



Instruções e advertências **PT**

Instalador  
Utilizador  
Manutentor

## VICTRIX TERA 24 PLUS

Caldeiras suspensas acopláveis  
a unidades ebulidoras separada  
com câmara estanque (tipo C)  
e tiragem forçada  
ou  
com câmara aberta (tipo B)  
e tiragem forçada

\*1.040296POR\*





## **Prezado Cliente,**

*Agradecemos pela escolha de um produto Immergas, de qualidade elevada, capaz de garantir bem-estar e segurança por muito tempo. Como Cliente Immergas poderá contar sempre com o Serviço de Assistência Autorizado, que está preparado e atualizado para garantir a constante eficiência da sua caldeira. As páginas a seguir devem ser lidas com atenção: contêm sugestões úteis para a correta utilização do aparelho, que, se forem respeitadas, garantirão a sua satisfação com o produto Immergas.*

*Em caso de necessidade de intervenção e manutenção ordinária o utilizador deve contactar os Centros Autorizados Immergas: eles têm os componentes originais e uma preparação específica recebida diretamente do fabricante.*

## **Advertências gerais**

*Todos os produtos Immergas são protegidos com embalagem adequada para o transporte.*

*O material deve ser armazenado em locais secos e protegidos contra intempéries.*

*O manual de instruções é parte integrante e essencial do produto e deve ser entregue ao novo utilizador, inclusive em caso de passagem de propriedade ou terceiros.*

*Ele deve ser conservado com cuidado e ser consultado atenciosamente pois as advertências fornecem indicações importantes para a segurança durante a fase de instalação, uso e manutenção.*

*Este manual de instruções contém informações técnicas relativas à instalação das caldeiras Immergas. No que diz respeito aos outros temas associados à instalação das caldeiras (a título exemplificativo: segurança nos lugares de trabalho, proteção do ambiente, prevenção contra acidentes), é necessário respeitar o que determina a norma vigente e os princípios da boa técnica.*

*Nos termos da legislação vigente, os sistemas devem ser projetados por profissionais habilitados, respeitando os limites dimensionais estabelecidos pela Lei. A instalação e a manutenção devem ser efetuadas de acordo com as normas em vigor, conforme as instruções do fabricante e do pessoal habilitado, profissionalmente qualificado, com competência técnica específica no setor dos sistemas, como previsto pela lei.*

*A instalação ou a montagem impróprias do aparelho e/ou dos componentes, acessórios, kit e dispositivos Immergas podem ocasionar problemas imprevisíveis envolvendo pessoas, animais e objetos. As instruções que acompanham o produto devem ser lidas atentamente para realizar uma instalação correta.*

*A manutenção deve ser efetuada por técnico habilitado e o Serviço de assistência técnica Immergas representa a garantia de qualificação e profissionalismo.*

*O aparelho deve ser destinado somente ao uso expressamente previsto. Todo e qualquer tipo de uso diferente é considerado impróprio e potencialmente perigoso.*

*Em caso de erros na instalação, no funcionamento ou na manutenção, devidos à negligência da legislação técnica em vigor, da normativa ou das normativas contidas no presente manual, ou não fornecidas pelo fabricante, eximindo-o de qualquer responsabilidade contratual e extra-contratual do mesmo por eventuais danos, e declina a respetiva garantia do aparelho.*

A empresa **IMMERGAS S.p.A.**, com sede na via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) declara que os processos de conceção, fabrico, e assistência pós-venda estão em conformidade com os requisitos da norma **UNI EN ISO 9001:2015**.

Para mais detalhes sobre a marcação CE do produto, envie ao fabricante o pedido de receção da cópia da Declaração de Conformidade especificando o modelo do equipamento e a língua do país.

O fabricante declina qualquer tipo de responsabilidade causada por erros de impressão ou transcrição e reserva o direito de realizar modificações sem aviso prévio nos seus folhetos técnicos comerciais.

## ÍNDICE

INSTALADOR	pág.	UTILIZADOR	pág.	MANUTENTOR	pág.
1	Instalação da caldeira.....	2	Instruções de uso e manutenção.....	3	Colocação em serviço da caldeira (verificação inicial).....
1.1	Advertências para a instalação.....	2.1	Limpeza e manutenção.....	3.1	Esquema hidráulico da caldeira.....
1.2	Dimensões principais.....	2.2	Advertências gerais.....	3.2	Esquema elétrico.....
1.3	Proteção anticongelante.....	2.3	Painel de comandos.....	3.3	Eventuais inconvenientes e respetivas causas.....
1.4	Instalação dentro de uma estrutura de encastre (opcional).....	2.4	Utilização da caldeira.....	3.4	Conversão da caldeira de água em caso de troca do tipo de gás.....
1.5	Grupo de ligação da caldeira.....	2.5	Sinalização de defeitos e anomalias.....	3.5	Calibração do número de rotações do ventilador.....
1.6	Ligação de gás.....	2.6	Menu informações.....	3.6	Regulação da relação ar-gás.....
1.7	Ligação hidráulica.....	2.7	Desligamento da caldeira.....	3.7	Controlos a realizar após as conversões de gás.....
1.8	Ligação elétrica.....	2.8	Restabelecimento da pressão do sistema de aquecimento.....	3.8	Programação da placa eletrónica.....
1.9	Controlos remotos e cronotermóstatos de ambiente (opcional).....	2.9	Esvaziamento da instalação.....	3.9	Funções especiais protegidas por senha.....
1.10	Sonda externa de temperatura (opcional).....	2.10	Proteção anticongelante.....	3.10	Função de aquecimento da placa.....
1.11	Sistemas para a evacuação de fumos da empresa immergas.....	2.11	Limpeza do revestimento.....	3.11	Função purga automática (di).....
1.12	Tabelas dos fatores de resistência e comprimentos equivalentes.....	2.12	Desativação definitiva.....	3.12	Função tubagem de evacuação de fumos (fu).....
1.13	Instalação em ambientes externos em local parcialmente protegido.....			3.13	Função manutenção (ma).....
1.14	Instalação dentro da estrutura de encastre com aspiração direta.....			3.14	Função "limpeza da chaminé" <sup>9</sup> .....
1.15	Instalação kit horizontais concêntricos.....			3.15	Função de antibloqueio da bomba.....
1.16	Instalação dos kits verticais concêntricos.....			3.16	Função antibloqueio do grupo de três vias.....
1.17	Instalação kit separador.....			3.17	Função anticongelante dos radiadores.....
1.18	Instalação do kit adaptador c9.....			3.18	Controlo e manutenção anual do aparelho.....
1.19	Entubamento de chaminés ou aberturas técnicas.....			3.19	Desmontagem da estrutura de revestimento.....
1.20	Configuração de tipo b com câmara aberta e tiragem forçada por interior.....			3.20	Potência térmica variável.....
1.21	Descarga dos fumos através de conduta de evacuação dos fumos/chaminé.....			3.21	Parâmetros da combustão.....
1.22	Condutas de evacuação dos fumos, chaminés, chapéus de chaminé e terminais.....			3.22	Dados técnicos.....
1.23	Tratamento da água de enchimento do sistema.....			3.23	Potência térmica variável.....
1.24	Enchimento da instalação.....			3.24	Parâmetros da combustão.....
1.25	Enchimento do sifão de recolha de condensação.....			3.25	Dados técnicos.....
1.26	Colocação em função da instalação de gás.....			3.26	Legenda da placa de dados.....
1.27	Colocação em serviço da caldeira (acendimento).....			3.27	Parâmetros técnicos para caldeiras mistas (em conformidade com o regulamento 813/2013).....
1.28	Bomba de circulação.....			3.28	Placa do produto (em conformidade com o regulamento 811/2013).....
1.29	Componentes caldeira.....			3.29	Parâmetros para preencher a ficha do conjunto.....
1.30	Kits disponíveis a pedido.....				

# 1 INSTALAÇÃO DA CALDEIRA.

## 1.1 ADVERTÊNCIAS PARA A INSTALAÇÃO.

A caldeira Victrix Tera Plus foi fabricada unicamente para instalações na parede, para o aquecimento e a produção de água quente sanitária para usos domésticos e similares (*quando a caldeira está ligada a um ebulidor externo*).

O lugar de instalação do aparelho e dos relativos acessórios Immergas deve possuir características (técnicas e estruturais) idóneas, tais que permitam (sempre em condições de segurança, eficácia e facilidade):

- a instalação (segundo os ditames da legislação técnica e da normativa técnica);
- as operações de manutenção (inclusive aquelas programadas, periódicas, ordinárias, extraordinárias);
- a remoção (até o externo em lugar destinado à carga e ao transporte dos aparelhos e dos componentes) assim como a eventual substituição dos mesmos com aparelhos e/ou componentes equivalentes.

A parede deve ser lisa, sem saliências e reentrâncias e deve permitir o acesso pela parte posterior. Não foram fabricadas para serem instaladas em bases ou pisos (Fig. 1).

Ao variar o tipo de instalação varia também a classificação da caldeira:

- **Caldeira de tipo B<sub>23</sub> ou B<sub>53</sub>** quando instalada utilizando o respetivo terminal para a aspiração do ar diretamente do local no qual está instalada a caldeira.
- **Caldeira de tipo C** se for instalada mediante utilização de tubos concêntricos ou outros tipos de condutas previstas para as caldeiras com câmara estanque para a aspiração do ar e expulsão dos fumos.

Somente empresas profissionalmente habilitadas são autorizadas a instalar aparelhos a gás Immergas.

A instalação deve ser efetuada em conformidade com a legislação em vigor, respeitando todas as normas técnicas locais, de acordo com os regulamentos de segurança e as normas em vigor.

**Atenção:** o fabricante não se responsabiliza por eventuais danos causados por caldeiras removidas de outros sistemas nem por eventuais não conformidades de tais aparelhos.

Antes da instalação, verificar se o aparelho está íntegro e, se forem identificadas anomalias, entrar em contacto imediatamente com o revendedor. Os elementos e materiais utilizados para a embalagem (grampos, pregos, sacos de plástico, poliestireno expandido, etc) devem ser mantidos fora do alcance das crianças pois representam fontes potenciais de perigo. Se o aparelho for instalado em um móvel, ou entre dois ou mais móveis, deve ser deixado um espaço suficiente para as operações usuais de manutenção; aconselha-se deixar um espaço mínimo de 3 cm entre a estrutura de revestimento do aquecedor de água e as paredes verticais do móvel. Acima e debaixo da caldeira deve ser deixado um espaço suficiente para permitir intervenções nas ligações hidráulicas e na tubagem de evacuação de fumos. Nenhum objeto inflamável deve ser mantido em proximidade do aparelho (papel, panos, plástico, poliestireno, etc.).

Nenhum eletrodoméstico deve ser colocado em baixo da caldeira porque pode ser danificado em caso de intervenção da válvula de segurança, de sifão de descarga obstruído ou em caso de fugas nas conexões hidráulicas; o fabricante declina quaisquer responsabilidades por eventuais danos causados a eletrodomésticos decorrentes de má instalação.

Além disso, é aconselhável, pelos motivos acima referidos, não colocar objetos de decoração, móveis, etc., em baixo da caldeira.

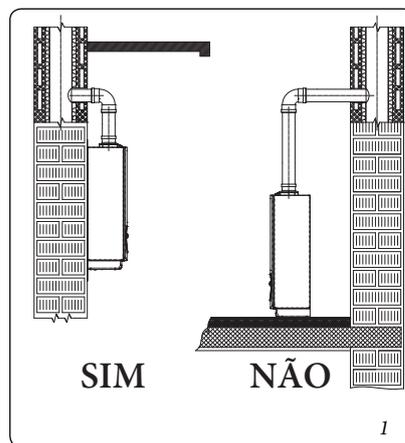
Em casos de anomalia, defeitos ou funcionamento imperfeito, o aparelho deve ser desativado; entrar em contacto com uma empresa habilitada (como, por exemplo, o Centro de Assistência Técnica Immergas, que possui o conhecimento técnico específico necessário e dispõe de peças sobressalentes originais). Não efetuar intervenções ou consertar o aparelho sem a ajuda de profissionais especializados.

A inobservância das advertências acima mencionadas determina a responsabilidade pessoal do usuário e torna a garantia ineficaz.

### • Normas de instalação:

- Esta caldeira pode ser instalada em ambientes externos, desde que seja um local parcialmente protegido. Local parcialmente protegido entende-se como a área onde a caldeira não fica exposta à ação direta e à penetração de precipitação atmosférica (chuva, neve, grizo, etc).
- Este tipo de instalação é possível apenas quando a legislação em vigor no país de destino do aparelho o permite.*
- É proibida a instalação dentro de locais a risco de incêndio (por exemplo: garagens), locais potencialmente perigosos, de aparelhos utilizados com gás, condutas de descarga de fumos e condutas de aspiração do ar de combustão.
- É proibido instalar na projeção vertical dos planos de cozimento.
- É proibida a instalação nos seguintes locais / ambientes que constituem partes comuns do condomínio, escadas internas ou outros elementos que constituem vias de fuga (por ex.: patamares, vestíbulos).
- Além disso é proibido instalar o aparelho em locais/ ambientes que são áreas comuns de condomínios, como por exemplo, porões, vestíbulos, mansardas, sótãos, etc, exceto em caso de diferentes normas locais vigentes.

**Atenção:** A instalação do kit para estrutura de encaixe no interior da parede deve oferecer um suporte estável e eficaz à caldeira. O kit para estrutura de encaixe proporciona sustentação adequada somente se estiver inserido corretamente (segundo as indicações descritas neste folheto de instruções. A estrutura de encaixe para a caldeira não é uma estrutura portante e não pode substituir a parede que foi removida, portanto, é necessário controlar o posicionamento no interior da parede. Por motivos de segurança, a fim de evitar eventuais dispersões, é necessário revestir o vão do alojamento da caldeira na parede de alvenaria.



**Atenção:** a instalação da caldeira na parede deve assegurar uma sustentação estável e eficaz ao próprio gerador.

As buchas e parafusos de fixação (fornecidos de fábrica) que acompanham a caldeira, devem ser usados exclusivamente para fixá-la à parede; podem garantir adequada sustentação somente se inseridos corretamente (de acordo com os regulamentos de segurança e as normas em vigor) em paredes com tijolos maciços ou semimaciços. Em paredes construídas com tijolos ou blocos furados, estruturas com limites estáticos ou todas as formas construções diferentes daquelas acima citadas, é necessário efetuar uma verificação estática prévia do sistema de suporte.

Estas caldeiras são usadas para aquecer a água a uma temperatura inferior a de ebulição à pressão atmosférica padrão.

Devem ser conectadas a um sistema térmico e a uma rede de distribuição de água sanitária adequada ao respetivo rendimento e potência.

**Atenção:** A unidade reservatório térmico deve ser instalada em um ambiente onde a temperatura não seja inferior a 0°C.

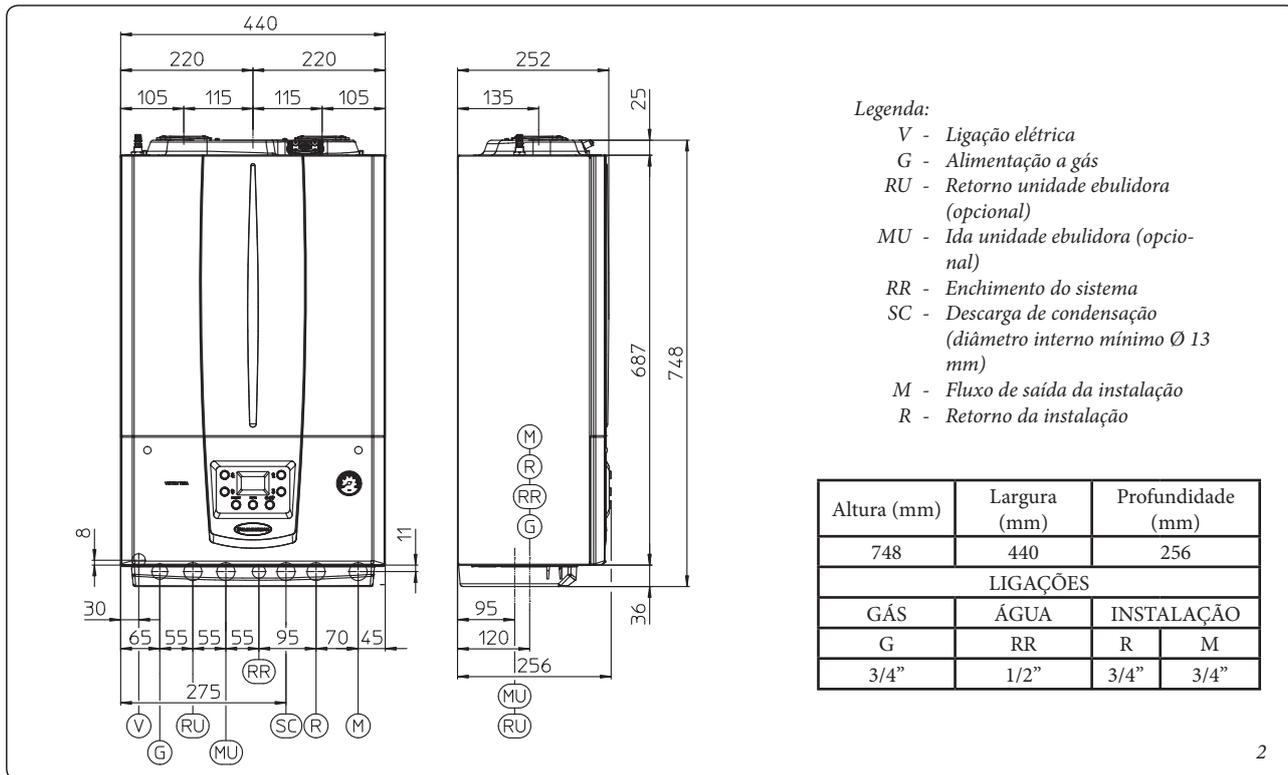
Tratamento térmico de combate e prevenção da Legionella do reservatório térmico por acumulação Immergas (que pode ser ativado através da específica função presente nos sistemas predispostos de regulação térmica): durante esta fase, a temperatura da água no interior do acumulador supera os 60°C com perigo de queimaduras. Manter sob controlo tal tratamento da água sanitária (e informar os utilizadores) para evitar danos, não previsíveis a priori, envolvendo pessoas, animais e objetos. Eventualmente deve ser instalada uma válvula termostática na saída da água quente sanitária para evitar queimaduras.

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

1.2 DIMENSÕES PRINCIPAIS.



1.3 PROTEÇÃO ANTICONGELANTE

**Temperatura mínima -5 °C.** A caldeira possui um sistema anticongelante que aciona a bomba e o queimador quando a temperatura da água contida na caldeira atinge um valor inferior a 4 °C. *Nessas condições a caldeira estará protegida do gelo até uma temperatura ambiente de -5 °C.*

**Temperatura mínima -15 °C.** Se a caldeira for instalada em local onde a temperatura é inferior a -5°C, é possível que o aparelho congele.

*Para evitar riscos de congelamento siga atenta e cuidadosamente as seguintes instruções:*

- proteger contra o gelo o circuito de aquecimento introduzindo nesse circuito um líquido anticongelante de boa qualidade, expressamente adequado para o uso em sistemas térmicos e com garantia do fabricante contra danos ao permutador e a outros componentes da caldeira. O líquido anticongelante não deve ser prejudicial à saúde. É necessário seguir rigorosamente as instruções do fabricante do líquido no que se refere à percentagem necessária em relação à temperatura mínima da qual se deseja resguardar o sistema.

**Atenção:** o uso excessivo de glicol pode afetar o bom funcionamento do aparelho.

Deve ser realizada uma solução aquosa com classe de potencial poluição da água 2 (EN 1717:2002 ou disposições legislativas locais vigentes).

*Os materiais utilizados na realização do circuito de aquecimento das caldeiras Immergas resistem aos líquidos anticongelamento à base de etileno-glicóis e glicóis propilênicos (se as misturas forem realizadas de acordo com as normas técnicas).*

Em relação à duração e eventual eliminação siga as instruções fornecidas pelo revendedor.

- Proteger o circuito sanitário utilizando um acessório fornecido a pedido (kit anticongelante) constituído por uma resistência elétrica, respetiva cablagem e termóstato de controlo (ler atentamente as instruções de montagem contidas na embalagem do kit de acessórios).

*Nessas condições a caldeira estará protegida do gelo até uma temperatura de -15 °C.*

*A proteção da caldeira contra fenómenos de congelamento (tanto para -5°C quanto para -15°C) pode ser assegurada somente se:*

- a caldeira está corretamente conectada aos circuitos de alimentação de gás e energia elétrica;
- a caldeira é continuamente alimentada;
- a caldeira não está na modalidade "off".
- a caldeira não está em condição de anomalia (Parág. 2.5);
- os componentes essenciais da caldeira e/ou do kit anticongelante não estão avariados.

*Estão excluídos desta garantia danos decorrentes da interrupção no fornecimento de energia elétrica e não observância dos preceitos relatados na página anterior.*

**N.B.:** se a caldeira for instalada em locais onde a temperatura pode alcançar valores inferiores a 0 °C, será necessário realizar um sistema de isolamento apropriado para os tubos de ligação sanitária e de aquecimento.

A água presente dentro da unidade reservatório térmico quando a caldeira está desligada não é protegida contra o gelo.

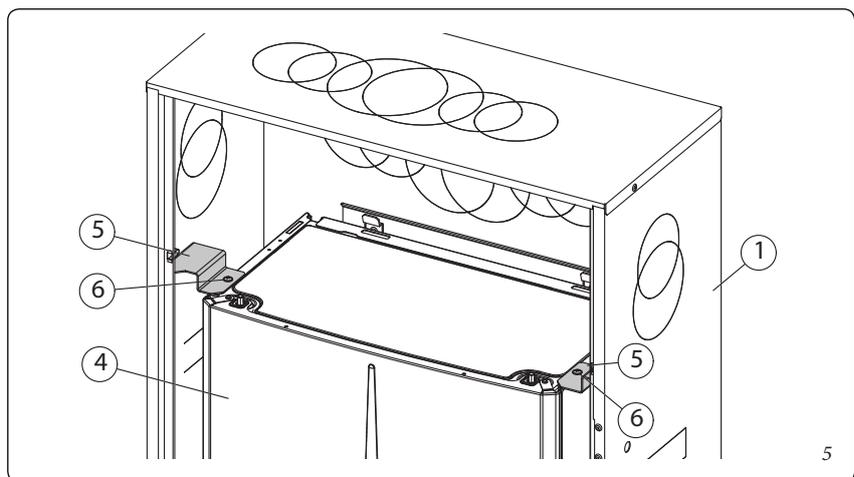
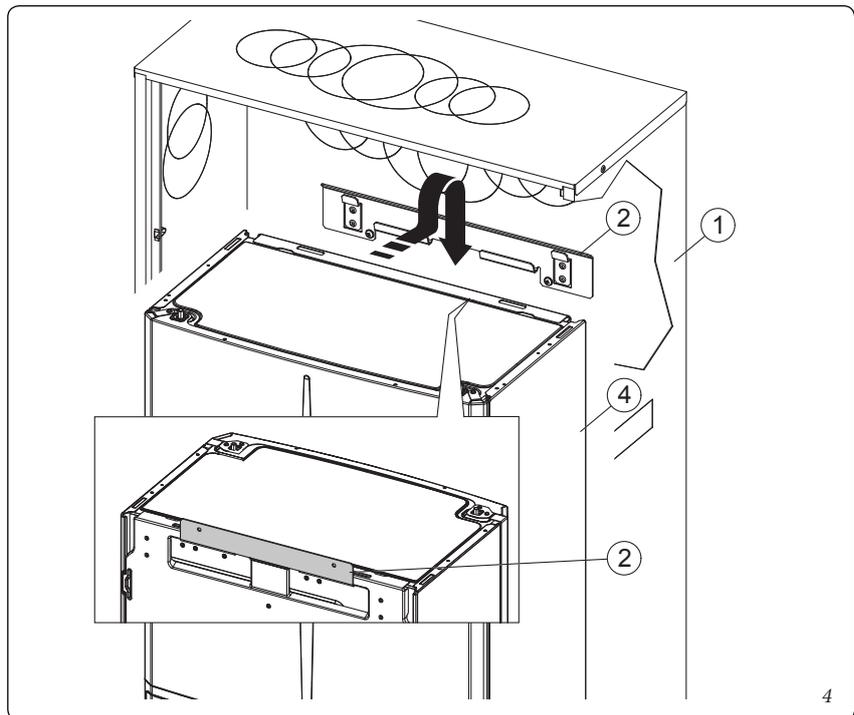
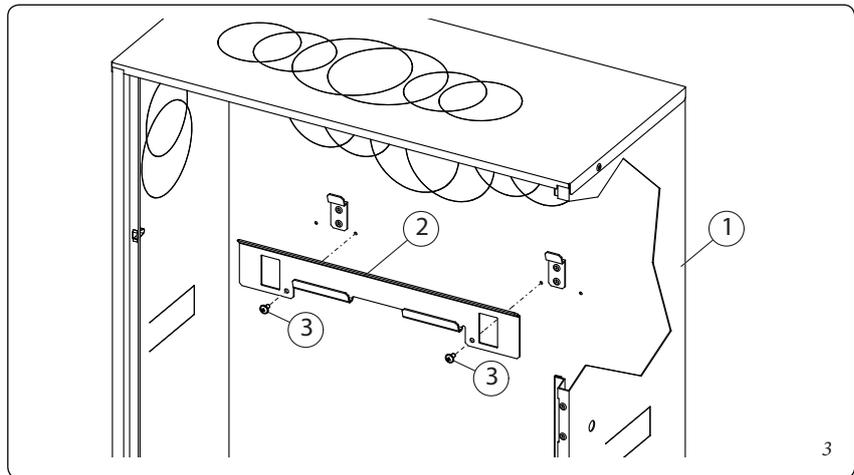
#### 1.4 INSTALAÇÃO DENTRO DE UMA ESTRUTURA DE ENCASTRE (OPCIONAL).

A caldeira está preparada para a instalação dentro da estrutura de encaixe Immergas (fornecida como opcional). Tudo o que é necessário para este tipo de instalação (suportes e cantoneiras) deve ser comprado separadamente como kit opcional.

Para a instalação, fazer do seguinte modo:

- Instalar o suporte (2) dentro da estrutura de encaixe fixando-o com os parafusos (3) nos respectivos orifícios (Fig. 3).
- Pendurar a caldeira (4) ao suporte (2) (Fig. 4).
- Prender a caldeira (4) montando as cantoneiras (5) e fixando-as com os respectivos parafusos (6) (Fig. 5).

As cantoneiras (5) que servem para centralizar a caldeira na estrutura e mantê-la presa devem encaixar-se na estrutura (1) e, por isso, não precisam de fixações na estrutura.



INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

### 1.5 GRUPO DE LIGAÇÃO DA CALDEIRA.

O grupo de conexão composto por tudo o que é necessário para efetuar as conexões hidráulicas e sistema de gás do aparelho é fornecido como kit opcional, efetuar as conexões conforme indicado na Fig. 6 e com base no tipo de instalação a ser realizada.

### 1.6 LIGAÇÃO DE GÁS.

As nossas caldeiras são construídas para funcionar com gás metano (G20) e G.P.L. A tubagem de alimentação deve ser igual ou superior à conexão da caldeira 3/4" G. Antes de realizar a conexão do gás é necessário realizar uma limpeza interna meticulosa de todos os tubos do sistema de abastecimento do combustível para remover eventuais resíduos que poderão comprometer o bom funcionamento da caldeira. Além disso, é necessário verificar se o gás da rede de distribuição corresponde ao tipo de gás para o qual a caldeira foi predisposta (ver a placa de dados da caldeira). Se forem diferentes, é necessário efetuar uma intervenção técnica no aquecedor de água para adaptá-lo a outro tipo de gás (ver conversão dos aparelhos em casos de mudança de gás). É importante verificar a pressão dinâmica da rede (gás metano ou G.P.L.) utilizada para a alimentação da caldeira que deverá ser conforme a EN 437, pois um nível insuficiente de pressão pode afetar a potência do gerador, causando transtornos para o utilizador.

Verificar se a ligação da torneira de gás foi executada corretamente. O tubo de adução do gás combustível deve ser devidamente dimensionado e em conformidade com as normativas em vigor para proporcionar a capacidade correta de gás para o queimador, mesmo em condições de potência máxima do gerador, garantindo, deste modo, o bom desempenho do aparelho (dados técnicos). O sistema de junção deve ser realizado em conformidade com as normas vigentes.

**Qualidade do gás combustível.** O aparelho foi desenvolvido e projetado para operar com gás combustível desprovido de impurezas; caso contrário é necessário inserir filtros adequados a montante do aparelho, a fim de restaurar a pureza do combustível.

### Reservatórios de armazenagem (em casos de alimentação efetuada através de GPL).

- Os reservatórios para armazenagem de GPL novos podem conter resíduos de gás inerte (azoto) que empobrecem a mistura fornecida ao aparelho causando funcionamentos anómalos.
- Devido à composição da mistura de GPL pode ocorrer uma estratificação dos componentes da mistura durante o período de armazenamento nos reservatórios. Isso pode causar uma variação do poder calorífico da mistura fornecida ao aparelho e uma consequente alteração do desempenho do mesmo.

### 1.7 LIGAÇÃO HIDRÁULICA.

**Atenção:** antes de realizar as ligações da caldeira para que não seja anulada a garantia no módulo de condensação, lavar cuidadosamente o sistema térmico (tubagens, radiadores, etc.) com produtos específicos desengordurantes e desincrustantes, capazes de remover quaisquer resíduos que possam prejudicar o bom funcionamento da caldeira.

Conforme a norma técnica vigente, prescreve-se um tratamento da água da instalação térmica e hídrica para preservar a instalação e o aparelho das incrustações (por ex. depósitos de calcário), da formação de lamas e outros depósitos nocivos. Para que a garantia do trocador não seja anulada, também é necessário seguir as indicações do *Parágrafo 1.23*.

As ligações hidráulicas devem ser efetuadas de forma racional, utilizando engates que encontram-se no perfil de fixação do aquecedor de água.

**Atenção:** o fabricante não se responsabiliza por danos causados pela inserção de dispositivos automáticos.

Para satisfazer os requisitos de instalação estabelecidos pela EN 1717 em matéria de contaminação da água potável, é aconselhável a adoção de um kit antirrefluxo IMMERGAS a ser utilizado a montante da conexão de entrada de água fria da caldeira. Além disso é recomendável que o fluido

termovetor (por exemplo: água + glicol) introduzido no circuito primário da caldeira (circuito de aquecimento) pertença às categorias 1, 2 ou 3 definidas na norma EN 1717.

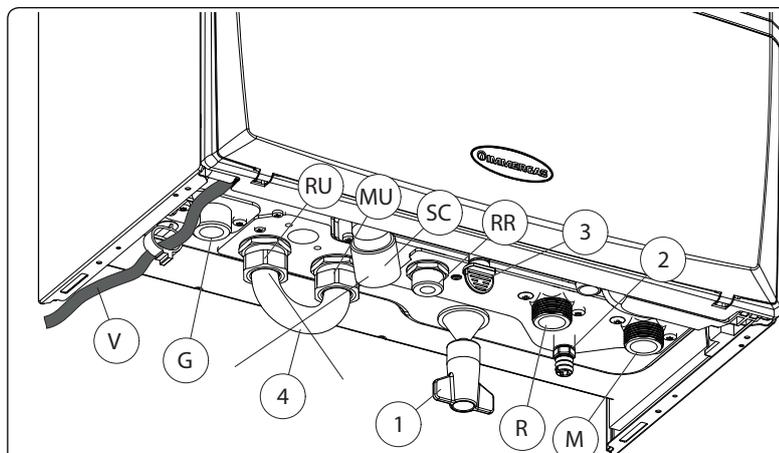
**Atenção:** para preservar a durabilidade e as características gerais de eficiência do aparelho recomenda-se instalar o kit "doseador de polifosfatos" se a água da rede de distribuição hídrica possuir características que possam provocar a formação de depósitos calcários.

**Válvula de segurança 3 bar.** A descarga da válvula de segurança foi transferida para a saída do sifão de descarga da condensação. Por consequência, se houver uma intervenção da válvula, o líquido que sair será despejado na rede de esgoto através do tubo de descarga do sifão de descarga da condensação.

Na parte inferior do aparelho foi, de qualquer modo, colocada uma conexão de descarga (Ref. 3 Fig. 6) com a respetiva tampa de fecho para verificar a presença de líquido no circuito de descarga e para verificar a intervenção da válvula de segurança 3 bar.

**Descarga de condensação.** Para a descarga da água de condensação produzida pelo aparelho é necessário fazer uma ligação à rede de esgotos usando tubos que sejam capazes de resistir às condensações ácidas, tendo o Ø interno de pelo menos 13 mm. O sistema de ligação do aparelho à rede de esgotos deve ser realizado de modo a evitar a obstrução e o congelamento do líquido nele contido. Antes de colocar o aparelho em funcionamento, verificar se a condensação pode ser evacuada corretamente; logo após o primeiro acendimento, verificar se o sifão se encheu de condensação (*Parág. 1.25*). Além disso, é necessário seguir as normas em vigor e as disposições nacionais e locais em vigor para a descarga de águas residuais.

Se a descarga da condensação não for feita no sistema de descarga das águas residuais, será necessário instalada um neutralizador de condensação que satisfaça os parâmetros previstos pela lei vigente.



Legenda:

- V - Ligação elétrica
  - G - Alimentação a gás
  - RU - Retorno unidade ebulidora (opcional)
  - MU - Ida unidade ebulidora (opcional)
  - RR - Enchimento do sistema
  - SC - Descarga de condensação (diâmetro interno mínimo Ø 13 mm)
  - M - Fluxo de saída de instalação
  - R - Retorno da instalação
- 1 - Válvula enchimento instalação
  - 2 - Válvula esvaziamento instalação
  - 3 - Conexão de sinalização de descarga da válvula de segurança de 3 bar
  - 4 - By-pass (Nota: a desmontar em caso de acoplamento a unidade ebulidora externa)

**1.8 LIGAÇÃO ELÉTRICA.**

O aparelho tem um grau de proteção IPX5D; a segurança elétrica máxima é obtida somente quando o aparelho está devidamente ligado a um sistema eficaz de ligação à terra, efetuado em conformidade com as normas de segurança em vigor.

**Atenção:** o fabricante declina qualquer tipo de responsabilidade por danos causados a pessoas ou objetos decorrentes da falta de instalação à terra da caldeira e do não cumprimento das normas técnicas específicas.

• **Abertura do compartimento de ligações do painel (Fig. 7).**

Para fazer as ligações elétricas, basta abrir o compartimento das ligações seguindo as instruções abaixo.(Fig. 7):

- Desmontar a cobertura (Fig. 52).
- Desmontar a tampa (b)
  - 1) Desaparafusar o parafuso (a).
  - 2) Pressionar os dois ganchos situados na tampa do compartimento das ligações.
  - 3) Extrair a tampa (b) do painel (c).
- Em seguida, será possível aceder à placa de terminais (d).

Verificar se a instalação elétrica é adequada à potência máxima absorvida pelo aparelho, indicada na placa de dados que se encontra na caldeira. Os esquentadores são dotados de cabo de alimentação elétrica especial, de tipo "X" desprovido de ficha. O cabo de alimentação deve ser conectado a uma rede de 230 V ± 10%/50 Hz respeitando as polaridades L-N e a instalação à terra (⊕) dessa rede que deve ter um interruptor unipolar com categoria III de sobretensão.

Para a proteção contra eventuais dispersões de correntes contínuas pulsantes é necessário instalar um dispositivo de segurança diferencial de tipo A. Se for necessário substituir o cabo de alimentação, entrar em contacto com uma empresa habilitada (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas ). O cabo de alimentação deve seguir o percurso indicado (Fig. 6).

Se for necessário substituir o fusível de rede na placa de regulação, utilizar um fusível rápido de 3,15A. Para a alimentação geral do aparelho da rede de distribuição elétrica é proibido o uso de adaptadores, multiplicadores de tomadas e extensões elétricas.

*N.B.: para a ligação elétrica entre a caldeira e a unidade reservatório térmico é necessário ligar os respetivos bornes 36 e 37 eliminando a resistência R8 presente na caldeira (Fig. 37).*

**Instalação com sistema a funcionar com baixa temperatura direta.** A caldeira pode alimentar diretamente um sistema de baixa temperatura definindo a faixa de regulação de temperatura de ida "t0" e "t1" (Parág. 3.8). Em tal situação convém instalar um kit de segurança (opcional) constituído por um termostato (de temperatura regulável). O termostato deve ser posicionado no tubo de ida do sistema a uma distância de pelo menos 2 metros da caldeira.

**1.9 CONTROLES REMOTOS E CRONOTERMÓSTATOS DE AMBIENTE (OPCIONAIS).**

A caldeira está configurada para a aplicação dos cronotermóstatos de ambiente ou controlos remotos que estão disponíveis como kit opcional (Fig. 8).

Todos os cronotermóstatos Immergas podem ser conectados com apenas 2 fios. Ler atentamente as instruções para a montagem e o uso contidas no kit acessório.

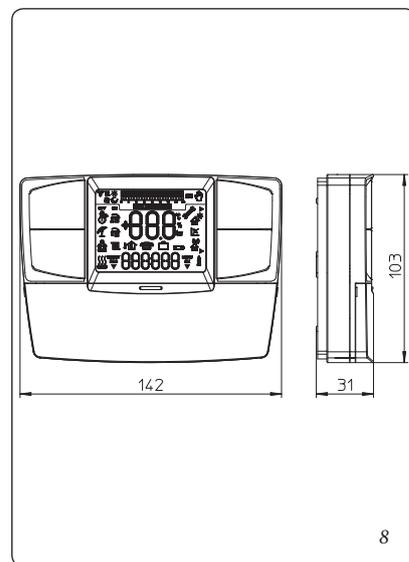
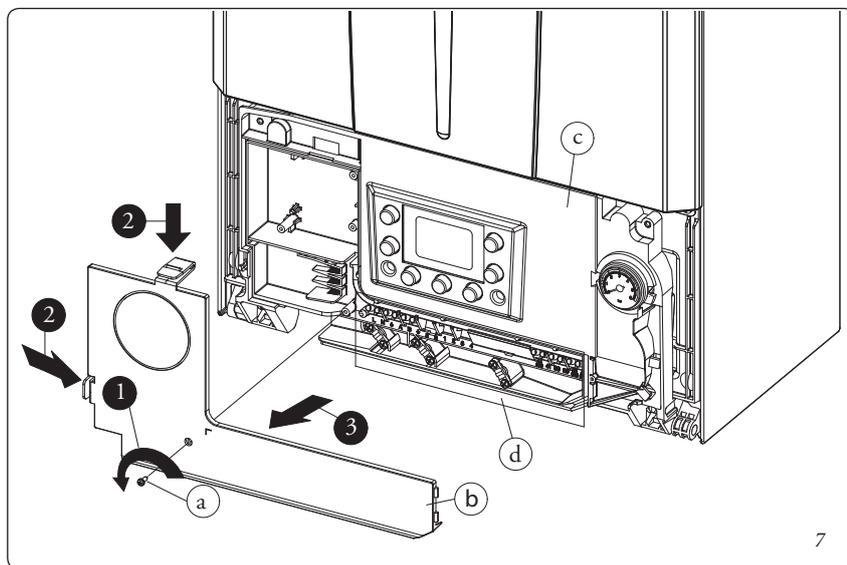
- Cronotermóstato digital Immergas On/Off. O cronotermóstato permite:
    - definir dois valores de temperatura ambiente: uma para o dia (temperatura confort) e uma para a noite (temperatura reduzida);
    - definir um programa semanal com quatro acendimentos e desligamentos diários
    - escolher o estado de funcionamento desejado entre as várias alternativas possíveis:
  - funcionamento manual (com temperatura ajustável).
  - funcionamento automático (com programa definido).
  - funcionamento automático forçado (modificando temporariamente a temperatura do programa automático).
- O cronotermóstato é alimentado por meio de 2 pilhas de 1,5 V tipo LR 6 alcalinas.

• **Controlo Remoto Amico<sup>v2</sup> (CAR<sup>v2</sup>)** com funcionamento de cronotermóstato climático. O painel do CAR<sup>v2</sup> permite ao utilizador, além das funções descritas no item anterior, ter sob controlo e ao alcance todas as informações importantes relativas ao funcionamento do aparelho e do sistema de aquecimento, dando

a possibilidade de intervir confortavelmente e alterar os parâmetros previamente definidos, sem a necessidade de deslocar-se no local onde está instalado o aparelho. O painel é dotado de auto-diagnóstico para facilitar o processo de monitorização do aparelho e exibir portanto no ecrã eventuais anomalias durante o funcionamento. O cronotermóstato p/ controle do clima instalado no painel remoto permite ajustar a temperatura de ida do sistema em função das necessidades reais do ambiente a ser aquecido, de modo a obter o valor da temperatura desejado com extrema precisão, proporcionando portanto uma redução do custo operacional. O CAR<sup>v2</sup> é alimentado diretamente a partir da caldeira através dos 2 fios que também são usados para a transmissão de dados entre a caldeira e o dispositivo.

**Ligação elétrica Comando Amico Remoto<sup>v2</sup> ou cronotermóstato On/Off (Opcional).** Todas as operações descritas abaixo devem ser efetuadas somente quando o aparelho estiver desconectado da rede de alimentação elétrica. O eventual termostato ou cronotermóstato de ambiente On/Off deve ser ligado aos terminais 44/40 e 41 eliminando a ponte X40 (Fig. 37). Certifique-se de que o contacto do termostato On/Off seja independente da tensão de rede, caso contrário a placa eletrónica de regulação pode ser danificada. O eventual Controlo Remoto Amico<sup>v2</sup> deve ser ligado aos terminais 44/40 e 41 eliminando a ponte X40 na placa eletrónica prestando muita atenção para não inverter a polaridade das ligações (Fig. 37). É possível ligar à caldeira somente um comando remoto.

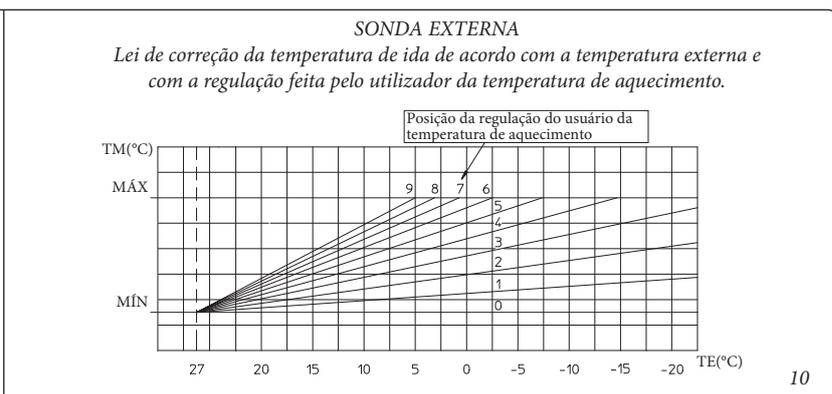
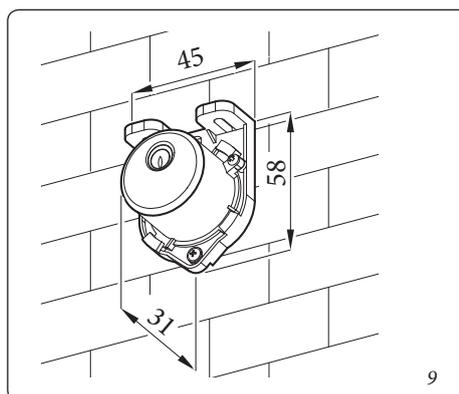
**Importante:** no caso de utilização do Controlo Remoto Amico<sup>v2</sup> ou de qualquer cronotermóstato On/Off, é obrigatório preparar duas linhas separadas de acordo com as normas em vigor em matéria de instalações elétricas. As tubagens da caldeira nunca devem ser utilizadas como tomadas de terra do sistema elétrico ou telefónico. Certificar-se de que isso não ocorra antes de executar a ligação elétrica da caldeira.



**1.10 SONDA EXTERNA DE TEMPERATURA (OPCIONAL).**

A caldeira está preparada para a aplicação da sonda externa (Fig. 9) disponível como kit opcional. Para o posicionamento da sonda externa consultar o folheto de instruções.

A sonda pode ser diretamente ligada à instalação elétrica da caldeira e permite diminuir automaticamente a temperatura máxima de ida para o circuito de aquecimento quando aumenta a temperatura externa, de modo a ajustar o calor fornecido ao sistema em função da variação da temperatura externa. A sonda externa atua sempre quando está conectada, independentemente da presença ou do tipo de cronotermóstato ambiente utilizado e pode funcionar em combinação com ambos os cronotermóstatos Immergas. A relação entre temperatura de ida do sistema e temperatura externa é determinada pela posição do seletor de aquecimento presente no painel da caldeira (ou então no painel de comandos do CAR<sup>V2</sup> se estiver conectado à caldeira) de acordo com as curvas representadas no diagrama (Fig. 10). A ligação elétrica da sonda externa deve ser feita nos terminais 38 e 39 na placa de terminais situada no painel da caldeira (Fig. 37).



**1.11 SISTEMAS PARA A EVACUAÇÃO DE FUMOS DA EMPRESA IMMERGAS.**

A Immergas fornece separadamente dos esquentadores, várias soluções para a instalação de terminais para a aspiração do ar e descarga dos fumos cuja ausência impede o funcionamento do aparelho.

**Atenção: a caldeira só deve ser instalada com um sistema de aspiração do ar e evacuação de fumos à vista ou inspecionável, de material plástico original Immergas “Série Verde”, exceto para a configuração C6, como previsto pela lei vigente.**

As condutas em material plástico não podem ser instaladas no exterior, para secções de comprimento superior a 40 cm sem adequada proteção dos raios UV e dos outros agentes atmosféricos.

Tais fumeiros possuem uma etiqueta de identificação com a seguinte gravação: "apenas para caldeiras de condensação".

Fatores de resistência e comprimentos equivalentes. Cada componente da tubagem de evacuação de fumos possui um *Fator de Resistência* calculado em ensaios experimentais e relatados na tabela a seguir. O Fator de Resistência de cada componente é independente do tipo de unidade na qual é instalado e trata-se de uma grandeza não dimensional. É influenciado pela temperatura dos fluidos que passam no interior das condutas, portanto, varia se for utilizado para a aspiração de ar ou descarga de fumos. Cada componente possui uma resistência correspondente a um determinado comprimento em metros de tubo com o mesmo diâmetro; ou seja o *comprimento equivalente* derivado da relação entre os respetivos Fatores de Resistência. *Todas as caldeiras têm um Fator de Resistência máximo que pode ser calculado experimentalmente igual a 100.* O Fator de Resistência máximo admissível corresponde à resistência determinada com o comprimento máximo permitido de tubos com cada tipo de Kit de Terminais. Todas estas informações permitem efetuar os cálculos para verificar a possibilidade de realizar variados tipos de instalação.

**• Posicionamento das guarnições (de cor preta) para a tubagem de evacuação de fumos "série verde".** Prestar atenção para colocar a guarnição correta (para curvas ou extensões) (Fig. 11):

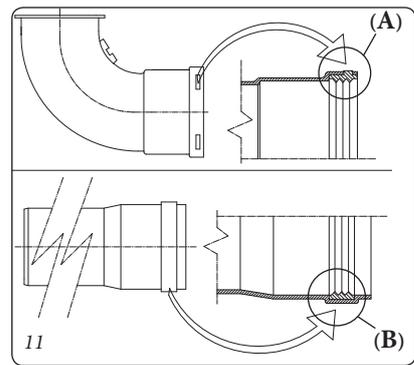
- guarnição (A) com marcas, a utilizar para as curvas;
- guarnição (B) sem marcas, a utilizar para as extensões.

**N.B.:** eventualmente, para facilitar a introdução, aplicar talco comum nos componentes.

**• Junção de encaixe para tubos ou extensões e cotovelos concêntricos.** Para instalar e ligar eventuais tubos de extensão aos outros elementos do sistema é necessário: Introduzir o tubo concêntrico ou o cotovelo concêntrico com lado macho (liso) no lado fêmea (com guarnições de bordas) do elemento previamente instalado até o completo encaixe para obter a correta junção e estanquidade dos elementos.

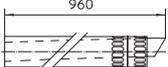
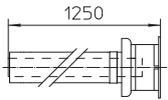
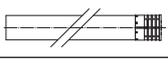
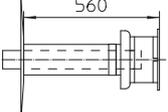
**Atenção:** Se houver necessidade de encurtar o terminal de descarga e/ou o tubo de extensão concêntrico, considerar que o tubo interno deve sempre sobressair 5 mm em relação ao tubo externo.

- **N.B.:** como boa prática de segurança recomenda-se não obstruir, ainda que temporariamente, o terminal de aspiração/descarga da caldeira.
- **N.B.:** durante a instalação das condutas horizontais é necessário ter uma inclinação mínima das condutas de 3% em direção à caldeira e instalar a cada 3 metros uma abraçadeira de reforço com bucha.
- Instalação dentro de uma estrutura de encaixe. Nesta modalidade, instalar a tubagem de evacuação de tubos conforme as próprias exigências utilizando na estrutura os respetivos recortes presentes na estrutura para sair do seu perímetro.



**1.12 TABELAS DOS FATORES DE RESISTÊNCIA E COMPRIMENTOS EQUIVALENTES.**

TIPO DE CONDOTA		Fator de Resistência (R)	Comprimento equivalente em metros de tubo concêntrico Ø 80/125
Tubo concêntrico Ø 80/125 1 metro		2,1	1
Curva 90° concêntrica Ø 80/125		3,0	1,4
Curva 45° concêntrica Ø 80/125		2,1	1
Terminal completo com aspiração-descarga concêntrico horizontal Ø 80/125		2,8	1,3
Terminal completo com aspiração-descarga concêntrico vertical Ø 80/125		3,6	1,7
Curva 90° concêntrica Ø 80/125 com inspeção		3,4	1,6
Tubo curto com inspeção Ø 80/125		3,4	1,6

TIPO DE CONDUTA	Fator de Resistência (R)	Comprimento equivalente em metros de tubo concêntrico Ø 60/100	Comprimento equivalente em metros de tubo Ø 80	Comprimento equivalente em metros de tubo Ø 60	Comprimento equivalente em metros de tubo concêntrico Ø 80/125
Tubo concêntrico Ø 60/100 1 metro		Aspiração e Descarga 6,4	<b>1 m</b>	Aspiração 7,3 m Descarga 5,3 m	Descarga 1,9 m 3,0 m
Curva 90° concêntrica Ø 60/100		Aspiração e Descarga 8,2	<b>1,3 m</b>	Aspiração 9,4 m Descarga 6,8 m	Descarga 2,5 m 3,9 m
Curva 45° concêntrica Ø 60/100		Aspiração e Descarga 6,4	<b>1 m</b>	Aspiração 7,3 m Descarga 5,3 m	Descarga 1,9 m 3,0 m
Terminal completo de aspiração-descarga concêntrico horizontal Ø 60/100		Aspiração e Descarga 15	<b>2,3 m</b>	Aspiração 17,2 m Descarga 12,5 m	Descarga 4,5 m 7,1 m
Terminal de aspiração-descarga concêntrico horizontal Ø 60/100		Aspiração e Descarga 10	<b>1,5 m</b>	Aspiração 11,5 m Descarga 8,3 m	Descarga 3,0 m 4,7 m
Terminal completo de aspiração-descarga concêntrico vertical Ø 60/100		Aspiração e Descarga 16,3	<b>2,5 m</b>	Aspiração 18,7 m Descarga 13,6 m	Descarga 4,9 m 7,7 m
Terminal de aspiração-descarga concêntrico vertical Ø 60/100		Aspiração e Descarga 9	<b>1,4 m</b>	Aspiração 10,3 m Descarga 7,5 m	Descarga 2,7 m 4,3 m
Tubo Ø 80 1 m		Aspiração 0,87	0,1 metro	<b>Aspiração 1,0 m</b>	0,4 m
		Descarga 1,2	0,2 m	<b>Descarga 1,0 metro</b>	Descarga 0,4 m 0,5 m
Terminal completo aspiração Ø 80 m 1		Aspiração 3	0,5 m	<b>Aspiração 3,4 m</b>	Descarga 0,9 m 1,4 m
Terminal de aspiração Ø 80 Terminal de descarga Ø 80		Aspiração 2,2	0,35 m	<b>Aspiração 2,5 m</b>	1 m
		Descarga 1,9	0,3 m	<b>Descarga 1,6 m</b>	Descarga 0,6 m 0,9 m
Curva 90° Ø 80		Aspiração 1,9	0,3 m	<b>Aspiração 2,2 metros</b>	0,9 m
		Descarga 2,6	0,4 m	<b>Descarga 2,1 m</b>	Descarga 0,8 m 1,2 m
Curva 45° Ø 80		Aspiração 1,2	0,2 m	<b>Aspiração 1,4 m</b>	0,5 m
		Descarga 1,6	0,25 m	<b>Descarga 1,3 m</b>	Descarga 0,5 m 0,7
Tubo Ø 60 1 m per entubamento		Descarga 3,3	0,5 m	Aspiração 3,8	<b>Descarga 1,0 metro</b>
				Descarga 2,7	
Curva 90° Ø 60 para entubamento		Descarga 3,5	0,55 m	Aspiração 4,0	<b>Descarga 1,1 m</b>
				Descarga 2,9	
Redução Ø 80/60		Aspiração e Descarga 2,6	0,4 m	Aspiração 3,0 m	<b>Descarga 0,8 m</b>
				Descarga 2,1 m	
Terminal completo com descarga vertical Ø 60 para entubamento		Descarga 12,2	1,9 m	Aspiração 14 m	<b>Descarga 3,7 m</b>
				Descarga 10,1 m	

### 1.13 INSTALAÇÃO EM AMBIENTES EXTERNOS EM LOCAL PARCIALMENTE PROTEGIDO.

**N.B.:** locais parcialmente protegidos são aqueles onde o aparelho não está diretamente exposto à ação de fenômenos atmosféricos (chuva, neve, granizo, etc.).

#### • Configuração de tipo B a câmara aberta e tiragem forçada.

Utilizando o kit específico de cobertura é possível efetuar a aspiração do ar direto (Fig. 12) e a descarga dos fumos em chaminé individual ou diretamente para o ambiente externo. Nesta configuração é possível instalar a caldeira em um local parcialmente protegido. A caldeira nessa configuração é classificada como de tipo B. Com esta configuração:

- A aspiração do ar ocorre diretamente no ambiente onde o aparelho está instalado (externo);
- a descarga dos fumos deve ser conectada a uma chaminé própria individual (B<sub>23</sub>) ou canalizado diretamente para a atmosfera externa por meio de terminal vertical para descarga direta (B<sub>53</sub>) ou por meio de sistema para entubamento Immergeas (B<sub>53</sub>).

Todas as normas técnicas em vigor devem portanto ser observadas.

- **Montagem kit cobertura (Fig. 13).** Desmontar dos furos laterais de aspiração as duas tampas presentes e as guarnições presentes, cobrir o furo de aspiração à esquerda com a placa apropriada e fixar à direita com os 2 parafusos desmontados anteriormente. Instalar o flange Ø 80 de descarga no orifício central da caldeira, colocando a guarnição presente no kit; fixar com os parafusos fornecidos. Instalar a tampa superior e fixar com os 4 parafusos presentes no kit intercalando as respectivas guarnições. Introduzir a curva 90° Ø 80 com lado macho (liso) no lado fêmea (com guarnições de bordas) do flange Ø 80 até encaixar completamente, inserir a guarnição fazendo com que deslize ao longo da curva, fixá-la utilizando a placa de metal e apertar a abraçadeira presente no kit prestando atenção para travar as 4 linguetas da guarnição. Encaixar o tubo de descarga com lado macho (liso) à extremidade fêmea

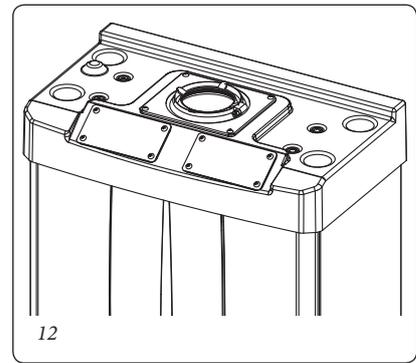
da curva 90° Ø 80 e verificar a correta posição do remate. Deste modo, obtém-se a união e estanqueidade dos elementos que compõem o kit.

**Comprimento máximo da conduta de descarga.** A conduta de descarga (vertical ou horizontal) pode ser alongada até alcançar um comprimento máximo de 30 metros em linha reta.

- União de encaixe para tubos de extensão. Para instalar e ligar eventuais tubos de extensão aos outros elementos do sistema é necessário: Inserir o tubo ou o cotovelo macho (liso) na extremidade fêmea (com vedações de lábio) do elemento previamente instalado até o completo encaixe: deste modo obtém-se a correta união e estanqueidade dos elementos.
- **Configuração sem kit de cobertura em local parcialmente protegido (caldeira tipo C).**

**N.B.:** locais parcialmente protegidos são aqueles onde o aparelho não está diretamente exposto à ação de fenômenos atmosféricos (chuva, neve, granizo, etc.).

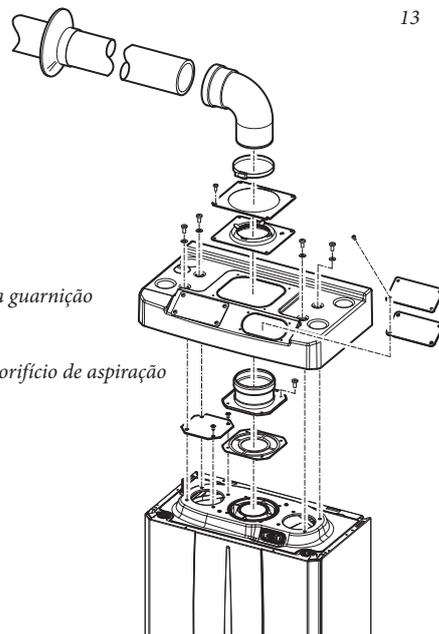
Deixando as tampas laterais montadas é possível instalar externamente o aparelho sem o kit de cobertura. A instalação deve ser feita com o kit de aspiração / descarga concêntricos Ø 60/100 e Ø 80/125 para os quais deve ser consultado o parágrafo relativo à instalação para ambiente interno. Nesta configuração o kit de cobertura superior, que proporciona uma proteção adicional à caldeira, é aconselhável, mas não obrigatório. O separador Ø 80/80 não pode ser utilizado nesta configuração.



INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

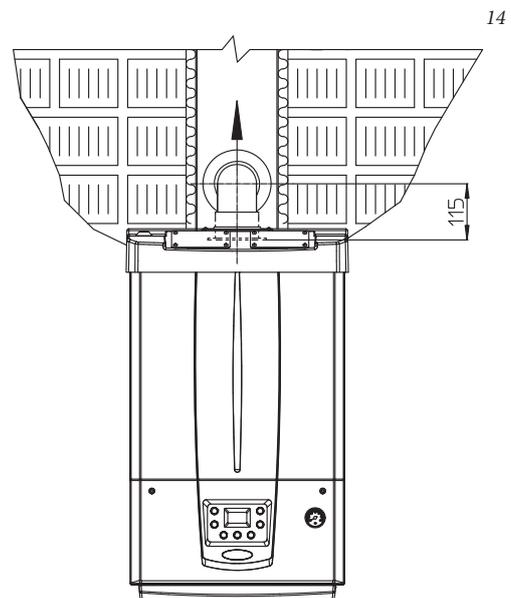


O kit da tampa contém:

- Nº 1 Tampa termoformada
- Nº 1 Placa para bloqueio da guarnição
- Nº 1 Guarnição
- Nº 1 Abraçadeira de aperto
- Nº 1 Placa de cobertura do orifício de aspiração

O kit terminal contém:

- Nº 1 Guarnição
- Nº 1 Flange Ø 80 de descarga
- Nº 1 Curva 90° Ø 80
- Nº 1 Tubo de descarga Ø 80
- Nº 1 Remate



**1.14 INSTALAÇÃO DENTRO DA ESTRUTURA DE ENCASTRE COM ASPIRAÇÃO DIRETA.**

- **Configuração de tipo B a câmara aberta e tiragem forçada.**

Utilizando o kit separador é possível efetuar a aspiração do ar direto (Fig. 16) e a descarga dos fumos em chaminé individual ou diretamente para o ambiente externo. A caldeira nessa configuração é classificada como de tipo B<sub>23</sub>.

Com esta configuração:

- a aspiração do ar é feita diretamente a partir do ambiente no qual o aparelho encontra-se instalado (a estrutura de encastre é ventilada), que deve ser instalado e funcionar somente em locais permanentemente ventilados;
- A descarga de fumos deve ser ligada à uma chaminé específica ou canalizada diretamente na atmosfera externa.

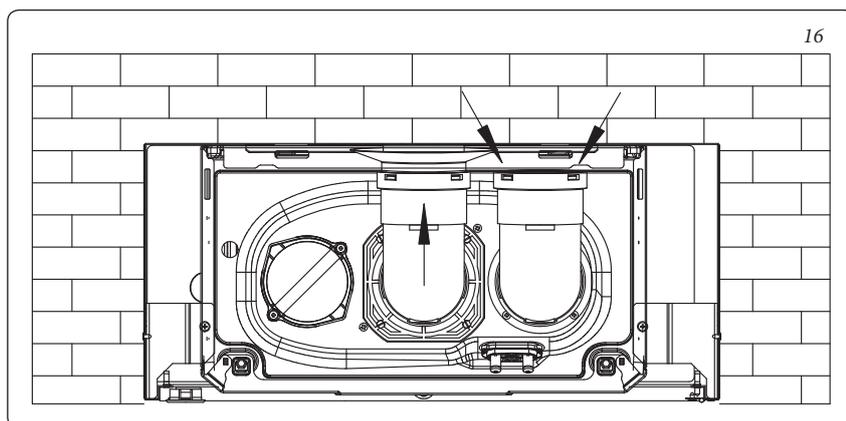
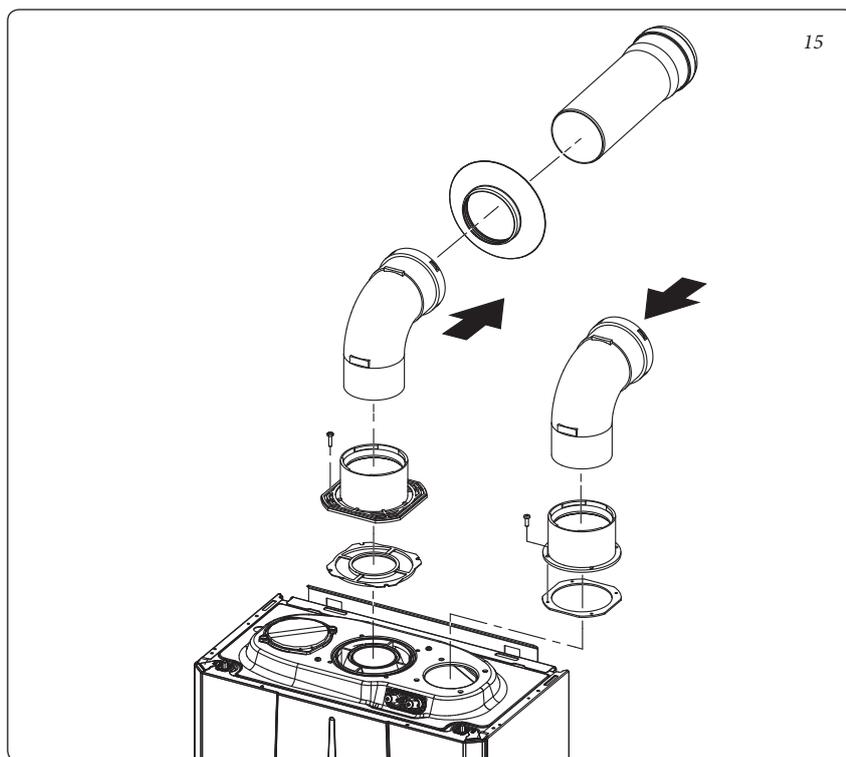
Todas as normas técnicas em vigor devem portanto ser observadas.

**Instalar o kit separador:** instalar o flange de descarga no furo central da caldeira intercalando a respetiva guarnição posicionando-a com as saliências circulares para baixo, em contacto com o flange da caldeira e apertar com os parafusos de cabeça hexagonal e ponta chata presentes no kit. Retirar o flange plano presente no orifício lateral, em relação ao central (em função das exigências), substituí-lo com o flange de aspiração colocando a guarnição que se encontra no aquecedor de água e apertar os parafusos autoatarrachantes de ponta fornecidos. Encaixar as curvas com o lado macho (liso) na extremidades fêmea dos flanges.

A curva de aspiração deve ser voltada para o lado de fora da caldeira.

Introduzir o tubo de descarga com extremidade macho (lisa) à extremidade fêmea da curva até o completo encaixe e verificar a presença e a correta posição do remate interno e conectar à necessária tubagem de evacuação de fumos conforme as próprias exigências.

**Comprimento máximo da conduta de descarga.** A conduta de descarga (vertical ou horizontal) pode ser alongada até alcançar um comprimento máximo de 30 metros em linha reta.



**1.15 INSTALAÇÃO KIT HORIZONTAIS CONCÊNTRICOS.**

**Configuração de tipo C com câmara estanque e tiragem forçada.**

O posicionamento do terminal (em relação a distâncias de aberturas, edifícios adjacentes, superfície de passagem, etc.) deve ser sempre feito em conformidade com as normas em vigor.

Este terminal permite a aspiração do ar e a descarga dos fumos diretamente na parte externa da habitação. O kit horizontal pode ser instalado com saída posterior, lateral esquerda e lateral direita. Para a instalação com saída dianteira é necessário utilizar a haste e uma curva mecânica concêntrica de encaixe, para garantir o espaço útil para efetuar os testes exigidos por lei no momento da primeira colocação em serviço.

- Grade externa. O terminal de aspiração/descarga seja Ø 60/100 ou Ø 80/125, se corretamente instalado, se apresenta no exterior do edifício de modo agradável. Certificar-se de que o remate em silicone de anteparo externo esteja corretamente encostado à parede externa.

**N.B.:** para um funcionamento correto do sistema é necessário que o terminal com grelha seja instalado corretamente, assegurando-se de que a indicação "alto" presente no terminal seja respeitada na instalação.

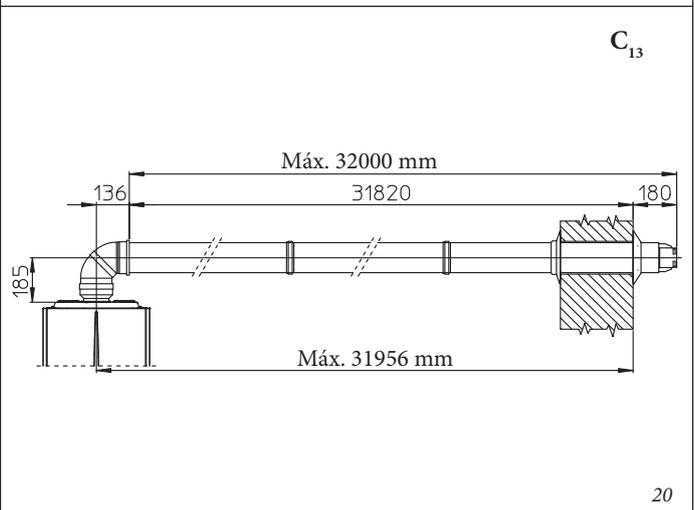
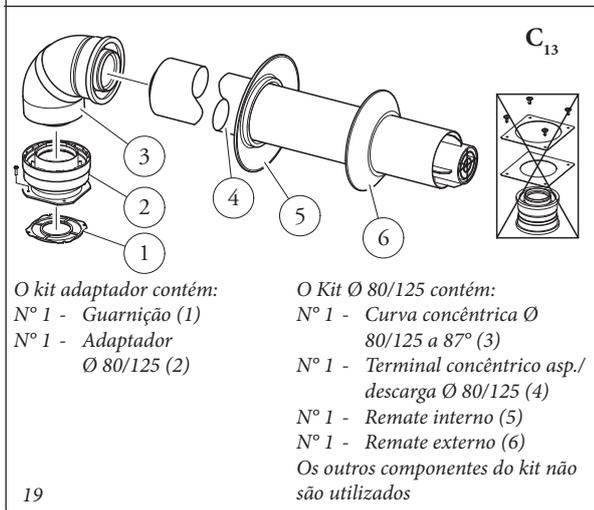
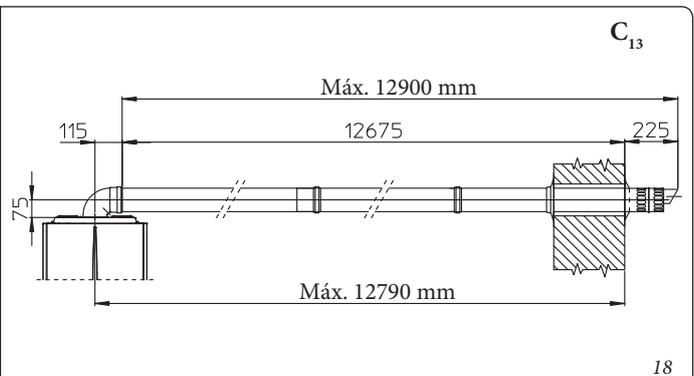
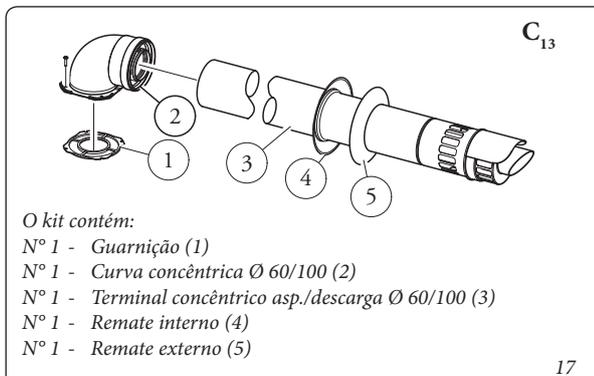
**Kits horizontais de aspiração - descarga Ø 60/100.** Montagem kit (Fig. 17): instalar o adaptador flangeado (2) no furo central da caldeira intercalando a guarnição (1), posicionando-a com as saliências circulares para baixo, em contacto com o flange da caldeira e apertar com os parafusos presentes no kit. Introduzir o tubo terminal concêntrico Ø 60/100 (3) com lado macho (liso), no lado fêmea da curva (2) até encaixar completamente e verificar se já foi inserido o respetivo remate interno e externo; desse modo, obtém-se a união e a estanqueidade dos elementos que compõem o kit.

- Prolongamentos para kit horizontal Ø 60/100 (Fig. 18). O kit com esta configuração pode ser aumentado até alcançar um comprimento máximo de 12,9 m horizontais, incluído o terminal com grelha e excluída a curva concêntrica de saída da caldeira. Tal configuração corresponde a um fator de resistência igual a 100. Nestes casos é necessário solicitar os respetivos prolongamentos.

A Immergas também coloca à disposição um terminal simplificado Ø 60/100 que, ao ser combinado com os próprios kits de prolongamento, permite alcançar uma extensão máxima de 11,9 metros.

**Kits horizontais de aspiração - descarga Ø 80/125.** Montagem kit (Fig. 19): para a instalação do kit Ø 80/125 é necessário utilizar o kit adaptador flangeado para poder instalar sistema de evacuação de fumos Ø 80/125. Instalar o adaptador flangeado (2) no furo central da caldeira intercalando a guarnição (1), posicionando-a com as saliências circulares para baixo, em contacto com o flange da caldeira e apertar com os parafusos presentes no kit. Introduzir o adaptador (3) com lado macho (liso) até o encaixar no adaptador (1). Introduzir o tubo terminal concêntrico Ø 80/125 (5) com lado macho (liso) no lado fêmea da curva (4) (com guarnições de bordas) até ao completo encaixe e verificar se já foi inserido o respetivo remate interno (6) e externo (7); deste modo obtém-se a união e a estanqueidade dos elementos que compõem o kit.

- Prolongamentos para kit horizontal Ø 80/125 (Fig. 20). O kit com esta configuração pode ser aumentado até alcançar uma medida máx. de 32 m, incluindo o terminal com grelha e excluída a curva concêntrica de saída da caldeira. Na presença de componentes adicionais é necessário subtrair o comprimento equivalente da medida máxima admitida. Nestes casos é necessário solicitar os respetivos prolongamentos.



**1.16 INSTALAÇÃO DOS KITS VERTICAIS CONCÊNTRICOS.**

**Configuração de tipo C com câmara estanque e tiragem forçada.**

Kit vertical concêntrico de aspiração e descarga. Este terminal permite a aspiração do ar e a descarga dos fumos diretamente ao externo da habitação em sentido vertical.

**N.B.:** o kit vertical com telha de alumínio permite a instalação em terraços e telhados que possuam uma inclinação máxima de 45% (25° aprox.) e a distância entre a cobertura terminal e a meia-concha (374 mm para Ø 60/100 e 260 mm para Ø80/125) deve ser sempre respeitada.

**Kit vertical com telha de alumínio Ø 60/100.**

Montagem kit (Fig. 21): instalar o flange concêntrico (2) no furo central da caldeira intercalando a guarnição (1), posicionando-a com as saliências circulares para baixo, em contacto com o flange da caldeira e apertar com os parafusos presentes no kit.

Instalação da telha falsa em alumínio: substituir as telhas com a chapa de alumínio (4), e instalar de modo que a água de chuva possa ser drenada. Posicionar a meia-concha fixa (6) sobre a telha

de alumínio, e inserir o tubo de aspiração-descarga (5). Introduzir o terminal concêntrico Ø 60/100 com lado macho (5) (liso) no flange (2) até encaixar completamente, e se já foi inserido o remate (3) para obter a união e a estanqueidade dos elementos que compõem o kit.

**N.B.:** caso a caldeira seja instalada em locais nos quais a temperatura pode alcançar valores extremamente baixos, está disponível um kit anti-congelante que pode ser utilizado como alternativa ao kit padrão.

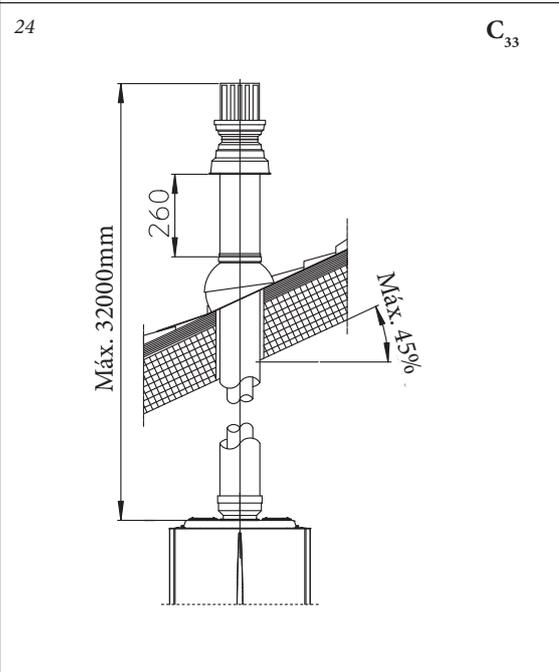
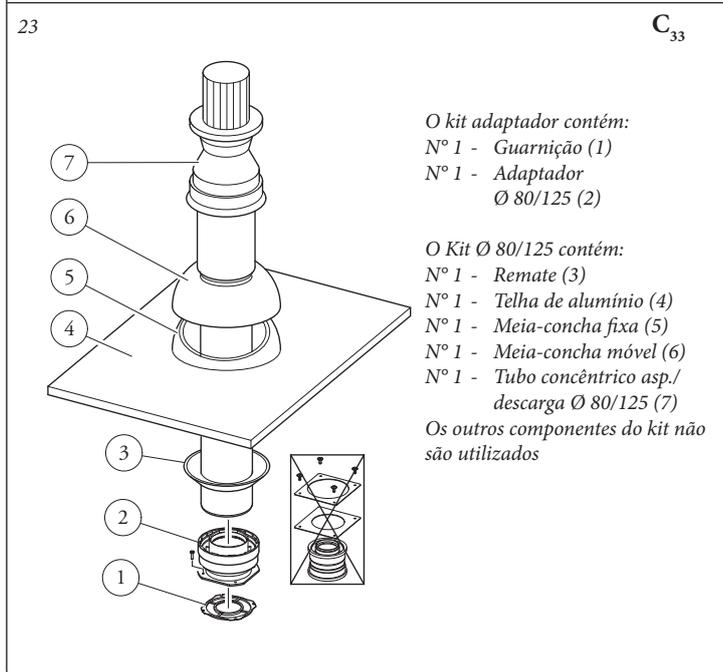
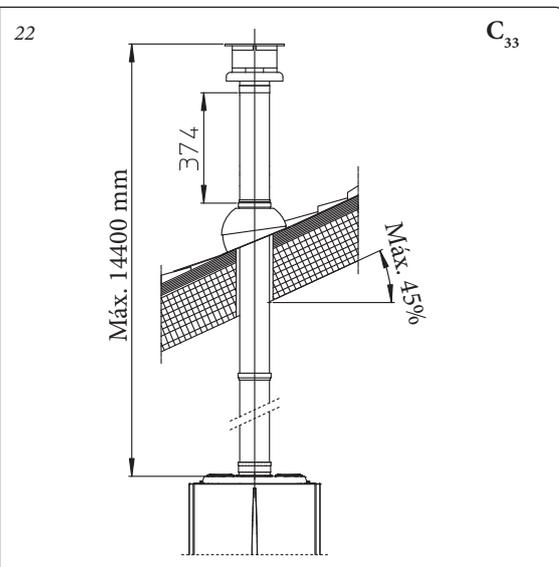
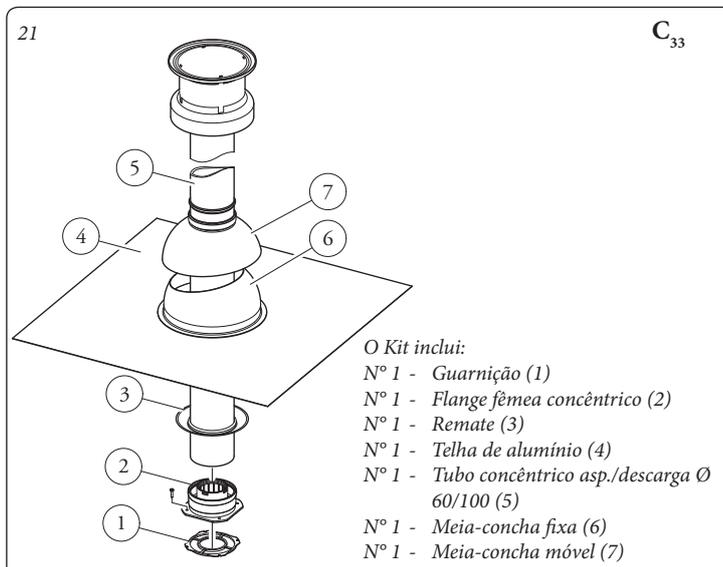
- Prolongamentos para kit vertical Ø 60/100 (Fig. 22). O kit com este tipo de configuração pode ser prolongado até alcançar um comprimento máximo de 14,4 m em linha reta no sentido vertical, incluído o terminal. Esta configuração corresponde a um fator de resistência igual a 100. Nesse caso é necessário solicitar os respetivos prolongamentos com encaixe.

**Kit vertical com telha de alumínio Ø 80/125.**

Montagem kit (Fig. 23): para a instalação do kit Ø 80/125 é necessário utilizar o kit adaptador flangeado para poder instalar sistema de evacuação de fumos Ø 80/125. Instalar o adaptador flangeado (2) no furo central da caldeira intercalando a

guarnição (1), posicionando-a com as saliências circulares para baixo, em contacto com o flange da caldeira e apertar com os parafusos presentes no kit. Instalação da telha falsa em alumínio: substituir as telhas com a chapa de alumínio (4), e instalar de modo que a água de chuva possa ser drenada. Posicionar a meia-concha fixa (5) sobre a telha de alumínio, e inserir o tubo de aspiração-descarga (7). Introduzir o terminal concêntrico Ø 80/125 com lado macho (5) (liso) no lado fêmea do adaptador (1) (com guarnições de bordas), até o completo encaixe e se já foi inserido o remate (3) para obter a união e a estanqueidade dos elementos que compõem o kit.

- Prolongamentos para kit vertical Ø 80/125 (Fig. 24). O kit com esta configuração pode ser prolongado até um comprimento máximo de 32 m incluído o terminal. Na presença de componentes adicionais é necessário subtrair o comprimento equivalente da medida máxima admitida. Nesse caso é necessário solicitar os respetivos prolongamentos com encaixe.



**1.17 INSTALAÇÃO KIT SEPARADOR.**

**Configuração de tipo C com câmara estanque e tiragem forçada.**

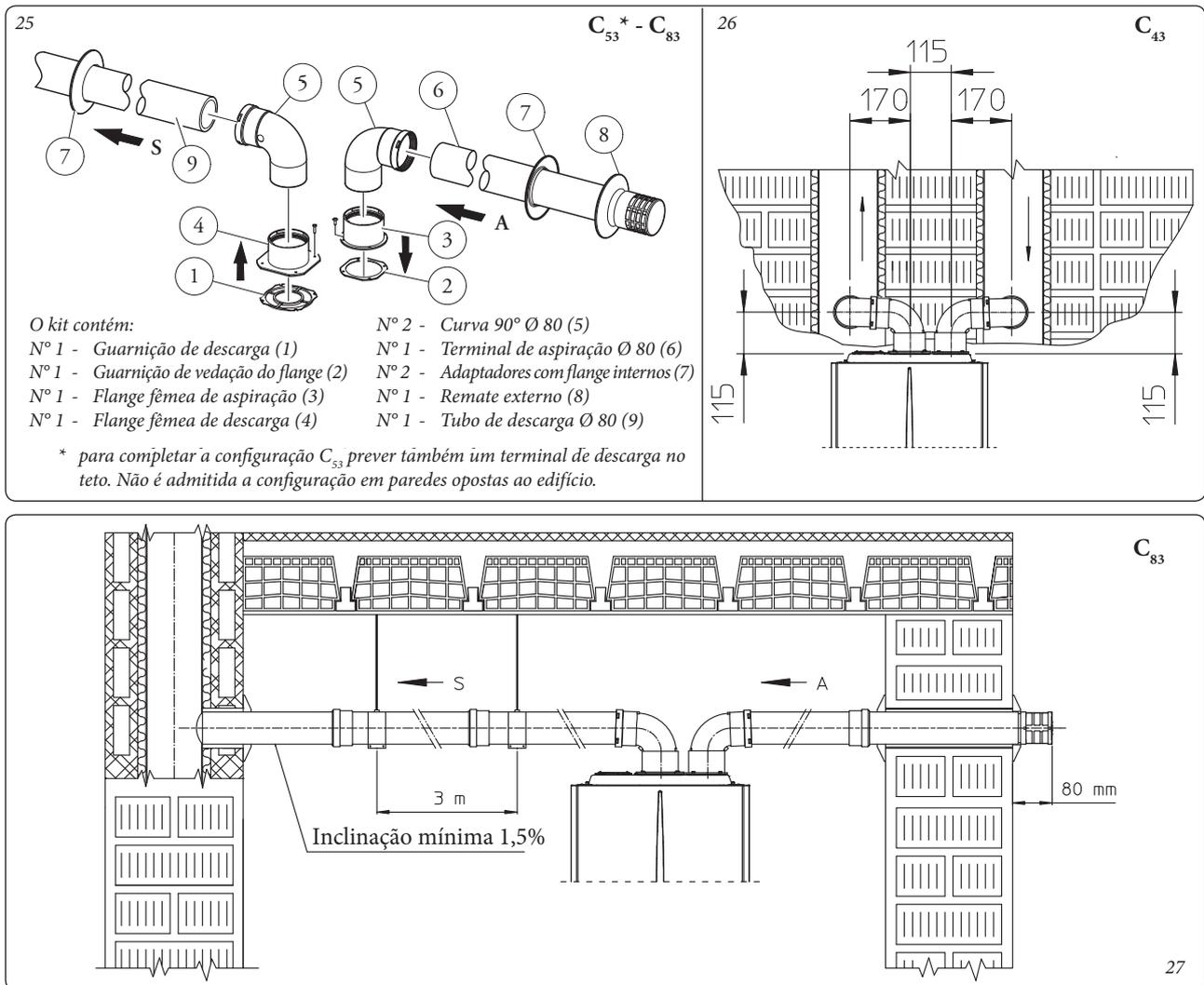
**Kit separador Ø 80/80.** Este kit permite a aspiração do ar externo da moradia e a descarga dos fumos na chaminé, conduta de evacuação dos fumos ou conduta entubada mediante a separação dos tubos de descarga de fumos e aspiração ar. Através da conduta (S) (rigorosamente em material plástico para resistir às condensações ácidas) são expulsos os produtos da combustão. Através da conduta (A) (também em material plástico), é aspirado o ar necessário para a combustão. A conduta de aspiração (A) pode ser instalada indiferentemente à direita ou à esquerda, em relação à conduta central de descarga (S). Ambas as condutas podem ser orientadas para qualquer direção.

- Montagem kit (Fig. 25): instalar o flange (4) no furo central da caldeira intercalando a guarnição (1), posicionando-a com as saliências circulares para baixo, em contacto com o flange da caldeira e apertar com os parafusos de cabeça hexagonal e ponta chata presentes no kit. Retirar o flange plano presente no orifício lateral, em relação ao central (em função das exigências), substituí-lo com o flange (3) colocando a guarnição (2) que se encontra no aquecedor de água e apertar os parafusos autoatarrachantes de ponta fornecidos. Encaixar as curvas (5) com o lado macho (liso) na extremidades fêmea dos flanges (3 e 4). Ligar

o terminal de aspiração (6) com lado macho (lisa) à extremidade fêmea da curva (5) até o completo encaixe e verifique a presença e a correta posição dos relativos adaptadores com flange internos e externos. Introduzir o tubo de descarga (9) com extremidade macho (lisa) à extremidade fêmea da curva (5) até o completo encaixe e verificar a presença e correta posição do remate interno para obter e a união e estanqueidade dos elementos que compõem o kit.

- Dimensões de instalação (Fig. 26). Estão referidas as medidas das dimensões mínimas de instalação do kit terminal separador Ø 80/80 em algumas condições limite.
- Extensões para kit separador Ø 80/80. O comprimento máximo em linha reta (sem curvas) vertical utilizável para os tubos de aspiração e descarga Ø 80 é de 41 metros, tanto para aspiração quanto para descarga. O comprimento máximo em linha reta (com curva na aspiração e na descarga) horizontal utilizável para os tubos de aspiração e descarga Ø 80 é de 36 metros, tanto para aspiração quanto para descarga. É importante ressaltar que a instalação C<sub>43</sub> desse tipo deve ser realizada com uma conduta de evacuação de fumos com tiragem natural.

**N.B.:** para favorecer a eliminação da eventual condensação que se forma na conduta de descarga é necessário inclinar os tubos na direção da caldeira com uma inclinação mínima de 1,5% (Fig. 27).



**1.18 INSTALAÇÃO DO KIT ADAPTADOR C9.**

O presente kit permite instalar uma caldeira Immergas na configuração "C<sub>93</sub>", fazendo a aspiração do ar comburente diretamente a partir do poço de ventilação, no qual a descarga dos fumos é feita por meio de um sistema de entubamento.

**Composição do sistema.**

O sistema para ser funcional e completo deve ser combinado aos seguintes componentes vendidos separadamente:

- kit C<sub>93</sub> versão Ø 100 ou Ø125
- kit entubamento Ø 60 e Ø 80 rígido e Ø 50 e Ø 80 flexível;
- kit descarga fumos Ø60/100 ou Ø 80/125 configurado com base na instalação e no tipo de caldeira.

**Montagem do Kit.**

- Montar os componentes do kit "C9" na porta (A) do sistema de entubamento (Fig. 29).
- (Apenas versão Ø 125) montar o adaptador flangeado (11) intercalando a guarnição concêntrica (10) na caldeira e fixando-o com os parafusos (12).
- Montar o sistema de entubamento conforme descrito na respetiva folha de instruções.
- Calcular as distâncias entre a descarga da caldeira e a curva do sistema de entubamento.
- Instalar a tubagem de evacuação de fumos da caldeira calculando que o tubo interno do kit concêntrico deverá entrar até encaixar completamente na curva do sistema de entubamento (Cota "X" fig. 30), enquanto o tubo externo deve alcançar o limite mecânico do adaptador (1).

**N.B.:** para favorecer a eliminação da eventual

condensação que se forma na conduta de descarga é necessário inclinar os tubos na direção da caldeira com uma inclinação mínima de 1,5%.

- Montar a tampa (A) com adaptador (1) e tampões (6) na parede e conectar a tubagem de evacuação de fumos no sistema de entubamento.

**N.B.:** (apenas versão Ø 125) antes de montar, controlar se as guarnições estão posicionadas corretamente. Se a lubrificação dos componentes (já realizada pelo fabricante) não for suficiente, remover usando um pano seco o lubrificante residual e, em seguida, para facilitar a inserção, polvilhar as peças com pó de talco comum ou industrial.

Depois de montar corretamente todos os componentes, os fumos de descarga serão expulsos por meio de sistema de entubamento, o ar comburente para o normal funcionamento da caldeira será aspirado diretamente do poço de ventilação (Fig. 30).

**Dados técnicos.**

- As dimensões dos poços de ventilação devem garantir um espaço intermediário mínimo entre a parede externa da conduta de fumos e a parede interna do poço de ventilação: 30 mm para poços de ventilação com secção circular e 20 mm no caso de poço de ventilação com secção quadrada (Fig. 28).
- No trecho vertical da tubagem de evacuação de fumos são admitidas no máximo 2 mudanças de direção com um ângulo máximo de incidência de 30° em relação à linha vertical.

- A extensão vertical máxima utilizando um sistema de entubamento Ø 60 é de 13 m, a extensão máxima contém 1 curva Ø 60/10 de 90°, 1 m de tubo 60/100 horizontal, 1 curva 90° Ø 60 entubada e o terminal de teto para entubamento.

Para dispor o sistema de evacuação de fumos C<sub>93</sub> em configurações diferentes da que acabou de ser descrita (Fig. 30) é necessário considerar que 1 metro de conduta entubada, de acordo com as indicações descritas, tem um fator de resistência igual a 4,9.

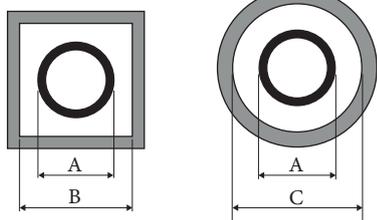
- A extensão vertical máxima utilizando um sistema de entubamento Ø 80 é de 28 m, a extensão máxima contém 1 adaptador de 60/100 para 80/125, 1 curva Ø 80/125 de 87°, 1 m de tubo 80/125 horizontal, 1 curva 90° Ø 80 entubada e o terminal de teto para entubamento.

Para dispor o sistema de evacuação de fumos C<sub>93</sub> em configurações diferentes da que acabou de ser descrita (Fig. 30) é necessário considerar as seguintes perdas de carga:

- 1 m de conduta concêntrica Ø 80/125 = 1 m de conduta entubada;
- 1 curva de 87° = 1,4 m de conduta entubada;

Por consequência, é necessário subtrair o comprimento equivalente do componente adicional dos 28 m disponíveis.

28



Entubamento Ø 60 e Ø 50 Flexível (A) mm	POÇO DE VENTILAÇÃO (B) mm	POÇO DE VENTILAÇÃO (C) mm
66	106	126

Entubamento Ø 80 Rígido (A) mm	POÇO DE VENTILAÇÃO (B) mm	POÇO DE VENTILAÇÃO (C) mm
86	126	146

Entubamento Ø 80 Flexível (A) mm	POÇO DE VENTILAÇÃO (B) mm	POÇO DE VENTILAÇÃO (C) mm
90	130	150

**Composição do kit:**

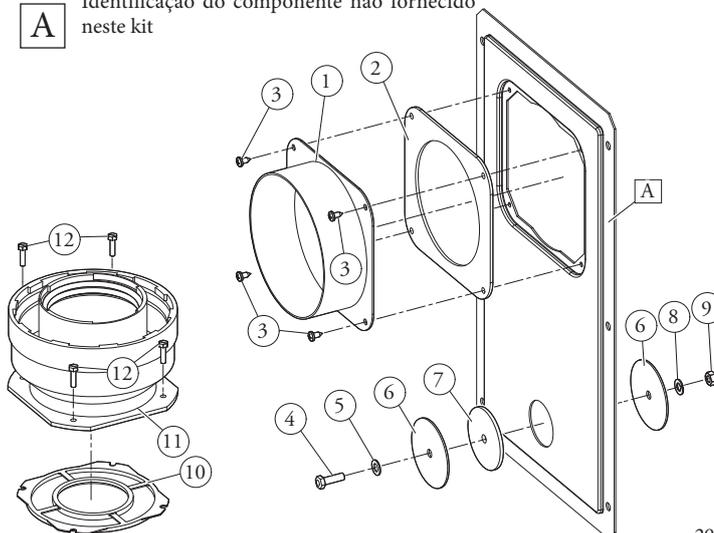
Ref.	Quant.	Descrição
1	1	Adaptador porta Ø 100 ou Ø 125
2	1	Guarnição porta em neoprene
3	4	Parafusos 4.2 x 9 AF
4	1	Parafuso TE M6 x 20
5	1	Anilha plana em nylon M6
6	2	Tampão de chapa metálica fechamento do furo da porta
7	1	Guarnição tampão em neoprene
8	1	Remate dentado M6
9	1	Porca M6
10	1 (kit 80/125)	Guarnição concêntrica Ø 60-100
11	1 (kit 80/125)	Adaptador flangeado Ø 80/-125
12	4 (kit 80/125)	Parafusos TE M4 x 16 corte para chave de fenda
-	1 (kit 80/125)	Embalagem de talco lubrificante

**Fornecido separadamente:**

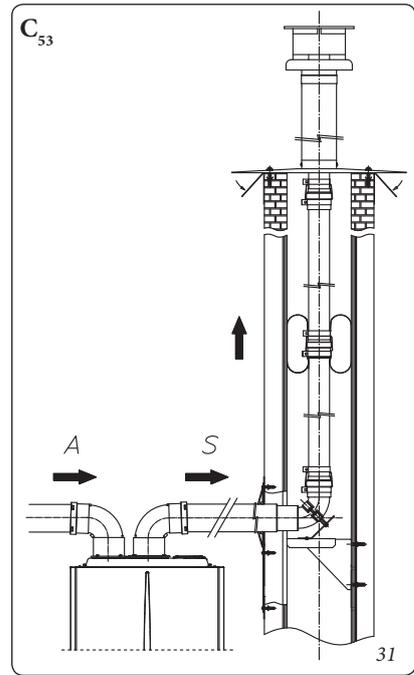
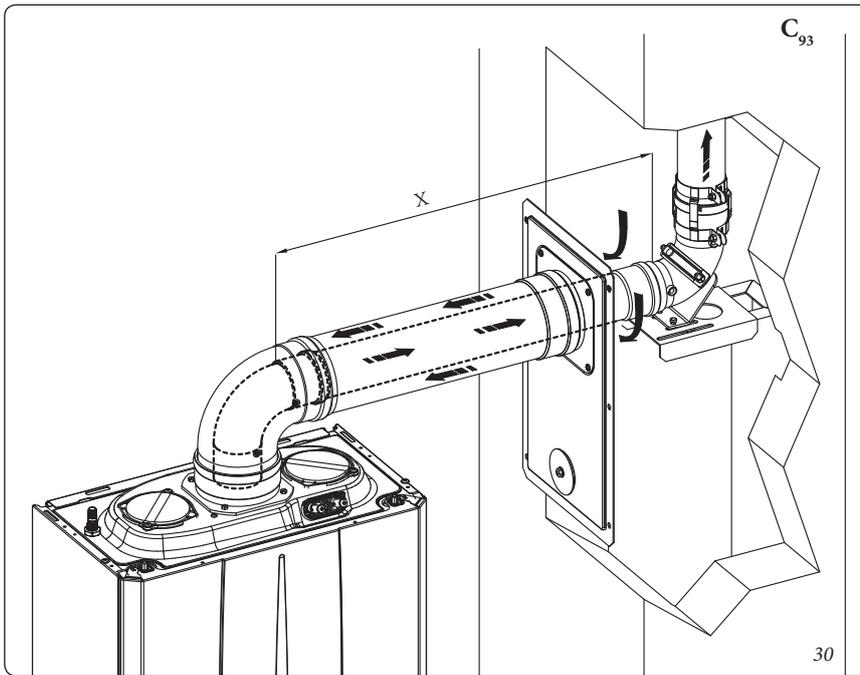
Ref.	Quant.	Descrição
A	1	Porta kit entubamento

**Legenda dos desenhos da instalação:**

- 1 Identificação unívoca do componente presente no kit
- A Identificação do componente não fornecido neste kit



29



### 1.19 ENTUBAMENTO DE CHAMINÉS OU ABERTURAS TÉCNICAS.

O entubamento é uma operação mediante a qual, com a introdução de um ou mais tubos, realiza-se um sistema para a evacuação dos produtos da combustão de um aparelho a gás constituído pela combinação de uma conduta para o entubamento com uma chaminé, conduta de evacuação dos fumos ou abertura técnica preexistente ou de nova construção (mesmo nos edifícios novos) (Fig. 31). Para o entubamento devem ser utilizados tubos declarados adequados para a descarga de produtos de combustão, seguindo os modos de instalação e uso indicados pelo próprio fabricante, e as prescrições das normas em vigor.

**Sistema para entubamento Immergas.** Os sistemas de entubamento Ø60 rígido, Ø80 flexível e Ø80 rígido "Série Verde" devem ser utilizados apenas para uso doméstico e com caldeiras de condensação Immergas.

Em todo o caso, as operações de entubamento devem respeitar as prescrições contidas na norma e na legislação técnica em vigor; em especial, no final dos trabalhos e em correspondência à colocação em serviço do sistema entubado, deverá ser preenchida a declaração de conformidade. Deverão também ser seguidas as indicações do projeto ou da relação técnica, nos casos previstos pela norma e legislação técnica em vigor. O sistema ou os componentes do sistema têm uma vida técnica em conformidade com as normas em vigor, desde que:

- seja utilizado em condições atmosféricas e ambientais médias, como definidas pelas normas em vigor (ausência de fumos, pó ou gases que alterem as normais condições termofísicas ou químicas; subsistência de temperaturas dentro do intervalo padrão de variação diária, etc.).
- A instalação e a manutenção sejam efetuadas de acordo com as indicações fornecidas pelo fabricante e de acordo com as prescrições da lei vigente.
- Seja respeitado o comprimento máximo indicado pelo fabricante, para isso:

- O comprimento máximo utilizável de trecho vertical entubado Ø60 rígido é de 22 m. Esse comprimento é obtido considerando-se o terminal completo, com aspiração Ø 80, 1m de tubo Ø 80 na descarga e duas curvas de 90° Ø 80 na saída da caldeira.
- O comprimento máximo utilizável de trecho vertical entubado Ø80 flexível é de 30 m. Esse comprimento é obtido considerando-se o terminal completo, com aspiração Ø80, 1m de tubo Ø80 na descarga, as duas curvas de 90° Ø80 na saída da caldeira e duas mudanças de direção dentro da chaminé/abertura técnica.
- O comprimento máximo utilizável de trecho vertical entubado Ø80 rígido é de 30 m. Esse comprimento é obtido considerando-se o terminal completo, com aspiração Ø 80, 1m de tubo Ø 80 na descarga e duas curvas de 90° Ø 80 na saída da caldeira.

Além disso é possível instalar um outro sistema de entubamento flexível Ø50 cujas especificações podem ser consultadas na respetiva folha de instruções presente no kit.

### 1.20 CONFIGURAÇÃO DE TIPO B COM CÂMARA ABERTA E TIRAGEM FORÇADA POR INTERIOR .

O aparelho pode ser instalado dentro dos edifícios em modalidade B<sub>23</sub> ou B<sub>53</sub>; neste caso recomenda-se respeitar todas as normas técnicas, as regras técnicas e as regulamentações em vigor, nacionais e locais.

- as caldeiras com câmara aberta de tipo B não devem ser instaladas em locais comerciais, de produção artesanal ou industrial nos quais são utilizados produtos que produzem vapores ou substâncias voláteis (por exemplo: vapores de ácidos, colas, tintas, solventes, combustíveis, etc..) e também pó (como, por exemplo, pó gerado durante o processamento da madeira, pó de carvão, de cimento, etc) que podem provocar sérios danos aos componentes e comprometer o funcionamento do aparelho.
- na configuração B<sub>23</sub> e B<sub>53</sub> as caldeiras não devem ser instaladas em quartos de dormir, em

casas de banho, gabinetes ou estúdios, salvo disposição em contrário de leis locais vigentes. Além disso, não devem ser instaladas em locais nos quais estão presentes geradores de calor a combustível sólido e em locais comunicantes com eles.

- Aconselha-se a instalação dos aparelhos em configuração B<sub>23</sub> e B<sub>53</sub> em locais de uso não residencial e sempre ventilados.

Para a instalação é necessário utilizar o kit de cobertura para o qual se deve consultar o *Parágrafo 1.13*.

### 1.21 DESCARGA DOS FUMOS ATRAVÉS DE CONDOTA DE EVACUAÇÃO DOS FUMOS/CHAMINÉ

A descarga dos fumos não deve ser ligada a uma conduta de evacuação dos fumos coletiva ramificada tradicional. A descarga dos fumos, somente para as caldeiras instaladas na configuração C, pode ser ligada a uma conduta de evacuação dos fumos coletiva específica, do tipo LAS. Para as configurações B<sub>23</sub> é admitida somente a descarga em chaminé individual ou diretamente na atmosfera externa por meio de um terminal adequado. Além disso, as condutas coletivas de evacuação dos fumos e as combinadas devem ser conectadas apenas com aparelhos do tipo C do mesmo género (condensação), com capacidades térmicas nominais que não tenham uma diferença superior a 30% a menos em relação à máxima aceitável para a ligação e sejam alimentados com o mesmo tipo de combustível. As características termodinâmicas (vazão em massa dos fumos, % de anidrido carbónico, % de humidade, etc...) dos aparelhos ligados às mesmas condutas de evacuação de fumos coletivas ou combinadas, não devem ter uma diferença superior a 10% em relação à caldeira média ligada. As condutas de evacuação dos fumos coletivas e as condutas de evacuação dos fumos combinadas devem ser projetadas exclusivamente por uma empresa habilitada, de acordo com a metodologia de cálculo e com as indicações das normas técnicas em vigor. As secções das chaminés ou condutas de evacuação a ser ligadas com o tubo de descarga dos fumos devem respeitar os requisitos das normas técnicas em vigor.

### 1.22 CONDUTAS DE EVACUAÇÃO DOS FUMOS, CHAMINÉS, CHAPÉUS DE CHAMINÉ E TERMINAIS.

As condutas de evacuação dos fumos, chaminés e os chapéus de chaminé para a evacuação dos produtos da combustão devem atender aos requisitos das normas vigentes. Os chapéus de chaminés e os terminais de descarga de telhado devem respeitar as cotas de saída e as distâncias dos volumes técnicos previstos pela normativa técnica em vigor.

**Posicionamento dos terminais de descarga de parede.** Os terminais de descarga devem:

- ser situados nas paredes perimétricas externas do edifício;
- ser posicionados de modo que as distâncias respeitem os valores mínimos descritos nas normas técnicas em vigor.

**Descarga dos produtos da combustão de aparelhos com tiragem natural ou forçada em espaços fechados ao ar livre.** Nos espaços fechados sem cobertura (poços de ventilação, pátios e outros), é permitida a descarga direta de produtos de combustão dos aparelhos a gás com tiragem natural ou forçada e capacidade térmica superior a 4 e até 35 kW desde que sejam satisfeitas as condições prescritas pelas normas técnicas em vigor.

### 1.23 TRATAMENTO DA ÁGUA DE ENCHIMENTO DO SISTEMA.

Conforme as indicações dos parágrafos anteriores, recomenda-se fazer o tratamento da água do sistema térmico hídrico e sanitário seguindo as modalidades indicadas e as disposições das normas locais vigentes.

Os parâmetros que influenciam a durabilidade e o bom funcionamento do permutador de calor são o PH, a dureza, a condutividade e a presença de oxigénio da água de enchimento, e também os resíduos de processamento do sistema (eventuais resíduos de solda), eventuais presenças de óleo e produtos da corrosão que podem, por sua vez, produzir danos ao permutador de calor.

Para prevenir tudo isso convém:

- Antes de instalar, no caso de sistema novo ou antigo, fazer uma limpeza do sistema com água limpa para eliminar resíduos sólidos contidos no sistema.
- Fazer o tratamento químico de limpeza do sistema:
  - Para limpar o sistema novo, usar um produto de limpeza adequado (como, por exemplo, Sentinel X300, Fernox Cleaner F3 ou Jenaqua 300) e fazer uma lavagem meticulosa.
  - Para limpar o sistema antigo, usar um produto de limpeza adequado (como, por exemplo, Sentinel X400 ou X800, Fernox Cleaner F3 ou Jenaqua 400) e fazer uma lavagem meticulosa.

- Verificar a dureza máxima e a quantidade da água de enchimento consultando o gráfico (Fig. 32), se o conteúdo e a dureza da água estiverem abaixo da curva indicada não será necessário fazer nenhum tratamento específico para reduzir o conteúdo de carbonato de sódio, caso contrário, será necessário tratar a água de enchimento.

- Se for necessário tratar a água, isso deve ser feito através da dessalinização completa da água de enchimento. Quando é feita a dessalinização completa, ao contrário do amolecimento completo, além de eliminar os agentes endurecedores (Ca, Mg), são também eliminados todos os outros minerais para reduzir a condutividade da água de enchimento até alcançar 10 microsiemens/cm. Graças à sua baixa condutividade, a água dessalinizada não representa só uma medida contra a formação de calcário, mas serve também como proteção contra a corrosão.

- Inserir um inibidor / passivador adequado (como, por exemplo Sentinel X100, Fernox Protector F1 ou então Jenaqua 100) e, se necessário, inserir também um líquido anticongelante adequado (como, por exemplo, Sentinel X500, Fernox Alphi 11 ou então Jenaqua 500).

- Verificar se a condutividade elétrica da água não é superior a 2000 µs/cm no caso de água tratada e inferior a 600 µs/cm no caso de água não tratada.

- Para prevenir fenómenos de corrosão, o PH da água do sistema deve estar compreendido entre 7,5 e 9,5.

- Verificar o conteúdo máximo de cloretos que deve ser inferior a 250 mg/l.

**N.B.:** para as quantidades e métodos de utilização dos produtos de tratamento da água, referir-se às instruções fornecidas pelo próprio fabricante.

### 1.24 ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO.

Após a execução das ligações da caldeira, efetuar o enchimento do sistema mediante a torneira de enchimento (Porm. 24 Fig. 34). O enchimento deve ser efetuado lentamente, de modo que as bolhas de ar contidas na água possam libertar-se e sair através dos sistemas de alívios da caldeira e da instalação de aquecimento.

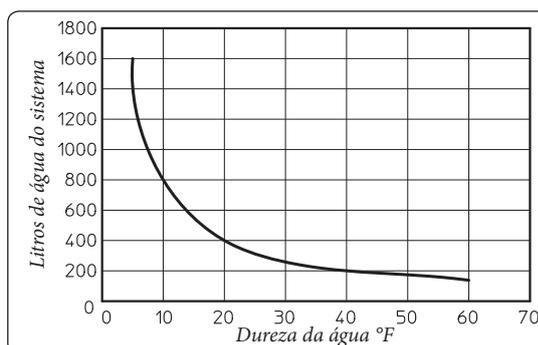
A caldeira é dotada de uma válvula de alívio automática situada no mecanismo circulador. Certifique-se de que a tampa esteja desapertada. Abrir as válvulas de alívio dos radiadores.

As válvulas de purga dos radiadores devem ser fechadas quando delas começa a sair apenas água. A válvula de enchimento deve ser fechada quando o manómetro da caldeira indicar uma pressão equivalente a 1,2 bar.

**N.B.:** durante essas operações, ativar as funções de purga automática presentes na caldeira (ativa a partir do primeiro acendimento).

### 1.25 ENCHIMENTO DO SIFÃO DE RECOLHA DE CONDENSAÇÃO.

Ao primeiro acendimento da caldeira é possível que saiam produtos da combustão pela descarga de condensação; verificar depois de alguns minutos de funcionamento se os fumos da combustão pararam de sair pela descarga de condensação. Isto significa que o sifão se terá enchido de uma altura de condensação tal que não permite a passagem dos fumos.



**N.B.:** o gráfico refere-se ao ciclo de vida completo do sistema. Portanto, devem ser consideradas também as manutenções ordinárias e extraordinárias que implicam o esvaziamento do sistema em questão.

### 1.26 COLOCAÇÃO EM FUNÇÃO DA INSTALAÇÃO DE GÁS.

Para a colocação em serviço do sistema é necessário referir-se à norma técnica em vigor.

Em especial, para sistemas a gás de nova realização é necessário:

- abrir as portas e janelas;
- evitar a presença de faíscas e chamas livres;
- purgar o ar contido nas tubagens;
- verificar a estanquidade do sistema interno em função das indicações fornecidas pelas normas técnicas em vigor.

### 1.27 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DA CALDEIRA (ACENDIMENTO).

Para a colocação em serviço da caldeira (as operações referidas a seguir devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado e apenas na presença dos encarregados das operações):

- verificar a estanquidade do sistema interno em função das indicações fornecidas pela norma vigente;
- verificar se o gás utilizado corresponde ao gás para o qual a caldeira está configurada (o tipo de gás aparece no ecrã durante a primeira alimentação elétrica, ou então verificar o respetivo parâmetro "G");
- verificar a ligação a uma rede 230 V- 50 Hz, o respeito da polaridade L-N e a correta ligação à terra;
- verificar se foram eliminadas todas as causas externas que podem provocar formações de bolsas de combustível;
- efetuar o acendimento da caldeira e controlar todo o processo;
- verificar se a capacidade do gás e as relativas pressões estão em conformidade com os valores indicados no manual (*Parág. 3.20*);
- verificar a intervenção do dispositivo de segurança em caso de falta de gás e o relativo tempo de intervenção;
- verificar o funcionamento do interruptor geral situado a montante da caldeira e na caldeira;
- certificar-se de que os terminais de aspiração e/ou descarga (se houver) não estejam obstruídos.
- Efetuar o teste na tubagem de evacuação de fumos.

Não ativar o aquecedor de água se somente um destes controlos for negativo.

### 1.28 BOMBA DE CIRCULAÇÃO.

As caldeiras são fornecidas com um circulador de velocidade variável.

Em fase de aquecimento estão disponíveis as seguintes modalidades de funcionamento selecionáveis no menu "Programação placa eletrónica".

**N.B.:** o controlo do  $\Delta T(A3)$  é atualmente compatível com as características do sistema de aquecimento e da caldeira.

- **Altura manométrica proporcional (A3 = 0):** a velocidade do circulador varia em base à potência fornecida pelo queimado, quanto maior for a potência maior a velocidade.
- **$\Delta T$  Constante (A3 = 5 ÷ 25 K):** a velocidade do circulador varia para manter constante a  $\Delta T$  entre ida e retorno do sistema conforme o valor K configurado (A3 = 15 Predefinido).
- **Fixo (5/6 ÷ 9):** configurando os parâmetros "A1" e "A2" com o mesmo valor (5/6 ÷ 9) o circulador funciona com velocidade constante. Para um correto funcionamento da caldeira não é permitido descer abaixo do valor mínimo indicado anteriormente.

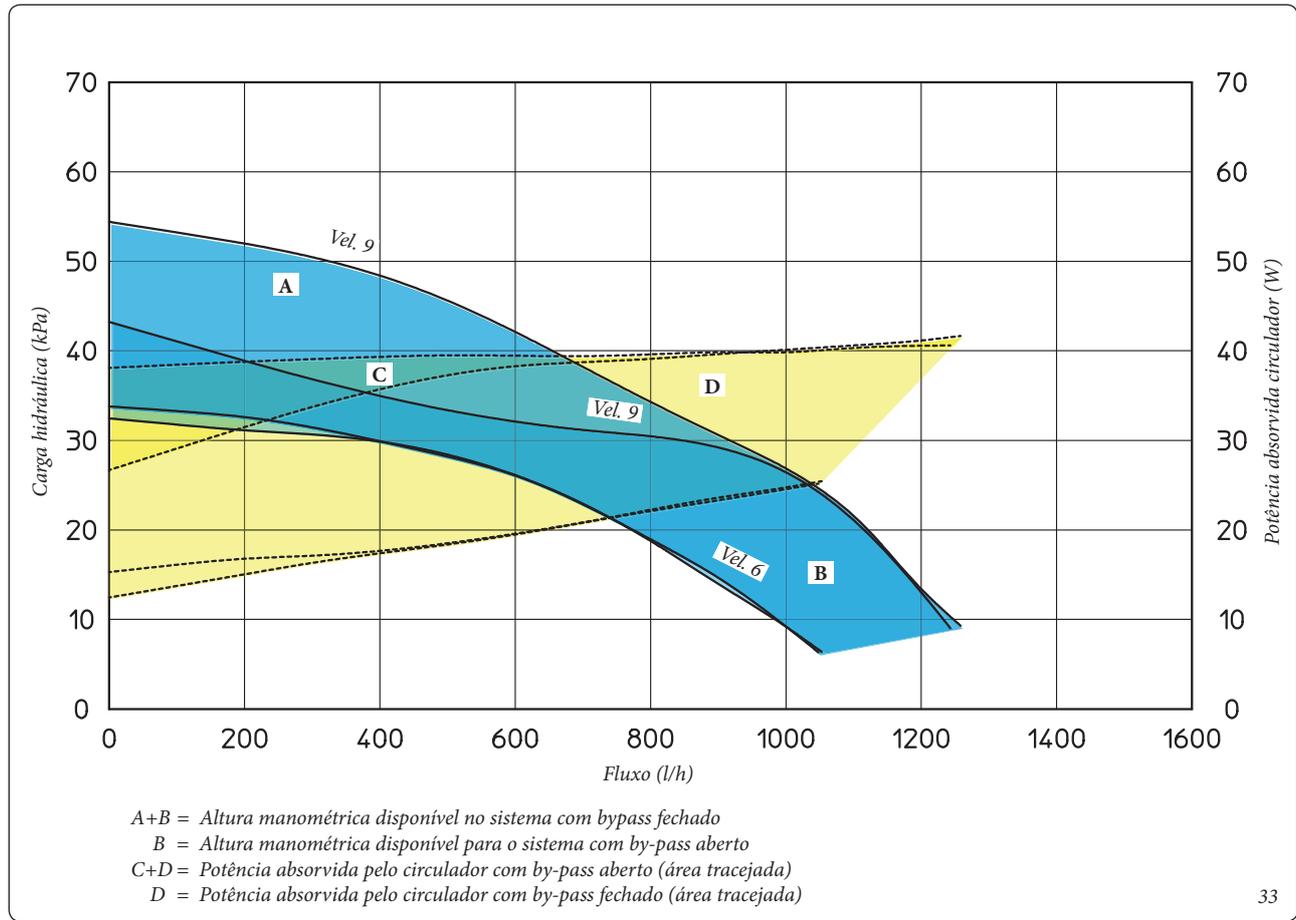
Em fase sanitário o circulador funciona sempre à máxima velocidade.

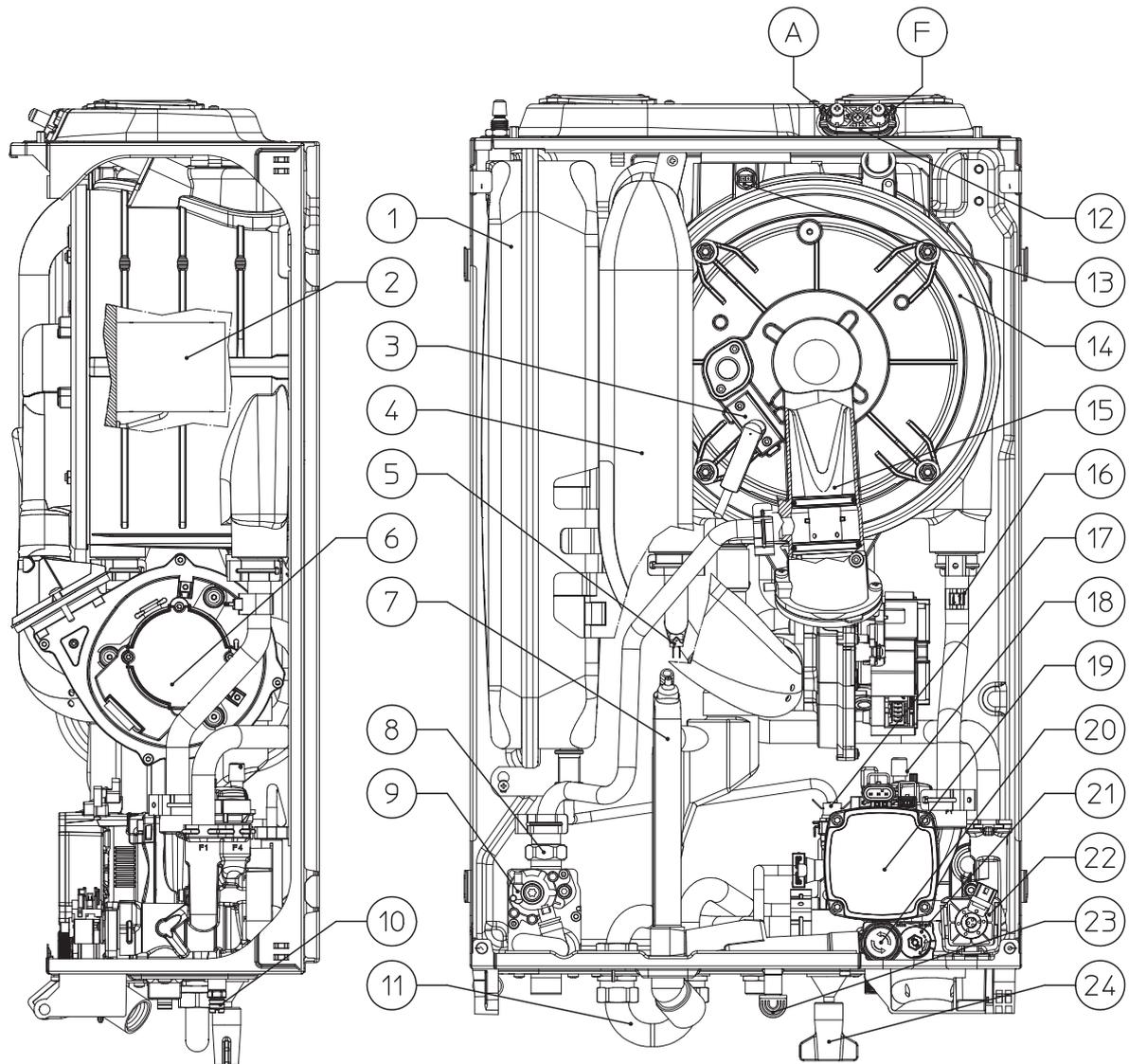
**Eventual desbloqueio da bomba.** Se o circulador estiver bloqueado após um longo período de inatividade, utilizar uma chave de fendas para mover o veio do motor. Efetuar esta operação com extrema cautela para não danificar nenhum componente.

**Regulação do dispositivo by-pass (Porm. 21 Fig. 34).** A caldeira sai da fábrica com o by-pass aberto.

Se houver necessidade para atender exigências específicas, é possível regular o by-pass do mínimo (by-pass fechado) para o máximo (by-pass aberto). Efetuar o ajuste mediante utilização de uma chave de fenda simples, girando em sentido horário o dispositivo by-pass, abre-se, em sentido anti-horário, fecha-se.

Altura manométrica disponível para o sistema.



**Legenda:**

- 1 - Vaso de expansão do sistema
- 2 - Queimador
- 3 - Eléctrodo de ignição/deteção
- 4 - Tubo aspiração de ar
- 5 - Sonda mandada
- 6 - Ventilador
- 7 - Sifão de descarga de condensação
- 8 - Bico de gás

- 9 - Válvula gás
- 10 - Torneira para esvaziamento do sistema
- 11 - By-pass ida retorno unidade ebulidora
- 12 - Coletor (ar A) - (fumos F)
- 13 - Sonda fumos
- 14 - Módulo a condensação
- 15 - Venturi
- 16 - Sonda retorno
- 17 - Pressóstato sistema

- 18 - Válvula de alívio do ar
- 19 - Circulador da caldeira
- 20 - Válvula de segurança 3 bar
- 21 - By-pass
- 22 - Válvula de 3 vias (motorizada)
- 23 - Conexão de sinalização de descarga da válvula
- 24 - Torneira para enchimento do sistema

**1.30 KITS DISPONÍVEIS A PEDIDO.**

- Kit de torneiras de intercetação do sistema com ou sem filtro inspecionável (a pedido). As válvulas de interceção devem ser inseridas nos tubos de fornecimento e retorno do grupo de ligação (a caldeira está preparada e regulada de fábrica para a instalação das mesmas). Esse kit é muito útil no momento da manutenção porque permite esvaziar somente a caldeira sem ter que esvaziar também todo o sistema, além disso, a versão com filtro preserva as características de funcionamento da caldeira graças ao filtro inspecionável.

- Kit de cobertura (mediante solicitação). Em caso de instalação externa em local parcialmente protegido e com aspiração direta do ar, é obrigatório montar a cobertura de proteção superior específica para garantir o correto funcionamento da caldeira e para protegê-la contra as intempéries (Fig.)
- Kit filtro cicloidial (mediante solicitação). O filtro cicloidial magnético permite intercepar os resíduos ferrosos presentes na água do sistema. Graças às duas torneiras presentes no kit, é possível efetuar uma manutenção fácil, limpando o filtro sem precisar esvaziar o circuito.

Todos os kits mencionados acima são fornecidos completos e juntamente ao manual de instruções para a correta instalação e utilização.

## 2 INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO.

### 2.1 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

**Atenção:** para preservar a integridade da caldeira e manter inalteradas no decorrer do tempo as características de segurança, rendimento e fiabilidade que são próprias da caldeira, é necessário fazer a manutenção com frequência anual, de acordo com as indicações do ponto “controlo e manutenção anual do aparelho” e conforme as disposições nacionais, regionais ou locais vigentes.

### 2.2 ADVERTÊNCIAS GERAIS.

Mantenha a caldeira fora do alcance de vapores diretos provenientes de fogões e superfícies de cozimento.

A caldeira não deve ser utilizada por crianças e pessoas inexperientes.

Como boa prática de segurança, certificar-se de que os terminais de aspiração-ar/descarga-fumos (se houver) não estejam, ainda que temporariamente, obstruídos.

Para desativar a caldeira temporariamente é necessário:

- efetuar o esvaziamento da instalação hídrica, onde não é previsto o uso de produtos anticongelantes;
- efetuar a interrupção das alimentações elétrica, hídrica e de gás.

No caso de obras ou manutenção de estruturas situadas em proximidade de tubos ou dispositivos para descarga dos fumos e relativos acessórios, desligar o aparelho e entrar em contacto com pessoal qualificado após a conclusão dos trabalhos para uma verificação da eficiência dos tubos e de todos os dispositivos.

Não limpar o aparelho e seus componentes com produtos e substâncias facilmente inflamáveis. Não armazenar ou deixar recipientes e substâncias inflamáveis no local de instalação do aparelho.

• **Atenção:** A utilização de um componente qualquer que utilize energia elétrica implica o cumprimento de algumas regras fundamentais, descritas a seguir:

- não tocar o aparelho com partes do corpo molhadas e nem se estiver descalço;
- Não puxar os cabos elétricos e proteger o aparelho contra os fenómenos atmosféricos (chuva, sol, etc.);
- O cabo de alimentação do aparelho nunca deve ser substituído pelo utente;
- Se o cabo estiver danificado, desligar o aparelho e entrar em contacto exclusivamente com pessoal técnico competente e qualificado para a substituição do mesmo;
- Se o aparelho não for utilizado por um determinado período, desligar o interruptor de alimentação elétrica.

**N.B.:** as temperaturas indicadas no ecrã têm uma tolerância de +/- 3°C em virtude de condições ambientais não atribuíveis à caldeira.

O produto no fim de vida não deve ser eliminado como os normais resíduos domésticos nem abandonado pelo ambiente, mas deve ser removido por uma empresa profissionalmente habilitada. Para as instruções de eliminação dirigir-se ao fabricante.

### 2.3 PAINEL DE COMANDOS.

**Legenda:**

- Botão Off / Stand-by / Verão / Inverno
- Botão informações
- Botão de zeramento
- (\*) Botão para diminuir a temperatura da água sanitária
- (\*) Botão para aumentar a temperatura da água sanitária
- Botão para aumentar a temperatura de ida da água do sistema
- Botão para diminuir a temperatura de ida da água do sistema
- Manómetro caldeira
- (\*) Funcionamento com fase de produção de água quente sanitária ativa
- Caldeira conectada com comando remoto<sup>v2</sup> (opcional) ou outros dispositivos externos
- Símbolo de presença da chama e respetiva escala de potência
- Funcionamento com sonda de temperatura externa ativada (opcional)
- Função solar ativada
- Funcionamento com fase de aquecimento ambiente ativa
- Indicador de nível de temperatura de aquecimento
- Caldeira em modalidade Stand-by
- Funcionamento em modalidade inverno
- (\*) Funcionamento em modalidade verão
- Indicador de temperaturas, info caldeira e códigos de erro
- Não utilizado neste modelo
- Caldeira bloqueada: é necessário desbloqueá-la através da tecla “RESET”
- Indicador de nível de temperatura de água quente sanitária

(\*) **N.B.:** (quando a caldeira está ligada a uma unidade ebulidor externo)

## 2.4 UTILIZAÇÃO DA CALDEIRA.

Antes de efetuar a ligação, verificar se o sistema está repleto de água, se o indicador do manómetro (8) indica um valor compreendido entre  $1 \div 1,2$  bar.

- Abra a válvula de gás a montante da caldeira.

- Pressionar sucessivamente o botão “” para passar ciclicamente do estado “stand-by” () para “verão” () e “inverno” (

• **Verão** ( 

• **Inverno** (  

• **Funcionamento com Controlo Remoto Amico<sup>v2</sup> (CAR<sup>v2</sup>) (Optional)**. Quando o CAR<sup>v2</sup> está conectado, aparece no ecrã o símbolo (

**Atenção:** quando a caldeira é colocada na modalidade “off”, no CAR<sup>v2</sup> é exibido o símbolo de erro de conexão “ERR>CM”; no entanto, o CAR<sup>v2</sup> permanece alimentado sem perder os programas memorizados.

• **Funcionamento solar** (

Durante uma extração, se a água na saída estiver suficientemente quente ou se estiver presente o tempo de “Atraso acendimento solar”, a caldeira não se acende, no ecrã aparece o símbolo de extração sanitária (

Quando a água fornecida pelo sistema solar tem temperatura inferior à definida ou quando se esgota o tempo de “Atraso acendimento solar”, a caldeira acende e, em seguida, o símbolo função solar permanece fixo.

• **Funcionamento com sonda externa opcional** ( 

Na presença de uma sonda externa é exibido no ecrã o relativo símbolo (12). Durante a fase de aquecimento, se a temperatura da água contida na instalação for suficiente para aquecer os radiadores, a caldeira poderá funcionar apenas com a ativação do circulador.

• **Modalidade “stand-by”**. Pressionar a tecla “

**N.B.:** Nessas condições a caldeira deve ser considerada ainda sob tensão.

• **Modalidade “off”**. Mantendo o botão “

**N.B.:** nessas condições a caldeira, mesmo não sem ter funções ativas, deve ser considerada ainda sob tensão; esse estado é visualizado através de um “pontinho” aceso no centro do ecrã.

• **Funcionamento do ecrã**. Durante a utilização do painel de comandos o ecrã ilumina-se; após um determinado tempo de inatividade, a intensidade do brilho diminui e permanecem exibidos apenas os símbolos ativos; é possível alterar o modo de iluminação através do parâmetro “t8” no menu de programação da placa eletrónica.

## 2.5 SINALIZAÇÃO DE DEFEITOS E ANOMALIAS.

A caldeira Victrix Tera Plus sinaliza uma eventual anomalia por meio de um código visualizado no ecrã da caldeira (19) de acordo com a seguinte tabela:

Código de Erro	Anomalia sinalizada	Causa	Estado da caldeira / Solução
01	<b>Bloqueio após falha durante o acendimento</b>	Em caso de solicitação de aquecimento do ambiente ou produção de água quente sanitária, a caldeira não se acende dentro do tempo preestabelecido. No primeiro acendimento ou após não utilização prolongada do aparelho pode ser necessário intervir para eliminar o bloqueio.	Pressionar o botão de Reset (1)
02	<b>Bloqueio termóstato de segurança (sobretensão)</b>	Se ocorrer uma anomalia devido a um excessivo sobreaquecimento interno durante o funcionamento normal, a caldeira entra em condição de bloqueio.	Pressionar o botão de Reset (1)
03	<b>Bloqueio termóstato dos fumos</b>	Durante o normal funcionamento do sistema, se por causa de uma anomalia ocorrer um aquecimento excessivo dos fumos, a caldeira será bloqueada	Pressionar o botão de Reset (1)
04	<b>Bloqueio resistência contactos</b>	A placa eletrónica deteta uma anomalia na alimentação da válvula de gás. Verificar a sua conexão (a anomalia é detetada e exibida apenas quando houver uma solicitação).	Pressionar o botão de Reset (1)
05	<b>Anomalia na sonda de fornecimento</b>	A placa deteta uma anomalia na sonda NTC de ida.	A caldeira não arranca (1)
08	<b>Nº máximo de zera-mentos</b>	Número de resets disponíveis já realizados.	<b>Atenção:</b> é possível zerar a anomalia até 5 vezes consecutivas, no máximo; a seguir, esta função é inibida por uma hora; cada hora que passa dá direito a uma tentativa, até ser alcançado o número máximo de 5 tentativas. Ao desconectar e fornecer novamente a alimentação ao aparelho são recuperadas 5 tentativas.
10	<b>Pressão do sistema insuficiente</b>	Não é detetada uma pressão da água no circuito de aquecimento suficiente para garantir o correto funcionamento da caldeira.	Verificar no manómetro da caldeira se a pressão do sistema está compreendida entre 1÷1,2 bar e eventualmente restabelecer a correta pressão.
12	<b>Anomalia na sonda do boiler</b>	A placa deteta uma anomalia na sonda da caldeira	A caldeira não pode produzir água quente sanitária (1)
15	<b>Erro de configuração</b>	A placa deteta uma anomalia ou incongruência na fiação elétrica da caldeira e não arranca.	Caso as condições normais de funcionamento sejam restabelecidas a caldeira reinicia sem a necessidade de pressionar a tecla "reset". Verificar se a caldeira está configurada no modo correto (1)
16	<b>Anomalia no ventilador</b>	Ocorre quando o ventilador tem uma avaria mecânica ou eletrónica	Pressionar o botão de Reset (1)
20	<b>Bloqueio chama parasita</b>	Ocorre em caso de dispersão no circuito de deteção ou anomalia no controlo da chama.	Pressionar o botão de Reset (1)
23	<b>Anomalia na sonda de retorno</b>	A placa deteta uma anomalia na sonda NTC de retorno	A caldeira não arranca (1)
24	<b>Anomalia na botoeira</b>	A placa deteta uma anomalia na botoeira.	Caso as condições normais de funcionamento sejam restabelecidas a caldeira reiniciará sem a necessidade de efetuar o reset (1).
27	<b>Circulação insuficiente</b>	Ocorre quando há um sobreaquecimento da caldeira devido à circulação insuficiente de água no circuito primário; as causas podem ser: - circulação insuficiente instalação: certifique-se de que o circuito de aquecimento não esteja obstruído e o sistema seja perfeitamente livre de ar (purgado); - mecanismo circulador bloqueado; é necessário desbloquear o mecanismo.	Pressionar o botão de Reset (1).
29	<b>Anomalia na sonda de fumos</b>	A placa deteta uma anomalia na sonda de fumos.	A caldeira não arranca (1)

(1) Se o bloqueio ou a anomalia persistir, entrar em contacto com uma empresa habilitada (como o Serviço de Assistência Técnica, por exemplo).  
(2) É possível verificar esta anomalia apenas na lista dos erros presente no menu "Informações"

Código de Erro	Anomalia sinalizada	Causa	Estado da caldeira / Solução
31	<b>Perda de comunicação com o comando remoto</b>	Ocorre no caso de conexão a um controlo remoto não compatível ou no caso de queda de comunicação entre a caldeira e o comando remoto	Cortar e fornecer novamente tensão à caldeira. Se durante o reacendimento não for detetado o Comando Remoto, a caldeira passará para a modalidade de funcionamento local, ou seja, utilizará os comandos presentes no painel de comandos. Neste caso não é possível ativar a função "Aquecimento" (1).
37	<b>Baixa tensão de alimentação</b>	Verifica-se quando a tensão de alimentação é inferior aos limites mínimos permitidos para o correto funcionamento da caldeira.	Caso as condições normais de funcionamento sejam restabelecidas a caldeira reiniciará sem a necessidade de efetuar o reset (1)
38	<b>Perda do sinal da chama</b>	Ocorre quando a caldeira é ligada de forma apropriada mas acontece um desligamento inesperado da chama do queimador; é efetuada uma tentativa de nova ignição e caso as condições normais de funcionamento sejam restauradas a caldeira reiniciará sem a necessidade de pressionar a tecla "reset".	Caso as condições normais de funcionamento sejam restabelecidas a caldeira reiniciará sem a necessidade de efetuar o reset (1) (2)
43	<b>Bloqueio por perda de sinal da chama</b>	Ocorre quando o erro "Perda do sinal da chama (38)" ocorre várias vezes consecutivas, em um intervalo de tempo preestabelecido.	Pressionar o botão Reset; antes de arrançar, a caldeira faz um ciclo de pós-ventilação. (1)
45	<b>ΔT elevado</b>	A caldeira deteta um aumento repentino e não previsto de ΔT entre a sonda de ida e sonda de retorno do sistema.	É limitada a potência do queimador para prevenir eventuais danos ao módulo de condensação, uma vez restabelecido o correto ΔT a caldeira regressa ao funcionamento normal. Verificar se há circulação de água na caldeira, se o circulador está configurado segundo as exigências do sistema e o correto funcionamento da sonda de retorno. (1) (2)
47	<b>Redução da potência do queimador</b>	Quando é detetada uma temperatura elevada de fumos, a caldeira diminui a potência fornecida para evitar danos.	(1)
51	<b>Queda de comunicação com CAR Wireless</b>	No caso de queda de comunicação entre a caldeira e o CAR versão Wireless, a anomalia é sinalizada; a partir desse momento torna-se possível controlar o sistema exclusivamente através do painel de comandos da caldeira.	Verificar o funcionamento do CAR Wireless, verificar a carga das baterias (ver o respetivo manual de instruções).
60	<b>Anomalia circulador bloqueado</b>	O circulador resulta parado devido a uma das seguintes causas: Rotor bloqueado, falha elétrica	Tentar realizar o desbloqueio do circulador tal como descrito no respetivo parágrafo. Caso as condições normais de funcionamento sejam restabelecidas a caldeira reiniciará sem a necessidade de efetuar o reset (1)
61	<b>Presença de ar no circulador</b>	É detetado ar no interior do circulador; o circulador não pode funcionar	Realizar a purga do circulador e do circuito de aquecimento. Caso as condições normais de funcionamento sejam restabelecidas a caldeira reiniciará sem a necessidade de efetuar o reset (1)
70	<b>Troca da sonda ida / retorno</b>	Em caso de erro na conexão da cablagem da caldeira é detetado o erro	A caldeira não arranca (1)
75	<b>Mau funcionamento da sonda de ida e/ou retorno</b>	Possível rutura de uma ou de ambas as sondas de ida e retorno do sistema	A caldeira não arranca (1)
76	<b>Derivação das temperaturas das sondas de ida e/ou retorno</b>	É detetado um mau funcionamento de uma ou de ambas as sondas de ida e retorno do sistema	A caldeira não arranca (1)

(1) Se o bloqueio ou a anomalia persistir, entrar em contacto com uma empresa habilitada (como o Serviço de Assistência Técnica, por exemplo).  
(2) É possível verificar esta anomalia apenas na lista dos erros presente no menu "Informações"

## 2.6 MENU INFORMAÇÕES.

Através da pressão do botão “INFO” durante pelo menos 1 segundo, ativa-se o “Menu de informações” que mostra alguns parâmetros de funcionamento da caldeira.

Para percorrer os vários parâmetros, pressionar os botões “regulação sanitário”  .

Com menu ativo no indicador (19) são visualizados alternadamente o parâmetro através da letra “d” mais o número do parâmetro.

Para visualizar o valor do parâmetro, seleccioná-lo através do botão .

Para voltar para a visualização anterior ou sair do menu, pressionar o botão “RESET”, ou aguardar 15 minutos.

Id Parâmetro	Descrição
d 0.0	Não utilizado
d 0.1	Exibe o sinal da chama (µA)
d 0.2	Indica a temperatura instantânea de fornecimento do circuito de aquecimento, calculada na saída do permutador primário
d 0.3	Não utilizado
d 0.4	Exibe o valor definido para a programação de aquecimento
d 0.5	Exibe o valor definido para a programação de funcionamento sanitário
d 0.6	Indica a temperatura ambiente exterior (se for instalada uma sonda externa opcional) A temperatura externa é exibida de forma intermitente quando atinge valores inferiores a zero graus.
d 0.7	Exibe a temperatura da unidade reservatório térmico
d 0.8	Exibe a temperatura da água de retorno do sistema
d 0.9	Exibe a lista das últimas oito anomalias. (para percorrer a lista, pressionar os botões “regulação da temperatura de aquecimento” (6 e 7))
d 1.0	Reset lista das anomalias. Após a exibição de “d 1.0”, pressionar os botões Reset por pelo menos 3 segundos; o cancelamento é confirmado por meio do sinal intermitente dos símbolos “88” durante dois segundos
d 1.1	Não utilizado
d 1.2	Exibe a velocidade de funcionamento do circulador
d 1.3	Não utilizado
d 1.4	Exibe a vazão do circulador (lh/100)
d 1.5	Exibe a velocidade de funcionamento do ventilador (rpm/100)
d 1.6	Exibe a temperatura lida pela sonda de fumos
d 1.7	Exibe a temperatura de ida calculada
d 1.8	No fim da função de aquecimento da placa visualiza a quantidade de horas em que a temperatura de ida permaneceu no “Set superior”
d 1.9	Visualiza alternadamente a versão software de segurança e a versão software funcional
d 2.0	Exibe a temperatura de ida da zona dois (opcional)
d 2.1	Exibe a temperatura de ida da zona três (opcional)
d 2.2	Não utilizado

## 2.7 DESLIGAMENTO DA CALDEIRA

Desligar a caldeira colocando-a na modalidade “off”, desinsérer o interruptor omnipolar externo à caldeira e fechar a torneira do gás a montante do aparelho. Não deixar a caldeira desnecessariamente conectada no caso de não utilização por longos períodos de tempo.

## 2.8 RESTABELECIMENTO DA PRESSÃO DO SISTEMA DE AQUECIMENTO.

Verifique periodicamente a pressão da água da instalação. O ponteiro do manómetro da caldeira deve indicar um valor compreendido entre 1 e 1,2 bar.

*Se a pressão for inferior a 1 bar (com o sistema frio) será necessário efetuar o restabelecimento através da torneira situada na parte inferior da caldeira (Porm. 1 Fig. 6).*

**N.B.:** fechar a torneira após a operação.

Se a pressão atinge valores próximos a 3 bares há um risco de intervenção da válvula de segurança. Nesse caso, retirar a água através de uma válvula de purga do ar de um radiador até colocar a pressão em 1 bar ou solicitar a intervenção de pessoal qualificado profissionalmente.

Se as perdas de pressão ocorrerem com frequência, solicite a intervenção de pessoal técnico competente e qualificado pois a eventual perda na instalação deve ser detetada e eliminada.

## 2.9 ESVAZIAMENTO DA INSTALAÇÃO.

Para efetuar a operação de esvaziamento da caldeira, atuar na respetiva torneira de esvaziamento (Fig. 6).

Certifique-se de que a válvula de enchimento esteja corretamente fechada antes de efetuar a operação de esvaziamento.

## 2.10 PROTEÇÃO ANTICONGELANTE

A caldeira da série “Victrix Tera Plus” é dotada de uma função anticongelante que ativa automaticamente o queimador quando a temperatura atinge um valor inferior a 4 °C (dispositivo fornecido de fábrica que garante uma proteção total até uma temperatura mínima de -5° C). Todas as informações relativas à proteção anticongelante estão referidas no *Parág. 1.3*. Para garantir a integridade do aparelho e da instalação termo-sanitária em locais nos quais a temperatura atinge valores inferiores a 0 °C é aconselhável proteger a instalação de aquecimento com um líquido anticongelante e instalar o kit anticongelante Immergas. No caso de inatividade prolongada do aparelho (como no caso de uma segunda casa), é aconselhável também:

- que seja retirada a alimentação elétrica;

- que os circuitos de aquecimento e sanitário da caldeira sejam completamente esvaziados. Caso seja necessário esvaziar frequentemente o sistema, é indispensável que o enchimento seja efetuado com água devidamente tratada para evitar depósitos de calcário devidos à dureza da água utilizada.

## 2.11 LIMPEZA DO REVESTIMENTO

Para limpar o revestimento da caldeira utilize panos húmidos e sabão neutro. Não utilizar detergentes abrasivos ou sabão em pó.

## 2.12 DESATIVAÇÃO DEFINITIVA.

Em caso de desativação definitiva da caldeira um técnico competente e qualificado deve fazer as respetivas operações e verificar se as alimentações elétrica, hídrica e de combustível foram previamente desinseridas.

### 3 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DA CALDEIRA (VERIFICAÇÃO INICIAL).

Para a preparação da caldeira é necessário:

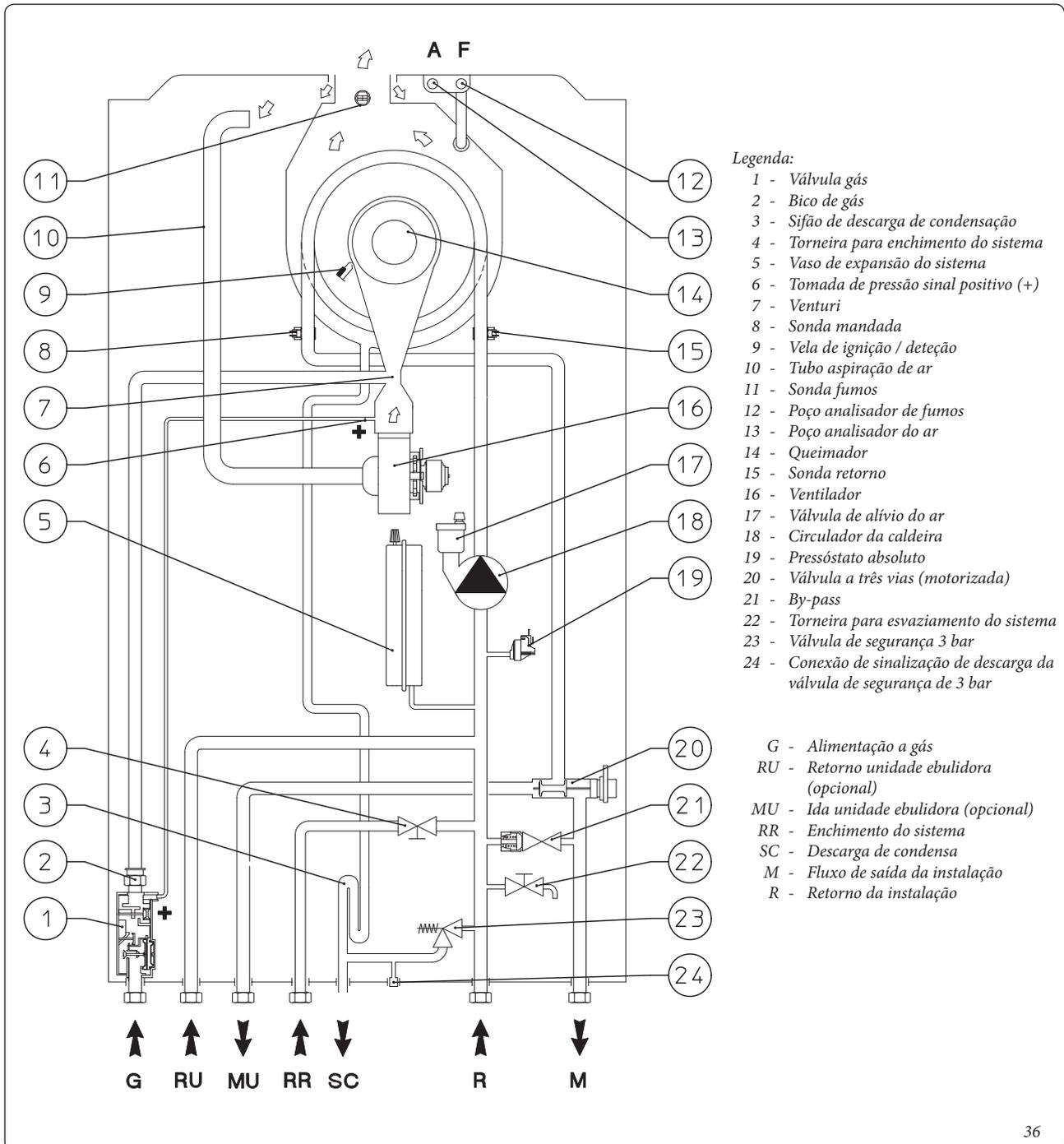
- verificar se o gás utilizado corresponde ao tipo de gás para o qual a caldeira foi predisposta;
- verificar a ligação a uma rede 230 V-50 Hz, o respeito da polaridade L-N e a correta ligação à terra;
- certificar-se de que a instalação de aquecimento esteja repleta de água, que o indicador do manómetro (2) indique um valor compreendido entre 1 ÷ 1,2 bar;

- efetuar o acendimento da caldeira e controlar todo o processo;
- verificar a correta calibração do número das rotações do ventilador;
- verificar o CO<sub>2</sub> nos fumos com a capacidade máxima e mínima;
- verificar o correto funcionamento e o tempo de resposta do dispositivo de segurança em casos de interrupção no fornecimento de gás;
- verificar o funcionamento do interruptor geral situado a montante da caldeira e na caldeira;
- certificar-se de que os terminais de aspiração e/ou descarga não estejam obstruídos;

- verificar a intervenção dos órgãos de regulação;
- lacrar os dispositivos de regulação do fluxo de gás (caso as regulações sejam alteradas);
- verificar a produção de água quente sanitária (quando a caldeira está ligada a uma unidade ebulidora externa);
- verificar a estanquidade dos circuitos hidráulicos;
- verificar a ventilação e/ou arejamento do local de instalação, quando necessário.

Não efetue o acendimento do sistema sempre que forem observadas anomalias durante quaisquer um dos controlos de segurança referidos acima.

#### 3.1 ESQUEMA HIDRÁULICO DA CALDEIRA.



INSTALADOR

UTILIZADOR

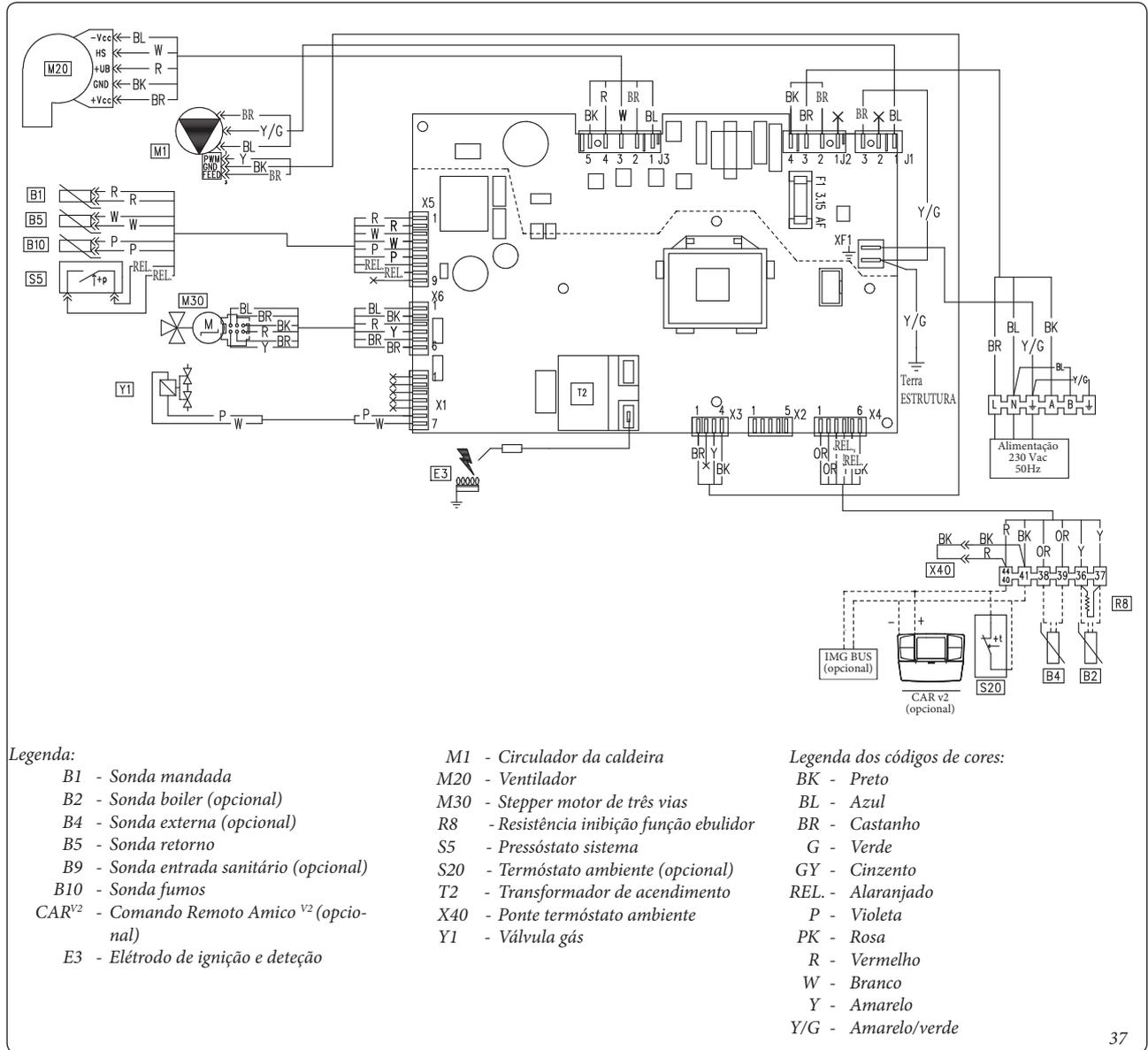
MANUTENTOR

### 3.2 ESQUEMA ELÉTRICO

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR



Comando Remoto Amico<sup>v2</sup>: a caldeira é predisposta para a aplicação do Controlo Remoto Amico<sup>v2</sup> (CAR<sup>v2</sup>) que deve ser ligado aos bornes 44/40 e 41 da placa de terminais (situada no painel da caldeira) respeitando a polaridade e eliminando a ponte X40.

Termóstato ambiente: a caldeira é predisposta para a aplicação do Termóstato Ambiente (S20) que deve ser ligado aos terminais 44/40 - 41 da placa de terminais (situada no painel da caldeira) eliminando a ponte X40.

Unidade reservatório térmico: a caldeira é preparada para a ligação a uma unidade reservatório térmico que deve ser ligada aos bornes 36 - 37 da placa de bornes (situada no compartimento das ligações) eliminando a resistência R8.

### 3.3 EVENTUAIS INCONVENIENTES E RESPECTIVAS CAUSAS.

**N.B.:** as intervenções de manutenção devem ser realizadas por uma empresa habilitada (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas).

- Cheiro de gás. É devido a vazamentos nas tubagens do circuito de gás. É necessário verificar a estanqueidade do circuito de adução do gás.
- Repetidos bloqueios de acendimento. Pode ser causado por ausência de gás, verificar a presença de pressão na rede e se a válvula de abastecimento de gás está aberta. Regulação da válvula de gás incorreta, verificar a correta calibração da válvula de gás.
- Combustão irregular ou fenômenos de ruído. Pode ser causado por: queimador sujo, parâmetros de combustão incorretos, terminal de aspiração-descarga não instalado corretamente. Realizar a limpeza dos componentes indicados acima, verificar a correta instalação do terminal, verificar a correta calibragem da válvula de gás (calibração Off-Set) e a correta percentagem de CO<sub>2</sub> nos fumos.
- Frequentes intervenções da função termóstato de segurança (atribuídas à sonda de ida e à sonda de retorno do sistema). Pode depender da falta de água na caldeira, da falta de circulação da água no sistema ou do circulador bloqueado. Verificar através do manómetro se a pressão da instalação está dentro dos limites estabelecidos. Verificar se as válvulas dos radiadores não estão fechadas e se o circulador funciona regularmente.
- Sifão obstruído. Pode ser causado por depósitos de sujidade ou produtos da combustão no seu interior. Verificar, usando a tampa da descarga de condensação, se não existem resíduos de material a obstruir a passagem da condensação.
- Permutador obstruído. Pode ser uma consequência da obstrução do sifão. Verificar, usando a tampa da descarga de condensação, se não existem resíduos de material a obstruir a passagem da condensação.
- Ruídos causados pela presença de ar dentro do sistema. Verificar a abertura da ponta da válvula específica de purga do ar (Porm. 18 Fig. 34). Verificar se a pressão do sistema e da pré-carga do vaso de expansão está dentro dos limites preestabelecidos. O valor da pré-carga do vaso de expansão deve ser de 1,0 bar, o valor da pressão do sistema deve estar compreendido entre 1 e 1,2 bar.

### 3.4 CONVERSÃO DA CALDEIRA DE ÁGUA EM CASO DE TROCA DO TIPO DE GÁS

Se for preciso adaptar o aparelho a um gás diferente do tipo descrito na placa de identificação, solicitar o kit que possui o necessário para a transformação que poderá ser realizada rapidamente.

A operação de adaptação ao tipo de gás deve ser executada por uma empresa habilitada (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica Immergas). Para realizar a transformação é necessário:

- desconectar a alimentação elétrica do aparelho;
- substituir o bico posicionado sobre a válvula de gás e a luva de mistura ar gás (Porm. 8 Fig. 34), com o cuidado de cortar a tensão do aparelho durante esta operação;
- conectar novamente o aparelho à alimentação elétrica;
- efetuar as calibrações do número de rotações do ventilador (Parág. 3.5);
- regular a correta relação ar gás (Parág. 3.6);
- lacrar os dispositivos de regulação da capacidade do gás (se as regulações forem alteradas);
- após o término das operações de transformação colocar o adesivo fornecido com o kit de conversão na placa de dados da zona relacionada ao tipo de gás.

Todas as regulações devem ser efetuadas de acordo com o tipo de gás utilizado, seguindo as indicações da tabela (Parág. 3.20).

### 3.5 CALIBRAÇÃO DO NÚMERO DE ROTAÇÕES DO VENTILADOR.

**Atenção:** a verificação e a calibração são necessárias no caso de adaptação a outro tipo de gás, na fase de manutenção extraordinária com substituição da placa eletrônica, de componentes dos circuitos de ar, gás, ou em caso de instalações com tubagem de evacuação de fumos com comprimento superior a 1 m de tubo concêntrico horizontal.

A potência térmica da caldeira está associada ao comprimento dos tubos de aspiração de ar e descarga de fumos. Ela diminui ao aumentar o comprimento dos tubos. A caldeira sai da fábrica regulada para o comprimento mínimo dos tubos (1m coaxial).

- ativar o teste da tubagem de evacuação de fumos (Parág. 3.12);
- detetar o sinal  $\Delta P$  tubagem de evacuação de fumos (Ref. 12 Fig. 34);
- comparar o sinal  $\Delta P$  e, se necessário, corrigir o parâmetro de funcionamento S1 com a tabela seguinte:

Victrix Tera 24 Plus	
$\Delta P > 200$ Pa	
G20	S1 = 126 (6300 rpm)
G31	S1 = 121 (6050 rpm)

**Atenção:** verificar o número de série referido na caldeira.

A partir do número 7211394, utilizar os dados presentes na seguinte tabela.

Victrix Tera 24 Plus	
$\Delta P > 200$ Pa	
G20	S1 = 126 (6300 rpm)
G31	S1 = 120 (6000 rpm)

### 3.6 REGULAÇÃO DA RELAÇÃO AR-GÁS.

**Atenção:** as operações de verificação da CO<sub>2</sub> devem ser feitas com o revestimento montado, enquanto as operações de calibração da válvula de gás devem ser feitas com o revestimento aberto e com a tensão de alimentação cortada da caldeira.

#### Calibração do CO<sub>2</sub> com potência mínima

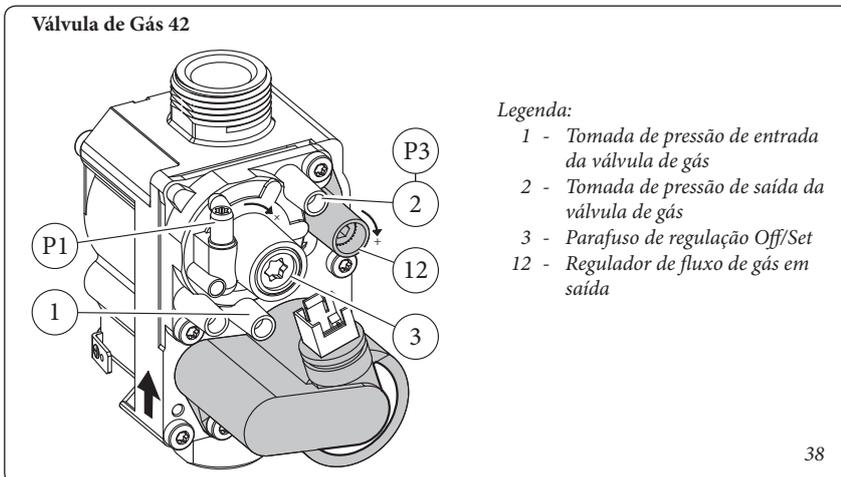
Entrar na fase de limpeza da chaminé sem fazer extrações de água sanitária e definir a potência mínima (0%). Para ter um valor exato do CO<sub>2</sub> nos fumos é necessário que o técnico insira até ao fundo a sonda de extração na cavidade e em seguida verificar se o valor de CO<sub>2</sub> é aquele indicado na tabela seguinte, do contrário, regular atuando no parafuso (Porm. 3 Fig. 38) (regulador de Off-Set). Para aumentar o valor de CO<sub>2</sub> é necessário rodar o parafuso de regulação (3) em sentido horário e vice-versa para diminuir.

#### Calibração do CO<sub>2</sub> com potência máxima

No fim da regulação do CO<sub>2</sub> mínimo mantendo a função de limpeza da chaminé ativa, definir a potência no máximo (99%). Para ter um valor exato do CO<sub>2</sub> nos fumos é necessário que o técnico insira até ao fundo a sonda de extração na cavidade e em seguida verificar se o valor de CO<sub>2</sub> é aquele indicado na tabela seguinte, do contrário, regular atuando no parafuso (Porm. 12 Fig. 38) (regulador de vazão de gás).

Para aumentar o valor de CO<sub>2</sub> é necessário rodar o parafuso de regulação (12) em sentido horário e vice-versa para diminuir.

A cada alteração de regulação no parafuso 12 é necessário esperar que a caldeira se estabilize ao valor definido (cerca de 30 seg.).



**3.7 CONTROLOS A REALIZAR APÓS AS CONVERSÕES DE GÁS.**

Verificar se a transformação foi realizada com o bico ejetor com diâmetro equivalente ao valor indicado para o tipo de gás utilizado e se a calibragem foi adequadamente efetuada na pressão estabelecida. A seguir, é necessário verificar: se a chama do queimador não é excessivamente alta e se é estável (não se separa do queimador);

**N.B.:** todas as operações relativas às regulações das caldeiras devem ser realizadas por uma empresa habilitada (por exemplo, o Serviço de Assistência Técnica).

Victrix Tera 24 Plus		
	CO <sub>2</sub> com potência máxima	CO <sub>2</sub> com potência mínima
G 20	9,70 % + 0,50 / - 0,20	8,80 % + 0,20 / - 0,30
G 31	11,40 % ± 0,30	10,60 % ± 0,20

**Atenção:** verificar o número de série referido na caldeira.

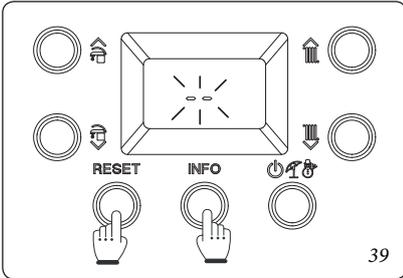
A partir do número 7211394, utilizar os dados presentes na seguinte tabela.

Victrix Tera 24 Plus		
	CO <sub>2</sub> com potência máxima	CO <sub>2</sub> com potência mínima
G 20	9,70 % + 0,30 / - 0,20	8,80 % + 0,20 / - 0,30
G 31	11,40 % ± 0,30	10,60 % ± 0,20

### 3.8 PROGRAMAÇÃO DA PLACA ELETRÔNICA

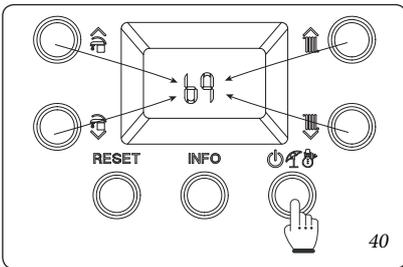
A caldeira é predisposta para a programação de alguns parâmetros de funcionamento. Alterando estes parâmetros, como descrito a seguir, é possível adaptar a caldeira de acordo com as próprias exigências de uso.

Para aceder à fase de programação é necessário pressionar e manter pressionado durante um tempo superior a 5 segundos os botões "RESET" e "INFO", no ecrã aparecem duas linhas "--" a piscar e é necessário inserir a senha para o acesso aos menus de programação.

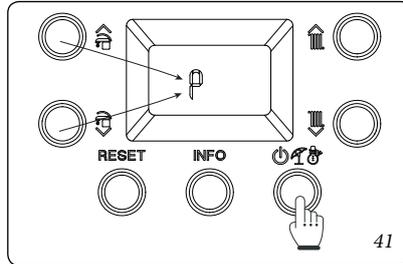


Para inserir o primeiro dígito, utilizar os botões para a regulação da água sanitária "←" "→", para inserir o segundo dígito, utilizar os botões para a regulação da temperatura de aquecimento "↑" "↓".

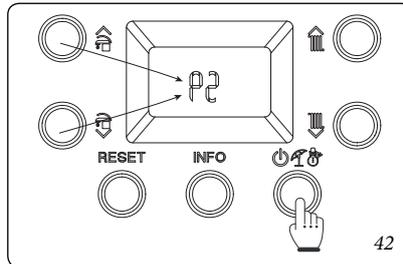
Para confirmar a senha (69) e entrar no menu, pressionar o botão modo de funcionamento "⏻".



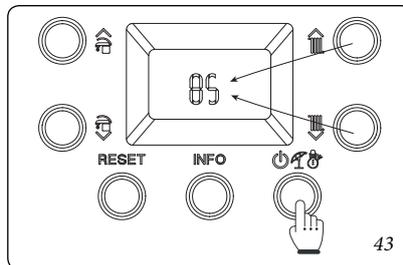
Depois de entrar no menu, é possível percorrer ciclicamente os quatro submenus presentes (P, t, A, S) pressionando os botões da água sanitária "←" "→"; para entrar no menu, pressionar o botão "⏻".



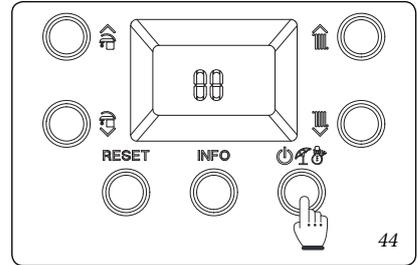
No dígito do indicador central (19) é visualizada a família do parâmetro, enquanto no segundo dígito é visualizado o número do parâmetro.



Pressionando o botão modo de funcionamento "⏻" é visualizado o valor do parâmetro selecionado e através dos botões para a regulação da temperatura de aquecimento "↑" "↓" é possível regular o seu valor.



Pressionar o botão modo de funcionamento "⏻" por um tempo superior a 1 segundo para memorizar o valor do parâmetro, a confirmação é dada pelo aparecimento da escrita "00" por 2 segundos.



Para sair de um parâmetro sem modificar o seu valor, pressionar o botão "RESET".

Para sair da modalidade de programação, aguardar 15 minutos ou pressionar o botão "RESET".

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

#### Sequência das fases de programação.

RESET + INFO > 5"	Menu "P" "t" "A" "S"	← RESET ⏻	P0 ÷ P5 t0 ÷ t9 A0 ÷ A6 S0 ÷ S2	← RESET ⏻	Valor do parâmetro	↑ ↓	← RESET (Sem memorizar) ⏻ > 1" (Memorizar)	"00"
----------------------	----------------------------------	--------------	--	--------------	--------------------	--------	---	------

45

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
P0	Potência máx. sanitário	Define em percentagem a potência máxima da caldeira na fase de funcionamento sanitário em relação à potência máxima disponível	0 - 100 %	100 %	
P1	Potência mín. de aquecimento	Define em percentual a mínima potência na fase de aquecimento	0 - P2	0 %	
P2	Potência máx. de aquecimento	Define em percentagem a potência máxima da caldeira na fase aquecimento em relação à potência máxima disponível	0 - 100 %	G20 = 85 G31 = 82	
P3	-	Não disponível para este modelo	-	-	
P4	Funcionamento do mecanismo circulador	O mecanismo circulador pode funcionar de duas formas. 0 intermitente: no "modo" inverno o circulador é gerido pelo termóstato ambiente ou pelo dispositivo de controlo remoto 1 contínuo: na modalidade "inverno" o mecanismo circulador é continuamente alimentado e, portanto, funciona continuamente	0 - 1	0	
P5	Correção sonda externa	Quando a leitura da sonda externa não é correta, é possível corrigi-la para compensar eventuais fatores ambientais.	-9 ÷ 9 K	0	
P6	-	Não disponível para este modelo	-	-	
P7	-	Não disponível para este modelo	-	-	

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
t0	Temperatura mínima valor programado aquecimento	Define a temperatura mínima de ida.	20 ÷ 50 °C	25	
t1	Temperatura máxima valor programado de aquecimento	Define a temperatura máxima de ida.	(t0+5) ÷ 85 °C	85	
t2	-	Não disponível para este modelo	-	-	
t3	Temporização precedência funcionamento sanitário	Na modalidade inverno a caldeira no fim de uma solicitação de água quente sanitária está configurada para comutar o funcionamento na modalidade de aquecimento do ambiente quando há uma solicitação ativa. Por meio desta temporização define-se um tempo que a caldeira espera antes de mudar de modalidade de funcionamento para satisfazer de modo rápido e confortável uma eventual nova solicitação de aquecimento de água sanitária.	0 - 100 segundos (step 10 seg.)	2	
t4	Definição do tempo das ligações durante a fase de aquecimento	A caldeira possui um temporizador eletrónico que impede ligações frequentes do queimador durante a fase de aquecimento	0 - 600 segundos (step 10 seg.)	18	
t5	Definição do tempo de aquecimento	A caldeira na fase de aquecimento realiza uma rampa até alcançar a potência máxima definida	0 - 840 segundos (step 10 seg.)	18	
t6	Tempo de espera após solicitações TA e CR	A caldeira é configurada para acender-se logo após uma solicitação. No caso de instalações específicas (por exemplo instalações divididas em zonas com válvulas termostáticas motorizadas, etc.) pode ser necessário atrasar o acendimento.	0 - 600 segundos (step 10 seg.)	0	
t7	Iluminação do ecrã	Define o modo de iluminação e brilho do ecrã. <b>0</b> : o ecrã ilumina-se durante a utilização e a intensidade da luz diminui após 15 segundos de inatividade, o ecrã ademais acende-se de forma intermitente em presença de anomalia(s). <b>1</b> : Iluminação do ecrã desligada. <b>2</b> : O ecrã permanece iluminado.	0 - 2	0	
t8	Exibição	Estabelece o que exibe o indicador 19 (Fig. 35). Modalidade "Verão": 0: O indicador permanece desligado 1: circulador ativo exibe a temperatura de ida, circulador desligado, o indicador é desligado  Modalidade "Inverno": 0: exibe sempre o valor definido no seletor de aquecimento 1: circulador ativo exibe a temperatura de ida, circulador desligado exibe o valor definido no seletor de aquecimento	0 - 1	1	
t9	Aumento de temperatura off ida	Aumenta a temperatura de desligamento da ida na fase de acendimento apenas nos primeiros 60 segundos. Depois da deteção da chama, a temperatura é aumentada de t9	0 - 15	0	

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
A0	Modelo hidráulica	Define o tipo de configuração hidráulica presente na caldeira (0 = instantânea; 1 = termoacumulador)	0 ÷ 1	0	
A1	Velocidade máxima circulador	Define a velocidade máxima de funcionamento do circulador (Se A1 = A2 circulador a funcionar com velocidade fixa)	A2 - 9	9	
A2	Velocidade mínima circulador	Define a velocidade mínima de funcionamento do circulador	1 - A1	6	
A3	Modo de funcionamento circulador	Define a modalidade de funcionamento do circulador - DELTA T = 0: altura manométrica proporcional (ver Parág. 1.28) - DELTA T = 5 ÷ 25 K: ΔT constante (ver Parág. 1.28)	0 ÷ 25	15	
A4	Offset de ida do termoacumulador	Estabelece a temperatura que deve ser adicionada ao set-point para calcular o set de ida para aquecer o termoacumulador (útil apenas com termoacumulador associado e parâmetro A0=1).	5 ÷ 50 °C	25	
A5	Offset de ativação sanitário termoacumulador	Valor de temperatura que deve ser subtraído ao set-point para calcular o set de acendimento da caldeira para aquecer o termoacumulador (útil apenas com termoacumulador associado e parâmetro A0=1).	0 ÷ 15 °C	3	
A6	Termóstato sanitário	Define o modo de desligamento durante o funcionamento sanitário. 0 Fixo: a temperatura de desligamento é fixa no valor máximo, independentemente do valor definido no painel de comandos. 1 Vinculado: o desligamento da caldeira é feito com base na temperatura definida.	0 ÷ 1	0	

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
S0	Nº de rotações do ventilador mínimo sanitário	Define a velocidade de funcionamento do ventilador na potência mínima do circuito sanitário	20 ÷ 60 (x 50 =RPM)	28 (G20) 27 (G31)	
S1	Nº de rotações do ventilador máximo sanitário	Define a velocidade de funcionamento do ventilador na potência máxima do circuito sanitário	S0 ÷ 140 (x 50 =RPM)	121 (G20) 115 (G31)	
S2	Nº de rotações da ventilador fase acendimento	Define a velocidade de funcionamento do ventilador durante a fase de acendimento	40 ÷ 80 (x 50 =RPM)	56 (G20) 56 (G31)	

**Atenção:** verificar o número de série referido na caldeira.

A partir do número 7211394, utilizar os dados presentes na seguinte tabela.

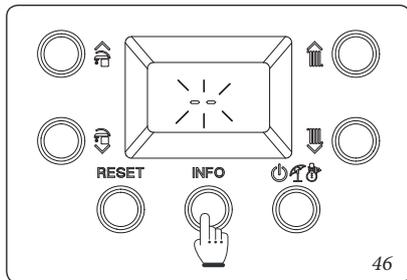
Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
S0	Nº de rotações do ventilador mínimo sanitário	Define a velocidade de funcionamento do ventilador na potência mínima do circuito sanitário	20 ÷ 60 (x 50 =RPM)	27 (G20) 26 (G31)	
S1	Nº de rotações do ventilador máximo sanitário	Define a velocidade de funcionamento do ventilador na potência máxima do circuito sanitário	S0 ÷ 140 (x 50 =RPM)	121 (G20) 115 (G31)	
S2	Nº de rotações da ventilador fase acendimento	Define a velocidade de funcionamento do ventilador durante a fase de acendimento	40 ÷ 80 (x 50 =RPM)	56 (G20) 56 (G31)	

### 3.9. FUNÇÕES ESPECIAIS PROTEGIDAS POR SENHA.

**Atenção:** a caldeira é dotada de algumas funções especiais e para ter acesso a elas é necessário que ela esteja em stand-by (☺).

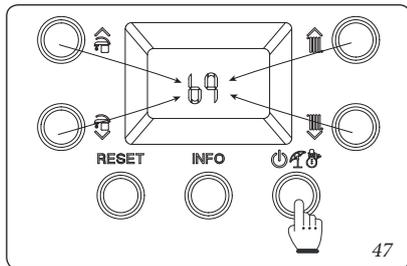
**N.B.:** se a caldeira estiver conectada ao CAR<sup>v2</sup>, a função “stand-by” só será obtida através do painel do controlo remoto.

Pressionar e manter pressionado por um tempo superior a 5 segundos o botão “INFO”. No ecrã aparecem duas linhas “-” a piscar. Neste ponto, inserir a senha para o acesso aos menus de programação.



Para inserir o primeiro dígito, utilizar os botões para a regulação da água sanitária “☺☺”, para inserir o segundo dígito, utilizar os botões para a regulação da temperatura de aquecimento “☺☺”.

Para confirmar a senha e entrar no menu, pressionar o botão modo de funcionamento “☺☺☺”.



Depois de entrar no menu, é possível percorrer ciclicamente as três funções disponíveis (dl, MA, FU) pressionando os botões da água sanitária “☺☺”, para entrar no menu, pressionar o botão “☺☺☺” para sair, aguardar 15 minutos ou pressionar o botão “RESET”.

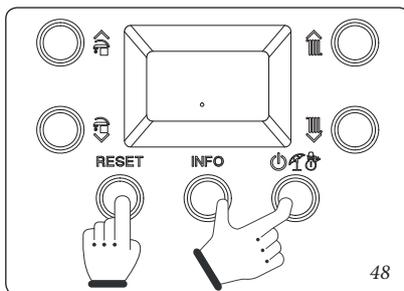
### 3.10 FUNÇÃO DE AQUECIMENTO DA PLACA.

A caldeira é dotada de uma função para efetuar o choque térmico em sistemas de painéis radiantes realizados recentemente, conforme disposto na norma vigente.

**Atenção:** consultar o fabricante dos painéis radiantes para as características do choque térmico e a sua correta execução.

**N.B.:** para poder ativar a função, não deve ser conectado nenhum controlo remoto; no caso de sistema dividido em zonas, deve ser devidamente conectado tanto eletricamente quanto hidráulicamente.

A função ativa-se em OFF pressionando e mantendo pressionado por mais de 5 segundos os botões “Reset”, “Info” e “Stand-by”.



A função possui uma duração total de 7 dias, 3 dias com temperatura inferior definida e 4 dias com temperatura superior selecionada (Fig. 49).

Após ativar a função, aparecem na sequência o set inferior (intervalo 20 ÷ 45 °C predefinido = 25 °C) e set superior (intervalo 25 ÷ 55 °C predefinido = 45 °C).

A temperatura é selecionada por meio dos botões “☺☺☺” e confirmada por meio da pressão do botão “☺☺☺”.

A essa altura no ecrã aparece a contagem regressiva em dias alternada com a temperatura de ida atual, para além dos normais símbolos de funcionamento da caldeira.

Em caso de anomalia ou falta de alimentação, a função é suspensa e é retomada quando forem restabelecidas as condições normais de funcionamento no ponto em que havia sido interrompida.

Quando termina o tempo, a caldeira regressa automaticamente à condição de “Stand-by”; além disso, a função pode ser interrompida com a pressão do botão “☺☺☺”.

### 3.11 FUNÇÃO PURGA AUTOMÁTICA (DI).

No caso de sistemas de aquecimento novos e principalmente no caso de sistemas de pavimento é muito importante que a eliminação do ar seja feita corretamente. A função consiste na ativação cíclica do circulador (100 s ON, 20 s OFF) e da válvula de 3 vias (120 s sanitário, 120 s aquecimento).

A função é ativada através do acesso à função especial “dl” conforme descrito no Parágrafo 3.9.

A função dura 16,5 horas e pode ser interrompida através da pressão do botão “RESET”.

A ativação da função é sinalizada pela contagem regressiva exibida no indicador (20).

### 3.12 FUNÇÃO TUBAGEM DE EVACUAÇÃO DE FUMOS (FU).

Para ativar a função “Tubagem de evacuação de fumos”, entrar nas funções especiais conforme descrito no Parágrafo 3.9 e selecionar a função “FU”.

**Atenção:** antes de efetuar o teste, certificar-se de que o sifão de descarga de condensação tenha enchido corretamente e que o circuito de aspiração de ar e descarga de ar não apresentem obstruções.

Através desta função o ventilador é ativado com velocidade fixa (6000 rpm) por 15 minutos.

Nesta fase os símbolos (☺) e (☺☺) são visualizados a piscar, enquanto o símbolo (☺) é visualizado aceso fixo, a função pode ser interrompida com a pressão do botão “RESET”.

### 3.13 FUNÇÃO MANUTENÇÃO (MA).

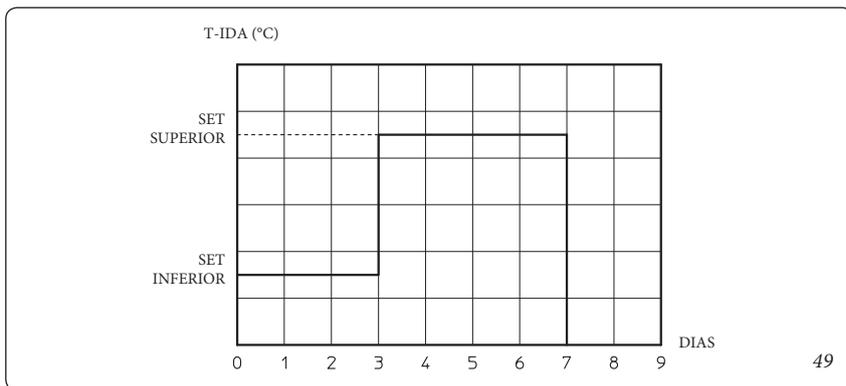
Através desta função é possível ativar alguns órgãos de funcionamento da caldeira sem colocá-la em funcionamento, verificando, assim, a sua funcionalidade.

A função permanece ativa por 15 minutos e pode ser interrompida com a pressão do botão “RESET”.

Para ativar a função “Manutenção”, entrar nas funções especiais conforme descrito no Parágrafo 3.9 e selecionar a função “MA”.

Nesta função é possível ativar as seguintes cargas:

- Ventilador(Fn): o ventilador é colocado na velocidade de acendimento. Através dos botões “☺☺☺” é possível aumentar ou diminuir a velocidade do ventilador.
- Circulador (Pu): o circulador é colocado na velocidade máxima, a respetiva velocidade é visualizada no ecrã, através dos botões “☺☺☺” é possível aumentar ou diminuir a velocidade do circulador.
- Três vias (3d): visualiza-se o símbolo no ecrã com base na posição da válvula, sanitário (☺☺) ou aquecimento (☺☺☺), através dos botões “☺☺☺” é possível modificar a posição da válvula com atenção para esperar a conclusão da passagem de um estado para outro.
- Relé configurável (rl): é excitado o relé configurável se estiver presente na placa da caldeira.

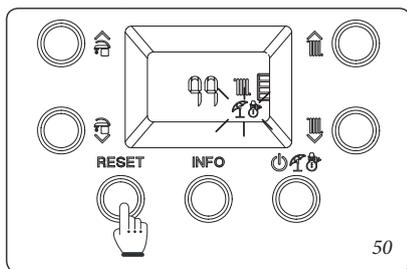


### 3.14 FUNÇÃO “LIMPEZA DA CHAMINÉ”.

Esta função quando ativada força a caldeira a funcionar com uma potência variável durante 15 minutos.

Durante este intervalo são excluídas todas as regulações e permanecem ativos somente o termostato de segurança e o termostato de limite. Para ativar a função de limpeza da chaminé é necessário pressionar o botão “RESET” até a ativação da função na ausência de solicitações sanitárias.

A sua ativação no ecrã da caldeira é sinalizada pelo sinal intermitente simultâneo dos indicadores (17 e 18 Fig. 35).



Esta função permite a verificação de todos os parâmetros de combustão por pessoal técnico. Após a ativação desta função é possível escolher se efetuar a verificação durante a fase de aquecimento ou durante a fase de funcionamento sanitário, abrindo uma torneira de água quente sanitária.

Usando os botões “ ” é possível selecionar o nível de potência entre os três predefinidos:

- “0%”
- Potência máxima de aquecimento (P2)
- Potência máx. sanitário (P0).

Enquanto com os botões “ ” é possível selecionar a potência de 0% com Potência máx sanitário (P0) em intervalos de 1 %.

O funcionamento durante as fases de aquecimento ou sanitário é exibido através dos respetivos símbolos ou .

Após concluir as verificações, desativar a função desligando e ligando novamente a caldeira.

### 3.15 FUNÇÃO DE ANTIBLOQUEIO DA BOMBA.

A caldeira é dotada de uma função que ativa o funcionamento da bomba pelo menos 1 vez a cada 24 horas, durante 30 segundos, a fim de reduzir o risco de bloqueio da bomba por causa de inatividade prolongada.

### 3.16 FUNÇÃO ANTIBLOQUEIO DO GRUPO DE TRÊS VIAS.

Na fase “sanitário” e também “sanitário-aquecimento” a caldeira é dotada de uma função que, 24 horas após o último funcionamento do grupo de três vias motorizado, ativa esse grupo fazendo um ciclo completo para reduzir o risco de bloqueio do grupo de três vias por causa de inatividade prolongada.

### 3.17 FUNÇÃO ANTICONGELANTE DOS RADIADORES.

Se a temperatura da água de retorno é inferior a 4 °C, a caldeira acende-se automaticamente até alcançar uma temperatura de 42 °C.

### 3.18 CONTROLO E MANUTENÇÃO ANUAL DO APARELHO.

As operações de controlo e manutenção, descritas abaixo, devem ser efetuadas com frequência anual:

- Limpar o permutador do lado de fumos.
- Limpar o queimador principal.
- Verificar o correto posicionamento, a integridade e a limpeza do eletrodo de ligação e deteção; remover a eventual presença de óxido.
- Se forem encontrados depósitos na câmara de combustão é necessário removê-los e limpar as serpentinas do permutador utilizando as escovas em nylon ou fibra vegetal; é proibido utilizar escovas em metal ou outros materiais que podem danificar a câmara de combustão.
- Verificar a integridade dos painéis isolantes no interior da câmara de combustão e substituí-los em caso de danos.
- Verificar visualmente a ausência de fugas de água, oxidações das/nas conexões e sinais de resíduos de condensação no interior da câmara estanque.

- Verificar o conteúdo do sifão de descarga de condensação.
- Verificar se no sifão de descarga não existem resíduos de material que possam obstruir a passagem da condensação; além disso, verificar se todo o circuito de descarga de condensação está livre e eficiente.

Em caso de obstruções (sujidade, sedimentos, etc) com consequente saída de condensação na câmara de combustão, é necessário substituir os painéis isolantes.

- Verificar se as guarnições de retenção do queimador e do coletor estão íntegras e perfeitamente eficientes, caso contrário, substituí-las. Em todo o caso, tais guarnições devem ser substituídas pelo menos a cada dois anos, independentemente do seu estado de desgaste.
- Verificar se o queimador está íntegro, se não apresenta deformações, cortes e se está fixado corretamente à cobertura da câmara de combustão; caso contrário, será necessário substituí-lo.
- Certificar-se visualmente de que a descarga da válvula de segurança não esteja obstruída.
- Verificar se a carga do vaso de expansão, após ter feito a descarga de pressão da instalação obtendo o valor zero (legível no manómetro da caldeira), é igual a 1,0 bar.
- Verificar se o valor da pressão estática da instalação (quando o circuito estiver frio e após ter carregado o sistema através da específica torneira de enchimento) está compreendido entre 1 e 1,2 bar.
- Verificar se os dispositivos de segurança e controlo foram violados e ou em curto-circuito e, em especial:
  - verifique a integridade do ânodo de Magnésio do ebulidor.
- Verificar a conservação e integridade do sistema elétrico e, em especial:
  - Os fios de alimentação elétrica devem estar corretamente alojados nos passa-fios;
  - Não deve haver vestígios de escurecimento ou queimaduras.
- Verificar se há anomalias durante o acendimento e funcionamento do aparelho.

- Verificar a correta calibração do queimador nas fases de aquecimento e sanitária (*quando a caldeira está ligada a um ebulidor externo*).
- Verificar o correto funcionamento dos dispositivos de controlo e regulação do aparelho e especificamente:
  - a intervenção das sondas de regulação do sistema;
  - a intervenção do termostato de regulação sanitário (*quando a caldeira está ligada a um ebulidor externo*).
- Verificar a estanquidade e vedação do circuito gás e da instalação interna.
- Verificar a intervenção do dispositivo contra a falta de gás de controlo de chama por ionização; verificar se o respetivo tempo de intervenção é inferior a 10 segundos.

**N.B.:** adicionalmente à manutenção anual, é necessário realizar o controlo do sistema térmico e da eficiência energética, com periodicidade e método em conformidade com as disposições da legislação técnica vigente.

**3.19 DESMONTAGEM DA ESTRUTURA DE REVESTIMENTO.**

Para facilitar a manutenção da caldeira, desmontar completamente a estrutura de revestimento, seguindo as seguintes instruções:

• **Grelha inferior (Fig. 51).**

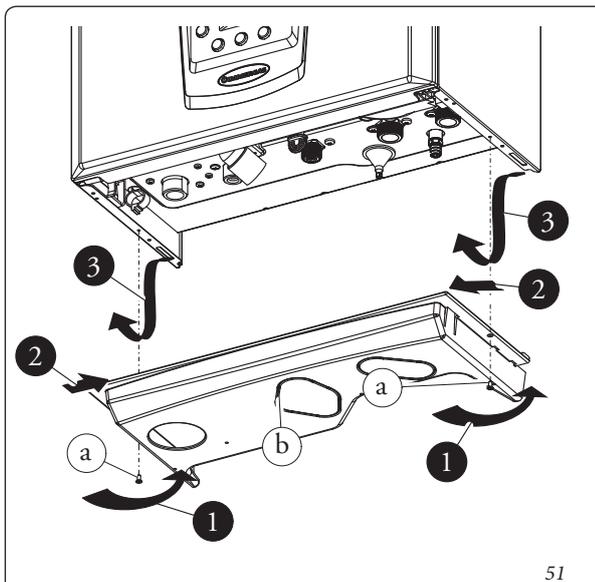
- 1) Desaparafusar os dois parafusos (a).
- 2) Pressionar para dentro os ganchos que bloqueiam a grelha inferior (b).
- 3) Extrair a grelha (b).

• **Parte frontal (Fig. 52).**

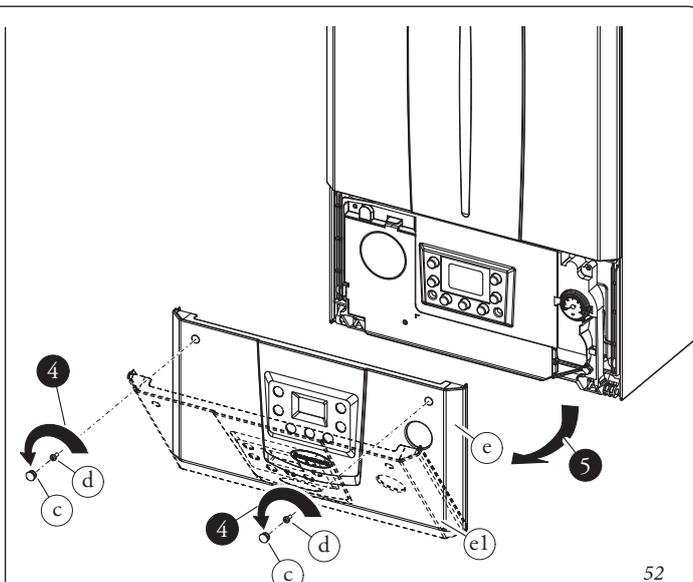
- 4) Extrair os tampões de cobertura (c) e desaparafusar os parafusos (d).
- 5) Puxar para si a parte frontal (e) e desencaixá-la da parte inferior.

• **Parte dianteira (Fig. 53).**

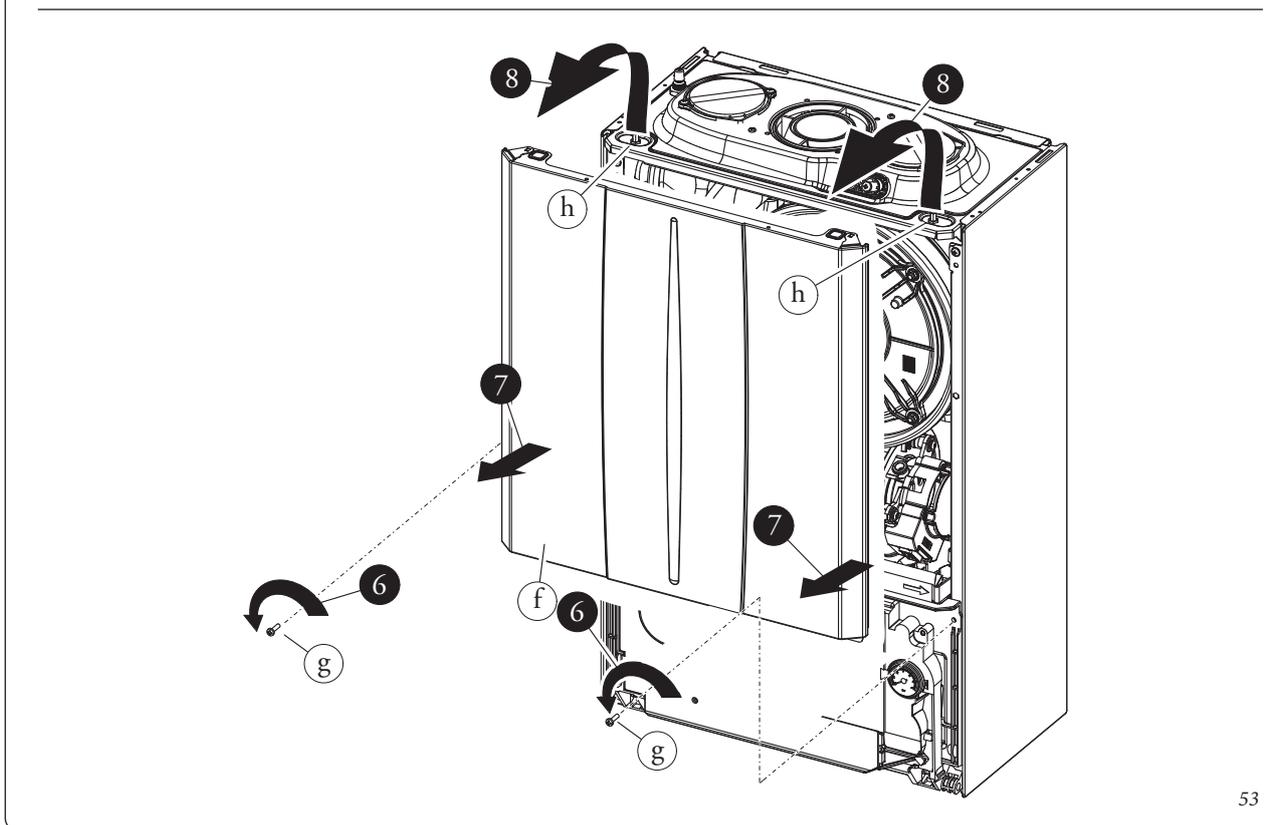
- 6) Desaparafusar os dois parafusos (g).
- 7) Puxar ligeiramente a parte dianteira para si (f).
- 8) Desencaixar a parte dianteira (f) dos pinos (h) puxando-a para si e, simultaneamente, empurrar para cima.



51



52



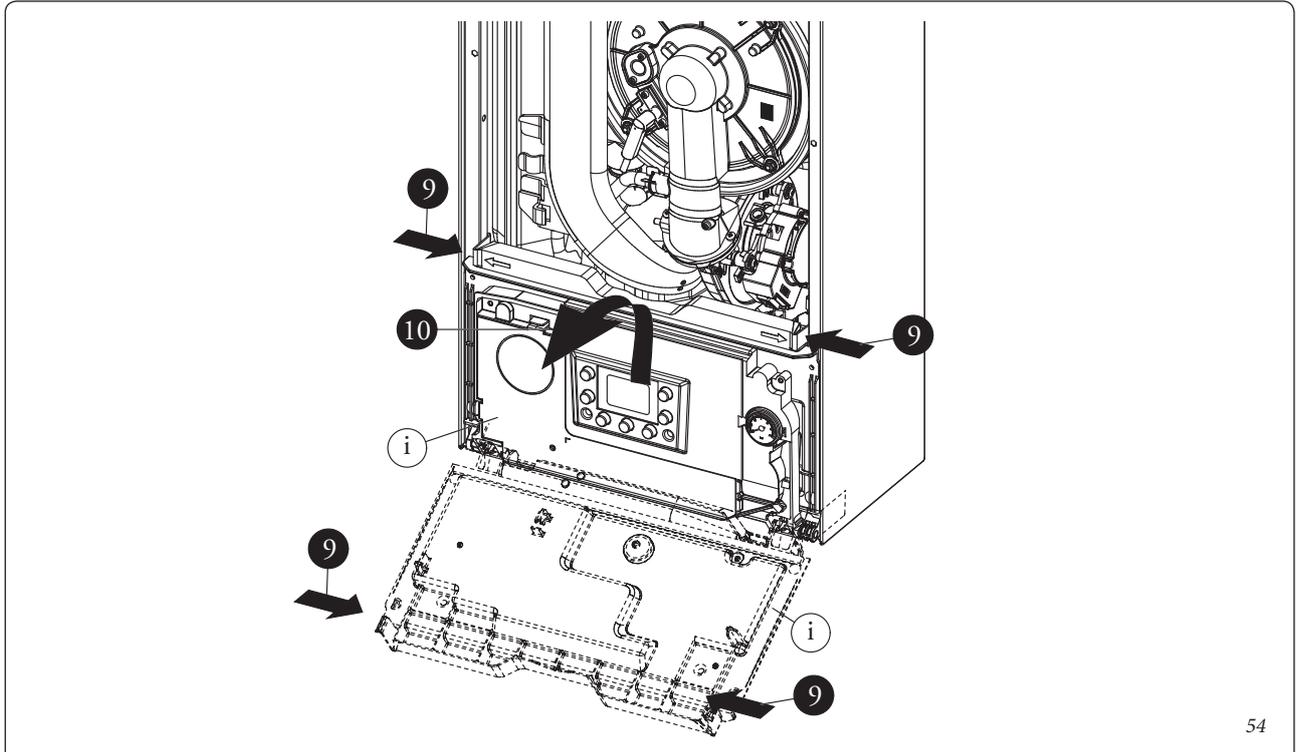
53

• Painel (Fig. 54).

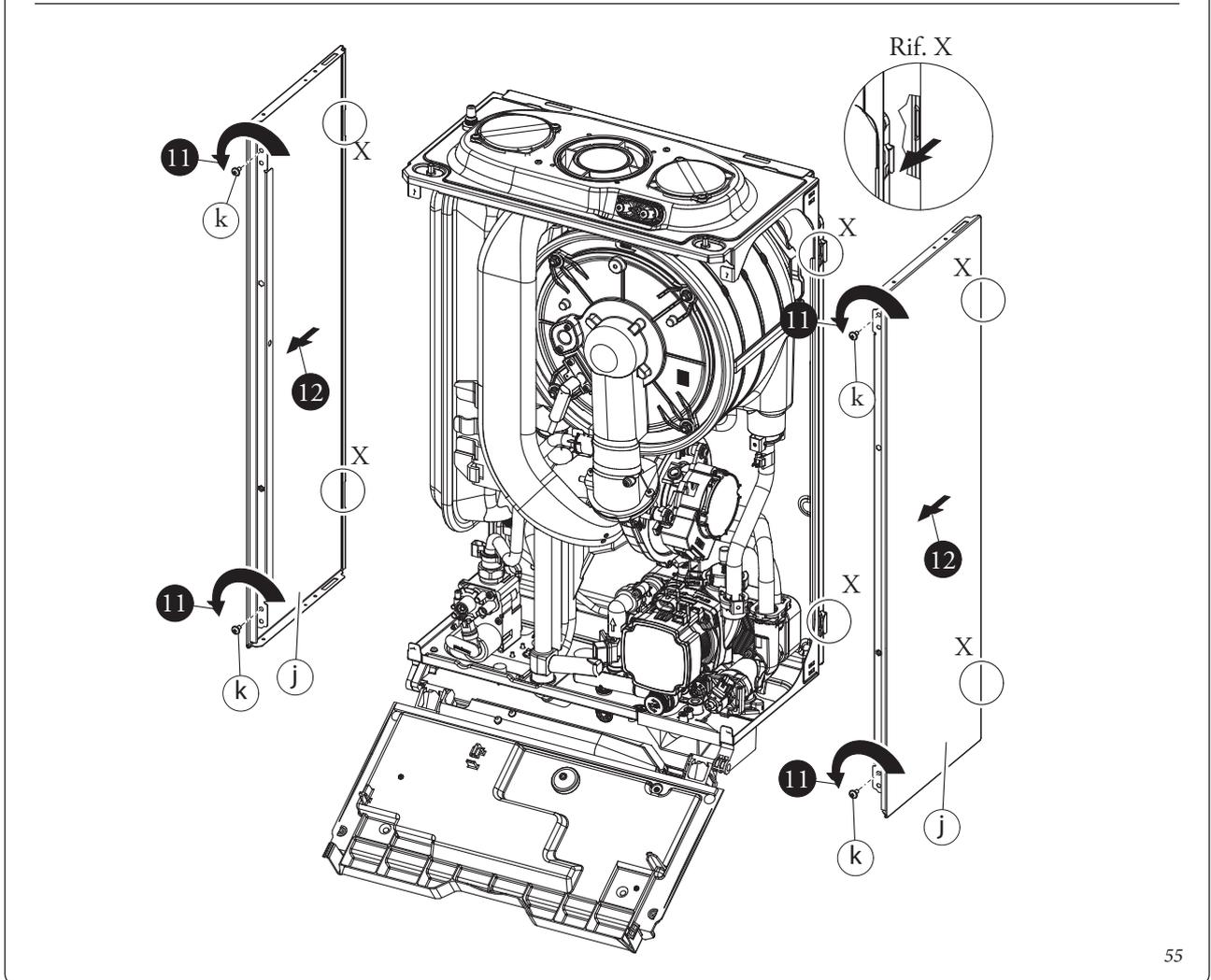
- 9) Pressionar os ganchos presentes na lateral do painel (i).
- 10) Girar o painel (i) para si.

• Paredes laterais (Fig. 55).

- 11) Desaparafusar os parafusos (k) de fixação das paredes laterais (j).
- 12) Desmontar as paredes laterais extraindo-as do alojamento traseiro (Ref. X).



54



55

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

**3.20 POTÊNCIA TÉRMICA VARIÁVEL.**

**N.B.:** Os dados de potência desta tabela foram calculados com tubo de aspiração-descarga

com um comprimento de 0,5 m. As vazões de gás referem-se ao poder calorífico inferior a uma temperatura de 15 °C e a uma pressão de 1013 mbar.

		METANO (G20)		PROPANO (G31)	
POTÊNCIA TÉRMICA	POTÊNCIA TÉRMICA	MODULAÇÃO	VAZÃO DO GÁS QUEIMADOR	MODULAÇÃO	VAZÃO DO GÁS QUEIMADOR
(kW)	(kcal/h)	(%)	(m³/h)	(%)	(kg/h)
28,3	24295	99	3,06	99	2,25
27,5	23650	97	2,98	97	2,19
26,5	22790	94	2,87	92	2,11
25,5	21930	90	2,76	88	2,03
24,1	20717	85	2,61	82	1,91
23,5	20210	83	2,54	80	1,87
22,5	19350	80	2,44	75	1,79
21,5	18490	76	2,33	71	1,71
20,5	17630	72	2,22	67	1,63
19,5	16770	68	2,11	63	1,55
18,5	15910	65	2,01	59	1,47
17,5	15050	61	1,90	55	1,39
16,5	14190	57	1,79	51	1,31
15,5	13330	53	1,68	47	1,24
14,5	12470	48	1,58	42	1,16
13,5	11610	44	1,47	38	1,08
12,5	10750	40	1,36	34	1,00
11,5	9890	35	1,26	30	0,92
10,5	9030	31	1,15	26	0,84
9,5	8170	26	1,04	22	0,76
8,5	7310	22	0,93	18	0,68
7,5	6450	17	0,82	14	0,61
6,5	5590	12	0,72	10	0,53
5,5	4730	7	0,61	6	0,45
4,5	3870	2	0,50	2	0,37
4,3	3689	1	0,48	1	0,35

### 3.21 PARÂMETROS DA COMBUSTÃO.

		<b>G20</b>	<b>G31</b>
Pressão de alimentação	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (204)	37 (377)
Diâmetro do bico ejetor de gás	mm	5,00	3,80
Capacidade em massa dos fumos à potência nominal	kg/h	44	43
Capacidade em massa dos fumos à potência mínima	kg/h	8	7
CO <sub>2</sub> à Q. Nom./Mín.	%	9,70 / 8,80	11,40 / 10,60
CO a 0% de O <sub>2</sub> à Q. Nom./Mín.	ppm	300 / 5	400 / 5
NO <sub>x</sub> a 0% de O <sub>2</sub> à Q. Nom./Mín.	mg/kWh	57 / 27	81 / 36
Temperatura dos fumos à potência nominal	°C	70	70
Temperatura dos fumos à potência mínima	°C	64	63

Parâmetros da combustão: condições de medição do desempenho útil (temperatura de ida / temperatura de retorno = 80 / 60 °C), referência temperatura ambiente = 15 °C.

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

### 3.22 DADOS TÉCNICOS.

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

Capacidade térmica nominal funcionamento sanitário	kW (kcal/h)	28,8 (24773)
Capacidade térmica nominal aquecimento	kW (kcal/h)	24,6 (21194)
Capacidade térmica mínima	kW (kcal/h)	4,5 (3862)
Potência térmica nominal funcionamento sanitário (útil)	kW (kcal/h)	28,3 (24295)
Potência térmica nominal aquecimento (útil)	kW (kcal/h)	24,1 (20717)
Potência térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	4,3 (3689)
*Rendimento térmico útil 80/60 Nom./Min.	%	97,8 / 95,5
*Rendimento térmico útil 50/30 Nom./Min.	%	106,1 / 106,1
*Rendimento térmico útil 40/30 Nom./Min.	%	108,2 / 108,3
Perda de calor na estrutura de revestimento com queimador On/Off (80-60°C)	%	0,34 / 0,20
Perda de calor na chaminé com queimador On/Off (80-60°C)	%	0,02 / 1,70
Pressão máx. de trabalho do circuito de aquecimento	bar	3
Temperatura máx. de trabalho do circuito de aquecimento	°C	90
Temperatura regulável de aquecimento (campo máx. de funcionamento)	°C	20 - 85
Vaso de expansão da instalação volume total	l	5,8
Pré-carga do vaso de expansão	bar	1,0
Conteúdo de água do gerador	l	1,8
Carga hidráulica disponível com fluxo 1000 l/h	kPa (m H <sub>2</sub> O)	9,19 (0,9)
Potência térmica útil para produção de água quente	kW (kcal/h)	28,3 (24295)
Temperatura regulável de água quente sanitária	°C	30 - 60
Peso da caldeira cheia	kg	33,8
Peso da caldeira vazia	kg	32,0
Ligação elétrica	V/Hz	230 / 50
Absorção nominal	A	0,60
Potência elétrica instalada	W	80
Potência absorvida pelo mecanismo circulador	W	41
Valor EEI	-	≤ 0,20 - Part. 3
Proteção do circuito elétrico do aparelho	-	IPX5D
Temperatura máx dos produtos da combustão	°C	75
Temperatura máx. aquecimento fumos	°C	120
Classe de NO <sub>x</sub>	-	6
NO <sub>x</sub> ponderado	mg/kWh	35,0
CO ponderado	mg/kWh	20,0
Tipo de aparelho	C13 / C13x / C33 / C33x / C43 / C43x / C53 / C63 / C83 / C83x / C93 / C93x / B23 / B33 / B53	
Categoria	II 2H3P	

- Os dados relativos ao rendimento da água sanitária referem-se a uma pressão de entrada dinâmica equivalente a 2 bar e temperatura de entrada de 15°C; os valores são identificados imediatamente na saída da caldeira, considerando que, para obter os dados declarados, é necessário misturar com água fria.

- \* Os rendimentos são referidos ao poder calorífico inferior.  
- O valor de NO<sub>x</sub> ponderado refere-se ao poder calorífico inferior.

**Atenção:** verificar o número de série referido na caldeira.

A partir do número 7211394, utilizar os dados presentes nas seguintes tabelas.

### 3.23 POTÊNCIA TÉRMICA VARIÁVEL.

**N.B.:** Os dados de potência desta tabela foram calculados com tubo de aspiração-descarga

com um comprimento de 0,5 m. As vazões de gás referem-se ao poder calorífico inferior a uma temperatura de 15 °C e a uma pressão de 1013 mbar.

POTÊNCIA TÉRMICA	POTÊNCIA TÉRMICA		METANO (G20)		PROPANO (G31)	
			MODULAÇÃO	VAZÃO DO GÁS QUEIMADOR	MODULAÇÃO	VAZÃO DO GÁS QUEIMADOR
			(%)	(m³/h)	(%)	(kg/h)
28,3	24295	SANIT.	99	3,06	99	2,25
27,5	23650		97	2,98	97	2,19
26,5	22790		93	2,87	93	2,11
25,5	21930		89	2,76	88	2,03
24,1	20717		85	2,61	82	1,91
23,5	20210	AQUEC. + SANIT.	81	2,54	80	1,87
22,5	19350		78	2,44	76	1,79
21,5	18490		74	2,33	72	1,71
20,5	17630		70	2,22	68	1,63
19,5	16770		66	2,11	64	1,55
18,5	15910		62	2,01	60	1,47
17,5	15050		58	1,90	56	1,39
16,5	14190		54	1,79	52	1,31
15,5	13330		50	1,68	48	1,24
14,5	12470		45	1,58	43	1,16
13,5	11610		41	1,47	39	1,08
12,5	10750		37	1,36	35	1,00
11,5	9890		33	1,26	31	0,92
10,5	9030		29	1,15	27	0,84
9,5	8170		24	1,04	23	0,76
8,5	7310		20	0,93	19	0,68
7,5	6450		16	0,82	15	0,61
6,5	5590		11	0,72	11	0,53
5,5	4730		7	0,61	6	0,45
4,5	3870		2	0,50	2	0,37
4,3	3689		1	0,48	1	0,35

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

**3.24 PARÂMETROS DA COMBUSTÃO.**

		<b>G20</b>	<b>G31</b>
Pressão de alimentação	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (204)	37 (377)
Diâmetro do bico ejetor de gás	mm	5,00	3,80
Capacidade em massa dos fumos à potência nominal	kg/h	44	43
Capacidade em massa dos fumos à potência mínima	kg/h	8	7
CO <sub>2</sub> à Q. Nom./Mín.	%	9,70 / 8,80	11,40 / 10,60
CO a 0% de O <sub>2</sub> à Q. Nom./Mín.	ppm	360 / 7	560 / 9
NO <sub>x</sub> a 0% de O <sub>2</sub> à Q. Nom./Mín.	mg/kWh	57 / 27	81 / 55
Temperatura dos fumos à potência nominal	°C	70	70
Temperatura dos fumos à potência mínima	°C	64	63

Parâmetros da combustão: condições de medição do desempenho útil (temperatura de ida / temperatura de retorno = 80 / 60 °C), referência temperatura ambiente = 15 °C.

### 3.25 DADOS TÉCNICOS.

Capacidade térmica nominal funcionamento sanitário	kW (kcal/h)	28,8 (24773)
Capacidade térmica nominal aquecimento	kW (kcal/h)	24,6 (21194)
Capacidade térmica mínima	kW (kcal/h)	4,5 (3862)
Potência térmica nominal funcionamento sanitário (útil)	kW (kcal/h)	28,3 (24295)
Potência térmica nominal aquecimento (útil)	kW (kcal/h)	24,1 (20717)
Potência térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	4,3 (3689)
*Rendimento térmico útil 80/60 Nom./Min.	%	97,8 / 95,5
*Rendimento térmico útil 50/30 Nom./Min.	%	106,1 / 106,1
*Rendimento térmico útil 40/30 Nom./Min.	%	108,2 / 108,3
Perda de calor na estrutura de revestimento com queimador On/Off (80-60°C)	%	0,34 / 0,20
Perda de calor na chaminé com queimador On/Off (80-60°C)	%	0,02 / 1,70
Pressão máx. de trabalho do circuito de aquecimento	bar	3
Temperatura máx. de trabalho do circuito de aquecimento	°C	90
Temperatura regulável de aquecimento (campo máx. de funcionamento)	°C	20 - 85
Vaso de expansão da instalação volume total	l	5,8
Pré-carga do vaso de expansão	bar	1,0
Conteúdo de água do gerador	l	1,8
Carga hidráulica disponível com fluxo 1000 l/h	kPa (m H <sub>2</sub> O)	9,19 (0,9)
Potência térmica útil para produção de água quente	kW (kcal/h)	28,3 (24295)
Temperatura regulável de água quente sanitária	°C	30 - 60
Peso da caldeira cheia	kg	33,8
Peso da caldeira vazia	kg	32,0
Ligação elétrica	V/Hz	230 / 50
Absorção nominal	A	0,60
Potência elétrica instalada	W	80
Potência absorvida pelo mecanismo circulador	W	41
Valor EEI	-	≤ 0,20 - Part. 3
Proteção do circuito elétrico do aparelho	-	IPX5D
Temperatura máx dos produtos da combustão	°C	75
Temperatura máx. aquecimento fumos	°C	120
Classe de NO <sub>x</sub>	-	6
NO <sub>x</sub> ponderado	mg/kWh	35,0
CO ponderado	mg/kWh	20,0
Tipo de aparelho	C13 / C13x / C33 / C33x / C43 / C43x / C53 / C63 / C83 / C83x / C93 / C93x / B23 / B33 / B53	
Categoria	I 3P	

- Os dados relativos ao rendimento da água sanitária referem-se a uma pressão de entrada dinâmica equivalente a 2 bar e temperatura de entrada de 15°C; os valores são identificados imediatamente na saída da caldeira, considerando que, para obter os dados declarados, é necessário misturar com água fria.

- \* Os rendimentos são referidos ao poder calorífico inferior.  
- O valor de NO<sub>x</sub> ponderado refere-se ao poder calorífico inferior.

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

### 3.26 LEGENDA DA PLACA DE DADOS.

Md		Cod. Md	
Sr N°	CHK	Cod. PIN	
Type			
Q <sub>nw</sub> /Q <sub>n</sub> min.	Q <sub>nw</sub> /Q <sub>n</sub> max.	P <sub>n</sub> min.	P <sub>n</sub> max.
PMS	PMW	D	TM
NO <sub>x</sub> Class			
		CONDENSING	

N.B.: os dados técnicos são indicados na placa de dados da caldeira

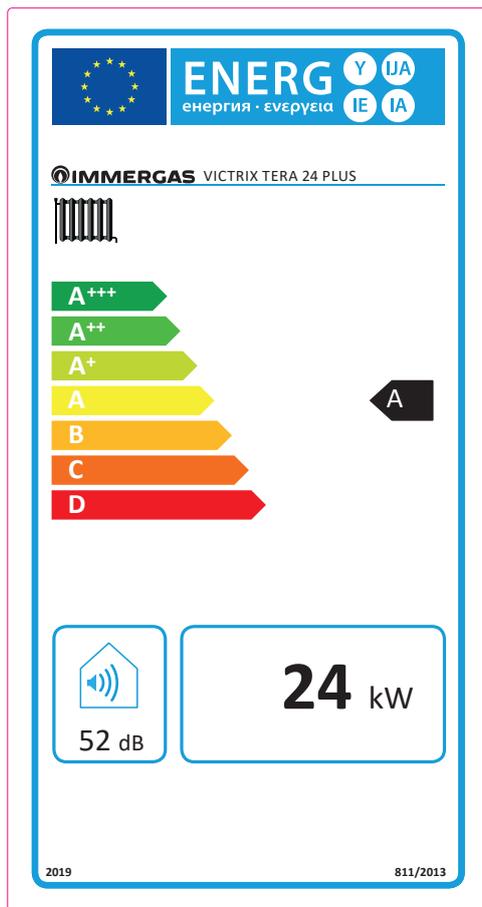
	<b>POR</b>
Md	Modelo
Cod. Md	Código do modelo
Sr N°	Nº. de série
CHK	Check (controlo)
Cod. PIN	Código PIN
Type	Tipo de instalação (ref. CEN TR 1749)
Q <sub>nw</sub> min.	Capacidade térmica mínima funcionamento sanitário
Q <sub>n</sub> min.	Capacidade térmica mínima aquecimento
Q <sub>nw</sub> max.	Capacidade térmica máxima funcionamento sanitário
Q <sub>n</sub> max.	Capacidade térmica máxima aquecimento
P <sub>n</sub> min.	Potência térmica mínima
P <sub>n</sub> max.	Potência térmica máxima
PMS	Pressão máxima do sistema
PMW	Pressão máxima funcionamento sanitário
D	Capacidade específica
TM	Temperatura máxima de trabalho
NO <sub>x</sub> Class	Classe NO <sub>x</sub>
CONDENSING	Caldeira a condensação

### 3.27 PARÂMETROS TÉCNICOS PARA CALDEIRAS MISTAS (EM CONFORMIDADE COM O REGULAMENTO 813/2013).

Os rendimentos presentes nas tabelas seguintes são referidas ao poder calorífico superior.

Modelo/s:				Victrix Tera 24 Plus				
Caldeiras a Condensação:				SIM				
Caldeira a baixa temperatura:				NÃO				
Caldeira tipo B1:				NÃO				
Aparelho de cogeração para o aquecimento do ambiente:				NÃO		Com sistema de aquecimento suplementar:		NÃO
Aparelho de aquecimento misto:				NÃO				
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	
Potência térmica Nominal	$P_n$	24	kW	Rendimento energético sazonal do aquecimento do ambiente	$\eta_s$	93	%	
Para caldeiras só de aquecimento e caldeiras mistas: potência térmica útil				Para caldeira só aquecimento e caldeiras mistas: rendimento útil				
À potência térmica nominal em regime de alta temperatura (*)	$P_4$	24,0	kW	À potência térmica nominal em regime de alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,1	%	
A 30% da potência térmica nominal a um regime de baixa temperatura (**)	$P_1$	8,0	kW	A 30% da potência térmica nominal a um regime de baixa temperatura (**)	$\eta_1$	97,6	%	
Consumo auxiliar de eletricidade				Outros elementos				
Com carga completa	$el_{m\acute{a}x}$	0,010	kW	Dispersão térmica em standby	$P_{sby}$	0,057	kW	
Com carga parcial	$el_{m\acute{i}n}$	0,005	kW	Consumo energético queimador acendimento	$P_{ign}$	0,000	kW	
Em modo standby	$P_{SB}$	0,002	kW	Emissões de óxidos de azoto	$NO_x$	35	mg / kWh	
Para aparelhos de aquecimento misto								
Perfil de carga declarado	-			Rendimento de produção da água quente sanitária	$\eta_{WH}$	0	%	
Consumo quotidiano de energia elétrica	$Q_{elec}$	0,0	kWh	Consumo quotidiano de gás	$Q_{fuel}$	0	kWh	
Contactos	IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY							
(*) Regime de alta temperatura significa 60°C de retorno e 80°C em ida.								
(**) Regime de baixa temperatura para Caldeiras de condensação significa 30°C, para caldeiras de baixa temperatura 37°C e para os outros aparelhos 50°C de temperatura de retorno.								

3.28 PLACA DO PRODUTO (EM CONFORMIDADE COM O REGULAMENTO 811/2013).



Parâmetro	valor
Consumo anual de energia para a função de aquecimento ( $Q_{HE}$ )	1,5 GJ
Consumo anual de energia elétrica para a função água quente sanitária (AEC)	-
Consumo anual de combustível para a função água quente sanitária (AFC)	-
Rendimento sazonal de aquecimento do ambiente ( $\eta_s$ )	93 %
Rendimento de produção da água quente sanitária ( $\eta_{wh}$ )	-

Para uma correta instalação do aparelho consultar o capítulo 1 do presente manual (dirigido ao instalador) e a norma de instalação em vigor. Para uma correta manutenção consultar o capítulo 3 do presente manual (dirigido ao manutentor) e seguir os períodos e as modalidades indicadas.

### 3.29 PARÂMETROS PARA PREENCHER A FICHA DO CONJUNTO.

Caso a partir da caldeira Victrix Tera Plus se deseje realizar um conjunto, utilizar as fichas de conjunto indicadas na Fig. 58 e 61.

Para uma correta compilação, inserir nos espaços apropriados (como indicado no modelo da ficha de conjunto Fig. 56 e 59) os valores referidos nas tabelas Fig. 57 e 60.

Os valores restantes devem ser tomados das fichas técnicas dos produtos utilizados para compor o conjunto (ex: dispositivos solares, bombas de calor a integração, controles de temperatura). Utilizar a ficha Fig. 58 para "conjuntos" relativos à função de aquecimento (ex: caldeira + controlo de temperatura).

Utilizar a ficha Fig. 61 para "conjuntos" relativos à função sanitária (ex: caldeira + solar térmico).

#### Facsimile para compilação da ficha de conjunto de sistemas de aquecimento de ambiente.

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente da caldeira	1 <input type="text" value="'I'"/> %
Controlo da temperatura Da ficha de controlo da temperatura	2 + <input type="text"/> %
Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %	
Caldeira suplementar Da ficha da caldeira	3 ± <input type="text"/> %
Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente (em %) $( \text{input} - 'I' ) \times 0,1 = \pm \text{input} \%$	
<b>Contributo solar</b>	
Da ficha do dispositivo solar	4 + <input type="text"/> %
<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dimensões do coletor (em m<sup>2</sup>)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Volume do reservatório (em m<sup>3</sup>)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Eficiência do coletor (em %)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Classificação do reservatório A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81</div> </div> $( 'III' \times \text{input} + 'IV' \times \text{input} ) \times (0,9 \times ( \text{input} / 100 ) \times \text{input} = + \text{input} \%$	
Bomba de calor suplementar Da ficha da bomba de calor	5 + <input type="text"/> %
Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente (em %) $( \text{input} - 'I' ) \times 'II' = + \text{input} \%$	
<b>Contributo solar e bomba de calor suplementar</b>	
Selecionar o valor mais baixo	6 - <input type="text"/> %
$0,5 \times \text{input} \text{ O } 0,5 \times \text{input} = - \text{input} \%$	
7 <input type="text"/> %	
Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto	
Classe de eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>++</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+++</sup></div> </div>   <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; font-size: x-small;"> <span>&lt; 30 %</span> <span>≥ 30 %</span> <span>≥ 34 %</span> <span>≥ 36 %</span> <span>≥ 75 %</span> <span>≥ 82 %</span> <span>≥ 90 %</span> <span>≥ 98 %</span> <span>≥ 125 %</span> <span>≥ 150 %</span> </div> </div>	
Caldeira e bomba de calor suplementar instalada com emissores de calor de baixa temperatura a 35 °C? Da ficha da bomba de calor	7 <input type="text"/> + ( 50 x 'II' ) = <input type="text"/> %
<p><i>A eficiência energética do conjunto de produtos indicada na presente ficha pode não corresponder à eficiência energética real depois de realizada a instalação, pois tal eficiência é influenciada por fatores adicionais, tais como a dispersão de calor no sistema de distribuição e a dimensão dos produtos em relação às dimensões e às características do edifício.</i></p>	

Parâmetros para compilação da ficha de conjunto.

Parâmetro	Victrix Tera 24 Plus
T'	93
II'	*
III'	1,11
IV'	0,44

\* a determinar através da tabela 5 do Regulamento 811/2013 em caso de "conjunto" que compreenda uma bomba de calor de integração da caldeira. Neste caso a caldeira deve ser considerada como aparelho principal do conjunto.

57

Ficha de conjunto de sistemas de aquecimento de ambiente.

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente da caldeira 1  
\_\_\_\_\_ %

---

Controlo da temperatura 2  
 Da ficha de controlo da temperatura Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 % + \_\_\_\_\_ %

---

Caldeira suplementar 3  
 Da ficha da caldeira Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente (em %)  
 $( \text{ } - \text{ } ) \times 0,1 = \pm \text{ } \%$

---

**Contributo solar**  
 Da ficha do dispositivo solar 4  
Dimensões do coletor (em m<sup>2</sup>) Volume do reservatório (em m<sup>3</sup>) Eficiência do coletor (em %) Classificação do reservatório  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81  
 $( \text{ } \times \text{ } + \text{ } \times \text{ } ) \times ( 0,9 \times ( \text{ } / 100 ) \times \text{ } ) = + \text{ } \%$

---

Bomba de calor suplementar 5  
 Da ficha da bomba de calor Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente (em %)  
 $( \text{ } - \text{ } ) \times \text{ } = + \text{ } \%$

---

Contributo solar E bomba de calor suplementar 6  
 Selecionar o valor mais baixo  $0,5 \times \text{ } \text{ O } 0,5 \times \text{ } = - \text{ } \%$

---

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto 7  
\_\_\_\_\_ %

---

Classe de eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto.

<input type="checkbox"/>									
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

---

Caldeira e bomba de calor suplementar instalada com emissores de calor de baixa temperatura a 35 °C?  
 Da ficha da bomba de calor 7  
 $\text{ } + ( 50 \times \text{ } ) = \text{ } \%$

A eficiência energética do conjunto de produtos indicada na presente ficha pode não corresponder à eficiência energética real depois de realizada a instalação, pois tal eficiência é influenciada por fatores adicionais, tais como a dispersão de calor no sistema de distribuição e a dimensão dos produtos em relação às dimensões e às características do edifício.

58



Eficiência energética de aquecimento da água da caldeira mista

<sup>1</sup>  
 %

Perfil de carga declarado:

Contributo solar

Da ficha do dispositivo solar

Eletricidade auxiliar

$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' =$

<sup>2</sup>  
 +  %

Eficiência energética de aquecimento da água do conjunto em condições climáticas médias

<sup>3</sup>  
 %

Classe de eficiência energética de aquecimento da água do conjunto em condições climáticas médias

	<input type="checkbox"/>									
	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>A++</b>	<b>A+++</b>
<input type="checkbox"/>	<b>M</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 163 %
<input type="checkbox"/>	<b>L</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 188 %
<input type="checkbox"/>	<b>XL</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 200 %
<input type="checkbox"/>	<b>XXL</b>	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 213 %

Eficiência energética de aquecimento da água em condições climáticas mais frias e mais quentes

Mais frio: <sup>3</sup> - 0,2 x <sup>2</sup> =  %

Mais quente: <sup>3</sup> + 0,4 x <sup>2</sup> =  %

A eficiência energética do conjunto de produtos indicada na presente ficha pode não corresponder à eficiência energética real depois de realizada a instalação, pois tal eficiência é influenciada por fatores adicionais, tais como a dispersão de calor no sistema de distribuição e a dimensão dos produtos em relação às dimensões e às características do edifício.

Parâmetros para compilação da ficha de conjunto de pacotes sanitários.

Parâmetro	Victrix Tera 24 Plus
'I'	--
'II'	*
'III'	*

\* a determinar segundo o Regulamento 811/2013 e o métodos de cálculo transitórios referidos na Comunicação da Comissão Europeia n. 207/2014.

60

Ficha de conjunto dos sistemas de produção de água quente sanitária.

Eficiência energética de aquecimento da água da caldeira mista 1  %

Perfil de carga declarado:

---

Contributo solar  
Da ficha do dispositivo solar

Eletricidade auxiliar  
↓

( 1,1 x  - 10 % ) x  -  = 2 +  %

---

Eficiência energética de aquecimento da água do conjunto em condições climáticas médias 3  %

---

Classe de eficiência energética de aquecimento da água do conjunto em condições climáticas médias

**G** **F** **E** **D** **C** **B** **A** **A<sup>+</sup>** **A<sup>++</sup>** **A<sup>+++</sup>**

<input type="checkbox"/>	<b>M</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
<input type="checkbox"/>	<b>L</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
<input type="checkbox"/>	<b>XL</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
<input type="checkbox"/>	<b>XXL</b>	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Eficiência energética de aquecimento da água em condições climáticas mais frias e mais quentes

Mais frio: 3  - 0,2 x  =  %

Mais quente: 3  + 0,4 x  =  %

---

*A eficiência energética do conjunto de produtos indicada na presente ficha pode não corresponder à eficiência energética real depois de realizada a instalação, pois tal eficiência é influenciada por fatores adicionais, tais como a dispersão de calor no sistema de distribuição e a dimensão dos produtos em relação às dimensões e às características do edifício.*

61

STD.004460/003









## Serviço Técnico Oficial

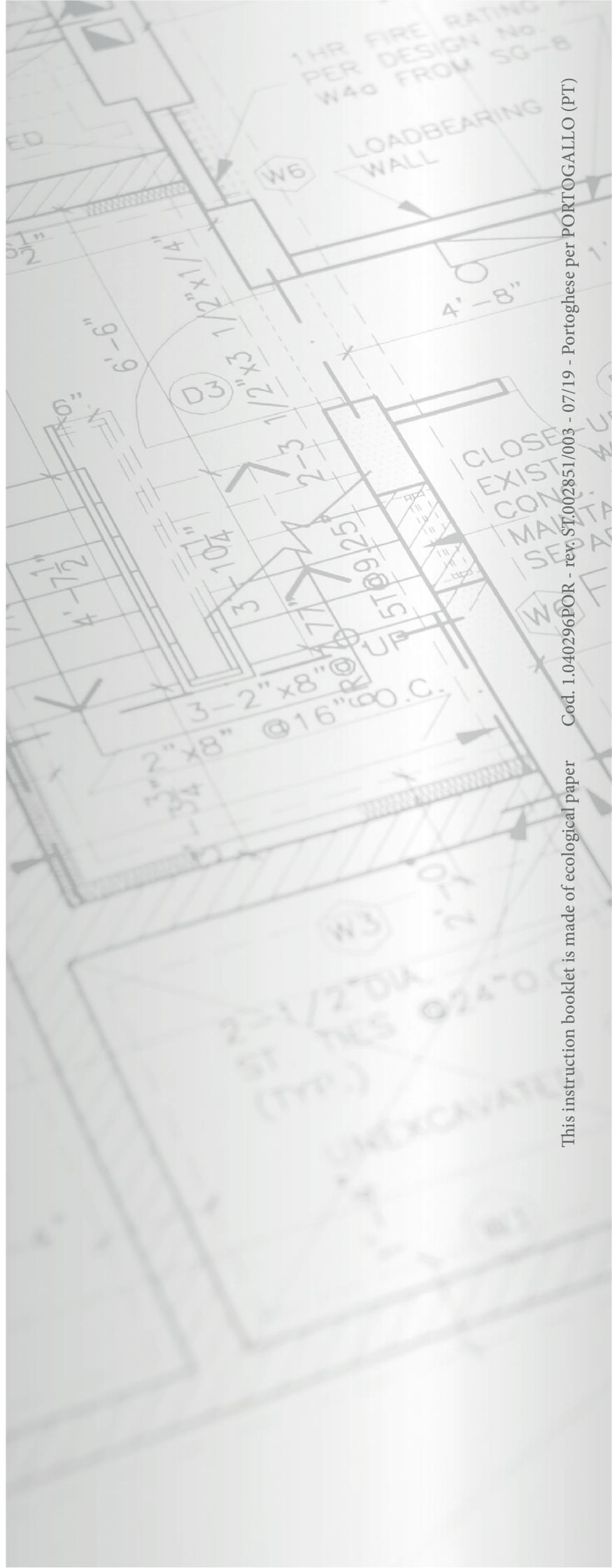
Número Verde: 808 100 016  
immersat.pt



[immersgas.com](http://immersgas.com)

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617

Certified company ISO 9001



This instruction booklet is made of ecological paper

Cod. 1.040296POR - rev. ST.002851/003 - 07/19 - Portuguese per PORTOGALLO (PT)