capítulo 7.1, página 26.

7.9.1 Colar a placa de características

Juntamente com a caldeira mural de condensação a gás, é fornecida uma segunda placa de característica. Esta placa de características pode ser colada em qualquer lugar da caldeira mural de condensação a gás.

7.9.2 Preencher o certificado de garantia

- ▶ Preencher o certificado de garantia fornecido e enviar para a morada indicada dentro do prazo mencionado no certificado de garantia.

7.9.3 Informar o proprietário e entregar a documentação técnica.

- ▶ Informar o cliente sobre o modo de funcionamento da caldeira mural de condensação a gás e dar instruções sobre o seu funcionamento. O proprietário é responsável pela segurança e pelo impacto ambiental da instalação de aquecimento (lei federal relativa às emissões).
- ▶ Avisar o cliente de que nunca pode efectuar quaisquer alterações ou reparações.
- ▶ A manutenção e reparação apenas podem ser efectuadas por empresas especializadas e autorizadas.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais.
Podem utilizar-se quaisquer outras combinações, acessórios e peças de desgaste, se estes forem destinados apenas à aplicação prevista e se as características técnicas e os requisitos de segurança não forem prejudicados.
- ▶ Familiarizar o proprietário com a instalação de aquecimento e com o funcionamento da caldeira mural de condensação a gás.
- ▶ Confirmar a colocação em funcionamento no protocolo (→ capítulo 7.10, página 37).
- ▶ Transmitir a documentação técnica ao proprietário.

7.10 Protocolo de colocação em funcionamento

▶ Assinar os trabalhos efectuados para a colocação em funcionamento e registar a data.

| Trabalhos de colocação em funcionamento | Página | Valores de medição | Observações |
|--|----------|--|-------------|
| 1 ▶ Encher a instalação de aquecimento e efectuar um teste de pressão: – Pressão de admissão do vaso de expansão (ter em atenção as instruções de montagem do vaso de expansão) – Pressão de enchimento da instalação de aquecimento | 27 27 | <input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar | |
| 2 ▶ Anotar os valores característicos relativos ao gás: – Índice de Wobbe – Valor calorífico operacional | | _____ kWh/m ³ _____ kWh/m ³ | |
| 3 ▶ Efectuar o teste de estanquidade. | 32 | <input type="checkbox"/> | |
| 4 ▶ Controlar a ligação de gases queimados | 30 | <input type="checkbox"/> | |
| 5 ▶ Verificar equipamento do aparelho (se necessário, mudar o tipo de gás) | 30 | <input type="checkbox"/> | |
| 6 Efectuar ajustes: • Potência da caldeira [%]. • Temperatura máxima da água da caldeira [°C] • Tempo de funcionamento por inércia da bomba [minutos] • Abastecimento de água quente (ligado/desligado) • Valor nominal de água quente (efectuar trabalhos complementares) | 34 | <input type="checkbox"/> | |
| 7 ▶ Medir a pressão de ligação de gás. | 30 | _____ mbar | |
| 8 ▶ Controlar e ajustar a relação gás/ar | 31 | _____ Pa | |
| 9 ▶ Efectuar a verificação da estanquidade no modo de funcionamento | 32 | <input type="checkbox"/> | |
| 10 ▶ Medir valor de CO sem ar. | 33 | _____ ppm | |
| 11 ▶ Medir a corrente de ionização. | 34 | _____ μA | |
| 12 ▶ Efectuar verificações de funcionamento: | 36 | <input type="checkbox"/> | |
| 13 ▶ Fixar o revestimento da caldeira mural de condensação a gás. | | <input type="checkbox"/> | |
| 14 ▶ Informar o utilizador e entregar a documentação técnica. | 36 | <input type="checkbox"/> | |
| Confirmar a correcta colocação em funcionamento | | | |
| Carimbo da empresa / assinatura / data | | | |

Tab. 13 Protocolo de colocação em funcionamento

8 Operação

O controlador básico Logamatic BC10 possibilita a operação básica da instalação de aquecimento ou da caldeira mural de condensação a gás Logamax plus GB162-25/35/45.



Se a instalação de aquecimento for composta por várias caldeiras murais de condensação a gás (sistema em cascata), os ajustes para cada caldeira mural de condensação a gás devem ser efectuados na respectiva unidade de comando.

- Abrir a tampa ao pressionar brevemente, para aceder ao painel de controlo do controlador básico.

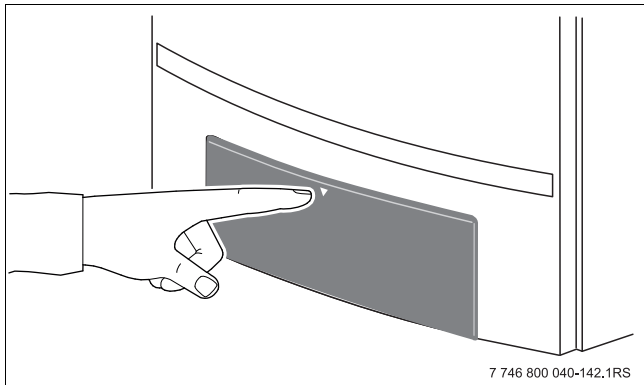


Fig. 67 Abrir a tampa do painel de controlo

8.1 Estrutura do menu

A estrutura do menu pode ser percorrida com a ajuda da tecla [2], a tecla [3] e a tecla [4] no painel de controlo.

No visor [1], são indicados os pontos de menu.

Da tab. 14 até à tab 17 que se seguem, são explicados brevemente os respectivos pontos de menu.

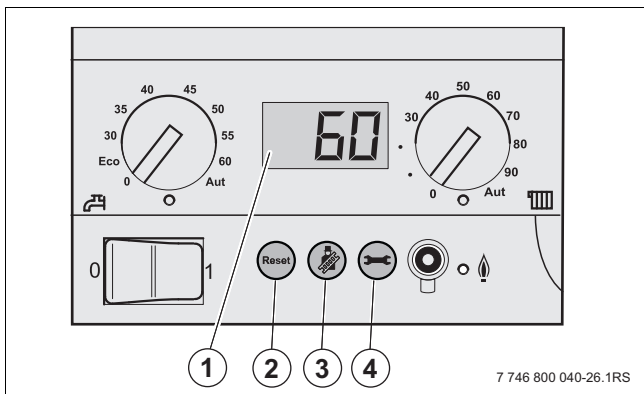


Fig. 68 Controlador básico Logamatic BC10

No modo normal são indicados os dados actuais.

| Menu "Modo normal" | | |
|-----------------------|-------|--|
| Passo | Visor | |
| | | Temperatura de avanço [°C] medida actualmente. |
| | | Pressão operacional [bar] actualmente medida |
| | | Código de funcionamento (neste caso: a caldeira mural de condensação a gás encontra-se no modo de aquecimento) |
| | | Débito de passagem de água quente [l/min] actualmente medido |
| ou aguardar 5 minutos | | Retroceder para o menu: temperatura de avanço medida actualmente. |

Tab. 14 Modo normal

No menu "Ajustes", é possível efectuar os ajustes da caldeira mural de condensação a gás específicos do cliente.

| Menu "Ajustes" | | |
|-----------------------|-------|--|
| Passo | Visor | |
| | | Temperatura de avanço [°C] medida actualmente. |
| + 2 a 5 segundos | | Potência da caldeira [%]. <ul style="list-style-type: none"> ► A tecla deve ser premida para confirmar uma potência a 100% (apenas para teste de gases queimados). ► A tecla deve ser mantida premida até à potência da caldeira pretendida. |
| | | Tempo de funcionamento por inércia da bomba [minutos] (ajuste de origem 5 minutos) <ul style="list-style-type: none"> ► A tecla prima para (24 horas). ► A tecla deve ser mantida premida até ao tempo pretendido de funcionamento por inércia da (pelo menos = 15 segundos). |
| | | Ligar/ desligar abastecimento de água quente <ul style="list-style-type: none"> ► A tecla confirmar para = ligar abastecimento de água quente. ► A tecla prima para = desligar abastecimento de água quente. <p>O ajuste padrão para GB162-25/30 T40 S é .</p> <p>O ajuste padrão para GB162-25/35/45 é .</p> |
| ou aguardar 5 minutos | | Retroceder para o menu: temperatura de avanço medida actualmente. |

Tab. 15 Ajustes

Para mais ajustes: → capítulo 7.7.

No modo manual a caldeira mural de condensação a gás mantém sempre a potência da caldeira ajustada. O modo manual deve ser utilizado também como modo de emergência sem pedido de aquecimento através de um regulador da temperatura.

| Menu "Ligar/desligar o modo manual" | | |
|-------------------------------------|-------|--|
| Passo | Visor | |
| | 24 | Temperatura de avanço [°C] medida actualmente. |
| > 5 segundos | 24 | Activar o funcionamento manual: a tecla deve ser mantida premida durante mais de 5 segundos. Assim que surgir um ponto intermitente no canto inferior direito do visor, o modo manual está activado. |
| > 2 segundos | 24 | Conclusão do modo manual (após uma falha do abastecimento de tensão, este modo de funcionamento também é concluído) |

Tab. 16 Modo manual

No modo de limpa-chaminés/assistência, a caldeira mural de condensação a gás está em funcionamento durante até 30 minutos com a potência da caldeira ajustada. Entretanto, não é possível a produção de água quente.

| Menu "Modo de limpa-chaminés/assistência" | | |
|---|-------|---|
| Passo | Visor | |
| | 24 | Temperatura de avanço [°C] medida actualmente. |
| 2 a 5 segundos | 24 | O modo de assistência técnica está activado (tecla deve ser mantida premida 2 a 5 segundos). No modo de assistência, o ponto acende de forma contínua no canto inferior direito do visor. |
| + 2 a 5 segundos | L - - | Potência da caldeira [%]. ▶ A tecla deve ser premida para confirmar uma potência a 100% (apenas para teste de gases queimados). ▶ A tecla deve ser mantida premida até à potência da caldeira pretendida. |
| deve ser premida várias vezes até a temperatura de avanço actual ser indicada | 24 | Temperatura de avanço [°C] medida actualmente. |
| 2 a 5 segundos | 24 | Conclusão do modo de limpa-chaminés/assistência, no canto inferior direito do visor já não se vê nenhum ponto (após uma falha de rede, este modo de funcionamento também é concluído). |

Tab. 17 Modo de limpa-chaminés/assistência

9 Desactivar a instalação de aquecimento


9.1 Em caso de emergência colocar a instalação de aquecimento fora de funcionamento.

- ▶ Cancelar o fornecimento de gás através do dispositivo principal de vedação do gás
- ▶ Desligar a instalação de aquecimento através do fusível do local de instalação ou do interruptor de emergência do aquecimento apenas em caso de emergência.

9.2 Desactivar a instalação de aquecimento através do aparelho de regulação

Colocar a instalação de aquecimento fora de funcionamento através da tecla On/Off no controlador básico Logamatic BC10. Com a colocação do aparelho de regulação fora de serviço, o queimador é automaticamente desactivado. Para informações mais detalhadas sobre o funcionamento do aparelho de regulação, ver o → capítulo 8, página 38.

- ▶ Abrir a tampa em frente ao painel de controlo ao pressionar.
- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ fig. 63, [1], página 34) no painel de controlo do controlador básico a "0" (desactivado).
- ▶ Fechar o dispositivo principal de corte ou a válvula de gás.



INDICAÇÃO: Danos na instalação.

Em caso de forte formação de gelo a instalação de aquecimento pode congelar: devido a falha da tensão de rede, fornecimento de gás insuficiente ou uma falha da instalação.

- ▶ Realizar a instalação de aquecimento num local protegido contra a formação de gelo.
- ▶ Se a instalação de aquecimento estiver fora de serviço durante um maior período de tempo, a instalação de aquecimento deverá ser previamente drenada.

Se for preciso manter a instalação de aquecimento fora de serviço por perigo de gelo, aquela deverá ser drenada.

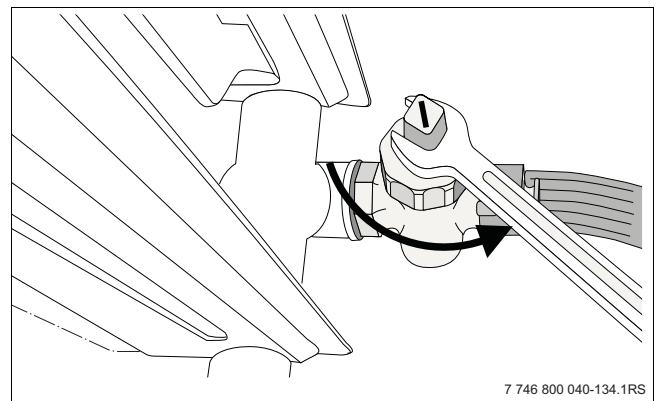


Fig. 69 Esvaziar a instalação de aquecimento em caso de perigo de formação de gelo

- ▶ Escoar a água de aquecimento no ponto mais baixo da instalação de aquecimento com a ajuda da torneira de enchimento e drenagem ou do radiador. O dispositivo de purga automático no ponto mais elevado da instalação de aquecimento deve estar aberto.
- ▶ Na Logamax plus GB162-25/30 T40 S, drenar o acumulador de micro-acumulação através da torneira de drenagem no acumulador [1].

- ▶ Para uma drenagem mais rápida do acumulador abrir a torneira de água quente.

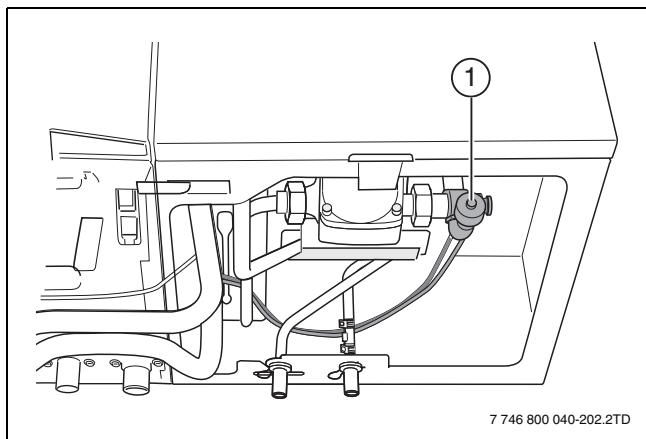


Fig. 70 Drenar acumulador de micro-acumulação

[1] Torneira de drenagem no acumulador

10 Reactivação

Este capítulo explica como a instalação de aquecimento é colocada em funcionamento após uma interrupção da utilização.



Antes do ajuste da instalação de aquecimento, esta tem de ser enchida, pois a bomba não pode funcionar a seco.

- ▶ Na Logamax plus GB162-25/30 T40 S, encher o acumulador de micro-acumulação antes da instalação de aquecimento (→ capítulo 7.2, página 27).

- ▶ Colocar a caldeira mural de condensação a gás em funcionamento, colocando a tecla On/Off no painel de controlo do controlador básico em "1" (activado) (→ fig. 64, [1], página 35).
- ▶ Fechar todas as torneiras de enchimento e drenagem.
- ▶ Abrir a válvula principal de corte do tubo de água.
- ▶ Purgar a conduta de água.
- ▶ Se possível, purgar o acumulador na parte superior.
- ▶ Encher a instalação de aquecimento (→ capítulo 7.5, página 28), até a pressão operacional ser de aprox. 1,5 bar.
- ▶ Abrir a válvula de gás.
- ▶ Efectuar os ajustes no controlador básico Logamatic BC10 e na unidade de comando RC35 (→ capítulo 8, página 38).
- ▶ Purgar a instalação de aquecimento.
- ▶ Verificar pressão operacional (→ capítulo 7.6, página 30).

11 Inspeção e manutenção

Pelos seguintes motivos, as instalações de aquecimento devem ser submetidas a trabalhos regulares de manutenção:

- para obter um elevado rendimento e utilizar a instalação de aquecimento de forma económica,
- para obter uma elevada segurança operacional
- para manter um nível elevado de combustão ecológica.

O protocolo de inspecção e de manutenção inclui trabalhos, nos quais têm de ser efectuadas uma inspecção anual ou uma manutenção e inspecção de acordo com a necessidade (→ capítulo 11.4, página 46).

11.1 Período manutenção

- ▶ Inspeccionar a instalação de aquecimento uma vez por ano e limpar quando necessário.
- ▶ Efectuar a manutenção quando for necessário. De modo a evitar danos na instalação, eliminar automaticamente as falhas ocorridas.

11.2 Inspeccionar a instalação de aquecimento

Se, durante a inspecção, for detectado um estado em que se torne necessária uma manutenção, esta deve ser efectuada conforme a necessidade (→ capítulo 11.3, página 41).

11.2.1 Preparar a instalação de aquecimento para a inspecção



PERIGO: devido a corrente eléctrica com a caldeira mural de condensação a gás aberta.

Antes de a caldeira mural de condensação a gás ser aberta:

- ▶ Desligue o sistema de aquecimento da corrente através do interruptor de emergência do aquecimento e desligue-o da rede eléctrica por meio do respectivo disjuntor da casa. Não basta desligar o aparelho de regulação.



PERIGO: Explosão!

▶ Os trabalhos em peças condutoras de gás só devem ser executados por técnicos de instalação especializados e autorizados.

- ▶ Tirar a ficha de rede da tomada ou desligar a instalação de aquecimento da rede eléctrica através do respectivo disjuntor da casa.
- ▶ Fechar a válvula de gás [1].
- ▶ Fechar as válvulas de manutenção [2].

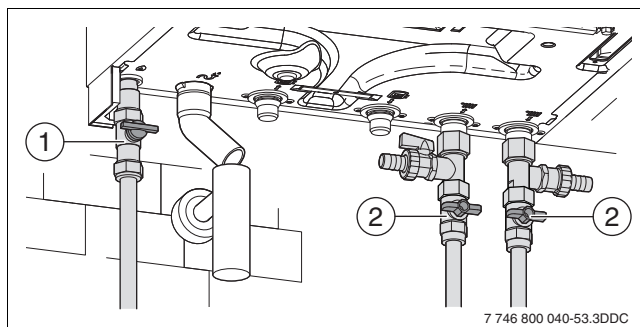


Fig. 71 Fechar as válvulas

[1] Válvula de gás
[2] Válvulas de manutenção

- ▶ Retirar o revestimento da caldeira mural de condensação a gás ou o acumulador de micro acumulação (apenas no GB162-25/30 T40 S) (→ capítulo 7.1, página 26).

11.2.2 Controlo visual quanto a sinais gerais de corrosão

- ▶ Verificar todos os tubos condutores de gás e água quanto a sinais de corrosão.
- ▶ Substituir as condutas eventualmente corroídas.
- ▶ Efectuar também um controlo visual ao queimador, ao permutador de calor, ao sifão, ao purgador automático e todos os acoplamentos na caldeira mural de condensação a gás.

11.2.3 Verificar a válvula de gás quanto a estanquidade interna

Verificar a válvula de gás no lado da entrada (com a caldeira mural de condensação a gás desligada) quanto à estanquidade interna, com uma pressão de ensaio de 20 mbar (com gás natural).

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Soltar o fecho no niple de mediação da pressão de ligação do gás [1], rodando-o 2 vezes.
- ▶ Encaixar o tubo flexível de medição do medidor de pressão [2] no niple de medição. Após um minuto, a queda de pressão não pode ser superior a 10 mbar.
- ▶ Abrir a válvula de gás e aguardar 2 a 3 minutos, até a conduta de gás estar cheia.

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ No caso de uma queda de pressão maior, procurar fugas em todos os pontos estanques da válvula de gás com um produto de detecção de fugas espumoso.
Se não for detectada qualquer fuga, repetir o teste de pressão. No caso de uma nova queda de pressão superior a 10 mbar por minuto, substituir a válvula de gás (→ instruções de assistência).

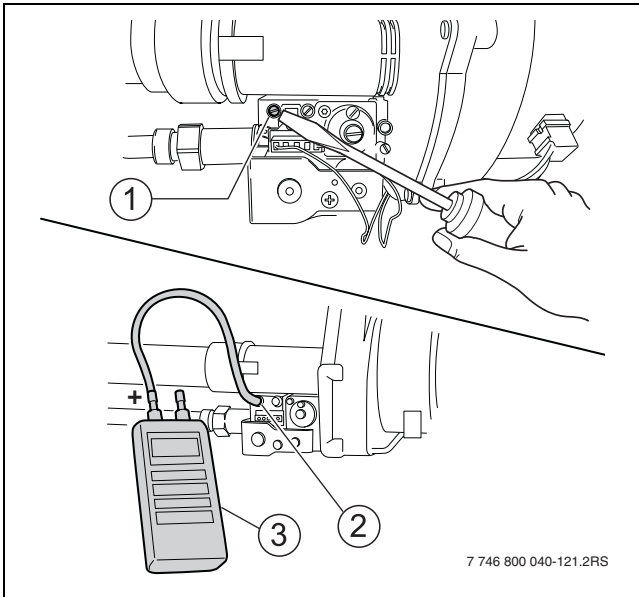


Fig. 72 Medir a pressão da ligação de gás

- [1] Niple de medição para pressão de ligação do gás
- [2] Tubo flexível de medição do medidor de pressão
- [3] Medidor de pressão

11.2.4 Controlar o débito de passagem da água quente

Se a quantidade de água quente for insuficiente, verifique: pressão de admissão da água, válvula de segurança, torneiras de água quente (filtros), sensor de fluxo com filtro de impurezas, acumulador de água quente e/ou permutador de calor de placas, etc.

O limitador do débito de passagem está completamente aberto, de fábrica, para um conforto máximo de água quente.

Durante uma utilização prolongada da água quente, este ajuste pode diminuir a temperatura da água quente.

Se o utilizador detectar que isto provoca interferências, o débito de passagem pode ser limitado com o limitador do débito de passagem.

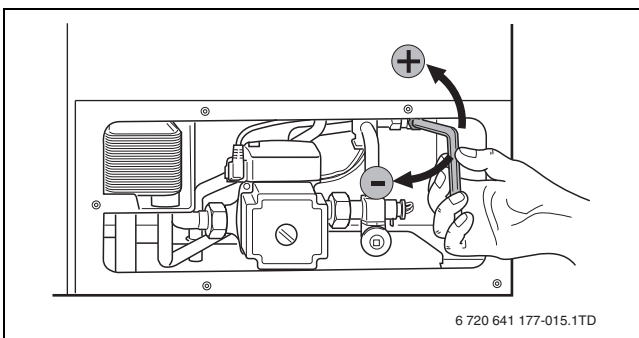


Fig. 73 Ajustar o débito de passagem da água quente

11.2.5 Medir a corrente de ionização

(→ capítulo 7.6.8, página 34).

11.2.6 Medir a pressão da ligação de gás

(→ capítulo 7.6.4, página 30).

11.2.7 Verificar e ajustar a relação gás/ar

(→ capítulo 7.6.5, página 31).

11.2.8 Efectuar a verificação da estanquidade no modo de funcionamento

(→ capítulo 7.6.6, página 32).

11.2.9 Medir os valores de CO.

(→ capítulo 7.6.7, página 33).

11.2.10 Encher a instalação de aquecimento

(→ capítulo 7.2, página 27).

11.2.11 Verificar a ligação de ar de combustão e de gases queimados

(→ capítulo 7.6.2, página 30).

11.2.12 Colocar a instalação de aquecimento em funcionamento

11.3 Manutenção em função da necessidade

- ▶ Realizar trabalhos de preparação tal como na inspecção (→ capítulo 11.2.1, página 40):
 - Desligar a instalação de aquecimento da corrente.
 - Fechar a válvula de gás
 - Fechar as válvulas de manutenção
 - Desmontar o revestimento da caldeira mural de condensação a gás.

11.3.1 Verificar o permutador de calor, dispositivo de ignição e queimador

O permutador de calor está equipado com um revestimento de auto-limpeza. Se o permutador de calor tiver de ser limpo mais uma vez, deve proceder-se do seguinte modo.

- ▶ Retirar a ficha [1] da ligação de rede e o cabo do tacómetro [2] do ventilador. Para este efeito soltar o bloqueio na ficha, pressionando a mesma.
- ▶ Retirar o suporte [3].

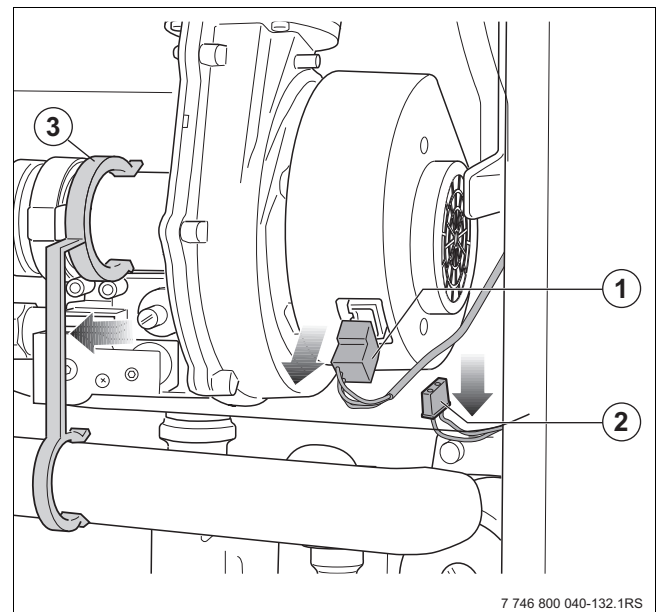


Fig. 74 Retirar as ligações de encaixe do ventilador

- [1] Ficha da ligação de rede
- [2] Ficha do cabo tacómetro
- [3] Dispositivo de fixação

- ▶ Retirar o tubo de aspiração de ar do ventilador.

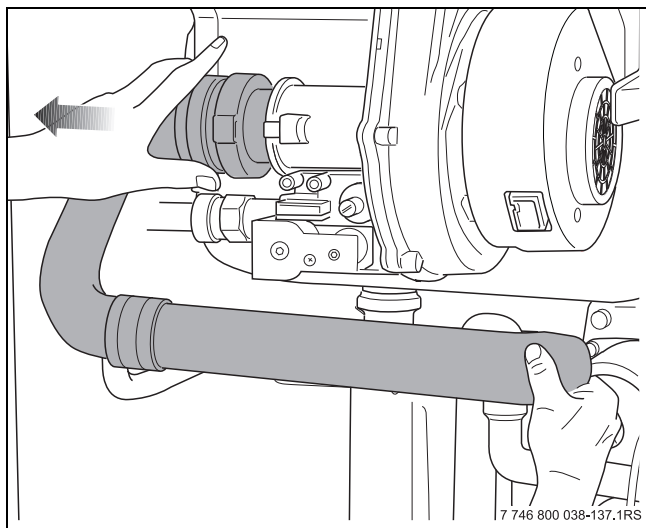


Fig. 75 Retirar o tubo de aspiração de ar do ventilador

- ▶ Soltar a união roscada [1] na válvula de gás.
- ▶ Retirar a ligação de encaixe [2] da válvula de gás.

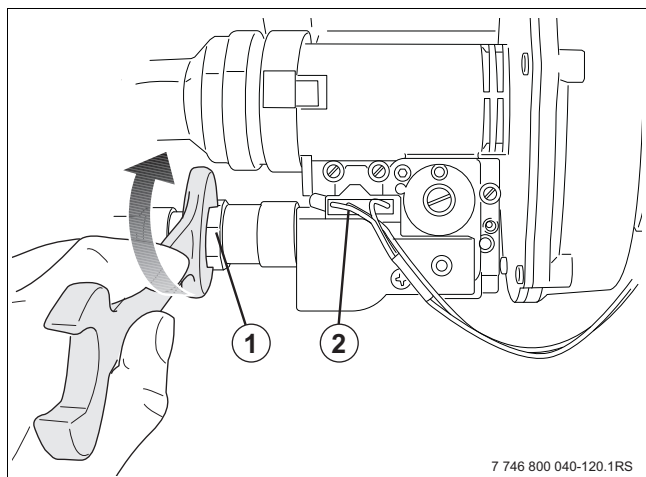


Fig. 76 Soltar as ligações no terminal da válvula de gás

- ▶ Abrir grampo de segurança [1] dos fechos rápidos.
- ▶ Abrir os dois fechos rápidos na cobertura do queimador.
- ▶ Retirar fechos rápidos.

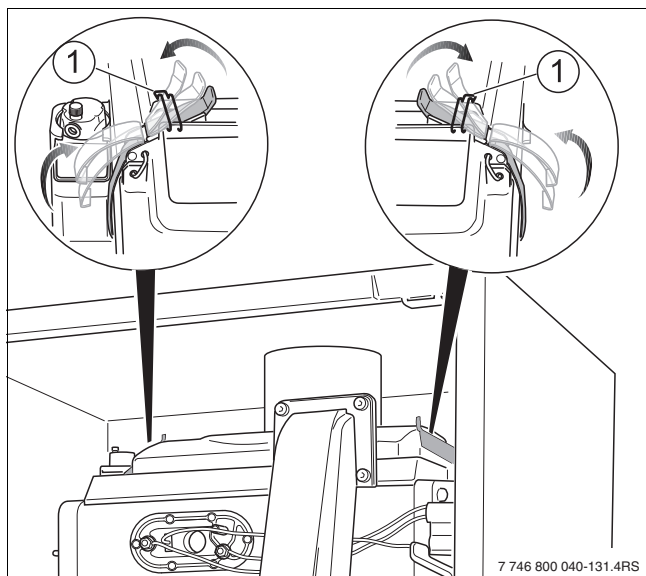


Fig. 77 Abrir fechos rápidos

- ▶ Retirar a cobertura do queimador com a unidade de gás/ar



INDICAÇÃO: Danos no aparelho devido a montagem incorrecta da cobertura do queimador com a unidade de gás/ar.

- ▶ Em caso de montagem da cobertura do queimador com a unidade de gás/ar manter na horizontal com as duas mãos.
- ▶ Fechar ambos os fechos rápidos simultaneamente.

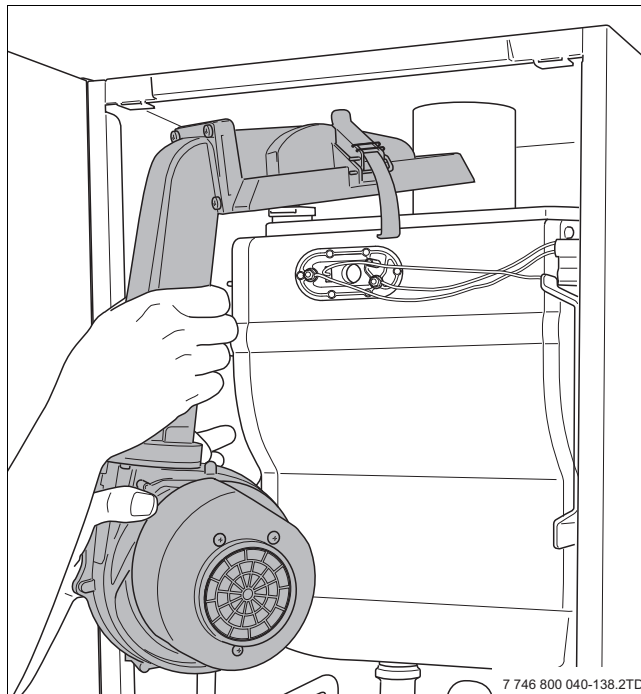


Fig. 78 Retirar a cobertura do queimador com a unidade de gás/ar

- ▶ Por motivos de prevenção, substituir a válvula de gases queimados a cada 6 anos.

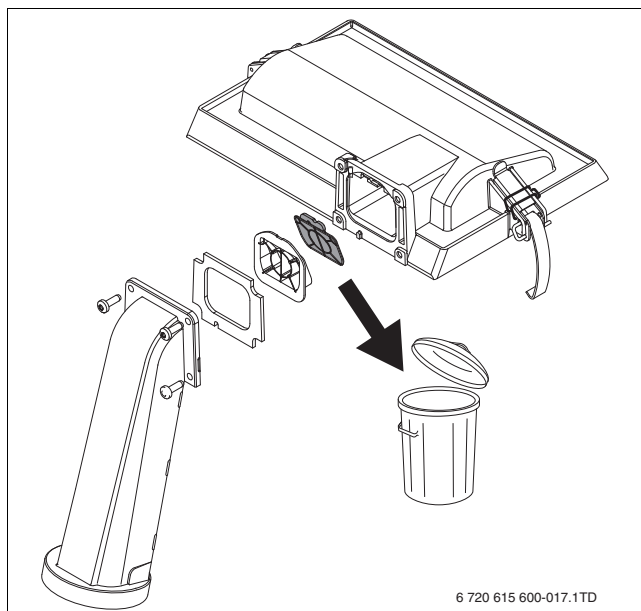


Fig. 79 Válvula de gases queimados

- ▶ Retirar a placa do queimador.
- ▶ Retire o queimador.

Verificar o permutador de calor

O permutador de calor dos aparelhos Logamax plus GB162 devem ser submetidos sob condições normais de funcionamento.



Para a inspeção do permutador de calor, utilizar uma lanterna e um espelho.

- ▶ Limpar o permutador de calor com água.
- ▶ Cobrir o dispositivo de auto-ignição e o eléctrodo de ionização.



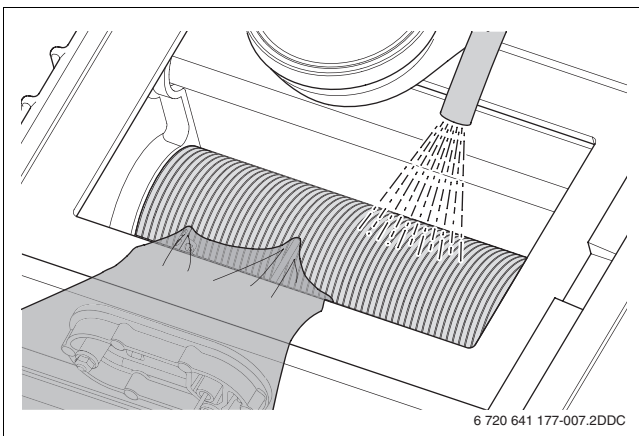
INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a curto-circuito.

- ▶ Não pulverizar o dispositivo de auto-ignição, o eléctrodo de ionização ou outros componentes eléctricos com água.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho.

- ▶ Não utilizar ferramentas de metal como escovas de aço ou pentes de aço.



6 720 641 177-007.2DDC

Fig. 80 Limpar o permutador de calor com água



INDICAÇÃO: Danos no aparelho devido a montagem incorrecta da cobertura do queimador com a unidade de gás/ar.

- ▶ Em caso de montagem da cobertura do queimador com a unidade de gás/ar manter na horizontal com as duas mãos.
- ▶ Fechar ambos os fechos rápidos simultaneamente.

Verificar dispositivo de ignição



PERIGO: Explosão!

- ▶ Fechar a válvula de gás antes de trabalhos nos componentes de gás.
- ▶ Após os trabalhos em componentes de gás, efectuar a prova de estanquidade.



INDICAÇÃO: Danos no dispositivo de auto-ignição

- ▶ O dispositivo de auto-ignição é frágil. Manusear com cuidado.



INDICAÇÃO: Danos na vedação!

Se a placa de cobertura estiver vedada incorrectamente, a vedação pode queimar.

- ▶ Verificar a estanquidade da placa de cobertura.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho.

Poderão ocorrer danos no poder calorífico do gás devido a um efeito reduzido das vedações no dispositivo de ignição.

- ▶ Substituir a vedação em borracha (→ fig. 83, [3]) e a placa de cobertura com vedação (→ fig. 83, [4]) a cada 4 anos.

- ▶ Verificar peças individuais da unidade de ignição (→ fig. 83) quanto a desgaste, danos ou sujidade (→ fig. 81 e fig. 82).

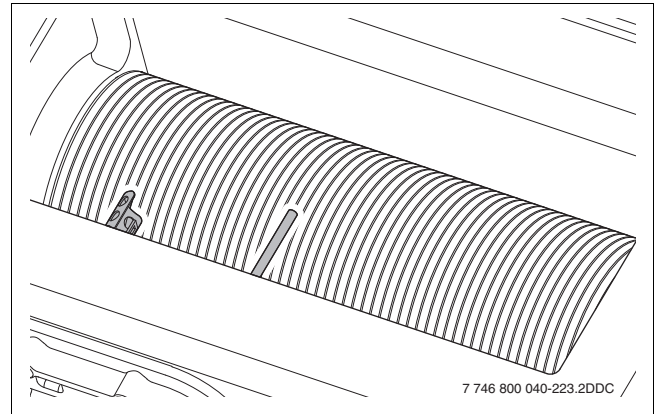


Fig. 81 Verificar dispositivo de auto-ignição e eléctrodo de ionização

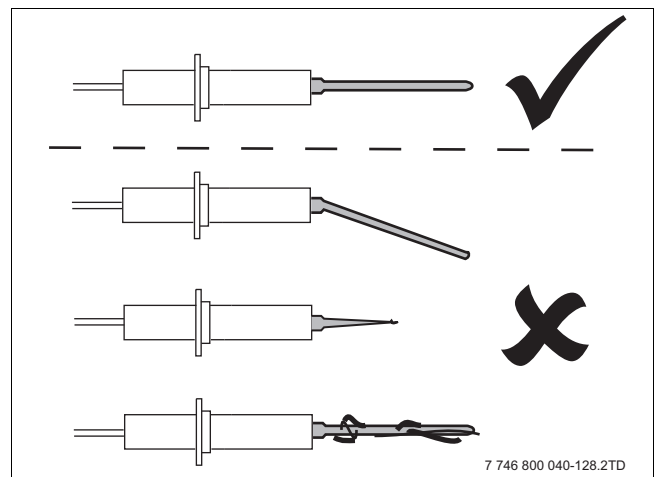


Fig. 82 Verificar o eléctrodo de ionização

- ▶ Se necessário, substituir o eléctrodo de ionização [2] e/ou o dispositivo de auto-ignição [1].
- ▶ Após verificar ou substituir o eléctrodo de ionização e/ou o dispositivo de auto-ignição, colocar a nova placa de cobertura [4] com vedação em borracha [3].



Recomendamos substituir a vedação em borracha a cada 4 anos.

- ▶ Verificar se ambas as porcas estão bem fixas [5].

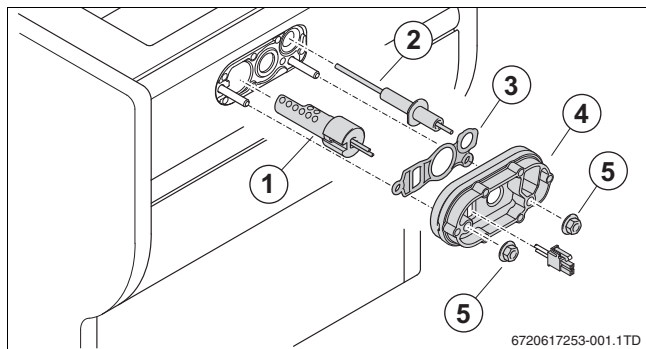


Fig. 83 Substituir o dispositivo de ignição

- [1] Dispositivo de auto-ignição
- [2] Eléctrodo de ionização
- [3] Vedação em borracha
- [4] Placa de cobertura com vedação
- [5] Porca

Verificar o queimador

- ▶ Verificar a placa de distribuição de gás-ar com vedação [1] e, se necessário, substituir (por ex. fissuras, coloração ou deformações).



Recomendamos a substituição da placa de distribuição de gás-ar com vedação 4 em 4 anos.

- ▶ Se necessário, limpar a placa de distribuição de gás-ar.
- ▶ Retirar a placa do queimador [2] e limpar com ar comprimido ou com um aspirador de todos os lados.
- ▶ Verificar a placa do queimador quanto a sujidade e rupturas.
- ▶ Colocar a placa do queimador.
- ▶ Colocar a placa de distribuição de gás-ar na placa do queimador.

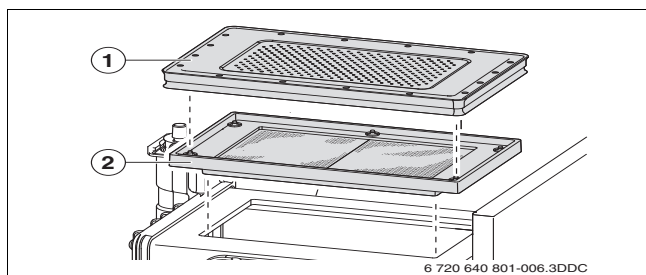


Fig. 84 Retirar a placa do queimador e a placa de distribuição de gás-ar

- [1] Placa de distribuição de gás-ar com vedação
- [2] Placa do queimador

- ▶ Fechar ambos os fechos rápidos simultaneamente [2].

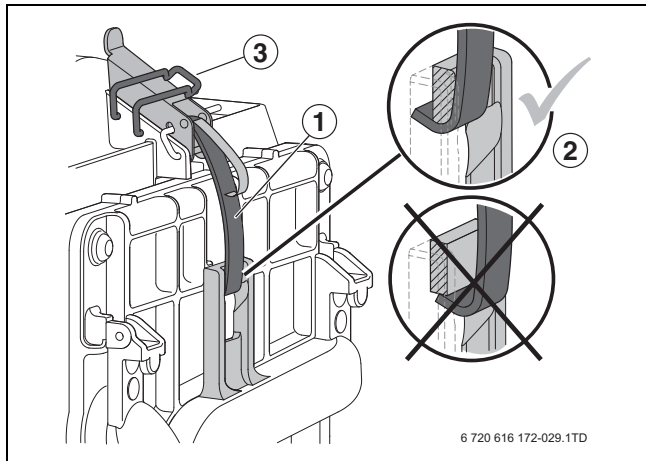


Fig. 85 Fechar e proteger os fechos rápidos

- ▶ Verificar anel de vedação plano da conduta de gás e se necessário substituir [3].

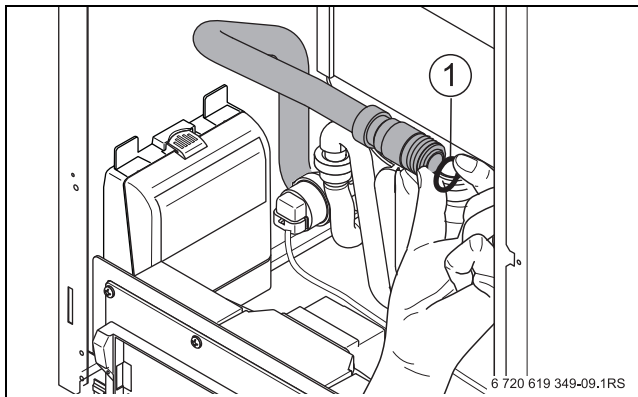


Fig. 86 Trocar o anel de vedação plano da conduta de gás

- ▶ Montar as restantes componentes na sequência inversa.
- ▶ Verificar a caldeira mural de condensação a gás quanto à estanquidade ao gás (→ capítulo 7.6.6, página 32).

11.3.2 Limpar o sifão



PERIGO: Devido a intoxicação!

- ▶ Encher o sifão antes da colocação em funcionamento.

- ▶ Soltar ambos os parafusos do painel de controlo e suspender o painel de controlo nos dois ganchos (→ fig. 33, [1], página 24).
- ▶ Soltar o sifão do acoplamento e retirá-lo da caldeira mural de condensação a gás [1].
- ▶ Limpar o sifão.
- ▶ Verificar a vedação do sifão [2] quanto a danos e, se necessário, substituir.
- ▶ Encher o sifão com água.
- ▶ Voltar a inserir o sifão.

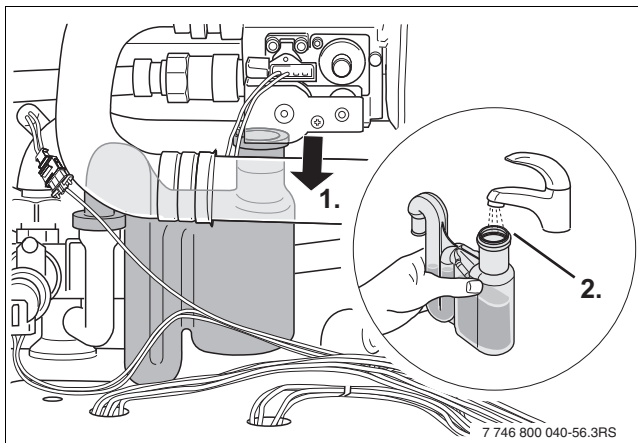


Fig. 87 Limpar o sifão

11.3.3 Limpar a cuba de condensados

Se o sifão estiver sujo, verificar e, se necessário, limpar a cuba de condensados.

- ▶ Soltar ambos os parafusos do painel de controlo e suspender o painel de controlo nos dois ganchos (→ fig. 50, página 29).
- ▶ Abrir ambos os grampos [1] à esquerda e à direita, no lado inferior da cuba de condensados.
- ▶ Puxar a cuba de condensados para baixo e retirá-la pela frente.
- ▶ Verificar a vedação da cuba de condensados [2] (sob o permutador de calor) quanto a danos e, se necessário, substituir.
- ▶ Verificar a vedação de gases queimados [3] quanto a danos e, se necessário, substituir.

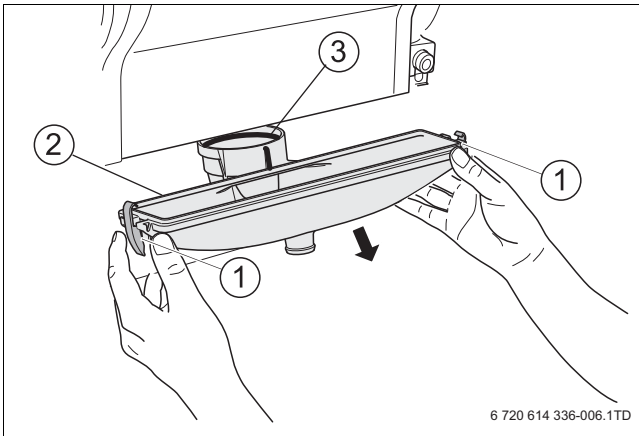


Fig. 88 Retirar a cuba de condensados

- [1] Grampo
- [2] Vedação da cuba de condensados
- [3] Vedação de gases queimados

- ▶ Limpar a cuba de condensados com água.
- ▶ Voltar a montar a cuba de condensados.

PERIGO: devido a uma fuga indesejada de gases queimados ou de condensados.

- ▶ Durante a montagem da cuba de condensados, verificar se os dois fechos rápidos fecham correctamente. Se não for esse o caso, isso aponta para uma má vedação entre a cuba de condensados e o tubo de gases queimados na parte de trás do permutador de calor.

- ▶ Voltar a montar todas as peças pela ordem inversa.

11.3.4 Verificar a ligação de ar de combustão e de gases queimados

PERIGO: Devido a intoxicação!

- ▶ Após os trabalhos em peças condutoras de gases queimados, efectuar a prova de estanquidade.

Verificar os seguintes pontos:

- Os dois fechos rápidos da cobertura do queimador estão fixos [2] e protegidos [3] correctamente?
- Foi utilizado o sistema de gases queimados indicado (→ capítulo 6.8, página 21)?
- Foram cumpridas as disposições de execução mencionadas nas instruções de montagem do sistema de gases queimados?

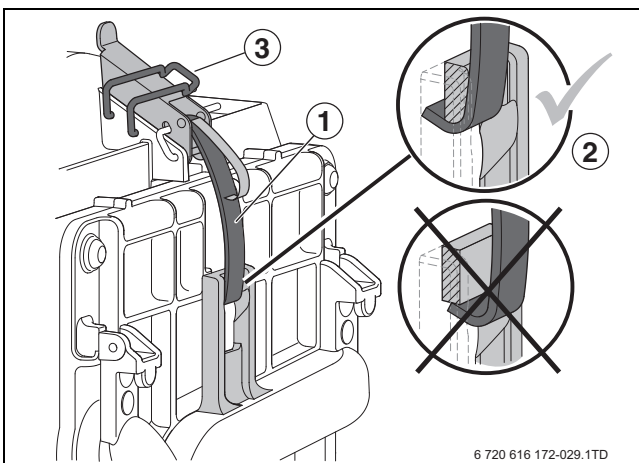


Fig. 89 Fechar e proteger os fechos rápidos

11.3.5 Realizar um controlo do funcionamento

Com a caldeira mural de condensação a gás em funcionamento, efectuar um pedido de aquecimento e de água quente através da introdução no painel de controlo e verificar se a caldeira mural de condensação a gás funciona em perfeitas condições.

- ▶ Abrir lentamente a válvula de gás. Para isso, pressionar a válvula de gás para dentro e rodá-la para a esquerda ¼ de rotação.
- ▶ Após a inspeção e a manutenção, verificar se a caldeira mural de condensação a gás funciona em perfeitas condições.
- ▶ Rodar o botão rotativo para a temperatura máxima da água da caldeira e o botão rotativo para o valor nominal de água quente para a temperatura pretendida.
- ▶ Introduzir a necessidade de calor na unidade de comando e verificar se a caldeira mural de condensação a gás iniciou o modo de aquecimento.

11.3.6 Após a manutenção

- ▶ Após a conclusão de todos os trabalhos de manutenção, voltar a abrir as válvulas de manutenção. Se necessário, reabastecer com água e purgar a instalação de aquecimento.
- ▶ Abrir lentamente a válvula de gás.
- ▶ Colocar a caldeira mural de condensação a gás em serviço:
 - Ligar fusível principal
 - Introduzir a ficha de rede na tomada
 - Colocar a tecla On/Off no painel de controlo do controlador básico em "1" (activado) (→ fig. 64, [1], página 35).
- ▶ Com o queimador em funcionamento, verificar todos os pontos estanques em todo o percurso do gás [1] da caldeira mural de condensação a gás, com um produto espumoso ou com um aparelho de detecção de fugas de gás, quanto à estanquidade. Se existir uma fuga de gás, colocar a caldeira mural de condensação a gás fora de serviço e fechar a válvula de gás.

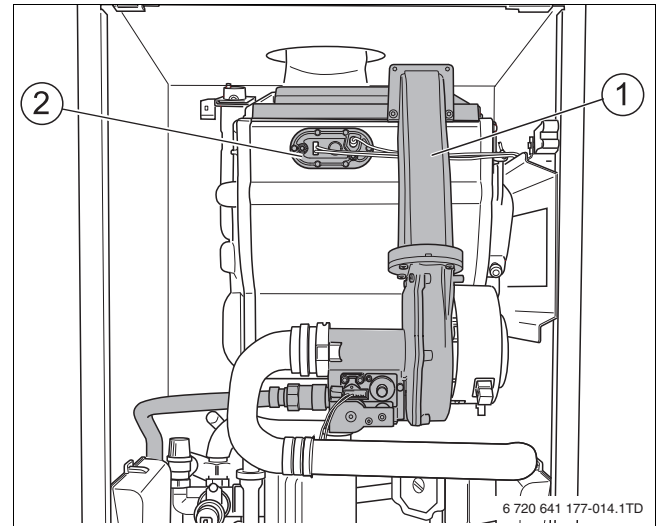


Fig. 90 Verificar as vedações quanto a estanquidade

- [1] Percurso de gás na caldeira mural de condensação a gás
- [2] Vedação de borracha

- ▶ Eliminar a causa da fuga de gás.
- ▶ Abrir lentamente a válvula de gás.
- ▶ Fechar a cobertura dianteira.
- ▶ Colocar a caldeira mural de condensação a gás em funcionamento. Para isso, colocar a tecla On/Off no painel de controlo do controlador básico em "1" (activado) (→ fig. 64, [1], página 35).
- ▶ Preencher e assinar o protocolo de manutenção (→ capítulo 11.4).

11.4 Protocolo da inspeção e manutenção

► Após o registo da inspeção e da manutenção realizadas, registar a data e assinar.

| Inspeção e manutenções | Página | Data: _____ | Data: _____ |
|--|--------|--|--|
| 1 ► Verificar o estado geral da instalação de aquecimento. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 ► Realizar um controlo visual e uma verificação do funcionamento da instalação de aquecimento. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 ► Verificar as peças da instalação condutoras de gás e água: – estanquidade durante o funcionamento; – corrosão visível; – sinais de deterioração. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 ► Limpar o queimador e o permutador de calor. Para isso, colocar a instalação de aquecimento fora de serviço. | 41 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 ► Verificar o queimador, o eléctrodo de ignição e o eléctrodo de ionização quanto a sujidade. Para isso, colocar a instalação de aquecimento fora de serviço. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 ► Medir a corrente de ionização. | 34 | _____ μ A | _____ μ A |
| 7 ► Verificar o sifão e a cuba de condensados quanto a sujidade. Para isso, colocar a instalação de aquecimento fora de serviço. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 ► Medir a pressão de ligação de gás. | 30 | _____ mbar | _____ mbar |
| 9 ► Verificar a relação gás/ar. | 31 | _____ Pa | _____ Pa |
| 10 ► Efectuar a verificação do lado do gás no modo de funcionamento a prova da estanquidade | 32 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 ► Medir os valores de CO sem ar. | 33 | _____ ppm | _____ ppm |
| 12 ► Verificar a pressão da água da instalação de aquecimento: – Pressão de admissão do vaso de expansão (→ instruções de montagem do vaso de expansão) – Pressão de enchimento. | 27 | <input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar | <input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar |
| 13 ► Verificar a conduta de ar de admissão e de gases queimados quanto ao funcionamento e à segurança. | 30 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 ► Verificar o ajuste adequado do aparelho de regulação (→ documentos do aparelho de regulação). | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 ► Verificação final dos trabalhos de inspeção; para isso, registar os resultados da medição e da verificação. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Manutenção em função das necessidades | | | |
| 16 ► Substituir o dispositivo de auto-ignição e o eléctrodo de ionização. | 43 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 ► Limpar o sifão. | 44 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 ► Limpar a cuba de condensados. | 44 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 ► Realizar um controlo do funcionamento. | 45 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 ► Após a manutenção. | 45 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 ► Confirmar a inspeção correcta. | | | |
| | | Carimbo da empresa/ assinatura | Carimbo da empresa/ assinatura |

Tab. 18 Protocolo da inspeção e manutenção

| | Data: ____ | Data: ____ | Data: ____ | Data: ____ | Data: ____ |
|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | ____ μ A | ____ μ A | ____ μ A | ____ μ A | ____ μ A |
| 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | ____ mbar | ____ mbar | ____ mbar | ____ mbar | ____ mbar |
| 9 | ____ Pa | ____ Pa | ____ Pa | ____ Pa | ____ Pa |
| 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | ____ ppm | ____ ppm | ____ ppm | ____ ppm | ____ ppm |
| 12 | <input type="checkbox"/> ____ bar ____ bar | <input type="checkbox"/> ____ bar ____ bar | <input type="checkbox"/> ____ bar ____ bar | <input type="checkbox"/> ____ bar ____ bar | <input type="checkbox"/> ____ bar ____ bar |
| 13 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Manutenção em função das necessidades | | | | | |
| 16 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | | | | | |
| | Carimbo da empresa/ assinatura | Carimbo da empresa/ assinatura | Carimbo da empresa/ assinatura | Carimbo da empresa/ assinatura | Carimbo da empresa/ assinatura |

Tab. 19 Protocolo da inspeção e manutenção

12 Mensagens de modo e indicações de avaria

Este capítulo descreve como pode ler as mensagens de modo e indicações de avaria no controlador básico Logamatic BC10 e qual é o significado dessas mensagens.





Poderá contactar também a sua filial da Buderus ou o técnico de assistência técnica da Buderus competente.

12.1 Códigos indicados no visor

Um código do visor indica o estado de funcionamento da caldeira de condensação a gás.

12.2 Códigos de funcionamento e de avaria

Existem 3 tipos de códigos:

- – Código de funcionamento: a caldeira de condensação a gás funciona normalmente;
-  Código de avaria a bloquear: a caldeira de condensação a gás permanece ligada e tenta eliminar a avaria autonomamente;
-  Código de avaria a bloquear (intermitente): a caldeira de condensação a gás é bloqueada devido a razões de segurança e deve ser repostado manualmente para eliminar o bloqueio.


12.6 Códigos de avaria

| Código | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|----------------|--|--------|
| – R | 2 0 8 | A caldeira de condensação a gás encontra-se no modo de limpa-chaminés ou de assistência. | |
| – H | 2 0 0 | A caldeira de condensação a gás encontra-se no modo de aquecimento. | |
| = H | 2 0 1 | A caldeira de condensação a gás encontra-se em modo de água quente. | |
| 0 R | 2 0 2 | Período de espera da caldeira de condensação a gás. Pedido de calor através do aparelho de regulação RC ou um termóstato ON/OFF sucede em intervalos de menos de 10 minutos. | |
| 0 R | 3 0 5 | Período de espera da caldeira de condensação a gás após terminar o aquecimento de água. | |
| 0 R | 3 5 3 | Período de espera da caldeira de condensação a gás. Nas últimas 24 horas a caldeira de condensação a gás estava desligada durante máx. 20 minutos. | |
| 0 C | 2 8 3 | A caldeira de condensação a gás prepara-se para um arranque do queimador. O ventilador e as bombas arrancam. | |
| 0 E | 2 6 5 | Período de espera da caldeira de condensação a gás. A caldeira de condensação a gás muda regularmente para baixa carga, como reacção ao pedido de calor. | |
| 0 H | 2 0 3 | A caldeira de condensação a gás está operacional. | |
| 0 L | 2 8 4 | A válvula de gás é accionada. | |
| 0 U | 2 7 0 | A caldeira de condensação a gás arranca. | |

Tab. 20 Códigos do visor


12.3 Aceder aos códigos

Os códigos de funcionamento e de avarias são indicados directamente no visor ou podem ser acedidos através do menu de informação. Para tal procede-se da seguinte forma:

- ▶ Premir a tecla  para abrir o menu. Funcionamento normal.
- ▶ No menu “Funcionamento normal” comutar para o nível do código. Isto pode ser o nível 2 ou 3.
- ▶ Ler o código de avaria e consultar o significado correspondente na tabela 1.

12.4 Repor

Para desbloquear a caldeira de condensação a gás, deve-se repor o código de avaria. Para tal procede-se da seguinte forma:

- ▶ Manter a tecla  premida, até surgir “rE” no visor.















Geralmente a caldeira de condensação a gás funciona normalmente depois de efectuar a reposição. Sob determinadas circunstâncias deve-se eliminar, em primeiro lugar, a avaria.

12.5 Outras informações

Para mais informações, entre em contacto com o fabricante.

| Código | | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|-------|---|---|--|
| 0 4 | 2 0 4 | | Período de espera da caldeira de condensação a gás. A temperatura de entrada medida é mais elevada do que a temperatura da água quente calculada ou ajustada. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a temperatura de água quente ajustada na caldeira de condensação a gás. Se necessário, aumentar a temperatura de água quente. • Em caso de regulação conforme as condições atmosféricas verificar a curva de aquecimento ajustada no termostato de ambiente. Se necessário, alterar a curva de aquecimento. • Verificar a cablagem e o funcionamento do sensor da temperatura do acumulador. Se necessário, substituir o componente. |
| 0 4 | 2 7 6 |  | A temperatura medida pela sonda de temperatura de avanço é superior a 95 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 0 4 | 2 7 7 |  | A temperatura medida pela sonda da temperatura de segurança é superior a 95 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de segurança. Se necessário, substituir o componente. |
| 0 4 | 2 8 5 |  | A temperatura medida pela sonda da temperatura de retorno é superior a 95 °C | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de retorno. Se necessário, substituir o componente. |
| 1 R | 3 1 6 |  +  | A temperatura medida do sensor da temperatura dos gases queimados é muito elevada. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e do sensor da temperatura dos gases queimados. • Verificar a caldeira de condensação a gás quanto a sujidade. Se necessário, reparar a caldeira de condensação a gás. |
| 1 C | 2 1 0 |  | A temperatura medida pelo sensor da temperatura dos gases queimados é muito elevada e está aberta. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar o funcionamento do sensor da temperatura dos gases queimados, se necessário, substituir o componente. • Verificar a caldeira de condensação a gás quanto a sujidade. Se necessário, reparar a caldeira de condensação a gás. |
| 1 P | 3 4 6 |  | A temperatura medida pelo sensor da temperatura dos gases queimados sobe rapidamente. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e do sensor da temperatura dos gases queimados. • Verificar a caldeira de condensação a gás quanto a sujidade. Se necessário, reparar a caldeira de condensação a gás. |













Tab. 20 Códigos do visor

| Código | | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|-------|---|---|--|
| 1 U | 3 1 7 |  +  | Curto-circuito do sensor de temperatura dos gases queimados. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar o funcionamento do sensor da temperatura dos gases queimados. Se necessário, substituir o componente. |
| 1 Y | 3 1 8 |  +  | Avaria do sensor da temperatura dos gases queimados. | |
| 2 A | 3 4 3 |  | Durante o funcionamento de aquecimento: O sensor da temperatura dos gases queimados mede um aumento da temperatura, mas a sonda da temperatura de avanço não. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 A | 3 4 4 |  | Durante o funcionamento da água quente: O sensor da temperatura dos gases queimados mede um aumento da temperatura, mas a sonda da temperatura de avanço não. | |
| 2 C | 3 4 8 |  | Durante o funcionamento da água quente: a temperatura de avanço é superior a 85 °C. | |
| 2 E | 2 0 7 |  | A pressão operacional é demasiado reduzida, abaixo de 0,2 bar. | <ul style="list-style-type: none"> • Encher a instalação de aquecimento até 2 bar. • Verificar o vaso de expansão. • Verificar a instalação de aquecimento quanto a fugas. • Verificar a cablagem e o funcionamento do sensor da pressão. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 F | 2 6 0 |  | A sonda da temperatura de avanço não mede nenhuma subida da temperatura após o arranque do queimador. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 F | 2 7 1 |  | A diferença da temperatura da água quente medida entre a sonda da temperatura de avanço e a sonda da temperatura de segurança é muito elevada. | |
| 2 F | 3 3 8 |  | O teste de arranque foi interrompido demasiadas vezes. | |
| 2 F | 3 4 5 |  +  | A sonda da temperatura de avanço não mede nenhuma subida da temperatura após o arranque do queimador. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem para a bomba e a sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 L | 2 6 6 |  | O sensor de pressão não detecta nenhum fluxo de água. | |

Tab. 20 Códigos do visor

| Código | | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|-------|---|---|--|
| 2 L | 3 2 9 |  | O sensor de pressão não detecta nenhum fluxo de água. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem para a bomba ou o sensor da pressão. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 P | 2 1 2 |  | O sensor da temperatura de alimentação ou a sonda da temperatura de segurança mede uma subida de temperatura muito rápida. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba e do sensor da temperatura correspondente. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 P | 3 4 1 |  | O sensor da temperatura de alimentação ou a sonda da temperatura de retorno mede uma subida de temperatura muito rápida. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba ou do sensor da temperatura correspondente. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 P | 3 4 2 |  | O sensor da temperatura de alimentação mede uma subida de temperatura muito rápida. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar a cablagem para a bomba e a sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 U | 2 1 3 |  | O sensor da temperatura de alimentação ou a sonda da temperatura de retorno mede uma subida de temperatura muito rápida. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. |
| 2 U | 3 4 9 |  | Em caso de baixa carga a temperatura de diferença medida entre a sonda da temperatura de avanço e o sensor da temperatura de retorno é muito elevada. | <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar a potência calorífica conforme a dimensão da instalação de aquecimento. • Verificar a cablagem para a bomba ou do sensor da temperatura correspondente. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 Y | 2 8 1 | | A bomba está fixa ou funciona sem carga. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar o funcionamento da bomba e do sensor da pressão. Se necessário, substituir o componente. |
| 2 Y | 2 8 2 |  +  | Não existe nenhum sinal de comando da bomba. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem e o funcionamento da bomba. Se necessário, substituir o componente. |
| 3 R | 2 6 4 |  | Sinal de comando inexistente ou corte de fornecimento de energia do ventilador durante o funcionamento. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem e as ligações de ficha do ventilador. • Verificar o comportamento operacional do ventilador. Se necessário, substituir o componente. |
| 3 C | 2 1 7 |  | O ventilador funciona de forma irregular durante a fase de aceleração. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem e as ligações de ficha do ventilador. • Verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás ao substituir o ventilador. • Verificar as ligações de ficha do queimador automático. • Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás. |
| 3 F | 2 7 3 |  | A caldeira de condensação a gás esteve desligada durante 24 horas no máx. 2 minutos. Efectuar um controlo de segurança? | |












Tab. 20 Códigos do visor

| Código | | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|-------|---|--|---|
| 3 L | 2 1 4 |  | O ventilador não funciona durante a fase de preparação [□ _ _]. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem e as ligações de ficha do ventilador. • Verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás ao substituir o ventilador. |
| 3 P | 2 1 6 |  | O ventilador funciona a uma velocidade reduzida. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar as ligações de ficha do queimador automático. • Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás. |
| 3 Y | 2 1 5 |  | O ventilador funciona a uma velocidade excessiva. | |
| 4 R | 2 1 8 |  | A temperatura medida na sonda de temperatura de avanço é superior a 105 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 4 C | 3 3 2 |  | A temperatura medida na sonda de temperatura de avanço é superior a 110 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de avanço. Se necessário, substituir o componente. |
| 4 C | 2 2 4 |  | A temperatura medida da sonda da temperatura de segurança é demasiado elevada e está aberta. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de segurança. Se necessário, substituir o componente. |
| 4 E | 2 7 8 |  | O teste da sonda falhou. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem e as ligações de ficha da respectiva sonda. • Verificar o funcionamento da sonda. Se necessário, substituir o componente. |
| 4 E | 3 4 7 |  | A temperatura medida da sonda da temperatura de retorno é mais elevada do que a temperatura da sonda de temperatura de avanço. Após 10 minutos ocorre um reinício. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar se a cablagem da sonda da temperatura de avanço e da sonda da temperatura de retorno não foi trocada. • Verificar a cablagem e as ligações de ficha do respectivo sensor da temperatura. • Verificar o funcionamento do sensor da temperatura correspondente. Se necessário, substituir o componente. |
| 4 F | 2 1 9 |  | A sonda da temperatura de segurança mede uma temperatura superior a 105 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. |
| 4 L | 2 2 0 |  | Curto-circuito da sonda da temperatura de segurança ou temperatura da água medida é superior a 130 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. • Verificar o funcionamento da bomba e da sonda da temperatura de segurança. Se necessário, substituir o componente. |
| 4 P | 2 2 1 |  | Os contactos do sensor de temperatura de segurança estão interrompidos. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar ficha da sonda da temperatura de segurança. • Substituir a sonda da temperatura de segurança e verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás. |
| 4 U | 2 2 2 |  | Os contactos da sonda de temperatura de avanço estão curto-circuitados. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar as ligações das fichas da sonda da temperatura de avanço. • Substituir a sonda da temperatura de segurança e verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás. |
| 4 U | 3 5 0 | | | |
| 4 Y | 2 2 3 | | Os contactos da sonda da temperatura de avanço estão interrompidos. | |
| 4 Y | 3 5 1 | | | |

Tab. 20 Códigos do visor

| Código | | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|-------|---|--|---|
| 5 C | 2 2 6 | | Ficha de diagnóstico (ferramenta de assistência) está ligada. | |
| 5 F | | | Ficha de diagnóstico (ferramenta de assistência): teste de assistência demora demasiado tempo. | <ul style="list-style-type: none"> Iniciar novamente a caldeira de condensação a gás (Reset). |
| 5 H | 2 6 8 | | Ficha de diagnóstico (ferramenta de assistência): Fase de teste do componente. | |
| 5 Y | | | Ficha de diagnóstico (ferramenta de assistência): teste de assistência demora demasiado tempo ou um parâmetro da caldeira de condensação a gás alterou-se. | <ul style="list-style-type: none"> Iniciar novamente a caldeira de condensação a gás (Reset). |
| 6 A | 2 2 7 |  | Formação de chama insuficiente (corrente de ionização) durante a tentativa de ignição do queimador. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a caldeira de condensação a gás quanto à sujidade. Verificar a pressão de admissão dinâmica do gás. Verificar a relação gás/ar. Verificar as ligações de ficha da unidade de ignição. Verificar a ignição e a corrente de ionização. Verificar a unidade de ignição quanto a danos. Se necessário, substituir o componente. |
| 6 C | 2 2 8 |  | Formação da chama (corrente de ionização) antes do arranque do queimador. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar as ligações de ficha do eléctrodo de ionização. Verificar a unidade de ignição quanto a danos e desgaste. Se necessário, substituir o componente. |
| 6 E | 3 0 6 |  | Formação da chama (corrente de ionização) após desactivação do queimador. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a peça de ionização da unidade de ignição. Se necessário, substituir o componente. Verificar se ainda existe a relação gás-ar mesmo após desactivação do queimador. Verificar se o dispositivo de controlo do gás continua aberto mesmo após desactivação do queimador. Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| 6 L | 2 2 9 |  | Formação de chama insuficiente (corrente de ionização) durante o funcionamento do queimador. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a pressão de admissão dinâmica do gás. Verificar a cablagem e as ligações de ficha do eléctrodo de ionização. Verificar a unidade de ignição quanto a danos e desgaste. Se necessário, substituir o componente. |
| 6 P | 2 6 9 |  | O tempo de comando para a unidade de ignição é demasiado longo. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e as ligações de ficha do queimador automático. Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira de condensação a gás. |
| 7 C | 2 3 1 |  | Interrupção da tensão de rede durante uma avaria que origina um bloqueio. | <ul style="list-style-type: none"> Iniciar novamente a caldeira de condensação a gás (Reset). |
| 7 H | 3 2 8 |  | Interrupção temporária da tensão de rede. | <ul style="list-style-type: none"> Tentar detectar a causa da interrupção da tensão de rede (agregado, moinho de vento, etc.). Verificar o sistema eléctrico. |
| 7 L | 2 6 7 |  | O queimador automático está danificado. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e as ligações de ficha do queimador automático. Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| 7 L | 2 8 0 | | | |
| 8 C | 3 7 4 | | Formação de chama insuficiente (corrente de ionização) durante o funcionamento do queimador mais frequente do que o permitido. | <ul style="list-style-type: none"> A caldeira de condensação a gás não pode ser novamente iniciada e deve ser desbloqueada pelo fornecedor. Para tal, contactar o fornecedor. |
| 8 Y | 2 3 2 | | O contacto de comutação externo está aberto. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a ponte na ligação do contacto de comutação externo. Verificar o contacto de comutação externo. |

Tab. 20 Códigos do visor

| Código | | Tipo do código | Explicação | Medida |
|--------|-------|---|---|--|
| B 4 | 3 7 3 | | A temperatura medida da sonda da temperatura de segurança é muitas vezes demasiado elevada o que não é permitido. | <ul style="list-style-type: none"> A caldeira de condensação a gás não pode ser novamente iniciada e deve ser desbloqueada pelo fornecedor. Para tal, contactar o fornecedor. |
| 9 R | 2 3 5 |  | O KIM é demasiado novo para o queimador automático. | <ul style="list-style-type: none"> Substituir o queimador automático por um com a versão actual de software. A versão de software está indicada no código de barras do queimador automático. |
| 9 H | 2 3 7 |  | O queimador automático ou o KIM está avariado. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e as ligações de ficha do queimador automático. Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| 9 H | 2 6 7 | | | |
| 9 H | 2 7 2 | | | |
| 9 L | 2 3 4 |  | Os contactos da válvula de gás estão interrompidos. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e ligações de ficha do dispositivo de controlo do gás. Substituir o dispositivo de controlo do gás e o comportamento operacional da caldeira de. |
| 9 L | 2 3 8 |  | O queimador automático ou o KIM está avariado. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e as ligações de ficha do queimador automático. Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| 9 P | 2 3 9 | | | |
| 9 U | 2 3 3 | | | |
| C 0 | 2 8 8 |  | A pressão operacional está muito elevada (> 5,7 bar) ou avaria do sensor da pressão. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a pressão operacional (< 3 bar). Verificar a ligação de ficha do sensor da pressão. Substituir o sensor da pressão e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| C 0 | 2 8 9 |  | Os contactos do sensor da pressão estão curto-circuitados. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a pressão operacional (< 3 bar). Verificar a ligação de ficha do sensor da pressão. Substituir o sensor da pressão e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| C R | 2 8 6 |  | A temperatura de retorno medida na sonda da temperatura de retorno é superior a 105 °C. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. |
| C U | 2 4 0 |  +  | Os contactos da sonda da temperatura de retorno estão curto-circuitados. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a instalação de aquecimento quanto ao fluxo de água. |
| C 4 | 2 4 1 |  | Os contactos da sonda da temperatura de retorno estão interrompidos. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e a ligação de ficha da sonda da temperatura de retorno. Verificar o funcionamento da sonda da temperatura de retorno. Se necessário, substituir o componente. |
| E 1 | 2 4 2 |  | O queimador automático ou o KIM está avariado. | <ul style="list-style-type: none"> Verificar a cablagem e as ligações de ficha do queimador automático. Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira. |
| | 2 4 3 | | | |
| | 2 4 4 | | | |
| | 2 4 5 | | | |
| | 2 4 7 | | | |
| | 2 4 8 | | | |
| | 2 4 9 | | | |
| | 2 5 5 | | | |
| | 2 5 7 | | | |

Tab. 20 Códigos do visor

| Código | Tipo do código | Explicação | Medida | | |
|--------|-------------------------|--|--|---|--|
| E R | 2 4 6 2 5 2 2 5 3 | O queimador automático ou o KIM está avariado. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem e as ligações de ficha do queimador automático. • Substituir o queimador automático e verificar o comportamento operacional da caldeira. | | |
| E C | 2 5 1 2 5 6 | | | | |
| E F | 2 5 4 | | | | |
| E H | 2 5 0 2 5 8 2 6 2 | | | | |
| E L | 2 5 9 2 7 9 | | | | |
| E L | 2 9 0 | | | | |
| E P | 2 8 7 | | | | |
| E Y | 2 6 3 | | | | |
| H 0 3 | | | | Mensagem de assistência: As horas de funcionamento foram alcançadas para a próxima manutenção. | <ul style="list-style-type: none"> • Reparar a caldeira de condensação a gás. |
| H 0 7 | | | | A pressão operacional (pressão de água da instalação de aquecimento) é, no modo Stand-by, inferior a 1,0 bar ou em funcionamento inferior que 1,3 bar. O débito de potência é restringido tanto para o modo de aquecimento como para o modo de água quente. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a pressão operacional. Purgar a instalação de aquecimento e a caldeira de condensação a gás. • Encher água na instalação de aquecimento, até ser atingida uma pressão de 2 bar. |
| H 0 8 | | Mensagem de assistência: A data definida para a manutenção expirou. | <ul style="list-style-type: none"> • Reparar a caldeira de condensação a gás. | | |
| H 1 1 | | A sonda da temperatura de descarga (T10) / sonda de temperatura de água fria (T40S) está avariada. A função é assumida pelo software da condensação a gás. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem do sensor da temperatura. Se necessário, substituir o componente. | | |
| H 1 2 | | O sensor da temperatura do acumulador está avariado. A função é assumida pelo software da condensação a gás. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a cablagem do sensor da temperatura. Se necessário, substituir o componente. | | |
| H R H | | Código de funcionamento: Mensagens de manutenção H 0 3 e/ou H 0 8 estão activados. | <ul style="list-style-type: none"> • O Reset não é possível, o código só poder ser repostado no RC3x aparelho de regulação. | | |
| H r E | | A caldeira de condensação a gás é repostada. | | | |
| r E | | A caldeira de condensação a gás é repostada. | | | |

Tab. 20 Códigos do visor

13 Anexo

Altura manométrica residual

A altura manométrica residual gerada pela bomba de aquecimento interna está representada no seguinte diagrama com os respectivos limites superior e inferior.

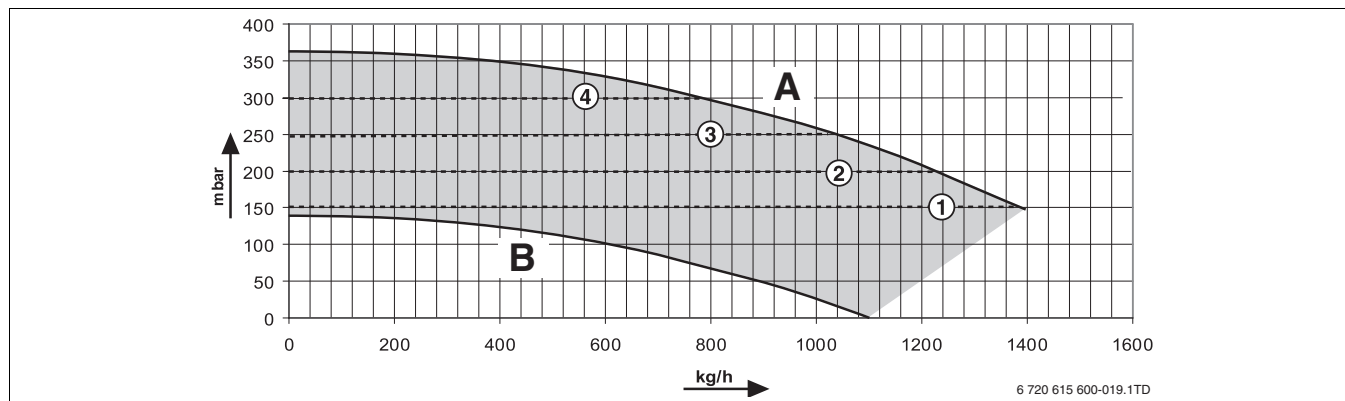


Fig. 91 Altura manométrica residual para a bomba na Logamax plus GB162-25/ 25 T40 S

- [A] Modulação máxima
- [B] Modulação mínima
- [mbar] Altura manométrica residual
- [kg/h] Fluxo

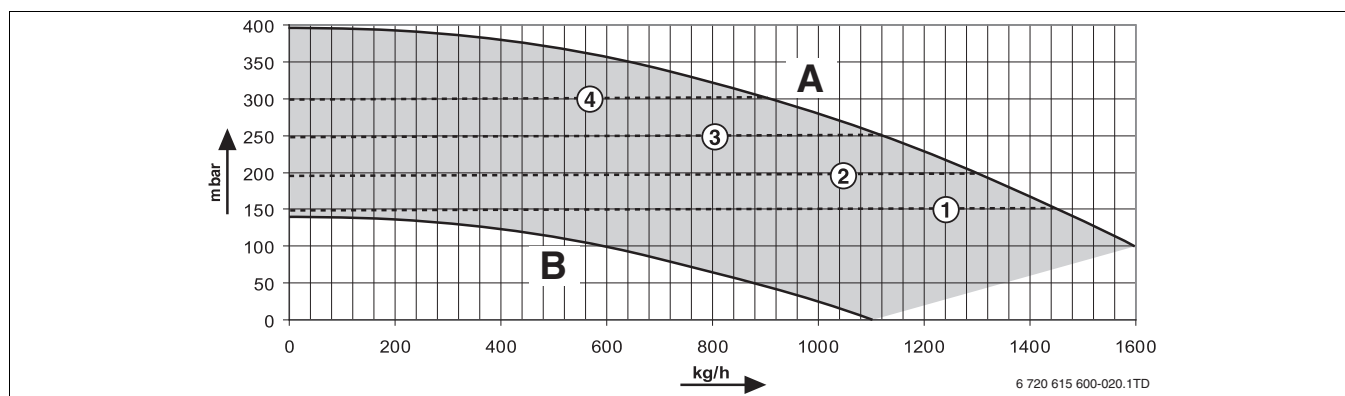


Fig. 92 Altura manométrica residual para a bomba na Logamax plus GB162-30 T40 S e GB162-35

- [A] Modulação máxima
- [B] Modulação mínima
- [mbar] Altura manométrica residual
- [kg/h] Fluxo

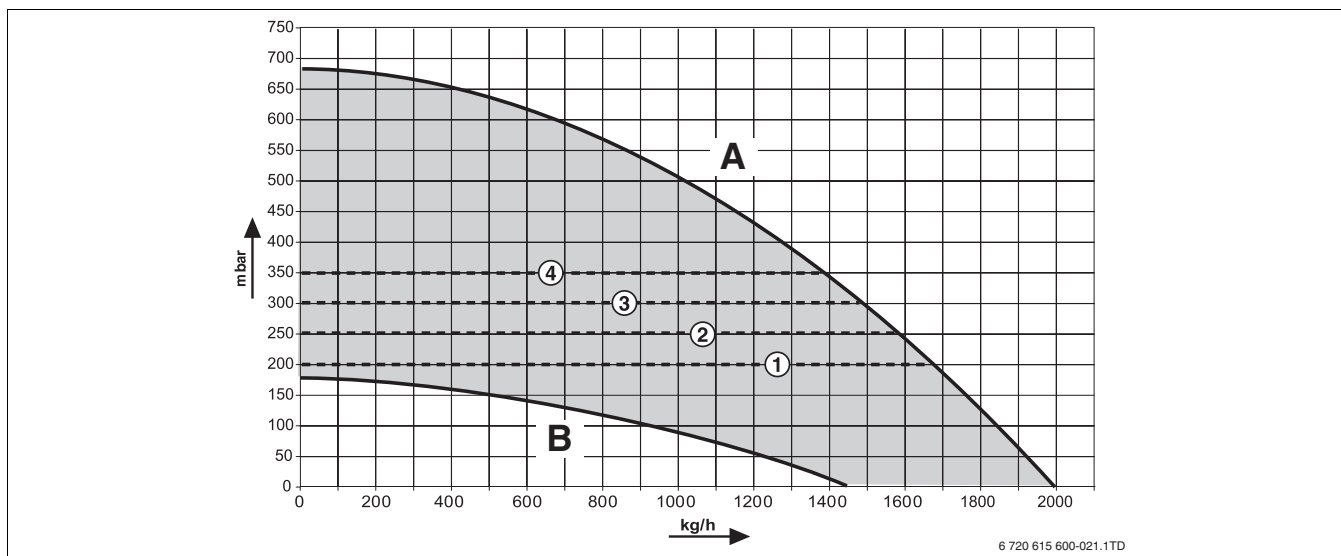


Fig. 93 Altura manométrica residual para a bomba na Logamax plus GB162-45

- [A] Modulação máxima
- [B] Modulação mínima
- [mbar] Altura manométrica residual
- [kg/h] Fluxo

| Ajuste | Tipo de regulação | GB162-25 | | | |
|--------|----------------------------------|--|----------------|----------|----------|
| | | GB162-25 T40 S | GB162-30 T40 S | GB162-35 | GB162-45 |
| 0 | Regulado pela potência | Modulação entre a curva característica máxima e mínima proporcional à potência do aparelho | | | |
| 1 | p = constante | | 150 | | 200 |
| 2 | p = constante (Ajuste de origem) | | 200 | | 250 |
| 3 | p = constante | | 250 | | 300 |
| 4 | p = constante | | 300 | | 350 |

Tab. 21 Alturas manométricas residuais em função dos ajustes na unidade de comando RC35 e dos tipos de caldeira mural de condensação a gás [mbar]

Curvas características do sensor de temperatura

Através do diagrama pode-se ler se há uma correspondência entre a temperatura e o valor de resistência.

- ▶ Desligar a instalação de aquecimento da corrente antes de todas as medições.
- ▶ Retirar os bornes do sensor.
- ▶ Medir a resistência nas extremidades do cabo do sensor de temperatura com um aparelho de medição da resistência.
- ▶ Medir a temperatura do sensor de temperatura com um termómetro.

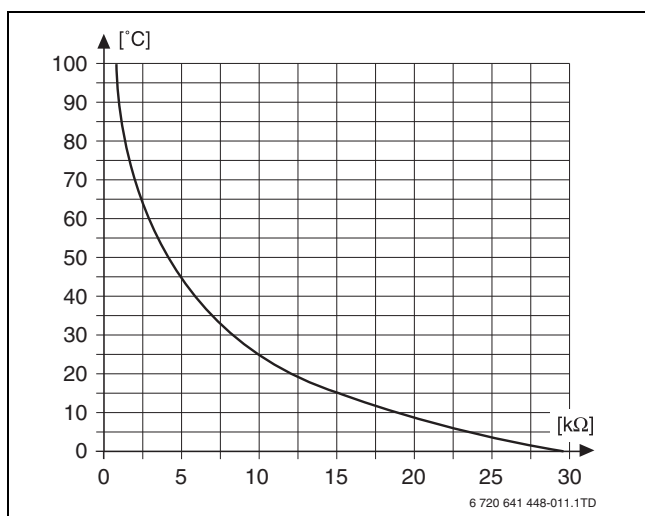


Fig. 94 Linha característica de resistência do sensor de temperatura de retorno, de avanço e de segurança e das sondas de temperatura restantes

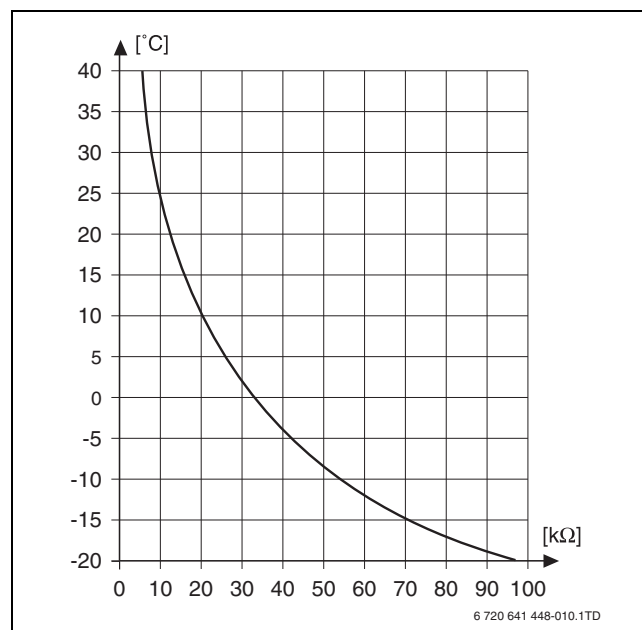


Fig. 95 Linha característica de resistência do sensor de temperatura exterior

Apontamentos

Apontamentos

Bosch Termotecnologia, S.A.
Departamento Comercial Buderus e Assistência Técnica
Av. Inf. D. Henrique, Lotes 2E-3E
1800-220 Lisboa - Portugal
Tel.: +351 218 500 000
Email: info.buderus@pt.bosch.com
www.buderus.pt

Bosch Termotecnologia, S.A.
Sede: Av. Inf. D. Henrique, Lotes 2E-3E, 1800-2200 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR | NIPC: PT 500 666 474 | CRC: Aveiro
BOSCH, BUDERUS e o símbolo são marcas registradas da Robert Bosch GmbH, Alemanha.

Buderus