

USERS
MAGIS
SERIES

Manual de instruções e advertências **PT**

1.039356POR



MAGIS PRO ERP

Módulo hidrónico monofásico para associar a uma unidade motocondensadora externa



Prezado Cliente,

Agradecemos pela escolha de um produto Immergas, de qualidade elevada, capaz de garantir bem-estar e segurança por muito tempo. Para o Cliente Immergas o Serviço de assistência autorizado está sempre à disposição, preparado e atualizado para garantir eficiência constante à 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.

Contacte o Centro de Assistência Autorizado mais próximo para solicitar a inspeção inicial de funcionamento. O nosso técnico controlará as boas condições de funcionamento, fará os necessários ajustes de calibração e explicará o uso correto do gerador.

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.

O manual 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 dos produtos Immergas. No que diz respeito aos outros temas associados à instalação dos próprios produtos (a título exemplificativo: segurança nos locais 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 em obtemperação às normas em vigor, de acordo com 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 podem ocasionar problemas não previsíveis 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 diverso 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 respectiva garantia do aparelho.

Para ulteriores informações sobre as disposições normativas referentes à instalação dos geradores de calor e gás, consulte o sítio Immergas no seguinte endereço: www.immergas.com

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

(segundo ISO/IEC 17050-1)

A empresa **IMMERGAS S.p.A.**, com sede na via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) cujos os processos de projeção, fabricação, e assistência pós-venda estão em conformidade com os requisitos da norma **UNI EN ISO 9001:2008**,

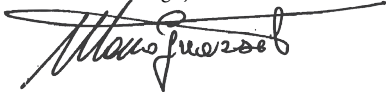
DECLARA QUE:

As unidades hidrónicas MAGIS PRO ERP estão em conformidade com as Diretivas Europeias e Regulamentos Delegados Europeus listados em seguida: Diretiva “Eco-design” 2009/125/CE, Diretiva “rotulagem energética” 2010/30/CE, Regulamento UE 811/2013, Regulamento UE 813/2013, Diretiva “Compatibilidade Eletromagnética” 2004/108/CE, Diretiva “Rendimentos” 92/42/CE e Diretiva “Baixa Tensão” 2006/95/CE.

Mauro Guareschi

Diretor de Investigação e Desenvolvimento

Assinatura:



A empresa Immergas S.p.A. declina qualquer tipo de responsabilidade por erros de impressão ou transcrição e reserva-se o direito de realizar modificações sem prévio aviso em seus folhetos técnicos e comerciais.

ÍNDICE

INSTALADOR	pág.	UTILIZADOR	pág.	MANUTENTOR	pág.
1	Instalação do Módulo hidrónico.....	2	Instruções de uso e manutenção.....	3	Colocação em serviço da instalação (inspeção inicial).....
1.1	Advertências para a instalação.....	2.1	Limpeza e manutenção.....	3.1	Esquema hidráulico do módulo hidrónico..
1.2	Dimensões gerais.....	2.2	Advertências gerais.....	3.2	Esquema elétrico.....
1.3	Proteção anticongelante.....	2.3	Painel de controle.....	3.3	Filtro da instalação.....
1.4	Grupo de ligação do módulo hidrónico.....	2.4	Utilização do sistema.....	3.4	Eventuais inconvenientes e respetivas causas
1.5	Conexão hidráulica.....	2.5	Sinalizações de falhas e anomalias.....	3.5	Programação da placa eletrónica.....
1.6	Ligação à linha de refrigeração.....	2.6	Menu parâmetros e informações.....	3.6	Função de antibloqueio da bomba.....
1.7	Ligação elétrica.....	2.7	Desligamento do módulo hidrónico.....	3.7	Função antibloqueio do grupo de três vias..
1.8	Controlos remotos e cronotermóstatos de ambiente (Opcional).....	2.8	Restabelecimento da pressão do sistema de aquecimento.....	3.8	Função anticongelamento nos radiadores.....
1.9	Sonda externa de temperatura.....	2.9	Esvaziamento do sistema.....	3.9	Função fotovoltaico.....
1.10	Configuração da termostorregulação.....	2.10	Proteção anticongelante.....	3.10	Função de desabilitação da unidade externa.
1.11	Enchimento do sistema.....	2.11	Limpeza do revestimento.....	3.11	Gestão das válvulas desviadoras (verão/inverno).....
1.12	Limites de funcionamento.....	2.12	Desativação definitiva.....	3.12	Função de prevenção contra a Legionela.....
1.13	Colocação em serviço do módulo hidrónico (arranque).....			3.13	Função purga automática.....
1.14	Bomba de circulação.....			3.14	Controlo e manutenção anual do aparelho..
1.15	Componentes do módulo hidrónico.....			3.15	Desmontagem da estrutura de revestimento.
1.16	Kits disponíveis mediante solicitação.....			3.16	Dados técnicos.....
				3.17	Placa do produto (em conformidade com o regulamento 811/2013).....
				3.18	Parâmetros para preencher a ficha do conjunto.....

1 INSTALAÇÃO DO MÓDULO HIDRÓNICO.

1.1 ADVERTÊNCIAS PARA A INSTALAÇÃO.

O módulo hidrónico Magis Pro ErP foi projetado exclusivamente para ser instalado na parede, para a climatização invernal e de verão e para a produção de água quente sanitária para uso doméstico e equivalentes.

Para o seu normal funcionamento deve ser associado a uma unidade motocondensadora Audax Pro, portanto, é necessário respeitar todas as prescrições referentes à segurança e ao uso de ambos aparelhos.

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 (de acordo com a legislação técnica e a norma técnica);
- as operações de manutenção (incluindo as programadas, periódicas, ordinárias, extraordinárias);
- a remoção (até ao externo, em lugar destinado à carga e ao transporte dos aparelhos e dos componentes) assim como a eventual substituição dos mesmos por 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. 1-1).

Somente empresas profissionalmente habilitadas são autorizadas a instalar aparelhos Immergas. A instalação deve ser efetuada em conformidade com a legislação em vigor, respeitando todas as normas técnicas locais, segundo as indicações da boa técnica.

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 móveis, é necessário deixar um espaço suficiente para executar as operações normais de manutenção; aconselha-se deixar um espaço mínimo de 3 cm entre a estrutura de revestimento do grupo e as paredes verticais do móvel. Além disso, é necessário deixar 25 cm, pelo menos, de espaço livre para efetuar intervenções de manutenção e eventualmente para a instalação da resistência de integração (opcional); em baixo do módulo hidrónico deve ser deixado o espaço necessário para permitir ligações hidráulicas.

Nenhum objeto inflamável deve ser mantido em proximidade do aparelho (papel, panos, plástico, poliestireno, etc..).

Nenhum eletrodoméstico deve ser colocado em baixo do módulo hidrónico porque pode ser danificado em caso de intervenção da válvula de segurança ou mesmo devido a fugas nas ligações hidráulicas; o fabricante declina qualquer tipo de responsabilidade 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 do módulo hidrónico.

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.

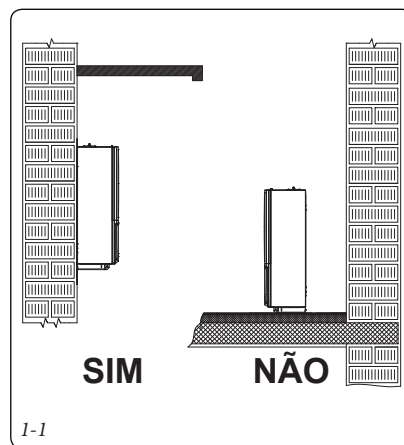
• Normas de instalação:

- este módulo hidrónico pode ser instalado em ambientes externos, desde que seja em local parcialmente protegido. Por local parcialmente protegido entende-se a área onde o aparelho não esteja exposto à ação direta e à penetração de precipitação atmosférica (chuva, neve, granizo, etc.).
- É proibido instalar na projeção vertical dos planos de cozimento.
- É proibido instalar o aparelho em locais/ambientes que são áreas comuns de condomínios como, por exemplo, escadas, porões, vestíbulos, mansardas, sótãos, vias de fuga, etc, se não for colocado em compartimentos técnicos pertencentes a uma só residência e acessíveis somente ao utilizador (para as características dos compartimentos técnicos, referir-se à norma técnica vigente).
- O módulo hidrónico pode ser associado a outros produtos de Immergas por meio de kits específicos e instalado embutido em parede externa, utilizando a estrutura específica de encastramento Solar Container, ou em aplicações para paredes de ambientes internos no Domus Container.

Cuidado: A instalação do kit para estrutura de encastramento no interior da parede deve oferecer um suporte estável e eficaz ao módulo hidrónico. O kit para estrutura de encastramento proporciona sustentação adequada somente se estiver inserido corretamente (segundo as indicações descritas neste folheto de instruções. A estrutura de encastramento para o módulo hidrónico 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 do módulo hidrónico na parede de alvenaria.

Atenção: A instalação do módulo hidrónico na parede deve proporcionar sustentação estável e eficaz ao próprio gerador.

As buchas (fornecidas pela fábrica) que acompanham o grupo devem ser utilizadas exclusivamente para fixar este mesmo grupo à parede; podem garantir adequada sustentação somente se forem 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.

Estes grupos hidrónicos são utilizados para aquecer a água em temperatura inferior à de ebulição em pressão atmosférica.

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

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

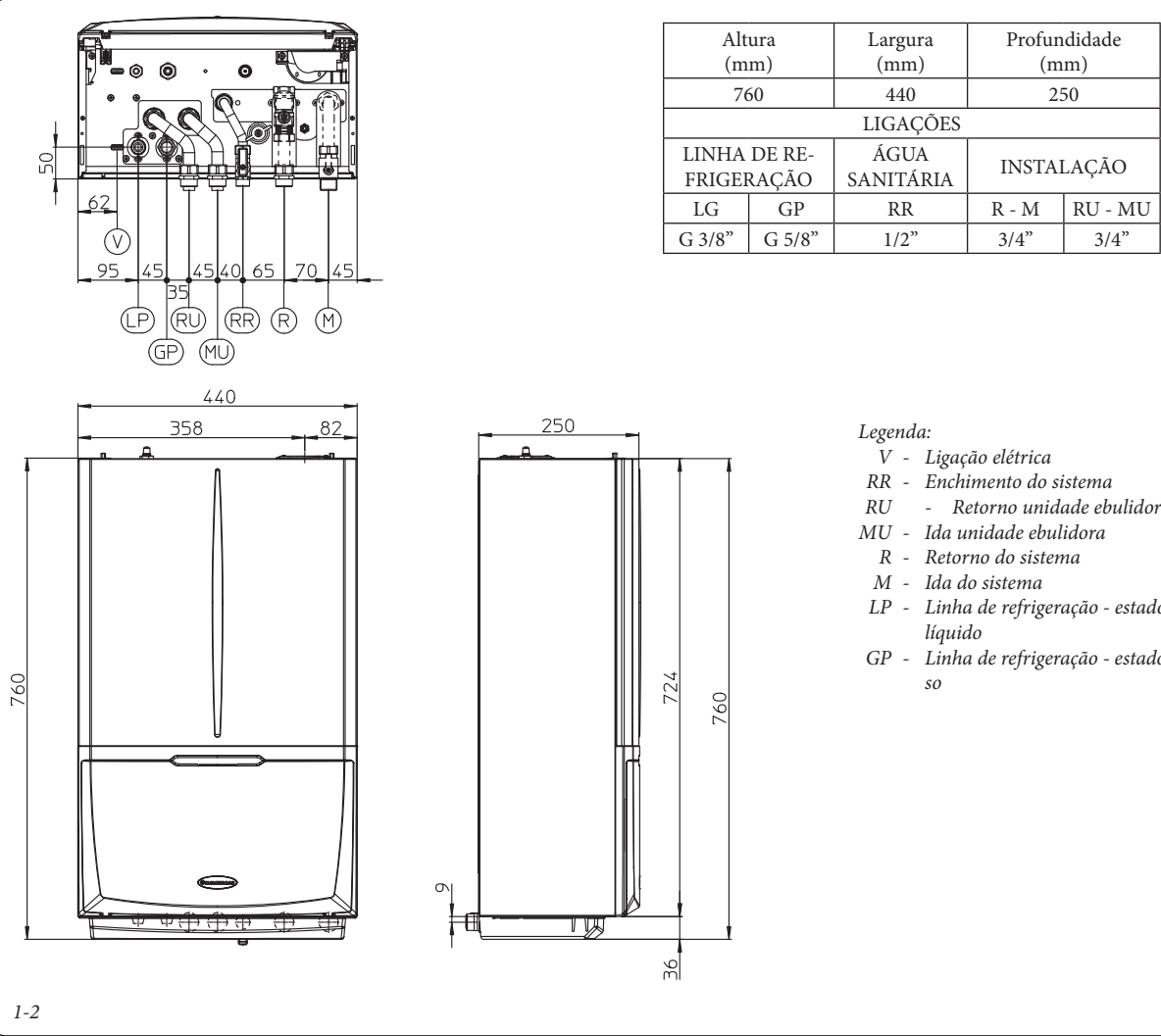
Tratamento térmico de combate e prevenção da Legionela do acumulador Immergas (função habilitada em presença da resistência elétrica integrativa para sanitário). Durante esta fase, a temperatura da água no interior do acumulador é superior a 60°C e existe o perigo de queimaduras. Manter sob controlo 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 GERAIS



- Legenda:
- V - Ligação elétrica
 - RR - Enchimento do sistema
 - RU - Retorno unidade ebulidora
 - MU - Ida unidade ebulidora
 - R - Retorno do sistema
 - M - Ida do sistema
 - LP - Linha de refrigeração - estado líquido
 - GP - Linha de refrigeração - estado gasoso

1.3 PROTEÇÃO ANTICONGELANTE.

Temperatura mínima -5°C. O grupo hidrónico é dotado de série com uma função anticongelamento que ativa a unidade motocondensadora quando a temperatura da água presente neste mesmo grupo atingir um valor inferior a 4°C. Nessas condições, a unidade hidrónica 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 do módulo hidrónico. 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. Deve ser realizada uma solução aquosa com classe de potencial poluição da água 2 (EN 1717:2002).
- Os materiais utilizados na realização do circui-

to hidráulico do módulo hidrónico Immergas resistem aos líquidos anticongelamento à base de etilenoglicóis e glicóis propilénicos (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, respectiva cablagem e termostato de controlo (ler atentamente as instruções de montagem contidas na embalagem do kit de acessórios).

Nessas condições, a unidade hidrónica estará protegida do gelo até uma temperatura de -15°C.

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

- a unidade hidrónica e a unidade motocondensadora estiverem ligadas corretamente entre si e aos circuitos de alimentação elétrica;
- as unidades estiverem alimentadas constantemente;
- as unidades não estiverem em modalidade "off";
- as unidades não estiverem em modalidade (par. 2.5);
- os componentes essenciais das unidades e ou kit

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

OBS.: É necessário realizar um sistema de isolamento apropriado para os tubos da instalação sanitária se a unidade hidrónica for instalada em locais com temperatura com valores inferiores a 0°C.

1.4 GRUPO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO HIDRÔNICO.

- O grupo de ligação hidráulica é fornecido juntamente com Magis Pro ErP. Efetuar a ligação hidráulica assim como ilustrado a seguir e com o cuidado de proteger os tubos de ida e de retorno ao sistema com as respetivas bainhas isolantes fornecidas de série.
- O grupo de ligação ao circuito R410A na parede é fornecido como kit opcional; efetuar a ligação do circuito respeitando as indicações descritas no manual de instruções da unidade motocondensadora.

1.5 CONEXÃO HIDRÁULICA.

Atenção: antes de realizar as ligações do grupo, e para que não seja anulada a garantia no produto, 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 do módulo hidráulico.

Prescreve-se um tratamento químico da água da instalação térmica, conforme a norma em vigor, para preservar a instalação das incrustações (por exemplo: depósitos de calcário), da formação de lamas e outros depósitos nocivos.

As ligações hidráulicas devem ser realizadas de forma racional, utilizando as conexões no perfil do módulo hidráulico.

Atenção: a Immergas não se responsabiliza por danos causados pela inserção de dispositivos automáticos de enchimento que não sejam da sua marca.

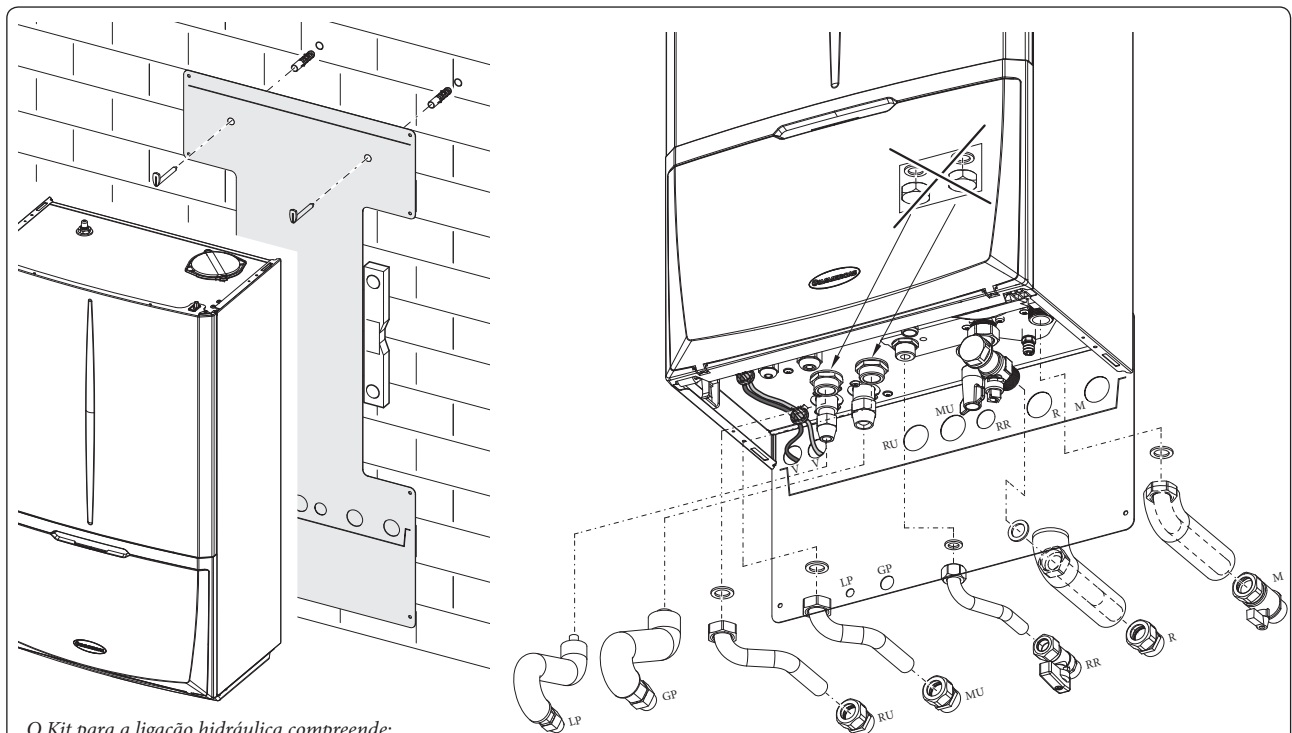
Para satisfazer os requisitos de instalação estabelecidos pelas normas EN 1717 sobre a contaminação da água potável, é aconselhável utilizar um kit antirrefluxo IMMERGAS a ser utilizado a montante da conexão de entrada de água fria do módulo hidráulico. Além disso, é recomendável que o fluido termovetor (por exemplo: água + glicol) introduzido no circuito primário do módulo hidráulico pertença às categorias 1, 2 ou 3 definidas pela norma EN 1717.

Atenção: para preservar a durabilidade e as características gerais de eficiência do aparelho recomenda-se a instalação de um adequado dispositivo para o tratamento da água se a água da rede de distribuição hídrica possuir características que possam provocar a formação de depósitos calcários.

1.6 LIGAÇÃO À LINHA DE REFRIGERAÇÃO.

Para a ligação da linha de refrigeração é necessário respeitar todas as indicações contidas no manual de instruções da unidade motocondensadora Audax Pro.

Efetuar as ligações diretamente nos encaixes presentes no módulo hidráulico ou utilizar o kit (opcional) de saída posterior.



O Kit para a ligação hidráulica compreende:

- 2 - buchas reguláveis de expansão;
- 2 - ganchos de sustentação do módulo hidráulico;
- 1 - tubo de retorno da unidade ebullidora 3/4" (RU);
- 1 - tubo de ida da unidade ebullidora 3/4" (MU);
- 1 - tubo de enchimento da instalação 1/2" (RR);
- 1 - torneira de esferas de 1/2" (RR);
- 1 - tubo de retorno para a instalação 3/4" (R);
- 1 - tubo de ida para a instalação 3/4" (M);
- 1 - torneira de esferas de 3/4" (M);
- 2 - bainha isolante para tubos do sistema (R - M);
- 4 - Junção telescópica de 3/4" (RU - MU - R).

Guarnições, parafusos e juntas circulares de vedação

O kit de ligação ao circuito R410A de parede (Opcional) compreende:

- 1 - Tubo da linha de refrigeração no estado líquido G 3/8" (LP);
- 1 - Tubo da linha de refrigeração no estado gasoso G 5/8" (GP).

Já montado no módulo:

- 1 - torneira de intercetção do sistema com filtro de 3/4" (R).

Legenda:

- V - Ligação elétrica
- RR - Enchimento do sistema
- RU - Retorno unidade ebullidora
- MU - Ida unidade ebullidora
- R - Retorno do sistema
- M - Ida do sistema
- LP - Linha de refrigeração - estado líquido
- GP - Linha de refrigeração - estado gasoso

1.7 LIGAÇÃO ELÉTRICA.

O aparelho possui grau de proteção IPX4D; a segurança elétrica máxima é obtida somente quando o aparelho estiver devidamente ligado a um sistema eficaz de ligação à terra, efetuado em conformidade com as normas de segurança em vigor.

Atenção: A empresa Immergas S.p.A. declina qualquer tipo de responsabilidades por danos causados às pessoas ou objetos decorrentes da falta de instalação à terra do módulo hidrónico e ou inobservância das normas técnicas específicas.

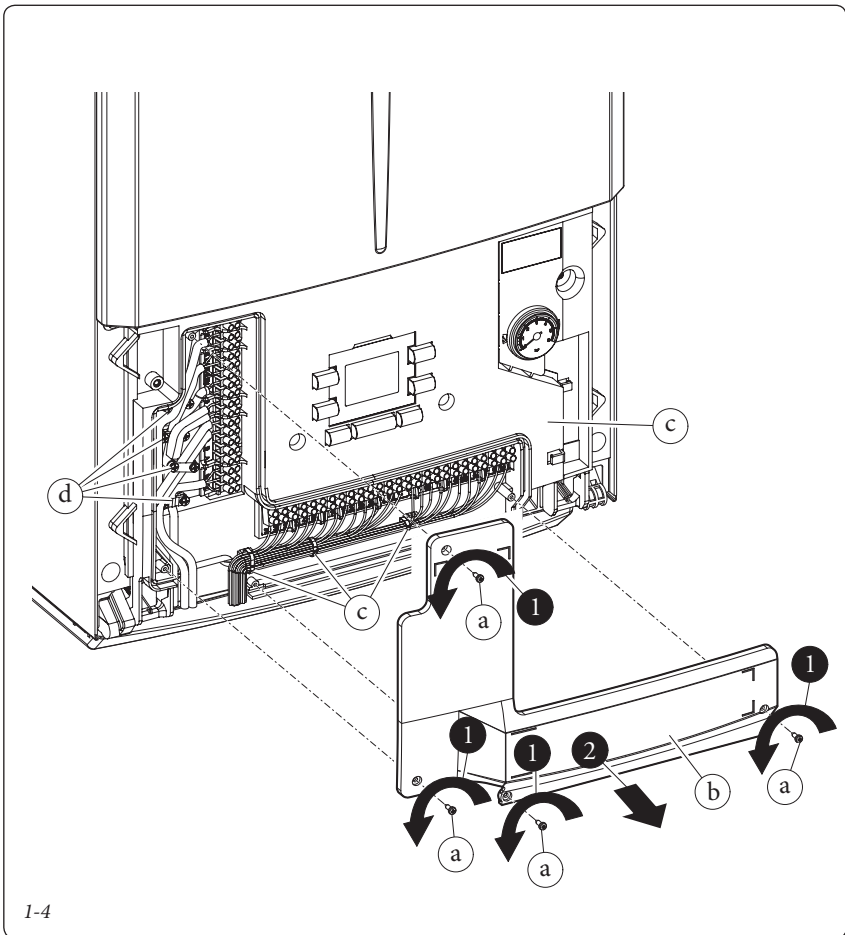
- Os cabos de ligação devem respeitar o percurso projetado para a instalação. Utilizar 3 abraçadeiras (c) não fornecidas para unir os cabos (máx. 1,5 mm²) na placa de terminais inferior. Utilizar os específicos prensa-cabos (d) no lado esquerdo com o cuidado de passar, no máximo, 2 cabos de polaridade múltipla (máx. 3 x 1 mm²) para cada prensa-cabo.

A figura 1-5 ilustra os cabos em uma hipotética ligação; para efetuar as ligações seguindo as próprias exigências, consultar as instruções ilustradas a seguir.

• **Abertura do compartimento de ligações do painel (Fig. 1-5).**

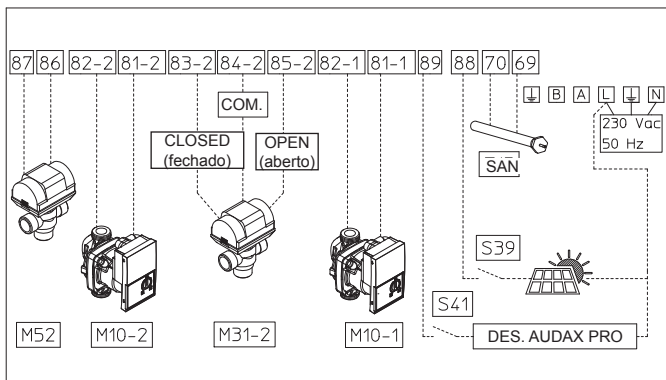
Para fazer as ligações elétricas, basta abrir o compartimento das ligações seguindo as instruções abaixo.

- Desmontar a parte frontal (Fig. 3-5b).
- Desmontar a tampa (b fig. 1-4).
 - 1) Desaparafusar os parafusos (a).
 - 2) Extrair a tampa (b) do painel (c).
- Em seguida, será possível aceder à placa de terminais.



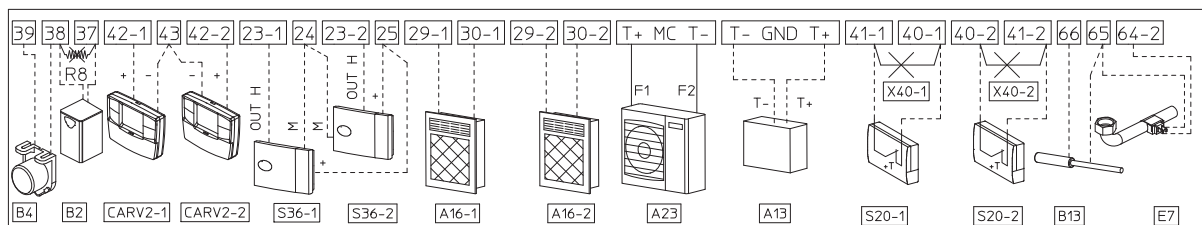
1-4

1-5



Legenda:

- 86 / 87 - Válvula de três vias para a comutação verão/inverno
- 81-2 / 82-2 - Circulador zona 2
- 83-2 / 84-2 / 85-2 - Válvula misturadora zona 2
- 82-1 / 81-1 - Circulador zona 1
- 89 / L - Contacto para desabilitação de Audax Pro
- 88 / L - Entrada para sistema fotovoltaico
- 69 / 70 - Comando para resistência de integração sanitário
- 38 / 39 - Sonda externa
- 37 / 38 - Sonda para água quente sanitária (eliminar R8)
- 42-1 / 43 - CAR^{V2} zona 1
- 42-2 / 43 - CAR^{V2} zona 2
- 23-1 / 24 - Humidificador ou sonda humidade zona 1
- 23-2 / 24 - Humidificador ou sonda humidade zona 2
- 25 - Alimentação sensor de humidade
- 29-1 / 30-1 - Desumificador zona 1
- 29-2 / 30-2 - Desumificador zona 2
- T+ / T- (MC) - Bus de comunicação Audax Pro
- T+ / T- (RS485) - Bus de comunicação para outros aparelhos Immergas
- 41-1 / 40-1 - Termóstato ambiente zona 1
- 41-2 / 40-2 - Termóstato ambiente zona 2
- 66 / 65 - Sonda aquecimento Puffer
- 65 / 64-2 - Sonda de ida zona 2



Verificar se a instalação elétrica é adequada à potência máxima absorvida pelo aparelho, indicada na placa de dados presente no módulo hidrónico. Os módulos hidrónicos 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 e 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. 1-3).

Se for necessário substituir os fusíveis das placas eletrónicas, utilizar:

- placa de regulação: um fusível T 3,5 A
- placa de comunicação da bomba de calor: um fusível T 5,0 A

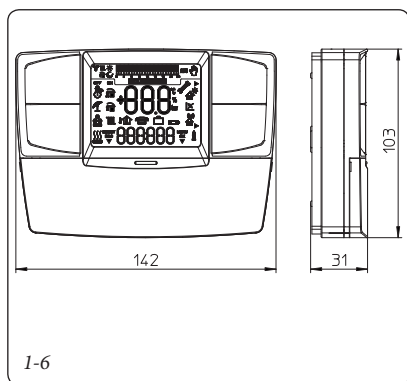
Para a alimentação geral do aparelho da rede de distribuição elétrica é proibido o uso de adaptadores, multiplicadores de tomadas e extensões elétricas.

1.8 CONTROLOS REMOTOS E CRONOTERMÓSTATOS DE AMBIENTE (OPCIONAL).

O módulo hidrónico está configurado para a aplicação dos cronotermóstatos de ambiente ou controlos remotos que estão disponíveis como kit opcional (Fig. 1-6) é possível conectar um máximo de 2 termostatos diretamente no aparelho.

Todos os crono-termóstatos Immergas podem ser conectados com apenas 2 (dois) 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: um para o dia (temperatura de conforto) e um 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 crono-termóstato é alimentado por meio de 2 pilhas de 1,5 V tipo LR 6 alcalinas.

- Controlo Remoto Amico^{v2} (CAR^{v2}) com funcionamento de cronotermóstato climático. O painel do CAR^{v2} 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 autodiagnóstico para exibir no ecrã eventuais anomalias de funcionamento do aparelho. O cronotermóstato para controlo do clima instalado no painel remoto permite ajustar a temperatura de ida do sistema em função das necessidades reais do ambiente a refrigerar, de modo a obter o valor da temperatura desejado com extrema precisão, proporcionando, portanto, uma redução do custo operacional. O CAR^{v2} é alimentado diretamente pelo módulo hidrónico através dos 2 fios que também são utilizados para a transmissão de dados entre o módulo hidrónico e o dispositivo.

Importante: o módulo hidrónico está predisposto para funcionar com dois CAR^{v2} utilizados para comandar duas zonas hidráulicas separadas.

Ligação elétrica do Controlo Remoto Amico^{v2} ou cronotermóstato On/Off (Opcional). *Todas as operações descritas abaixo devem ser efetuadas somente quando o aparelho estiver desconectado da rede de alimentação elétrica.*

- Termóstato ou cronotermóstato ambiente de tipo On/Off: deve ser conectado às placas de terminais 40-1 / 41-1 eliminando a ponte X40-1 para a zona 1 e 40-2 / 41-2 para a zona 2. Certifique-se de que o contato do termostato On/Off seja independente da tensão de rede, caso contrário a placa eletrónica de regulação pode ser danificada.
- Comando Amigo Remoto^{v2}: deve ser ligado aos terminais 42-1 / 43 para a zona 1 e 42-2 / 43 para a zona 2 mantendo a ponte X40-1 para o CAR^{v2} da zona 1 e acrescentando outro para a zona 2 nos terminais 40-2 e 41-2; prestar atenção para não inverter a polaridade nas ligações.

As ligações devem ser realizadas na placa de terminais presente no interior do painel do aparelho assim como descrito na figura 1-5.

Importante: no caso de utilização do Controlo Remoto Amico^{v2} ou de qualquer cronotermóstato On/Off, é obrigatório preparar duas linhas separadas de acordo com as normas em vigor em matéria de instalações elétricas. Todas as tubagens do módulo hidrónico nunca devem ser utilizadas como fichas do sistema elétrico ou telefónico. Certificar-se da adequação das instalações antes de executar a conexão elétrica do módulo hidrónico.

1.9 SONDA EXTERNA DE TEMPERATURA.

Em geral, para a leitura da temperatura externa, o Magis Pro ErP utiliza a sonda fornecida de série na unidade motocondensadora.

Se a unidade motocondensadora estiver instalada em uma zona não idónea para a leitura da temperatura, é aconselhável utilizar uma sonda externa adicional (Fig. 1-7) disponível como kit opcional. Para o posicionamento da sonda externa opcional consultar o folheto de instruções.

A sonda pode conectada diretamente à instalação elétrica do módulo hidrónico e permite configurar automaticamente a temperatura de ida do sistema em função da temperatura externa para adequar o calor ou a refrigeração fornecida ao sistema. 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.

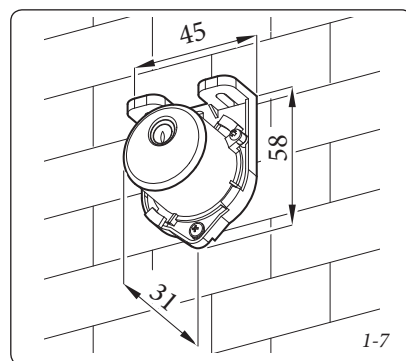
A correlação entre temperatura de ida ao sistema e temperatura externa é controlada de modo diverso se o sistema for gerido diretamente pelo módulo hidrónico ou por CAR^{v2}; os parâmetros configurados no cronotermóstato têm a prioridade sobre aqueles configurados no módulo hidrónico.

- Módulo hidrónico: a temperatura de ida do sistema é determinada pela configuração do menu "Termorregulação" e pelo menu "Utilizador" para os valores de offset segundo as curvas representadas no diagrama (Fig. 1-8)

- CAR^{v2}: a temperatura de ida do sistema é determinada pela configuração do seletor de aquecimento (que pode ser regulado de 0 a 9) e pelo valor de "Offset" presente no menu "Regulações" em função das curvas representadas no respetivo manual de instruções.

Nota: se o sistema estiver dividido em duas zonas, a temperatura de ida é calculada em função da zona com a temperatura mais alta durante o aquecimento e com a temperatura mais baixa durante a refrigeração.

A ligação elétrica da sonda externa deve ser feita nos terminais 38 e 39 na placa de terminais situada no painel do módulo hidrónico (Fig. 1-5).

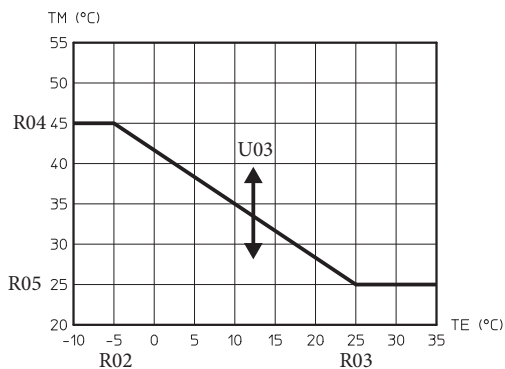


1.10 CONFIGURAÇÃO DA TERMORREGULAÇÃO

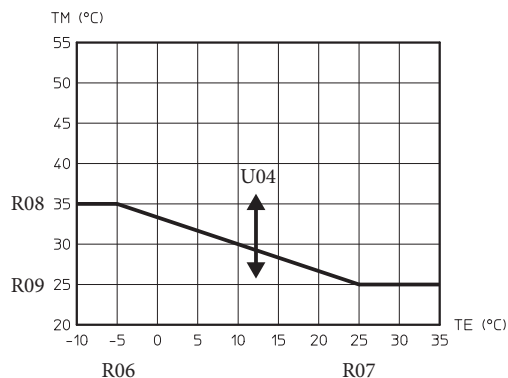
Mediante a configuração de parâmetros no menu "Termorregulação" é possível regular o modo de funcionamento do sistema.

Nas curvas (Fig. 1-8) estão indicadas as configurações por padrão nos vários modos de funcionamento disponíveis, sem sonda ou de tipo externo.

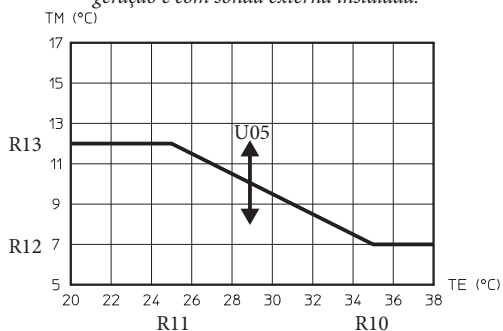
Temperatura de ida na zona 1 durante a fase de aquecimento e com sonda externa instalada.



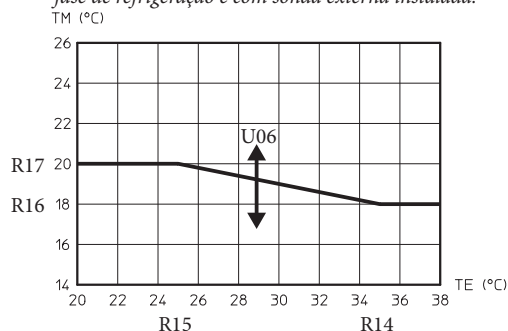
Temperatura de ida na zona 2 misturada durante a fase de aquecimento e com sonda externa instalada.



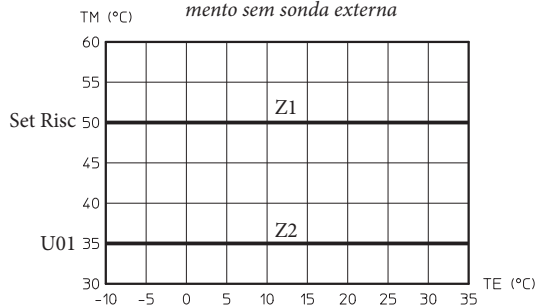
Temperatura de ida na zona 1 durante a fase de refrigeração e com sonda externa instalada.



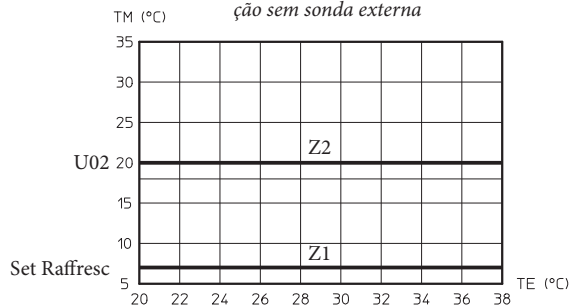
Temperatura de ida na zona 2 misturada durante a fase de refrigeração e com sonda externa instalada.



Temperatura de mandada durante a fase de aquecimento sem sonda externa



Temperatura de mandada durante a fase de refrigeração sem sonda externa



Legenda:

- Rxx - Parâmetro menu "Termorregulação"
- TE - Temperatura externa
- TM - Temperatura de ida
- U01 - Temperatura de ida na zona 2 durante a fase de aquecimento no menu "Utilizador"

- U02 - Temperatura de ida na zona 2 durante a fase de refrigeração no menu "Utilizador"
- U03÷06 - Valor de offset em relação à curva configurada pela sonda externa
- Zx - Zona sistema térmico

1.11 ENCHIMENTO DO SISTEMA.

Após conectar o módulo hidrónico, encher o sistema térmico através da torneira de enchimento (Fig. 1-33 e 1-4). 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 purga do módulo hidrónico e do sistema de climatização.

No módulo hidrónico estão instaladas uma válvula de purga automática, instalada entre o circulador, e outra situada no coletor de aquecimento. *Controlar se as tampas estão soltas.*

A válvula de enchimento deve ser fechada quando o manómetro do módulo hidrónico indicar uma pressão equivalente a 1,2 bar.

Nota: durante estas operações, ativar as funções de "Desaeração" configurando o parâmetro "M01" em ON que possui duração aproximada de 18 horas (consultar o parágrafo "Programação da placa eletrónica").

Conteúdo mínimo de água no sistema

A presença de um conteúdo mínimo de água é importante sobretudo para favorecer um **correto desenvolvimento dos ciclos de descongelamento** (defrost).

A quantidade mínima de água deve garantir uma quantidade de 7 l/kW para qualquer tipo de sistema.

Nota: além disso é bom verificar que para a linha de desumidificadores hajam pelo menos 3 l/kW (circuito hidráulico de conexão desumidificador).

1.12 LIMITES DE FUNCIONAMENTO

O sistema foi projetado para funcionar em um determinado limiar de valores de temperatura e em uma temperatura específica máxima de ida; os limites máximos estão indicados no gráfico (Fig. 1-9).

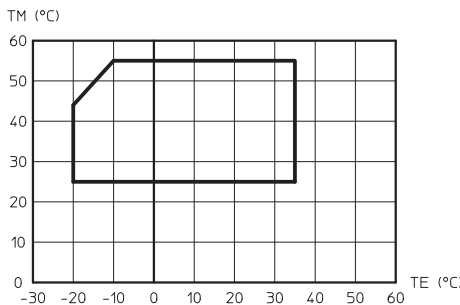
1.13 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DO MÓDULO HIDRÓNICO (ARRANQUE)

Para a emissão da Declaração de Conformidade prevista pelas normas vigentes, é necessário tomar as seguintes providências para a colocação em serviço do módulo hidrónico (as operações referidas a seguir devem ser conduzidas somente por pessoal qualificado e somente na presença dos encarregados das operações):

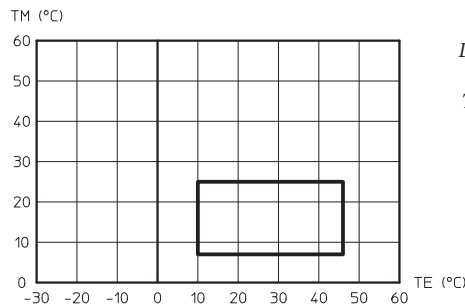
- verificar a estanquidade do sistema interno em função das indicações fornecidas pelas normas em vigor.
- verificar a ligação a uma rede 230 V - 50 Hz, o respeito da polaridade L-N e a correta ligação à terra;
- ligar o módulo hidrónico e verificar se o acendimento é correto;
- controlar a intervenção do seletor geral instalado a montante do módulo hidrónico e no próprio módulo hidrónico;

Não ativar o sistema se somente um destes controlos for negativo.

Limites de funcionamento na modalidade aquecimento



Limites de funcionamento na modalidade refrigeração



Legenda:
 TE = Temperatura externa
 TM = Temperatura de ida

1-9

1.14 BOMBA DE CIRCULAÇÃO.

Os módulos hidráulicos são fornecidos com circulador em velocidade variável que funciona com velocidade configurada no parâmetro "A04" (configurável entre 55% e 100%). A velocidade mínima configurada no parâmetro "A03" é utilizada para as funções especiais (por exemplo: função antibloqueio da bomba).

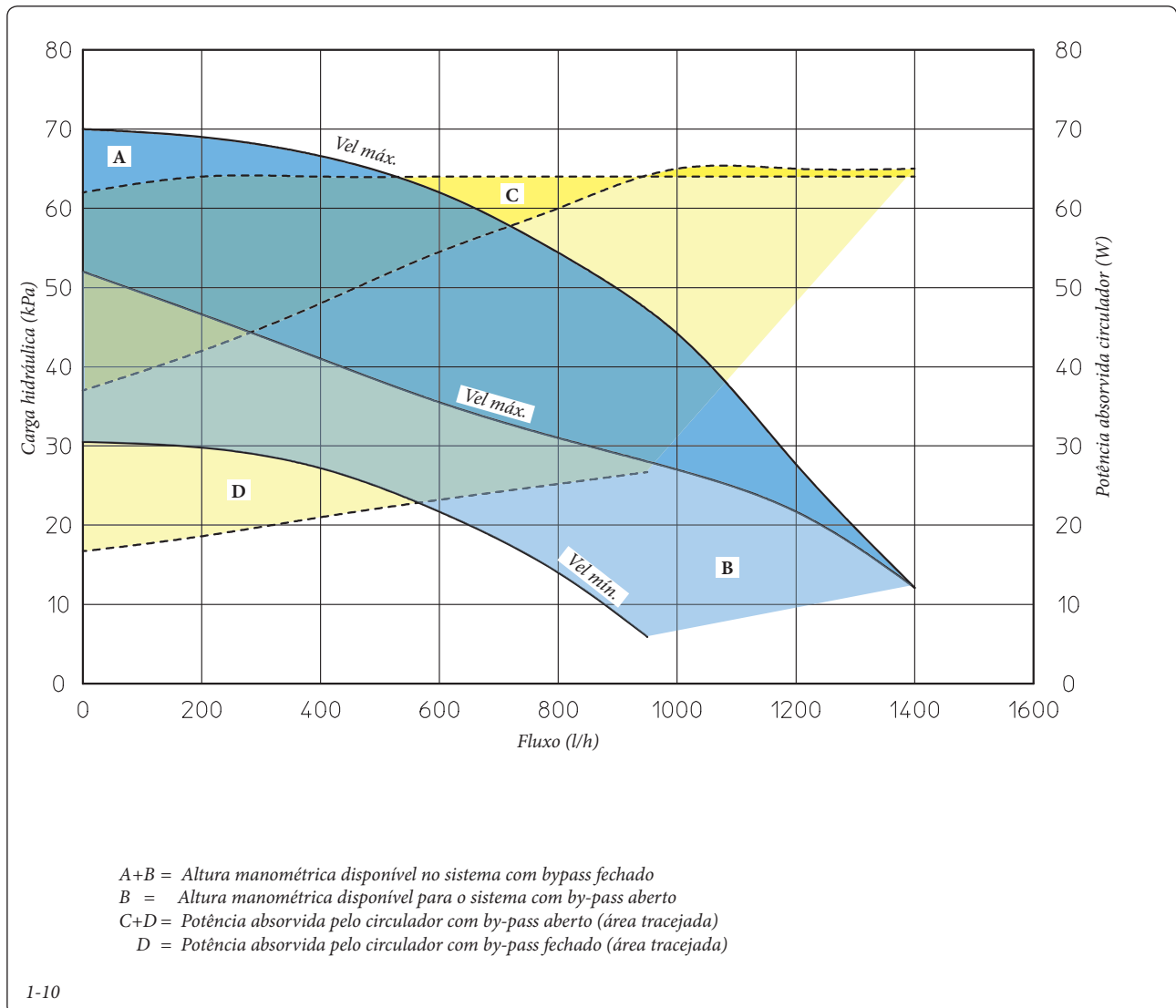
Atenção: para o correto funcionamento do sistema, controlar para que a vazão mínima em condições de funcionamento nunca seja inferior a 500 l/h.

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 (part. 17 Fig. 1-11). O módulo hidráulico sai da fábrica com o by-pass fechado.

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

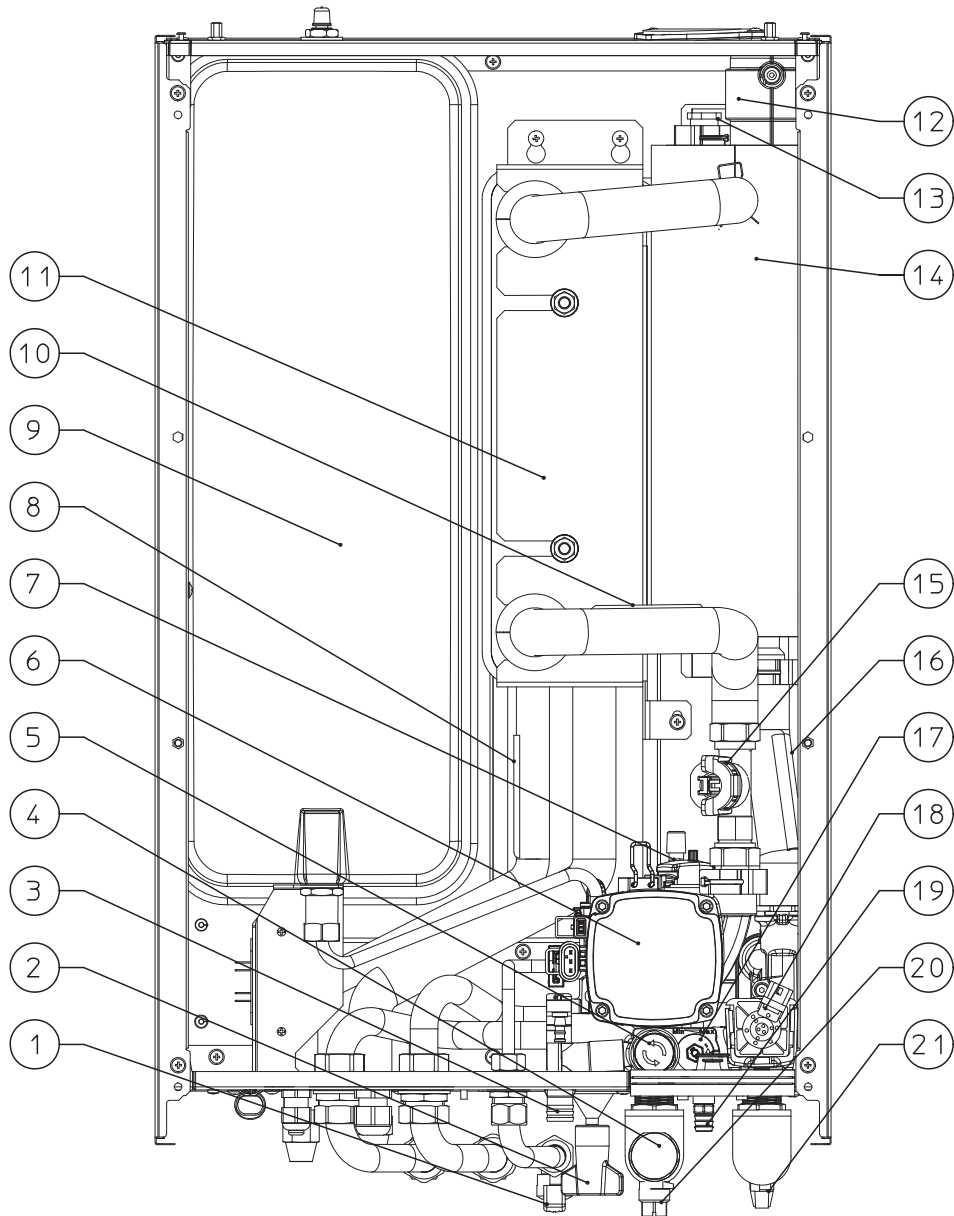
Altura manométrica disponível para o sistema.



1-10

1.15 COMPONENTES DO MÓDULO HIDRÓNICO.

1-11



Legenda:

- 1 - Torneira entrada de água sanitária
- 2 - Torneira para enchimento do sistema
- 3 - Junção de descarga da válvula de segurança 3 bar
- 4 - Filtro que pode ser controlado
- 5 - Válvula de segurança 3 bar
- 6 - Circulador do grupo hidrónico
- 7 - Válvula de alívio do ar

- 8 - Sonda de deteção de fase líquida
- 9 - Vaso de expansão do sistema
- 10 - Sonda de ida
- 11 - Permutador com chapas
- 12 - Válvula de alívio do ar
- 13 - Tampa de resistência elétrica de integração (opcional)
- 14 - Coletor para aquecimento
- 15 - Medidor de vazão do sistema
- 16 - Sonda retorno

- 17 - By-pass
- 18 - Válvula de três vias (motorizada)
- 19 - Torneira para esvaziamento do sistema
- 20 - Torneira de intercetação do sistema
- 21 - Torneira de intercetação do sistema

1.16 KITS DISPONÍVEIS MEDIANTE SOLICITAÇÃO.

- Kit resistência de integração do sistema térmico 3 kW. Em caso de necessidade, é possível instalar uma resistência elétrica para a integração do sistema de aquecimento do ambiente; esta resistência pode ser instalada diretamente no interior do módulo hidrónico.
- Kit 2 zonas (1 direta e 1 misturada). Em caso de necessidade é possível instalar o kit que permite subdividir o sistema térmico em duas fases distintas, ou seja, uma direta e uma zona misturada.
- Kit interface com relé configurável. O módulo está configurado para a instalação de uma placa relé que permite ampliar as características do aparelho e, por consequência, as possibilidades de funcionamento.
- Kit placa com 2 relés O módulo hidrónico pode controlar até dois desumidificadores e para associar os aparelhos está disponível a placa com 2 relés que controla a ativação dos

desumidificadores.

- Kit para a ligação ao circuito R410A. Em caso de ligação em parede do circuito R410A está disponível o kit com os dois tubos necessários para a realização do circuito.

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

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

2 INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO

2.1 LIMPEZA E MANUTENÇÃO.

Cuidado: para preservar a integridade da caldeira e manter inalteradas com o decorrer do tempo as características de segurança, rendimento e fiabilidade que são próprias deste conjunto, é necessário fazer uma manutenção com frequência mínima anual, de acordo com as indicações do ponto “controlo e manutenção anual do aparelho”. A manutenção anual é indispensável para não perder o direito à garantia convencional da Immergas. No que se refere às operações de limpeza e manutenção, é recomendável que o utilizador estipule sempre contratos anuais com o Serviço Autorizado de Assistência Immergas mais próximo.

2.2 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Manter o módulo hidrónico fora do alcance de vapores diretos provenientes de fogões e superfícies de cozimento.

O módulo hidrónico não deve ser utilizado por crianças e pessoas inexperientes.

Para desativar temporariamente o módulo hidrónico é necessário:

- esvaziar o sistema de fornecimento de água, quando não for previsto o uso de produtos anticongelamento;
- desconectar a alimentação elétrica e de água.

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;

- nunca puxe os cabos elétricos e proteja o aparelho contra os fenômenos atmosféricos (chuva, sol, etc.);

o cabo de alimentação do aparelho nunca deve ser substituído pelo utente;

- caso o cabo esteja danificado, desligue o aparelho e entre em contato exclusivamente com pessoal técnico competente e qualificado para a substituição;

- em caso de não utilização prolongada desligue o interruptor de alimentação elétrica.

Nota: as temperaturas indicadas no ecrã têm uma tolerância de +/- 3°C em virtude de condições ambientais não atribuíveis ao módulo hidrónico.

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 CONTROLE

2-1

Legenda:

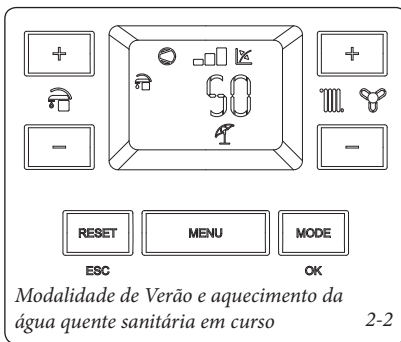
1 - Botão modo de funcionamento (inverno - climatização verão - stand-by - off) e confirmação de parâmetros	9 - Não utilizado	17 - Funcionamento em modo inverno
2 - Botão de seleção do menu	10 - Nível de potência fornecida	18 - Funcionamento em modo verão
3 - Botão de Reset e saída do menu	11 - Funcionamento com sonda de temperatura externa ativada (opcional)	19 - Modalidade Stand-by
4 - Botões de seleção da temperatura da água quente sanitária	12 - Conexão com outros aparelhos Immergas	20 - Não utilizado
5 - Botões de seleção da temperatura do sistema térmico	13 - Funcionamento com fase de aquecimento ambiente ativa	21 - Módulo hidrónico em bloqueio com necessidade de desbloqueio através do botão "RESET"
6 - Manómetro do módulo hidrónico	14 - Indicador de temperaturas, informações sobre o módulo hidrónico e códigos de erro	22 - Funcionamento na modalidade desumidificação
7 - Conexão com comando remoto (opcional)	15 - Funcionamento em fase de refrigeração para ambiente no verão	23 - Funcionamento com fase de produção de água quente sanitária ativa
8 - Funcionamento da unidade motocondensadora em curso	16 - Funcionamento na modalidade refrigeração	

2.4 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

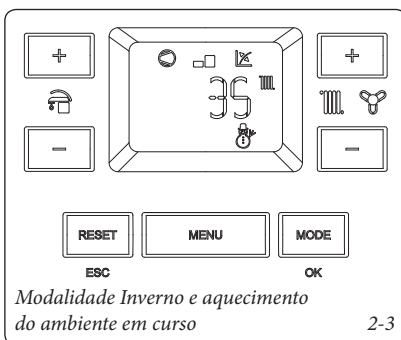
Antes do arranque, controlar se o sistema está cheio de água controlando o manómetro (6), se possui um valor entre 1 - 2 bar e certificar-se de que o circuito de refrigeração tenha sido enchido como descrito no manual de instruções da unidade motocondensadora.

- Pressionar o botão (1) até o ecrã acender; quando isso acontece, o módulo hidrónico retorna ao modo de funcionamento anterior ao desligamento.
- Se o módulo hidrónico estiver em stand-by, pressionar novamente o botão (1) para ativá-lo, caso contrário, avançar para a próxima etapa.
- Pressionar o botão (1) em sequência e colocar o sistema em posição de funcionamento para verão (☀️), inverno (❄️) ou climatização (🌡️).

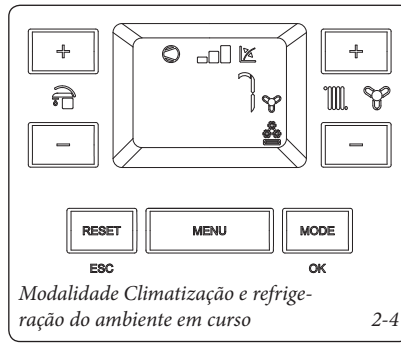
- **Verão** (☀️): nesta modalidade, o sistema funciona apenas para produção de água quente sanitária, a temperatura é ajustada através dos botões (4) e exibida no ecrã mediante o indicador (14).



- **Inverno** (❄️): com esta definição, o sistema funciona tanto para a produção de água quente sanitária quanto para o aquecimento ambiente. A temperatura da água quente sanitária é ajustada sempre através dos botões (4); a temperatura de aquecimento é ajustada através dos botões (5) e exibida no ecrã mediante o indicador (14).



- **Climatização** (🌡️): com esta modalidade, o sistema funciona tanto para a produção de água quente sanitária quanto para a refrigeração do ambiente. A temperatura da água quente sanitária é ajustada sempre através dos botões (4); a temperatura de refrigeração é ajustada através dos botões (5) e exibida no ecrã mediante o indicador (14).



A partir deste momento o sistema funciona automaticamente. Na falta de requisição (aquecimento do ambiente, produção de água quente sanitária ou refrigeração), o sistema coloca-se em condição de "espera". Quando a unidade motocondensadora for ligada, será visualizado no ecrã o respetivo símbolo (8) com a respetiva escala de potência (10).

- **Funcionamento com Controlo Remoto Amigo^{V2} (CAR^{V2}) (Opcional)**. Se o CAR^{V2} estiver conectado, surge no ecrã o símbolo (🕒); os parâmetros de regulação do sistema podem ser configurados no painel de controlo do CAR^{V2}, no entanto, permanece ativo no painel de comandos do módulo hidrónico o botão Reset (3), o botão para o desligamento (1), (apenas modalidade "OFF") e o ecrã onde será exibido o estado de funcionamento.

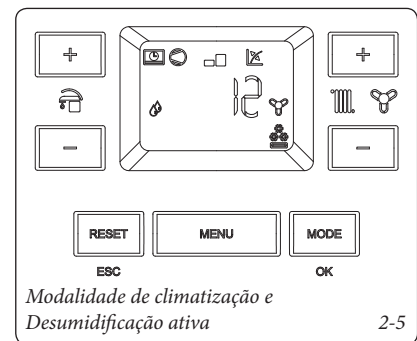
O sistema está predisposto para a gestão de dois CAR^{V2}: o CAR^{V2}, conectado à zona principal (área 2 ou baixa temperatura) é considerado o painel de controlo remoto do módulo hidrónico e o CAR^{V2}, conectado à zona secundária (zona 1 ou alta temperatura) que controla as requisições da respetiva zona. Consequentemente, o CAR^{V2} "secundário" não deve ser considerado painel de controlo remoto do módulo hidrónico.

Atenção: quando o módulo hidrónico for colocado na modalidade "OFF", no CAR^{V2} será mostrado o símbolo de erro de conexão "ERR>CM"; no entanto, o CAR^{V2} permanece alimentado sem perder os programas memorizados.

- **Funcionamento com sonda externa** (🌡️). O sistema está predisposto para o emprego da sonda externa da unidade motocondensadora ou uma sonda externa opcional. Com a sonda externa conectada, a temperatura de ida do sistema para a climatização do ambiente é controlada pela sonda externa em função da temperatura externa medida (par. 1.9). É possível modificar a temperatura de ida escolhendo o valor de offset no respetivo menu de utilizador. Se o CAR^{V2} estiver conectado, é possível modificar a curva de funcionamento mediante os comandos do mesmo selecionando um valor de "0 a 9" (consultar as instruções para CAR^{V2}); neste caso, as configurações eventualmente

realizadas no módulo hidrónico não terão influência no funcionamento do sistema.

- **Desumidificar** (💧). Se o sistema estiver associado a um desumidificador (opcional) ou a um sensor de temperatura de humidade (opcional), é possível gerir a humidade ambiente em fase de climatização de verão.
 - Se estiver associado a um desumidificador, configurar o teor de humidade no próprio desumidificador (consultar o respectivo manual de instruções).
 - Em caso de associação a um sensor de temperatura de humidade, configurar a percentagem de humidade no respetivo menu ou, em presença de CAR^{V2} é possível configurar o próprio comando remoto através do parâmetro "S UR %".



- Em fase de requisição de climatização (tanto aquecimento quando refrigeração), se a temperatura da água contida no sistema satisfizer a requisição, o sistema pode funcionar somente com a ativação do circulador.
- **Modo "stand-by"**. Pressionar sucessivamente a tecla (1) até que seja exibido o símbolo (🔌); a partir desse momento o sistema permanece inativo: no entanto, as funções de anticongelamento, antibloqueio da bomba e da válvula de três vias e a exibição de eventuais anomalias permanecem garantidas.
 - OBS.:** Nessas condições o sistema deve ser considerado ainda em tensão.
- **Modo "off"**. Mantendo a tecla (1) pressionada por 8 segundos, o ecrã desliga-se e o módulo hidrónico está completamente desligado. Nesta modalidade as funções básicas de segurança não são garantidas.
 - Nota:** nessas condições, o módulo hidrónico, mesmo sem haver funções ativas, deve ser considerado ainda em tensão.
- **Modalidade "purga automática"**. A cada nova alimentação elétrica do módulo hidrónico ativa-se a função automática de purga do sistema (duração de 8 minutos); esta função pode ser visualizada por meio de uma contagem regressiva sinalizada pelo indicador (14). Durante este período não estão ativas as funções de água quente sanitária e aquecimento.
 - É possível anular a função "purga automática" pressionando o botão "reset" (3).
- **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 P2 no menu de programação da placa eletrónica.

2.5 SINALIZAÇÕES DE FALHAS E ANOMALIAS.

O módulo hidrónico sinaliza uma eventual anomalia mediante um código intermitente mostrado no ecrã (14) segundo a tabela indicada a seguir.

Os códigos de erro do módulo hidrónico são precedidos pela letra “E” e os códigos de erro referidos à unidade motocondensadora são precedidos pela letra “A”; para os códigos desta última, referir-se ao respetivo manual da unidade motocondensadora para dispor da lista completa de todas as anomalias.

O CAR^{V2} mostra os códigos de erro com apenas os últimos dois algarismos (por exemplo: E184 = ERR 84).

Código de Erro	Anomalia sinalizada	Causa	Estado do módulo hidrónico/Solução
E 2	Bloqueio termóstato de segurança (sobretemperatura)	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)
E 5	Anomalia na sonda de fornecimento	A placa deteta uma anomalia na sonda NTC de ida.	O sistema não liga (1).
E 12	Anomalia na sonda do boiler	A placa deteta uma anomalia na sonda da caldeira	O módulo hidrónico não pode produzir água quente sanitária (1).
E 23	Anomalia na sonda de retorno	A placa deteta uma anomalia na sonda NTC de retorno	O sistema não liga (1).
E 24	Anomalia na botoeira	A placa deteta uma anomalia na botoeira.	Se as condições normais de funcionamento forem restabelecidas o sistema reinicia sem a necessidade de ser colocado em zero (1).
E 26	Anomalia no fluxímetro do sistema	A placa deteta uma anomalia no fluxímetro do sistema. Eventual bomba de lançamento (opcional) sempre em função.	O sistema não liga (1). Certificar-se de que a bomba de lançamento (opcional) seja ativada somente após uma requisição.
E 27	Circulação insuficiente	Ocorre quando há um sobreaquecimento do módulo hidrónico devido à circulação insuficiente de água no circuito primário; as causas podem ser: - circulação insuficiente: certifique-se de que o circuito de aquecimento não esteja obstruído e o sistema seja perfeitamente livre de ar (desarejada); - mecanismo circulador bloqueado; é necessário desbloquear o mecanismo.	Pressionar o botão de Reset (1).
E 31	Perda de comunicação com CAR^{V2} (zona 1)	Ocorre em caso de conexão a um controlo remoto não compatível ou em caso de queda de comunicação entre módulo hidrónico e CAR ^{V2} .	Desconectar o módulo hidrónico e conectar novamente. Se durante o reacendimento não for detetado o Comando Remoto, o sistema passa para a modalidade de funcionamento local, ou seja, utiliza os comandos presentes no painel de comandos. Neste caso não é possível ativar a função “Aquecimento” (1).
E 32	Anomalia sonda zona 2 baixa temperatura	A placa deteta uma anomalia na sonda da zona 2 de baixa temperatura e o sistema não pode funcionar nesta mesma área.	(1)
E 37	Baixa tensão de alimentação	Ocorre quando a tensão de alimentação for inferior aos limites permitidos para o correto funcionamento do sistema.	Se as condições normais de funcionamento forem restabelecidas o sistema reinicia sem a necessidade de ser colocado em zero (1).
46	Intervenção do termóstato de baixa temperatura (opcional)	Durante o normal funcionamento do sistema, se por causa de uma anomalia ocorrer um aquecimento excessivo da temperatura de ida da zona em baixa temperatura, o aparelho sinaliza o mau funcionamento.	O aparelho não satisfaz a requisição de sobreaquecimento da zona. (1)
E 50	Sonda externa ausente ou com defeito	Em caso de sonda externa não conectada ou avariada, será sinalizada uma anomalia.	Controlar a conexão da sonda externa. O sistema continua a funcionar com a sonda externa integrada na unidade motocondensadora (1).

(1) Se o bloqueio ou a anomalia persistir, entrar em contacto com uma empresa habilitada (como o Serviço de Assistência Técnica Immergas, por exemplo).

Código de Erro	Anomalia sinalizada	Causa	Estado do módulo hidrónico/Solução
E 54	Anomalia na sonda da caldeira para aquecimento (opcional)	A sonda do acumulador para aquecimento determina um valor de resistência fora dos limiares permitidos.	A modalidade Puffer será desabilitada. (1)
E 129	Anomalia na sonda humidade zona 1	Anomalia presente na sonda humidade zona 1 (opcional). Não é possível efetuar o controlo da humidade na zona.	Além da humidade, não será calculado o ponto de orvalho para a zona (1)
E 130	Anomalia na sonda humidade zona 2	Anomalia presente na sonda humidade zona 2 (opcional). Não é possível efetuar o controlo da humidade na zona.	Além da humidade, não será calculado o ponto de orvalho para a zona (1)
E177	Alarme por tempo máximo sanitário	A produção de água quente sanitária não é satisfeita no tempo estabelecido.	O sistema continua funcionando com rendimentos não ideais (1).
E178	Ciclo de prevenção contra Legionela realizado sem sucesso	O ciclo de prevenção contra legionela é realizado sem sucesso no tempo preestabelecido.	(1)
E179	Anomalia na sonda durante a fase líquida	A placa deteta uma anomalia na sonda NTC na fase líquida.	O sistema não liga (1).
E181	Perda de comunicação com CAR^{v2} (zona 2)	Ocorre em caso de conexão a um controlo remoto não compatível ou em caso de queda de comunicação entre módulo hidrónico e CAR ^{v2} da segunda zona.	Desconectar o módulo hidrónico e conectar novamente. Se durante o reacendimento não for detetado o Comando Remoto, o sistema passa para a modalidade de funcionamento local, ou seja, utiliza os comandos presentes no painel de comandos. Neste caso não é possível ativar a função "Aquecimento" (1).
E182	Alarme por unidade motocondensadora	Será sinalizada uma anomalia na unidade motocondensadora.	O sistema não funciona; referir-se à anomalia da unidade motocondensadora no respetivo manual de instruções (1)
E183	Unidade motocondensadora em modalidade de teste	Será sinalizado que a unidade motocondensadora está em modalidade de teste.	Durante esta fase não é possível satisfazer as requisições de climatização ambiente e produção de água quente sanitária.
E184	Erro por comunicação com unidade motocondensadora	Será sinalizada uma anomalia por um problema de comunicação entre módulo hidrónico e unidade motocondensadora.	Controlar a ligação elétrica entre as unidades. O sistema não liga (1).
E188	Requisição com temperatura fora do limiar permitido	Será feita uma requisição com valores de temperatura externa fora dos limites permitidos para o funcionamento (par. 1.12)	O sistema não liga (1).
E189	Alarme por temporização com placa de comunicação	Em caso de queda de comunicação entre as placas eletrónicas será sinalizada uma anomalia.	(1)
(1) Se o bloqueio ou a anomalia persistir, entrar em contacto com uma empresa habilitada (como o Serviço de Assistência Técnica Immergas, por exemplo).			

2.6 MENU PARÂMETROS E INFORMAÇÕES.

Pressionar o botão "MENU" (2) para visualizar ciclicamente os menus "Dados", "Utilizador" e um menu protegido por código de acesso "0000" com o primeiro algarismo intermitente reservado a um técnico habilitado.

Para aceder o menu visualizado, pressionar o botão "OK" (1).

Para rolar entre as opções do menu e para modificar os valores, utilizar os botões de regulação de temperatura sanitário (4); pressionar o botão "OK" (1) para confirmar o parâmetro e pressio-

nar o botão "ESC" (3) para retornar ao menu anterior ou sair.

A saída de qualquer menu é feita após um minuto do término da última operação.

Menu Dados.

Id Parâmetro	Descrição	Intervalo
D 03	Temperatura caldeira	0 ÷ 99 °C
D 04	Valor calculado para o set do sistema	0 ÷ 99 °C
D 05	Valor definido para o set sanitário	0 ÷ 99 °C
D 06	Temperatura ambiente externa (se estiver conectada à sonda externa da unidade motocondensadora ou se estiver instalada a sonda externa opcional).	- 20 ÷ 50 °C
D 08	Temperatura da água de retorno ao sistema	0 ÷ 99 °C
D 09	Lista das últimas cinco anomalias (para rolar a lista, pressionar o botão "OK" [1]).	D91 ÷ D95
D 10	Reset lista das anomalias. Após a exibição de "D 10", pressionar o botão "OK"; o cancelamento é confirmado por meio do sinal intermitente dos símbolos "88" durante dois segundos.	-
D 14	Caudal do circulador	0 ÷ 9999 (x 100 l/h)
D 20	Temperatura de ida do sistema	0 ÷ 99 °C
D 22	Trifásico sanitário (DHW = água quente sanitária, CH sistema térmico)	DHW- CH
D 24	Temperatura do líquido circuito de refrigeração	- 20 ÷ 99 °C
D 25	Temperatura de ida da zona 2 (se estiver configurada)	0 ÷ 99 °C
D 26	Sonda para acúmulo solar primário (puffer)	0 ÷ 99 °C
D 28	Velocidade instantânea do circulador do sistema	0 ÷ 100 %
D 31	Função de integração sanitária	OFF - ON
D 32	Função de integração do sistema	OFF - ON
D 35	Entrada do sistema fotovoltaico	OFF - ON
D 41	Humidade relativa da zona 1	0 ÷ 99 %
D 42	Humidade relativa da zona 2	0 ÷ 99 %
D 43	Humidificador da zona 1	OFF - ON
D 44	Humidificador da zona 2	OFF - ON
D 45	Desumidificador da zona 1	OFF - ON
D 46	Desumidificador da zona 2	OFF - ON
D 47	Circulador da zona 1	OFF - ON
D 48	Circulador da zona 2	OFF - ON
D 49	Três vias de separação do sistema de aquecimento/refrigeração (CL = refrigeração, HT = aquecimento)	CL - HT
D 51	Comando remoto zona 1	OFF - ON
D 52	Comando remoto zona 2	OFF - ON
D 53	Set sistema com conexão remota na zona 1	0 ÷ 99 °C
D 54	Set sistema com conexão remota na zona 2	0 ÷ 99 °C
D 55	Termóstato da zona 1	OFF - ON
D 56	Termóstato da zona 2	OFF - ON
D 61	Definição do modelo do aparelho	MP
D 62	Comunicação com unidade motocondensadora externa	OFF - ON
D 63	Comunicação com outros dispositivos Immergas	OFF - ON
D 71	Frequência de funcionamento da unidade motocondensadora	0 ÷ 150 Hz
D 72	Temperatura do compressor da unidade motocondensadora	0 ÷ 200 °C
D 73	Temperatura instantânea na saída do compressor	0 ÷ 100 °C
D 74	Temperatura da bateria do evaporador	0 ÷ 100 °C
D 75	Absorção do compressor da unidade motocondensadora	0 ÷ 10 A
D 76	Velocidade do ventilador da unidade motocondensadora	0 ÷ 100 rpm
D 77	Posição da válvula de expansão eletrónica	0 ÷ 500
D 78	Lado 4 vias (CL = refrigeração, HT = aquecimento)	HT / CL
D 91	Versão Software	

Menu Utilizador.

Id Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
U 01	Set aquecimento da zona 2	25 ÷ 55 °C	25	
U 02	Set refrigeração da zona 2	7 ÷ 25 °C	20	
U 03	Offset aquecimento da zona 1	É possível modificar a temperatura de ida em relação à curva de regulação da sonda externa durante a fase de aquecimento (Fig. 1-xx valor de Offset)	- 15 ÷ + 15 °C	0
U 04	Offset aquecimento da zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 05	Offset refrigeração da zona 1	É possível modificar a temperatura de ida em relação à curva de regulação da sonda externa durante a fase de refrigeração (Fig. 1-xx valor de Offset)	- 15 ÷ + 15 °C	0
U 06	Offset refrigeração da zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U 07	Set humidade da zona 1	Com sensor de temperatura de humidade (opcional) define a humidade do ambiente na respetiva zona	30 ÷ 70 °C	50
U 08	Set humidade da zona 2		30 ÷ 70 °C	50
U 11	Função noturna	Esta função pode ser ativada somente em presença de CAR ^{v2} (opcional). A ativação da função permite desabilitar o funcionamento da unidade motocondensadora durante a faixa horária configurada nos parâmetros U 12 e U 13. Certificar-se da presença de todas fontes de energia de integração necessárias para satisfazer as eventuais requisições necessárias para o período de função ativa (por exemplo: resistências de integração).	OFF - ON	OFF
U 12	Horário de ativação da função noturna		0 ÷ 23	0
U 13	Horário de desativação da função noturna		0 ÷ 23	0

Nota: os parâmetros relativos à zona 2 podem ser visualizados somente se a zona 2 estiver instalada no sistema e corretamente configurada.

2.7 DESLIGAMENTO DO MÓDULO HIDRÓNICO.

Desligar o módulo hidrónico colocando-o na modalidade "OFF" e desinserir o interruptor unipolar externo. Não deixar o grupo conectado desnecessariamente por longos períodos se não for utilizado.

2.8 RESTABELECIMENTO DA PRESSÃO DO SISTEMA DE AQUECIMENTO.

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

Se a pressão for inferior a 1 bar (com o sistema frio) é necessário restabelecer a torneira situada na parte inferior do grupo (Fig. 1-3).

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 detectada e eliminada.

2.9 ESVAZIAMENTO DO SISTEMA.

Para efetuar a operação de esvaziamento do módulo hidrónico, atuar na respetiva torneira de esvaziamento (Fig. 1-3).

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

2.10 PROTEÇÃO ANTICONGELANTE.

O módulo hidrónico é dotado de uma função anticongelante que ativa automaticamente a unidade motocondensadora quando a temperatura for inferior a 4°C (dispositivo fornecido de série que garante uma proteção até uma temperatura mínima de -5°C). Todas as informações relativas à proteção anticongelante estão referidas no parágrafo 1.3. Para garantir a integridade do aparelho e da instalação termossanitária em locais onde a temperatura atinge valores inferiores a 0°C é aconselhável proteger a instalação de aquecimento com líquido anticongelante e instalar no kit anticongelante Immergas o módulo hidrónico. No caso de inatividade prolongada do aparelho (como no caso de uma segunda casa), é aconselhável também:

- que seja retirada a alimentação elétrica;
- esvaziar completamente o circuito de aquecimento e sanitário do módulo hidrónico. 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 do módulo hidrónico, utilizar panos húmidos e sabão neutro. Não utilizar detergentes abrasivos ou sabão em pó.

2.12 DESATIVAÇÃO DEFINITIVA.

Em caso de desativação definitiva do sistema, um técnico competente e qualificado deve efetuar as respetivas operações, que deve verificar se as alimentações elétrica e hidráulica estão desinseridas.

3 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DA INSTALAÇÃO (INSPEÇÃO INICIAL)

Para a colocação em serviço da instalação é necessário:

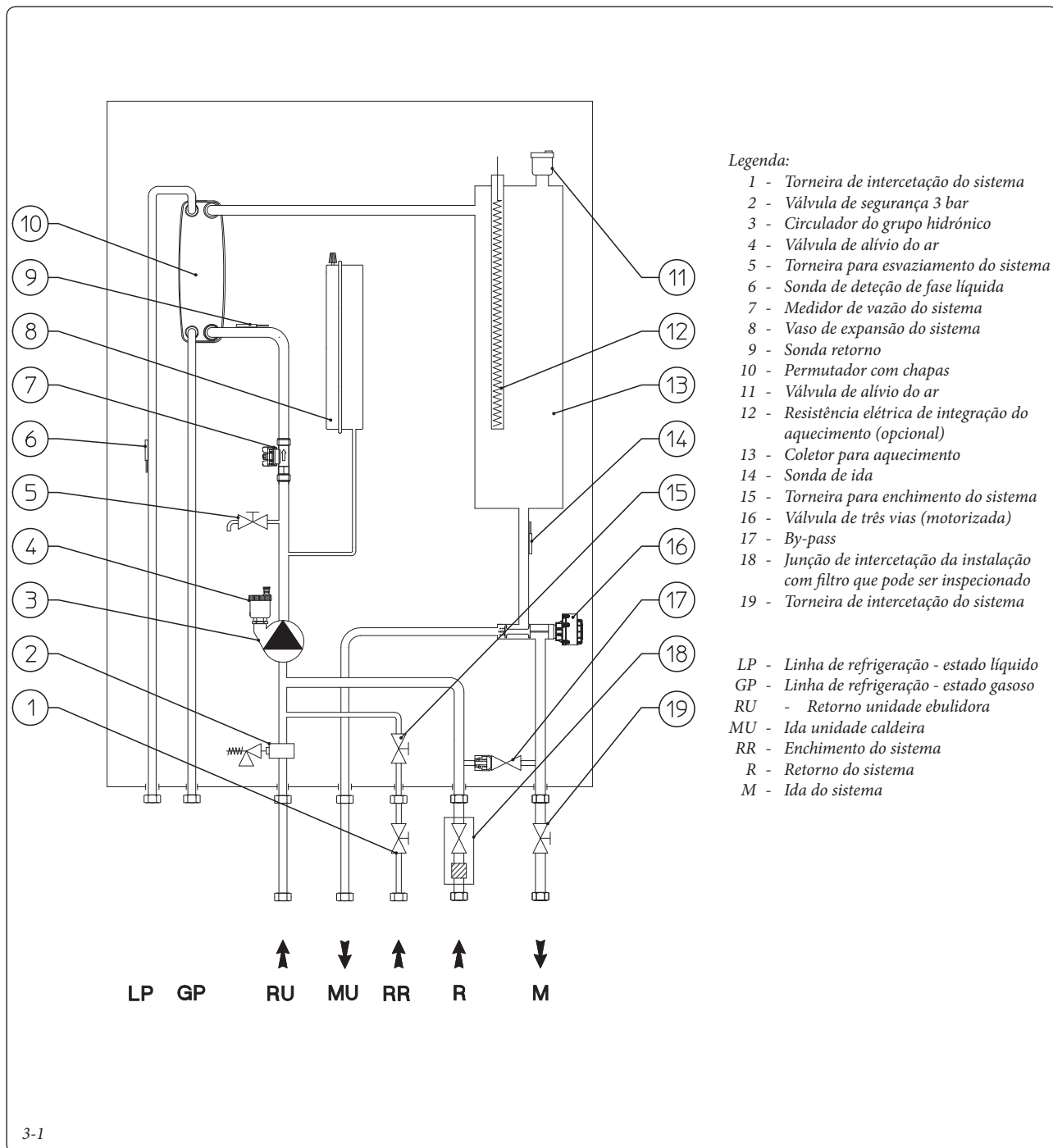
- verificar a existência da declaração de conformidade da instalação;
- verificar a ligação a uma rede 230 V - 50 Hz, o respeito da polaridade L-N e a correta ligação à terra;
- certificar-se de que o sistema de aquecimento esteja repleto de água e que o indicador do manómetro do módulo hidrónico indique um valor compreendido entre 1 ÷ 1,2 bar;

- controlar se o circuito de refrigeração foi enchido segundo as modalidades descritas no manual de instruções da unidade motocondensadora Audax Pro;

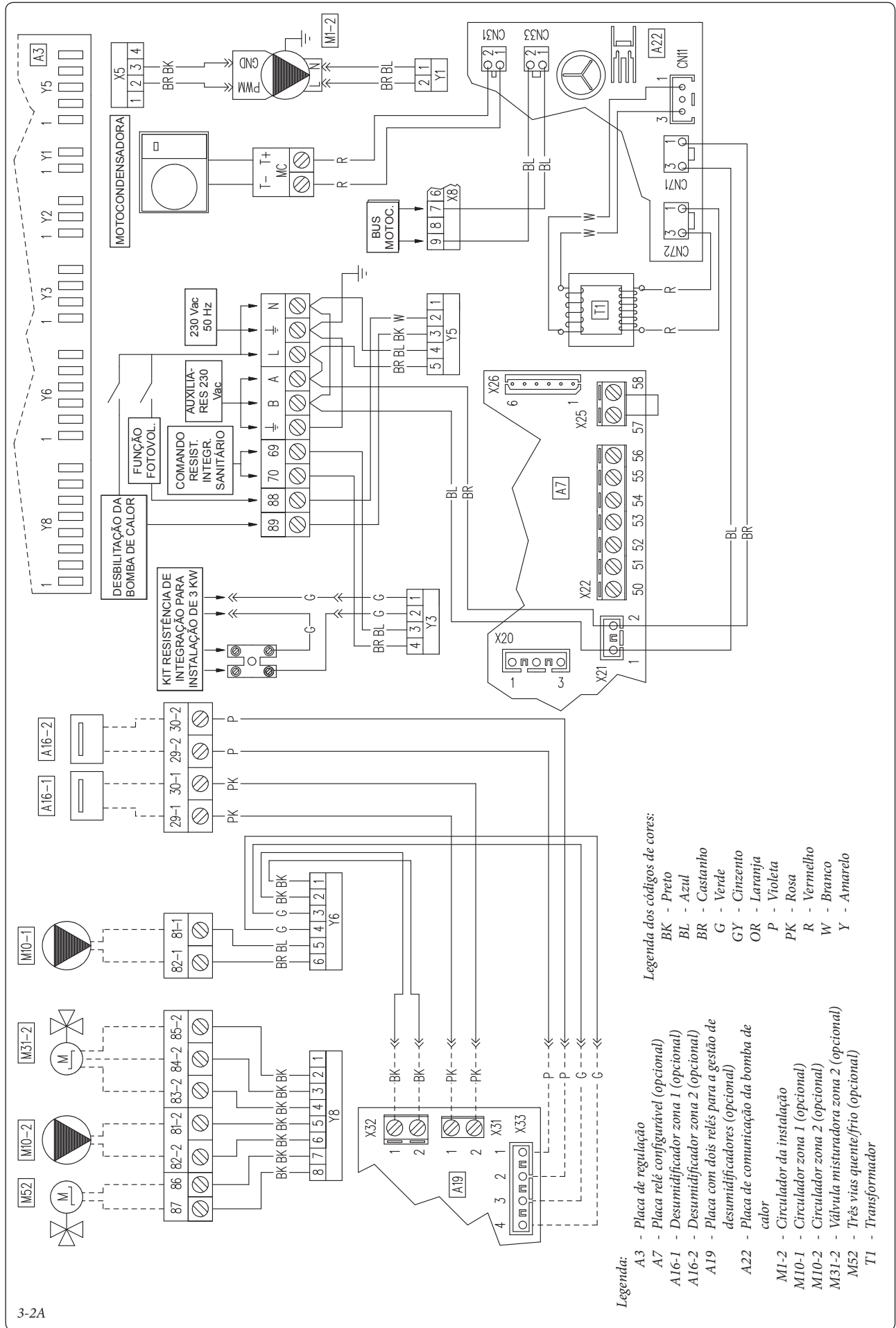
- controlar a intervenção do interruptor geral instalado a montante do módulo hidrónico;
- verificar a intervenção dos órgãos de regulação;
- verificar a produção de água quente sanitária;
- verificar a estanqueidade dos circuitos hidráulicos;

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

3.1 ESQUEMA HIDRÁULICO DO MÓDULO HIDRÓNICO.



3.2 ESQUEMA ELÉTRICO



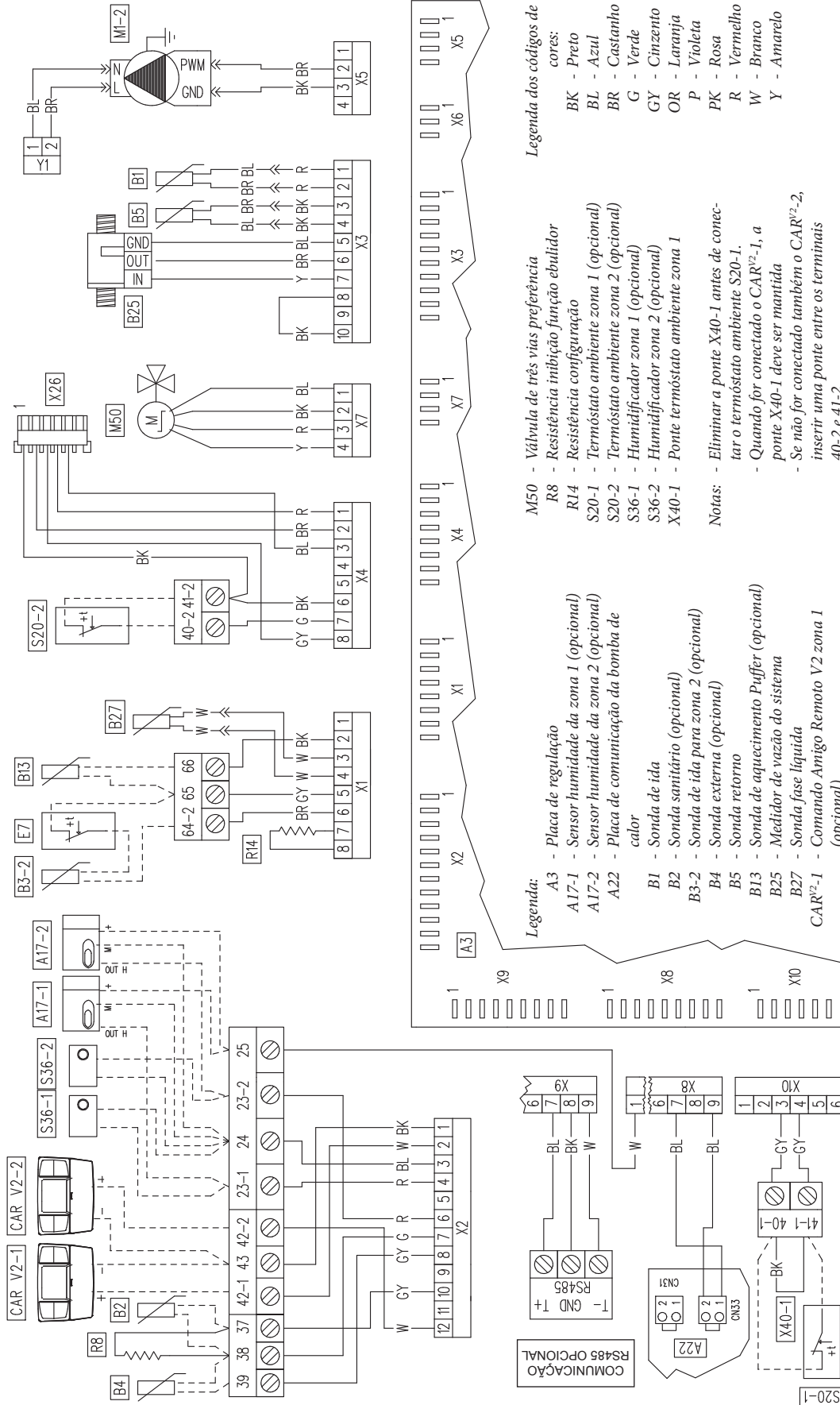
- Legenda:**
- A3 - Placa de regulação
 - A7 - Placa relé configurável (opcional)
 - A16-1 - Desumidificador zona 1 (opcional)
 - A16-2 - Desumidificador zona 2 (opcional)
 - A19 - Placa com dois relés para a gestão de desumidificadores (opcional)
 - A22 - Placa de comunicação da bomba de calor
 - M1-2 - Circulador da instalação
 - M10-1 - Circulador zona 1 (opcional)
 - M10-2 - Circulador zona 2 (opcional)
 - M31-2 - Válvula misturadora zona 2 (opcional)
 - M52 - Três vias quente/frio (opcional)
 - T1 - Transformador
- Legenda dos códigos de cores:**
- BK - Preto
 - BL - Azul
 - BR - Castanho
 - G - Verde
 - GY - Cinzento
 - OR - Laranja
 - P - Violeta
 - PK - Rosa
 - R - Vermelho
 - W - Branco
 - Y - Amarelo

3-2A

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR



3-2B

COMUNICACAO RS485 OPCIONAL

Legenda dos códigos de cores:
 BK - Preto
 BL - Azul
 BR - Castanho
 G - Verde
 GY - Cinzento
 OR - Laranja
 P - Violeta
 PK - Rosa
 R - Vermelho
 W - Branco
 Y - Amarelo

M50 - Válvula de três vias preferência
 R8 - Resistência inibição função ebulidor
 R14 - Resistência configuração
 S20-1 - Termóstato ambiente zona 1 (opcional)
 S20-2 - Termóstato ambiente zona 2 (opcional)
 S36-1 - Humidificador zona 1 (opcional)
 S36-2 - Humidificador zona 2 (opcional)
 X40-1 - Ponte termóstato ambiente zona 1

Legenda:
 A3 - Placa de regulação
 A17-1 - Sensor humidade da zona 1 (opcional)
 A17-2 - Sensor humidade da zona 2 (opcional)
 A22 - Placa de comunicação da bomba de calor
 B1 - Sonda de ida
 B2 - Sonda sanitário (opcional)
 B3-2 - Sonda de ida para zona 2 (opcional)
 B4 - Sonda externa (opcional)
 B5 - Sonda retorno
 B13 - Sonda de aquecimento Puffer (opcional)
 B25 - Medidor de vazão do sistema
 B27 - Sonda fase líquida
 CAR^{V2-1} - Comando Amigo Remoto V2 zona 1 (opcional)
 CAR^{V2-2} - Comando Amigo Remoto V2 zona 2 (opcional)
 E7 - Termóstato de segurança de baixa temperatura (opcional)
 MI-2 - Circulador da instalação

Notas:
 - Eliminar a ponte X40-1 antes de conectar o termóstato ambiente S20-1.
 - Quando for conectado o CAR^{V2-1}, a ponte X40-1 deve ser mantida
 - Se não for conectado também o CAR^{V2-2}, inserir uma ponte entre os terminais 40-2 e 41-2
 - O conector Y3, Y5 são utilizados para a conexão à placa relé configurável.
 - O conector Y6 é utilizado para a conexão da placa com 2 relés.
 - T+ / T- (RS485): bus de comunicação para outros aparelhos Immergas.

3.3 FILTRO DA INSTALAÇÃO.

O módulo hidrónico é dotado de filtro presente na junção de retorno para a instalação com a finalidade de preservar o bom funcionamento do sistema.

Periodicamente, e em caso de necessidade, é possível efetuar a limpeza do filtro como indicado a seguir (Fig. 3-4).

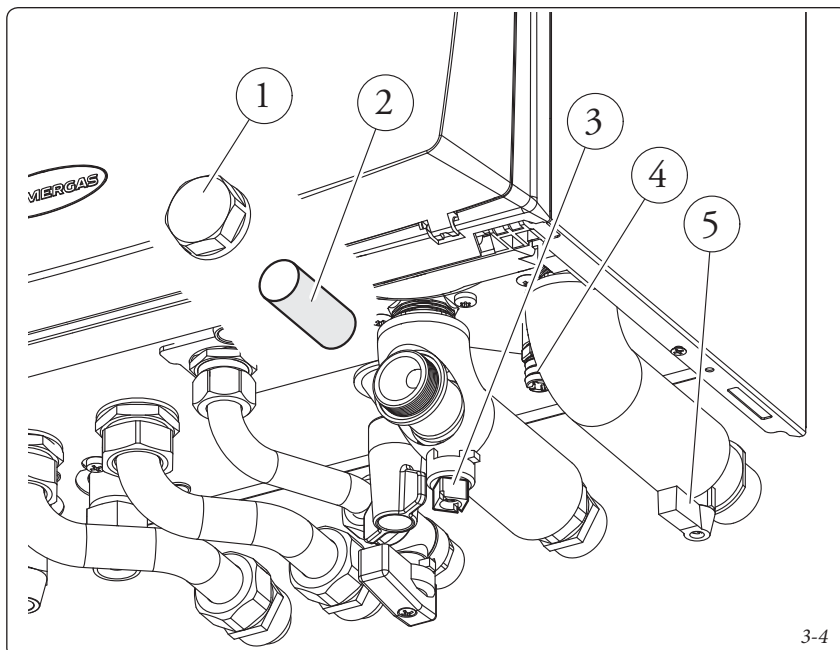
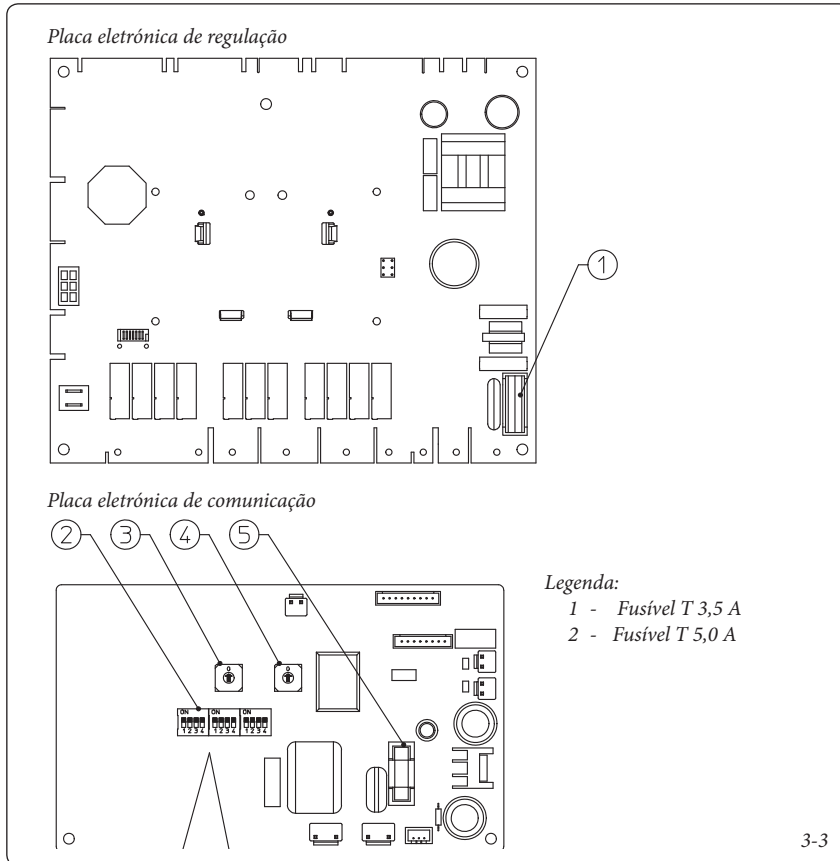
Fechar a torneira (4) e a torneira (3) com uma chave nº 12, esvaziar o conteúdo de água presente no módulo hidrónico mediante a torneira de esvaziamento (4).

Abrir a tampa (1) e limpar o filtro (2).

3.4 EVENTUAIS INCONVENIENTES E RESPETIVAS CAUSAS

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

- Ruídos causados pela presença de ar dentro do sistema. Verificar a abertura da válvula específica de purga do ar (det. 7 e 12 Fig. 1-11). 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.



3.5 PROGRAMAÇÃO DA PLACA ELETRÔNICA

O sistema está preparado para a programação de alguns parâmetros de funcionamento. Alterando estes parâmetros, como descrito a seguir, é possível adaptar o sistema de acordo com as próprias exigências de uso.

Para ter acesso à fase de programação, pressionar o botão "MENU" (2) até surgir o menu "Palavra-chave" e inserir a respetiva palavra-chave modificando os valores numéricos através dos botões "Regulação sanitário" (5) e confirmar através do botão "OK" (1).

Após entrar na programação, é possível rolar os parâmetros presentes no interior do menu "Sistema".

Com o botão "Regulação sanitário" é possível selecionar o parâmetro ou modificar o valor. Para memorizar a alteração dos parâmetros, pressionar o botão "OK".

Para sair da programação, aguardar 1 minuto ou pressionar os botões "ESC" (3).

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
A 03	Velocidade mínima	Define a velocidade mínima de funcionamento do circulador do sistema	0 ÷ 99 %	100	
A 04	Velocidade fixa máxima	Define a velocidade máxima de funcionamento do circulador do sistema	0 ÷ 99 %	100	
A 11	Modelo unidade motocondensadora	Estabelece o modelo da unidade motocondensadora associado ao módulo hidrónico. Em caso de configuração OFF, serão ativados somente os geradores de integração.	OFF - 5 - 8 - 10	8	
A 12	Purga do sistema	Habilita a função de purga automática. Esta função ativa-se na primeira alimentação do aparelho.	OFF - ON	ON	
A 13	Número de zonas	Define o número de zonas presentes no sistema térmico.	1 - 2	1	
A 16	Sensor humidade da zona 1	Sensor temperatura humidade/Humidificador Define o tipo de controlo de humidade na zona 1	SE = Sensor temp. humidade ST = Humidificador	ST	
A 17	Sensor humidade da zona 2	Sensor temperatura humidade/Humidificador Define o tipo de controlo de humidade na zona 2	SE = Sensor temp. humidade ST = Humidificador	ST	
A 21	Endereço de comunicação para BMS	Define o protocolo de comunicação entre o módulo hidrónico e a unidade motocondensadora	1 ÷ 247	11	
A 22	Configuração da comunicação BMS	OFF = Protocolo de comunicação BMS em 485; deve ser utilizado em caso de conexão a dispositivos opcionais da Immergas. 485 = Não utilizar UC = Não utilizar	OFF - 485 - UC	OFF	

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
P 03	Relé 1 (opcional)	O módulo hidrónico está regulado para o funcionamento com a placa relé (opcional) que pode ser configurada 0 = Off 1 = Recirculação sanitária 2 = Alarme genérico 3 = Fase de aquecimento/refrigeração ativa 4 = Modalidade Puffer ativa	0 ÷ 4	0	
P 04	Relé 2 (opcional)	O módulo hidrónico está regulado para o funcionamento com a placa relé (opcional) que pode ser configurada 0 = Off 1 = Recirculação sanitária 2 = Alarme genérico 3 = Fase de aquecimento/refrigeração ativa 4 = Modalidade Puffer ativa	0 ÷ 4	0	
P 05	Relé 3 (opcional)	O módulo hidrónico está regulado para o funcionamento com a placa relé (opcional) que pode ser configurada 0 = Off 1 = Recirculação sanitária 2 = Alarme genérico 3 = Fase de aquecimento/refrigeração ativa 4 = Modalidade Puffer ativa	0 ÷ 4	0	
P 06	Funcionamento do mecanismo circulador	O mecanismo circulador pode funcionar de duas formas. IN (intermitente): no "modo" inverno, o circulador é gerido pelo termóstato ambiente ou pelo dispositivo de controlo remoto CO (contínuo): na modalidade "inverno" e "refrigeração", o mecanismo circulador é continuamente alimentado e funciona continuamente	IN - CO	IN	
P07	Correção sonda externa	Quando a leitura da sonda externa não é correta, é possível corrigi-la para compensar eventuais fatores ambientais. (Além do valor +9 o ecrã exibe a escrita "CE" que habilita uma função de controlo externo da caldeira para combiná-la a um supervisor do sistema)	-9 ÷ 9 K	0	

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
T 02	Termóstato sanitário	Estabelece a modalidade de acendimento e desligamento do aparelho na fase sanitário. A ativação ocorre quando a água contida na caldeira for inferior ao valor configurado, em relação ao set sanitário e a desativação ocorre quando a temperatura superar o valor do set sanitário.	0 ÷ 20 °C	4	
T 05	Definição do tempo das ligações durante a fase de aquecimento	O módulo hidrónico é dotado de temporizador eletrónico que impede acendimentos frequentes do gerador durante a fase de aquecimento.	0 - 10 minutos	3	
T 07	Atraso na requisição de TA	O sistema está configurado para ativar-se logo após uma requisição de climatização ambiente. Em caso de instalações específicas (como, por exemplo, instalações divididas em zonas com válvulas motorizadas, etc.) pode ser necessário atrasar o acendimento.	0 - 240 segundos (step 10 seg.)	0	
T 08	Iluminação do ecrã	Define o modo de iluminação e brilho do ecrã. AU: o ecrã ilumina-se durante a utilização e a intensidade da luz diminui após 15 segundos de inatividade e o ecrã acende-se de forma intermitente. OFF: a iluminação do ecrã está sempre desligada. ON: a iluminação do ecrã está sempre acesa.	AU - OFF - ON	AU	
T 09	Exibição	Estabelece o que exibe o indicador 14 (Fig. 2-1) Modalidade “Verão”: ON: circulador ativo e exibe a temperatura de ida, circulador desligado, o indicador é desligado OFF: o indicador permanece desligado Modalidade “Inverno” e “refrigeração”: ON: circulador ativo e exibe a temperatura de ida, circulador desligado exibe o valor definido no seletor de aquecimento. OFF: exibe sempre o valor definido no seletor de aquecimento	ON - OFF	ON	

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

Menu termostato.

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
R 01	Sonda externa	Define se e qual sonda externa será utilizada para a gestão do sistema. OFF = nenhuma sonda externa utilizada OU = sonda externa presente na unidade motocondensadora IU = sonda externa opcional conectada ao módulo hidrónico	OFF - OU - IU	OU	
R 02	Temperatura externa para ida máximo aquecimento	Estabelece a temperatura externa na qual manter a máxima temperatura de ida.	-15 ÷ 25 °C	-5	
R 03	Temperatura externa para ida mínimo aquecimento	Estabelece a temperatura externa na qual manter a mínima temperatura de ida.	-15 ÷ 25 °C	25	
R 04	Máximo aquecimento	Define a máxima temperatura de ida durante a fase de aquecimento ambiente	35 ÷ 55	45	
R 05	Mínimo aquecimento	Define a mínima temperatura de ida durante a fase de aquecimento ambiente	25 ÷ 55	25	
R 06	Temperatura externa para ida máximo aquecimento na zona de baixa temperatura	Estabelece a temperatura externa na qual manter a máxima temperatura de ida na zona de baixa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	-5	
R 07	Temperatura externa para ida mínimo aquecimento na zona de baixa temperatura	Estabelece a temperatura externa na qual manter a mínima temperatura de ida na zona de baixa temperatura.	-15 ÷ 25 °C	25	
R 08	Máximo aquecimento na zona de baixa temperatura.	Define a máxima temperatura de ida durante a fase de aquecimento ambiente na zona de baixa temperatura.	35 ÷ 55	35	
R 09	Mínimo aquecimento na zona de baixa temperatura.	Define a mínima temperatura de ida durante a fase de aquecimento ambiente na zona de baixa temperatura.	25 ÷ 35	25	
R 10	Temperatura externa para ida de mínima refrigeração	Estabelece a máxima temperatura externa na qual manter a mínima temperatura de ida em fase de refrigeração.	20 ÷ 40	35	
R 11	Temperatura externa para ida de máxima refrigeração	Estabelece a mínima temperatura externa na qual manter a máxima temperatura de ida durante a fase de refrigeração.	20 ÷ 40	25	
R 12	Mínima refrigeração	Define a mínima temperatura de ida durante a fase de refrigeração ambiente.	07 ÷ 20	7	
R 13	Máxima refrigeração	Define a máxima temperatura de ida durante a fase de refrigeração ambiente.	10 ÷ 25	12	
R 14	Temperatura externa para ida mínima refrigeração na zona de baixa temperatura	Estabelece a temperatura externa na qual manter a mínima temperatura de ida na zona de baixa temperatura.	20 ÷ 40	35	
R 15	Temperatura externa para ida máxima refrigeração na zona de baixa temperatura	Estabelece a temperatura externa na qual manter a máxima temperatura de ida na zona de baixa temperatura.	20 ÷ 40	25	
R 16	Mínima refrigeração na zona de baixa temperatura.	Define a mínima temperatura de ida durante a fase de refrigeração ambiente na zona de baixa temperatura.	07 ÷ 20	18	
R 17	Máxima refrigeração na zona de baixa temperatura.	Define a máxima temperatura de ida durante a fase de refrigeração ambiente na zona de baixa temperatura.	10 ÷ 25	20	

Menu integração.

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
I 01	Habilitação integração sanitário	Permite habilitar o funcionamento de uma fonte energética alternativa (AL) para a integração do aquecimento da água quente sanitária.	OFF - AL	OFF	
I 02	Habilitação integração do sistema.	Através desta função, é possível habilitar o funcionamento de uma fonte energética alternativa (AL) ou contemporânea (CO) para a integração do aquecimento do sistema térmico.	OFF - AL - CO	OFF	
I 03	Tempo máx. em condição de espera sanitário	Estabelece o tempo máximo antes de ativar a integração sanitário.	0 - 900 minutos (passo de 10 minutos)	30	
I 04	Tempo máx. de espera do aquecimento	Estabelece o tempo máximo antes de ativar a integração aquecimento.	0 - 900 minutos (passo de 10 minutos)	45	
I 08	Temperatura de ativação	Estabelece a temperatura externa que, com valores inferiores, habilita a integração de aquecimento.	-15 ÷ 20 °C	-5	

Menu manutenção.

Ao entrar neste menu, o aparelho coloca-se em condição de stand-by; selecionando cada parâmetro é possível ativar uma função específica para cada carregamento.

Id Parâmetro	Parâmetro	Descrição	Intervalo	Padrão	Valor personalizado
M 01	Desaeração	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 sistema térmico). A função dura por 18 horas e para interrompê-la pressionar o botão "ESC" e configurar a função em "OFF". A ativação da função é sinalizada pela contagem regressiva exibida no indicador (14).	OFF - ON	OFF	
M 02	Velocidade do circulador do sistema	Estabelece a velocidade do circulador do sistema	0 - 100%	0	
M 03	Três vias sanitário	Efetua o deslocamento do motor de três vias do sistema para sanitário	OFF - ON	OFF	
M 04	Três vias refrigeração	Efetua o deslocamento do motor de três vias do circuito de refrigeração	OFF - ON	OFF	
M 08	Circulador externo da zona 1	Aciona o funcionamento do circulador externo da zona 1	OFF - ON	OFF	
M 09	Circulador externo da zona 2	Aciona o funcionamento do circulador externo da zona 2	OFF - ON	OFF	
M 10	Válvula misturadora da zona 2	Estabelece o posicionamento da válvula misturadora da zona 2	OFF - OPEN - CLOSE	OFF	
M 11	Resistência elétrica sanitário	Aciona o funcionamento da resistência elétrica de integração para sanitário	OFF - ON	OFF	
M 12	Resistência elétrica aquecimento	Aciona o funcionamento da resistência elétrica de integração para aquecimento ambiente	OFF - ON	OFF	
M 13	Desumidificador da zona 1	Aciona o funcionamento do desumidificador da zona 1	OFF - ON	OFF	
M 14	Desumidificador da zona 2	Aciona o funcionamento do desumidificador da zona 2	OFF - ON	OFF	
M 15	Relé 1	Aciona o funcionamento do relé da placa com 3 relés	OFF - ON	OFF	
M 16	Relé 2	Aciona o funcionamento do relé 2 da placa com 3 relés	OFF - ON	OFF	
M 17	Relé 3	Aciona o funcionamento do relé 3 da placa com 3 relés	OFF - ON	OFF	

3.6 FUNÇÃO DE ANTIBLOQUEIO DA BOMBA.

O módulo hidrónico é dotado de uma função que ativa a bomba pelo menos 1 vez por dia, durante 30 segundos, a fim de reduzir o risco de bloqueio da bomba por causa de inatividade prolongada.

3.7 FUNÇÃO ANTIBLOQUEIO DO GRUPO DE TRÊS VIAS.

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

3.8 FUNÇÃO ANTICONGELAMENTO NOS RADIADORES.

Se a temperatura da água de retorno for inferior a 4°C, o módulo hidrónico ativa-se automaticamente até alcançar uma temperatura de 42°C.

3.9 FUNÇÃO FOTOVOLTAICO.

Se a entrada fotovoltaico estiver ativa, será aquecido o eventual acúmulo sanitário com temperatura de 50°C.

3.10 FUNÇÃO DE DESABILITAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA.

Com a entrada ativa, será inibido o funcionamento da unidade externa.

3.11 GESTÃO DAS VÁLVULAS DESVIADORAS (VERÃO/INVERNO).

A eletrónica do aparelho é dotada de saída 230 V para a gestão das válvulas desviadoras verão/inverno. A comunicação é feita por meio de troca de modalidade (verão/inverno) no painel ou mediante CAR^{V2}.

3.12 FUNÇÃO DE PREVENÇÃO CONTRA A LEGIONELA.

Com resistência sanitário de integração instalada, a função pode ser ativada mediante CAR^{V2}. Consultar o respetivo manual de instruções para a configuração da função.

3.13 FUNÇÃO PURGA AUTOMÁTICA.

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 em dois modos diferentes:

- a cada nova alimentação do módulo hidrónico;
- pressionando simultaneamente os botões (3 e 5 Fig. 2-1) durante 5 segundos com o módulo hidrónico em stand-by.

Nota: se o módulo hidrónico estiver conectado ao CAR^{V2}, a função “stand-by” só será obtida através do painel do controlo remoto.

No primeiro caso a função tem uma duração de 8 minutos e é possível interrompê-la com a pressão do botão “reset” (2); no segundo caso tem uma duração média de 18 horas e é possível interrompê-la simplesmente ligando o módulo hidrónico.

A ativação da função é sinalizada pela contagem regressiva exibida no indicador (14).

3.14 CONTROLO E MANUTENÇÃO ANUAL DO APARELHO.

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

Verificar se há vazamentos de água e oxidação nas uniões.

- Verificar se a carga do vaso de expansão, após descarregar a pressão do sistema, colocando em zero (legível no manómetro do módulo hidrónico), 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 visualmente se os dispositivos de segurança e controlo não foram adulterados e ou ligados em curto-circuito.

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 o correto funcionamento dos dispositivos de controle e regulação do aparelho e especificamente:

- a intervenção das sondas de regulação do sistema;

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 em vigor.

3.15 DESMONTAGEM DA ESTRUTURA DE REVESTIMENTO.

Para facilitar a manutenção do módulo hidrónico, desmontar completamente a estrutura de revestimento seguindo as seguintes instruções:

• Grelha inferior (Fig. 3-5a).

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

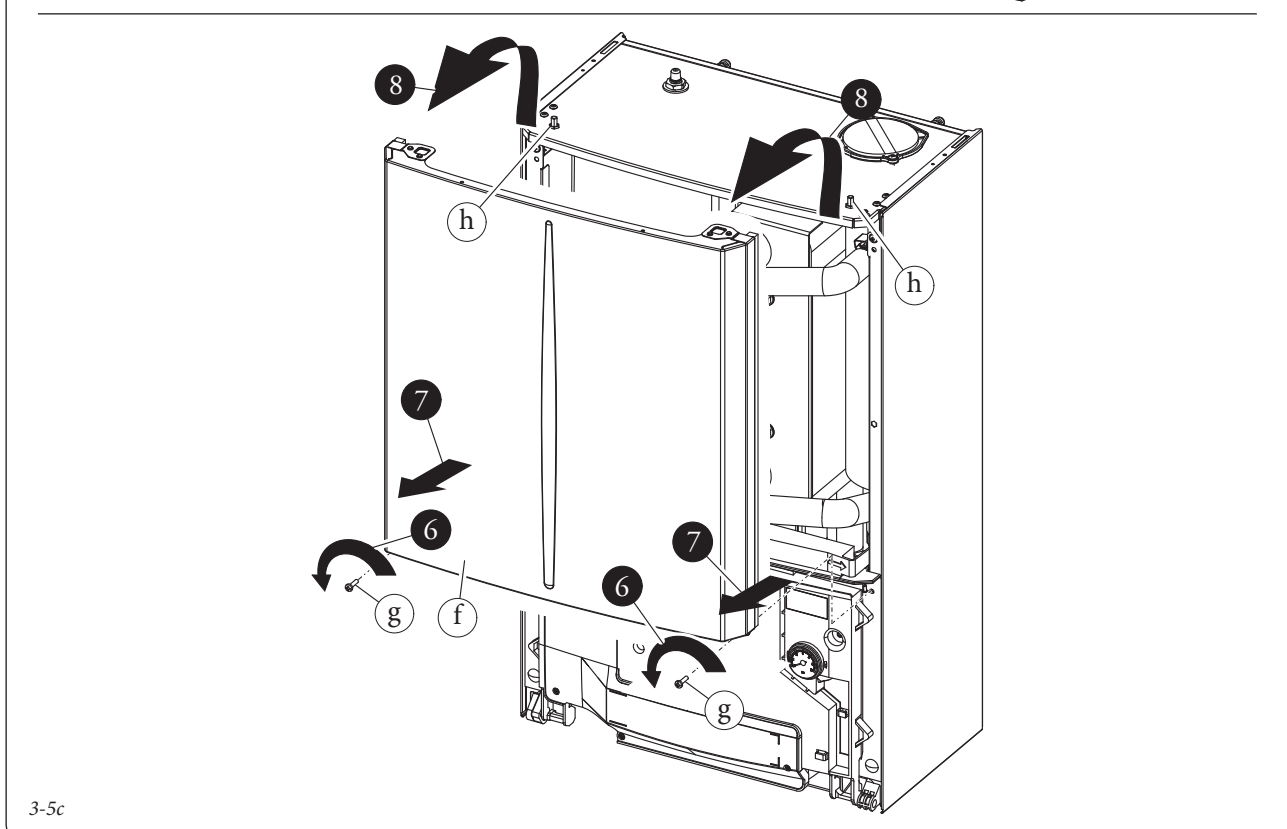
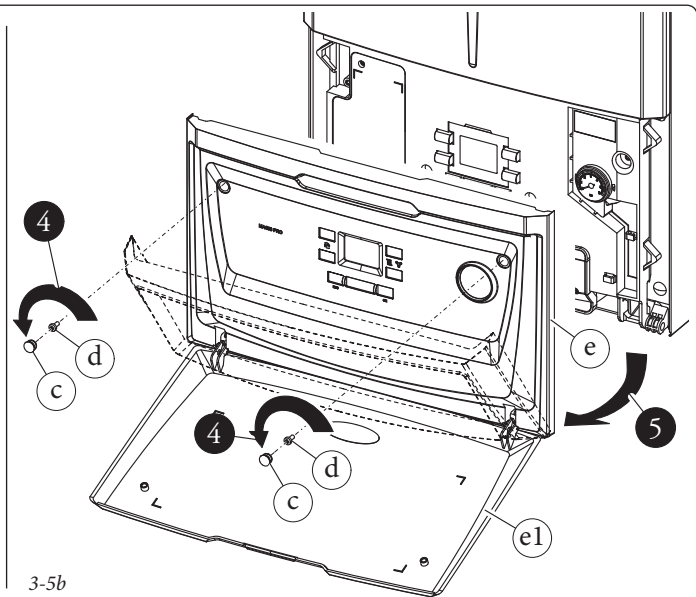
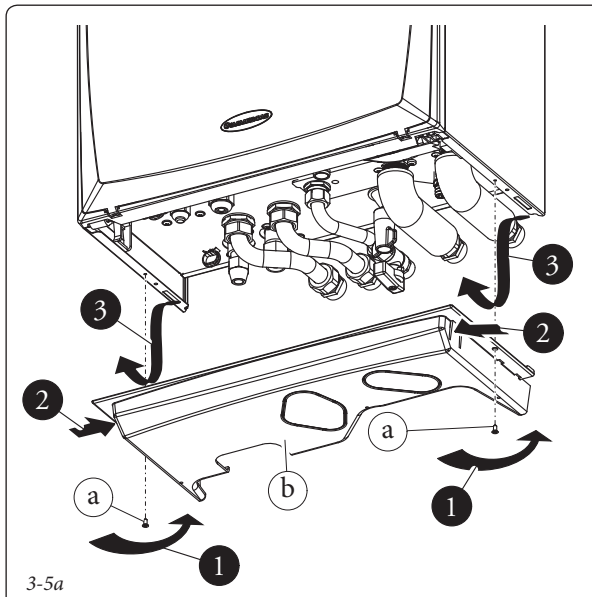
• Parte frontal (Fig. 3-5b).

- 4) Abrir a porta de proteção (e1) puxando-a para si.
- 5) Extrair os tampões de cobertura (c) e desparafusar os parafusos(d).

- 6) Puxar para si a parte frontal (e) e desencaixá-la da parte inferior.

• Parte dianteira (Fig. 3-5c).

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



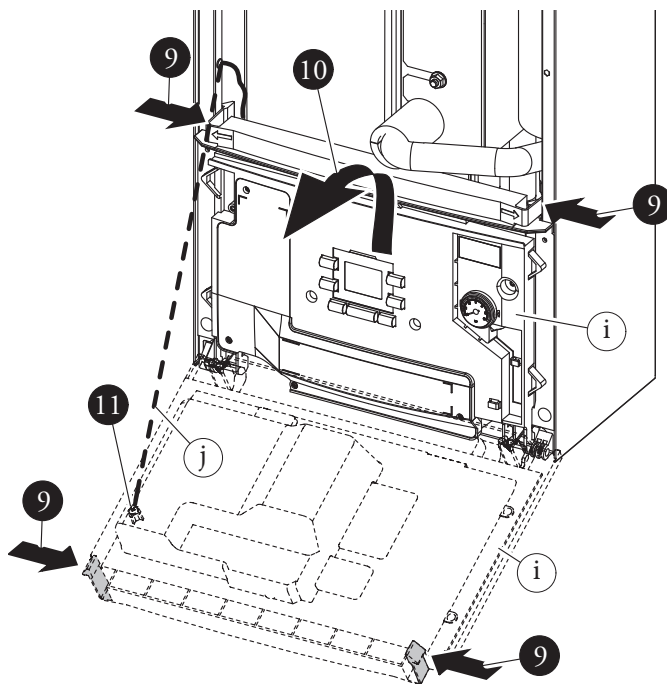
• Painel (Fig. 3-5d).

- 9) Pressionar os ganchos presentes na lateral do painel (i).
 - 10) Girar o painel (i) para si.
- O painel (i) pode ser movimentado até à completa extensão da corda (j) de suporte.

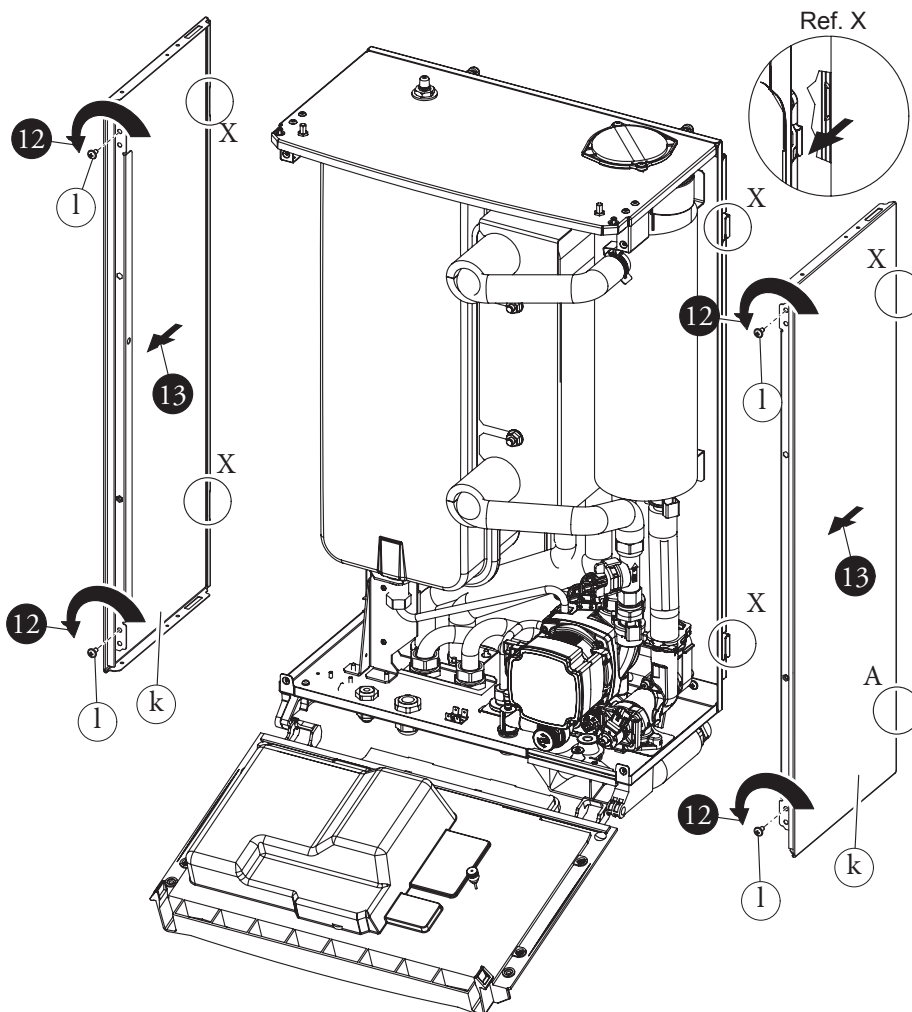
- 11) Se for necessário desmontar a parte lateral esquerda, desencaixar a corda (j) de suporte ao painel e continuar como indicado a seguir.

• Paredes laterais (Fig. 3-5e).

- 12) Desparafusar os parafusos (l) de fixação das paredes laterais (k).
- 13) Desmontar as paredes laterais extraindo-as do alojamento traseiro (Ref. X).



3-5d



3-5e

3.16 DADOS TÉCNICOS.

Os dados abaixo indicados referem-se à associação entre módulo hidrónico e Audax Pro.

		Magis Pro 5 ErP	Magis Pro 8 ErP	Magis Pro 10 ErP
Dados nominais para aplicações a baixa temperatura*				
Potência nominal de aquecimento	kW	5,80	7,71	9,80
Absorção	kW	1,28	1,89	2,39
COP	kW/kW	4,53	4,08	4,10
Dados nominais para aplicações a média temperatura**				
Potência nominal de aquecimento	kW	5,30	7,26	9,27
Absorção	kW	1,55	2,32	2,98
COP	kW/kW	3,42	3,13	3,11
Dados nominais para aplicações a alta temperatura***				
Potência nominal de aquecimento	kW	4,80	6,17	8,45
Absorção	kW	1,82	2,64	3,59
COP	kW/kW	2,64	2,34	2,35

* Condições em modalidade de aquecimento: água no permutador de calor entra/permanece à temperatura de 30 °C/35 °C, temperatura de ar externo 7 °C db/6 °C wb. Desempenho em conformidade com EN 14511.

Condições em modalidade de refrigeração: água no permutador de calor entra/permanece à temperatura de 23 °C/18 °C, temperatura de ar externo 35 °C. Desempenho em conformidade com EN 14511.

** Condições em modalidade de aquecimento: água no permutador de calor entra/permanece à temperatura de 40 °C/45 °C, temperatura de ar externo 7 °C db/6 °C wb.

Condições em modalidade de refrigeração: água no permutador de calor entra/permanece à temperatura de 12 °C/7 °C, temperatura de ar externo 35 °C. Desempenho em conformidade com EN 14511.

*** Condições em modalidade de aquecimento: entra/permanece à temperatura de 47 °C/55 °C, temperatura de ar externo 7 °C db/6 °C wb. Desempenho em conformidade com EN 14511.

Dados do módulo hidrónico.

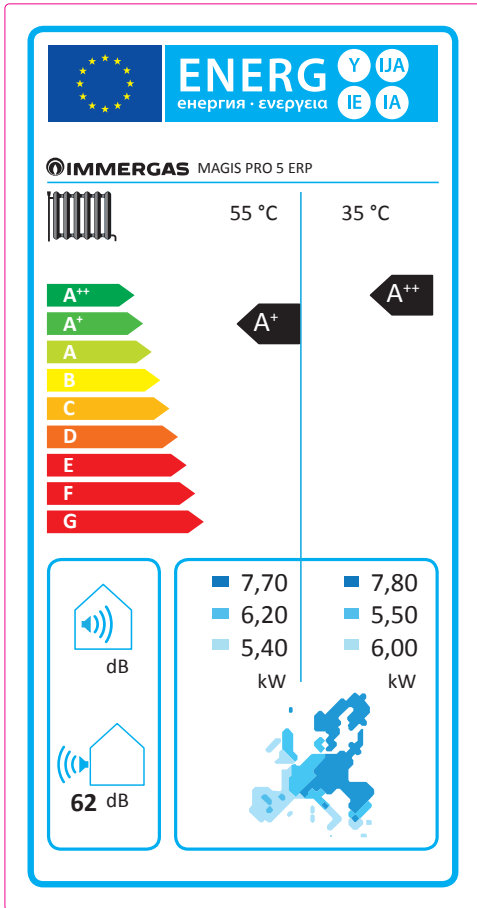
Pressão máx. de funcionamento do circuito hidráulico	bar	3
Temperatura máx. de trabalho do circuito de aquecimento	°C	70
Temperatura regulável de aquecimento (campo máx. de funcionamento)	°C	25 - 55
Carga hidráulica disponível com fluxo 1000 l/h	kPa (m c.a.)	44,2 (4,5)
Temperatura regulável de água quente sanitária	°C	30 - 65
Conteúdo de água	l	4,0
Volume vaso de expansão	l	12,0
Pré-carga do vaso de expansão	bar	1,0
Pressão máxima do circuito hidráulico	kPa	300
Características elétricas		
Ligação elétrica	V/Hz	230 / 50
Absorção sem cargas adicionais	W	65
Absorção máxima com cargas	W	170
Absorção da resistência de integração (opcional)	kW	3
Valor EEI	-	≤ 0,20 - Porm. 3
Proteção do circuito elétrico do aparelho	-	IPX4D
Peso		
Peso do grupo hidrónico vazio	kg	33,5
Peso do grupo hidrónico cheio	kg	37,5

INSTALADOR

UTILIZADOR

MANUTENTOR

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



Baixa temperatura (30/35)

Parâmetro	Valor	Zonas + frias	Zonas médias	Zonas + quentes
Consumo anual de energia para a função de aquecimento (Q_{HE})	kWh/ano	5870	2891	1559
Rendimento sazonal de aquecimento de ambiente (η_s)	η_s %	162	154	201
Potência térmica nominal	kW	7,80	5,50	6,00

Média temperatura (47/55)

Parâmetro	Valor	Zonas + frias	Zonas médias	Zonas + quentes
Consumo anual de energia para a função de aquecimento (Q_{HE})	kWh/ano	8100	4435	2119
Rendimento sazonal de aquecimento de ambiente (η_s)	η_s %	91	112	132
Potência térmica nominal	kW	7,70	6,20	5,40

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.

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas + frias

Modelo: Magis Pro 5 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: sim			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais frias.			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	7,80	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,2	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,8	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	6,3	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	6,6	kW
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	4,8	kW
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,2	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-8	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	5870	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	162	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,83	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	4,13	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	6,07	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,86	—
T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,76	—
T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	2,03	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-20	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	40	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	7,80	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas médias

Modelo: Magis Pro 5 ErP							
Bomba de calor ar água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: sim							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas médias.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	5,50	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	154	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,1	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,55	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,77	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	6,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,64	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	6,6	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,86	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	4,9	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,54	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	5,5	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	2,36	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	40	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	Potência térmica nominal	P_{sup}	0,62	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética: elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0,015	kW				
Outros elementos							
Controlo da capacidade	Variável			Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	62	dB	Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Consumo energético anual	Q_{HE}	2891	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor							
Perfil de carga declarado				Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas + quentes

Modelo: Magis Pro 5 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: sim			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais quentes.			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	6,00	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,6	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	6,0	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	6,6	kW
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	5,7	kW
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,6	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	4	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,015	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	1559	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	201	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,31	-
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,06	-
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,89	-
T_j = temperatura bivalente	COP_d	3,67	-
T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	3,31	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	2	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	1,40	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas + frias

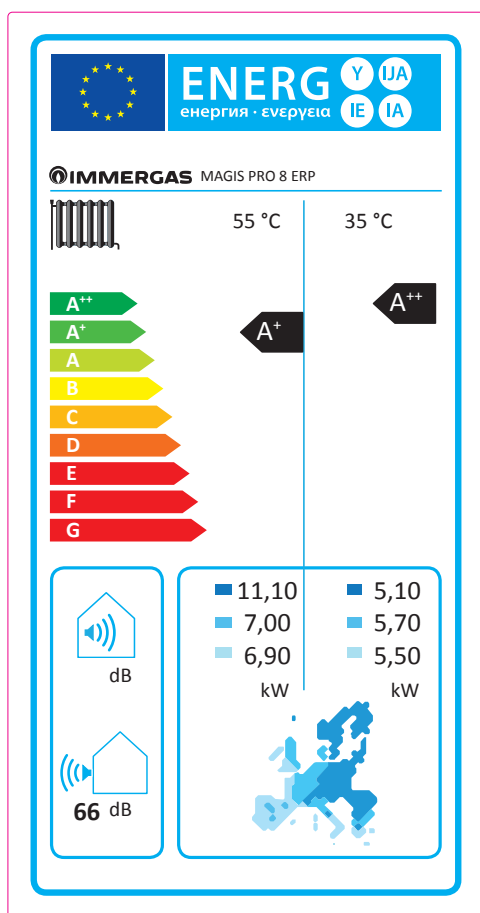
Modelo: Magis Pro 5 ErP							
Bomba de calor ar água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: não							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais frias							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	7,70	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	91	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	4,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,03	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,13	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	6,0	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,62	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,33	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	4,7	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,03	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,6	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,73	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	Potência térmica nominal	P_{sup}	7,70	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética: elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW				
Outros elementos							
Controlo da capacidade	Variável			Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB	Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Consumo energético anual	Q_{HE}	8100	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor							
Perfil de carga declarado				Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

Tabela média temperatura (47/55) zonas médias

Modelo: Magis Pro 5 ErP			
Bomba de calor ar/água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas médias			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	6,20	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	4,8	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,5	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,8	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	6,4	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	4,6	kW
$T_j =$ temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,3	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-6	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	4435	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	112	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	1,73	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	2,76	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,30	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,04	—
$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	1,84	—
$T_j =$ temperatura limite de exercício	COP_d	1,49	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	1,87	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas + quentes

Modelo: Magis Pro 5 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais quentes			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
<u>Potência térmica nominal</u>	$P_{nominal}$	5,40	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,2	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,3	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	6,2	kW
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	4,6	kW
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,2	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	7	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
<u>Coefficiente de degradação</u>	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	2119	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	132	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	2,09	-
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	2,74	-
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	4,68	-
T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,49	-
T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	2,09	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	2	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
<u>Potência térmica nominal</u>	P_{sup}	1,20	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ



Baixa temperatura (30/35)

Parâmetro	Valor	Zonas + frias	Zonas médias	Zonas + quentes
Consumo anual de energia para a função de aquecimento (Q_{HP})	kWh/ano	3901	3059	1427
Rendimento sazonal de aquecimento de ambiente (η_s)	η_s %	125	151	201
Potência térmica nominal	kW	5,10	5,70	5,50

Média temperatura (47/55)

Parâmetro	Valor	Zonas + frias	Zonas médias	Zonas + quentes
Consumo anual de energia para a função de aquecimento (Q_{HP})	kWh/ano	11475	5469	2882
Rendimento sazonal de aquecimento de ambiente (η_s)	η_s %	92	103	114
Potência térmica nominal	kW	11,10	7,00	6,90

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.

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas + frias

Modelo: Magis Pro 8 ErP							
Bomba de calor ar/água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: sim							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais frias.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	5,10	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	125	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	3,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,67	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	2,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,68	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	3,0	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,55	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	3,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,07	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	5,5	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	1,93	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	5,5	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,93	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-20	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-20	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	Potência térmica nominal	P_{sup}	5,10	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética: elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0,015	kW				
Outros elementos							
Controlo da capacidade	Variável			Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB	Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Consumo energético anual	Q_{HE}	3901	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor							
Perfil de carga declarado				Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas médias

Modelo: Magis Pro 8 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: sim			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas médias.			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	5,70	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,2	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	3,1	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	3,0	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	3,4	kW
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	6,0	kW
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	5,9	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-12	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	66	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	3059	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	151	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,34	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,54	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,77	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,66	—
T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,46	—
T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,97	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	0,00	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas + quentes

Modelo: Magis Pro 8 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: sim			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais quentes.			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	5,50	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	6,5	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	3,6	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	3,3	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	3,6	kW
$T_j =$ temperatura limite de exercício	P_{dh}	6,5	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	1	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	0,9	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,150	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	1427	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	201	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,19	-
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,51	-
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,30	-
$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	4,51	-
$T_j =$ temperatura limite de exercício	COP_d	3,20	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	2	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	0,00	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas + frias

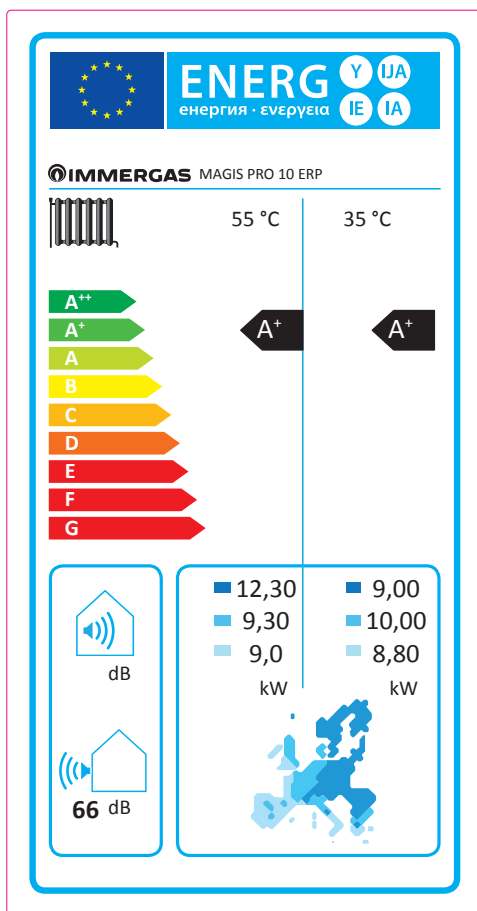
Modelo: Magis Pro 8 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais frias			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	11,10	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	8,0	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	6,4	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	7,8	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	9,5	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	6,7	kW
$T_j =$ temperatura limite de exercício	P_{dh}	6,0	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	11475	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	92	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,22	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,03	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,40	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,53	—
$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	2,22	—
$T_j =$ temperatura limite de exercício	COP_d	1,75	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	11,10	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas médias

Modelo: Magis Pro 8 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas médias			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	7,00	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	4,7	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	6,2	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	7,7	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	8,9	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	5,3	kW
$T_j =$ temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,0	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-4	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	5469	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	103	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	1,41	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	2,67	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	3,86	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	4,90	—
$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	1,91	—
$T_j =$ temperatura limite de exercício	COP_d	0,98	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	3,00	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas + quentes

Modelo: Magis Pro 8 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais quentes			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	6,90	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	4,9	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	7,2	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	8,7	kW
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	5,8	kW
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,9	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	4	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	2882	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	114	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	1,54	-
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	2,57	-
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	4,66	-
T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,40	-
T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,54	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	2	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	2,00	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ



Baixa temperatura (30/35)

Parâmetro	Valor	Zonas + frias	Zonas médias	Zonas + quentes
Consumo anual de energia para a função de aquecimento (Q_{HP})	kWh/ano	6980	5569	2376
Rendimento sazonal de aquecimento de ambiente (η_s)	η_s %	124	145	194
Potência térmica nominal	kW	9,00	10,00	8,80

Média temperatura (47/55)

Parâmetro	Valor	Zonas + frias	Zonas médias	Zonas + quentes
Consumo anual de energia para a função de aquecimento (Q_{HP})	kWh/ano	13274	7214	3765
Rendimento sazonal de aquecimento de ambiente (η_s)	η_s %	88	104	124
Potência térmica nominal	kW	12,30	9,30	9,0

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.

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas + frias

Modelo: Magis Pro 10 ErP							
Bomba de calor ar água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: sim							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais frias.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
<u>Potência térmica nominal</u>	$P_{nominal}$	9,00	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	124	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,67	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,72	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	10,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,68	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	12,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	6,07	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	6,9	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,25	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	6,6	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,93	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-15	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-20	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
<u>Coeficiente de degradação</u>	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	<u>Potência térmica nominal</u>	P_{sup}	13,10	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW	Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior			
Outros elementos				Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior			
Controlo da capacidade	Variável			—			
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB	—			
Consumo energético anual	Q_{HE}	6980	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor				Eficiência energética de aquecimento da água			
Perfil de carga declarado				η_{wh}			%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas médias

Modelo: Magis Pro 10 ErP							
Bomba de calor ar/água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: sim							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas médias.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	10,00	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	145	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	8,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,53	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,53	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	10,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	5,27	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	12,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,85	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	8,4	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,53	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	8,1	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	2,59	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-6	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	Potência térmica nominal	P_{sup}	1,90	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética: elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0,015	kW				
Outros elementos							
Controlo da capacidade	Variável			Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	66	dB	Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Consumo energético anual	Q_{HE}	5569	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor							
Perfil de carga declarado				Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

Tabela baixa temperatura (30/35) zonas + quentes

Modelo: Magis Pro 10 ErP							
Bomba de calor ar água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: sim							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais quentes.							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	8,80	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	194	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	3,01	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	10,0	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,73	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	12,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,85	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	10,6	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	4,08	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	8,4	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	3,01	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	7	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	2	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	Potência térmica nominal	P_{sup}	0,42	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética: elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW				
Outros elementos							
Controlo da capacidade	Variável			Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB	Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Consumo energético anual	Q_{HE}	2376	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor							
Perfil de carga declarado				Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

Tabela média temperatura (47/55) zonas + frias

Modelo: Magis Pro 10 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais frias			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	12,30	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	8,1	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,4	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	10,0	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	12,0	kW
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	8,1	kW
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	6,9	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	13274	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	88	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	2,05	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	2,97	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	4,36	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,54	—
T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,05	—
T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,75	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	12,30	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas médias

Modelo: Magis Pro 10 ErP			
Bomba de calor ar água: sim			
Bomba de calor água/água: não			
Bomba de calor: salmoura/água: não			
Bomba de calor de baixa temperatura: não			
Com aparelho de aquecimento suplementar: não			
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não			
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.			
Os parâmetros são declarados para condições climáticas médias			
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	9,30	kW
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,9	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,4	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	9,8	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	11,8	kW
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	6,8	kW
$T_j =$ temperatura limite de exercício	P_{dh}	4,5	kW
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-3	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW
Coefficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—
Consumo energético em modos diferentes do ativo			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo de aquecimento do cârter	P_{CK}	0,015	kW
Outros elementos			
Controlo da capacidade	Variável		
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB
Consumo energético anual	Q_{HE}	7214	Wh ou GJ
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor			
Perfil de carga declarado			
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95		
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	104	%
Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	1,51	—
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	2,61	—
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	3,88	—
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	5,03	—
$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	2,37	—
$T_j =$ temperatura limite de exercício	COP_d	0,98	—
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		—
para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	-10	°C
Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		—
Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Aparelho de aquecimento suplementar			
Potência térmica nominal	P_{sup}	4,80	kW
Tipo de alimentação energética	elétrica		
Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de combustível	AFC		GJ

Tabela média temperatura (47/55) zonas + quentes

Modelo: Magis Pro 10 ErP							
Bomba de calor ar/água: sim							
Bomba de calor água/água: não							
Bomba de calor: salmoura/água: não							
Bomba de calor de baixa temperatura: não							
Com aparelho de aquecimento suplementar: não							
Aparelho de aquecimento misto de bomba de calor: não							
Os parâmetros são declarados para a aplicação a temperatura média, exceto que para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura os parâmetros são declarados para a aplicação a baixa temperatura.							
Os parâmetros são declarados para condições climáticas mais quentes							
Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência térmica nominal	$P_{nominal}$	9,0	kW	Eficiência energética sazonal do aquecimento do ambiente	η_s	124	%
Capacidade de aquecimento declarada a carga parcial, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j				Coeficiente de desempenho declarado, com temperatura interna igual a 20°C e temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	-	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	6,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	1,54	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	9,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	2,79	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	11,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	4,26	-
T_j = temperatura bivalente	P_{dh}	7,6	kW	T_j = temperatura bivalente	COP_d	2,55	-
T_j = temperatura limite de exercício	P_{dh}	6,6	kW	T_j = temperatura limite de exercício	COP_d	1,54	-
para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}		kW	para as bombas de calor ar/água: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	4	°C	para as bombas de calor ar/água: Temperatura limite de exercício	TOL	2	°C
Ciclicidade dos intervalos de capacidade para o aquecimento	P_{cyc}		kW	Eficiência da ciclicidade dos intervalos	COP_{cyc} ou PER_{cyc}		-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	1,0	—	Temperatura limite de exercício para o aquecimento da água.	$WTOL$	55	°C
Consumo energético em modos diferentes do ativo				Aparelho de aquecimento suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	0,000	kW	Potência térmica nominal	P_{sup}	2,44	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,015	kW	Tipo de alimentação energética: elétrica			
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo de aquecimento do cárter	P_{CK}	0,015	kW				
Outros elementos							
Controlo da capacidade	Variável			Para as bombas de calor ar/água: fluxo de ar nominal, para o exterior	—		m ³ /h
Nível da potência sonora, no interior/exterior	L_{WA}	N/A	dB	Para as bombas de calor água ou salmoura/água: fluxo nominal de salmoura ou água, permutador de calor no exterior	—		m ³ /h
Consumo energético anual	Q_{HE}	3765	Wh ou GJ				
Para os aparelhos de aquecimento mistos com bomba de calor							
Perfil de carga declarado				Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		%
Consumo quotidiano de energia elétrica	Q_{dec}		kWh	Consumo quotidiano de combustível	Q_{fuel}		kWh
consumo anual de energia	AEC		kWh	consumo anual de combustível	AFC		GJ
Contactos	Immergas s.p.a via Cisa Ligue n.95						

3.18 PARÂMETROS PARA PREENCHER A FICHA DO CONJUNTO.

Se, partindo do conjunto Magis Pro ErP, desejar instalar um sistema, utilizar os esquemas de conjunto indicados na fig. 3-11.

Para preencher corretamente, inserir nos respetivos espaços (como apresentado no fac-símile da ficha de conjunto, fig. 3-8) os valores indicados nas figuras 3-9 e 3-10.

Os valores restantes devem ser tomados das

fichas técnicas dos produtos utilizados para compor o conjunto (ex: dispositivos solares, caldeira de integração, controlos de temperatura).

Utilizar a ficha fig. 3-11 para "conjuntos" relativos à função de aquecimento (ex: bomba de calor + controlo de temperatura).

Nota: já que o produto é fornecido de série com um controlo de temperatura, a ficha para os conjuntos deve ser sempre preenchida.

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

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente da bomba de calor.	1 I %																														
Controlo da temperatura Da ficha de controlo da temperatura	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> 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 % </div> + 2 %																														
Caldeira suplementar Da ficha da caldeira	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente (em %) </div> $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = - \text{ } \%$																														
Contributo solar Da ficha do dispositivo solar	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 0.8em; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dimensões do coletor (em m²)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Volume do reservatório (em m³)</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> $(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,45 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$																														
Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto em condições climáticas médias	5 %																														
Classe de eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto em condições climáticas médias	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <table style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A⁺</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A⁺⁺</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A⁺⁺⁺</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">< 30 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 30 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 34 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 36 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 75 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 82 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 90 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 98 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 125 %</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">≥ 150 %</td> </tr> </table> </div>	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□																						
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺																						
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																						
Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente em condições climáticas mais frias e mais quentes.	Mais frio: 5 - 'V' = %																														
	Mais quente: 5 + 'VI' = %																														
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.																															

Fig. 3-8

Parâmetros para o preenchimento da ficha de conjunto para baixa temperatura (30/35).

Parâmetro	Magis Pro 5 ErP			Parâmetro	Magis Pro 8 ErP		
	Zonas + frias ■	Zonas médias ■	Zonas + quentes ■		Zonas + frias ■	Zonas médias ■	Zonas + quentes ■
'I'	162	154	201	'I'	125	151	201
'II'	*	*	*	'II'	*	*	*
'III'	3,43	4,86	4,45	'III'	5,24	4,86	4,69
'IV'	1,34	1,90	1,74	'IV'	2,05	1,90	1,83

Parâmetro	Magis Pro 10 ErP		
	Zonas + frias ■	Zonas médias ■	Zonas + quentes ■
'I'	124	145	194
'II'	*	*	*
'III'	2,97	2,67	3,04
'IV'	1,16	1,04	1,19

**a determinar através da tabela 6 do Regulamento 811/2013 em caso de "conjunto" que compreenda uma caldeira de integração da bomba de calor. Neste caso a bomba de calor deve ser considerada como aparelho principal do conjunto.*

Parâmetro	Audax TOP
'VI'	Classe de controlo remoto fornecido de série

Fig. 3-9

Parâmetros para o preenchimento da ficha de conjunto para média temperatura (47/55).

Parâmetro	Magis Pro 5 ErP			Parâmetro	Magis Pro 8 ErP		
	Zonas + frias ■	Zonas médias ■	Zonas + quentes ■		Zonas + frias ■	Zonas médias ■	Zonas + quentes ■
'I'	91	112	132	'I'	92	103	114
'II'	*	*	*	'II'	*	*	*
'III'	3,47	4,31	4,95	'III'	2,41	3,82	3,87
'IV'	1,36	1,69	1,94	'IV'	0,94	1,49	1,51

Parâmetro	Magis Pro 10 ErP		
	Zonas + frias ■	Zonas médias ■	Zonas + quentes ■
'I'	88	104	124
'II'	*	*	*
'III'	2,17	2,87	2,97
'IV'	0,85	1,12	1,16

**a determinar através da tabela 6 do Regulamento 811/2013 em caso de "conjunto" que compreenda uma caldeira de integração da bomba de calor. Neste caso a bomba de calor deve ser considerada como aparelho principal do conjunto.*

Parâmetro	Audax TOP
'VI'	Classe de controlo remoto fornecido de série

Fig. 3-10

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente da bomba de calor. 1
[] %

Controlo da temperatura Da ficha de controlo da temperatura 2
+ [] %

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
- [] %

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente (em %)

([] - []) x [] = - [] %

Contributo solar Da ficha do dispositivo solar 4
+ [] %

Dimensões do coletor (em m²)

Volume do reservatório (em m³)

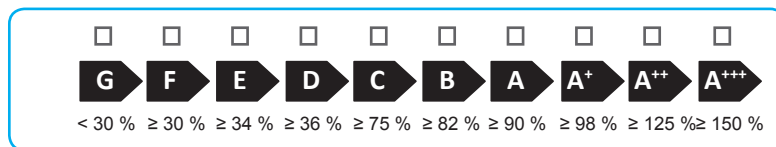
Eficiência do coletor (em %)

Classificação do reservatório
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D-G = 0,81

([] x [] + [] x []) x 0,45 x ([] / 100) x [] = + [] %

Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto em condições climáticas médias 5
[] %

Classe de eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente do conjunto em condições climáticas médias



Eficiência energética sazonal de aquecimento do ambiente em condições climáticas mais frias e mais quentes.

Mais frio: 5
[] - [] = [] % Mais quente: 5
[] + [] = [] %

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.



Follow us

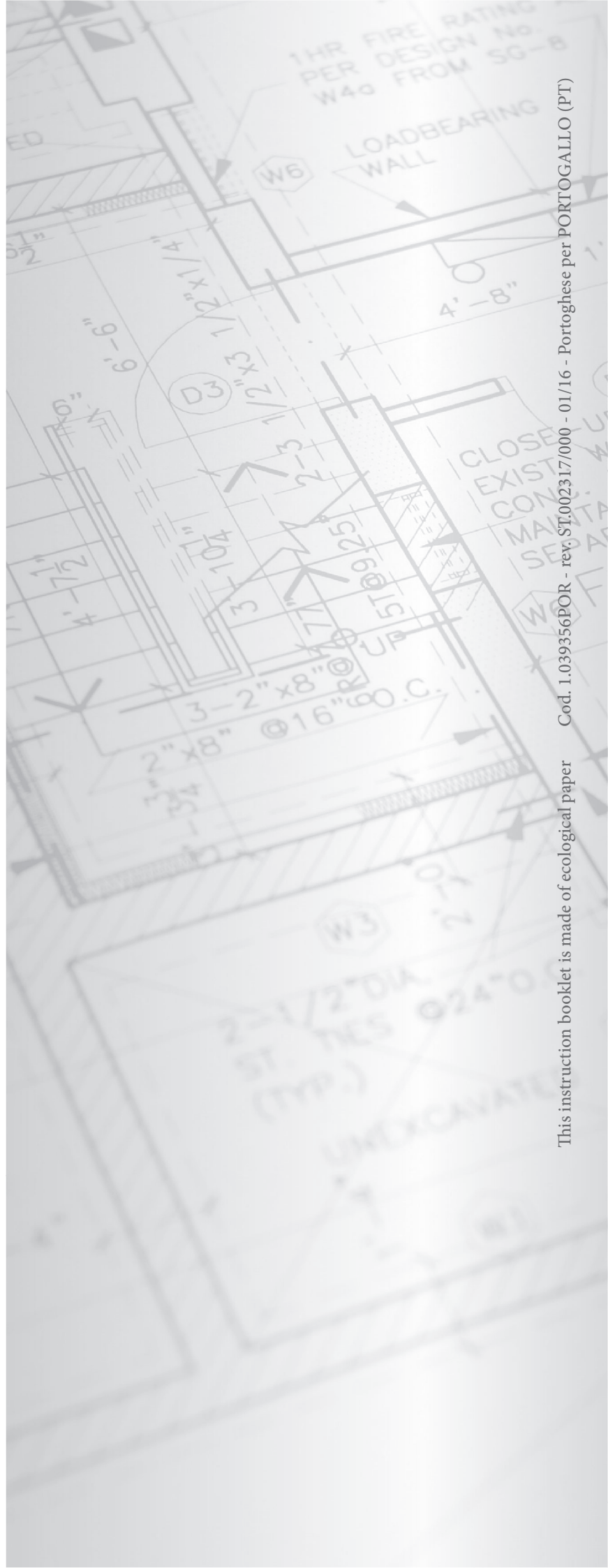
Immergas Italia



immergas.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. I.039356POR - rev. ST.002317/000 - 01/16 - Portoghesse per PORTOGALLO (PT)