



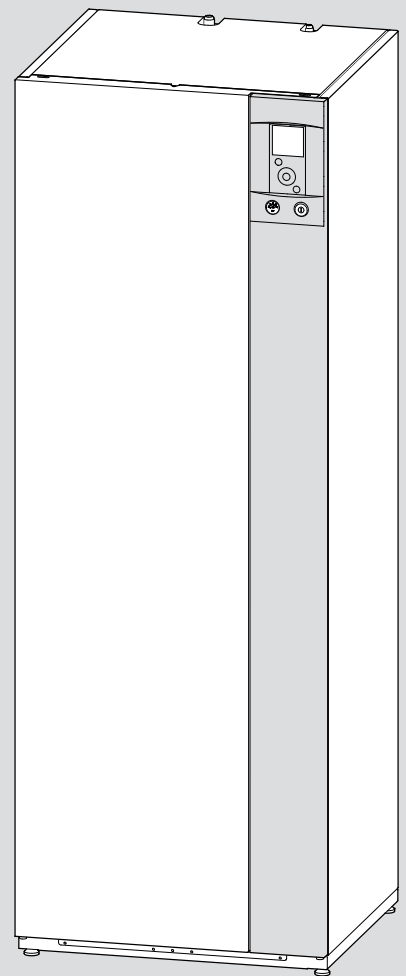
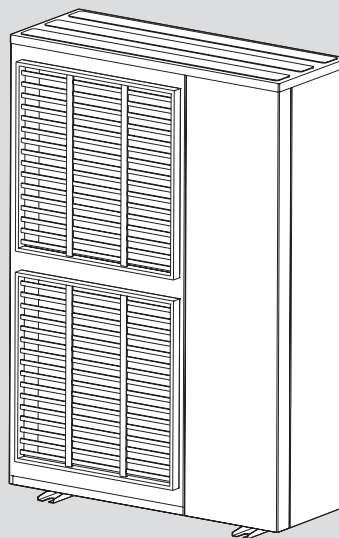
Thermor 

INSTALAÇÃO

Alféa Excellia Duo A.I.

Bomba de calor
ar/agua split 2
serviços

Indicada para utilização profissional.
A conservar pelo utilizador para
consulta posterior.





■ Condições regulamentares de instalação e de manutenção

A instalação e a manutenção do equipamento devem ser efetuadas por um profissional autorizado de acordo com os testes regulamentares e regras da arte em vigor.

- **Atenção, o módulo hidráulico não deve ser instalado em um rascunho.**

■ Manutenção

A unidade exterior não deve ficar deitada durante o transporte.

O transporte deitado pode danificar o equipamento por deslocamento do fluido refrigerante e deformação das suspensões do compressor.

Estes danos causados pelo transporte deitado não estão cobertos pela garantia.

Caso seja necessário, a unidade exterior pode ser inclinada apenas durante a sua manutenção à mão (para passar uma porta, para subir umas escadas). Esta operação deve ser efetuada com precaução e o equipamento deve ser imediatamente recolocado na posição vertical.

■ Estanqueidade dos circuitos frigoríficos

Todos os circuitos frigoríficos devem estar protegidos contra a contaminação de pó e humidade. Se os ditos contaminantes entrarem no circuito frigorífico, podem fazer diminuir a fiabilidade da bomba de calor.

- **É necessário assegurar uma correta estanqueidade das conexões e dos circuitos frigoríficos (módulo hidráulico e unidade exterior).**
- **Em caso de avaria, a presença de corpos estranhos no óleo do compressor acarreta sistematicamente a exclusão de garantia.**
- Verificar desde a receção do equipamento se os tampões do circuito frigorífico montados sobre o módulo hidráulico e na unidade exterior estão nos seus locais e devidamente apertados (impossível de desmontar à mão). Se este não for o caso, bloqueá-los utilizando uma chave.
- Verificar também se as conexões frigoríficas estão bem fechadas (tampas de plástico ou tubos amassados e soldadas nas extremidades). Os tampões devem ser removidos no decurso da obra (por exemplo, tubos cortados), montá-los o mais rápido possível.

■ Ligações hidráulicas

A ligação deve estar em conformidade com as regras técnicas, segundo a regulamentação em vigor.

Lembrete: Realize todas as impermeabilidades de montagem segundo as regras da arte em vigor para as obras de canalizações:

- Uso de juntas adaptadas (junta de fibra, junta tórica).
- Utilização de fita de teflon ou de filamento.
- Utilização de massa de impermeabilidade (sintético, de acordo com os casos).

Utilize água com glicol se a temperatura mínima de início de aquecimento for inferior a 10°C. Caso utilize água com glicol, preveja um controlo anual da qualidade do mesmo. Utilize apenas o monopropileno de glicol. A concentração mínima recomendada é de 30%. **A utilização do monoetileno de glicol é proibida.**

- **Em algumas instalações, a presença de metais diferentes pode provocar problemas de corrosão; observa-se então a formação de partículas metálicas e de lama no circuito hidráulico.**
- **Neste caso, é desejável utilizar um inibidor de corrosão nas proporções indicadas pelo seu fabricante.**
- **Por outro lado, é necessário garantir que a água tratada não se torna agressiva.**





■ Ligações elétricas

• Antes de proceder a qualquer intervenção, verifique se a alimentação elétrica geral está cortada.

• Característica da alimentação elétrica

A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com a regulamentação em vigor.

As ligações elétricas só serão efetuadas depois de todas as outras operações de montagem (fixação, montagem ...) serem realizadas.

Atenção!

O contrato subscrito com o fornecedor de energia deve ser suficiente para cobrir não apenas a potência da Bdc mas igualmente o montante das potências de todos os equipamentos suscetíveis de funcionar simultaneamente. Se a potência for insuficiente, verifique junto do seu fornecedor de energia o valor da potência subscrita no seu contrato.

No utilizar tomada elétrica para a alimentação.

A Bdc deve ser alimentada diretamente (sem interruptor externo) por linhas especiais protegidas no quadro elétrico por disjuntores bipolares dedicados à Bdc: Curva C para a unidade exterior, curva C para os apoios elétricos aquecimento e sanitário (ver tabelas [página 35](#)).

A instalação elétrica deve obrigatoriamente estar equipada de uma proteção diferencial de 30 mA.

Este equipamento está previsto para funcionar sob uma tensão nominal de 230 V, +/- 10%, 50 Hz.

• Generalidades sobre as conexões elétricas

É obrigatório respeitar a polaridade fase-neutro aquando da ligação elétrica.

É preferível utilizar fio rígido nas instalações fixas, especialmente nas obras.

Aperte os cabos com prensa-estopas para evitar qualquer desligação acidental dos fios condutores.

A ligação à terra e a sua continuidade são obrigatórias.

• Prensa-estopa

Para garantir uma manutenção adequada dos cabos de potência (baixa tensão) e dos sensores (tensão muito baixa), é essencial que os prensa-cabos sejam apertados de acordo com as seguintes recomendações:

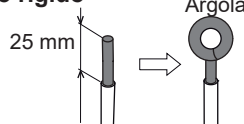
Dimensão do prensa-cabos (PE) (mm)	Diâmetro do cabo (mm)	Binário de aperto do prensa-cabos (contra-porca) (N.m)	Binário de aperto da porca de acoplamento (N.m)
PG7	1 - 5	1.3	1
PG9	1.5 - 6	3.3	2.6
PG16	5 - 12	4.3	2.6

• Ligação nos terminais de parafuso

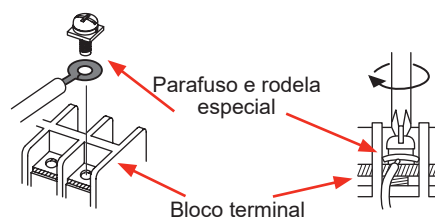
É proibida a utilização de terminais ou pontas.

- Escolha sempre um fio rígido que respeite as normas em vigor.
- Retire a extremidade do fio em cerca de 25 mm.
- Com uma pinça de extremidades redondas, realize uma argola com o diâmetro correspondente aos parafusos de aperto do bloco terminal.
- Aperte com muita força o parafuso do bloco terminal na argola realizada. Um aperto insuficiente pode levar a sobreaquecimentos, fontes de avaria ou até incêndio.

Fio rígido

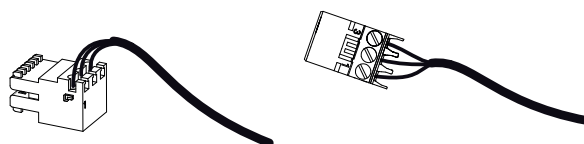


É proibida a utilização de terminais sobre fios flexíveis



• Ligação nos cartões de regulação

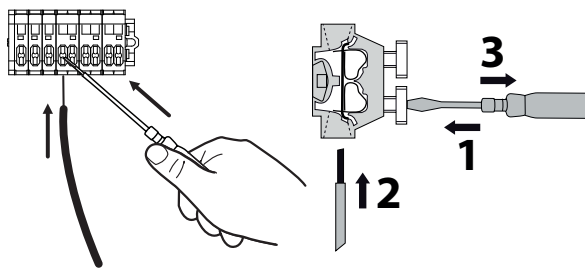
- Remova o conector correspondente e efetue a ligação.



Conector de feixe pré-cabado e/ou conector com parafuso

• Ligação aos terminais de molas

- Retire a extremidade do fio em cerca de 12 mm.
- Empurre a mola com uma chave de fendas para que o fio entre na caixa.
- Introduza o fio no orifício previsto para esse efeito.
- Remova a chave de fendas e depois verifique se o fio fica bloqueado na caixa, puxando em cima.











Este equipamento necessita para a sua instalação, da intervenção de pessoal qualificado, que possua um certificado de capacidade para a manipulação dos fluidos frigorígenos.

Índice

Q Apresentação do material	6
Acondicionamento	6
Desembalagem e reservas	6
Definições	6
Características gerais	7
Descrição	12
Princípio de funcionamento	14
🏠 Implantação	16
Realizar as ligações frigoríficas	16
Instalação da unidade exterior	18
Instalação do módulo hidráulico	20
✂ Proceder às ligações frigoríficas	21
Regras e precauções	21
Curvatura dos tubos frigoríficos	21
Verificação e ligação	23
Purga do ar por gás da instalação	24
💧 Ligações hidráulicas	28
Ligação hidráulica do circuito de aquecimento	28
Ligação ao circuito sanitário	30
Enchimento e purga da instalação	31
Definições da velocidade do circulador da BdC	32
🔧 Ligações elétricas	34
Secções de cabo e calibre de proteção	35
Ligações elétricas lado módulo hidráulico	38
Conexões elétricas lado unidade exterior monofásica	36
Sonda exterior	42
Conexões elétricas lado unidade exterior trifásica	37
Sonda de ambiente (opção)	42
⚙ Colocação em serviço	44
🎮 Interface regulação	46
Interface utilizador	46
Navegação nos menus	48
Descrição do mostrador	47
Modificação de parâmetros	49
Acesso ao menu instalador	48
A curva de aquecimento	50

 Menu ajuste	52
Estrutura dos menus	52
Opções instaladas	53
Configuração hidráulica	53
Configuração BdC	58
Estado do sistema	60
Funções auxiliares	62
Parâmetros	64
Easy Start	68
Esquema de princípio hidráulico	70
Plano de cablagem elétrica	72
 Diagnóstico de avarias	76
Falhas do módulo hidráulico	76
Falhas da unidade exterior	77
 Manutenção da instalação	78
Verificação do circuito hidráulico	78
Manutenção do balão	78
Verificação da unidade exterior	78
Verificações circuito elétrico	78
 Manutenção	79
Vazamento do módulo hidráulico	79
Válvula direcional	79
Controlo ACI	79
 Processo de colocação rápida em serviço	80
"Check-list" de ajuda à colocação em serviço.	80
Ficha técnica de colocação em serviço.	82
 Instruções a fornecer ao utilizador	83

Q Apresentação do material

► Acondicionamento

- **1 embalagem:** Unidade exterior.
- **1 embalagem:** Módulo hidráulico e sonda de temperatura exterior

► Desembalagem e reservas

Na presença do transportador, inspecione cuidadosamente o aspeto geral dos equipamentos e verifique se a unidade exterior não está deitada.

Em caso de litígio, manifeste por escrito as reservas oportunas ao transportador com um antecedência de 48h e envie uma cópia desta carta ao SAT.

► Definições

- **Split:** A bomba de calor é composta por dois elementos (uma unidade exterior a implantar fora e um módulo hidráulico a instalar no interior da habitação).
- **Ar/água:** O ar exterior é a fonte de energia. Esta energia é transmitida à água do circuito de aquecimento pela bomba de calor.
- **Inverter:** As velocidades do ventilador e do compressor são moduladas em função das necessidades do calor. Esta tecnologia permite realizar uma poupança de energia e autoriza um funcionamento com uma alimentação monofásica, qualquer que seja a potência da BdC, evitando as fortes intensidades de arranque.
- **COP (coeficiente de rendimento):** é a relação entre a energia transmitida no circuito de aquecimento e a energia elétrica consumida.

Bandejas de emparelhamento das embalagens

BdC		Unidade exterior		Módulo hidráulico	
Modelo	Código	Ref.	Código	Ref.	Código
Alféa Excellia Duo A.I. 11	524790	WOYG112LHT	700197	Alféa Excellia Duo A.I.	024225
Alféa Excellia Duo A.I. 14	524791	WOYG140LCTA	700175		
Alféa Excellia Duo A.I. tri 11	524792	WOYK112LCTA	700176		
Alféa Excellia Duo A.I. tri 14	524793	WOYK140LCTA	700177		
Alféa Excellia Duo A.I. tri 16	524794	WOYK160LCTA	700178		

▼ Material opcional

- **Kit 2 circuitos** (ref^a 570629 (074011 + 075311)) para ligar 2 circuitos de aquecimento.
- **Kit apoios elétricos monofásicos** (ref^a 074044) ou **Kit apoios elétricos trifásicos** (ref^a 074045).
- **Kit relevo da caldeira** (ref^a 073990) para associar uma caldeira à bomba de calor.
- **Sonda de ambiente A59** (ref^a 074208), para a correção da temperatura ambiente.
- **Sonda de ambiente radio A75** (ref^a 074213), **Sonda de ambiente radio A78** (ref^a 074214) para a correção da temperatura ambiente e a programação da BdC.
- **Kit arrefecimento** (ref^a 075328).
- **Kit circulador grande caudal** (ref^a 074077) para a instalação de um circuito de estrutura de piso radiante.
- **Pernos anti-vibráticos** (ref^a 523574).
- **Suporte para chão em PVC branco** (ref^a 809532) ou **Suporte de chão em borracha preta** (ref^a 809536).

▼ Campo de aplicação

Esta bomba de calor permite:

- O aquecimento no inverno,
- A gestão dos apoios elétricos*, enquanto complemento ao aquecimento, para os dias mais frios, ou
- A instalação em modo relevo de caldeira*, como complemento de aquecimento para os dias mais frios,
- A gestão de dois circuitos de aquecimento*,
- A produção de água quente sanitária.
- Arrefecimento no verão* (para a estrutura de piso radiante/refrescante ou ventilo-convector),

* : * Estas opções necessitam da utilização de kits suplementares (ver § "Acessório obrigatório" ou "Material em opção").

► Características gerais

Denominação do modelo	Alféa Excellia Duo A.I.	11	14	tri 11	tri 14	tri 16
Rendimentos nominais de aquecimento (T^a exterior / T^a saída)						
Potência calorífica						
+7°C / +35°C - Estrutura de piso radiante	kW	10.80	13.50	10.80	13.00	15.17
-7°C / +35°C - Estrutura de piso radiante	kW	10.38	11.54	10.38	12.20	12.98
+7°C / +55°C - Radiador	kW	7.59	9.48	9.29	10.60	12.24
-7°C / +55°C - Radiador	kW	7.57	9.20	9.27	10.10	12.00
Potência absorvida						
+7°C / +35°C - Estrutura de piso radiante	kW	2.54	3.23	2.51	3.11	3.70
-7°C / +35°C - Estrutura de piso radiante	kW	4.32	5.08	4.28	5.13	5.40
+7°C / +55°C - Radiador	kW	3.07	3.95	3.52	4.40	4.93
-7°C / +55°C - Radiador	kW	4.57	5.08	5.09	5.65	6.89
Coefficiente de desempenho (COP)	(+7°C / + 35°C)	4.25	4.18	4.30	4.18	4.10
Características elétricas						
Tensão elétrica (50 Hz)	V	230		400		
Corrente máxima do equipamento	A	22	25	8.5	9.5	10.5
Intensidade nominal	A	11.4	14.2	3.7	4.8	5.5
Corrente máxima apoio elétrico Aquecimento (opção)	A	13.05 / 26.1		3x13		
Potência do apoio elétrico aquecimento (opção)	kW	6 kW (monofásico)		9 kW (trifásico)		
Potência real absorvida Circulador	W	39.5				
Potência máxima absorvida Unidade exterior	W	5060	5750	5865	6555	7245
Potência apoio elétrico AQS	W	1500				
Índices conforme EN14825		0.0049	0.0039	0.0066	0.0053	0.0045
Circuito hidráulico						
Pressão máxima utilização Aquecimento / Depósito sanitário	MPa (bar)	0.3 (3) / 1 (10)				
Caudal do circuito hidráulico para 4°C<Δt<8°C (condições nominais) mínimo / máximo	l/h	1170/2340	1460/2920	1170/2340	1390/2790	1650/3290
Diversos						
Peso Unidade exterior	Kg	92		99		
Peso Módulo hidráulico (no vácuo / na água)	Kg	152 / 370				
Capacidade em água do módulo hidráulico / depósito sanitário	l	24 / 190				
Nível sonoro a 1 m ¹ (módulo hidráulico)	dB (A)	39				
Potência acústica segundo EN 12102 ² (módulo hidráulico)	dB (A)	46				
Nível sonoro com 5 m ¹ (unidade exterior)	dB (A)	47	48	46	47	48
Potência do acústica segundo EN 12102 ² (unidade exterior)	dB (A)	69	69	68	69	69
Limites de funcionamento aquecimento						
Temperatura exterior mín. / máx	°C	-25 / +35				
Temp. de água máxi. saída aquecimento Estrutura de piso radiante	°C	45				
Temp. de água máxi. saída aquecimento Radiador BT	°C	60				
Circuito frigorífico						
Diâmetros tubagens gás	polegadas	5/8				
Diâmetros tubagens fluido	polegadas	3/8				
Carregamento fábrica em fluido refrigerante R410A ³	g	2500				
Pressão máxima utilização	MPa (bar)	4.15 (41.5)				
Comprimento mín./máx. tubagem ^{4/5}	m	5 / 15				
Comprimento máx. das tubagens ^{5/6} / Desnível máx.	m	20 / 15				

¹ Nível de pressão sonora à (x) m do equipamento, 1.5m do chão, campo livre diretiva 2.

² A potência acústica é uma medição realizada em laboratório à potência acústica emitida, mas contrariamente ao nível sonoro, não corresponde ao nível sentido.

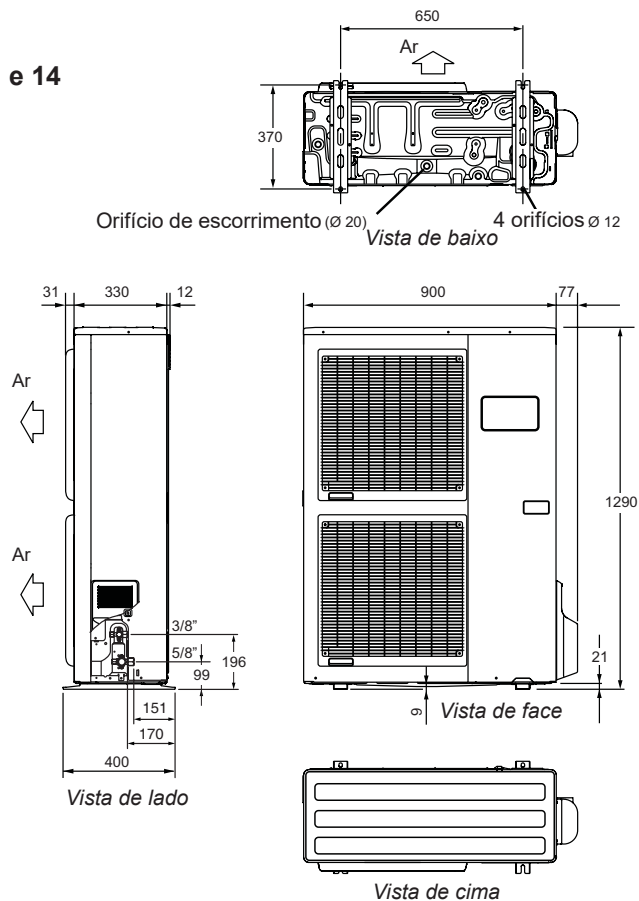
³ Fluido refrigerante R410A, segundo a norma EN 378.1.

⁴ Carregamento de fábrica em fluido refrigerante R410A.

⁵ Tendo em conta o eventual carregamento complementar de fluido refrigerante R410A (ver "Carregamento complementar", página 26).

⁶ Os dados indicados de rendimento térmico e acústico foram medidos com tubagens frigoríficas com 7,5 mts de comprimento.

■ Unidade exterior,
Alféa Excellia Duo A.I. 11 e 14



■ Unidade exterior,
Alféa Excellia Duo A.I. tri 11, 14 e 16

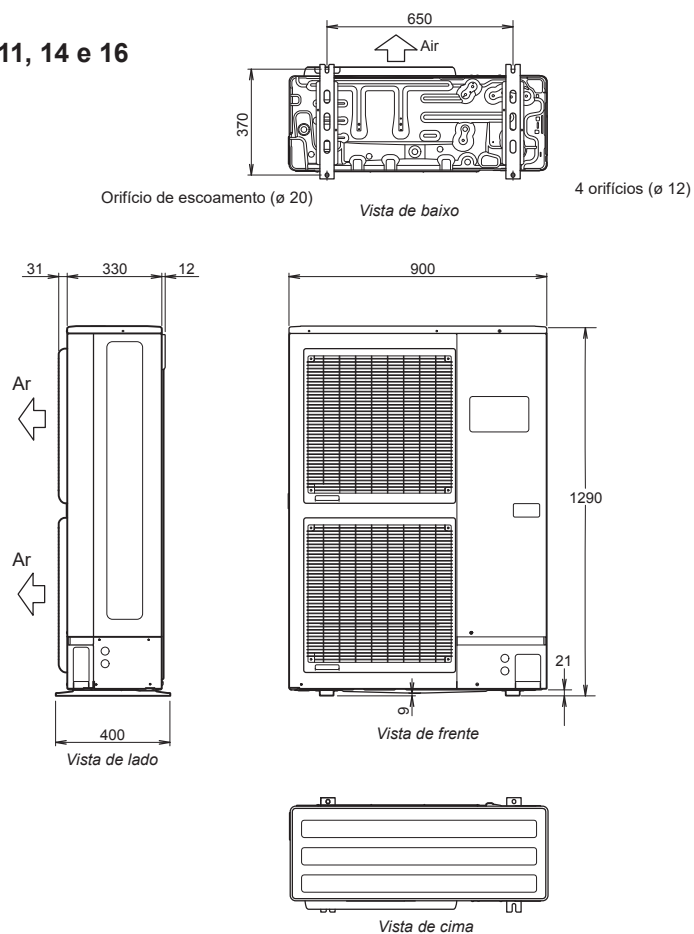
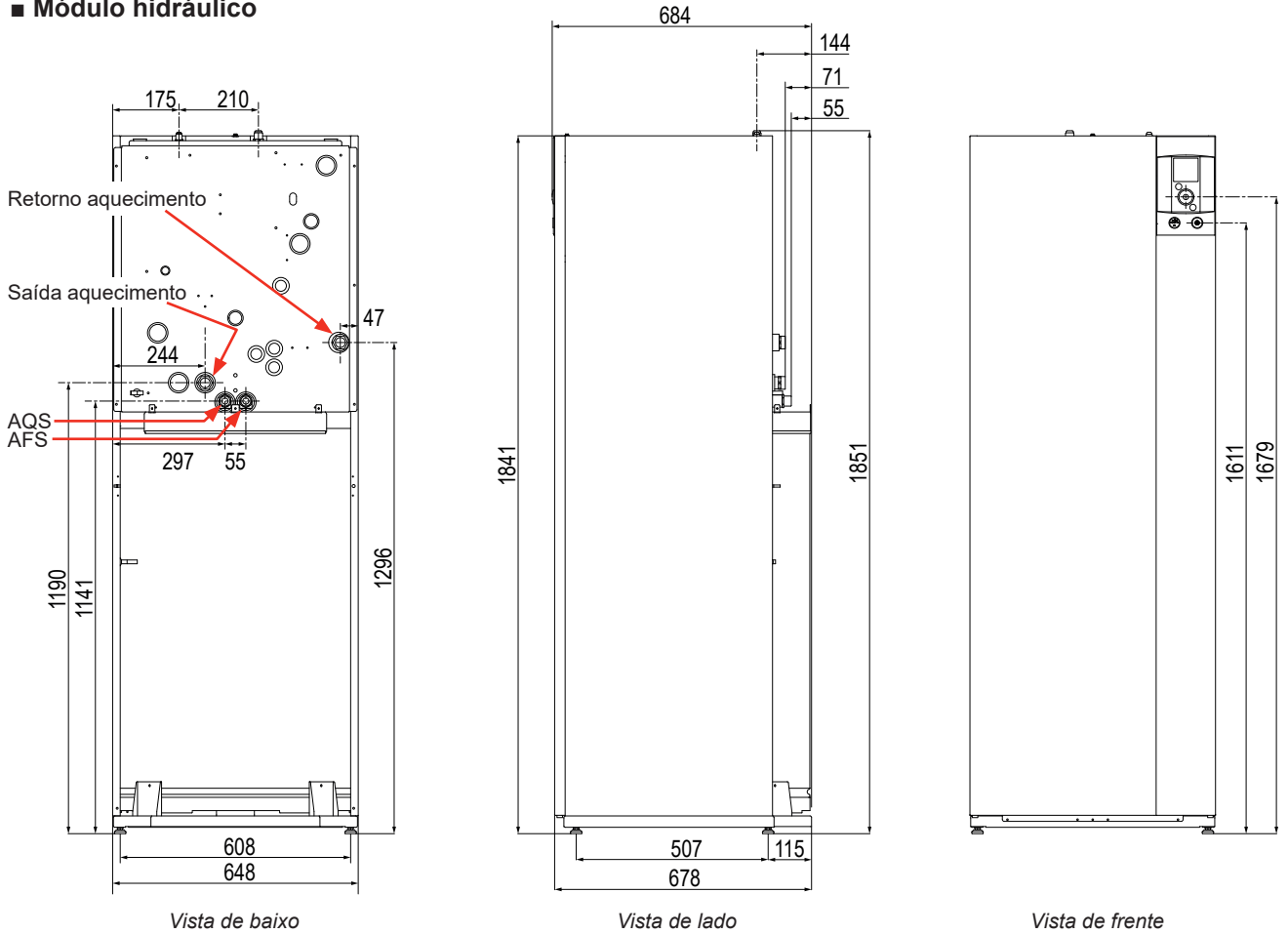


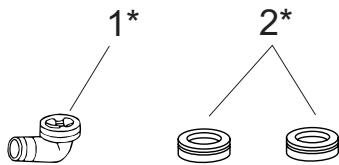
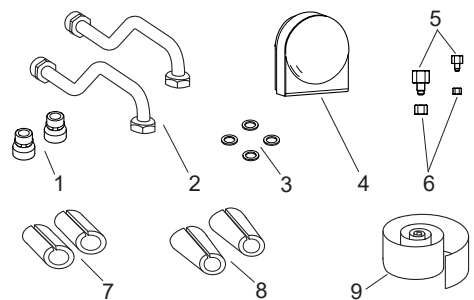
fig. 1 - Dimensões em mm

■ Módulo hidráulico



Obstrução do módulo hidráulico, ver [fig. 15](#), página 20.

fig. 2 - Dimensões em mm



1	1 cotovelo	
2	Tampa (x 2) (consoante o modelo)	para a evacuação dos condensados

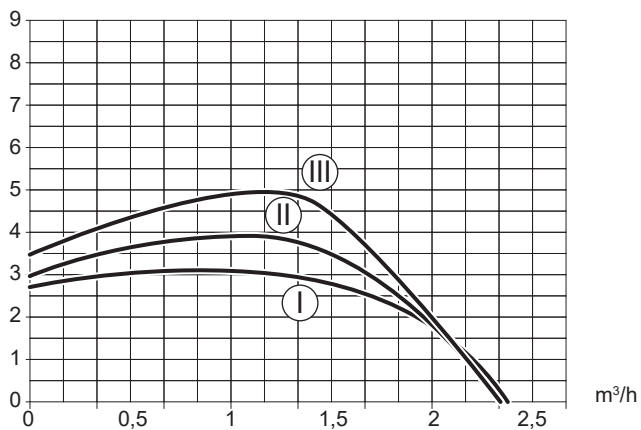
1	Conexões dielétricas	
2	Tubos AQS	para ligar ao circuito de AQS.
3	Juntas	
4	Sonda exterior	para a deteção da temperatura exterior
7	Isolamentos retos	
8	Isolamentos cónicos	para isolar as uniões e as tubagens
9	Fita isolante	

fig. 3 - Acessórios fornecidos com a unidade exterior

fig. 4 - Acessórios fornecidos com o módulo hidráulico

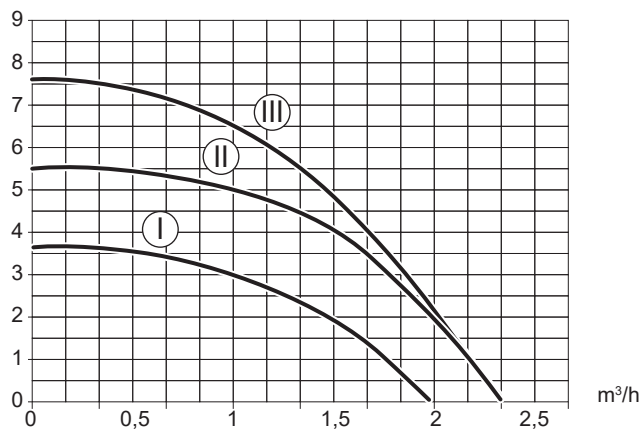
Pressão variável

mCE (1 mbar = 10 mmCE = 100 Pa)



Pressão constante

mCE (1 mbar = 10 mmCE = 100 Pa)



Velocidade constante

mCE (1 mbar = 10 mmCE = 100 Pa)

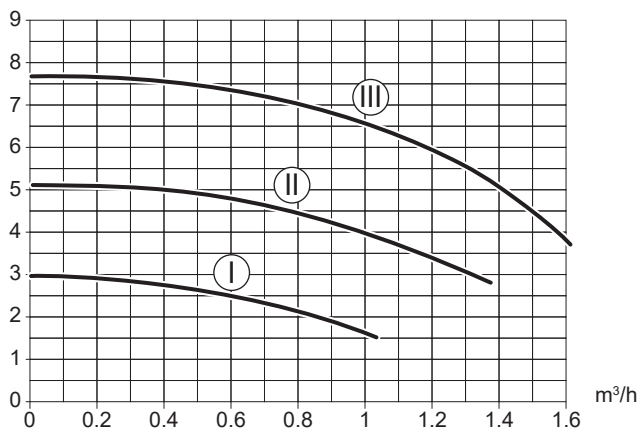
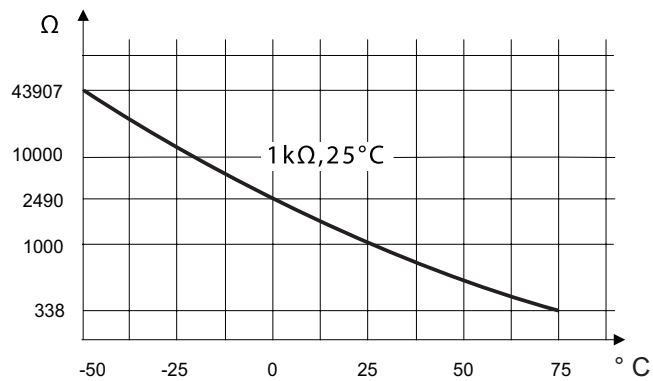


fig. 5 - Pressões e caudais hidráulicos disponíveis

Sonda exterior QAC34



Sonda de retorno BdC

Sonda de saída BdC

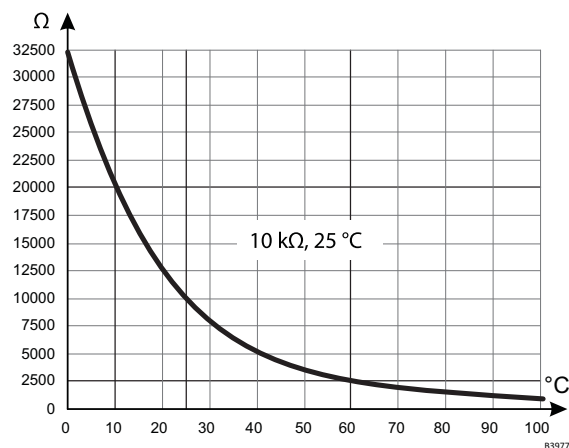


fig. 6 - Valor ôhmico das sondas (Módulo hidráulico)

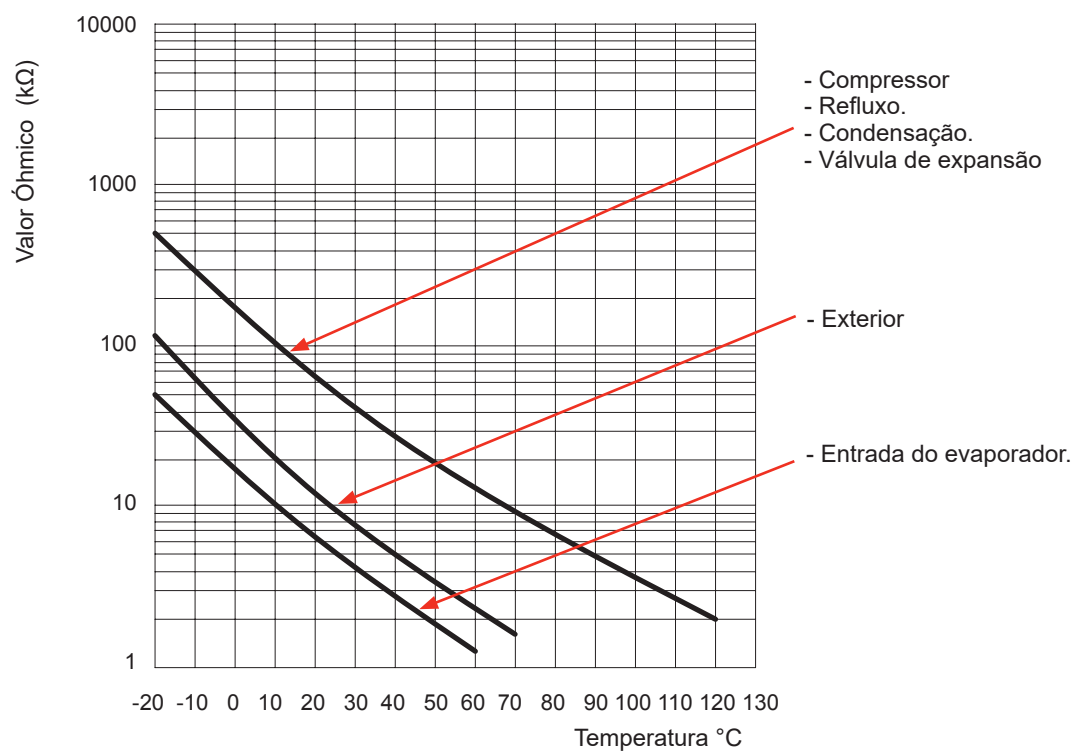
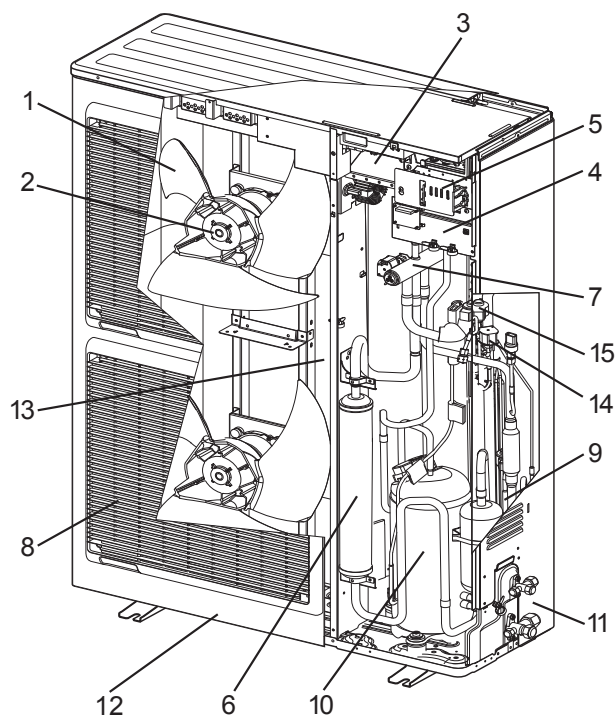


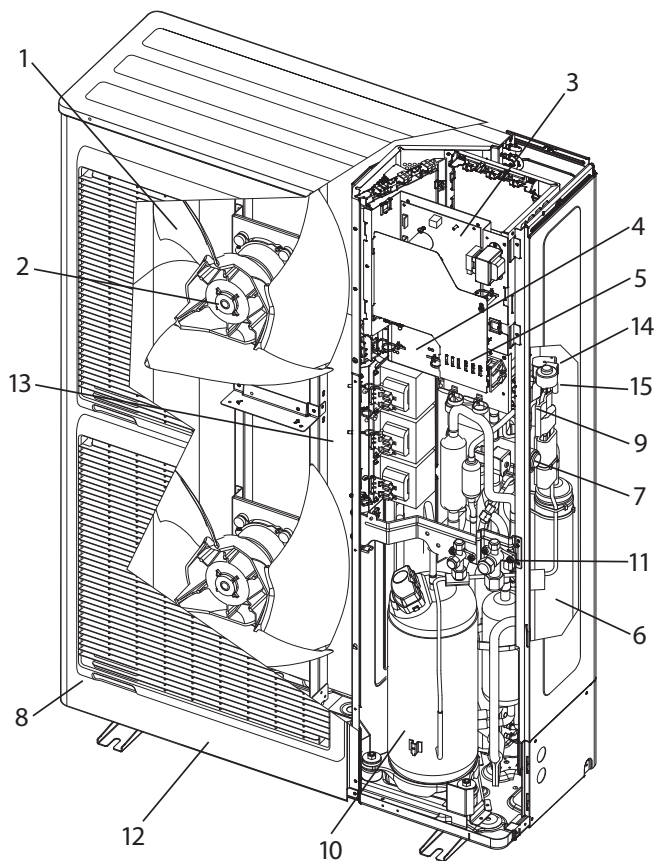
fig. 7 - Valor óhmico das sondas (Unidade exterior)

► Descrição

■ Alféa Excellia Duo A.I. 11 e 14



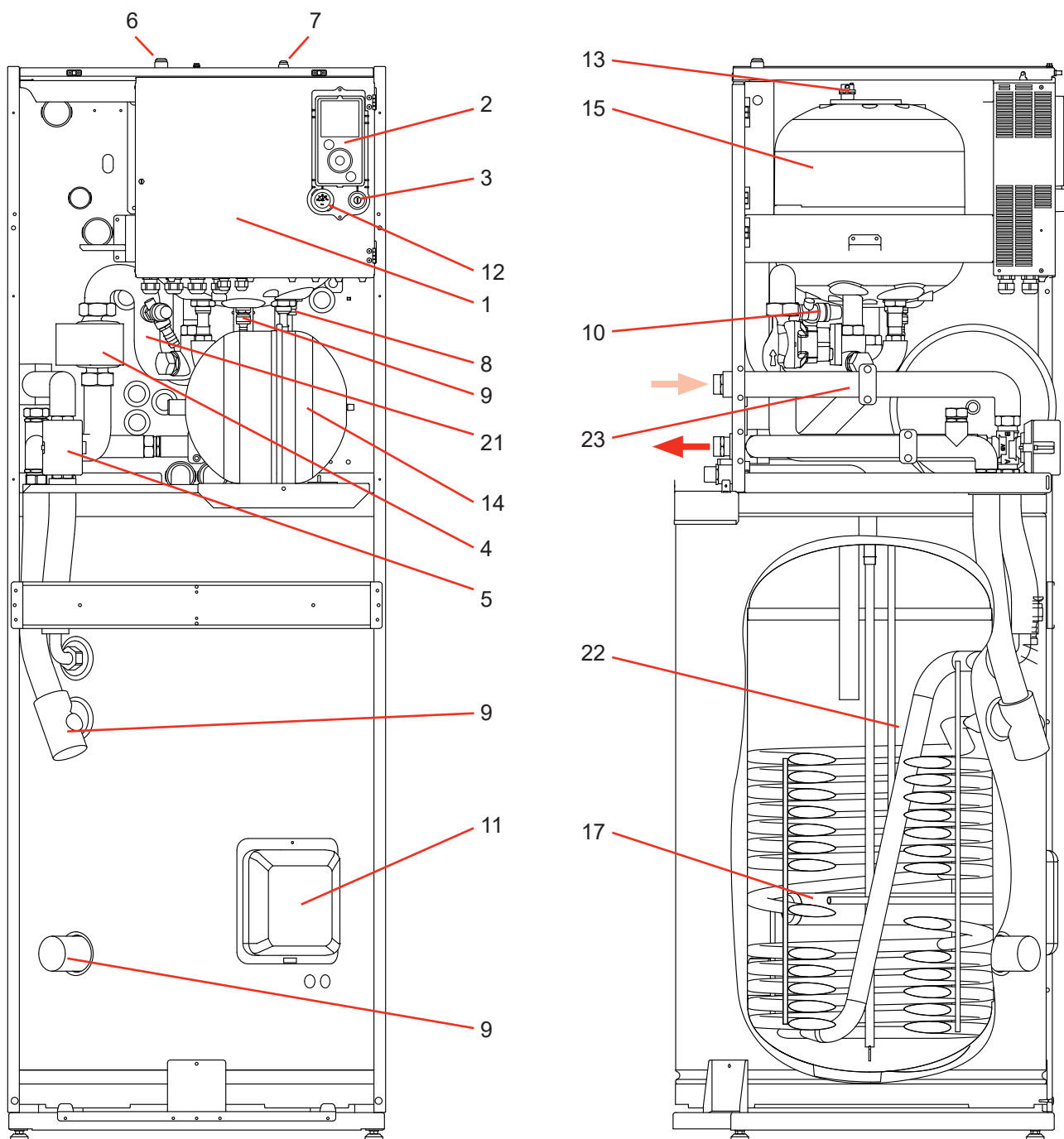
■ Alféa Excellia Duo A.I. tri 11, 14 e 16



Legenda:

1. Hélice alto rendimento e baixo nível sonoro
2. Motor elétrico com regime variável "Inverter".
3. Módulo de pilotagem "Inverter".
4. Indicadores de controlo e botões.
5. Blocos terminais de ligação (alimentação e interconexão).
6. Garrafa de armazenamento do fluido frigorígeno
7. Válvula 4 vias
8. Carroçaria tratada anticorrosão
9. Válvula de expansão eletrónica do circuito principal.
10. Compressor "Inverter" isolado acústica e termicamente com porta de injeção líquida.
11. Torneiras das conexões frigoríficas (conexões flare) com tampa de proteção.
12. Cuba de retenção com orifício de escoamento dos condensados.
13. Evaporador com superfícies de troca de alta rendimento; pás de alumínio com tratamento anticorrosão e hidrófilo, tubos de cobre com ranhura.
14. Electroválvula para injeção de líquido.
15. Válvula de expansão eletrónica para injeção de líquido.

fig. 8 - Componentes da unidade exterior



Legenda:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1 - Caixa elétrica. | 9 - Torneira de vazamento. |
| 2 - Regulador / Interface utilizador. | 10 - Válvula de segurança |
| 3 - Interruptor on/off | 11 - Termostato de segurança |
| 4 - Circulador do módulo hidráulico. | 12 - Manómetro. |
| 5 - Válvula direcional | 13 - Purgador automático. |
| 6 - Anel de ligação frigorífica "Gás". | 14 - Vaso de expansão. |
| 7 - Anel de ligação frigorífica "Líquido". | 15 - Condensador. |
| 8 - Sonda de condensação. | 17 - Apoio elétrico AQS. |

Sondas:

- 21 - Sonda de retorno BdC.
- 22 - Sonda sanitária.
- 23 - Sonda de saída BdC.

fig. 9 - Componentes do módulo hidráulico

► Princípio de funcionamento

A bomba de calor transmite a energia contida no ar exterior para a habitação a aquecer e a produção de água quente sanitária.

A bomba de calor é composta por quatro elementos principais nos quais circula o fluido refrigerante (R410A).

- No evaporador (sinal **13**, fig. 8, página 12) : As calorias são recolhidas no ar exterior e transmitidas ao fluido refrigerante. Dado que o seu ponto de ebulição é baixo, passa do estado líquido ao estado de vapor, mesmo com tempo frio (até temp. externas de -25°C).
- No compressor (sinal **10**, fig. 8, página 12) : O fluido refrigerante é levado a alta pressão e carregado ainda com mais calorias.
- No condensador (sinal **15**, fig. 9) : A energia do fluido refrigerante é transmitida ao circuito de aquecimento. O fluido refrigerante retoma o seu estado líquido.
- No regulador (sinal **9**, fig. 8, página 12) : O fluido refrigerante liquidificado é levado para baixa pressão e retoma a sua temperatura e pressão iniciais.

A bomba de calor está equipada com uma regulação que garante um controlo da temperatura interior baseado na medida da temperatura exterior e da regulação pela da água. A sonda de ambiente (facultativa) permite uma ação corretiva na curva de aquecimento.

O módulo hidráulico deve estar equipado com um sistema de apoio elétrico* ou de apoio caldeira* que garanta o aquecimento completo nos períodos mais frios.

• Funções de regulação

- A temperatura de saída do circuito de aquecimento é controlada pela água.
- Em função de uma temperatura de saída de aquecimento, a modulação de potência da unidade exterior efetua-se via compressor "inverter".
- Gestão do apoio elétrico*.
- O programa horário diário permite definir períodos de temperatura ambiente de conforto ou reduzida.
- A comutação de regime Verão/Inverno é automática.
- Gestão do complemento da caldeira*.
- A sonda de ambiente*: Oferta de uma ação corretiva sobre o princípio da água.
- Gestão de um 2º circuito de aquecimento*.
- Água quente sanitária: Programa horário de aquecimento.
- Gestão do arrefecimento*.

* No caso da BdC (bomba de calor) estar equipada das opções e dos kits associados.

• Funções de proteção

- Ciclo antilegionelas para a água quente sanitária.
- Proteção anticorrosão do depósito por ânodo em titânio (ACI).
- Proteção antigelo: Se a temperatura de início do circuito de aquecimento for inferior a 5°C , a proteção antigelo é ativada (desde que a alimentação elétrica da BdC não seja interrompida).

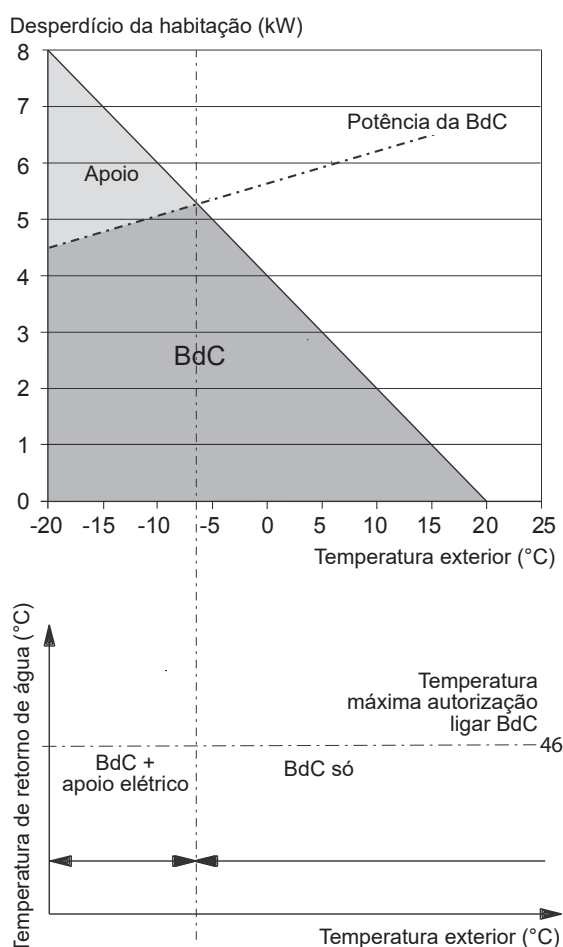


fig. 10 - Exemplo e limites de funcionamento

• Princípio de funcionamento da água quente sanitária (AQS)

Podem ser parametrizadas duas temperaturas de água quente sanitária (AQS): temperatura de conforto e temperatura reduzida.

O programa AQS é ajustado por defeito numa temperatura de conforto das 0:00 às 5:00, das 14:30 às 17:00 e a uma temperatura reduzida no resto do dia. O que otimiza o consumo elétrico, garantindo simultaneamente o conforto sanitário.

A predefinição de temperatura reduzida pode ser útil para evitar os relançamentos de AQS num número excessivo e demasiado longos durante o dia.

A produção da água quente sanitária (AQS) é ativada quando a temperatura no depósito é inferior a 7°C à temperatura de regulação.

A produção de água quente sanitária (AQS) é realizada pela BdC e depois completada, se necessário, pelo apoio elétrico do depósito sanitário ou pela caldeira. Para garantir uma regulação da AQS superior a 45°C, é necessário deixar funcional o apoio elétrico.

Se o contrato com o fornecedor de energia tiver tarifário bi-horário, os apoios elétricos serão ativados no tarifário do fornecedor de energias e a temperatura de conforto só poderá ser atingida durante a noite.

Se nenhum contrato particular for realizado, a temperatura de conforto poderá ser atingida a qualquer momento, incluindo durante o dia.

A produção da AQS é prioritária no aquecimento, no entanto a produção da AQS é ajustada por ciclos que regulam os tempos definidos para o aquecimento e para a produção da AQS no caso de pedidos simultâneos.

Podem ser programados ciclos antilegionelas.

• Os ventilo-conectores com regulação integrada

Não usar a sonda ambiente dentro da área em questão.

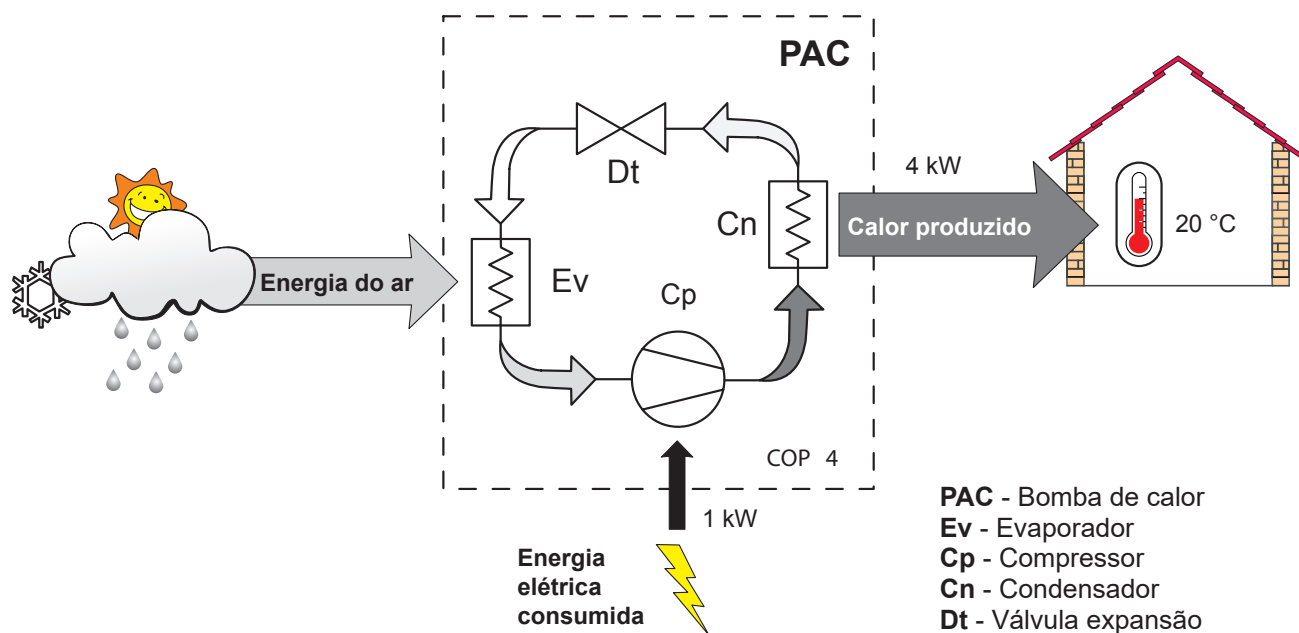


fig. 11 - Princípio de funcionamento de uma bomba de calor

▶ Realizar as ligações frigoríficas



Manipular os tubos e efetuar a travessia (laje ou parede) com as tampas de proteção no devido lugar ou após a soldagem.

Conservar as tampas de proteção dos tubos nas suas extremidades até à colocação em serviço do produto.

A conexão entre a unidade exterior e módulo hidráulico será realizada **somente com novos tubos de cobre** (qualidade frigorífica) e isoladas separadamente.

Respeite os diâmetros das tubagens (fig. 19, página 22).

Respeitar as distâncias máxima e mínima entre o módulo hidráulico e a unidade exterior (fig. 19, página 22), a garantia dos rendimentos e a duração de vida do sistema depende disso.



Para um funcionamento correto, o comprimento mínimo das ligações frigoríficas é de 5 m.

A garantia do equipamento será excluída em caso de utilização do equipamento com ligações frigoríficas inferiores a 5 m (tolerância de +/- 10%).

Se as conexões de fluido frigorígeno instaladas estiverem expostas aos raios UV e o isolante não for resistente, é necessário providenciar uma proteção.

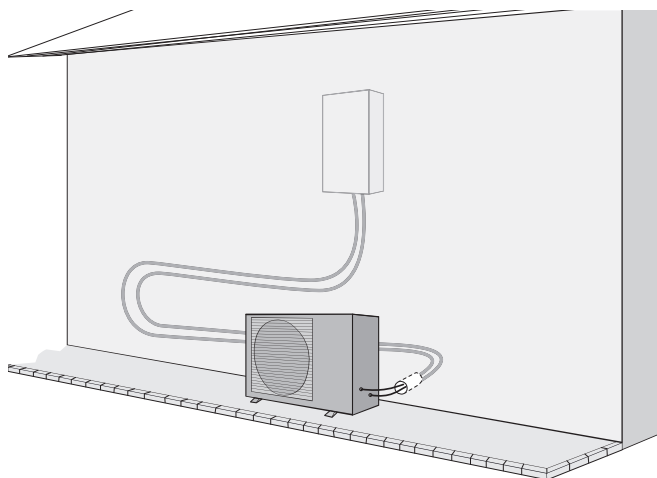


fig. 12 - Exemplo aconselhado para a disposição das ligações frigoríficas



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

► Instalação da unidade exterior

▼ Precauções de instalação



A unidade exterior deve exclusivamente ser instalada no exterior (fora). Se for exigido um abrigo, deve possuir largas aberturas nas 4 faces e respeitar os espaços livres da instalação.

- Escolha o lugar onde vai ficar o equipamento após discussão com o cliente.
- Escolha um lugar de preferência ensolarado e ao abrigo dos ventos dominantes fortes e frios (vindo do mar ou da montanha, etc.).
- O equipamento deve estar perfeitamente acessível para os trabalhos de instalação e de manutenção posteriores (fig. 13).
- Verifique se a passagem das ligações para o módulo hidráulico é possível e fácil.

- A unidade exterior não é sensível às intempéries, no entanto evite instalá-la num lugar em que pode ser exposta a sujidades ou escorrimentos de água importantes (debaixo de um encaixe defeituoso, por exemplo).
- Em funcionamento, pode evacuar-se água do equipamento. Não instale o equipamento num terraço, prefira antes um lugar drenado (cama de brita ou areia). Se a instalação for realizada numa região em que a temperatura pode ser inferior a 0°C durante um período prolongado, verifique se a presença de gelo apresenta um perigo. É igualmente possível ligar um tubo de evacuação à unidade exterior (fig. 14).
- Nenhum obstáculo deve perturbar a circulação de ar através do evaporador e na saída do ventilador (fig. 13).

A ≥ 150 mm **F** ≥ 600 mm
B ≥ 200 mm **G** ≥ 1000 mm
C ≥ 250 mm **H** ≥ 1500 mm
D ≥ 300 mm **J** ≥ 2000 mm
E ≥ 500 mm **K** ≥ 3000 mm

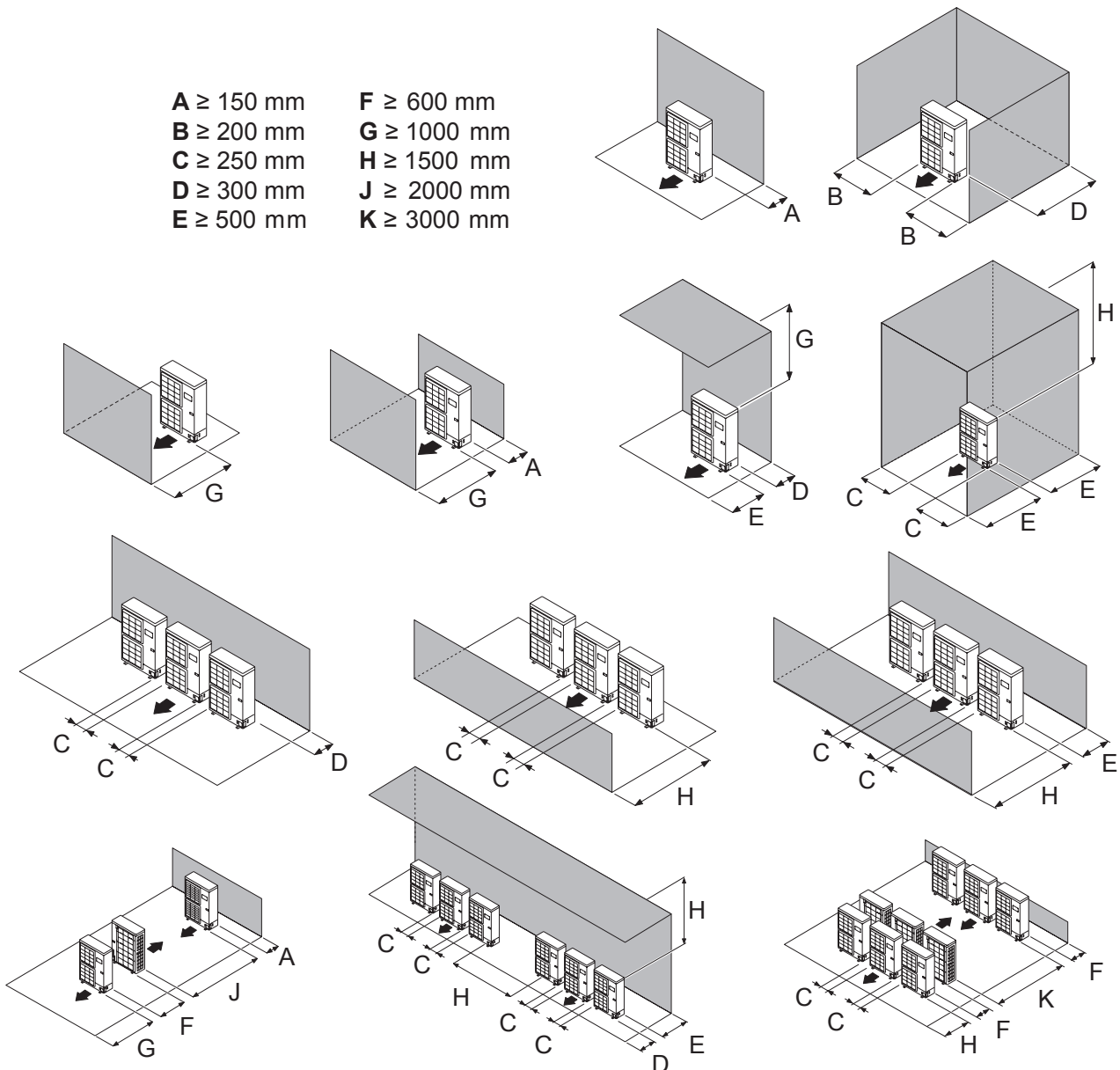


fig. 13 - Espaços mínimos de instalação à volta da unidade exterior (todos os modelos)

- Afaste o equipamento das fontes de calor ou dos produtos inflamáveis.
- É favor verificar se o equipamento não perturba a vizinhança ou os utilizadores (nível sonoro, corrente de ar gerado, temperatura baixa do ar soprado com risco de gelo dos vegetais na trajetória).
- A superfície que recebe o equipamento deve:
 - Ser permeável (terra, cama de brita...),
 - Suportar largamente o seu peso,
 - Permitir uma fixação sólida,
 - Não transmitir nenhuma vibração à habitação. Pernos antivibráticos estão disponíveis em acessórios.
- Para o uso do suporte mural, o instalador deverá assegurar que não existe risco de transmissão de vibrações.

▼ Instalação da unidade exterior

A unidade exterior deve ser sobrelevada de pelo menos 50 mm em relação ao solo. Nas regiões com neve, esta altura deve ser aumentada mas não deve ultrapassar os 1,5 m (fig. 14).

- Fixe a unidade exterior com parafusos e rodela de aperto elástica ou em leque para evitar qualquer desaperto.

Nas regiões com queda intensa de neve, se a entrada e a saída da unidade exterior estiverem bloqueadas pela neve, o aquecimento pode tornar-se difícil e, provavelmente, causar uma avaria.



Construa uma cobertura ou coloque o equipamento num suporte alto (configuração local).

- Instale o equipamento num suporte sólido para minimizar os choques e vibrações.
- Não coloque o equipamento diretamente no chão dado que isto poderá causar problemas.

▼ Ligação da evacuação dos condensados

A unidade exterior pode gerar um volume considerável de água, conhecidos por condensados).

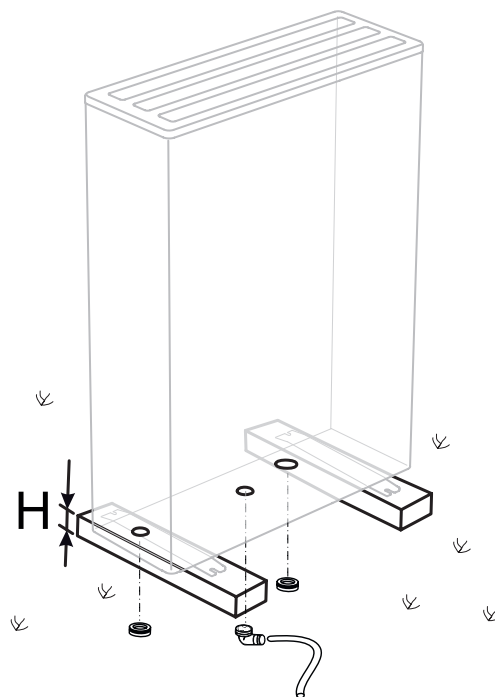


Se a utilização de um tubo de evacuação for obrigatória:

- Utilize o cotovelo fornecido (C) e ligue o tubo flexível com 16 mm de diâmetro para a evacuação dos condensados.
- Utilize a(s) tampa(s) fornecida(s) (B) para obstruir o orifício do recipiente dos condensados.

Preveja um escoamento gravitário dos condensados (águas usadas, águas pluviais, cama de brita).

Se a instalação for realizada numa região em que a temperatura possa atingir temperaturas inferiores a 0°C durante um período prolongado, equipe o tubo de evacuação com uma resistência de traçagem para evitar o congelamento. A resistência de traçagem deve aquecer não apenas o tubo de escoamento mas também a parte inferior da cuba de recolha dos condensados do equipamento.



* Nas regiões frequentemente com neve, (H) deve ser superior à camada média de neve.

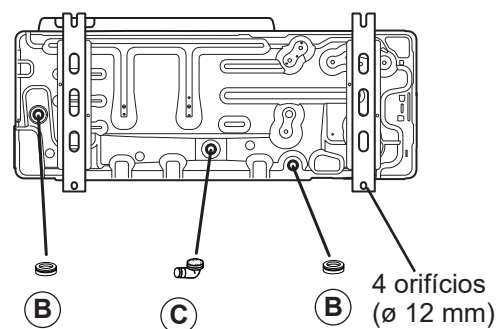
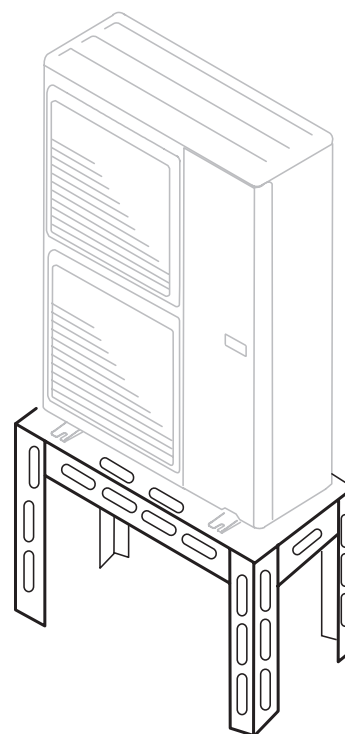


fig. 14 - Instalação da unidade exterior, evacuação dos condensados

► Instalação do módulo hidráulico

▼ Precauções de instalação

- Escolha o lugar onde vai ficar o equipamento após discussão com o cliente.
- O compartimento onde o equipamento funciona deve respeitar a regulamentação em vigor.
- Para facilitar as operações de manutenção e permitir o acesso aos diferentes órgãos, recomenda-se de prever um espaço suficiente à volta do módulo hidráulico (fig. 15).
- Em conformidade com a norma EN 378-1 -2017 (requisitos de segurança e ambientais das BdC), o módulo hidráulico da BdC, assim como todas as ligações frigoríficas que atravessam o espaço habitado devem ser instalados nos compartimentos de acordo com o volume mínimo seguinte.

O volume mínimo do compartimento (em m³) é calculado de acordo com a fórmula: "carga fluída" (em kg) / 0.39.

No caso inverso, há que assegurar que

- de um arejamento natural em direção a outro compartimento cuja soma dos volumes de ambos é superior à "carga fluída" (em kg) / 0.39kg/m³. A abertura entre os dois compartimentos deve ser assegurada por uma folga de pelo menos 1cm na porta.
- ou o espaço deverá ser ventilado por via mecânica..

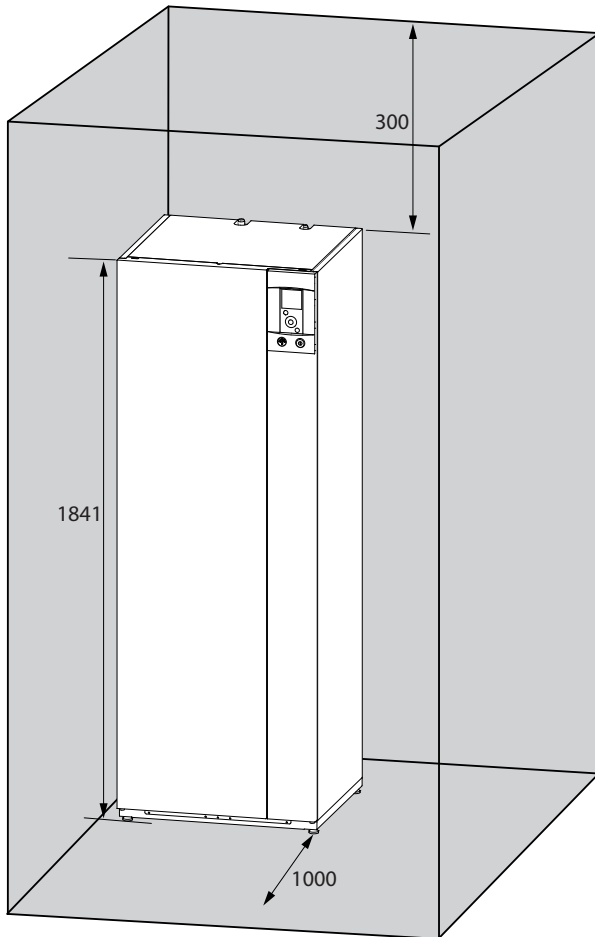


fig. 15 - Espaços mínimos de instalação em torno do módulo hidráulico e distâncias até aos compartimentos combustíveis.

Cuidado com a presença de gás inflamável em proximidade da bomba de calor durante a sua instalação, especialmente quando esta necessita de soldas. Os equipamentos não são antideflagrantes e, como tal, não devem ser instalados numa atmosfera explosiva.



Para prevenir riscos de humidade no permutador, este é colocado sob pressão de azoto.



- A fim de evitar a condensação no interior do condensador, **retirar os tampões do circuito de refrigeração apenas no momento de fazer a ligação frigorífica.**
- Se a conexão frigorífica só for realizada no final da obra, verificar se as tampas do circuito frigorífico* permanecem no lugar e apertadas durante todo o período.
* (lado módulo hidráulico e lado unidade exterior).
- Após cada intervenção no circuito frigorífico, e antes da ligação definitiva, tenha o cuidado de voltar a colocar as tampas para evitar qualquer poluição do circuito frigorífico (a obstrução com fita adesiva é proibida).

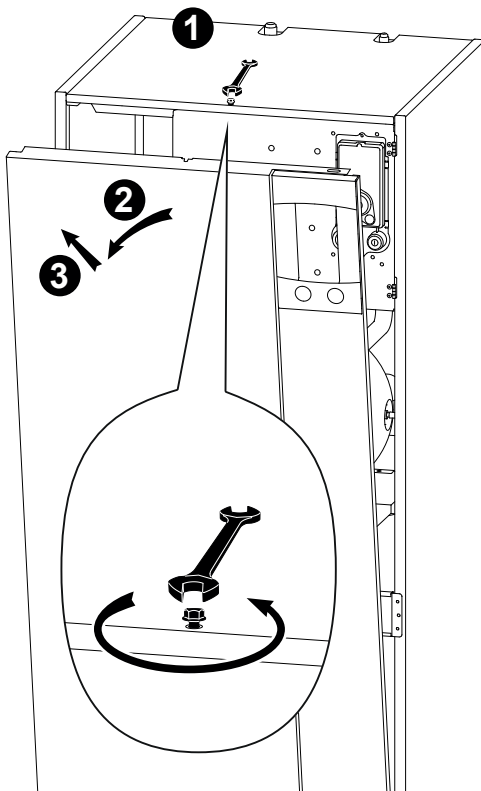


fig. 16 - Abertura da fachada

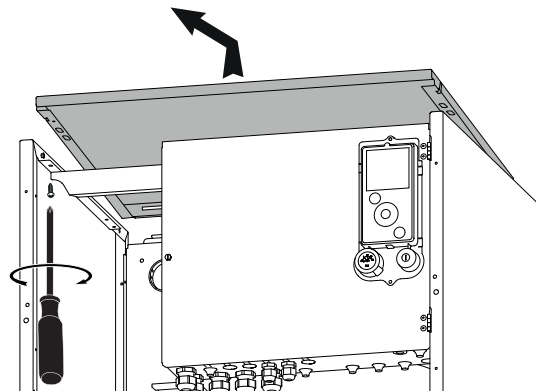


fig. 17 - Desmontagem da tampa

➤ Proceder às ligações frigoríficas

Este equipamento utiliza o refrigerador R410A.

Respeite a legislação no manuseamento dos fluidos frigorígenos.

▶ Regras e precauções



As ligações devem ser realizadas no dia da carga de gás da instalação ("Purga do ar por gás da instalação", página 24).

• Ferramentas (mínimo necessário)

- Jogo de manómetros (*Manifold*) com tubos flexíveis exclusivamente reservados aos HFC (Hidrofluorocarbonetos).
- Vacuómetro com válvulas isolantes.
- Bomba de vácuo especial para HFC (a utilização de uma bomba de vácuo clássica só é autorizada se estiver equipada com válvula antirretorno na aspiração).
- Abocinador, corta-tubos, rebarbadeira, chaves.
- Detetor de fuga de gás frigorígeno homologado (sensibilidade 5g/ ano).

É proibida a utilização de ferramentas que tenham estado em contacto com HCFC (R22, por exemplo) ou CFC.

O construtor não se responsabiliza em matéria de garantia se as regulações acima não forem respeitadas.

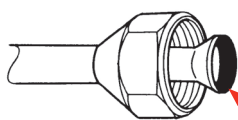


• Abocinadores (ligações flare)

É proibida a lubrificação com óleo mineral (para R12, R22).



- Apenas lubrifique com óleo frigorífico polioléster (POE). Se o óleo POE não estiver disponível, instale a seco.



Unte a superfície dilatada com óleo frigorífico POE.

Não utilize óleo mineral.

• Soldas no circuito frigorífico (caso necessário)

- Solda prata (40% mínimo aconselhado).
- Solda apenas sob o fluxo interior do azoto seco.

• Notas importantes

- Os tubos frigoríficos devem ser enformados exclusivamente com a máquina de curvar ou com mola de curvar para evitar qualquer risco de esmagamento ou de rutura.
- Para eliminar a limalha presente nos tubos, utilize azoto seco para evitar a entrada de humidade nociva ao funcionamento do equipamento. De uma forma geral, tome todas as precauções para evitar a penetração da humidade no equipamento.
- Proceda ao isolamento térmico das tubagens de gás e líquido de forma a evitar toda a condensação. Utilize mangas isolantes resistentes a uma temperatura superior a 90°C. Em complemento, se o nível de humidade nos lugares onde a passagem dos tubos

frigoríficos puder exceder os 70%, proteja-os com mangas isolantes. Utilize uma manga mais espessa de 15 mm se a humidade atingir os 80%, e uma manga mais espessa de 20 mm se a humidade ultrapassar os 80%. Se não forem respeitadas as espessuras recomendadas nas condições descritas acima, formar-se-á condensação na superfície do isolante. Por fim, é favor utilizar mangas isolantes cuja condutividade térmica seja igual a 0.045 W/mK ou inferior quando a temperatura é igual a 20°C. O isolamento deve ser impermeável para resistir à passagem do vapor durante os ciclos de descongelamento (é proibido utilizar lã de vidro).

▶ Curvatura dos tubos frigoríficos

▼ Curvar

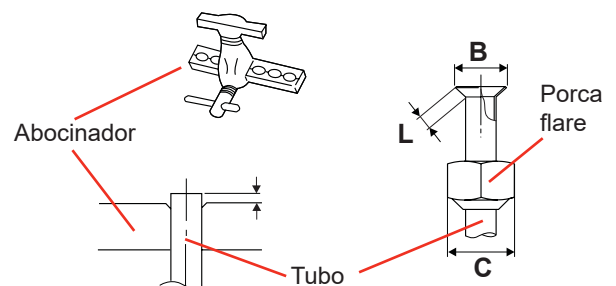
Os tubos frigoríficos devem ser moldados exclusivamente com a máquina de curvar ou com mola de curvar para evitar qualquer risco de esmagamento ou de rutura.



Retirar localmente o isolante para curvar os tubos. Não arqueie o cobre a um ângulo superior a 90°. Nunca arqueie mais de 3 vezes os tubos no mesmo lugar, pois podem aparecer inícios de rutura (martelamento do metal).

▼ Realização dos alargamentos

- Corte o tubo com um corta-tubo no comprimento adequado e sem o deformar.
- Proceda à rebarbagem cuidadosa segurando o tubo para baixo para evitar a entrada de limalha no mesmo.
- Retire a porca flare do anel de ligação situado na válvula a ligar e enfie o tubo na porca.
- Proceda ao alargamento deixando ultrapassar o tubo da abocinador.
- Após alargamento, verifique o estado do alcance (L). Este não deve apresentar nenhuma ranhura ou início de rutura. Verifique também a cota (B).



Ø Tubo	Dimensões em mm		
	L	B ^{0/-0.4}	C
9.52 (3/8")	2.5 a 2.7	13.2	22
15.88 (5/8")	2.9 a 3.1	19.7	29

fig. 18 - Alargamento para ligações flare

Modelo da BdC	Alféa Excellia Duo A.I. monofásica e trifásica	
	gás	líquido
Conexões da unidade exterior	5/8"	3/8"
Conexões frigoríficas	Diâmetro	(D1) 5/8"
	Comprimento mínimo (L)	5
	Comprimento máximo* (L)	15
	Comprimento máximo** (L)	20
	Desnivelado maxi** (D)	15
Conexões do módulo hidráulico	5/8"	3/8"

*: Sem carregamento complementar de R410A

* : Sem carregamento complementar eventual de fluido frigorífico R410A (ver § "Carregamento complementar", página 26).

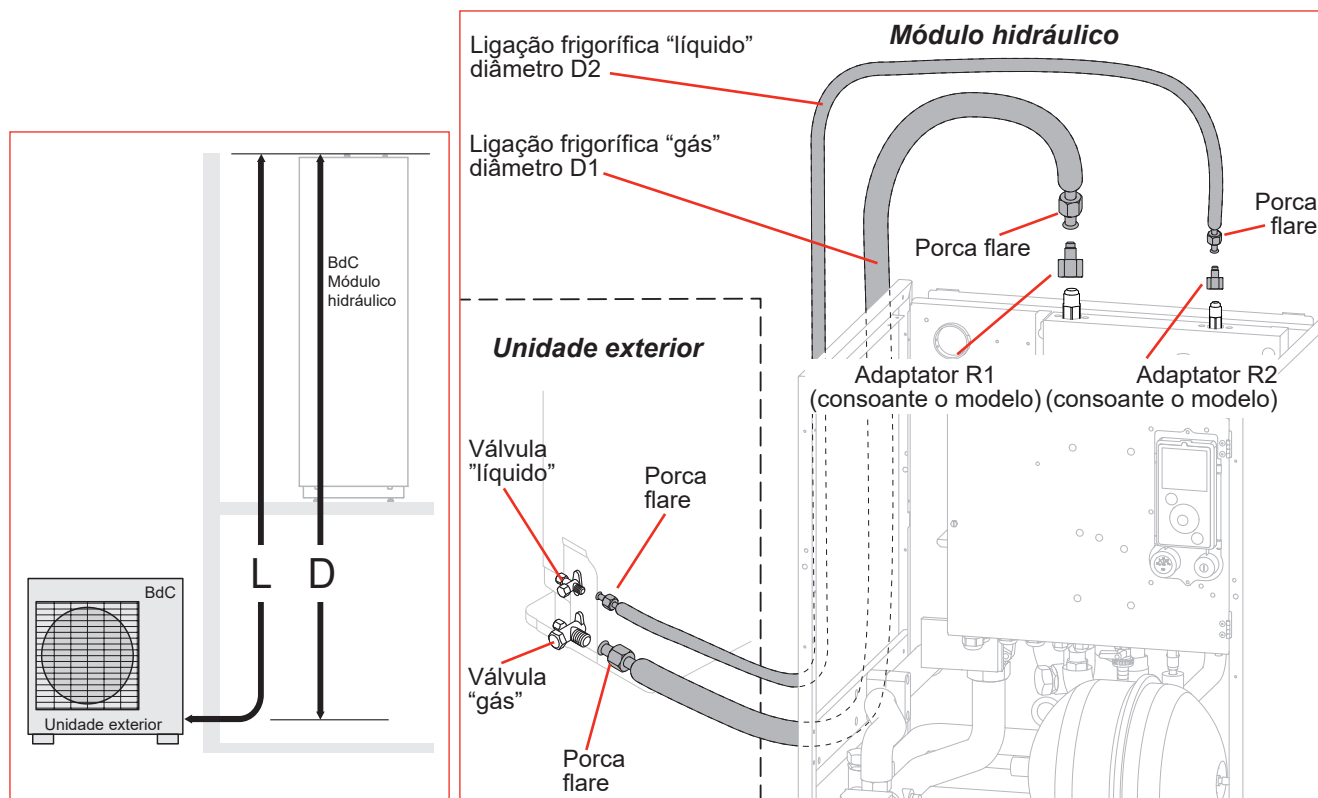


fig. 19 - Junção das ligações flare (diâmetros e comprimentos permitidos)

► Verificação e ligação



O circuito frigorífico é extremamente sensível às partículas de poeira e à humidade, verifique se a zona à volta da ligação está seca e limpa antes de retirar os tampões que protegem as conexões frigoríficas.

Valores indicados para a limpeza das tubagens frigoríficas: 6 bar durante 30 segundos no mínimo, até 20 metros.

Controlo da tubagem de gás (diâmetro maior).

① Ligar a tubagem de gás na unidade exterior. Introduzir gás azoto seco e observar o seu extremo :

- Se aparecer água ou impurezas, utilizar uma conexão frigorífica nova.

② Se não, realizar a conexão imediatamente sobre o módulo hidráulico.

Controlo da tubagem de líquido (diâmetro menor).

③ Ligar a tubagem de líquido sobre o módulo hidráulico. Introduzir azoto na conexão da **tubagem de gás-condensador de líquido** e observe a sua extremidade (lado da unidade exterior).

- Se aparecer água ou impurezas, utilizar uma conexão frigorífica nova.

- Se não, efetuar a ligação imediatamente sobre a unidade exterior. Observações :



Tenha um especial cuidado no posicionamento do tubo face ao seu anel de ligação para não correr o risco de danificar a roscagem. Um anel de ligação bem alinhado monta-se facilmente à mão sem que seja necessário forçar muito.

- Respeite os binários de aperto indicados (fig. 20).

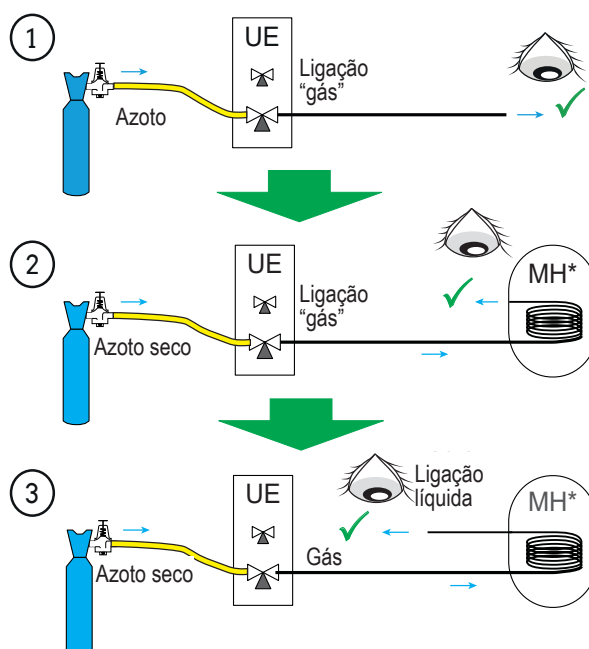
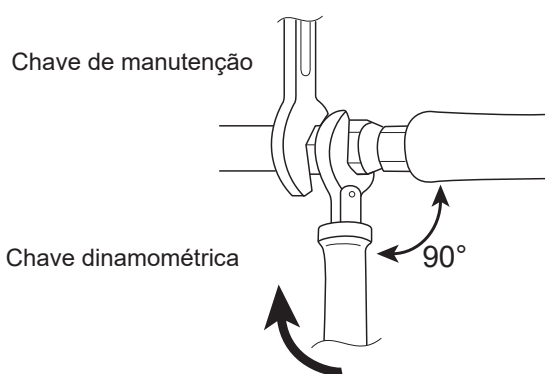


fig. 21 - Verificação das ligações frigoríficas



Designação	Binário de aperto
Porca flare 9.52 mm (3/8")	32 a 42 Nm
Porca flare 15.88 mm (5/8")	63 a 77 Nm
Tampa (A) 3/8"	20 a 25 Nm
Tampa (A) 5/8"	30 a 35 Nm
Tampa (B) 3/8", 5/8"	10 a 12 Nm

Tampa (A) e (B) : ver fig. 22, página 25.

fig. 20 - Binários de aperto

► Purga do ar por gás da instalação

Esta operação é reservada aos instaladores de acordo com a legislação sobre o manuseamento dos fluidos frigorígenos.



É obrigatória a realização do vácuo com uma bomba de vácuo calibrada (ver ANEXO 1).

Nunca utilize material previamente utilizado com outro refrigerador que não seja HFC.

Retirar os tampões do circuito frigorífico unicamente no momento de realizar as conexões frigoríficas.

Se a temperatura exterior for inferior a +10°C:

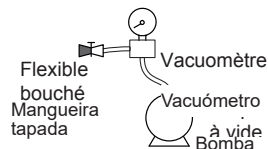
- Requer obrigatoriamente a utilização do método dos 3 vácuos (ver ANEXO 2).

- Aconselha-se a instalação de um filtro desidratador (e muito recomendado sempre que a temperatura exterior seja inferior a +5°C).

ANEXO 1

Método de escala e controlo duma bomba de vácuo

- Verificar o nível de óleo da bomba de vácuo.
 - Ligar a bomba de vácuo ao vacuómetro seguindo o esquema.
 - Vácuo durante 3 minutos.
 - Após 3 minutos, a bomba atinge um valor de limiar de vácuo e a agulha não deve mover-se.
 - Comparar a pressão obtida com o valor de tabela. Segundo a temperatura, esta pressão deve ser inferior ao valor indicado na tabela.
- => Se não é o caso, trocar a junta, a mangureira ou a bomba.



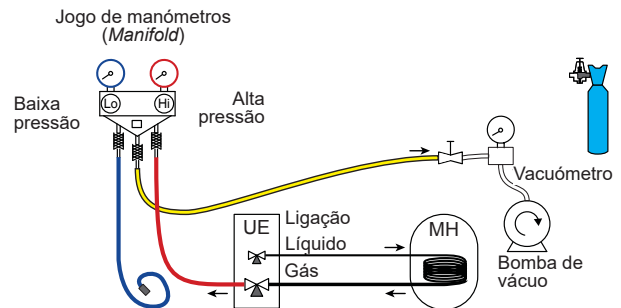
T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
P _{max}	0.009	0.015	0.020
- bar			
- mbar	9	15	20

ANEXO 2

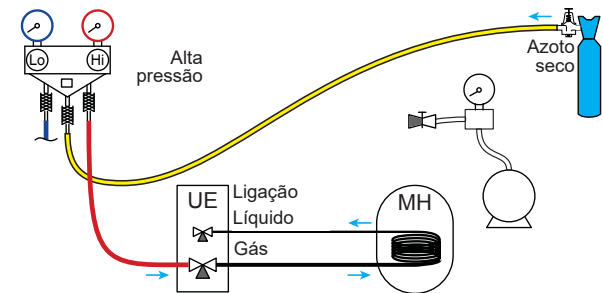
Método dos 3 vácuos

- Ligue o flexível de alta pressão do *Manifold* sobre o orifício de carga (ligação gás). Deve-se montar uma válvula na mangureira da bomba de vácuo para isolá-la.

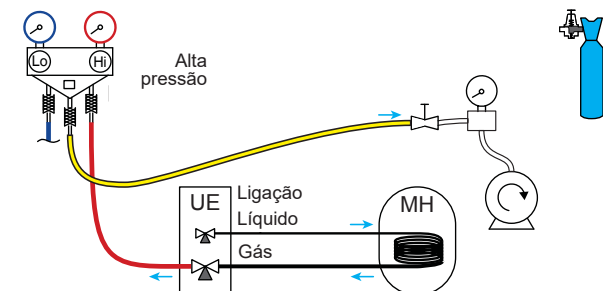
a) Fazer o vácuo da instalação até atingir o valor desejado e manter durante 30 min (ver tabela anexo 1),



b) Desligar a bomba de vácuo, fechar a válvula no final da mangureira de serviço (amarela). Conectar esta mangureira no descompressor da garrafa de azoto, injetar 2 bar e voltar a fechar a válvula da mangureira,



c) Conectar uma nova mangureira a bomba de vácuo, colocá-la em funcionamento e abrir progressivamente a válvula da mangureira.

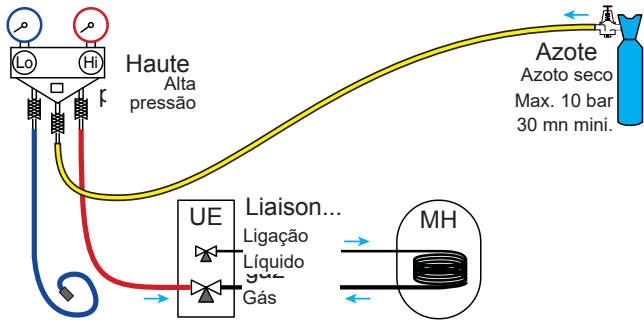


d) Repetir esta operação pelo menos 3 vezes.

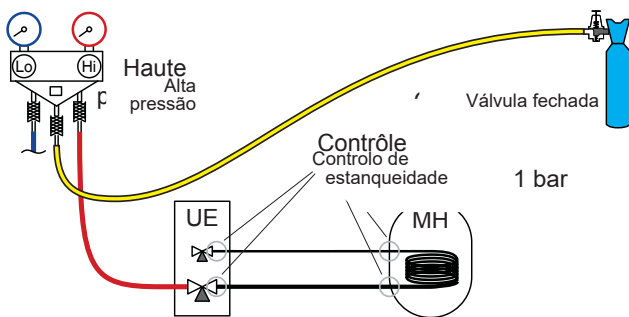
Aviso: É totalmente proibido realizar-se estas operações com fluido frigorígeno.

▼ Controlo de estanqueidade

- Remova a tampa de proteção (B) do orifício de carregamento (Schrader) da válvula gás (diâmetro grande).
- Ligue o flexível à válvula distribuidora no orifício de carga (fig. 22).
- Ligue a garrafa de azoto ao Manifold (utilizar unicamente azoto seco tipo U).
- Coloque o azoto sob pressão (10 bar no máximo) no circuito frigorífico (união **tubagem gás-condensador-tubagem líquido**).
- Deixar o circuito a baixa pressão durante 30 minutos.



- Caso a pressão diminua, aumentá-la até 1 bar para detetar as eventuais fugas com um detetor de fugas, reparar e repetir o teste.



- Entretanto, quando a pressão se mantiver estável e não se observarem fugas, esvaziar o azoto deixando uma pressão superior acima da pressão atmosférica (entre 0.2 e 0.4 bar).

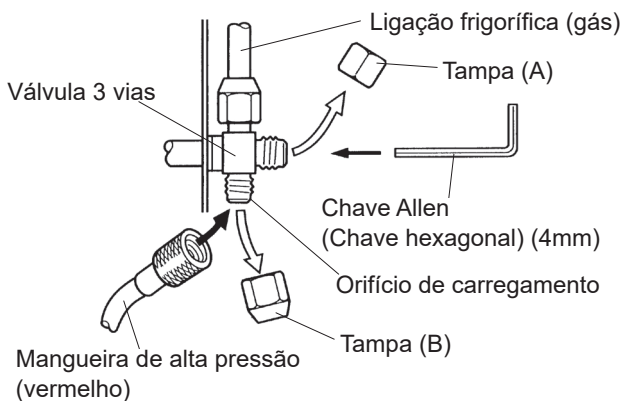


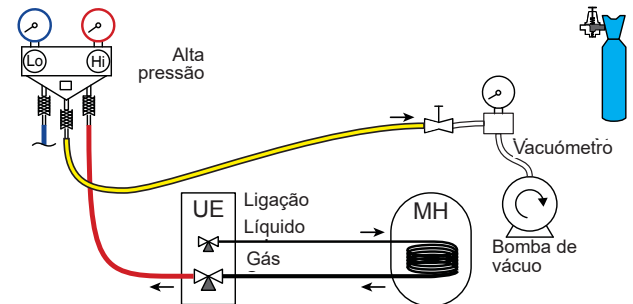
fig. 22 - Conexão da mangueira sobre a válvula de gás

▼ Tiragem em vácuo



O método dos 3 vácuos (ANEXO 2) é fortemente recomendável para qualquer instalação, especialmente quando a temperatura exterior é inferior a 10°C.

- Se necessário, calibre o(s) manómetro(s) da válvula distribuidora nos 0 bar. Ajustar o vacuómetro em função da pressão atmosférica (≈ 1013 mbar).
- Ligar a bomba em vazio à válvula distribuidora. Ligar um vacuómetro se não dispuser de uma bomba de vácuo.



- Fazer vácuo até que a pressão residual* no circuito seja inferior ao valor indicado na tabela seguinte (* medição com um vacuómetro).

T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
Pmax			
- bar	0.009	0.015	0.020
- mbar	9	15	20

- Deixe que a bomba funcione durante outros 30 minutos no mínimo, uma vez que se obtenha o vácuo.
- Feche a torneira da válvula distribuidora e, em seguida, pare a bomba de vazio **sem desligar qualquer um dos flexíveis instalados**.

▼ Purga do ar por gás da instalação



Se for necessário um carregamento complementar, faça o carregamento complementar antes da purga do ar por gás do módulo hidráulico. Consulte o parágrafo “Carregamento complementar”, página 26.

- Retire as tampas de acesso (A) aos comandos das válvulas.
- Abra primeiro a válvula de líquido (pequena) e depois a de gás (grande) até ao máximo, com uma chave hexagonal (sentido anti-horário) sem forçar exageradamente a batente.
- Desligue com força o flexível da válvula distribuidora.
- Volte a montar as 2 tampas (assegurando-se de que estão limpas) e aperte-as com o binário de aperto recomendado na tabela fig. 20, página 23. A estanqueidade é realizada unicamente em metal sobre metal.

A unidade exterior não contém refrigerador complementar que permita purgar a instalação.

A purga por caça é rigorosamente proibida.

▼ Teste de estanqueidade final

O teste de estanqueidade deve ser realizado com um detetor de gás autorizado (sensibilidade 5g/ano).

Quando o circuito frigorífico estiver purgado como descrito anteriormente, verifique a impermeabilidade de todos os anéis de ligação frigoríficos da instalação (4 anéis de ligação). Se as ligações flare foram corretamente realizadas, não devem ocorrer fugas. Eventualmente, verificar a estanqueidade dos tampões das válvulas frigoríficas.

Em caso de fuga:

- Volte a trazer o gás para a unidade exterior (pump down). A pressão não deve baixar por abaixo da pressão atmosférica (0 bar relativos lidos no manómetro) de modo a não contaminar o gás recuperado com ar ou humidade.
- Refazer a ligação defeituosa,
- Reiniciar o procedimento de entrada em funcionamento.

▼ Carregamento complementar

	50 g de R410A por metro suplementar	
Comprimento ligações	15 m	20 m máx.
Carregamento complementar	Nenhum	250 g

A carga das unidades exteriores corresponde a distâncias máximas entre a unidade exterior e o módulo hidráulico definidas em página 22. No caso de distâncias mais significativas, é necessário efetuar uma carga complementar de R410A. O carregamento complementar depende, para cada tipo de equipamento, da distância entre a unidade exterior e o módulo hidráulico. A carga complementar de R410A deve ser obrigatoriamente realizada por um especialista autorizado.

• Exemplo de carregamento complementar:

Uma unidade exterior distante de 17 m do módulo hidráulico necessita de um carregamento complementar de:

Carregamento complementar = (17 - 15) x 50 = 100 g.

O carregamento deve ser efetuado após a tiragem no vácuo e antes da purga do ar por gás do módulo hidráulico, da seguinte forma:

- Desligue a bomba de vácuo (tubo flexível amarelo) e ligue no seu lugar uma garrafa de R410A **na posição de extração líquida**.
- Abrir a torneira da botija.
- Purgue o tubo flexível amarelo desapertando-o ligeiramente do lado do *Manifold*
- Pouse a garrafa numa balança de precisão mínima de 10g. Registe o peso.
- Abra prudente e ligeiramente a torneira azul e vigie o valor visualizado pela balança.
- Quando o valor visualizado tiver diminuído do valor de carregamento complementar calculado, feche a garrafa e desligue-a.
- Desligue então vivamente o tubo flexível ligado ao equipamento.
- Supressor



Utilize exclusivamente o R410A!

Utilize apenas ferramentas adaptadas ao R410A (jogo de manómetros).

Carregar sempre na fase líquida

Não ultrapassar o comprimento, nem o desnível máximo.

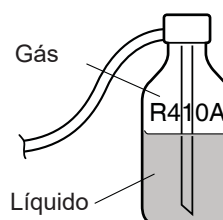


fig. 23 - Botija de gás R410A

▼ Recuperação de fluido refrigerante na unidade exterior



Antes de proceder a qualquer intervenção, verifique se todas as fontes de alimentação elétrica geral estão cortadas.

Energia acumulada: depois de desligar a alimentação elétrica aguardar 1 minuto antes de aceder aos componentes internos do equipamento.



Efetue os procedimentos seguintes para recolher o fluido refrigerante.

- **1-** Ajuste o interruptor ligar/desligar para a posição 0 (sinal 3, fig. 9, página 13). Desligue a alimentação elétrica da unidade exterior.
- **2-** Desmontar o painel frontal. Abrir a caixa elétrica. De seguida, coloque o **DIP SW1** na placa de interface em **ON**.
- **3-** Ligue de novo a alimentação elétrica. Coloque o interruptor ligar/desligar na posição 1. (os LED verde e vermelho começam a piscar: 1s aceso / 1s apagado) A unidade exterior inicia a operação de arrefecimento cerca de 3 minutos depois de ser ligada.
- **4-** O circulador arranca.
- **5-** Feche a válvula de líquido na unidade exterior 30 segundos a seco no **máximo** após o arranque de uma unidade exterior.
- **6-** Feche a válvula de gás na unidade exterior quando a pressão de gás for inferior a 0.02 bar relativamente à leitura no *Manifold* ou 1-2 minutos após o fecho da válvula de líquido, ao passo que a unidade exterior continua a funcionar.
- **7-** Desligue a alimentação elétrica.
- **8-** A recuperação do fluido refrigerante terminou.

Observações:

- Quando a bomba de calor estiver em funcionamento, a operação de recuperação não pode ser ativada, mesmo se o interruptor **DIP SW1** estiver ajustado para **ON**.
- Não se esqueça de colocar de novo o interruptor **DIP SW1** em **OFF** depois da operação de recuperação estar terminada.
- Selecione o regime de aquecimento "AUTO".
- Se a operação de recuperação falhar, tente de novo o procedimento desligando a máquina e abrindo as válvulas "gás" e "líquido". Decorridos 2 a 3 minutos, realize de novo a operação de recuperação.

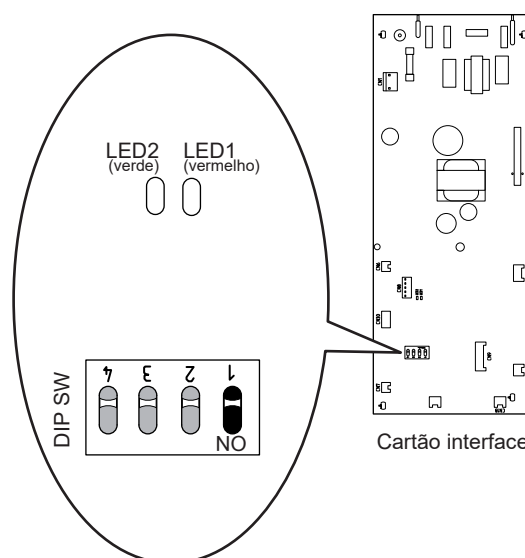


fig. 24 - Localização dos interruptores DIP e dos díodos na placa de interface do módulo hidráulico

Ligações hidráulicas

► Ligação hidráulica do circuito de aquecimento

▼ Limpeza da instalação

Antes de ligar o módulo hidráulico na instalação, **enxagúe correctamente a rede de aquecimento** para eliminar as partículas que poderiam comprometer o bom funcionamento do equipamento.

Não utilize solventes nem hidrocarbonetos aromáticos (combustível, petróleo, etc.).

No caso de uma instalação antiga, preveja no retorno da caldeira e no ponto baixo um filtro de limpeza com capacidade suficiente e equipado de uma drenagem, de forma a recolher e evacuar as impurezas.

Junte à água um produto alcalino e um dispersante.

Efectue várias operações de enxaguamento da instalação, antes de proceder ao enchimento definitivo.

▼ Ligações

O circulador de aquecimento está integrado no módulo hidráulico.

Ligue as tubagens do aquecimento central ao equipamento respeitando o sentido de circulação.

O diâmetro da tubagem, entre a bomba de calor e o coletor de aquecimento, deve pelo menos ser igual a 1 polegada (26x34 mm).

Calcule o diâmetro das tubagens em função dos caudais e comprimentos das redes hidráulicas.

Binário de aperto: 15 a 35 Nm.

Utilize conexões de união para facilitar a desmontagem do módulo hidráulico.

Utilize de preferência tubos flexíveis de ligação para evitar de transmitir o ruído e as vibrações ao edifício.

Ligue as evacuações da torneira de drenagem e da válvula de segurança ao esgoto.

Verificar o bom funcionamento do sistema de expansão. Controlar a pressão do vaso (pré-carga 1 bar) e a aferição da válvula de segurança.

O caudal da instalação deve ser no mínimo igual ao valor mínimo detalhado na tabela "**Características gerais**", página 7. Fica proibida a montagem de um elemento de regulação (diferente das nossas recomendações) o qual reduza ou paralize o caudal no módulo hidráulico.

▼ Volume da instalação de aquecimento

É necessário respeitar o volume mínimo de água na instalação. No caso de um volume de água inferior a este valor, instalar um depósito de inércia no retorno do circuito de aquecimento. Caso a instalação esteja equipada com válvula(s) termostática(s), é necessário garantir a circulação deste volume mínimo.

Bomba de Calor	Volume mínimo em litros POR CIRCUITO (excepto PdC)		
	Obrigatório Ventilo-convector	Recomendação Radiadores	Recomendação Estrutura de piso radiante-refrescante
Excellia Duo A.I. 11 Excellia Duo A.I. tri 11	55	50	25
Excellia Duo A.I. 14 Excellia Duo A.I. tri 14	74	66	35
Excellia Duo A.I. tri 16	87	80	44

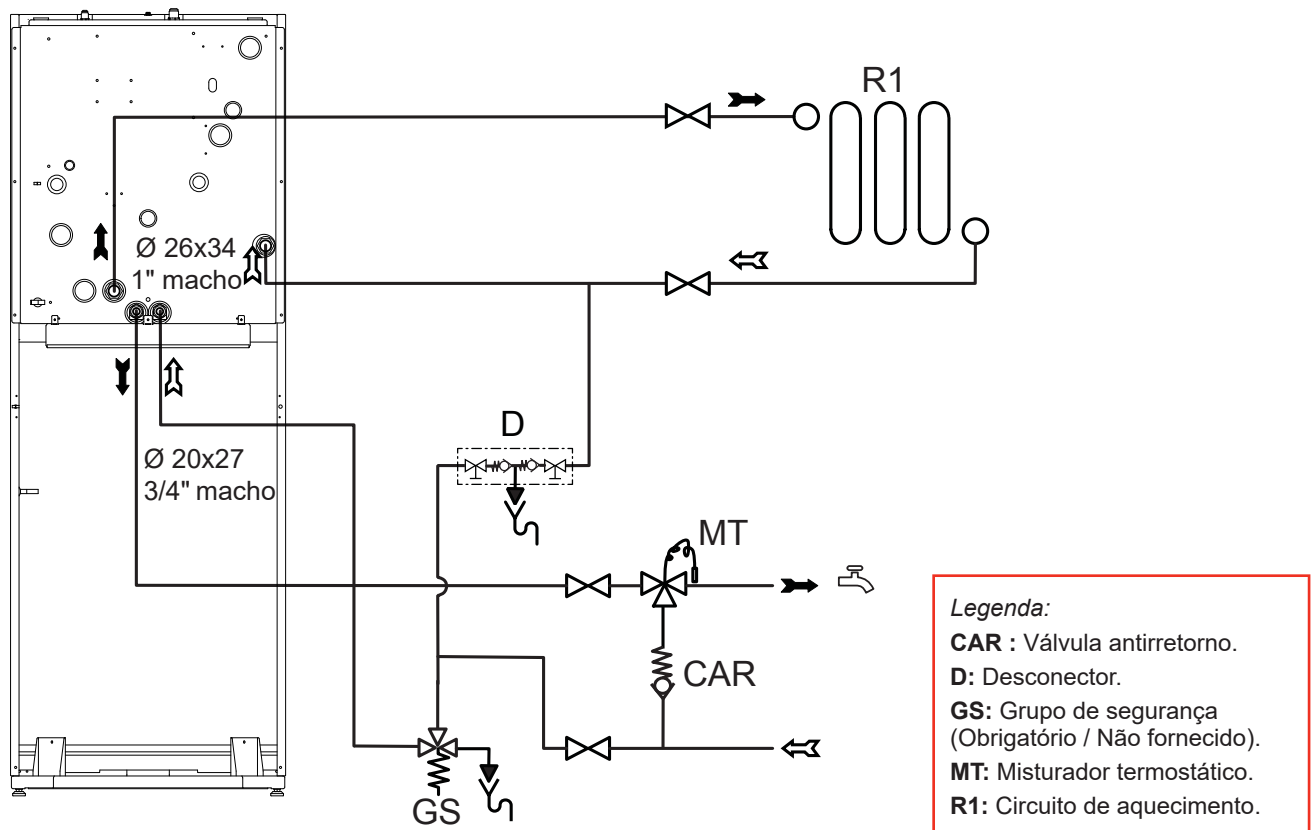


fig. 25 - Esquema hidráulico de princípio

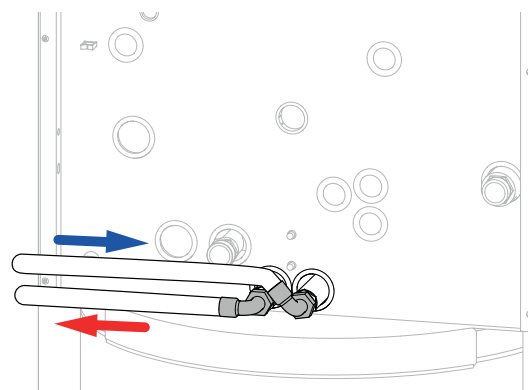
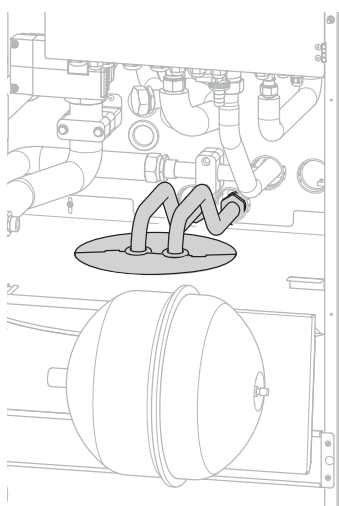
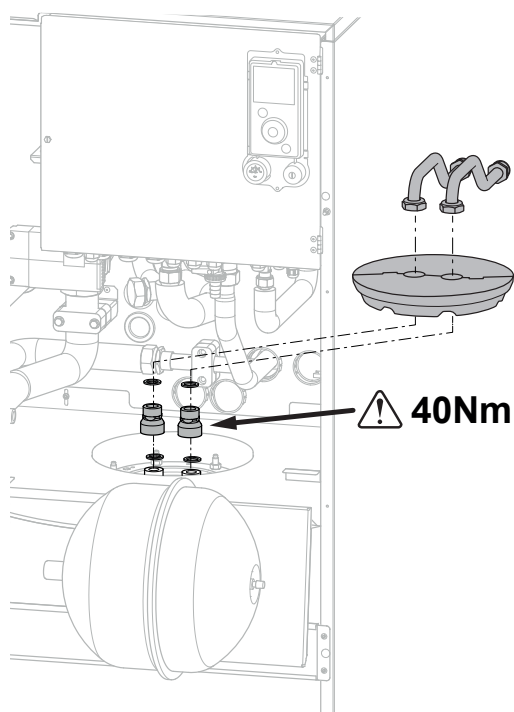
► Ligação ao circuito sanitário

Montar as uniões dielétricas e as tubagens de AQS no depósito (ver [fig. 26](#)). Isole as tubagens com a ajuda dos isolamentos fornecidos.

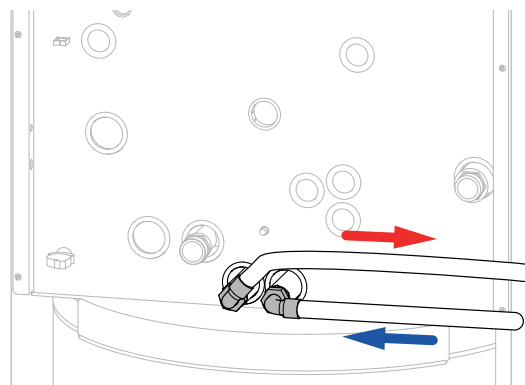
i Coloque a sonda do circuito sanitário ao fundo da picagem do depósito de AQS.

Obrigatório: Colocar na entrada de água fria um grupo de segurança com válvula aferida de 7 a 10 bar no máx (exigido pelos regulamentos locais), a qual será ligada a uma conduta de evacuação ao esgoto. Acionar o grupo de segurança segundo as recomendações do fabricante. O depósito de água quente deve ser alimentado em água fria por intermédio de um grupo de segurança. Não deve existir nenhuma válvula entre o grupo de segurança e o depósito.

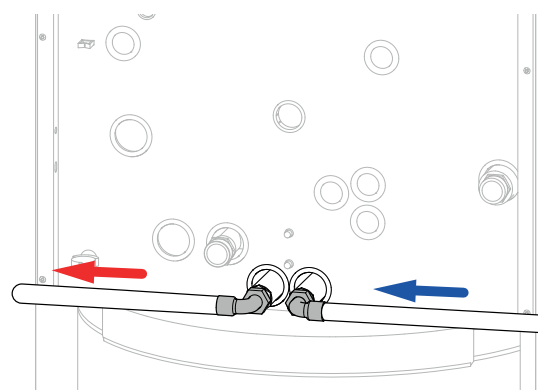
Ligar a evacuação da válvula de segurança ao esgoto. Recomenda-se a colocação de um misturador termostático na saída.



Saída de AQS à direita da BdC



Saída de AQS à esquerda da BdC



Saída de AQS de cada lado da BdC

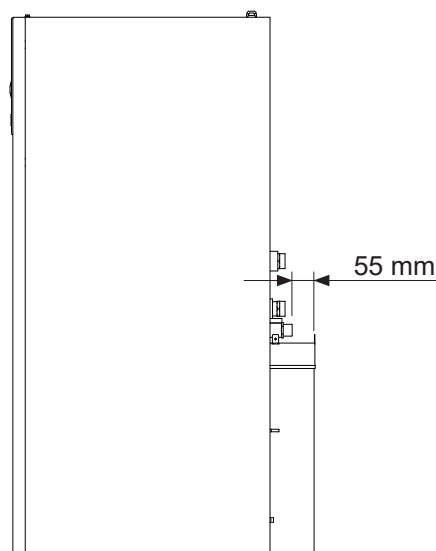


fig. 27 - Saídas de AQS

fig. 26 - Montagem das tubagens de AQS

► Enchimento e purga da instalação

Verifique a fixação das tubagens, o aperto dos anéis de ligação e a estabilidade do módulo hidráulico.

Verifique o sentido de circulação da água e a abertura de todas as válvulas.

Proceder ao enchimento.

Durante o enchimento, não ponha a funcionar o circulador, abra todos os purgadores da instalação e o purgador (P) do módulo hidráulico para evacuar o ar contido nas canalizações.

Fechar os purgadores e acrescentar água até que a pressão do circuito hidráulico se situe entre 1.5 e 2 bar.

Verificar se o circuito hidráulico está purgado corretamente.

Verifique se não existe fuga.

Após a etapa "⚙️ Colocação em serviço", página 44, quando a máquina estiver ligada, efetue novamente a purga do módulo hidráulico (2 litros de água).

i A pressão exata de enchimento é dada em função da altura manométrica da instalação.

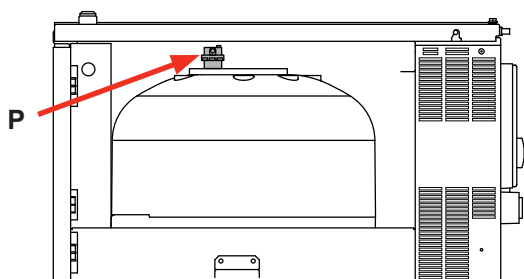
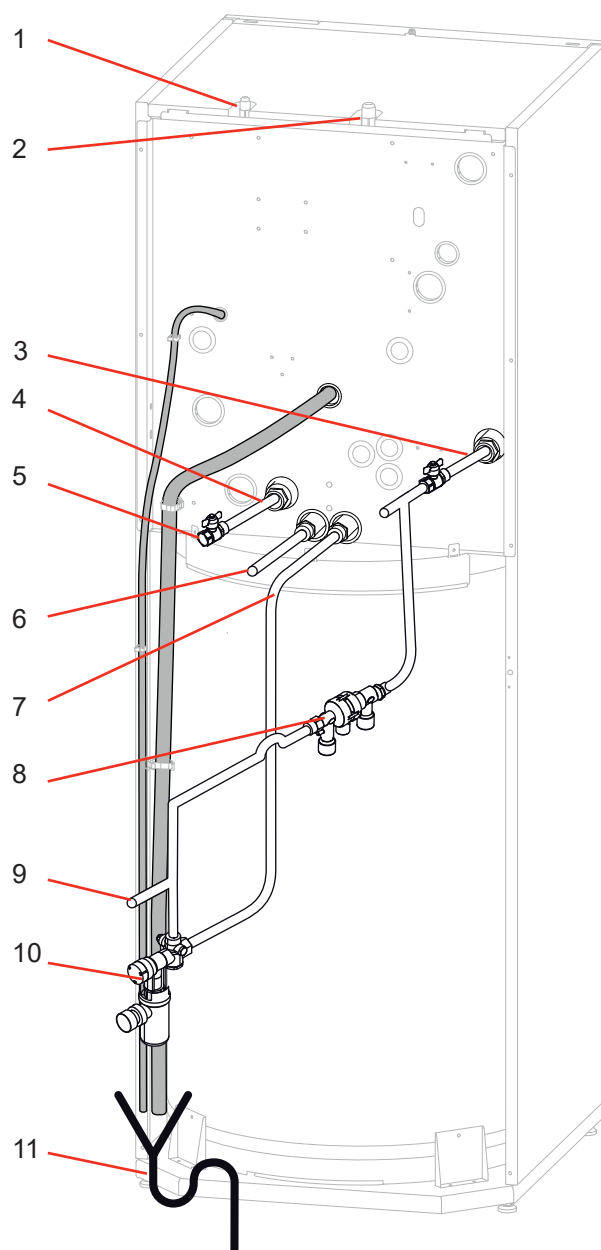


fig. 29 - Purgador automático do módulo hidráulico



Legenda:

1. Anel de ligação frigorífico "Líquido".
2. Anel de ligação frigorífico "Gás".
3. Retorno aquecimento (1 circuito).
4. Início aquecimento (1 circuito).
5. Válvula de cierre (No suministrado).
6. Saída AQS (água quente sanitária).
7. Entrada AFS (água fria sanitária).
8. Supressor (Não fornecido).
9. Enchimento.
10. Grupo de segurança (Obrigatório / Não fornecido).
11. Conexões ao esgoto com sifão (Válvula de segurança).

fig. 28 - Ligações

► Definições da velocidade do circulador da BdC

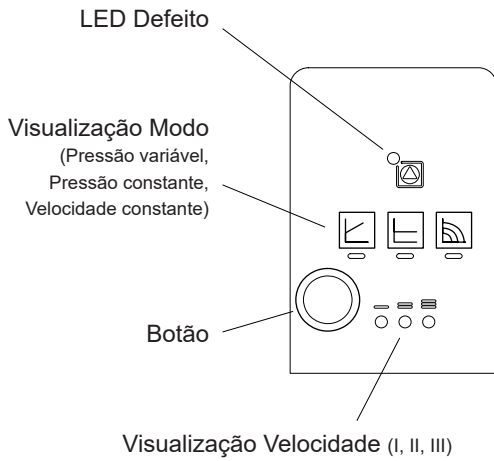


fig. 30 - Display no alojamento do circulador

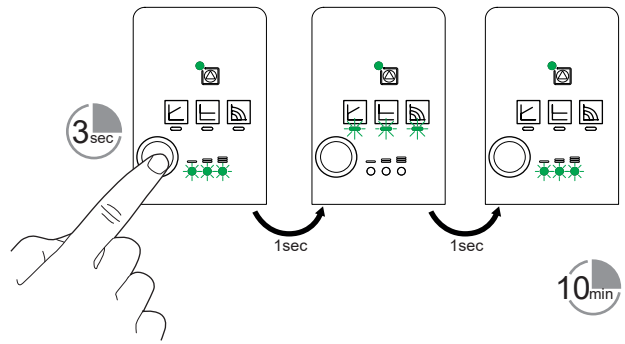


fig. 32 - Modo de degaseificação

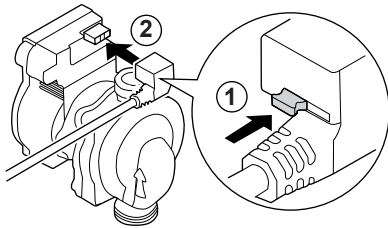


fig. 31 - Ligar o feixe do circulador

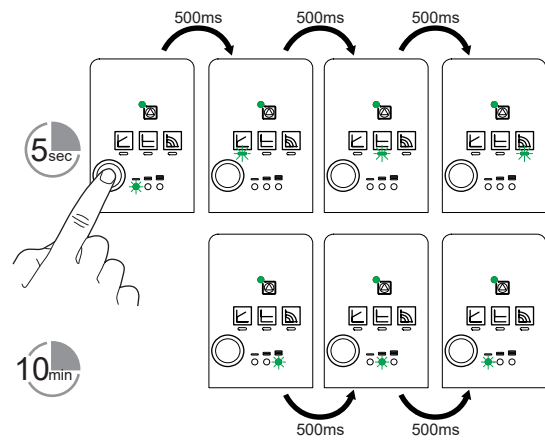


fig. 33 - Reinicialização manual do circulador

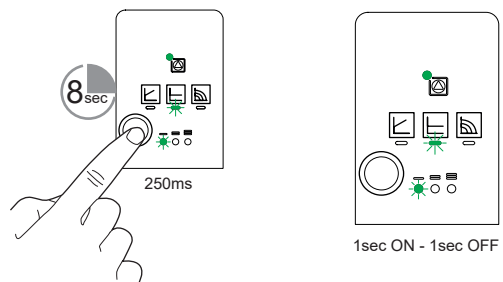
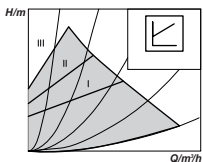


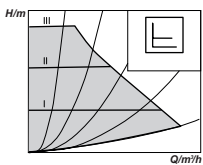
fig. 34 - Bloqueando e desbloqueando as configurações do circulador



Pressão variável

O circulador faz variar a altura manométrica em função do caudal.

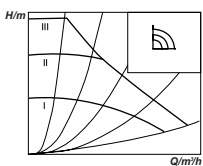
Recomendado para uma instalação equipada com **radiadores** (sobretudo, qualquer sistema com cabeças termostáticas ou com eletroválvula de zona).



Pressão constante

O circulador mantém a altura manométrica constante, qualquer que seja o caudal.

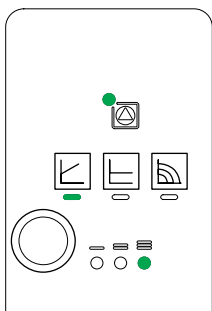
Recomendado para uma instalação com perda de carga constante tipo estrutura de **piso radiante**.



Velocidade constante

O circulador mantém a altura manométrica constante, qualquer que seja o caudal.

Recomendado para uma instalação com perda de carga constante tipo estrutura de **piso radiante**.



Réglages par défaut

Pressão variável ; Velocidade III

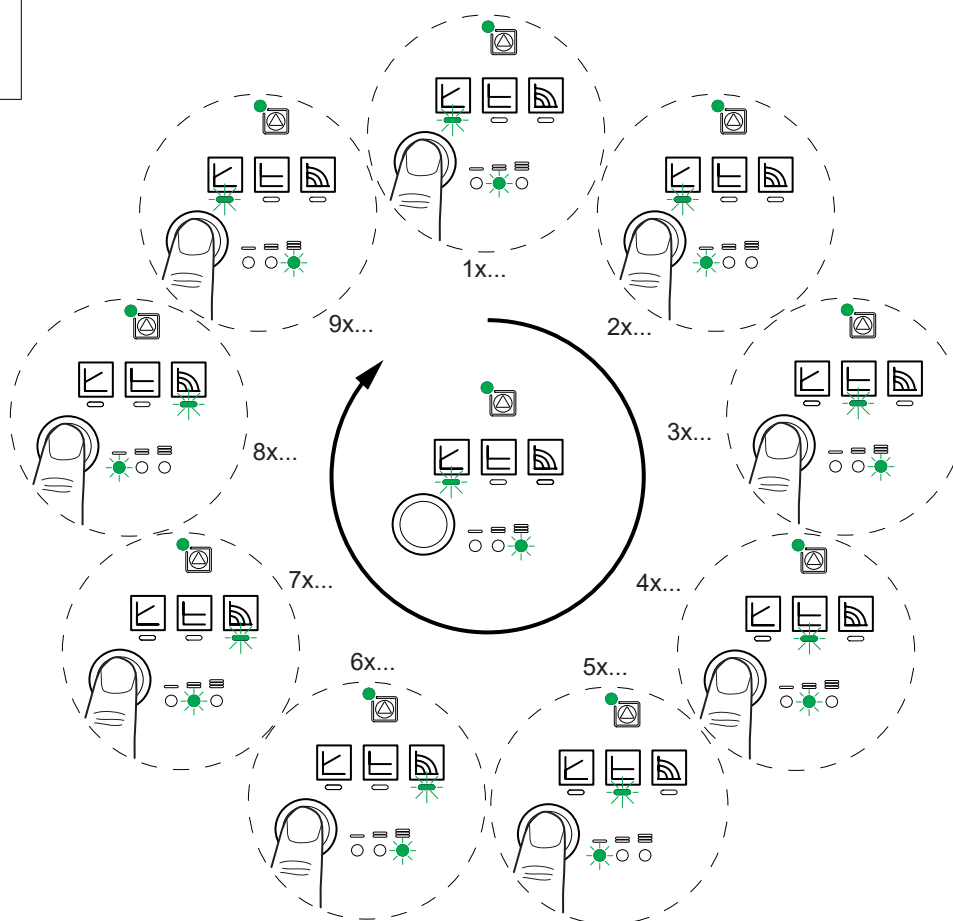


fig. 35 - Ajuste do circulador

Ligações elétricas



Antes de proceder a qualquer intervenção, verifique se a alimentação elétrica geral está cortada.

A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com a regulamentação em vigor.



O esquema elétrico do módulo hidráulico vem detalhado na [fig. 56, página 74](#).

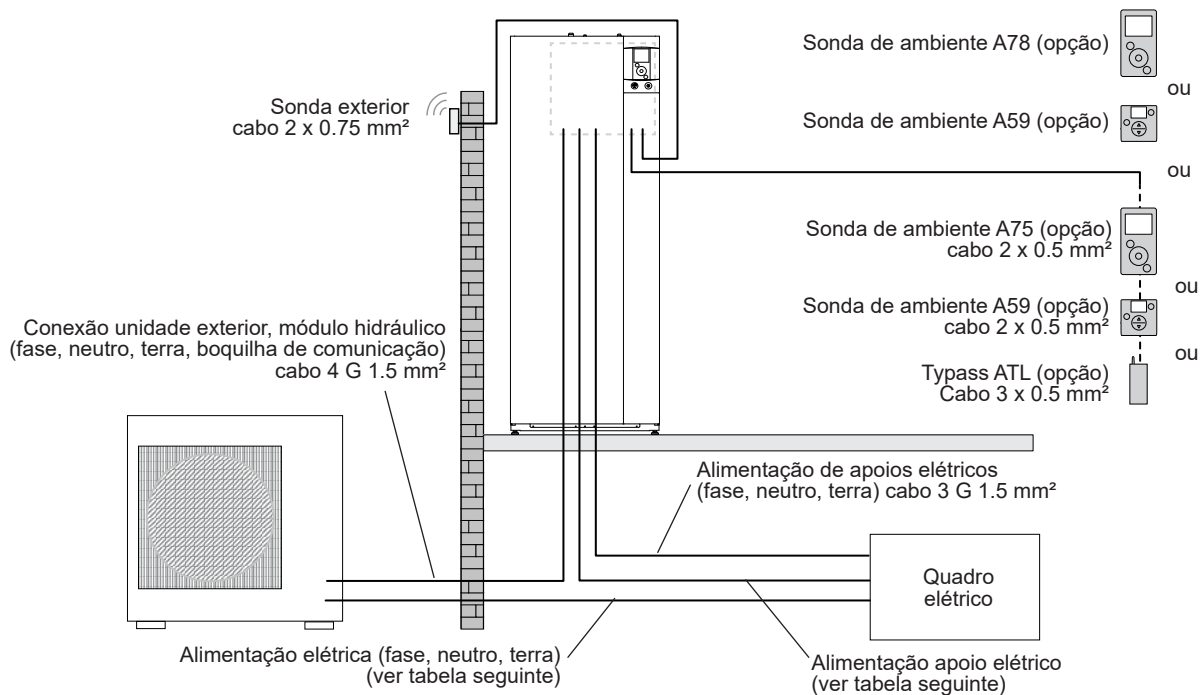


fig. 37 - Esquema de conjunto das ligações elétricas para uma instalação simples (1 circuito de aquecimento)

► Secções de cabo e calibre de proteção

As secções de cabo são fornecidas a título indicativo e não dispensam o instalador de verificar se essas secções correspondem às necessidades e se respeitam as normas em vigor.

• da unidade exterior

Bomba de calor monofásica		Alimentação elétrica 230 V - 50 Hz	
Modelo	Potência máx. absorvida	Cabo de ligação ⁽¹⁾ (fase, neutro, terra)	Calibre disjuntor curva C
Excellia Duo A.I. 11	5060 W	3 G 6 mm ²	32 A
Excellia Duo A.I. 14	5750 W		
Bomba de calor trifásica		Alimentação elétrica 400 V - 50 Hz	
Modelo	Potência máx. absorvida	Cabo de ligação ⁽¹⁾ (3 fases, neutro, terra)	Calibre disjuntor curva C
Excellia Duo A.I. tri 11	5865 W	5 G 2.5 mm ²	20 A
Excellia Duo A.I. tri 14	6555 W		
Excellia Duo A.I. tri 16	7245 W		

• Interligação entre unidade exterior e módulo hidráulico

O módulo hidráulico está alimentado pela unidade exterior. Para isso utiliza-se um cabo com 4 G 1.5 mm² (fase, neutro, terra, boquilha de comunicação).

• Alimentação AQS

A parte AQS é alimentada diretamente por um cabo de 3 G 1.5 mm² (Fase, Neutro, Terra). Proteção por disjuntor (16 A, curva C).

• Alimentação dos apoios elétricos (opção):

O módulo hidráulico inclui um patamar de apoio elétrico (opcionalmente), instalado no depósito permutador.

Bomba de calor (BdC)	Apoios elétricos		Alimentação dos apoios elétricos	
Modelo	Potência	Intensidade nominal	Cabo de ligação ⁽¹⁾ (fase, neutro, terra)	Calibre disjuntor curva C
Excellia Duo A.I. 11, 14 com Kit apoios elétricos monofásicos 6kW	2 x 3 kW	26.1 A	3 G 6 mm ²	32 A
Excellia Duo A.I. tri 11, 14, 16 com Kit apoios elétricos trifásicos	9 kW	3 x 13 A	4 G 2.5 mm ²	20 A

⁽¹⁾ Tipo de cabo 60245 IEC 57 ou 60245 IEC 88.

► Conexões elétricas lado unidade exterior monofásica

Acesso aos terminais de ligação:

- Desmontar o painel de fachada. Retire os parafusos e a cobertura da fachada.

- Efetuar as ligações segundo os esquemas fig. 39 e fig. 45, página 40.

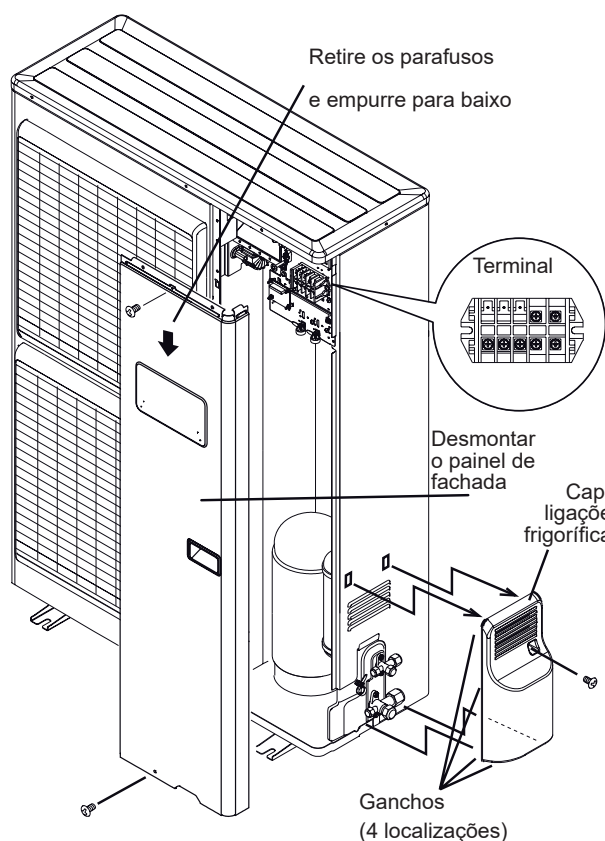


fig. 38 - Acesso ao bloco terminal da unidade exterior monofásica

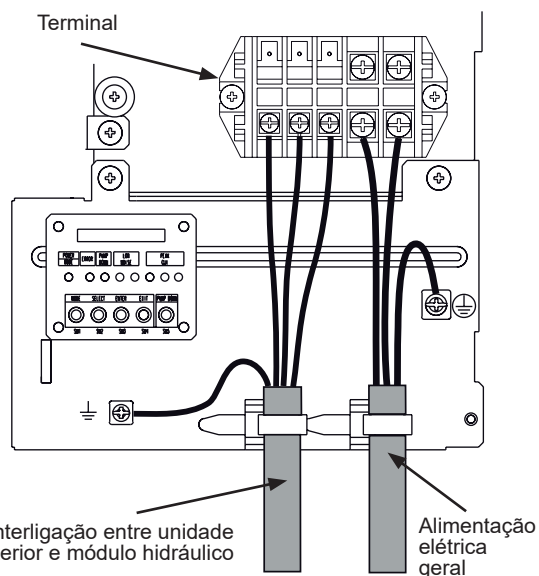


fig. 39 - Conexões ao bloco terminal da unidade exterior monofásica

- Utilizar os aperta-cabos para evitar qualquer desligação acidental dos condutores.

- Utilize o fixador para manter os cabos contra a placa de isolamento (fig. 40).

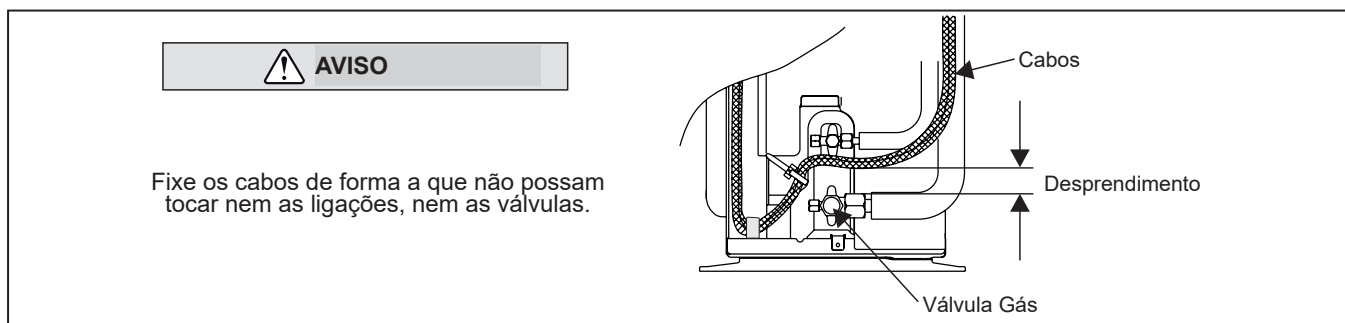
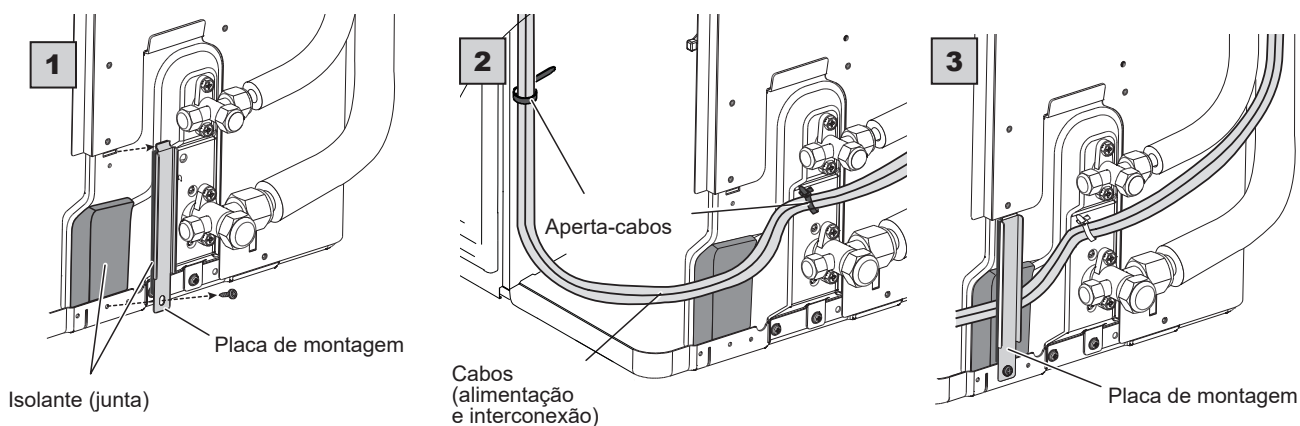


fig. 40 - Finalização da conexão da unidade exterior monofásica

► Conexões elétricas lado unidade exterior trifásica

Acesso aos terminais de ligação:

- Desmontar o painel de fachada. Retire os parafusos e a cobertura da fachada.

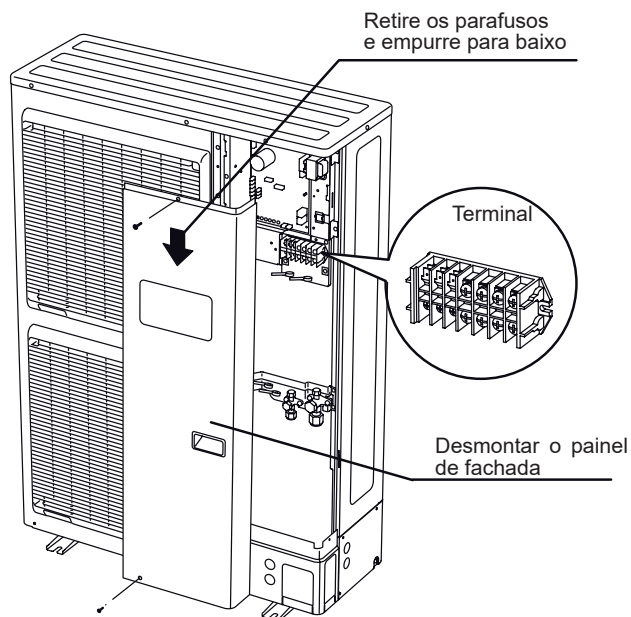


fig. 41 - Acesso ao bloco terminal da unidade exterior trifásica

- Efetuar as ligações segundo o(s) esquema(s) figura 37, pág. 26.

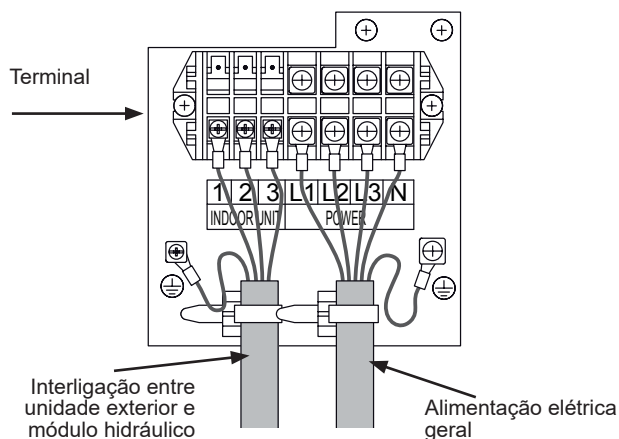


fig. 42 - Conexões ao bloco terminal da unidade exterior trifásica

- Utilizar os aperta-cabos para evitar qualquer desligação acidental dos condutores.
- Preencha o espaço na entrada dos cabos na unidade exterior com a placa isolante.

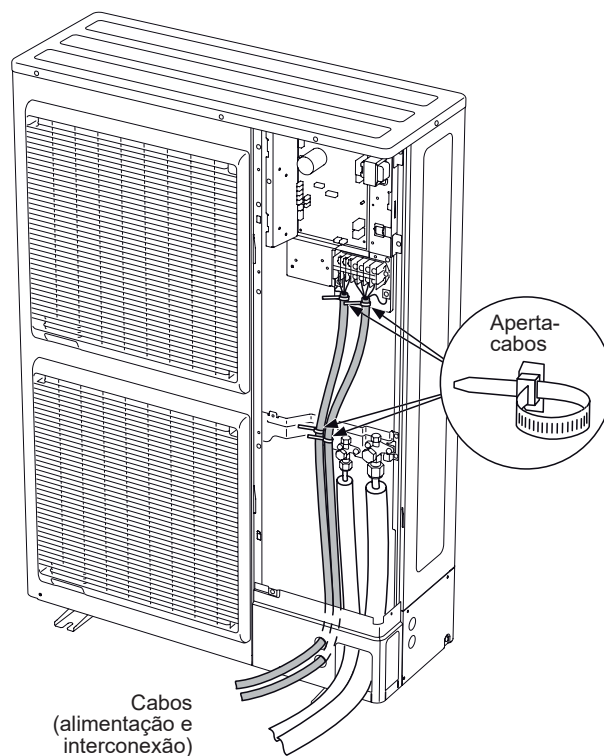


fig. 43 - Conexões ao bloco terminal da unidade exterior trifásica

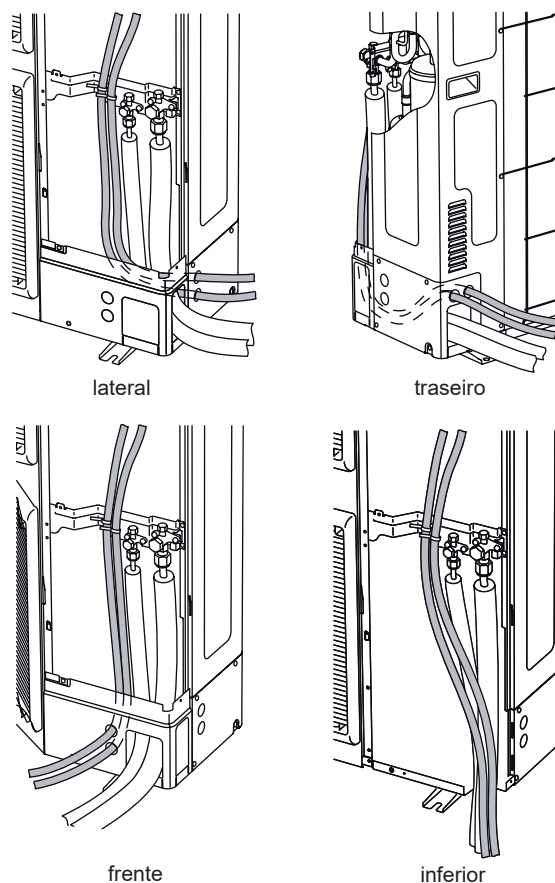


fig. 44 - Passagens dos cabos e ligações frigoríficas da unidade exterior trifásica

► Ligações elétricas lado módulo hidráulico

Acesso aos terminais de ligação:

- Desmontar o painel de fachada.
- Abra a caixa elétrica.
- Efetuar as ligações segundo o esquema **fig. 45, página 40**.

Não pouse em paralelo as linhas das sondas e as linhas do sector de forma a evitar as interferências provocadas nas pontas de tensão do sector.

Certifique-se de que todos os cabos elétricos estão inseridos nos espaços previstos para este efeito.

▼ Interligação entre unidade exterior e módulo hidráulico

Respeitar a correspondência entre as marcações dos terminais do módulo hidráulico e a unidade exterior no momento de ligar os cabos de interligação.

Um erro de ligação pode provocar a destruição de uma ou outra unidade.

▼ Apoios elétricos (opção)

Se a BdC não for instalada em relevo de caldeira:

- Ligue a alimentação elétrica do apoio à tabela elétrica.

▼ Relevo caldeira (opção)

i Se a opção relevo caldeira for utilizada, a opção apoio elétrica não deve ficar ligada.

- Consulte o manual fornecido com o kit relevo.
- Consulte o manual fornecido com a caldeira.

▼ Segundo circuito de aquecimento (opção)

- Consulte o manual fornecido com o kit hidráulico 2 circuitos ou Kit extensão regulação.

▼ Contrato subscrito com o fornecedor de energia

É possível submeter o funcionamento da BdC a contratos especiais, HP/HC (hora normal/hora económica), PV. Em especial, a produção de água quente sanitária (AQS) à temperatura de conforto será realizada às horas económicas em que a eletricidade é mais barata.

- Ligue o contacto "fornecedor de energia" na entrada EX2.
- Ajustar a configuração AQS para "Tarifa horas vazias".
- 230V em entrada EX2 = informação "horas normais" ativada.

▼ Deslastre ou EDP (Eliminação Dia de Ponta)

O deslastre tem como objetivo reduzir o consumo elétrico quando este é demasiado excessivo em relação ao contrato subscrito com o fornecedor de energia.

- Ligue o delestador à entrada EX1, os apoios da BdC e o apoio AQS serão parados no caso de excesso de consumo da habitação.
- 230 V em entrada EX1 = deslastre em curso.

▼ Falhas externas à BdC

Qualquer órgão de leitura de informação (Segurança térmica estrutura de piso radiante, termóstato, pressostato, etc.) pode assinalar um problema externo e parar a BdC.

- Ligue o órgão externo à entrada EX3.
- 230 V na entrada EX3 = Paragem BdC (o sistema mostra o erro 369).

▼ Pilotagem externa

É possível escravizar a passagem do “Modo Aquecimento” ao “Modo Arrefecimento” utilizando uma “caixa de pilotagem externa”.



Função não compatível com:

- Kit 2 zonas
- as sondas de ambiente A59, A75 e A78

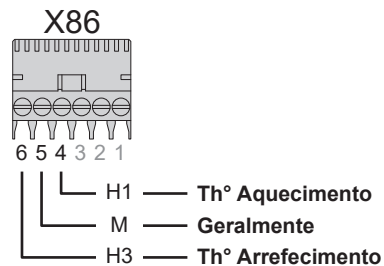
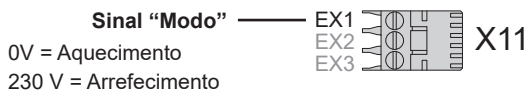
Ajuste de parâmetros

Configuração BdC → BDC → Config. entrada tarifas

Ajustar “Tipo de utilização” em “Pilotagem EXT” (Ver “Config. entrada tarifas”, página 59)

Ligações

Ligações no regulador BdC:



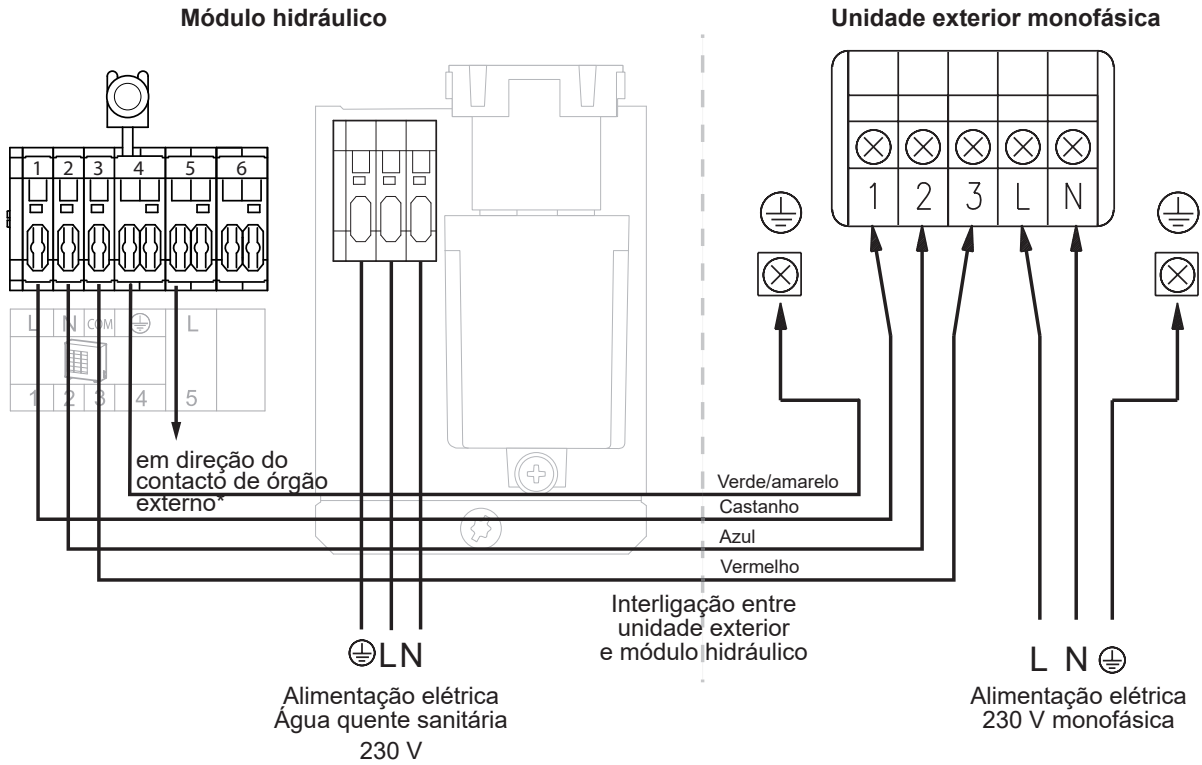
Não ligar o termostato ON/OFF na entrada Pilotagem externa

Funcionamento

Sinal em EX1		Funcionamento	
0V	H1 - M = 1	O aquecimento funciona	O arrefecimento não funciona
0V	H1 - M = 0	O aquecimento não funciona	O arrefecimento não funciona
230V	H3 - M = 1	O arrefecimento funciona	O aquecimento não funciona
230V	H3 - M = 0	O arrefecimento não funciona	O aquecimento não funciona

- Se **0V** em **EX1** → Modo Aquecimento
- Se **230V** em **EX1** → Modo Arrefecimento
- Um termostato de aquecimento, ou um contacto de aquecimento podem ser conectados em **H1 - M**
- Um termostato de arrefecimento, ou um contacto de arrefecimento podem ser conectados em **H3 - M**
- Os termostatos (ou contactos) comandam o funcionamento da BdC no Modo seleccionado.

■ Modelo monofásico



■ Modelo trifásico

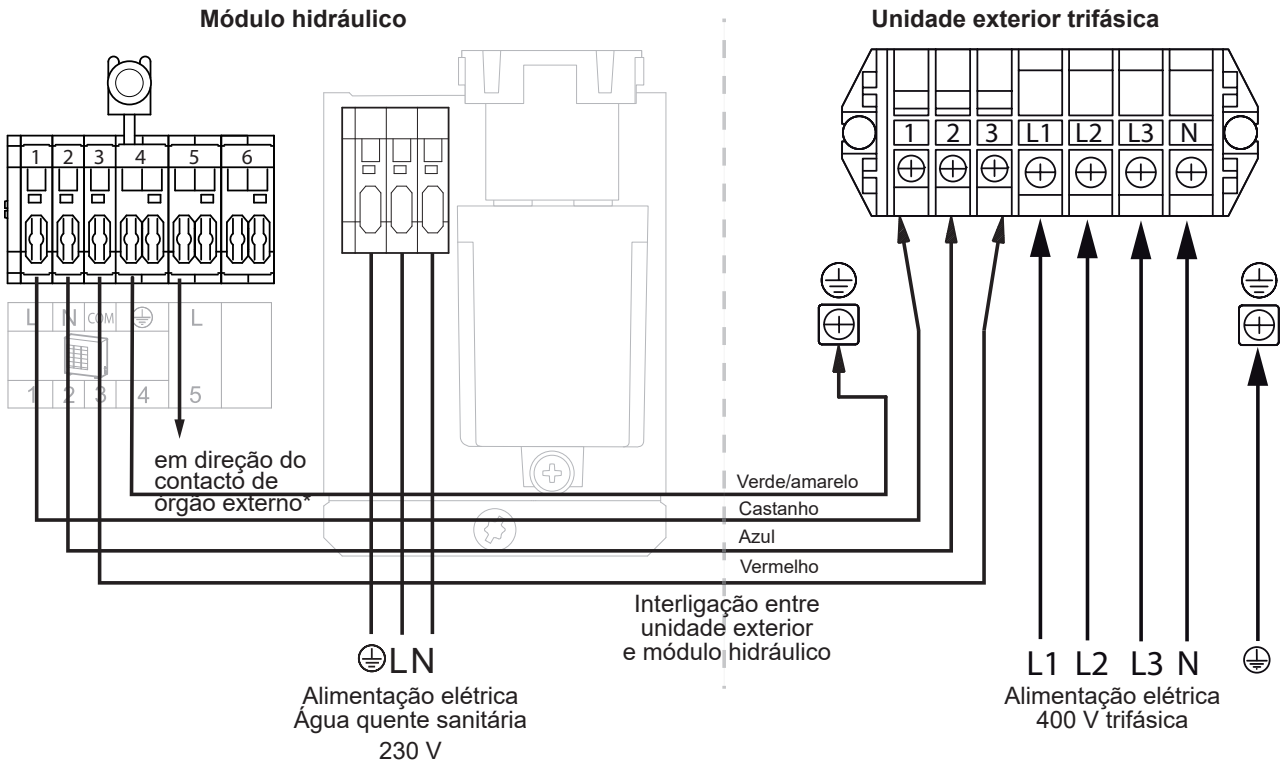


fig. 45 - Ligação aos blocos terminais e relé de potência

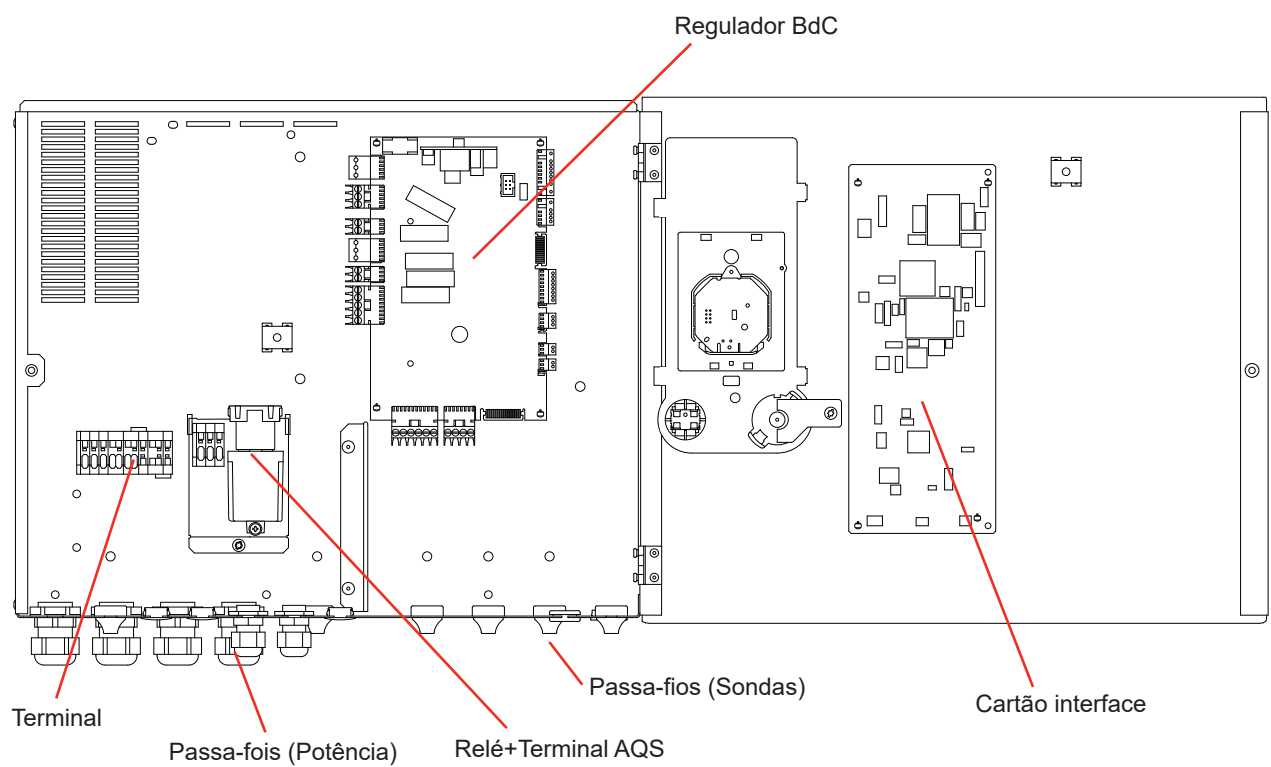


fig. 46 - Descritivo da caixa elétrica do módulo hidráulico

► Sonda exterior

A sonda exterior é necessária ao bom funcionamento da BdC.

Consulte as instruções de montagem na embalagem da sonda.

Coloque a sonda na fachada mais desfavorecida, habitualmente a fachada Norte ou Noroeste.

Não deve ficar, em caso algum, exposta ao sol matinal.

Será instalada de forma a ser facilmente acessível mas no mínimo a 2.5 m do chão.

É obrigatório evitar as fontes de calor, como as chaminés, as partes superiores das portas e das janelas, próximo de bocas de extração, partes de baixo de varandas e de telhados avançados, que isolam a sonda das variações de temperatura do ar exterior.

- Ligue a sonda exterior ao conector **X84** (terminais **M** e **B9**) do cartão de regulação da BdC.

► Sonda de ambiente (opção)

A sonda de ambiente é facultativa.

Consulte as instruções de montagem na embalagem da sonda.

A sonda deve ser instalada na zona de estadia, numa parede bem liberta. Será instalada de forma a ser facilmente acessível.

Evite as fontes de calor direto (lareira, televisão, planos de cozedura, sol) e as zonas de corrente de ar frescas (ventilação, porta).

Os defeitos de estanqueidade ao ar das construções traduzem-se muitas vezes por uma insuflação de ar frio pelas condutas elétricas. Tape as condutas elétricas se uma corrente de ar frio chegar à parte de trás da sonda de ambiente.

▼ Instalação de uma sonda de ambiente

• Sonda de ambiente A59

- Ligue a sonda ao conector **X86** do cartão de regulação da BdC com a ajuda do conector fornecido (terminais **2** e **3**).

• Sonda de ambiente A75

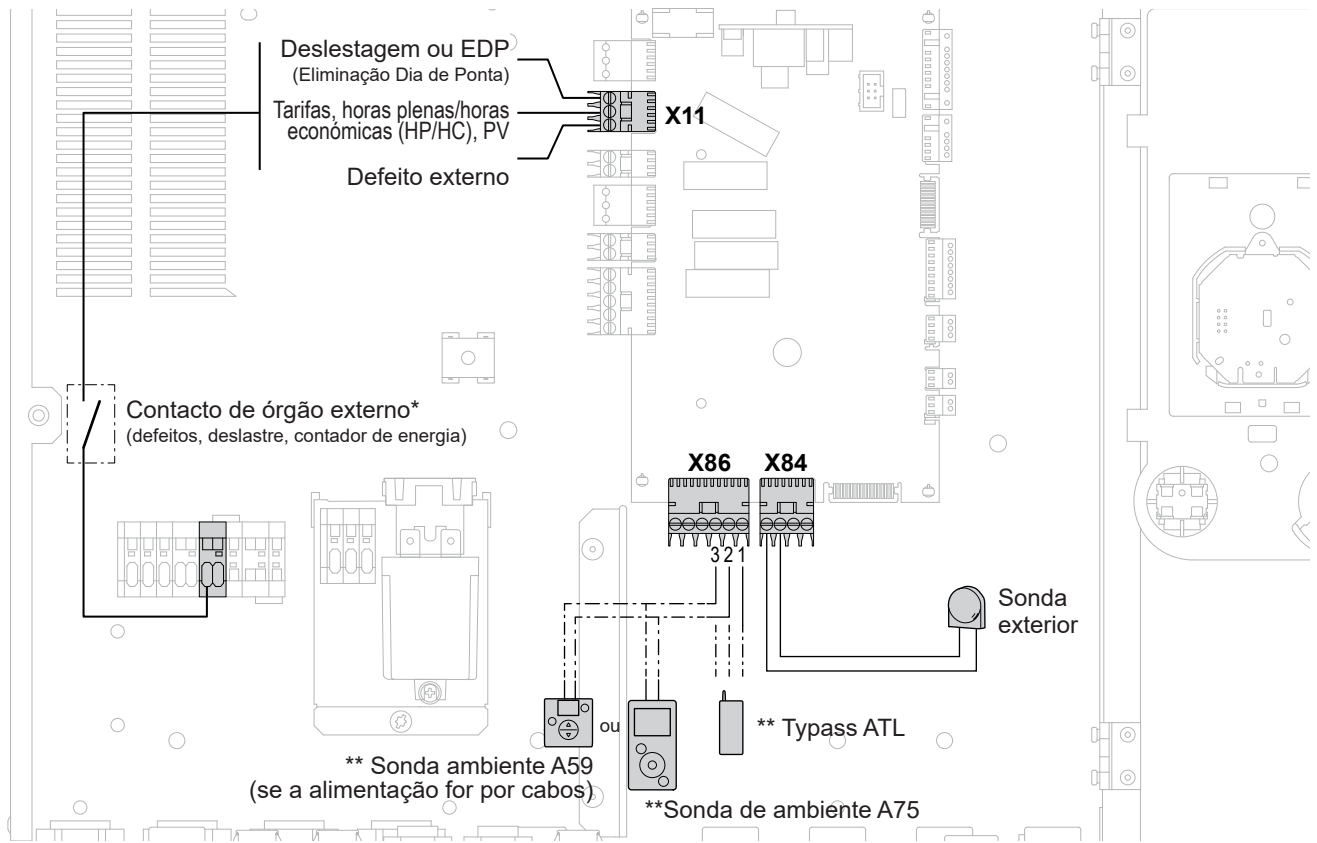
- Ligue a sonda ao conector **X86** do cartão de regulação da BdC com a ajuda do conector fornecido (terminais **2** e **3**).

▼ Instalação do Typass ATL

- Ligue o Typass ATL ao conector **X86** do cartão de regulação da BdC com ajuda do conector fornecido (terminais **1**, **2** e **3**).

▼ Zona ventilo-convector

Se o sistema estiver equipado com radiadores dinâmicos / ventilo-convectores, **não usar a sonda ambiente**.



* Se o órgão de comando não entregar nenhum contacto livre de potencial, será necessário ligar o contacto para obter uma cablagem equivalente. Em todos os casos, consulte os manuais dos órgãos externos (deslustrador, contadores de energia)... para realizar a cablagem.

** Opção

fig. 47 - Ligações no regulador BdC (acessórios e opções)

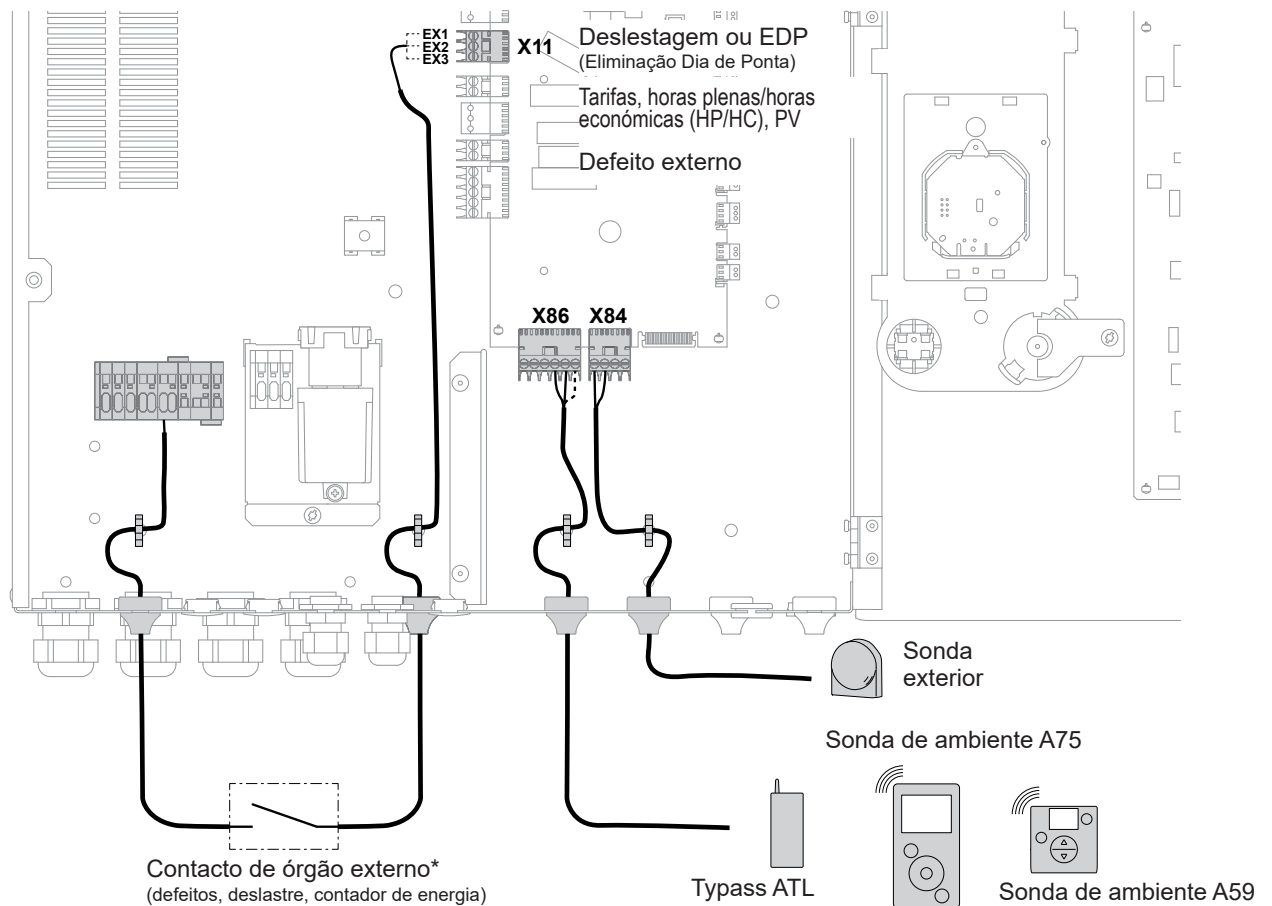


fig. 48 - Passagem dos cabos das sondas

Colocação em serviço

- Activar o disjuntor geral da instalação.

Na primeira colocação em serviço (ou no inverno), para permitir um pré-aquecimento do compressor, ative o disjuntor geral da instalação (alimentação da unidade exterior) algumas horas antes de proceder aos ensaios.

- Acionar o botão ligar/desligar da BdC.

Para garantir o bom funcionamento das entradas EX1, EX2, EX3: Verificar se a polaridade fase-neutro da alimentação elétrica é respeitada.

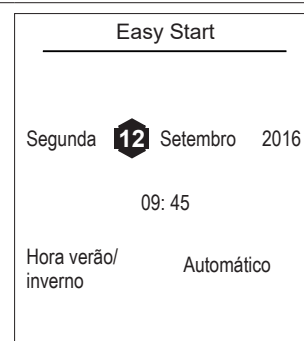
Durante a colocação em serviço e sempre que o interruptor ligar/desligado for cortado e depois reativado, a unidade exterior demorará cerca de 4 min. a arrancar mesmo se a regulação estiver em pedido de aquecimento.

Durante a colocação em serviço, a função de colocação rápida em serviço “Easy Start” permite configurar os primeiros parâmetros do equipamento.

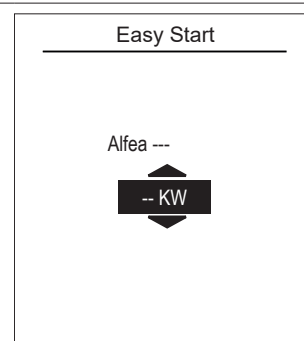
- Rodar o regulador para seleccionar o idioma.
- Carregar no regulador para validar.



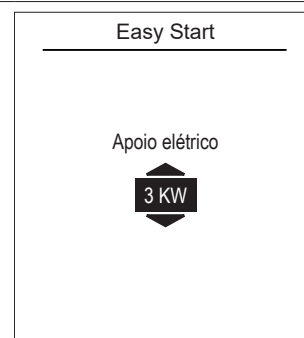
- Rodar regulador para configurar a data. Carregar no regulador para validar.
- Repetir a operação para o mês, ano, hora e minutos.



- Regular a potência do equipamento.



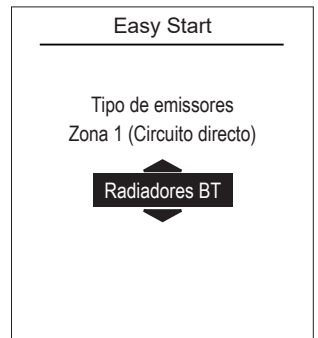
- Regular a potência do apoio eléctrico.
3kW / 6kW / 9kW / Nenhum.



- Se a instalação for composta por 2 zonas, regular "Kit 2 circuitos" em "Sim".



- Selecionar o tipo de emissores da(s) zona(s):
Radiadores BT / Piso / Radiadores dinâmicos / Radiadores.



- Se a instalação estiver equipada com arrefecimento, selecionar a(s) zona(s):
Nenhuma / Zona 1 / Zona 2 / Zona 1 e 2.



- Ecrã com resumo de ajustes do equipamento. Carregar no regulador para validar.
- O equipamento inicia.



- Surge o ecrã inicial (varia em função das opções instaladas).

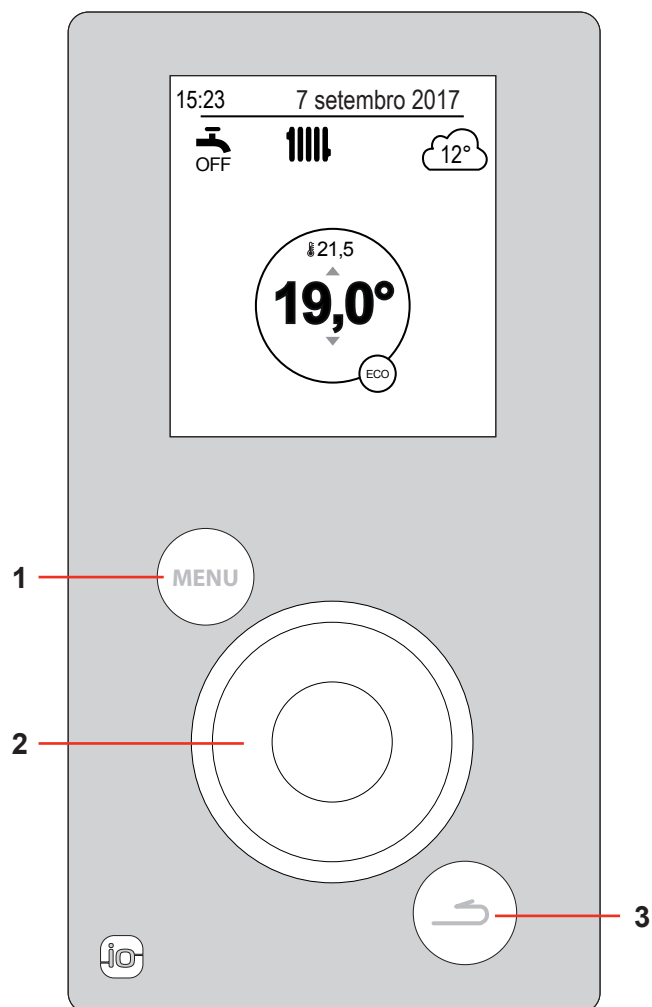


Durante a colocação em serviço, pode acontecer que os apoios elétricos ou a caldeira iniciem mesmo que a temperatura exterior instantânea seja superior à temperatura de ativação dos apoios.

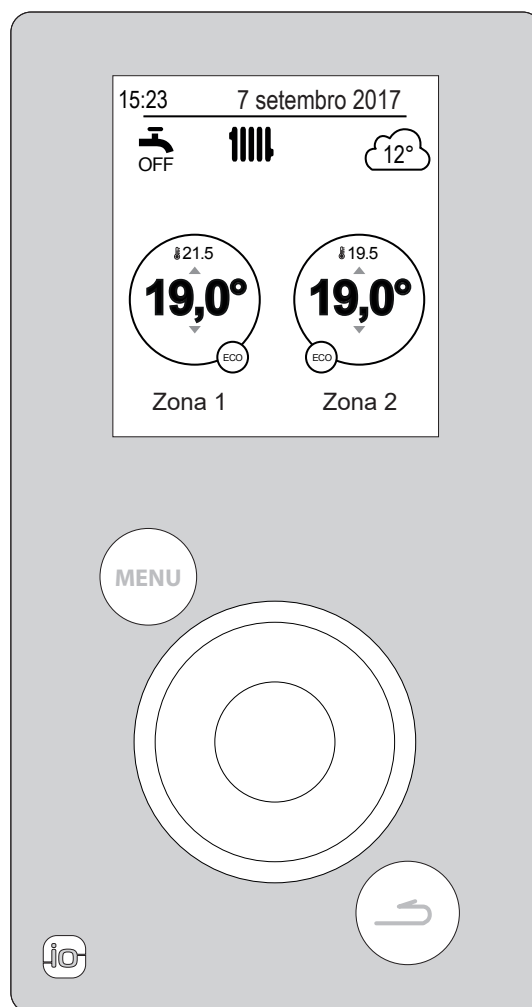
A regulação utiliza uma temperatura exterior média inicial de 0°C e necessita de tempo para atualizar esta temperatura.

Interface regulação

► Interface utilizador



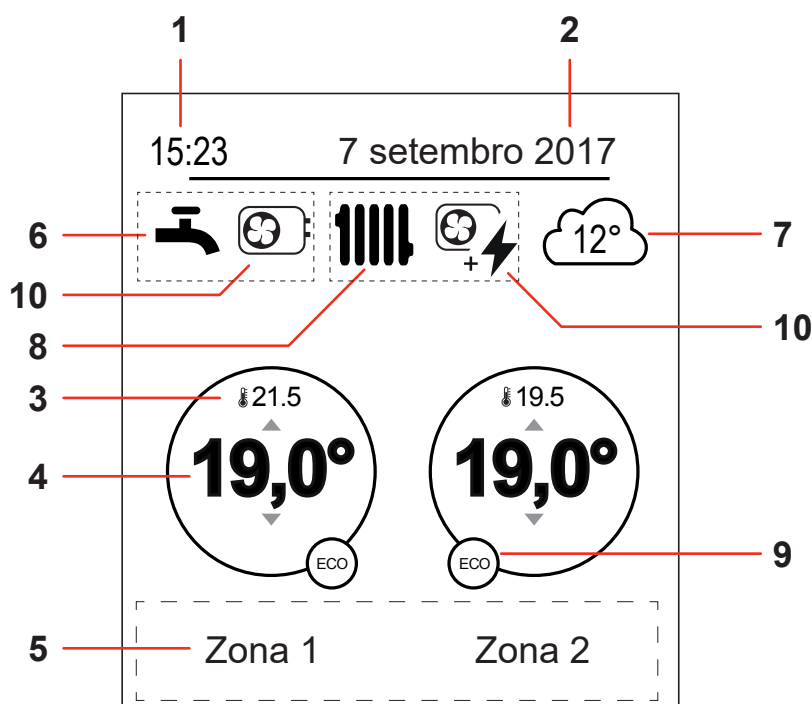
**Versão 1 circuito de aquec
+ água quente sanitária (AQS)**



**Versão 2 circuitos de aquec
+ água quente sanitária (AQS)**

Nº	Descrição
1	Tecla de acesso ao menu
2	Regulador de navegação (rodar o regulador), validação (carregar no regulador)
3	Tecla de retrocesso

► Descrição do mostrador




N°	Símbolos	Definições
1	15:23	Hora
2	7 setembro 2017	Data
3	21,5	Temperatura medida pela sonda de ambiente*
4	19,0°	Indicação da temperatura ambiente
5	Texto informativo (nome das zonas, modo de emergência, indicação dos erros...)	
6	Água quente sanitário (AQS) ...	
		Ativada
		Boost em curso
		Desativada
7	12°	Temperatura medida pela sonda exterior
8	Funcionamento ...	
		Aquecimento
		Arrefecimento*

* Opção

N°	Símbolos	Definições
9	Modo ...	
		Conforto
		Manual (derrogação)
	ECO	ECO
		Férias
		Secagem de laje
		Paragem (anticongelamento)
10	Produção por ...	
		BdC
		Apoio elétrico*
		BdC + apoio elétrico*
		BdC + Fuelóleo / Gás*
		BdC + Fuelóleo / Gás*

► Acesso ao menu instalador

Para aceder ao menu instalador, manter o botão  premido e rodar o regulador **1/4 de volta para a direita**. Para retroceder para o menu instalador, repetir a operação.

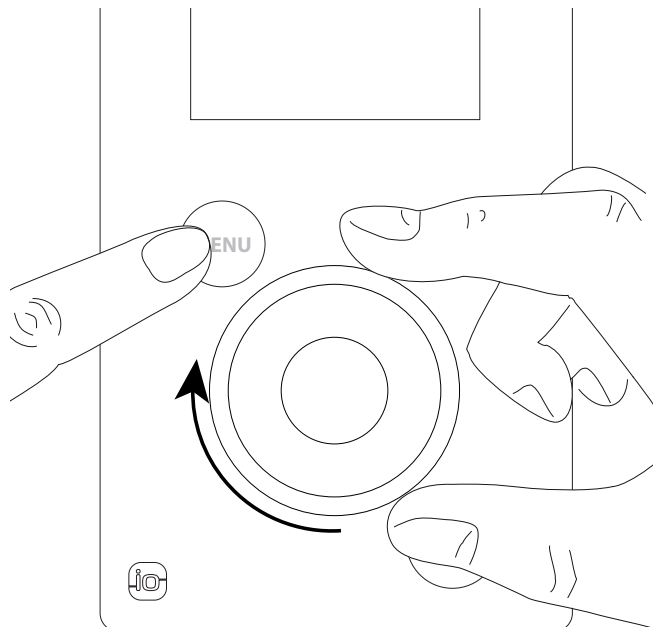







fig. 49 - Acesso ao menu instalador

► Navegação nos menus

Para...	Ação:
Aceder ao menu	Carregar em  .
Selecionar um elemento do menu	Rodar o regulador para colocar a sua seleção em destaque. Carregar no regulador para validar.
Retroceder para o menu anterior.	Carregar em  .
Retroceder para o menu principal.	Premir 2 vezes  .
Voltar ao ecrã inicial	Prima em  ou  no menu principal.

Observações: (1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

► Modificação de parâmetros

- Rodar o regulador para destacar o parâmetro a modificar.
- Premir o regulador para ativar a modificação.
- Rodar o regulador para modificar o parâmetro.
- Premir o regulador para validar a sua escolha.

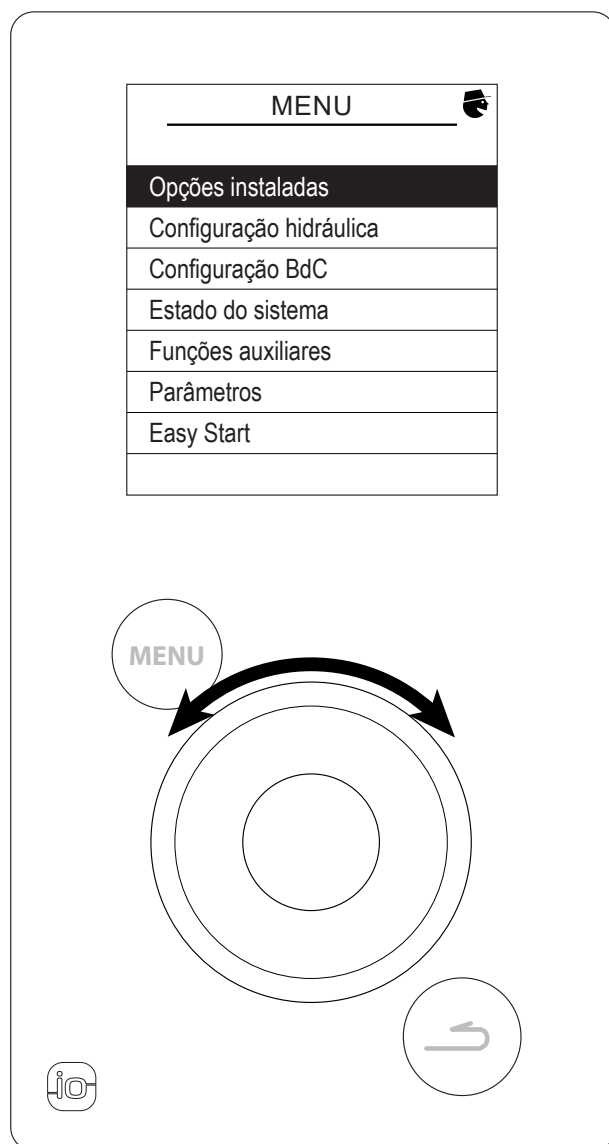


fig. 50 - Navegação

► A curva de aquecimento

O funcionamento da BdC está sujeito à curva de aquecimento.

A temperatura de regulação da água do circuito de aquecimento é ajustada em função da temperatura exterior.

Se existirem válvulas termostáticas na instalação, estas devem ser totalmente abertas ou reguladas para um valor superior ao da temperatura ambiente de predefinição normal.

▼ Ajuste

Durante a instalação, a curva de aquecimento deve ser parametrizada em função dos emissores de aquecimento e do isolamento do alojamento.

As curvas de aquecimento (fig. 51) referem-se a uma regulação de ambiente igual a 20°C.

A inclinação da curva de aquecimento determina o impacto das variações de temperatura exterior nas variações da temperatura de início de aquecimento.

Quanto mais a inclinação é elevada mais uma fraca diminuição da temperatura exterior provoca um aumento importante da temperatura de saída da água do circuito aquecimento.

O desfasamento da curva de aquecimento modifica a temperatura de saída de todas as curvas, sem modificação da inclinação (fig. 52).

As acções corretivas no caso de desconforto são listadas na tabela (fig. 53).

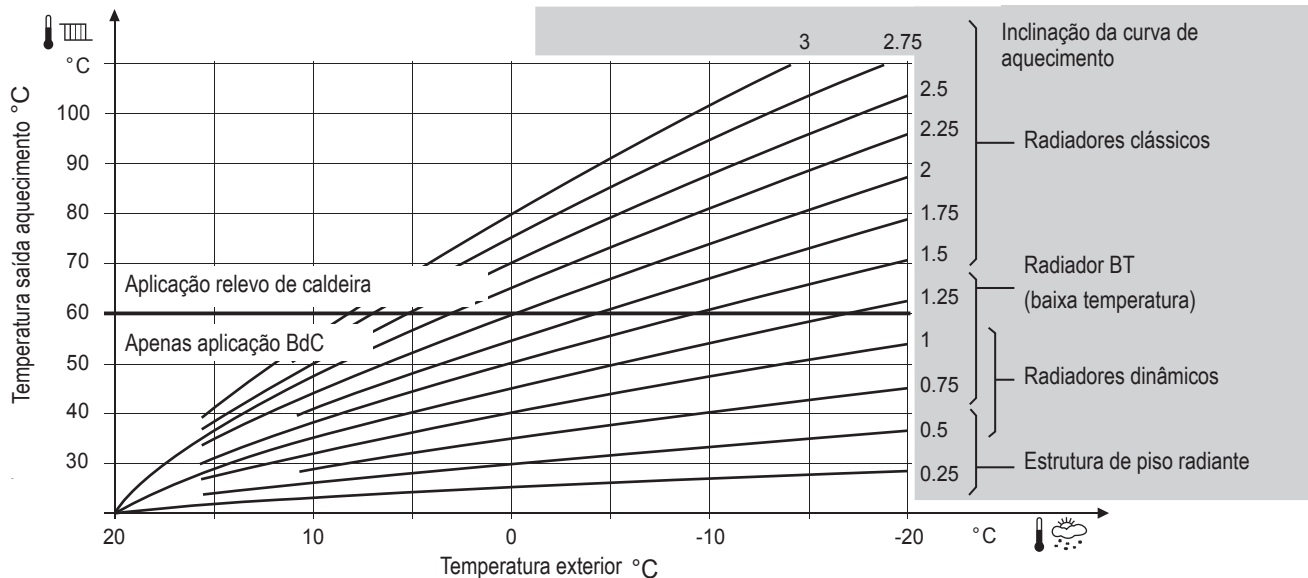


fig. 51 - Inclinação da curva de aquecimento (linha 720)

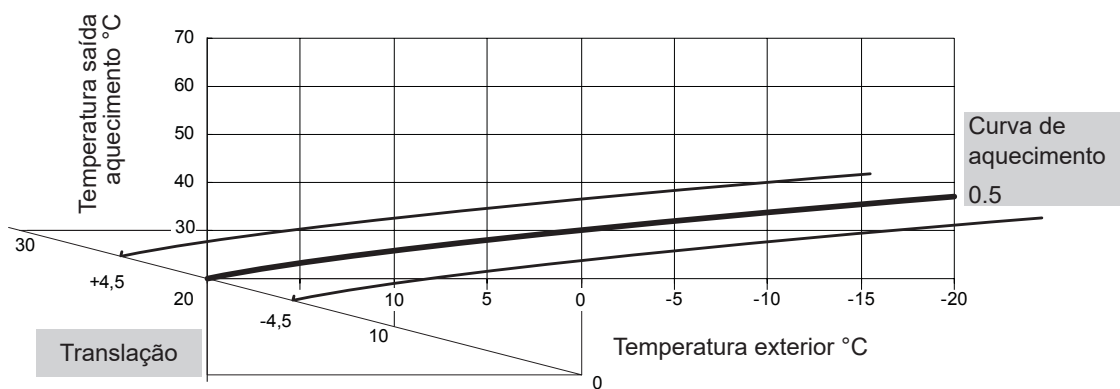


fig. 52 - Translação da curva de aquecimento (linha 721)

Sensações...		Ações corretivas na curva de aquecimento:	
... com meteorologia moderada	... com tempo frio	Inclinação (linha 720)	Desfasamento (linha 721)
Bom	& Bom	→ Nenhuma correção	Nenhuma correção
Frio	& Quente	→	
Frio	& Bom	→	
Frio	& Frio	→ Nenhuma correção	
Bom	& Quente	→	Nenhuma correção
Bom	& Frio	→	Nenhuma correção
Quente	& Quente	→ Nenhuma correção	
Quente	& Bom	→	
Quente	& Frio	→	

fig. 53 - Ações corretivas no caso de desconforto

Menu ajuste

► Estrutura dos menus

Opções instaladas

página 53

Configuração hidráulica

página 53

Aquecimento

Controle / Controle de T°

Controle de Temperatura
Optimização do conforto
Limitação do regime ECO
Limitação do regime Conforto

Ajuste das T° de consigna
Programação horária

AQS

Configuração geral
Programação horária
Ajuste das T° de consigna
Gestão anti-legionela

Configuração BDC

página 58

BDC

Configuração compressor
Config. aquec./arref.
Configuração AQS
Config. entrada tarifas
Attenuation

Apoio elétrico / Caldeira de apoio

Estado do sistema

página 60

Funções ativas
Painel de instrumentos
Histórico dos erros
Controle de Temperatura
Consumo de energia

Funções auxiliares

página 62

Secagem do chão
Teste dos relés
Simulação de T° ext.
Reinicializar em config. de fábrica

Parâmetros

página 64

Data e hora
Idioma
Menu avançado/simplificado
Nome das zonas
Conectividades

Conexão
Reinicialização conectividades

Versão do software

Easy Start

página 68

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Opções instaladas

► Opções instaladas

As opções instaladas são parametrizadas durante a colocação em serviço (ver [página 44](#)). No entanto, é possível modificá-las no menu "Opções instaladas".

Apresentação do equipamento

- selecionar a potência do equipamento.

Apoio elétrico

Reinstale a tampa do apoio elétrico.

Relevo caldeira

- Se o apoio elétrico estiver configurado em "Nenhum", é possível ajustar o relevo em "Sim".
- Se uma potência de apoio elétrico for ajustada, o relevo continua configurado em "Não" e não pode ser modificado.

Número de circuitos

- Selecionar o número de circuitos.

Arrefecimento

- Se a instalação estiver equipada com um kit de arrefecimento, selecionar a(s) zona(s).
Não / Zona 1 / Zona 2 / Zona 1 e 2.

Opções instaladas	
Apresentação do equipamento	-- KW
Apoio elétrico	3 KW
Relevo	Não
Quant. de circuitos	2
Arrefecimento	Zona 1
Terminar	

Configuração hidráulica > Zona 1

► Configuração hidráulica

▼ Aquecimento / Arrefecimento

- Selecionar a zona de aquecimento a configurar.

Configuração hidráulica
Zona 1 (Circuito direto)
Zona 2 (Circuito misturado)
Água quente

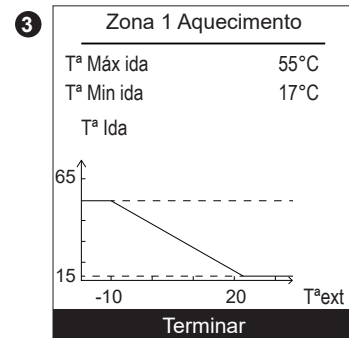
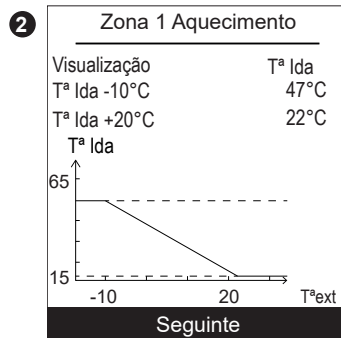
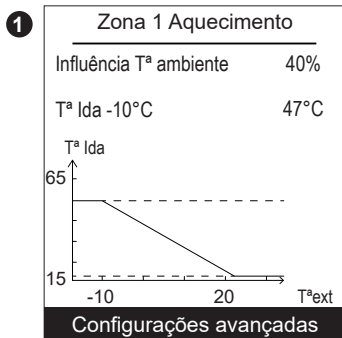
(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Selecionar a curva de aquecimento a parametrizar: "Aquecimento".

Existem dois métodos disponíveis para a parametrização da curva de aquecimento: ajuste por temperatura de saída ou ajuste por inclinação.

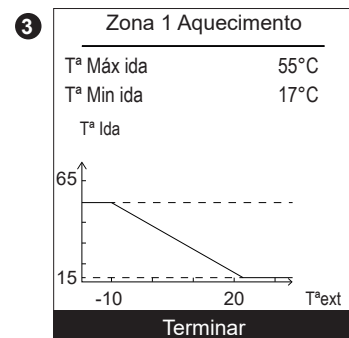
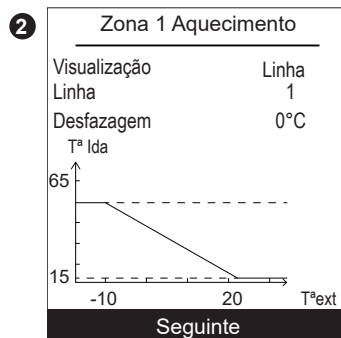
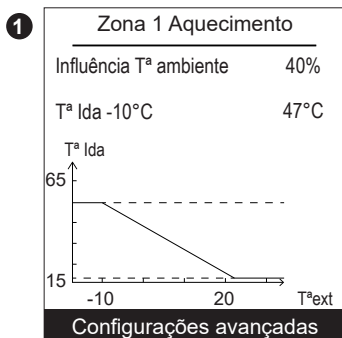
• Cálculo da temperatura de saída

- 1 - Ajustar em "Influência T° ambiente", e de seguida, selecionar "Configurações avançadas".
- 2 - Ajustar em "Visualização", " T° Ida". Ajustar as " T° Ida em -10°C " e " T° Ida em $+20^{\circ}\text{C}$ ".
- 3 - Ajustar as " T° Máx ida" e " T° Min ida".



• Ajuste por inclinação

- 1 - Ajustar em "Influência T° ambiente", e de seguida, selecionar "Configurações avançadas".
- 2 - Ajustar em "Visualização", "Linha". Ajustar as "Linha" e "Desfazagem".
- 3 - Ajustar as " T° Máx ida" e " T° Min ida".



• Influência da temperatura ambiente a 100%

Sem a influência estiver configurada para 100%, ajustar o tipo de emissores.

Zona 1 Aquecimento	
Influência T° ambiente	100%
Tipo de emissores	Radiador
T° Máx ida	55 $^{\circ}\text{C}$
T° Min ida	17 $^{\circ}\text{C}$

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Otimização do conforto

“Redução acelerada”: OFF, ON.

“Passagem ECO / Conforto”: *Antecipação do arranque para atingir a regulação de conforto.*

“Passagem Conforto / ECO”: *Antecipação da paragem para mudar a regulação conforto para a regulação ECO.*

Zona 1	
Otimização do conforto	
Redução acelerada	OFF
Antecipação máxima	
Passagem ECO / Conforto	03:00h
Passagem Conforto / ECO	00:30h

Limitação do regime ECO

“T° ext de ativação”: *T° ext de paragem... +10°C.*

“T° ext de paragem”: *-30°C ... T° ext. de ativação.*

Zona 1	
Limitação do regime ECO	
T° ext de ativação	---
T° ext de paragem	-5°C

Ajuste das T° de consigna

“T° Conforto”: *Temperatura ECO... 35°C.*

“T° ECO”: *Temperatura de Ausência... Temperatura de Conforto.*

“T° ausência”: *4°C... Temperatura ECO.*

Configurações de fábrica das temperaturas de aquecimento:
 Conforto 20°C, ECO 19°C, Ausência 8°C.

Configurações de fábrica das temperaturas de arrefecimento:
 Conforto 24°C, ECO 26°C, Ausência 35°C.

Zona 1	
T° de consigna Aquecimento	
T° Conforto	20°C
T° ECO	19°C
T° ausência	8°C


(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

❶ - Selecionar "Aquecimento ou "Arrefecimento", assim como a zona em questão, acedendo ao menu: "Programação" > "Aquecimento" / "Arrefecimento" > "Zona 1" / "Zona 2".

❷ - Selecionar o dia.

❸ - Ajustar a hora de início e fim dos períodos de Conforto.

Se não forem necessários 2 ou 3 períodos de Conforto, clicar em "--:--".

- Para retroceder até ao ajuste anterior (exemplo: fim do 1º período de aquecimento para o início de 1º período de aquecimento), premir no botão .

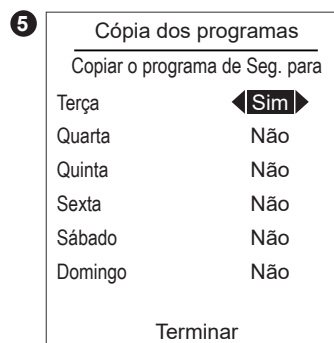
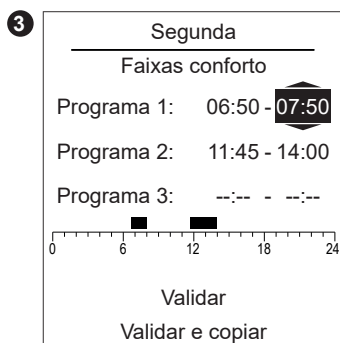
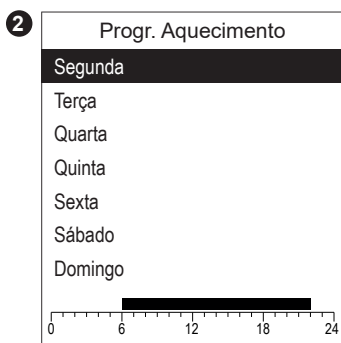
• Para copiar a programação do horário para outros dias:

❹ - Selecionar "Validar e copiar".

❺ - Selecionar "Sim" para os dias pretendidos e, de seguida "Terminar".

• Ou então "Validar"

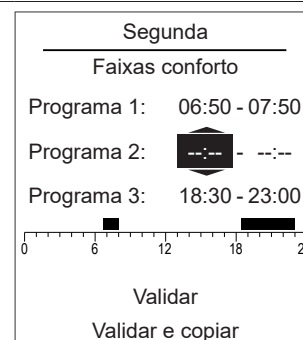
Configurações de fábrica da programação de horário de aquecimento / arrefecimento. 6:00 - 22:00.



Para eliminar um período de Conforto, regular a hora de início e de fim com o mesmo valor.

Na validação, o ecrã apresenta:

Programa X: --:-- - --:--



(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

▼ Água quente (AQS)

Configuração geral

“Carregamento T° Conforto”: *Progr. AQS + horário económico / Horário económico / Permanente.*

“Potência do apoio”: *0,1 a 10 KW.*

Circuito AQS	
Configuração	
Carregamento Tª Conforto	Progr. AQS + horário económico
Potência do apoio	1KW

Programação horária

Use o mesmo procedimento que a programação horária dos períodos de aquecimento. Continuar a partir da etapa 2 (Ver “Programação horária”, página 56).

Configurações de fábrica da programação horária da AQS: 00:00 - 05:00, 14:30 - 17:00.

Ajuste das T° de consigna

“T° Conforto”: *Setpoint T° ECO... 80°C.*

“T° ECO”: *8°C... Setpoint T° Conforto.*

Circuito AQS	
Regulação dos ajustes	
Tª Conforto	55°C
Tª ECO	40°C

Configurações de fábrica das temperaturas de AQS: Conforto 55°C , ECO 40°C.

Gestão anti-legionela

“Anti-legionela”: *Off, On.*

“Dia do tratamento”: *Segunda / Terça / Quarta / Quinta / Sexta / Sábado / Domingo.*

“Hora do tratamento”: *00:00.*

“T° de indicação”: *55°C... 75°C.*

Circuito AQS	
Gestão anti-legionela	
Antilegionela	OFF
Dia do tratamento	Domingo
Hora do tratamento	---
T° de indicação	60°C

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

► Configuração BdC

▼ BdC

Configuração compressor

"Duração paragem min": 0 min... 120 min.

"Tª max BdC": 8°C... 100°C.

"Pós-circulação": 10 s... 600 s.

Comportamento Deslastre: *Liberada, Bloqueada à espera.*

Liberada : BdC = Ligar / Apoio AQS = Ligar / 1º Apoio AQS= Paragem / 2ªme appoint PAC = Paragem / Caldeira = Ligar.

Bloqueada à espera (travada): BdC= Paragem / Apoio AQS = Paragem / 1º Apoio AQS= Paragem / 2º apoio BdC = Paragem / Caldeira = Ligar.

BdC	
Configuração compressor	
Duração paragem min	8 min
Tª máx BdC	75°C
Pós-circulação	240s
Comportamento Deslastre Liberado	

Config. aquec./arref.

- 1 - "Tº ext. Passagem verão/inverno" Zona 1: 8°C... 30°C.
 "Tª exterior mín. muda arrefecimento": 8°C... 35°C.
 "Tempo mín antes da passagem aquecimento/arrefecimento": 8h... 100h.
- 2 - "Circuito 2 em aquecimento": 0°C... 20°C.
 - "Circuito 2 em Arrefecimento": 0°C... 20°C.

1

BdC	
Config. aquec./arref.	
Tº ext. Passagem verão/ inverno	18°C
Tº ext. Mín para	---
Tempo mín. antes passagem aquec./arref.	24h
Seguinte	

2

BdC	
Config. aquec./arref.	
Compensação válvula misturadora Zona 2	
Circuito 2 em aquec.	0°C
Circuito 2 em arref.	0°C
Terminar	

Configuração AQS

"Tª máx BdC em AQS": 0°C... 80°C.

"Diferencial de comutação": 0°C... 20°C.

"Alternar Aquec. / Arref.": 10 min... 600 min.
 (para radiadores dinâmicos, regular a 40min).

Tempo de carga máx.: 120min... 180min.

BdC	
Configuração AQS	
Tª máx BdC em AQS	52°C
Diferencial de comutação	7°C
Alternar Aquec. / Arref.	90 min
Tempo de carga máx.	120 min

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

“Tipo de utilização”: Deslastre + H Eco / Smartgrid / Pilotagem EXT.

“EX1: ativação da função”: 230V / 0V.

“EX2: ativação da função”: 230V / 0V.

“EX3: ativação da função”: 230V / 0V.

BDC	
Config. entrada tarifas	
Tipo de utilização	Deslastre + H Eco
EX1: ativação da função	230V
EX2: ativação da função	0V
EX3: ativação da função	230V

“Hora de início”: 00:00 ... 23:50.

“Hora de paragem”: 00:00 ... 23:50.

“Limitação Compressor”: 1% ... 100%, ---.

“T° ext de paragem”: -20°C ... 5°C.



Ajuste recomendado:

“Limitação Compressor”: 50%

BDC	
Attenuation	
Hora de início	22:00
Hora de paragem	07:00
Limitação Compressor	---
T° ext. de paragem	5°C

▼ Apoio elétrico

“Autorização se T° exterior <”: ---, -15°C... 10°C.

“Ajuste de comutação”: 0°Cmin... 500°Cmin.

Configuração	
Apoio	
Autorização se T° ext. <	2°C
Ajuste de comutação	100°C . min

- ① - “Autorização se T°ext.<”: ---, -15°C... 10°C.
“Ajuste de comutação”: 10°C.min... 500°C.min.
- ② - “Duração paragem min”: ---, 1min... 120min.
“Pós-circulação”: 0min... 120min.
“Comportamento AQS”: ECO / Conforto.

①

Configuração	
Caldeira de apoio	
Autorização se T° ext.<	2°C
Ajuste de comutação	100°C.min
Seguinte	

②

Configuração	
Caldeira de apoio	
Duração paragem min	30min
Pós-circulação	20min
Comportamento AQS	ECO
Terminar	

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

► Estado do sistema

Funções activas

A página “*Funções activas*” informa sobre os serviços em funcionamento, permitindo modificar o seu estado.

- “*Conforto interior*”: *Aquecimento / Arrefec. / Off*.
- “*Zona 1*” / “*Zona 2*” / “*Água quente*” / “*Modo de emergência*”: *On / Off*.

Se o “Conforto interior” estiver ajustado para “Paragem”, a Zona 1 e a Zona 2 não podem ser modificadas.

“*Modo de emergência*”:

“*Off*”: A BdC funciona normalmente (com os apoios, se necessário).

“*On*”: A BdC utiliza o sistema de apoio elétrico ou o relevo caldeira.

→ Utilize a posição “On”, apenas em modo socorro ou faça um teste porque a fatura de energia pode ficar onerosa.

Funções activas	
Conforto interior	Aquecimento
Zona 1	On
Zona 2	On
Água quente	On
Modo de emergência	Off

Painel de instrumentos

O “Painel de instrumentos” permite visualizar o estado das diferentes funções e dos diferentes atuadores.

- 1 - Premir o botão rotativo para aceder ao segundo ecrã do “*Painel de instrumentos*”.
- 5 - Premir o botão rotativo para retroceder a “*Estado do sistema*”.

1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Painel de instrumentos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerador</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Apoio electr.</td> <td>Paragem</td> </tr> <tr> <td>Circulador BDC</td> <td>Funcionamento</td> </tr> <tr> <td>Instrução de partida</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>T° partida</td> <td>60°C</td> </tr> <tr> <td>T° retorno</td> <td>50°C</td> </tr> <tr> <td>T° exterior</td> <td>20°C</td> </tr> <tr> <td>Modo</td> <td>Aquecimento</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Seguinte</td> </tr> </tbody> </table>	Painel de instrumentos		Gerador	40%	Apoio electr.	Paragem	Circulador BDC	Funcionamento	Instrução de partida	26°C	T° partida	60°C	T° retorno	50°C	T° exterior	20°C	Modo	Aquecimento	Seguinte		2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Painel de instrumentos</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T° de indicação</td> <td>20°C</td> </tr> <tr> <td>Indicação T° partida</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Seguinte</td> </tr> </tbody> </table>	Painel de instrumentos		Zona 1		T° de indicação	20°C	Indicação T° partida	26°C	Seguinte		3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Painel de instrumentos</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T° de indicação</td> <td>20°C</td> </tr> <tr> <td>Indicação T° partida</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>T° partida</td> <td>22°C</td> </tr> <tr> <td>Circulador</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>Válvula</td> <td>Abertura</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Seguinte</td> </tr> </tbody> </table>	Painel de instrumentos		Zona 2		T° de indicação	20°C	Indicação T° partida	26°C	T° partida	22°C	Circulador	ON	Válvula	Abertura	Seguinte	
Painel de instrumentos																																																			
Gerador	40%																																																		
Apoio electr.	Paragem																																																		
Circulador BDC	Funcionamento																																																		
Instrução de partida	26°C																																																		
T° partida	60°C																																																		
T° retorno	50°C																																																		
T° exterior	20°C																																																		
Modo	Aquecimento																																																		
Seguinte																																																			
Painel de instrumentos																																																			
Zona 1																																																			
T° de indicação	20°C																																																		
Indicação T° partida	26°C																																																		
Seguinte																																																			
Painel de instrumentos																																																			
Zona 2																																																			
T° de indicação	20°C																																																		
Indicação T° partida	26°C																																																		
T° partida	22°C																																																		
Circulador	ON																																																		
Válvula	Abertura																																																		
Seguinte																																																			
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Painel de instrumentos</th> </tr> <tr> <th colspan="2">AQS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T° de indicação</td> <td>55°C</td> </tr> <tr> <td>T°</td> <td>52°C</td> </tr> <tr> <td>Válvula</td> <td>Circuito</td> </tr> <tr> <td>Apoio</td> <td>On</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Seguinte</td> </tr> </tbody> </table>	Painel de instrumentos		AQS		T° de indicação	55°C	T°	52°C	Válvula	Circuito	Apoio	On	Seguinte		5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Painel de instrumentos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrada EJP</td> <td>Inativo</td> </tr> <tr> <td>Entrada Horas de Vazio</td> <td>Ativo</td> </tr> <tr> <td>Entrada Segurança Externa</td> <td>Inativo</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Terminar</td> </tr> </tbody> </table>	Painel de instrumentos		Entrada EJP	Inativo	Entrada Horas de Vazio	Ativo	Entrada Segurança Externa	Inativo	Terminar																									
Painel de instrumentos																																																			
AQS																																																			
T° de indicação	55°C																																																		
T°	52°C																																																		
Válvula	Circuito																																																		
Apoio	On																																																		
Seguinte																																																			
Painel de instrumentos																																																			
Entrada EJP	Inativo																																																		
Entrada Horas de Vazio	Ativo																																																		
Entrada Segurança Externa	Inativo																																																		
Terminar																																																			

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

10: Sonda exterior, **32:** Sonda impuls 2, **33:** Sonda impuls BCalor, **44:** Sonda retorno BCalor, **50:** Sonda AQS 1, **60:** Sonda ambient 1, **65:** Sonda ambient 2, **83:** BSB curtocirc, **127:** Temp legionella, **212:** Erro comunicaç intern, **369:** Externo, **370:** Fonte termodinâm, **441:** BX31 sem função, **442:** BX24 sem função, **443:** BX33 sem função, **444:** BX34 sem função, **516:** Falha Bomba de calor.

Mais informações obre erros § [“Diagnóstico de avarias”, página 76.](#)

Histórico de erros		
10/09/2016	Erro	441
10/09/2016	Erro	369
09/09/2016	Erro	441
09/09/2016	Erro	369
20/08/2016	Erro	369
20/08/2016	Erro	369
01/08/2016	Erro	441
01/08/2016	Erro	369
14/07/2016	Erro	441
06/05/2016	Erro	441

Controle de Temperatura

Ver [“A curva de aquecimento”, página 50.](#)

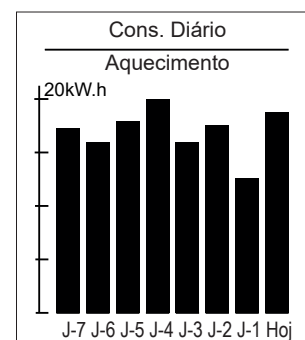
Consumo de energia

A visualização dos consumos é disponibilizada através de:

- Aquecimento (zona 1 e zona 2).
- Arrefecimento.
- Água quente sanitária (AQS).
- Total (Aquecimento + Arrefecimento + Água Quente).

Estas informações são disponibilizadas para:

- Os 8 últimos dias: consumo Diário (Hoj = Hoje, J-1 = ontem...).
- Os 12 últimos meses: consumo Mensal (iniciais do mês, por ex: J = janeiro...).
- Os últimos 10 anos: Consumo anual (2 últimos algarismos. Ex: 16 = 2016).



Exemplo de consumo diário de aquecimento.

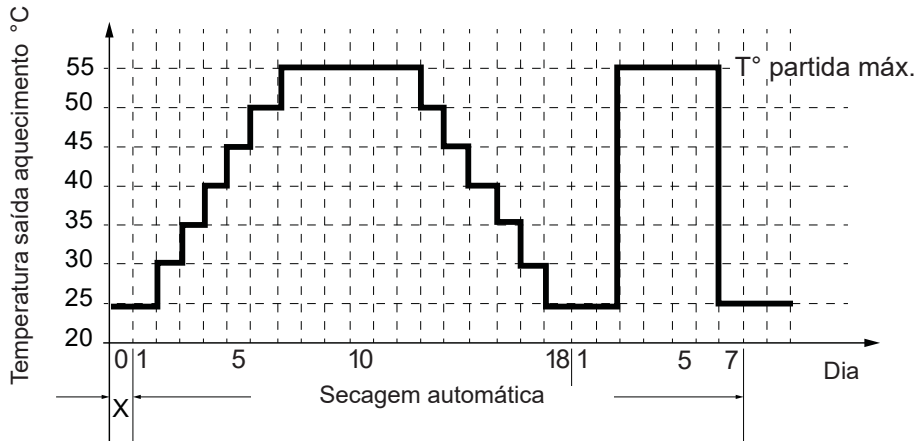
(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

► Funções auxiliares

Secagem do chão

- Seleccionar a zona.
- Seleccionar o "Tipo de secagem": OFF / Automático / Manual.

• Secagem automática



Secagem do chão Zona 1

Tipo de secagem **OFF**
 Indicação T° partida 25°C

• Secagem manual

O modo manual permite programar a sua própria secagem de laje. A função acaba automaticamente passados 25 dias.

- Ajustar a "Indicação T° partida": 15°C... 60°C.

Respeite as normas e instruções do construtor do edifício! Um bom funcionamento desta função apenas é possível com uma instalação corretamente instalada (hidráulico, electricidade e ajustes)! A função pode ser interrompida de forma antecipada por um ajuste em "OFF".

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Funções auxiliares

Teste dos Relés

- "Circulador BdC": OFF / ----
- "Apoio electr. 1": OFF / ----
- "Circulador Zona 2": OFF / ----
- "Válvula misturadora": Abertura / Fecho / ----
- "Válvula AQS": AQS / ----
- "Apoio AQS": OFF / ----
- "Relevo": OFF / ----
- "Relevo ON / OFF": OFF / ----



Não esquecer de desativá-las depois dos testes.

Teste dos Relés	
Circulador BdC	----
Apoio elétr. 1	----
Circulador Zona 2	----
Válvula misturadora	----
Válvula AQS	----
Apoio AQS	----

Simulação de T°ext.

- "Simulado T°ext.": -50°C... 50°C.

Simulação de T°ext.	
Simulado T°ext.	---

Reinicializar em config. de fábrica

As configurações de fábrica, memorizadas no regulador, substituem e anulam os programas de aquecimento personalizados.

As suas regulações personalizadas são, então, perdidas.

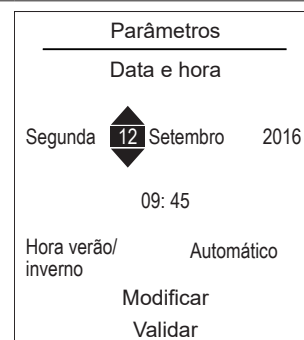
Reinicializar em config. de fábrica	
Reinicializar em configuração de fábrica	

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

► **Parâmetros**

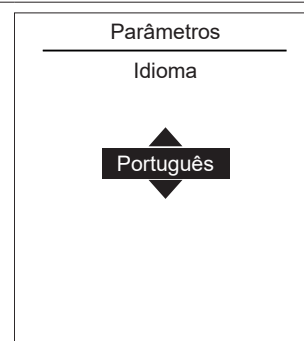
Data e hora

Para configurar a data e a hora do equipamento, aceder ao menu:
"Parâmetros" > "Data e hora".



Idioma

Para modificar o idioma do equipamento, aceder ao menu:
"Parâmetros" > "Idioma".



(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Existem dois modos de visualização dos menus e de funcionamento disponíveis:

- **Menu avançado:**

- O menu cumpre a programação definida no parágrafo “**Programação horária**”, página 56.

- **Menu simplificado*:**

- O equipamento funciona à temperatura constante configurada diretamente pelo utilizador.
- Determinadas funções já não se encontram acessíveis.

*O ajuste “Menu simplificado” não é compatível com a aplicação Cozytouch.

Selecionar o modo de visualização no menu:

“Parâmetros” > “Menu avançado / simplificado”.



Regulação da temperatura no Menu simplificado

Zona 1

- 1 - Rodar o regulador para regular **diretamente** a temperatura.

Zona 2

- 2 - Selecionar a zona. Validar.
- 4 - Ajustar a temperatura através do regulador. Validar.



(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

É possível personalizar o nome das zonas no menu:

"Parâmetros" > "Nome das zonas".

Nomes disponíveis: "Zona 1" / "Zona 2" / "Dia" / "Noite" / "Andar" / "Sala" / "R/c" / "Quarto" / "Piso" / "Radiador".

Parâmetros

Nome dos circuitos

Alterar nome Zona 1 em

Dia

Alterar nome Zona 2 em

Noite

Para ligar uma sonda de ambiente, vá até ao menu:

"Parâmetros" > "Conectividades" > "Conexão".

O equipamento ficará a aguardar a associação durante 10 minutos.

Consultar o manual de instalação da sonda de ambiente.

O menu "Conexão" deixa de estar acessível se uma sonda já tiver sido associada.


Parâmetros

Conectividades

Conexão



Abandonar

 A reinicialização anula o conjunto de emparelhamentos.

Selecionar "Reinicializar" no menu:

"Parâmetros" > "Conectividades" > "Reinicialização conectividades".

Parâmetros

Conectividades

Reinicialização conectividades

Atenção! O equipamento será retirado do sistema.

Abandonar

Reinicializar

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Visualização da versão de software do mostrador (IHM) e da configuração.

Versão do software

IHM:

xxxx xxxx xxxx xxxx

Controller:

RVS21 - 85.002.030

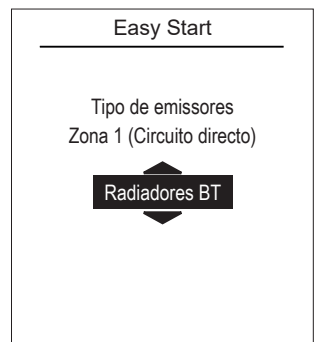
(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

► Easy Start

<ul style="list-style-type: none"> - Rodar o regulador para seleccionar o idioma. - Carregar no regulador para validar. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Easy Start</p> <hr/> <p>Português</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> - Rodar regulador para configurar a data. Carregar no regulador para validar. - Repetir a operação para o mês, ano, hora e minutos. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Easy Start</p> <hr/> <p>Segunda 12 Setembro 2016</p> <p>09: 45</p> <p>Hora verão/ inverno Automático</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> - Regular a potência do equipamento. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Easy Start</p> <hr/> <p>Alfea ---</p> <p>-- KW</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> - Regular a potência do apoio eléctrico. <i>3kW / 6kW / 9kW / Nenhum.</i> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Easy Start</p> <hr/> <p>Apoio eléctrico</p> <p>3 KW</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> - Se a instalação for composta por 2 zonas, regular "Kit 2 circuitos" em "Sim". 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Easy Start</p> <hr/> <p>Kit 2 circuitos</p> <p>Não</p> </div>

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

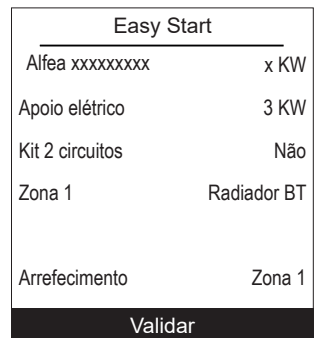
- Seleccionar o tipo de emissores da(s) zona(s):
Radiadores BT / Piso / Radiadores dinâmicos / Radiadores.



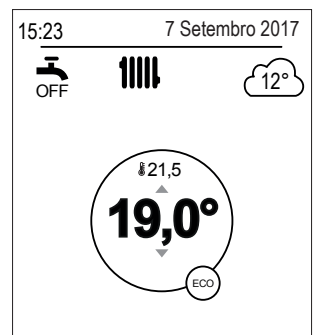
- Se a instalação estiver equipada com arrefecimento, seleccionar a(s) zona(s):
Nenhuma / Zona 1 / Zona 2 / Zona 1 e 2.



- Ecrã com resumo de ajustes do equipamento. Carregar no regulador para validar.
- O equipamento inicia.



- Surge o ecrã inicial (varia em função das opções instaladas).



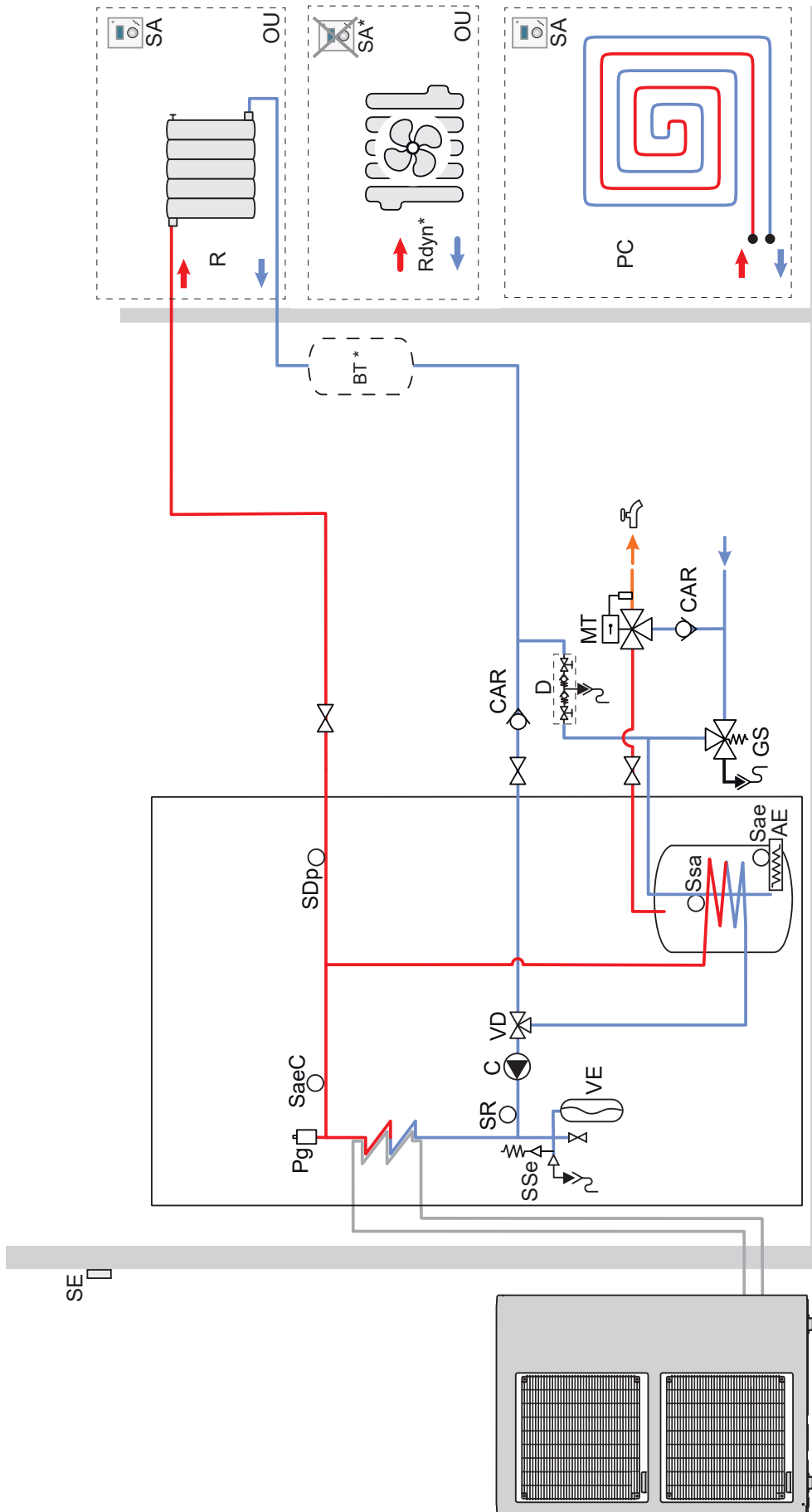
Durante a colocação em serviço, pode acontecer que os apoios elétricos ou a caldeira iniciem mesmo que a temperatura exterior instantânea seja superior à temperatura de ativação dos apoios.

A regulação utiliza uma temperatura exterior média inicial de 0°C e necessita de tempo para atualizar esta temperatura.

(1) Determinados parâmetros (ou menus) poderão não aparecer. Dependem da configuração (de acordo com a opção).

Esquema de princípio hidráulico

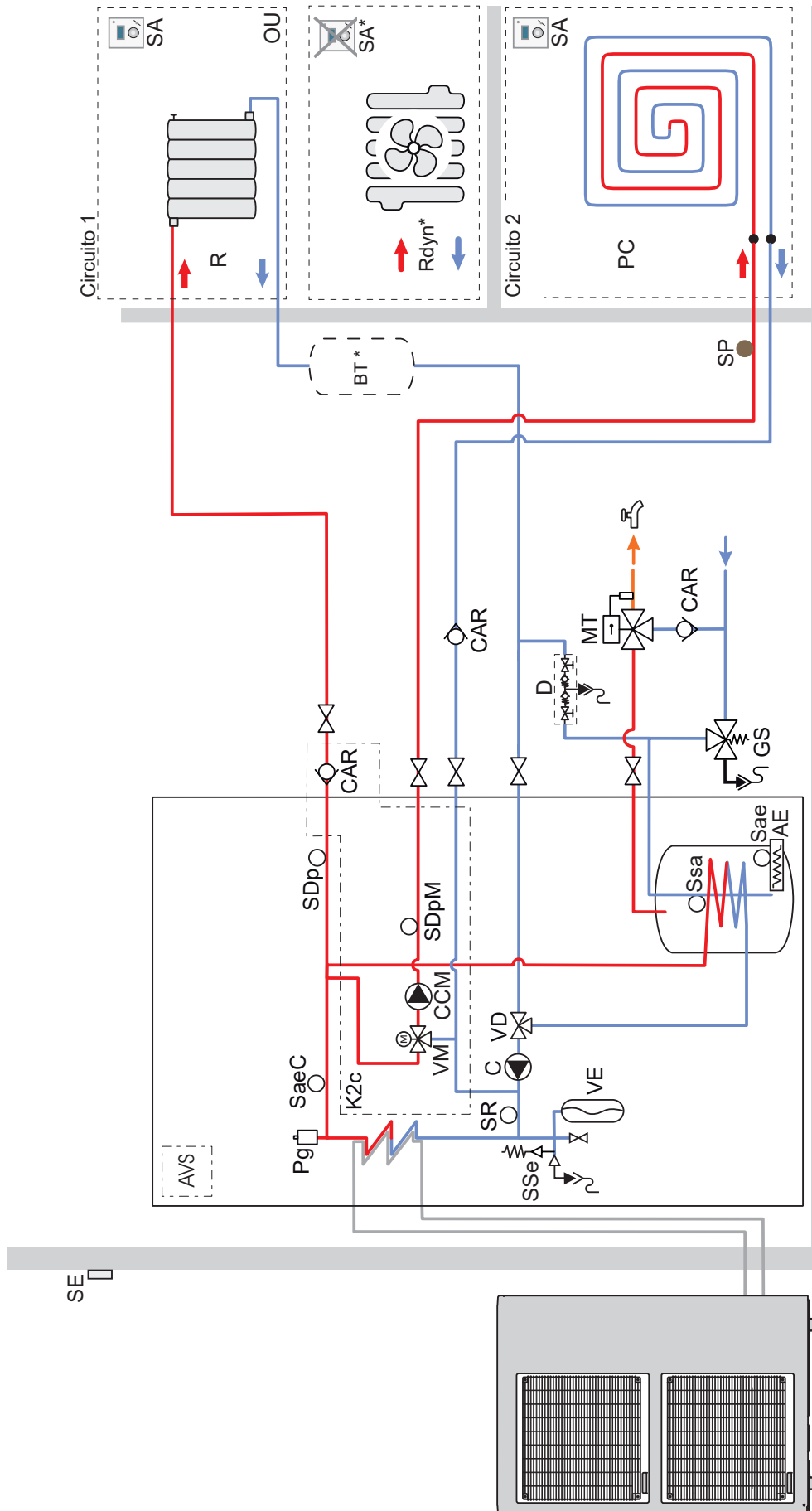
■ Configuração 1 : 1 circuito de aquecimento



Legenda:

- AE** - Apoio elétrico sanitário
- BT** - Depósito de inércia (de acordo com o volume de água: ver [página 29](#))
- CAR** - Válvula antirretorno
- C** - Circulador BdC
- CCM** - Circulador aquecimento circuito misturado
- SE*** - Sonda exterior
- SR** - Sonda de retorno
- SSa** - Sonda sanitária
- SSe** - Válvula de segurança
- VD** - Válvula direcional
- VE** - Vaso de expansão
- D** - Desconector
- GS** - Grupo de segurança (obrigatório)
- MT** - Misturador termostático
- PC** - Estrutura de piso radiante
- Pg** - Purgador
- R** - Radiadores
- SA** - Sonda de ambiente (opção)
- Sae** - Segurança térmica apoio elétrico sanitário
- SaeC** - Segurança térmica (opção apoio elétrico aquecimento)
- SDp** - Sonda de saída BdC

■ Configuração 2: 2 circuitos de aquecimento.



Legenda:

- AE** - Apoio elétrico sanitário
- AVS** - Placa de extensão, 2 circuitos
- BT** - Depósito de inércia (de acordo com o volume de água: ver [página 29](#))
- CAR** - Válvula antiretorno
- C** - Circulador BdC
- CCM** - Circulador aquecimento circuito misturado
- D** - Desconector
- GS** - Grupo de segurança (obrigatório)
- K2c** - Kit 2 circuitos
- MT** - Misturador termostático
- PC** - Estrutura de piso radiante
- Pg** - Purgador
- R** - Radiadores
- SA** - Sonda de ambiente (opção)
- Sae** - Segurança térmica apoio elétrico sanitário
- SaeC** - Segurança térmica (opção apoio elétrico aquecimento)
- SDp** - Sonda de saída BdC
- SDpM** - Sonda de saída circuito misturado
- SE*** - Sonda exterior
- SR** - Sonda de retorno
- Ssa** - Sonda sanitária
- SSe** - Válvula de segurança
- VD** - Válvula direcional
- VE** - Vaso de expansão
- VM** - Válvula misturadora circuito

Plano de cablagem elétrica

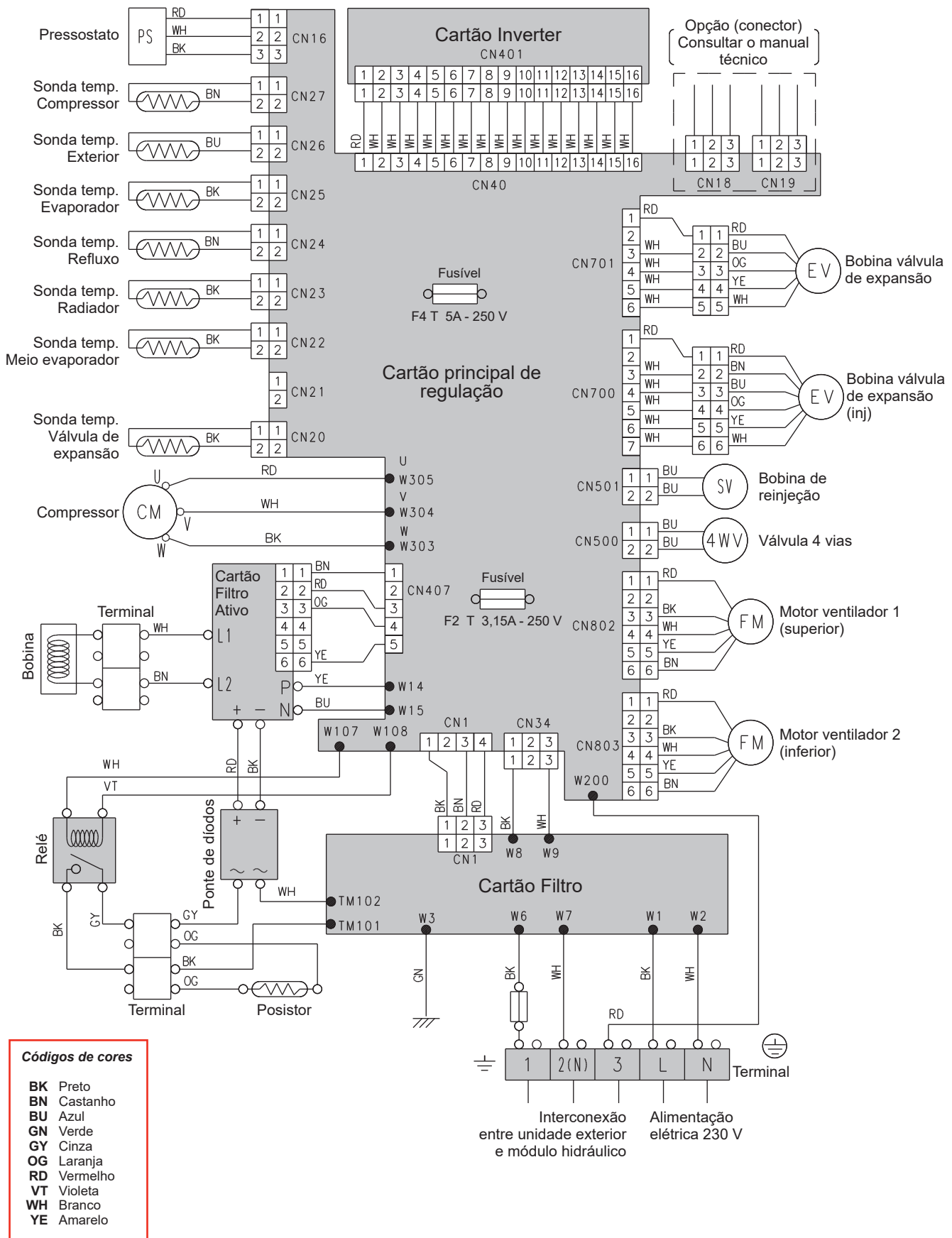


fig. 54 - Cablagem elétrica unidade exterior modelo Alfa Extensa Duo A.I. monofásica

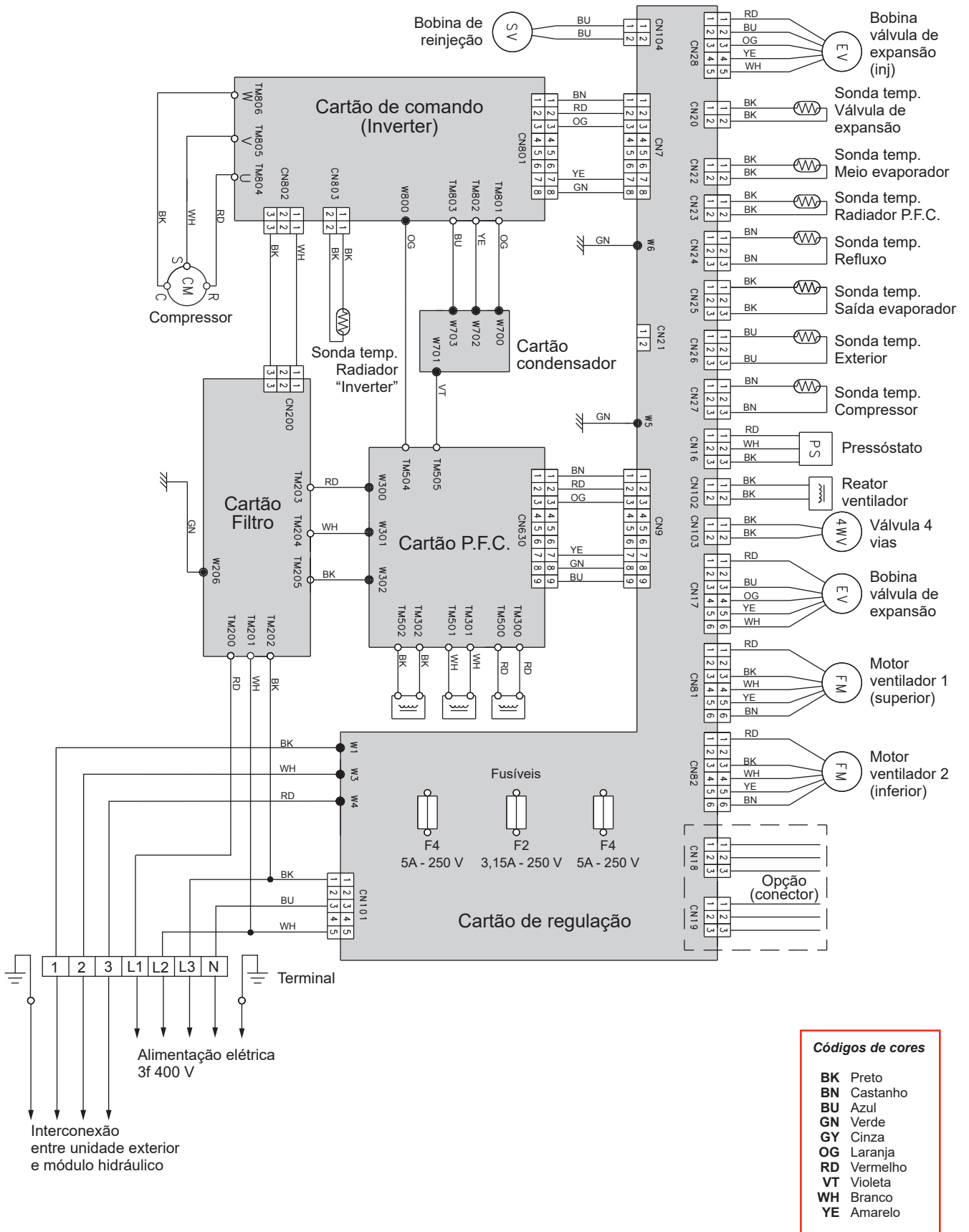


fig. 55 - Cablagem elétrica unidade exterior modelo Alfa Extensa Duo A.I. trifásica

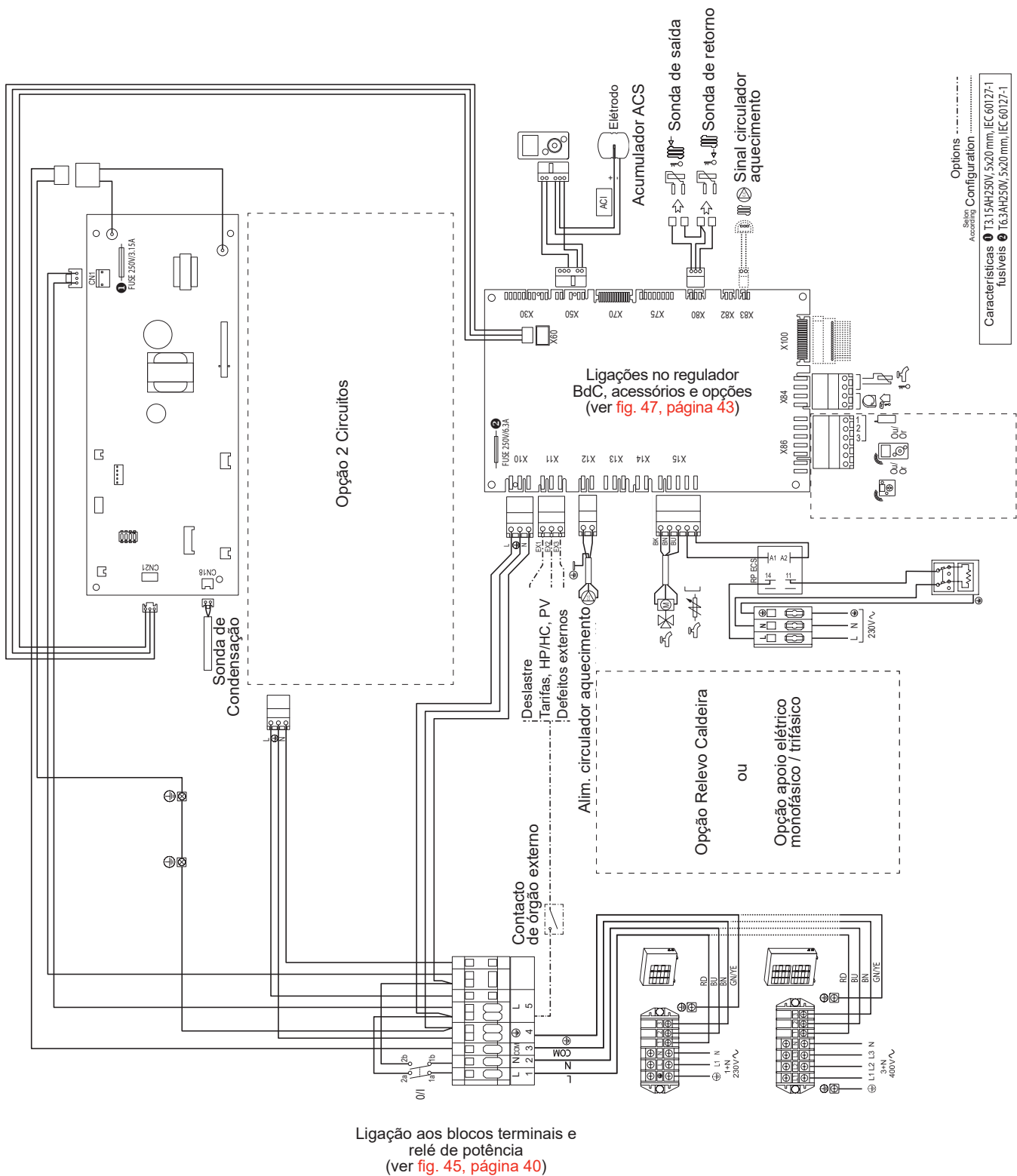


fig. 56 - Cablagem elétrica módulo hidráulico (salvo ligações do instalador)



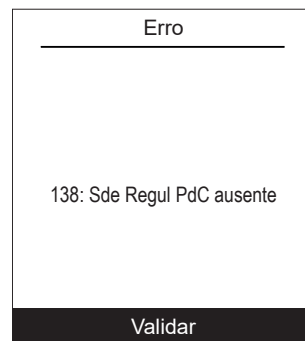
A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Diagnóstico de avarias

Em caso de avaria, o número do erro é apresentado no ecrã inicial.
Para obter a designação do merro, seleccionar com o regulador.



Em caso de erro proveniente de uma unidade exterior, o interface do utilizador indica o código de erro “370: Gerador termodinâmico” seguido do erro da unidade exterior.



O histórico dos erros pode ser visualizado no menu “Estado do sistema”> “Histórico dos erros”, página 61.

► Falhas do módulo hidráulico

Erro	Designação	Causas prováveis	Ações propostas
10	Sonda exterior	Curto-circuito. Sonda desligada ou cortada. Sonda defeituosa. Outra falha.	Verificar a cablagem da sonda. Trocar a sonda.
32	Sonda impuls 2		
33	Sonda impuls BCalor		
44	Sonda retorno BCalor		
50	Sonda AQS 1		
60	Sonda ambient 1.		
65	Sonda ambient 2.		
83	BSB curtocirc	Problema de cablagem (entre a sonda ou a central de ambiente, mostrador e regulador).	Verifique a cablagem.
127	Temp legionella	Temperatura antilegionela no alcançada.	Verificar os cabos do apoio AQS / relevo de caldeira.
212	Erro comunicaç intern	Sonda desligada ou cortada.	Verificar a cablagem da sonda.
369	Externo	Acionamento da segurança exterior EX3.	-
370	Fonte termodinâm	Ver detalhes em "Falhas da unidade exterior".	-
441	BX31 sem função	Curto-circuito. Sonda desligada ou cortada. Sonda defeituosa. Outra falha.	Verificar a cablagem da sonda. Trocar a sonda.
442	BX24 sem função		
443	BX33 sem função		
444	BX34 sem função		
516	Falha Bomba de calor	Perda de ligação entre o regulador e a BdC.	Verificar os cabos entre o X60 e o cartão de interface.



Antes de proceder a qualquer intervenção, verificar se a alimentação elétrica geral está cortada.
Quando a BdC não está ligada, a proteção antigelo não é assegurada.



► Falhas da unidade exterior

Erro	Cartão interface		Cartão da UE	Texto do erro
	LED Verde	LED Vermelho	LED	
11	1	1	Off	Comunicação serial
			1	
32	3	2	-	Erro de comunicação UART
42	4	2	22	Termistor PermutCalo Int
63	6	3	18	Erro Inverter
64	6	4	19	Erro filtro Ativo PFC
71	7	1	2	Termistor de descarga
72	7	2	8	Termistor compressor
73	7	3	5	Termistor Permut-Calor (centro)
			4	Termistor Permut-Calor (saída)
74	7	4	7	Termisto Exterior
77	7	7	9	Termist dissipador calor (Inverter)
			10	Termist dissipador calor (P.F.C.)
78	7	8	6	Termistor válv expansão
84	8	4	-	Sensor de corrente
86	8	6	3	Sensor de pressão
94	9	4	13	Monitorização corrente
95	9	5	15	Controlo compressor
97	9	7	16	Vent exterior motor 1
			17	
A1	10	1	11	Temperatura descarga 1
A3	10	3	12	Temperat compressor
A5	10	5	20	Pressão Baixa anormal
-	-	-	-	Bomba de calor esterna

Manutenção da instalação



Antes de proceder a qualquer intervenção, verificar se a alimentação elétrica geral está cortada.



► Verificação do circuito hidráulico



Se forem necessários enchimentos frequentes, é absolutamente obrigatório proceder a uma deteção de fuga. Se for mesmo necessário proceder a um enchimento e a uma pressurização, verifique se o tipo de fluido foi utilizado inicialmente.

Pressão de enchimento recomendada: entre 1 e 2 bar (a pressão exata de enchimento é dada em função da altura manométrica da instalação).

Todos os anos,

- Controlar a pressão do vaso de expansão (pré-carga de 1 bar) e o bom funcionamento da válvula de segurança.
- Verificar o grupo de segurança na entrada de água fria sanitária. Acionar segundo as recomendações do fabricante.
- Verificar o desconector.
- Verificar o funcionamento da válvula direcional.

► Manutenção do balão

A manutenção do depósito deve ser efetuada uma vez por ano (a frequência pode variar em função da dureza da água).

▼ Vazamento do balão sanitário

- Retire a fachada da BdC.
- Feche a entrada de água do depósito sanitário.
- Abra uma torneira de água quente e abra a válvula de vazamento do depósito sanitário (sinal 1).

▼ Desincrustação

- Esvazie o depósito sanitário.
- Coloque a tampa do apoio elétrico (sinal 2).
- Desligue o apoio elétrico.
- Desligue o ACI.
- Retire o apoio elétrico (rep. 3).
- Desincrustar o permutador para manter os seus rendimentos.
- Elimine qualquer depósito eventual de calcário acumulado no depósito. É preferível deixar o calcário aderido às paredes do depósito: forma uma capa protetora.
- Elimine delicadamente qualquer depósito de calcário com o dedo da luva. Não utilize objetos metálicos, produtos químicos ou abrasivos.
- Substitua a junta do apoio elétrico em cada desmontagem (rep. 4) cada vez que se desmonte.
- Reinstale o apoio elétrico e efetue um aperto "cruzado" das porcas.
- Ligue de novo o apoio elétrico.
- Volte a ligar o ACI.
- Reinstale a tampa do apoio elétrico.

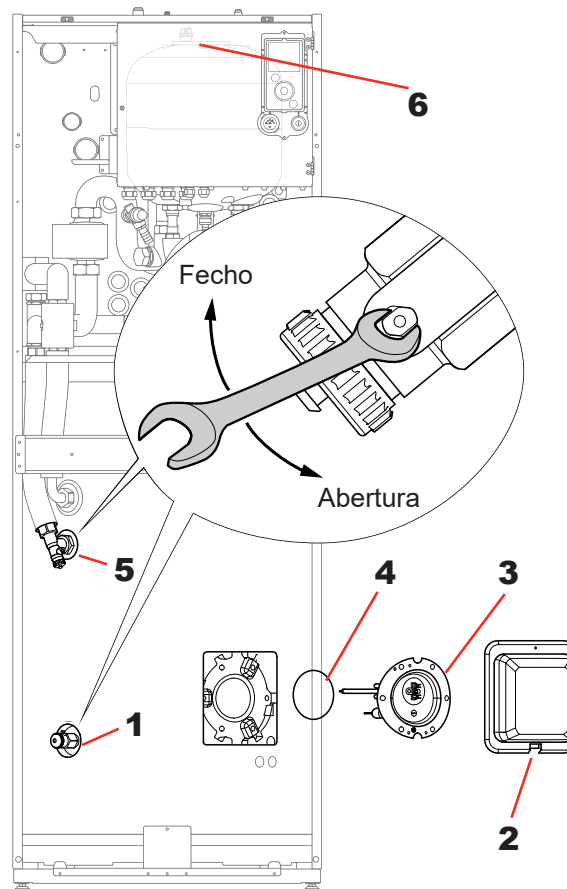


fig. 57 - Vazamento do módulo hidráulico e/ou vazamento do depósito sanitário

► Verificação da unidade exterior

- Limpe o pó do permutador, se necessário, tendo o cuidado de não danificar as pás.
- Endireitar as pás com a ajuda de um pente.
- Verifique se existe algo a perturbar a passagem do ar.
- Verificar o ventilador.
- Verificar se a evacuação dos condensados não está entupida.

• Verificação do circuito frigorífico:

- Quando a carga do fluido frigorífico é superior a 2 kg (modelo > 10kW) é obrigatório mandar verificar, anualmente, o circuito frigorífico por uma empresa que atenda às exigências legais em vigor (detentora de um certificado de capacidade para a manipulação de fluidos frigorígenos).
- Controlo de deteção de fugas (ligações, válvulas,...).

► Verificações circuito elétrico

- Controlo das conexões e reapertar eventualmente.
- Controlo do estado dos cabos e platinas.
- Indicador ACI : Em funcionamento normal, o led pisca.

Manutenção

► Vazamento do módulo hidráulico

- Retire a fachada da BdC.
- Coloque a válvula direcional na posição intermédia.
- Abra a válvula de vazamento (rep. 5).
- Abra o purgador manual do módulo hidráulico (sinal 6).
- Abra o(s) purgador(es) da instalação.

► Válvula direcional

Respeitar o sentido de montagem da válvula direcional.

Via **AB**: Saída módulo hidráulico.

Via **A** aberta: Retorno depósito da AQS.

Via **B** aberta: Retorno circuito de aquecimento.

► Controlo ACI

- Verificar a polaridade
- Controlar a tensão: O equipamento estando em baixa tensão, o valor desta deve ser positivo e deve encontrar-se entre 10 e 13 V em corrente contínua.

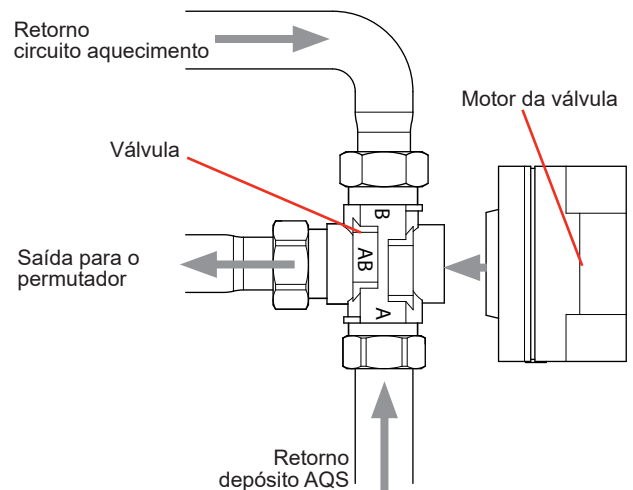
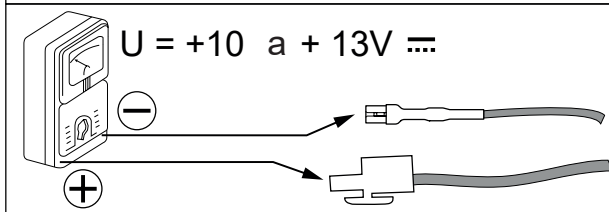


fig. 58 - Montagem da válvula direcional

Controlo de alimentação ACI



Ligação ACI:

- - sobre a massa do depósito.
- + sobre o conector do eletrodo.

Ligação

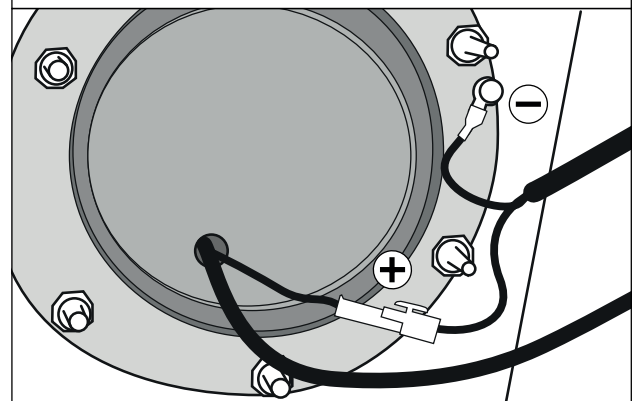


fig. 59 - Controle ACI

✓ Processo de colocação rápida em serviço

Antes de ligar o módulo hidráulico à corrente:

- Verifique os cabos elétricos.
- Verifique a ligação do circuito frigorífico ao gás.
- Verifique a pressão do circuito hidráulico (1 a 2 bar), verifique se a BdC está purgada, bem como o resto da instalação.
- Certifique-se de que todos os DIP SW estão na posição OFF antes de arrancar.

► "Check-list" de ajuda à colocação em serviço

▼ Antes do arranque

	OK	Não conforme
Verificações visuais Unidade exterior (Consulte o parágrafo "Instalação da unidade exterior", página 18)		
Localizações e fixações, evacuação dos condensados.		
Respeito das distâncias aos obstáculos.		
Controlos hidráulicos Módulo hidráulico (consulte o parágrafo "Instalação do módulo hidráulico", página 20)		
Ligações das tubagens, válvulas e bombas (circuito aquecimento, AQS).		
Volume água instalação (capacidade do vaso de expansão adaptada?).		
Sem fuga.		
Pressão rede primária e degaseificação.		
Ligações e controlos frigoríficos (consulte os parágrafos "⚡ Proceder às ligações frigoríficas", página 21)		
Controlo dos circuitos frigoríficos (obstrução, ausência de contaminantes e humidade).		
Ligações entre as unidades (comprimento tubagens, aperto dos abocinadores ...).		
Instalação manómetros HP e vácuo na linha gás (tubo grande).		
Tiragem no vazio obrigatória.		
Teste de estanqueidade com azoto (~ 10 bar).		
Abertura válvulas frigo na unidade exterior.		
Enchimento fluido frigorífico do módulo hidráulico e das canalizações.		
Controlos elétricos Unidade exterior (Consulte o parágrafo "⚡ Ligações elétricas", página 34)		
Alimentação geral (230 V ou 400 V).		
Proteção por disjuntor calibrado.		
Secção do cabo.		
Ligação terra.		
Módulo hidráulico (consulte o parágrafo "Ligações elétricas lado módulo hidráulico", página 38)		
Ligação com a unidade exterior (L, N, Terra o 3 L, N + Terra).		
Ligação das diferentes sondas (posicionamento e conexões).		
Ligação válvulas direcionais (relevos e AQS) e circulador.		
Alimentação e proteção do apoio elétrico.		

▼ Arranque

	OK	Não conforme
Colocação em serviço (consulte o parágrafo "⚙ Colocação em serviço", página 44 et § "⚙ Menu ajuste", página 52)		
Acionar o disjuntor geral da instalação (alimentação da unidade exterior) <u>2 horas antes de proceder aos ensaios</u> => Pré-aquecimento do compressor.		
Acionar o interruptor ligar/desligar => Inicialização em alguns segundos.		
Funcionamento circulador aquecimento.		
Desgaseificação do circulador (aquecimento).		
Purgue a instalação.		
A unidade exterior arranca passados 4 min.		
Configurar Hora, Data e programas horários CC, AQS, se diferentes dos valores por defeito.		
Configurar o circuito hidráulico.		
Configurar a inclinação de aquecimento.		
Ajuste a predefinição saída máx.		
Verificações na unidade exterior		
Funcionamento do ou dos ventiladores, do compressor.		
Medição intensidade.		
Passados alguns minutos, medição do delta T ^a ar.		
Controlo pressão / temperatura condensação e evaporação.		
Verificações no módulo hidráulico		
Passados 15 minutos de funcionamento.		
Delta T ^a água primária.		
Prioridade AQC (oscilação válvula direcional).		
Funcionamento aquecimento, válvula misturadora, relevo caldeira, ...		
Regulação (Consulte o parágrafo "⚙ Menu ajuste", página 52)		
Parametrização, manipulações, controlos.		
Efetue a programação horária dos períodos de aquecimento.		
Regule as predefinições dos circuitos de aquecimento, se diferentes dos valores por defeito.		
Regule as predefinições AQS, se diferentes dos valores por defeito.		
Apresentação das predefinições.		
Explicações de utilização		



A BdC está pronta a funcionar!

► Ficha técnica de colocação em serviço

Obra		Instalador	
Unidade exterior	Nº de série	Módulo hidráulico	Nº de série
	Modelo		Modelo
Tipo de fluido refrigerante		Carga de fluido refrigerante Kg	
Controlos		Tensões e intensidades em funcionamento na unidade exterior	
Respeito pelas distâncias de implementação		L/N ou L1/N	V
Evacuação condensados corretos		L2/N	V
Ligações elétricas/aperto ligações		L3/N	V
Ausência de fugas de GÁS (Nº identificação equipamento:)		L/T ou L1/T	V
Instalação ligação frigorífica correta (comprimento: m)		L2/T	V
Relevo em modo funcionamento QUENTE		L3/T	V
Tª refluxo compressor	°C	N/T	V
Tª linha líquida	°C	Icomp	A
Tª de condensação	HP = bar	Sub-arrefecimento	
Tª saída da água do balão	°C	ΔTª condensação	
Tª entrada água depósito	°C	ΔTª secundária	
Tª evaporação	BP = bar	Sobreaquecimento	
Tª aspiração	°C	ΔTª evaporação	
Tª entrada de ar na bateria	°C	ΔTª bateria	
Tª saída de ar na bateria	°C		
Rede hidráulica no módulo hidráulico			
Rede secundária	Estrutura de piso radiante	}	Marca da bomba circulador
	Radiadores BT		
	Ventilo-convectores		
Água quente; tipo balão		Tipo	
Estimação do volume de água rede secundária		L	
Opções e Acessórios			
Kit apoio elétrico		Sonda de ambiente A59	
Localização sonda de ambiente correta		Sonda de ambiente rádio A75	
Kit 2 circuitos		Sonda de ambiente rádio A78	
Kit relevo da caldeira			
Kit arrefecimento			
		Detalhes	
Parametrização regulação			
Tipo de configuração			
Parâmetros essenciais			

Instruções a fornecer ao utilizador

Explique ao utilizador o funcionamento da sua instalação (ajustes das temperaturas de aquecimento e sanitárias), especialmente as funções da sonda de ambiente e dos programas que lhe são acessíveis ao nível do interface do utilizador.



Insistir no facto de que um chão radiante tem uma grande inércia e que, por conseguinte, as regulações devem ser progressivas.

Explique igualmente ao utilizador como controlar o enchimento do circuito de aquecimento.

Fim de vida do equipamento

A desmontagem e reciclagem do equipamento terá de ser efectuada por um especialista. O equipamento nunca poderá ir directamente para o lixo.



No fim da vida do equipamento deverá contactar o seu Serviço Técnico Autorizado para que estes efectuem a desmontagem e reciclagem do equipamento.



Este equipamento está em conformidade com:

- a diretiva baixa tensão 2014/35/CE segundo a norma NF EN 60335-1, NF EN 60335-2-40, NF EN 60529, NF EN 60529/A2 (IP),
- a diretiva compatibilidade eletromagnética 2014/30/CE,
- a diretiva das máquinas 2006/42/CE,
- a diretiva dos equipamentos sob pressão 2014/68/CE segundo a norma NF EN 378-2,
- a diretiva Eco Design 2009/125/CE e regulamento (UE) N.o 813/2013,
- a regulamento (UE) 2017/1369 que estabelece um regime de etiquetagem energética e que revoga a Diretiva 2010/30/UE.

Este equipamento está também em conformidade com:

- o decreto nº 92-1271 (e as suas modificações) relativo a certos fluidos frigorígenos utilizados nos equipamentos frigoríficos e climáticos.
- o regulamento nº 517/2014 do Parlamento Europeu relativo a determinados gases com efeito de estufa fluorados.
- as normas relativas ao produto e aos métodos de ensaio utilizados: Climatizadores, grupos refrigeradores de líquido e bombas de calor com compressor acionado por motor elétrico para aquecimento refrigeração EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4, EN 14825.
- a norma EN 12102-1



Este equipamento que possui está marcado com este símbolo. Significa que os produtos eléctricos e electrónicos não devem ser misturados com o lixo doméstico indiferenciado. Os países da União Europeia (*), a Noruega, a Islândia e o Liechtenstein devem possuir um sistema específico de recolha para este tipo de produtos. Não tente desmontar pessoalmente o sistema, pois tal acção pode ter consequências nefastas para a sua saúde e para o ambiente.

A desmontagem do equipamento, do óleo e demais componentes devem ficar a cargo de um técnico instalador qualificado. Devem igualmente cumprir as normas e regulamentos locais e nacionais aplicáveis.

Este equipamento deve ser processado em instalações de tratamento especializadas, com vista a reutilização, reciclagem e demais formas de recuperação. Não deve ser entregues aos circuitos municipais de saneamento.

Contacte o seu instalador ou as autoridades locais, para obter mais informações.

* Sob a alçada das leis nacionais de cada estado-membro.



Keymark Certification:

012-SC0217-19 - THERMOR Alféa Excellia Duo A.I. 14 / 012-SC0218-19 - THERMOR Alféa Excellia Duo A.I. 11

012-SC0219-19 - THERMOR Alféa Excellia Duo A.I. 11 Tri / 012-SC0220-19 - THERMOR Alféa Excellia Duo A.I. 14 Tri

012-SC0221-19 - THERMOR Alféa Excellia Duo A.I. 16 Tri

Thermor 

INSTALAÇÃO

Alféa Excellia Duo A.I.

RC Dunquerque - Registo Comercial 440 555 886 - Material sujeito a alterações sem aviso prévio - Documento não contratual

Calle Molinot 59-61,
Pol. Camí Ral.
08860 Castelldefels
SPAIN

Data da colocação em serviço:

Morada do instalação de sistemas de aquecimento ou serviço pós-venda.



www.atlantic-conforto.pt