

TAU Unit 190

PT INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR E PARA O SERVIÇO TÉCNICO DE ASSISTÊNCIA

RIELLO

GAMA

MODELO	CÓDIGO
TAU Unit 190	20145136

Acessórios

Para uma lista de acessórios completa e informações sobre as possibilidades de combinação, consultar o Catálogo.

Prezado Técnico,
Felicitamo-lo por ter proposto um grupo térmico **RIELLO**, um produto capaz de garantir o máximo bem-estar com grande fiabilidade, eficácia, qualidade e segurança por muito tempo. Com este livro de instruções desejamos oferecer-lhe informações que retemos como necessárias para uma instalação mais fácil e correcta do aparelho. Com isto não pretendemos acrescentar nada à sua reconhecida competência e capacidade técnica.

Desejamos-lhe bom trabalho e renovamos os nossos agradecimentos.
Riello S.p.A.

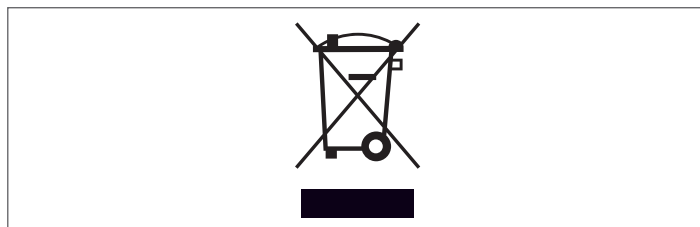
CONFORMIDADE

Os grupos térmicos **TAU Unit** cumprem o disposto em:

- Regulamento (UE) 2016/426
- Diretiva Rendimentos 92/42/CEE
- Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
- Diretiva Conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE
- Diretiva Baixa Tensão 2014/35/UE
- Regulamento delegado (UE) N. 811/2013
- Regulamento delegado (UE) N. 813/2013.





O produto, ao fim da vida, não deve ser descartado como um resíduo sólido urbano, mas deve ser entregue a um centro de recolha diferenciada.



1	INFORMAÇÕES GERAIS	5	3	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO	54
1.1	Advertências gerais	5	3.1	Preparação para a primeira colocação em serviço	54
1.2	Regras fundamentais de segurança	5	3.2	Primeira colocação em serviço	54
1.3	Descrição do aparelho	6	3.2.1	Ligar e desligar o dispositivo	54
1.4	Dispositivos de segurança e regulação	6	3.2.2	Configuração da data e hora	54
1.5	Identificação	7	3.2.3	Acesso com Palavra-passe	55
1.6	Estrutura	8	3.2.4	Configuração parâmetros aquecimento	55
1.7	Dados técnicos	9	3.2.5	Configuração dos parâmetros de água quente sanitária	60
1.8	Dimensionamento do circulador	11	3.2.6	Programa horário	61
1.9	Colocação das sondas	12	3.2.7	Informações módulo térmico	64
1.10	Painel de controlo	12	3.2.8	Configuração dos parâmetros do fluxímetro (acessório)	65
2	INSTALAÇÃO	13	3.2.9	Configurar o fluxostato	65
2.1	Receção do produto	13	3.3	Verificações a fazer durante e após a primeira colocação em serviço	65
2.1.1	Posição dos rótulos	13	3.4	Lista de erros	66
2.2	Dimensões e pesos	13	3.4.1	Erros Permanentes	66
2.3	Movimentação e remoção da embalagem	14	3.4.2	Erros Temporários	67
2.4	Local de instalação	16	3.4.3	Avisos	67
2.4.1	Áreas mínimas que aconselhamos respeitar	16	3.5	Transformação de um tipo de gás para outro	68
2.5	Instalação em sistemas antigos ou em sistemas que necessitam de remodelação	16	3.5.1	Configuração de parâmetros para alterar o tipo de gás usado	69
2.6	Ligações hidráulicas	17	3.6	Regulações	70
2.7	Ligação do gás	18	3.7	Desligamento temporário ou por curtos períodos	72
2.8	Descarga dos fumos e aspiração do ar comburente	18	3.8	Desligamento durante longos períodos	72
2.8.1	Características técnicas do tubo de evacuação de fumo	19	3.9	Limpeza e manutenção	73
2.8.2	Ligação ao tubo de evacuação de fumo	19	3.9.1	Função "Service reminder"	73
2.8.3	Predisposição para a descarga de condensação	21	3.9.2	Limpeza anual	73
2.8.4	Neutralização dos condensados	22	3.10	Levantamento do fecho da câmara de combustão	74
2.9	Encher e esvaziar os sistemas	22	3.10.1	Desmontagem do queimador	75
2.9.1	Proteção antigelo do sistema	22	3.10.2	Posicionamento dos eléctrodos	75
2.10	Esquema elétrico	23	3.10.3	Limpeza do permutador da caldeira	76
2.11	Ligações elétricas	25	3.10.4	Limpeza do sifão de descarga da condensação	76
2.12	Ligação dos circuladores modulantes	26	3.10.5	Limpeza exterior	76
2.13	Sinais de controlo PWM	26	3.11	Eventuais anomalias e soluções	77
2.14	Controlo dos circuladores 0-10V	27	4	CONFIGURAÇÃO DOS GRUPOS TÉRMICOS EM CASCATA	78
2.15	Controlo Eletrónico	28	4.1	Configuração de instalação do primário	78
2.15.1	Estrutura do menu	29	4.2	Configuração da instalação do secundário	79
2.15.2	Lista de parâmetros	35	4.3	Circuitos hidráulicos de princípio e configuração dos grupos térmicos em cascata	81
2.16	Sistemas hidráulicos de princípio e configurações	44	4.3.1	Esquema 1	81
			4.3.2	Ligações elétricas Esquema 1	82
			4.3.3	Parâmetros do sistema Esquema 1	89
			4.3.4	Esquema 2	91
			4.3.5	Ligações elétricas Esquema 2	92
			4.3.6	Parâmetros do sistema Esquema 2	99
			4.3.7	Esquema 3	101
			4.3.8	Parâmetros do sistema Esquema 3	109
			4.3.9	Esquema 4	111
			4.3.10	Ligações elétricas Esquema 4	112
			4.3.11	Parâmetros do sistema Esquema 4	119
			4.3.12	Adaptação setpoint	121

Em algumas partes deste manual são utilizados os símbolos seguintes:

 **ATENÇÃO** = para ações que requerem cautela especial e preparação específica apropriada.

 **PROIBIÇÃO** = para ações que NÃO DEVEM, de modo algum, ser realizadas.

5	GESTÃO DO SISTEMA	122
5.1	Comunicação entre módulos térmicos	122
5.1.1	Definição dos parâmetros em cascata	122
5.2	Ligações bus	126
5.2.1	Controlo de zona com módulo Depending	127
5.2.2	Eliminação zona dependent	127
5.3	Definir os parâmetros da zona depending	128
5.4	Configuração dos parâmetros da zona (acessível apenas com palavra-passe instalador)	128
5.4.1	Estrutura do menu	129
5.5	Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador)	130
5.6	Programação da zona	130
5.7	Programação das faixas horárias	131
5.8	Informações sobre o funcionamento da zona	131
5.9	Controlo Eletrónico	132
5.9.1	Configuração dos parâmetros principais	133
5.9.2	Par.73 – modo Managing, Stand-alone, Dependent	133
5.9.3	Par.147 – n.º de módulos térmicos	133
5.9.4	Par.7 – histerese setpoint aquecimento	133
5.9.5	Funcionamento geral	133
5.10	Funcionamento com sensor do circuito primário	133
5.11	Funcionamento com sensor do circuito secundário	133
5.12	Parâmetro 148: modo de funcionamento da cascata	134
5.12.1	Par 148 = 1	134
5.12.2	Par 148 = 2	134
5.12.3	Par 148 = 3	134
6	GESTÃO DA ZONA ADICIONAL	135
6.1	Controlo da zona com o acessório Dispositivo eletrónico de gestão das zonas	135
6.2	Configuração dos parâmetros da zona adicional	137
6.3	Configuração dos parâmetros da zona (acessível apenas com palavra-passe instalador)	137
6.3.1	Estrutura do menu	138
6.4	Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador)	139
6.5	Programação da zona	139
6.6	Programação das faixas horárias	140
6.7	Informações sobre o funcionamento da zona	141
7	RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO	142
7.1	Colocação em serviço	142
7.2	Desligamento temporário ou por curtos períodos	143
7.3	Desligamento durante longos períodos	143
7.4	Limpeza	143
7.5	Manutenção	143
7.6	Informações úteis	144
8	LIGAÇÃO MODBUS	145
9	A ÁGUA NOS SISTEMAS DE AQUECIMENTO	149
10	RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO	151

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Advertências gerais

- ⚠ Após ter removido a embalagem, certifique-se de que o fornecimento está íntegro e completo e em caso de incongruências, contacte a loja **RIELLO** que lhe vendeu o aparelho.
- ⚠ A instalação do produto deve ser realizada por uma empresa qualificada que, no final do trabalho, possa entregar ao proprietário uma declaração de que a instalação foi efetuada como manda a lei, ou seja, segundo as normas nacionais e locais em vigor, e conforme as indicações dadas pela **RIELLO** no livro de instruções que acompanha o aparelho.
- ⚠ O produto deve ser utilizado, exclusivamente, para o fim previsto pela **RIELLO**, para o qual foi concebido expressamente. Está excluída toda e qualquer responsabilidade contratual e extra contratual da **RIELLO** por danos provocados em pessoas, animais ou objetos decorrentes de erros de instalação, regulação, manutenção e uso impróprio.
- ⚠ O local de instalação do grupo térmico deve dispor de aberturas de ventilação adequadas que facultem a entrada da quantidade de ar necessária para a combustão.
- ⚠ Em caso de vazamentos de água, desligar o aparelho da rede de alimentação elétrica, fechar a alimentação hídrica e avisar, com prontidão, o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** ou o pessoal profissionalmente qualificado.
- ⚠ Verificar periodicamente se a descarga da condensação está livre de entupimentos.
- ⚠ Verifique periodicamente se a pressão de funcionamento do sistema hidráulico é superior a 1 bar e inferior ao limite máximo previsto para o aparelho. Caso contrário, contacte o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** ou pessoal profissionalmente qualificado.
- ⚠ A não utilização do aparelho por um longo período comporta a realização das seguintes operações:
 - Posicionar o interruptor principal do aparelho em "0"
 - Posicionar o interruptor geral do sistema em "OFF"
 - Fechar as válvulas do combustível e da água do sistema térmico
 - Esvazie o sistema térmico e o sanitário se houver perigo de gelo.
- ⚠ A manutenção do aparelho deverá ser realizada, pelo menos, uma vez por ano, programando-a com a devida antecedência com o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** da sua zona.
- ⚠ Este manual é parte integrante do aparelho e, portanto, deve ser guardado com cuidado, devendo acompanhar SEMPRE o grupo térmico no caso da sua transferência para outro Proprietário outra instalação. Em caso de danos ou extravio, solicite outro exemplar ao Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** local.
- ⚠ Este manual deve ser lido atentamente, a fim de facilitar uma instalação, operação e manutenção adequadas e seguras do aparelho. O Proprietário deve estar devidamente informado e formado sobre a utilização do aparelho. Certifique-se de que está familiarizado com todas as informações necessárias para o funcionamento seguro do sistema.

- ⚠ O aparelho, antes de ser ligado ao sistema hidráulico, à rede de gás e ser alimentado eletricamente, pode ser exposto a temperaturas compreendidas entre 4°C e 40°C. Um vez que o mesmo é capaz de ativar as funções antigelo, pode ser exposto a temperaturas compreendidas entre -20°C e 40°C
- ⚠ Recomenda-se efetuar anualmente a limpeza interna do permutador de calor, removendo o ventilador e o queimador e aspirando os eventuais resíduos sólidos da combustão. Esta operação deve ser feita exclusivamente por pessoal do Serviço Técnico de Assistência.

1.2 Regras fundamentais de segurança

Recorda-se que a utilização de produtos que usam combustíveis, energia elétrica e água implica o cumprimento de algumas regras fundamentais de segurança, tais como:

- ⊖ É proibido o uso do aparelho por crianças e pessoas com deficiência não acompanhadas.
- ⊖ É proibido acionar equipamentos ou aparelhos elétricos, tais como interruptores, eletrodomésticos, etc. se notar cheiro de combustível ou de não queimados. Neste caso:
 - Ventile o local abrindo as portas e janelas
 - Feche a válvula de corte do combustível
 - Chame imediatamente o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** ou pessoal profissionalmente qualificado.
- ⊖ É proibido tocar no aparelho com os pés descalços ou com partes do corpo molhadas.
- ⊖ É proibida qualquer intervenção técnica ou de limpeza antes de:
 - retirar a alimentação elétrica posicionando o interruptor principal do aparelho em (I) e o interruptor geral do sistema em (OFF)
 - fechar as válvulas de interceptação da água e do combustível
- ⊖ É proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem autorização prévia do fabricante.
- ⊖ É proibido tampar a descarga de condensados.
- ⊖ É proibido puxar, separar ou torcer os cabos elétricos que saem do aparelho, mesmo se este estiver desligado da rede de alimentação elétrica.
- ⊖ É proibido cobrir ou reduzir o tamanho das aberturas de ventilação do local de instalação. As aberturas de ventilação são indispensáveis para a correta combustão.
- ⊖ É proibido expor o grupo térmico aos agentes atmosféricos. Não foi concebido para funcionar no exterior.
- ⊖ É proibido desligar o aparelho se a temperatura exterior descer abaixo de ZERO (perigo de gelo).
- ⊖ É proibido deixar os recipientes e as substâncias inflamáveis no local onde o aparelho está instalado.
- ⊖ É proibido lançar o material de embalagem para o meio ambiente bem como deixá-lo ao alcance das crianças, porque é uma potencial fonte de perigo. Deve, por isso, ser eliminado de acordo com as disposições de lei em vigor.
- ⊖ É proibido ativar o aparelho sem água.
- ⊖ É proibida a remoção da cobertura do aparelho por pessoas sem qualificação e competência específica.

1.3 Descrição do aparelho

O grupo térmico de condensação **TAU Unit** é um gerador de água quente, de elevada eficiência térmica, para o aquecimento dos ambientes e a produção de água quente sanitária (AQS) em combinação com um esquentador externo.

O corpo da caldeira é em aço inoxidável de alta liga de desenvolvimento vertical que garante a máxima duração e fiabilidade, atendendo ao mesmo tempo às mais severas normativas nacionais e europeias no que se refere à introdução de metais pesados nas águas de descarga da condensação.

O circuito hidráulico de retorno duplo (alta ou baixa temperatura) favorece a estratificação da temperatura no interior do corpo e otimiza os desempenhos.

O bom isolamento do corpo, com uma camada de lã de vidro de alta densidade, permite reduzir o mais possível a dispersão térmica.

O queimador pré-misturado de microchamas com relação de modulação da potência 1:10 garante reduzidas emissões poluentes (NOx e CO), em conformidade com as mais rigorosas Normativas Europeias.

A termostatização com interface de utilizador e display presente no quadro de comando **TAU Unit** consente a gestão dos dispositivos de controlo e segurança, em conformidade com a normativa em vigor. Ligando a sonda externa, é possível ativar a função de controlo climático do circuito de aquecimento, exaltando as características de recuperação de energia elétrica sazonais.

A termostatização adapta-se com flexibilidade às várias exigências de instalação; é possível, por exemplo, aumentar o número de circuitos de aquecimento servidos de alta e baixa temperatura e ligar em cascata os aparelhos **TAU Unit** (ver acessórios Catálogo).

1.4 Dispositivos de segurança e regulação

O grupo térmico **TAU Unit** é dotado dos mais avançados sistemas de segurança e regulação existentes no mercado.

Cada anomalia é assinalada através de um código numérico de erro no display e provoca a paragem do aparelho e o fechamento automático da válvula do gás.


No circuito da água estão instalados:


- **Termostato de segurança:** presente no copro do gerador, intervém parando o aparelho se a temperatura exceder o limite de 110 °C.
- **Sonda de temperatura de ida:** a sonda de imersão presente na ida do gerador é utilizada pelo regulador para visualizar e verificar a temperatura da água de ida e controlar o correto acendimento e o desligamento do aparelho com base no setpoint programado. O regulador utiliza a mesma sonda para bloquear o gerador em caso de sobretemperatura, antes da intervenção do termostato de segurança.
- **Sonda de temperatura de retorno:** a sonda de contacto posicionada no retorno da caldeira é utilizada pelo regulador para visualizar a temperatura da água de retorno com a qual calcular, junto com a temperatura de ida, a diferença de temperatura entre a ida e o retorno (Δt), que consente regular a modulação do circulador do grupo térmico em modalidade aquecimento.


- **Termostato fumos:** situado na parte inferior do permutador de calor, intervém em caso de alta temperatura dos fumos (>75°C).
- **Sonda fumos:** situada na parte inferior do permutador de calor, provoca um erro temporário se a temperatura dos produtos da combustão superar 85°C e um erro permanente se superar 90°C.

Através das específicas entradas e saídas, a termostatização **TAU Unit** consente a gestão dos seguintes dispositivos de segurança acessórios externos ao aparelho:

- **Seguranças INAIL:** os dispositivos de segurança (pressostato de mínima e pressostato de bloqueio) presentes no kit INAIL (acessório) devem ser ligados à específica entrada denominada "INAIL" na régua de terminais. Se um dos dispositivos ligados intervir, o aparelho será colocado imediatamente em bloqueio (erro permanente) e poderá ser reiniciado apenas após eliminar a anomalia e rearmar manualmente o dispositivo de segurança.
- **Transdutor de pressão ou pressostato de mínima da água:** a ligação escolhida de um dos dois dispositivos acessórios aos cuidados do instalador, consente à termostatização visualizar e verificar continuamente a pressão do circuito primário para consentir o acendimento ou provocar a paragem do aparelho no caso de baixa pressão.
- **Eletroválvula de interceptação do combustível GPL:** a termostatização, através de uma saída programável, consente a gestão (com base na tipologia de combustível e de sistema designada) de uma eletroválvula de interceptação do combustível para o GPL, instalada na parte externa do aparelho aos cuidados do instalador.
- **Pressostato de mínima do gás:** é prevista uma saída específica para a ligação de um pressostato de mínima do gás (acessório) a instalar na parte externa do aparelho. O dispositivo verifica continuamente a correta pressão do gás em entrada para consentir o acendimento ou provocar a paragem do aparelho no caso de baixa pressão.

 A intervenção dos dispositivos de segurança indica um mau funcionamento do aparelho potencialmente perigoso, portanto contactar imediatamente o Serviço Técnico de Assistência.






 A substituição dos dispositivos de segurança deve ser efetuada pelo Serviço Técnico de Assistência, utilizando exclusivamente componentes originais. Consulte a lista de peças de substituição fornecida com o aparelho. Após efetuar a reparação, efetuar um ensaio de acendimento e verificar o correto funcionamento do aparelho.

 O aparelho não deve, nem mesmo temporariamente, ser colocado em funcionamento com os dispositivos de segurança inoperantes ou adulterados.


1.5 Identificação

O aparelho pode ser identificado por meio da:


Placa de dados técnicos
 Contém os dados técnicos e de desempenho do aparelho.

RIELLO RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello 7 37045 Legnago (VR) - ITALY T067802GE	Combustibile: Brennstoff:	Combustibile: Brandstof:	Categoria: Catégorie: Kategorie:	
			NOx (PCS): mg/kWh	ηs = %
Cod. N°				
IP	P.nom.G20= mbar			
230 V ~ 50Hz W		Qn(min)=	kW	kW
		Pn(min)=	kW	kW
Max. flue gas loss: ≤ 7 %		Qn(max)=	kW	kW
		Pn(max)=	kW	kW
 Pms= bar T = °C				

RIELLO	RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello 7 37045 Legnago (VR) - ITALY		T06778710
	Mod.		
Cod.		N°	
Pms		bar	Qn(max)

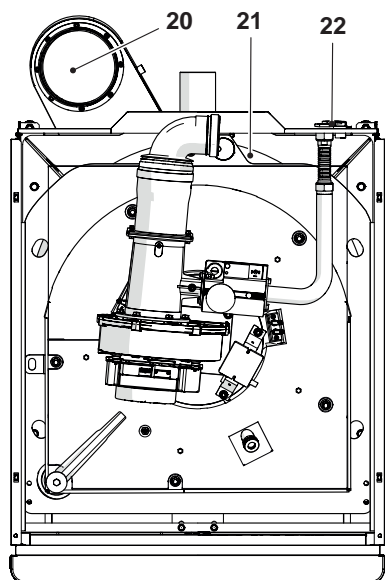
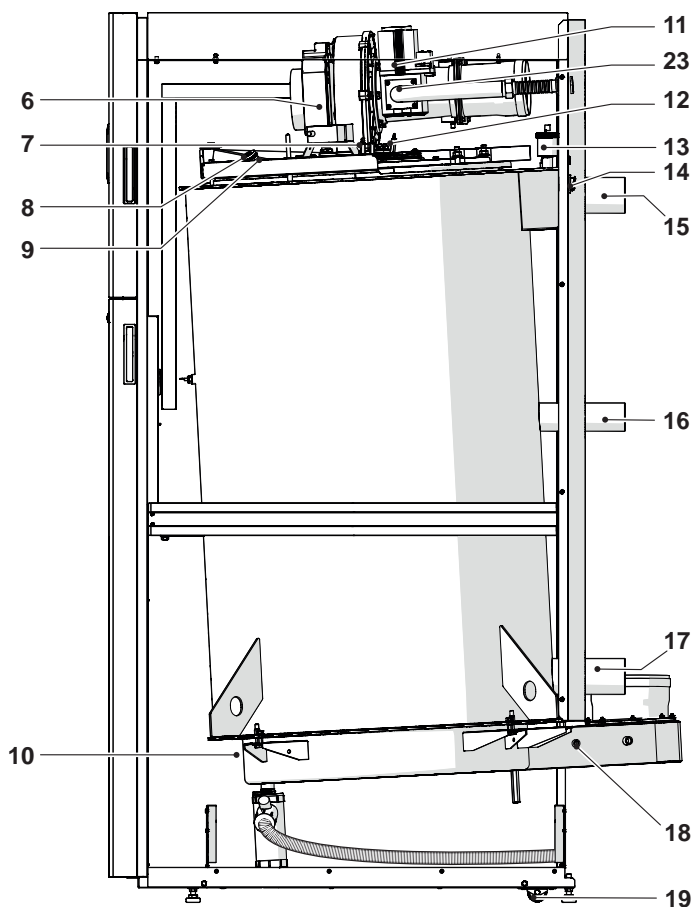
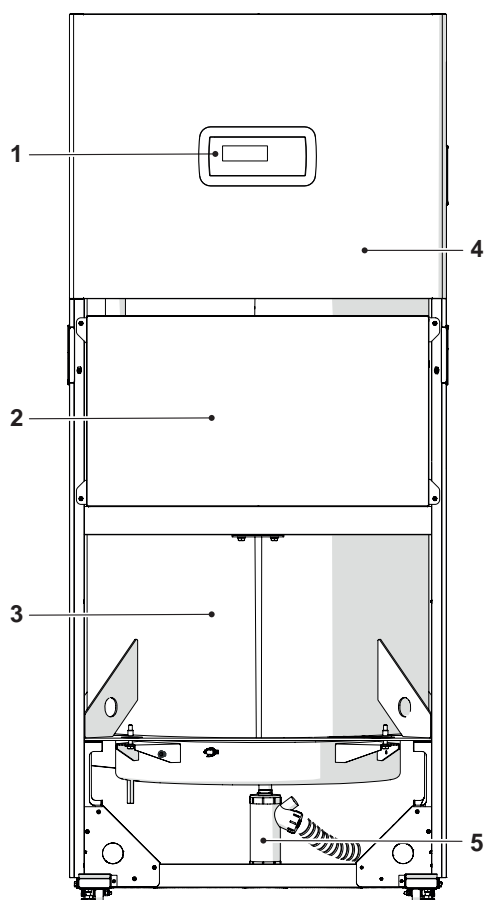
	Funcionamento aquecimento
Qn	Caudal térmico nominal
Pn	Potência útil nominal
IP	Grau de proteção elétrica
Pms	Pressão máxima de aquecimento
T	Temperatura máxima permitida
η	Rendimento
NOx	Classe de NOx

Placa de identificação
 Indica o número de série, o modelo e os principais dados técnicos.

 A alteração, eliminação, ausência das placas de identificação ou qualquer outra coisa que impeça a identificação certa do produto, tornam difícil qualquer operação de instalação e manutenção.

1.6 Estrutura

Mod. 190



- 1 Painel de controlo
- 2 Quadro elétrico
- 3 Corpo da caldeira
- 4 Painel dianteiro
- 5 Sifão de descarga de condensados
- 6 Ventilador
- 7 Eléctrodo de acendimento
- 8 Visor chama
- 9 Tomada de pressão da câmara de combustão
- 10 Termóstato limite dos fumos
- 11 Válvula de gás
- 12 Eléctrodo de deteção
- 13 Válvula de purga automática
- 14 Interruptor principal
- 15 Saída do sistema
- 16 Retorno da instalação de alta temperatura
- 17 Retorno sistema de baixa temperatura
- 18 Sensor de fumo
- 19 Rodas
- 20 Junta da conduta de descarga dos fumos
- 21 Painel superior
- 22 União do gás
- 23 Tomada de pressão

1.7 Dados técnicos

DESCRIÇÃO			TAU Unit 190			
Tipo de aparelho			de aquecimento por condensação B23, B23P, B53P, C43(*), C53(*), C63(*), C83(*), C93(*)			
Fuel			IT-CH-ES-PT: G20=20mbar G31=37mbar FR: G20/G25 - 20/25 mbar G31=37mbar BE: G20/G25 - 20/25 mbar DE-RO: G20=20mbar			
Categoria do aparelho			IT-CH-ES-PT: I12H3P FR: I12Esi3P BE: I2E(R) DE: I2E RO: I2H			
Câmara de combustão			vertical			
Débito calorífico máximo nominal na fornalha referido ao PCS (PCI)			210,9 (190)		kW	
Débito calorífico nominal mínimo na fornalha referido ao PCS (PCI)			21,1 (19)		kW	
Potência térmica útil (nominal)			186		kW	
Potência térmica nominal máxima (80-60°C)	P4	G20	185,8		kW	
Potência térmica nominal máxima (50-30°C)	-	G20	205,2		kW	
Potência térmica nominal máxima (60-40 °C)	-	G20	195,4		kW	
Potência térmica de 30% com retorno de 30 °C	P1	G20	62,0		kW	
Potência térmica nominal mínima (80-60°C)	-	G20	18,6		kW	
Potência térmica nominal mínima (50-30°C)	-	G20	20,7		kW	
Classe de eficiência em aquecimento			A			
Eficiência energética sazonal do aquecimento de ambiente	η_s		93		%	
Eficiência no caudal térmico nominal e regime de alta temperatura PCS (PCI)	η_4	útil Pn (60-80 °C)	88 (97,8)		%	
Eficiência de 30% do caudal térmico nominal e regime de baixa temperatura PCS (PCI)	η_1	útil 30% de Pn	97,9 (108,8)		%	
Perdas na chaminé com queimador a funcionar a Pn máx. (80-60 °C)			2,1		%	
Perdas na chaminé com queimador a funcionar a 30% Pn (50-30 °C)			1,2		%	
Perdas térmicas no modo Standby			112		W	
			0,1		%	
Prevalência residual do ventilador (mín/máx)			9/250		Pa	
Consumo energético anual			575		GJ	
Nível de ruído (potência sonora)			LWA	à P máx	73	dB(A)

(*) Configurações possíveis somente com a instalação dos acessórios dedicados (disponíveis separadamente).

(**) Pesos individuais calculados segundo norma EN 15502

(***) Valores referentes à pressão atmosférica acima do nível do mar.

(****) A concentração de CO nos fumos de combustão deve estar sempre em conformidade com as normas de instalação do país onde a caldeira está instalada.

DESCRIÇÃO		TAU Unit 190		
Emissões (**)	Nox	(referido ao PCS)	54 (Classe 6)	mg/ kWh
Emissões com caudal máx /mín G20		CO2	9/9 (±0,1)	%
		CO (****)	5/3	ppm
Débito calorífico nominal máximo (PCI)		G25	190	kW
Débito calorífico nominal mínimo (PCI)		G25	19	kW
Emissões com caudal máx /mín G25		CO2	9/9 (±0,1)	%
		CO (****)	5/3	ppm
Débito calorífico nominal máximo (PCI)		G31	190	kW
Débito calorífico nominal mínimo (PCI)		G31	38	kW
Emissões no caudal máx./mín. G31		CO2	10/10 (±0,1)	%
		CO (****)	8/6	ppm
Temperatura dos fumos à P. máx. e P. mín. (80-60°C)			68/60	°C
Temperatura dos fumos à P. máx. e P. mín. (50-30°C)			40/31	°C
Fluxo máximo dos fumos à P. máx. e P. mín. (***)			87,1 - 17,4	g/s
Pressão máxima de funcionamento			5	bar
Pressão mínima de funcionamento			1	bar
Temperatura máxima permitida			110	°C
Temperatura de intervenção do termóstato de bloqueio			110	°C
Temperatura de regulação (mín./máx.)			30/80	°C
Teor de água do módulo térmico			270	l
Produção máx. condensação a 100% pot. nom. (40-30°C)			25	l/h
Alimentação elétrica			230-50	V-Hz
Grau de proteção elétrica			X0D	IP
Potência elétrica absorvida em plena carga		Elmax	282	W
Potência elétrica absorvida com carga parcial		Elmin	71	W
Potência elétrica absorvida em modo de vigília		Psb	18	W

(*) Configurações possíveis somente com a instalação dos acessórios dedicados (disponíveis separadamente).

(**) Pesos individuais calculados segundo norma EN 15502

(***) Valores referentes à pressão atmosférica acima do nível do mar.

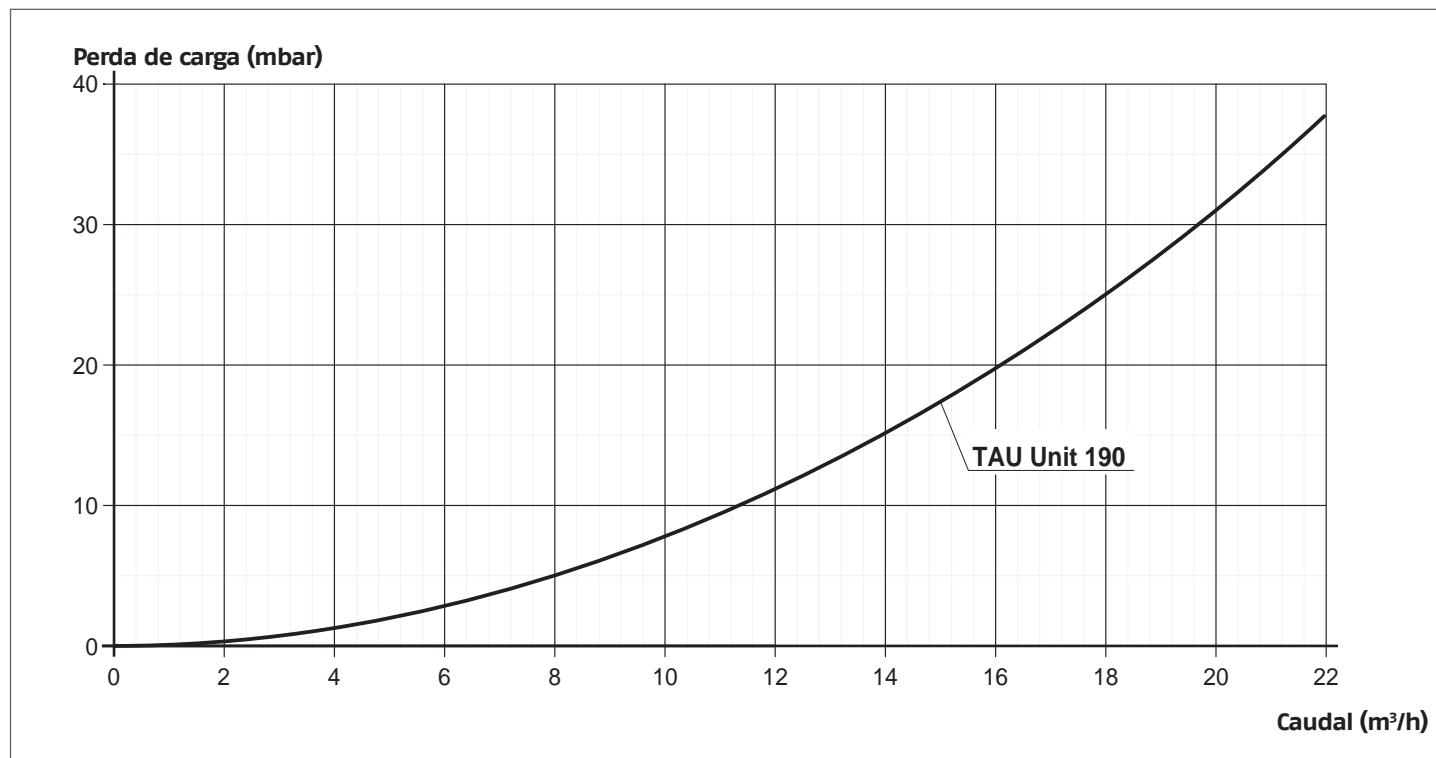
(****) A concentração de CO nos fumos de combustão deve estar sempre em conformidade com as normas de instalação do país onde a caldeira está instalada.

1.8 Dimensionamento do circulador

Os grupos térmicos **TAU Unit** não são equipados com circulador que deve ser previsto no sistema.

Para o seu dimensionamento, considerar as perdas de carga no lado da água do grupo térmico, mostradas a seguir no gráfico.

Perdas de carga do lado da água dos geradores



⚠ No primeiro acendimento e pelo menos uma vez por ano é útil verificar a rotação do eixo dos circuladores pois, especialmente após longos períodos de não funcionamento, depósitos e/ou resíduos podem impedir a livre rotação.

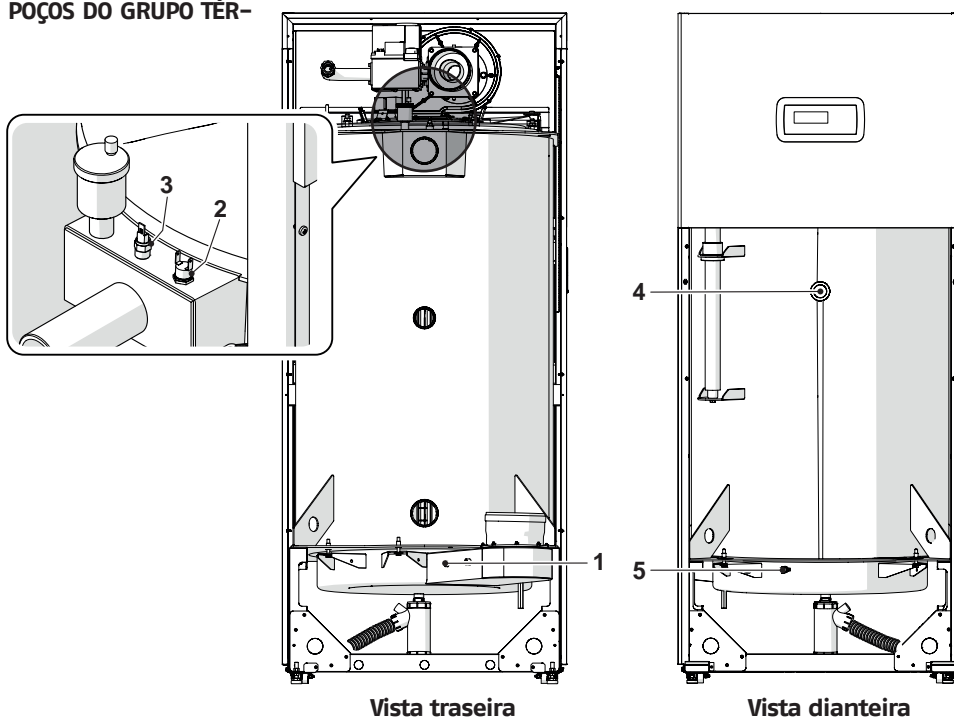
⚠ Antes de desenroscar ou remover a tampa de fecho do circulador proteja os dispositivos elétricos por baixo da eventual saída de água.

⊘ É proibido fazer funcionar os circuladores sem água.

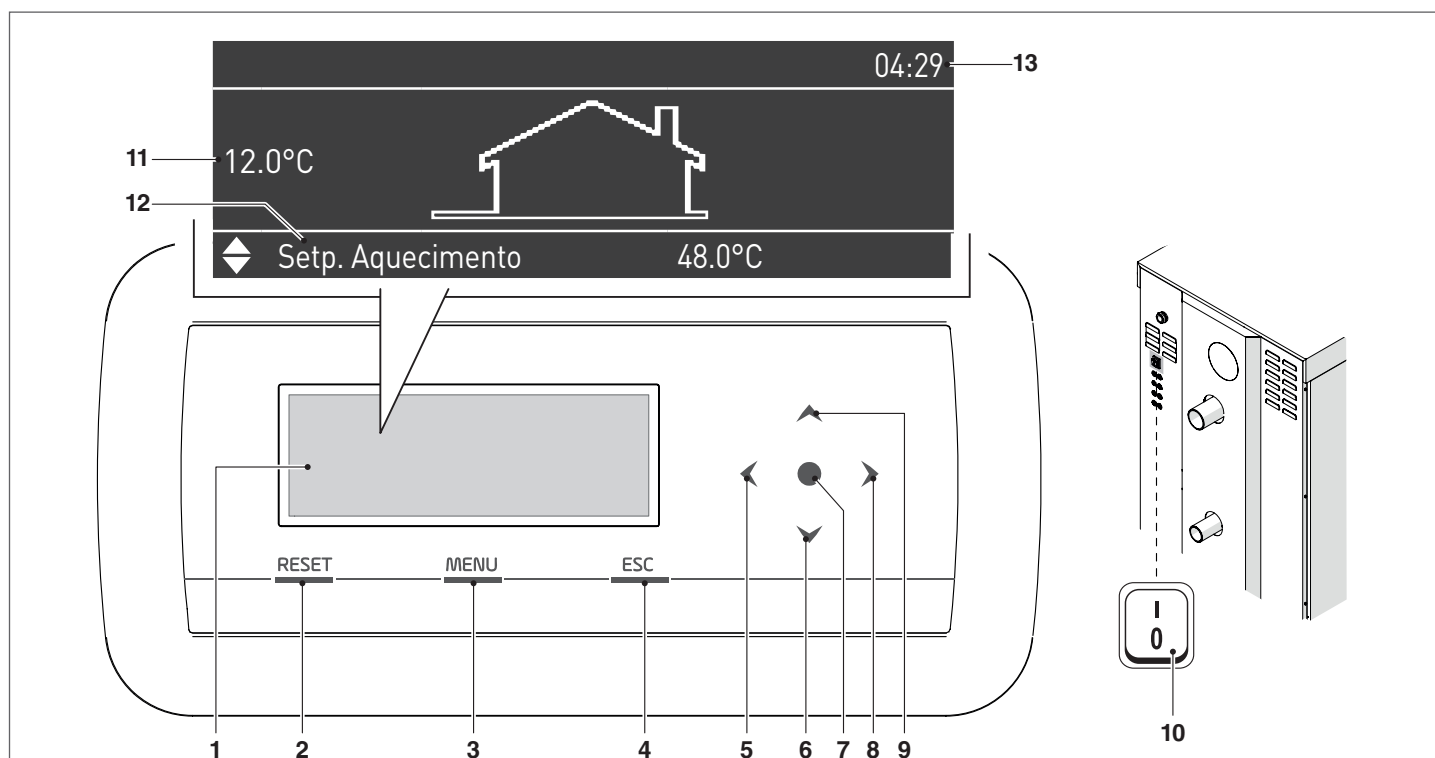
1.9 Colocação das sondas

SONDAS INSERIDAS NOS ESPECÍFICOS POÇOS DO GRUPO TÉRMICO:

- 1 Sensor de fumo
- 2 Termóstato de segurança
- 3 Sonda de envio
- 4 Sonda de retorno
- 5 Termóstato limite dos fumos



1.10 Painel de controlo



INTERFACE DE COMANDOS

- 1 Ecrã retroiluminado com 255x80 pontos (106,4x39,0 mm)
- 2 Tecla RESET: permite restabelecer o funcionamento após uma paragem por anomalia
- 3 Tecla MENU: permite aceder ao menu principal
- 4 Tecla ESC: na navegação nos menus, permite sair de uma opção do menu e voltar à anterior
- 5 ÷ 9 Teclas de navegação ◀, ▼, ●, ▶, ▲
- 10 Interruptor principal (posicionado no painel

traseiro do aparelho)

VISUALIZAÇÃO DO DISPLAY

- 11 Temperatura exterior
- 12 Setpoint
- 13 Horário

2 INSTALAÇÃO

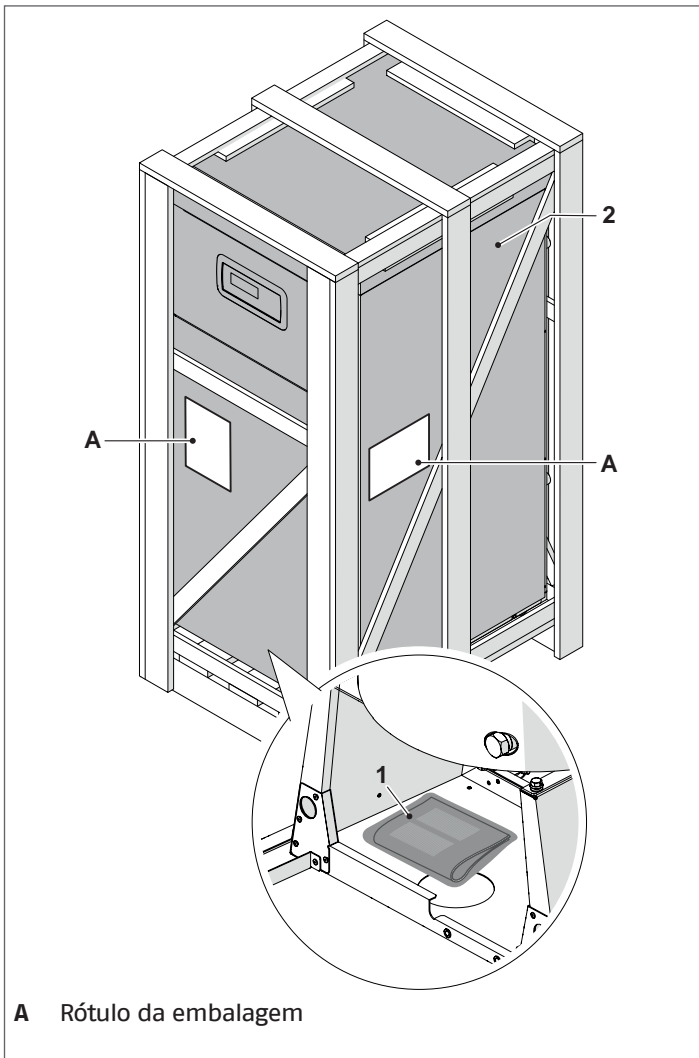
2.1 Receção do produto

O grupo térmico **TAU Unit** é fornecido sobre palete, protegido por uma lona antiarranhões e por um engradado de madeira. É importante verificar imediatamente a integridade e a conformidade do pedido. Na parte externa estão indicadas as características específicas do produto: modelo, potência, versão, tipo do combustível. Em caso de discordâncias entre o que foi pedido e o que foi recebido, contactar imediatamente o agente, o depósito ou o serviço de vendas da sede.

Dentro de num saco de plástico (1) colocado dentro do grupo térmico (2), é fornecido o seguinte material:

- Manual de instruções
- Certificado de ensaio hidráulico
- Marcação de rendimento energético
- Condições de garantia convencional

2.1.1 Posição dos rótulos

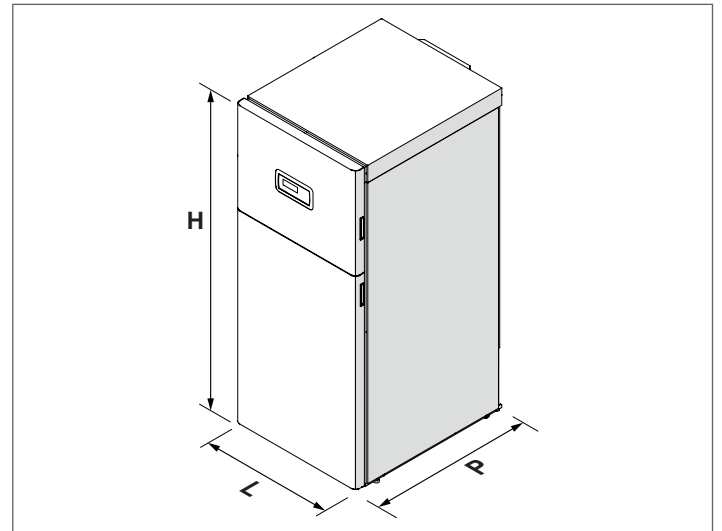


⚠ O manual de instruções é parte integrante do aparelho e, portanto, recomenda-se lê-lo e mantê-lo com cuidado.

⚠ O envelope de documentos deve ser conservado e guardado num lugar seguro. A eventual emissão de um duplicado dos documentos, deve ser pedida à Riello S.p.A. que se reserva o direito de debitar o respetivo custo.

2.2 Dimensões e pesos

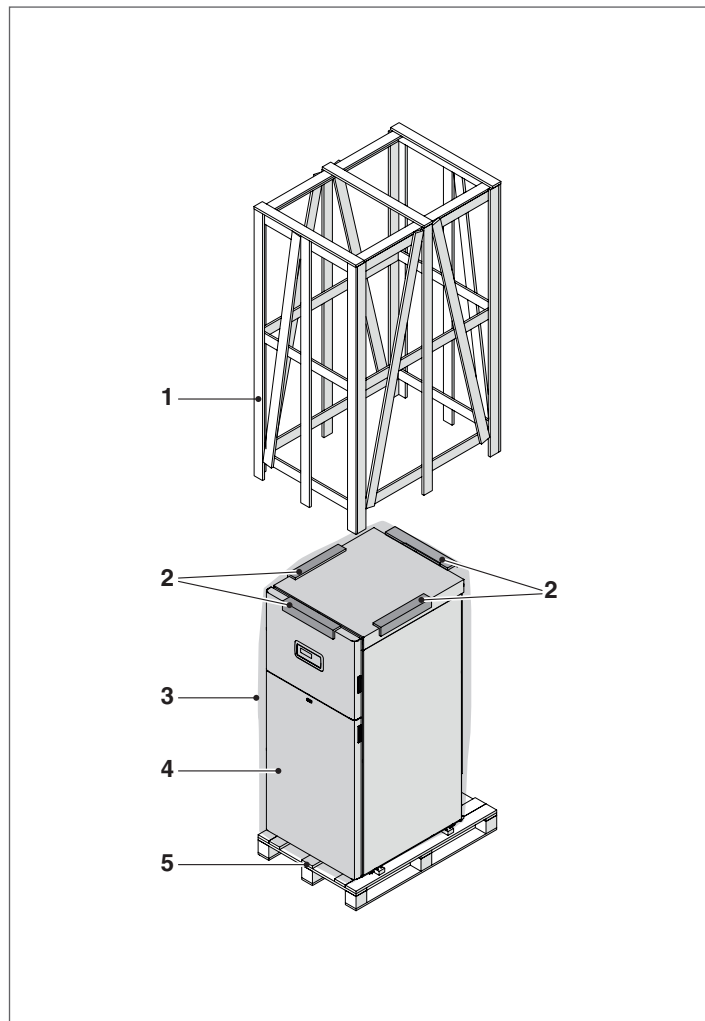
	TAU Unit 190
L (mm)	800
P (mm)	973
H (mm)	1885
Peso líquido (kg)	420



2.3 Movimentação e remoção da embalagem

⚠ Antes das operações de remoção da embalagem e transporte do aparelho, é necessário vestir a roupa de proteção individual e utilizar meios e instrumentos próprios para o tamanho e peso do aparelho.

- Retirar o engradado de madeira (1)
- Remover as cantoneiras em polistireno (2)
- Retire o saco protetor (3).

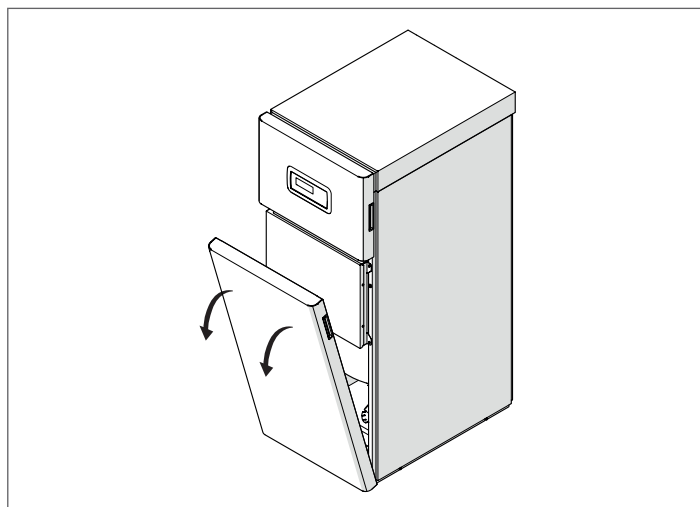


- 1 Engradado de madeira
- 2 Cantoneiras
- 3 Saco de proteção
- 4 Grupo térmico
- 5 Palete

⚠ O material que faz parte da embalagem tem de ser cuidadosamente reciclado e em caso algum deve ser abandonado, pois fonte de perigo potencial.

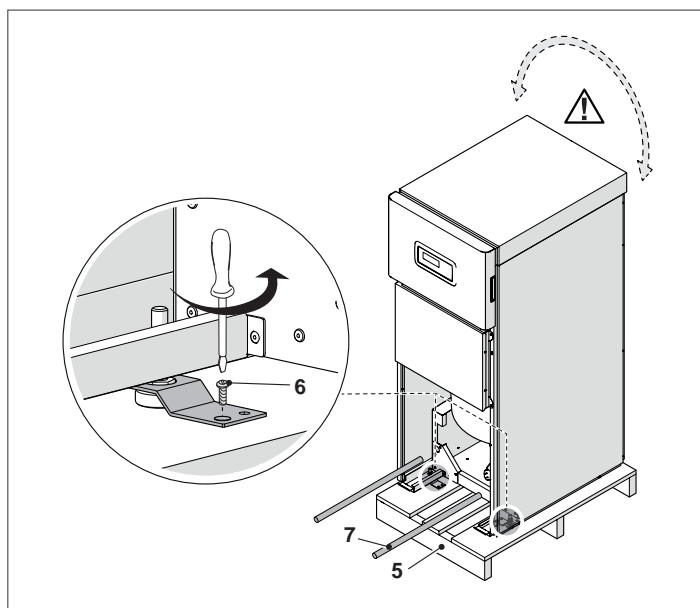
Uma vez retirada a embalagem, a movimentação do grupo térmico é feita manualmente procedendo como mostrado a seguir:

- Remover o painel frontal puxando-o para si e, de seguida, levantá-lo



MOVIMENTO COM BARRAS

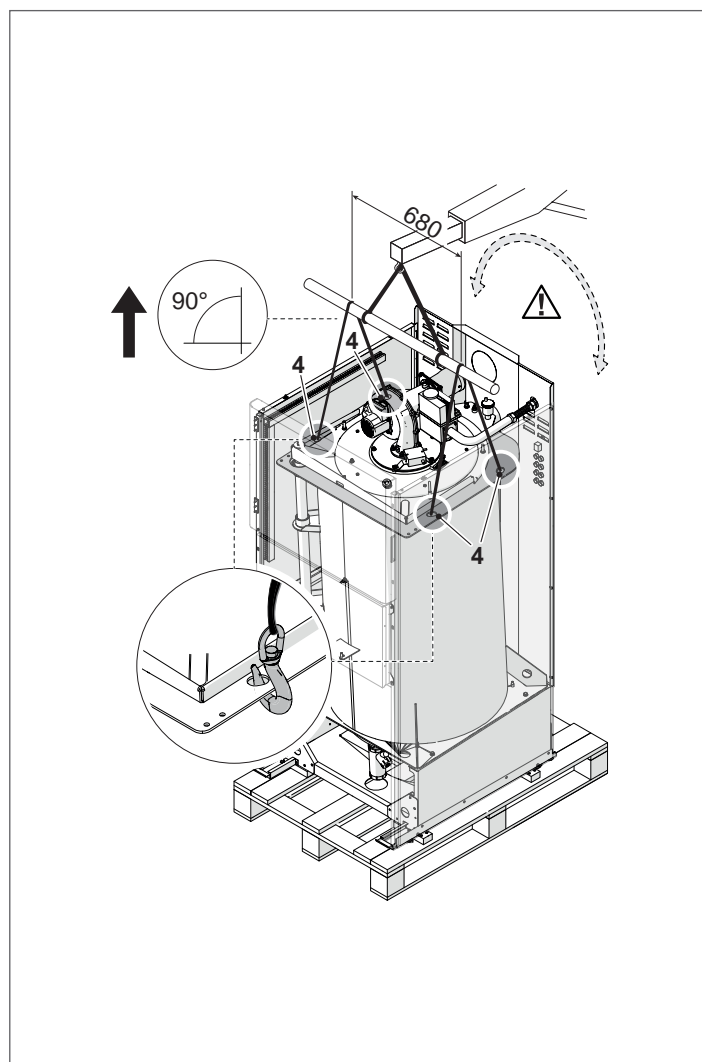
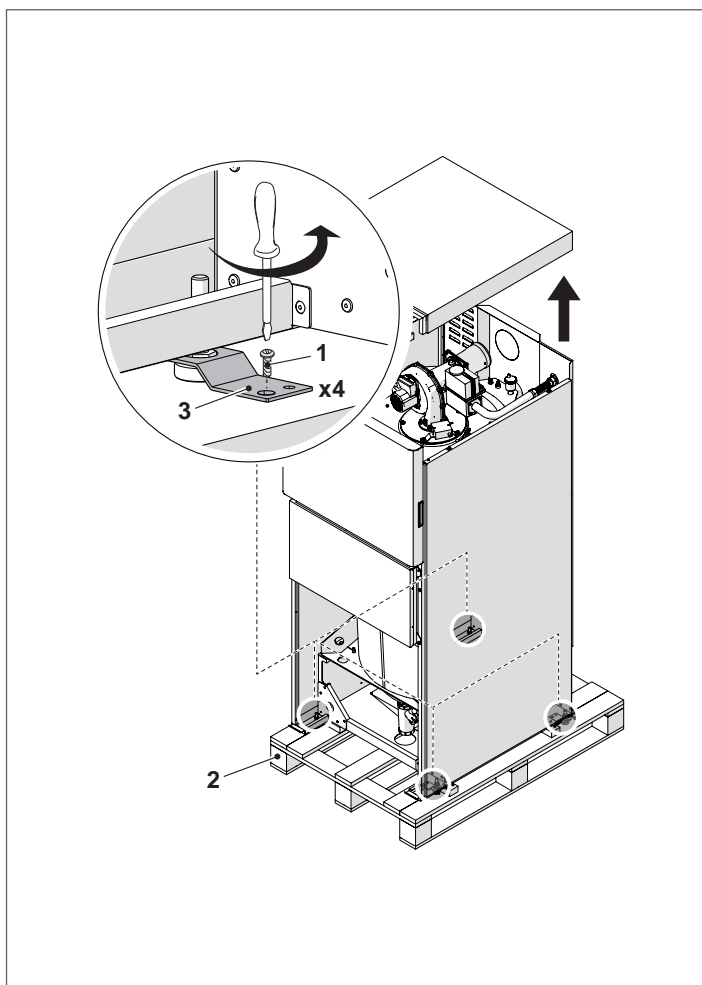
- Desatarraxar os parafusos (6) de bloqueio da paleta (5)
- Inserir dois pedaços de tubo (7) de comprimento adequado nos específicos furos, fazendo-os sair de modo homogêneo por ambas as partes. As partes saliente vão funcionar como pegas de elevação.



⚠ Prestar atenção à oscilação do grupo térmico durante a elevação.

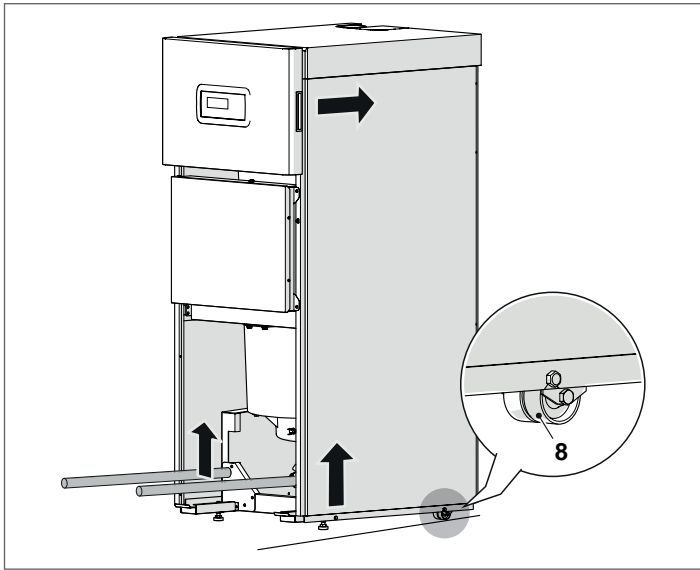
MOVIMENTAÇÃO COM GRUA

- Remova o painel superior
- Afrouxe os parafusos (1) de bloqueio do palete (2) em correspondência dos suportes (3). Segure as correias nos pontos (4) e levante o grupo térmico utilizando equipamentos adequados ao peso do aparelho.



⚠ Prestar atenção à oscilação do grupo térmico durante a elevação.

Com pavimento plano e liso e para **pequenos** deslocamentos, o grupo térmico pode ser levantado **ligeiramente** e movimentado através das rodas (8).



Nivelar o grupo térmico atuando nos 2 pés presentes na parte dianteira do mesmo.

2.4 Local de instalação

Os grupos térmicos **TAU Unit**, desenvolvem uma potência superior a 35 kW, devem **OBRIGATORIAMENTE** ser instalados em central térmica em conformidade com a Normativa Técnica atualmente em vigor. Também será preciso prever um adequado sistema para a recolha da condensação e a descarga dos fumos (ver os parágrafos específicos).

⚠ Para a Bélgica, as caldeiras devem ser instaladas segundo a normativa NBN D51.003, a normativa NBN B61.002 (potência < 70 kW), a normativa NBN B61.001 (potência > 70 kW)

⚠ Devem ser deixados os espaços necessários para acesso aos dispositivos de segurança e regulação e para os serviços de manutenção.

⚠ Certifique-se de que o grau de proteção elétrica do aparelho é adequado às características do local de instalação.

⚠ Caso os grupos térmicos sejam alimentados com gás combustível de peso específico superior ao peso do ar, as partes elétricas terão que ser colocadas a uma altura do chão superior a 500 mm.

⊖ Os grupos térmicos não podem ser instalados ao ar livre, porque não foram concebidos para funcionar no exterior.

⊖ É proibido tapar ou diminuir a dimensão das aberturas de ventilação do local de instalação, porque são indispensáveis para uma combustão correta.

⚠ Também deve evitar-se que o ar comburente seja contaminado por substâncias contendo cloro e flúor (substâncias estas contidas, por exemplo, nos aerossóis, cores, detergentes).

2.4.1 Áreas mínimas que aconselhamos respeitar

As áreas que aconselhamos respeitar para permitir a montagem e manutenção do grupo térmico estão indicadas na figura. O módulo térmico **TAU Unit** pode ser instalado em locais permanentemente ventilados dotados de aberturas de ventilação adequadamente dimensionadas e em conformidade com as Normas Técnicas e os Regulamentos em vigor no local de instalação.

2.5 Instalação em sistemas antigos ou em sistemas que necessitam de remodelação

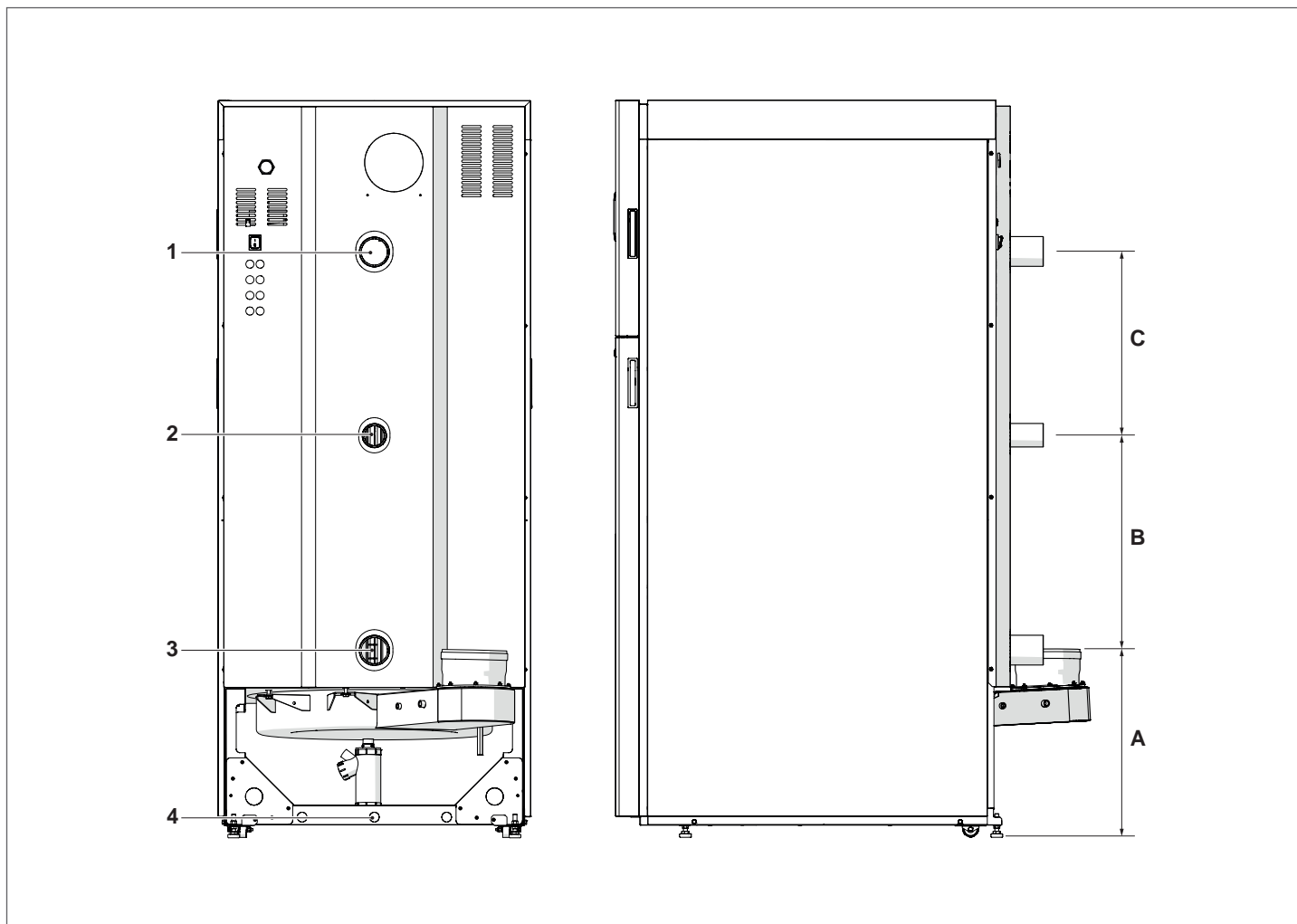
Quando os grupos térmicos são instalados em instalações antigas ou que necessitam de remodelação, certifique-se de que:

- A conduta de evacuação de fumos seja adequada para aparelhos de condensação, às temperaturas dos produtos da combustão, calculada e construída segundo as normativas em vigor, seja o mais retilínea possível, estanque, isolada e não tenha obstruções ou estreitamentos
- A chaminé tem de estar equipada com uma ligação para a descarga dos condensados
- O sistema elétrico foi realizado de acordo com as normas específicas e por pessoal qualificado
- A linha de abastecimento de combustível e o eventual depósito são feitos de acordo com Normas específicas
- A capacidade, a prevalência e a direção do fluxo das bombas de circulação é adequada
- Os vasos de expansão garantem a absorção total da dilatação do líquido contido no sistema
- O sistema está lavado, não tem lamas, incrustações nem ar e que foram verificadas as vedações
- Seja previsto um sistema de tratamento da água (ver o capítulo "A água nos sistemas de aquecimento"). Para a utilização de produtos específicos, consultar o Catálogo **RIELLO**.

⚠ O fabricante não é responsável pelos eventuais danos provocados por errada execução do sistema de tiragem de fumos.

2.6 Ligações hidráulicas

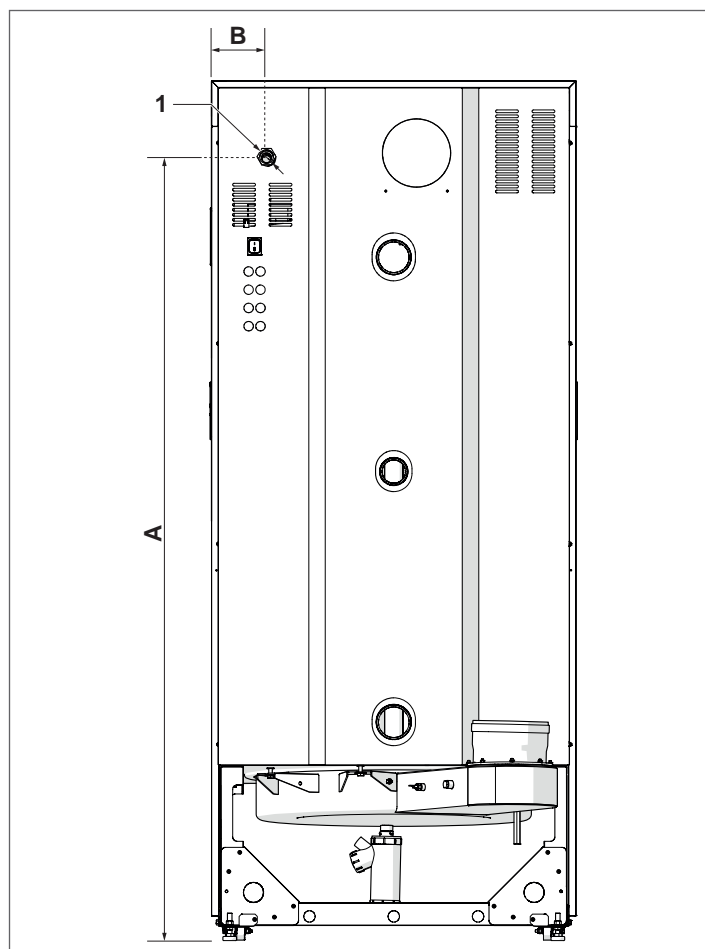
Os grupos térmicos **TAU Unit** são projetados e realizados para serem instalados em sistemas de aquecimento e produção de água quente sanitária. As características das juntas hidráulicas são as seguintes:



DESCRIÇÃO	TAU Unit 190	Unidade de medida
A	478	mm
B	550	mm
C	470	mm
1 - Saída do sistema	2" 1/2	∅
2 - Retorno do sistema de alta temp.	2"	∅
3 - Retorno do sistema de baixa temp.	2" 1/2	∅
4 - Descarga de condensação	22	∅ mm

NOTA: caso o sistema utilize unicamente terminais de alta temperatura, ligar o retorno do sistema à junta (3) para baixa temperatura, de modo a utilizar toda a superfície de troca.

2.7 Ligação do gás



	TAU Unit 190	Unidade de medida
A	1733	mm
B	124	mm
1 - União do gás	1"	∅

A ligação do grupo térmico **TAU Unit** à alimentação do gás, tanto metano como GPL, deve ser feita cumprindo as Regras de instalação em vigor.

Antes de efetuar a ligação, é necessário certificar-se de que:

- O tipo de gás seja aquele para o qual o aparelho está predisposto
- As tubagens sejam minuciosamente limpas e sem resíduos de trabalho.

Recomenda-se a instalação de um filtro de dimensões adequadas.

⚠ O sistema de alimentação do gás deve ser adequado ao caudal do grupo térmico e deve possuir todos os dispositivos de segurança e de controlo previstos das Normas em Vigor.

⚠ Com a instalação realizada, certificar-se de que as junções executadas tenham estanquidade.

2.8 Descarga dos fumos e aspiração do ar comburente

O aparelho é fornecido de série em configuração do tipo B, portanto é predisposto para aspirar ar diretamente no local de instalação através de aberturas de ventilação que devem ser realizadas em conformidade com as Normas Técnicas.

Pode tornar-se do tipo C com a utilização de acessórios específicos. Nesta configuração, o aparelho aspira o ar diretamente do exterior com a possibilidade de ter tubagens coaxiais ou divididas.

É indispensável, para a extração dos fumos e admissão de ar comburente, a utilização de tubagens específicas para caldeiras de condensação certificadas e que a ligação seja efetuada corretamente, tal como indicado nas instruções fornecidas com os acessórios de fumos.

A realização das condutas de descarga e aspiração deve sempre respeitar as Normas e as regras nacionais, regionais, provinciais, etc. em vigor (UNI - CIG).

Os gases de combustão deixam o corpo da caldeira a uma temperatura próxima àquela da água de retorno e permitem a realização de chaminés de descarga em material plástico com decorrentes consideráveis economias no custo de instalação total.

Como proteção destas condutas, os grupos térmicos **TAU Unit** foram dotados de um termóstato de limite de fumos.

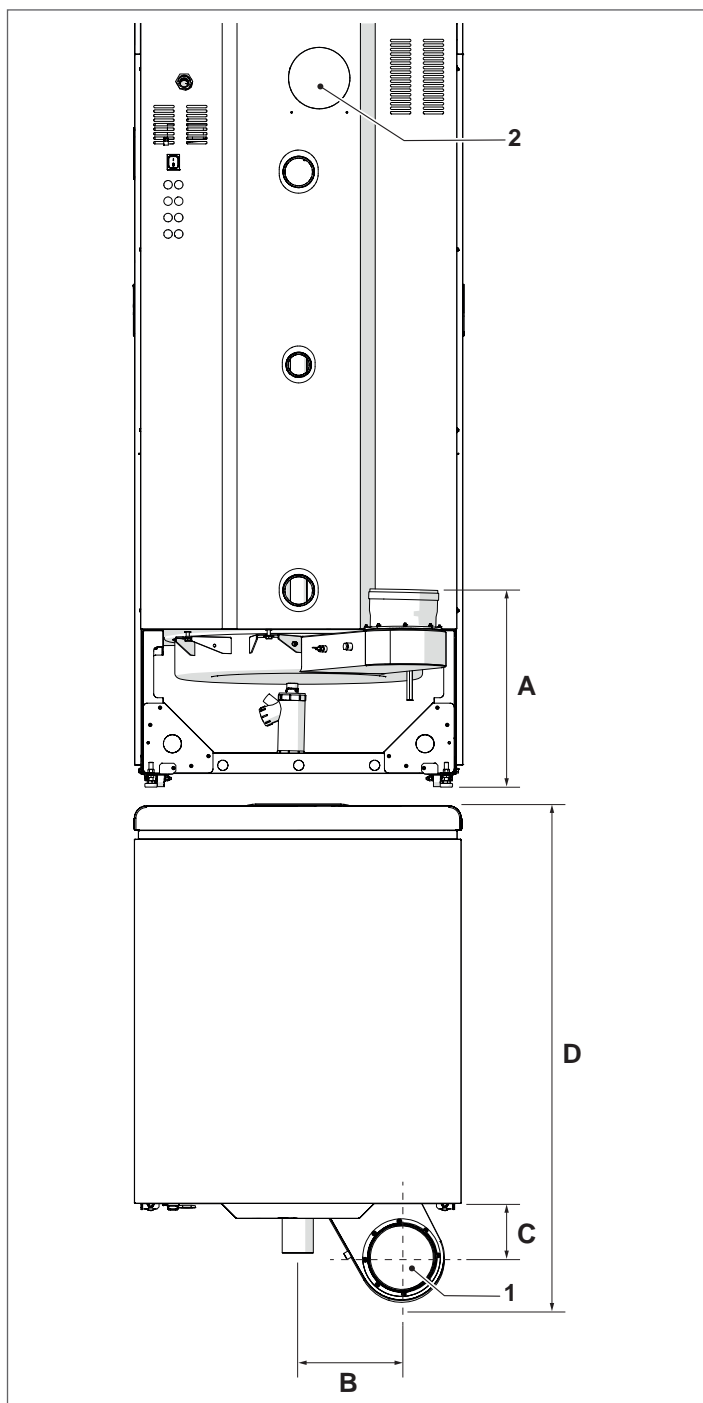
⚠ Não ligue as condutas de evacuação de fumos deste aparelho às dos outros aparelhos, exceto quando expressamente aprovado pelo fabricante. A inobservância desta advertência pode causar uma acumulação de monóxido de carbono no local da instalação. Esta situação pode prejudicar a segurança e a saúde das pessoas.

⚠ Certifique-se de que o ar de combustão (ar de admissão) não está contaminado por:

- ceras/detergentes clorados
- produtos químicos à base de cloro para a piscina
- cloreto de cálcio
- cloreto de sódio utilizado para o amaciamento da água
- fugas de refrigerante
- produtos para a remoção de tintas ou vernizes
- ácido clorídrico/ácido muriático
- cimentos e colas
- amaciadores antiestáticos utilizados em secadores
- cloro utilizado para fins domésticos ou industriais, como detergente, agentes de branqueamento ou solvente
- adesivos utilizados para fixar os produtos de construção e outros produtos similares.

⚠ Para prevenir a contaminação do grupo térmico, não instalar as tomadas de ar de aspiração e as condutas de descarga dos fumos nas proximidades de:

- lavagem a seco/áreas de lavanderia e fábricas
- piscinas
- instalações de metalurgia
- salões de beleza
- oficinas de reparação e refrigeração
- instalações de transformação fotovoltaica
- carroçarias
- instalações de produção de plástico
- áreas de carroçaria móveis e fábricas.



	TAU Unit 190	Unidade de medida
A	475	mm
B	255	mm
C	132	mm
D	1215	mm
1 - Evacuação de fumos	160	∅ mm
2 - Predisposição para aspiração de ar configurações de tipo C (acessório)	110	∅ mm

2.8.1 Características técnicas do tubo de evacuação de fumo

O tubo de evacuação de fumo deve obedecer aos seguintes requisitos:

- ser construído com materiais impermeáveis ao fumo que possam resistir ao esforço mecânico, ao calor e à ação dos produtos de combustão e de condensação, ao longo do tempo
- ter uma configuração vertical desprovida de estrangulamentos e com desvios do eixo não superiores a 45°
- ser adequado para as condições de funcionamento específicas do produto e ter a marcação CE
- ser dimensionado convenientemente, para satisfazer os requisitos de tiragem/eliminação de fumos necessários para o funcionamento normal do produto
- ser devidamente isolado exteriormente, para evitar fenómenos de condensação e reduzir o arrefecimento dos fumos
- na parte inferior do tubo de evacuação de fumo, é necessário montar um sistema específico para descarga da condensação.

⚠ O diâmetro da conduta de fumo nunca deve ser menor que o diâmetro da conduta de descarga dos fumos do grupo térmico.

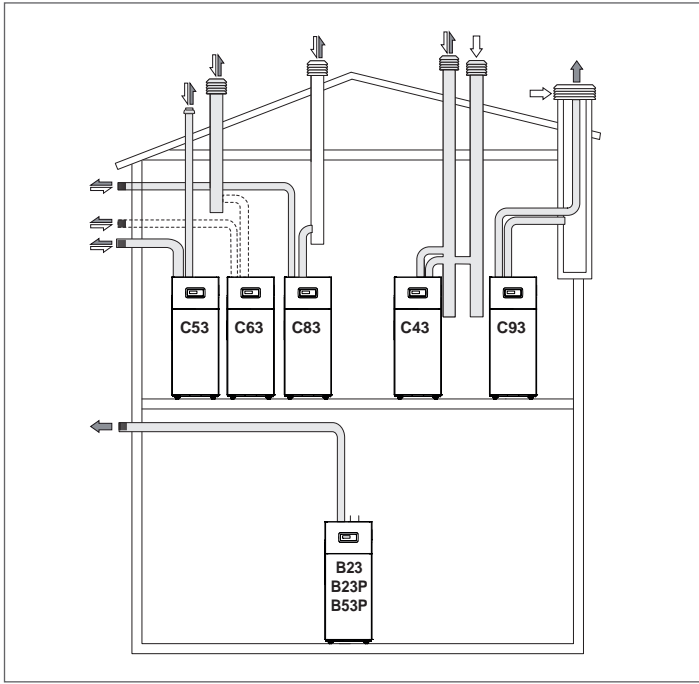
⚠ Na configuração B23, o tubo de evacuação de fumo deve garantir a depressão mínima definida nas Normas técnicas em vigor, considerando um valor de pressão "zero" na saída de exaustão de fumo da caldeira.

2.8.2 Ligação ao tubo de evacuação de fumo

Para a ligação ao tubo de evacuação de fumo, é obrigatório a utilização de condutas rígidas resistentes à temperatura, à condensação e ao esforço mecânico a que estão sujeitas e, ainda, que sejam estanques e isoladas termicamente.

A parte de percurso sub-horizontal deve ter uma inclinação mínima de 5° na direção do grupo térmico e deve estar devidamente isolada. Para percursos sub-horizontais extensos (L>1 m), instale um sistema de descarga de condensação antes da entrada da caldeira (como indicado na figura), de modo que toda a condensação formada nesta parte de percurso da conduta possa ser evacuada.

A conduta de exaustão deve ter uma secção superior à do acoplamento de ligação do tubo de descarga do aparelho. Para as mudanças de direção, utilize um conector em T com tampa de inspeção, que permita limpar os tubos periodicamente. Certifique-se sempre, após a limpeza, de que as tampas de inspeção ficam hermeticamente fechadas com a respetiva junta vedante perfeitamente íntegra.



- B23** Ventilador a montante. Aspiração do ar comburente diretamente do local onde o grupo térmico está instalado. Descarga de gases combustos por meio de condutas horizontais ou verticais, e predispostas entradas de ventilação.
- B23P** Como B23 com conduta de descarga dos fumos projetada para atuar com uma pressão positiva.
- B53P** Como B23P, mas com condutas fornecidas pelo fabricante do grupo térmico.
- C43** Descarga e aspiração em condutas de evacuação de fumos comuns separadas, mas submetidas a símeis condições de vento e a tiragem natural.
- C53** Descarga e aspiração separadas na parede ou o teto e, de qualquer maneira, em zonas com pressões diversas e nunca em paredes opostas.
- C63** Ventilador a montante. A caldeira destina-se a ser ligada a um sistema para o fornecimento de ar comburente e para a evacuação dos produtos da combustão aprovado e vendido separadamente.
- O aparelho não deve ser ligado a uma conduta de fumos comum, ou seja, já ligada a pelo menos outro aparelho, em condições de pressão positiva.
- C83** Descarga e aspiração separadas e submetidas a tiragem manual. Aspiração na parede. Descarga em chaminé individual ou coletiva. A chaminé coletiva deve ser isolada para evitar a formação de condensação.
- C93** Ventilador no circuito de combustão a montante da câmara de combustão/permutador de calor. Tal configuração, utilizada nas operações de saneamento de antigos sistemas ou na instalação de caldeiras de condensação, permite utilizar um poço de ventilação ou uma velha chaminé/conduta de evacuação de fumos que do contrário seria totalmente inútil.

- ⚠ Consultar a normativa específica. Para a Bélgica NBN-D51-003.
- ⚠ Em caso de instalação do tipo B, o ar comburente é retirado do ambiente e passa através das aberturas (gelosias) presentes no painel traseiro do aparelho, que deve estar localizado num local técnico adequado com ventilação.
- ⚠ Leia atentamente as recomendações, instruções e proibições apresentadas abaixo, uma vez que um incumprimento das mesmas pode pôr em risco a segurança ou causar avarias no aparelho.
- ⚠ Os aparelhos de condensação descritos neste manual devem ser instalados com condutas de fumos em conformidade com a legislação em vigor e especificamente concebidos para o efeito.
- ⚠ Certifique-se de que as tubagens e as junções não estão danificadas.
- ⚠ As vedações das junções devem ser realizadas com materiais resistentes à acidez da condensação e resistentes às temperaturas de evacuação de fumos do aparelho.
- ⚠ Tenha o cuidado de montar as condutas corretamente, tomando em consideração a direção do fumo e a descida da possível condensação.
- ⚠ Condutas de evacuação de fumos inadequadas podem aumentar o ruído de combustão, gerar problemas na descarga de condensados e influenciar negativamente os parâmetros de combustão.
- ⚠ Verifique se as condutas estão adequadamente distantes (mínimo 500 mm) de elementos de construção inflamáveis ou sensíveis ao calor.
- ⚠ A conduta de evacuação dos fumos não pode ser ligada diretamente à condutas de evacuação de fumos pré-existentes e aproveitadas por qualquer outra utilização (fogão, outras caldeiras, etc.). Ao contrário, uma conduta de evacuação de fumos pré-existente, mas não utilizada, pode ser aproveitada como espaço de serviço no qual alojar as tubagens de descarga e aspiração.
- ⊖ Se o trecho vertical da conduta de descarga se estende por mais de 4 metros, é necessário providenciar a realização de uma descarga de condensação na base da chaminé (ver parágrafo "Predisposição para a descarga de condensação").
- ⊖ É proibido obstruir ou parcializar a conduta de fumos ou a conduta de admissão do ar comburente, quando existir.
- ⊖ É proibido utilizar tubagens não concebidas para esse fim, uma vez que a ação da condensação pode provocar uma rápida deterioração.

A seguir são apresentadas as tabelas dos comprimentos máximos equivalentes para os vários modelos disponíveis.

CONFIGURAÇÃO DO APARELHO TIPO B "ABERTA"

Comprimento máximo equivalente da conduta de evacuação dos fumos	20(*)	m
--	-------	---

(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°

CONFIGURAÇÃO DO APARELHO TIPO C "HERMÉTICA"

Se o ar comburente for retirado do exterior, o aparelho é do tipo C "estanque" e o local de instalação não precisa de aberturas de ventilação.

⚠ Para esta configuração é necessário alterar a definição dos parâmetros indicados no parágrafo "Configurar os parâmetros do ventilador para configurações do aparelho de tipo C".

Condutas divididas

Para estas configurações, é necessário instalar o kit específico (para instalação, siga as instruções fornecidas com o acessório). As condutas divididas podem ser orientadas na direção mais adequada às exigências do local, respeitando os comprimentos máximos indicados.

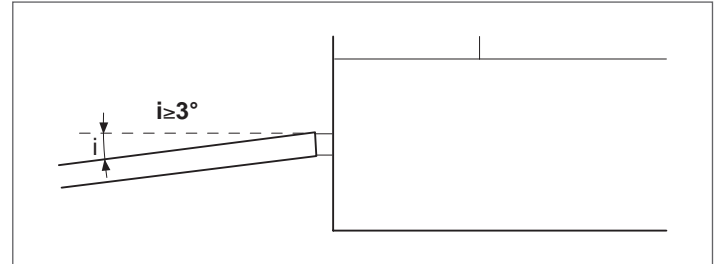
Comprimento máximo equivalente da conduta de evacuação dos fumos	10+10(*)	m
--	----------	---

(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°

2.8.3 Predisposição para a descarga de condensação

⚠ Manter o ângulo de inclinação "i" sempre maior que 3° e o diâmetro do tubo de descarga da condensação sempre maior que aquele da junção presente no grupo térmico.

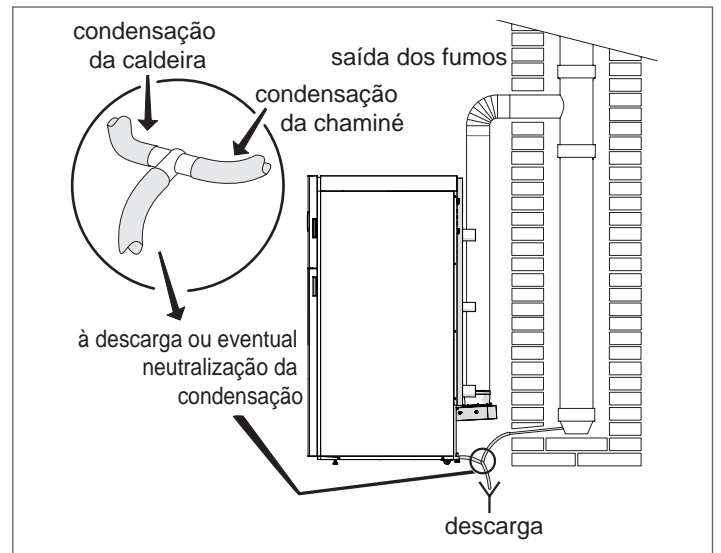
⚠ A canalização até à rede de esgotos tem de ser realizada de acordo com a legislação em vigor, cumprindo eventuais regulamentos locais.



⚠ Encher o sifão de água antes de ligar o grupo térmico, evitando a entrada de produtos de combustão no ambiente durante os primeiros minutos de acendimento.

⚠ Recomenda-se fazer confluir na mesma conduta de descarga tanto os produtos derivados da descarga de condensação da caldeira como a condensação derivada da chaminé.

⚠ A base do aparelho deve ser horizontal e plana na zona da estrutura de apoio, a fim de evitar dificuldades durante a evacuação da condensação.



⚠ Eventual equipamento de neutralização da condensação pode ser ligado depois do sifão. Para calcular a duração do carregamento de neutralização deve ser avaliado o estado de consumo do neutralizador após um ano de funcionamento. Com base nessa informação pode obter a duração total do enchimento.

Para a escolha da tipologia de dispositivos de neutralização que podem ser combinados, consultar o Catálogo ou contactar a agência que vendeu o aparelho.

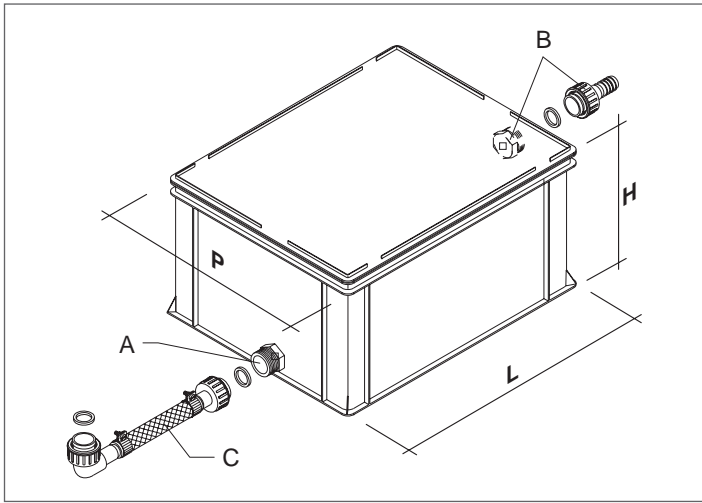
2.8.4 Neutralização dos condensados

Para neutralizar a condensação estão disponíveis os kits neutralizador N2 e HN2.

KIT NEUTRALIZADOR TIPO N2

As unidades de neutralização TIPO N2 foram concebidas para os sistemas equipados com sifão de descarga de condensados da central térmica, situado ABAIXO da descarga de condensados da caldeira. Esta unidade de neutralização não precisa de ligações elétricas.

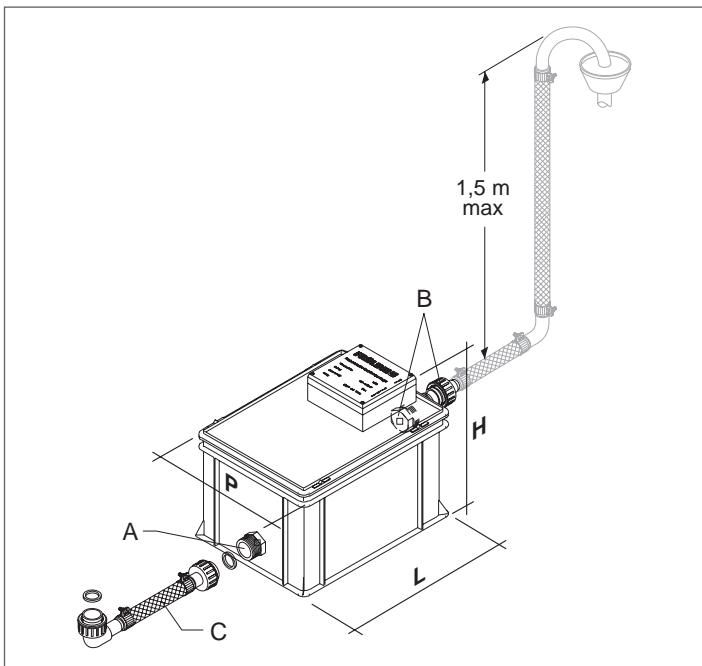
Descrição	Tamanho	
L - Largura	400	mm
H - Altura	220	mm
P - Profundidade	300	mm



KIT NEUTRALIZADOR TIPO HN2

As unidades de neutralização TIPO HN2 foram concebidas para os sistemas equipados com sifão de descarga de condensados da central térmica, situado ACIMA da descarga de condensados da caldeira. Esta unidade de neutralização precisa de ligações elétricas.

Descrição	Tamanho	
L - Largura	400	mm
H - Altura	220	mm
P - Profundidade	300	mm
Quantidade de granulado	25	kg



2.9 Encher e esvaziar os sistemas

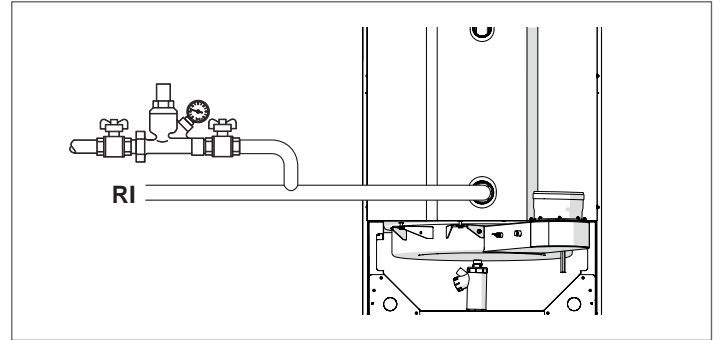
Para os grupos térmicos **TAU Unit** é necessário prever um sistema de carregamento na linha de retorno do sistema térmico.

⚠ É necessário prever os vários órgãos de interceptação e descarga a bordo do sistema.

ENCHIMENTO

Antes de iniciar o carregamento, verificar se a válvula de descarga, prevista no sistema, está fechada.

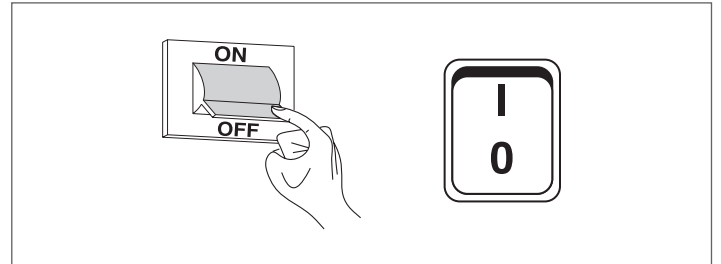
- Abrir os dispositivos de interceptação do sistema hídrico
- Carregar lentamente até ler no manómetro o valor a frio de 1,5 bar
- Feche os dispositivos abertos anteriormente.



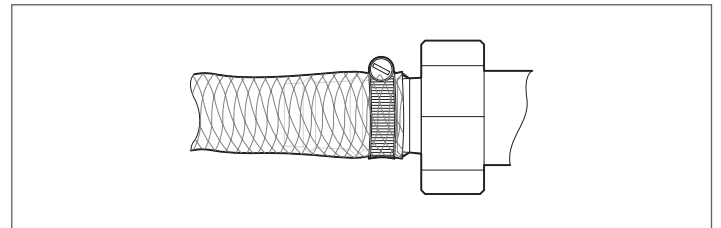
ESVAZIAMENTO

Antes de iniciar o esvaziamento do grupo térmico, posicionar o interruptor geral do sistema e o interruptor principal do grupo térmico em "desligado".

- Fechar os dispositivos de interceptação do sistema térmico



- Ligar o tubo de plástico à união para mangueira da válvula de descarga prevista no sistema e abra-a.



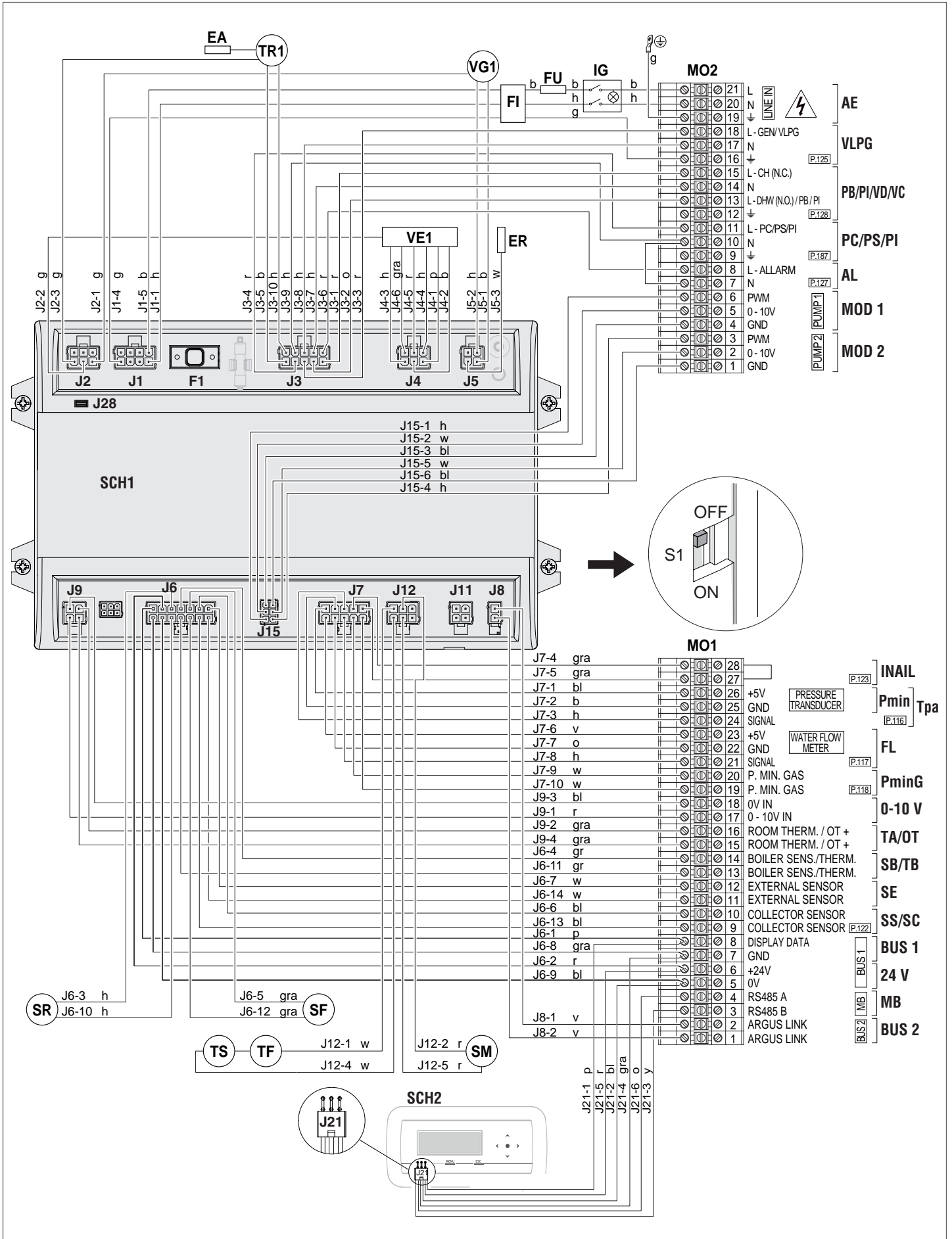
2.9.1 Proteção antigelo do sistema

Os grupos térmicos de condensação **TAU Unit** preveem uma proteção antigelo que é ativada pelo termorregulador se a temperatura da água de ida descer abaixo de 5°C.

⚠ Portanto, não é necessário usar líquidos antigelo particulares, a não ser para aplicações com desligamentos totais prolongados.

⚠ Em caso de utilização de líquidos antigelo, verificar se os mesmos não são agressivos para o aço.

2.10 Esquema elétrico



Legenda baixa tensão

M01	Régua de terminais de baixa tensão
INAIL	Seguranças INAIL (acessório)
Tpa	Transdutor de pressão da água (acessório)
Pmin	Pressostato de mínima da água (acessório)
FL	Caudalímetro (acessório)
PminG	Pressostato de mínima do GÁS (acessório)
0-10V	Entrada 0-10 V DC
TA/OT	Termóstato ambiente / Interface Open Therm (acessório)
SB/TB	Sonda do esquentador/Termóstato do esquentador (acessório)
SE	Sonda externa (acessório)
SS	Sonda de sistema do circuito primário em cascata (acessório)
SC	Sensor do circuito secundário (acessório)
BUS 1	Bus Managing/Zone
24 V	Saída 24 V
MODBUS	Saída Modbus
BUS 2	Bus Depending
SCH1	Placa principal
SCH2	Placa display e comandos
SM	Sonda de envio
SR	Sonda de retorno
SF	Sensor de fumo
TS	Termóstato de segurança da água
TF	Termóstato dos fumos

Legenda alta tensão

M02	Régua de terminais de alta tensão
AE	Alimentação elétrica (230V ~ 50Hz)
PI	Circulador do sistema
VLPG	Eletroválvula de interceptação GPL (acessório)
PB	Circulador do acumulador
VC	Válvula de 2 vias de seccionamento do grupo térmico
VD	Válvula desviadora sanitário de 3 vias
PC	Circulador do grupo térmico
PS	Circulador de sistema
AL	Saída alarme
MOD 1	Saída PWM/0-10V PC/PS
MOD 2	Saída PWM/0-10V PI (atualmente não disponível)
IG	Interruptor principal
FI	Filtro de rede
FU	Fusível
TR1	Transformador de acendimento
EA	Eléctrodo de acendimento
ER	Eléctrodo de deteção
VG1	Válvula de gás
VE1	Ventilador de rotações variáveis

Cor dos cabos

b	castanho
bl	preto
g	amarelo/verde
gr	verde
gra	cinzento
h	azul
o	alaranjada
p	rosa
r	vermelho
v	violeta
w	branco
y	amarelo

DESCRIÇÃO	Régua de terminais	Terminais N.º	Par. N.º
Entrada programável 1	M01	24-25-26	116
Entrada programável 2	M01	21-22-23 (Caudalímetro) 21-22 (Fluxostato)	117
Entrada programável 3	M01	19-20	118
Entrada programável 7	M01	9-10	122
Entrada programável 8	M01	27-28	123
Entrada programável 9	M02	13-14	188
Saída programável 1	M02	16-17-18	125
Saída programável 3	M02	7-8	127
Saída programável 4	M02	12-13-14-15	128
Saída programável 5	M02	9-10-11	187

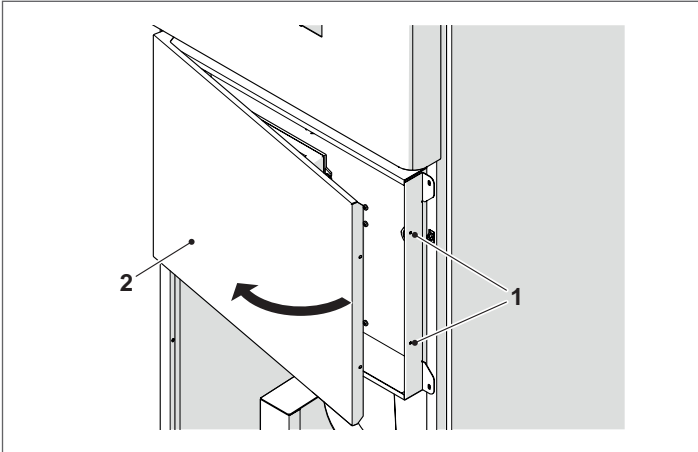
As definições das entradas e das saídas não indicadas não devem ser alteradas.

2.11 Ligações elétricas

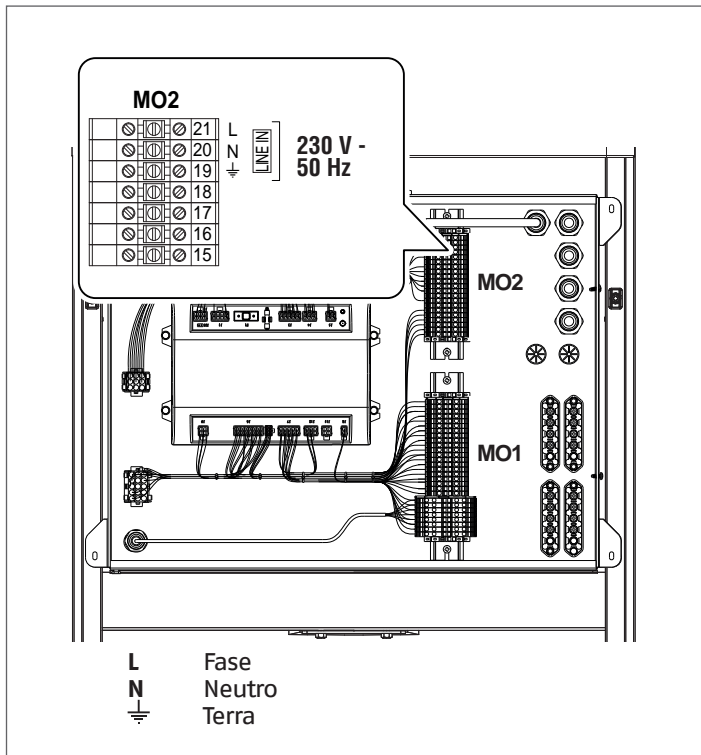
Os grupos térmicos de condensação **TAU Unit** deixam a fábrica totalmente cablados e precisam unicamente da ligação do cabo de alimentação elétrica e dos acessórios presentes com base na configuração da instalação.

Para efetuar as ligações:

- Remover o painel frontal do grupo térmico
- Desatarraxar os parafusos (1)
- Abrir a porta (2)



- Localizar a régua de terminais de potência (M02).
- Efetuar as ligações elétricas segundo as indicações mostradas abaixo.
- Utilizar os específicos passa-cabos situados na parte traseira do quadro elétrico e do grupo térmico para a passagem do cabo de alimentação.



Concluídas as ligações, feche o quadro de comando, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

⚠ É obrigatório:

- Utilizar um disjuntor unipolar, seccionador de linha, conforme as Normas CEI-EN (abertura dos contactos de pelo menos 3 mm)
- Respeitar a ligação L (Fase) - N (Neutro). Mantenha o condutor de terra mais comprido cerca de 2 cm em relação aos condutores de alimentação
- Utilize fios com secção igual ou superior a 1,5 mm², com hastes terminal
- Consulte os esquemas elétricos deste manual para qualquer operação de tipo elétrico
- Ligue o aparelho a um sistema de ligação à terra eficiente.

⊖ É proibido usar qualquer tipo de tubagem para a ligação à terra do aparelho.

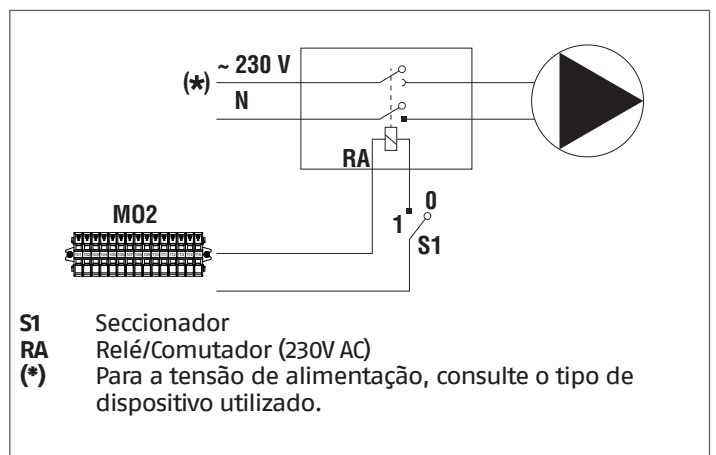
⊖ É proibido passar os cabos de alimentação e do termóstato ambiente/pedido de calor na proximidade de superfícies quentes (tubos de ida). Caso haja contacto com partes com temperatura superior a 50 °C, utilize um cabo adequado.

0 fabricante não é responsável por qualquer dano causado por falta de ligação à terra do aparelho e pelo não cumprimento das indicações dos esquemas elétricos.

⚠ Para a ligação dos dispositivos ligados à régua de terminais de potência (bombas, circuladores e também válvulas desviadoras/misturadoras) utilize relés interpostos, exceto se o consumo máximo de todos os componentes ligados à placa (incluindo o circulador do módulo) for inferior ou igual a 1,5 A. A escolha e o dimensionamento destes relés fica a cargo do instalador, consoante o tipo de dispositivo ligado.

⚠ Nas ligações elétricas de potência, utilize cabos H05-W-F com secção mínima dos condutores de 1,5 mm², com ponteiros terminais. Nas ligações de baixa tensão, utilize cabos H05-W-F com secção entre 0,5 e 1 mm², com ponteiros terminais.

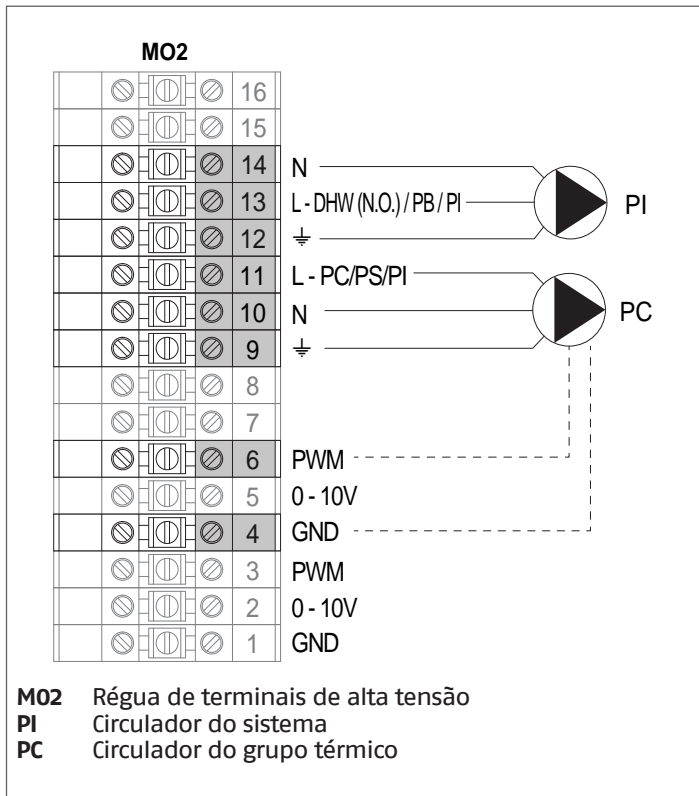
Para a ligação, consulte a seguinte figura:



- Efetuar as ligações elétricas segundo as indicações mostradas a seguir.
- Utilizar os específicos passa-cabos situados na parte traseira do quadro elétrico e do grupo térmico para a passagem dos cabos de ligação.

2.12 Ligação dos circuladores modulantes

O regulador presente no quadro de comando pode gerir um circulador modulante (em alternativa aos circuladores padrão 230Vac).



2.13 Sinais de controlo PWM

O circulador deve ser controlado através de um sinal digital de baixa tensão PWM (pulse width modulation). A velocidade do circulador muda em função do sinal de input (ver par. Sinal em entrada PWM).

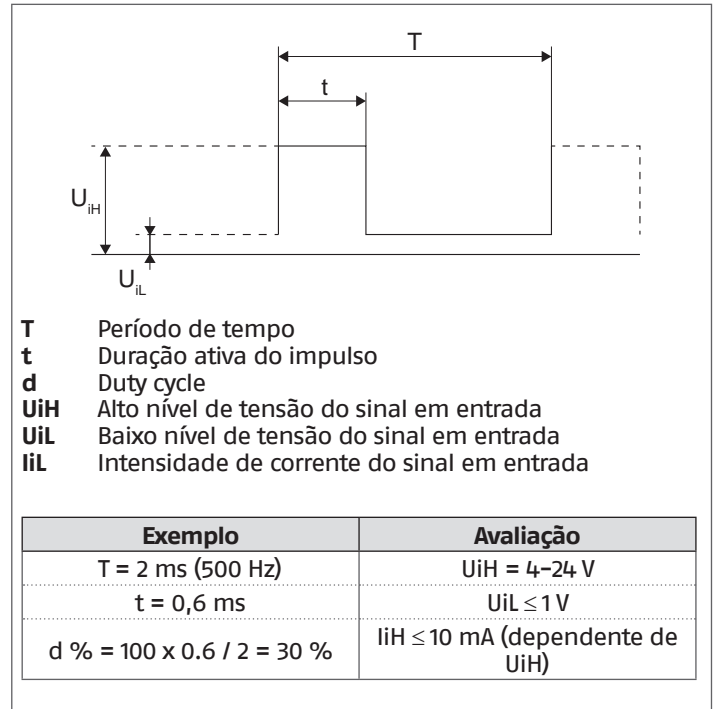
A seguir são indicadas as principais características que o sinal PWM deve possuir.

⚠ Verificar se as características do sinal PWM da sua bomba estão em conformidade com as indicações mostradas a seguir. Sinais diversos podem causar danos irreversíveis à eletrónica montada a bordo da bomba.

Sinal digital de baixa tensão PWM

O sinal de onda quadrada PWM foi projetado para um intervalo de frequência de 100 a 4.000 Hz. O sinal PWM é usado para configurar a velocidade do circulador.

Exemplo Duty cycle



Sinal em entrada PWM

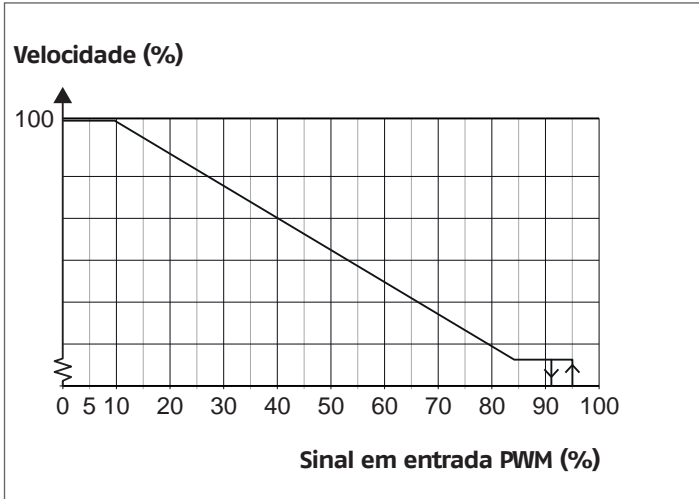
Com percentuais de sinal PWM elevadas (Duty cycles), uma histerese impede que o circulador ligue se o sinal de entrada oscilar ao redor do valor de comutação de estado.

Com percentuais de sinal PWM baixas, a velocidade do circulador é elevada por motivos de segurança.

Caso controlar o circulador do grupo térmico e o mesmo não receber nenhum sinal em entrada, por causa por exemplo da rutura do cabo do sinal, o circulador continuará a funcionar em velocidade máxima para dissipar o mais rápido possível o calor acumulado pelo grupo térmico.

2.14 Controlo dos circuladores 0-10V

O regulador consente o controlo modulante 0-10V de um circulator (em alternativa aos circulatores padrão 230Vac). Para habilitar o controlo do circulator defina o parâmetro 135 = 1 e parâmetro 136 = Modulating.

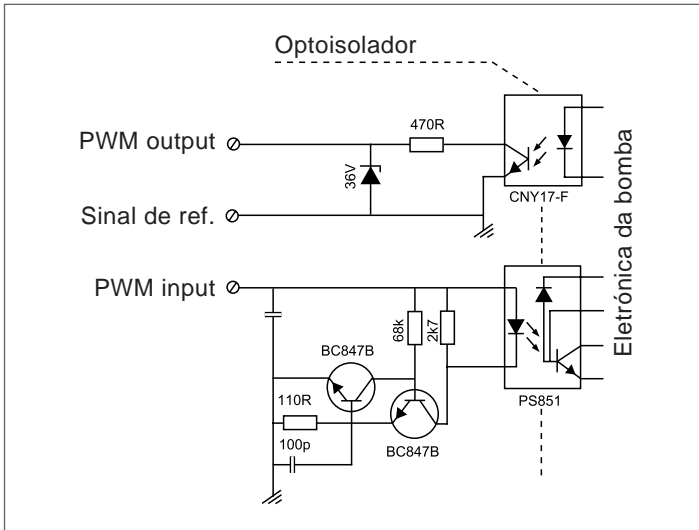


Defina o parâmetro 135 = 1

Sinal PWM (%)	Estado do circulator
≤ 10	Velocidade máxima
> 10 / ≤ 84	Velocidade variável (de mín a máx)
> 84 / ≤ 91	Velocidade mínima
> 91/95	Range histerese: on/off
> 95 / ≤ 100	Standby: off

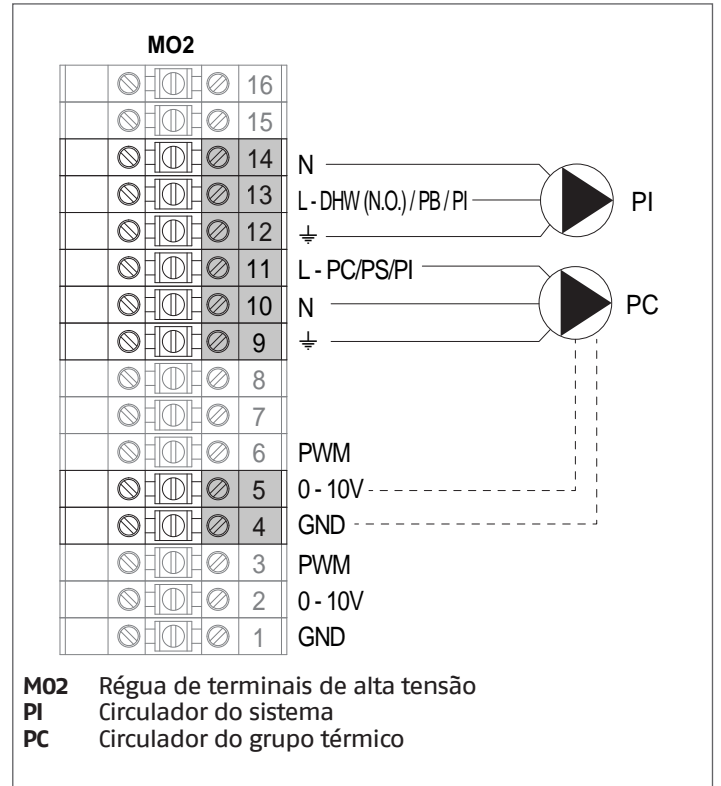
⚠ Verificar que a lógica de controlo da vossa bomba seja diretamente proporcional (como indicado no gráfico) e não inversamente proporcional.

Circuito eletrónico



Dados técnicos

Máxima potência	Símbolo	Valor
Frequência em entrada PWM	f	100-4000 Hz
Consumo em stand-by		< 1 W
Alto nível de tensão do sinal em entrada	UiH	4-24 V
Baixo nível de tensão do sinal em entrada	UiL	< 1 V
Intensidade de corrente do sinal em entrada	IiH	< 10 mA
Duty cycle em entrada	PWM	0-100%



MO2 Régua de terminais de alta tensão
PI Circulator do sistema
PC Circulator do grupo térmico

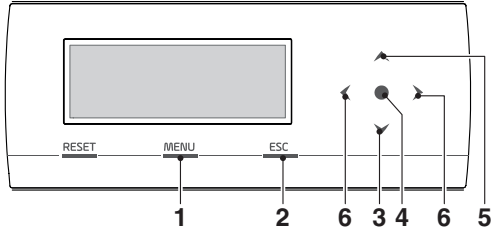
2.15 Controlo Eletrónico

O menu da interface do operador do controlo eletrónico está estruturado em vários níveis.

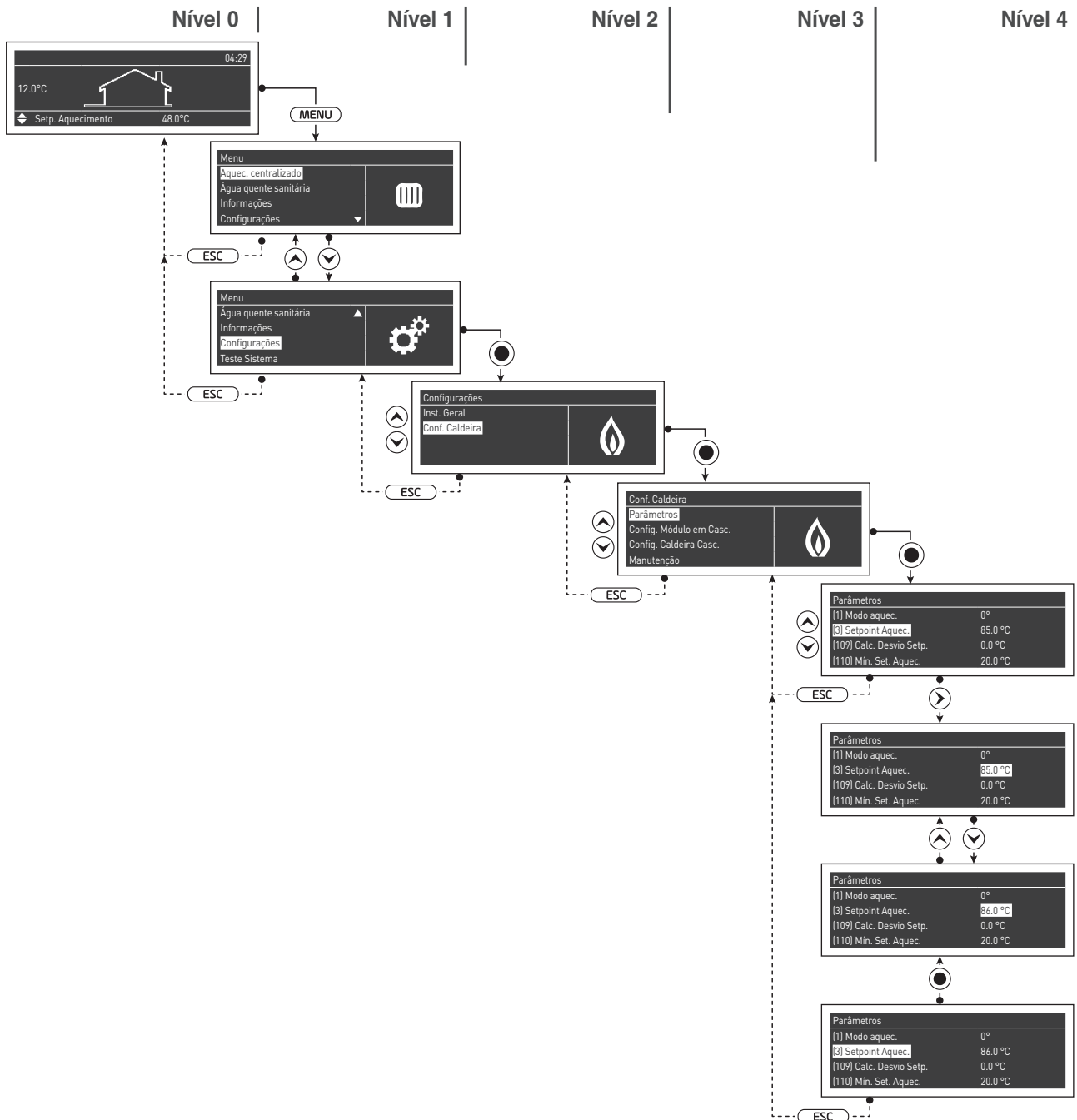
Para os modos de navegação nos vários níveis, veja a imagem abaixo.

No nível 0 é exibida a página principal (home). No nível 1 é exibida a página do menu principal. Os níveis seguintes são ativados consoante os submenus disponíveis. Para a estrutura completa, consulte o parágrafo "Painel de controlo". Para os modos de acesso e modificação de parâmetros, veja a imagem da página seguinte. Os parâmetros destinados ao instalador só podem ser acessados após a introdução da palavra-passe de segurança (consulte o parágrafo "Painel de controlo").

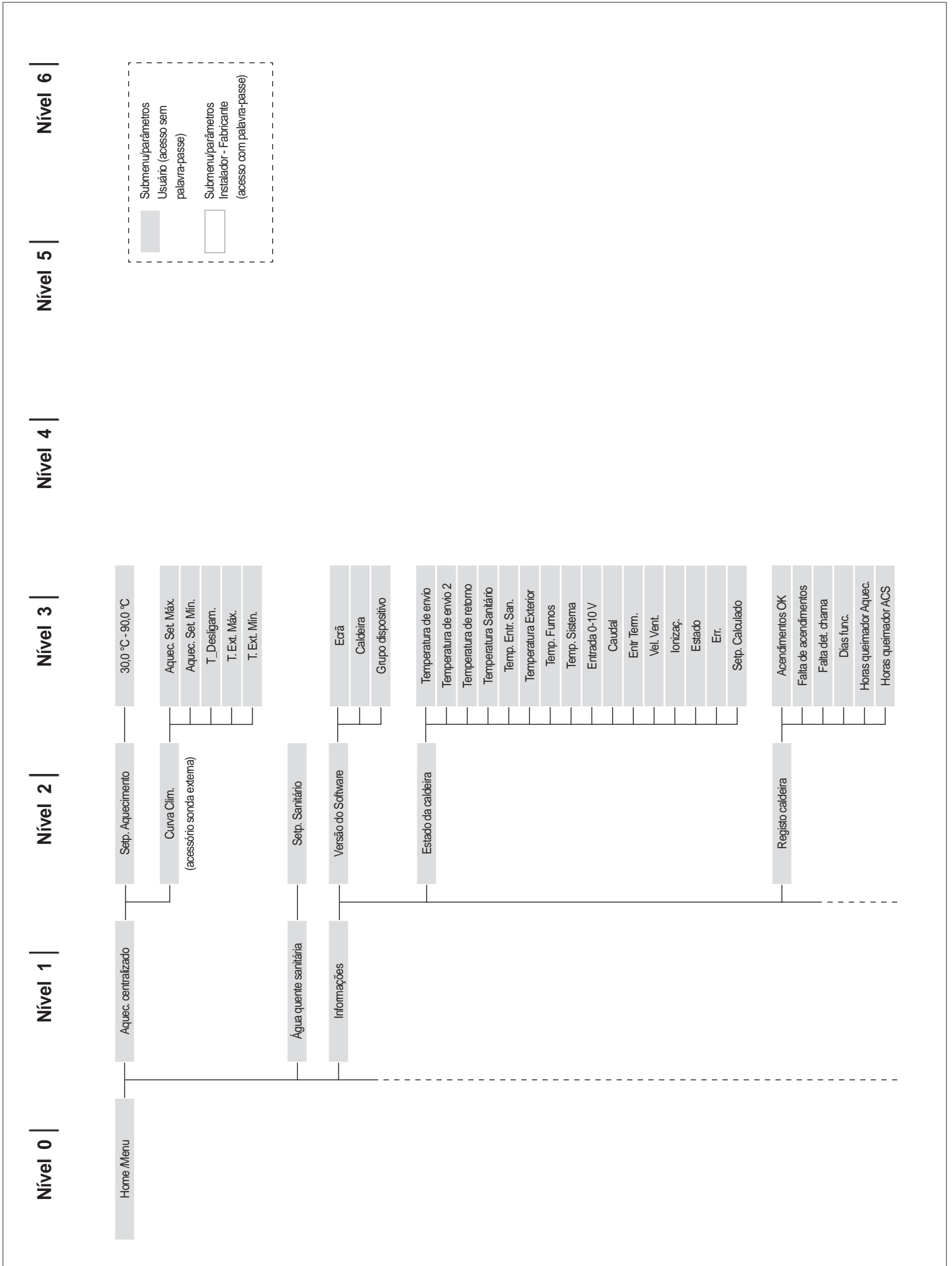
Tenha presente que os parâmetros de funcionamento do módulo térmico são identificados com um número, enquanto outras funções adicionais são apenas descritivas.

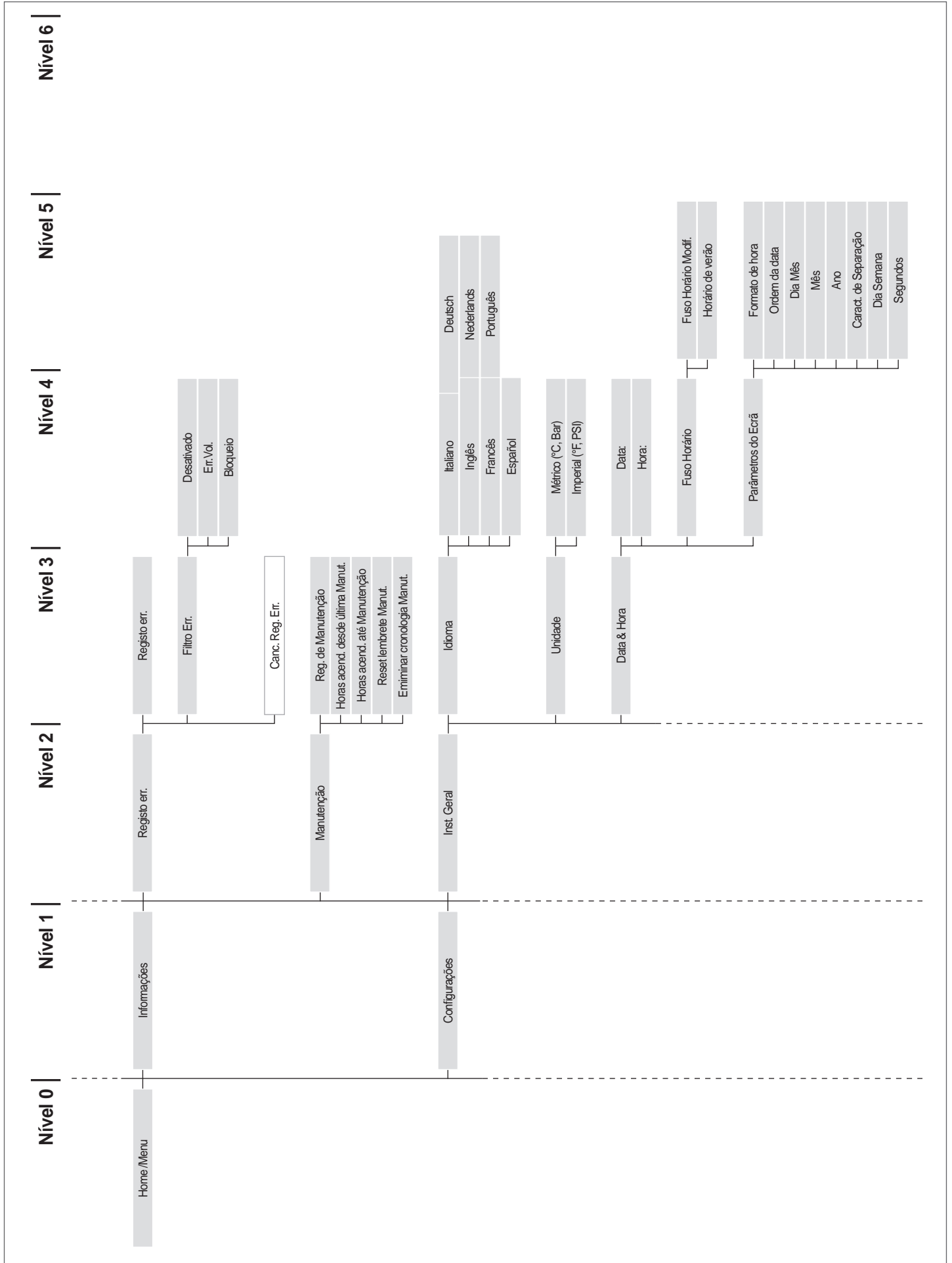


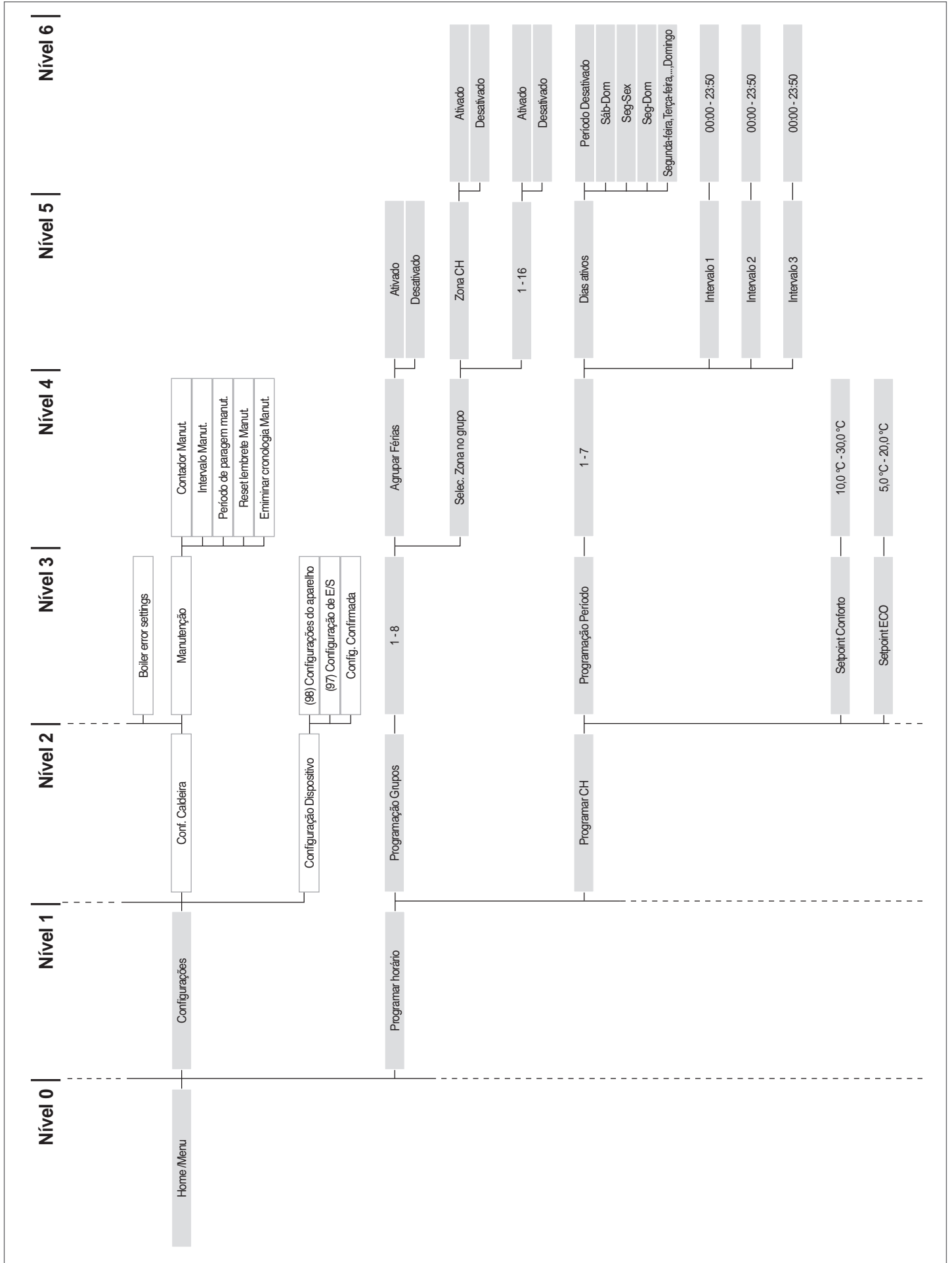
- 1 permite aceder ao menu principal
- 2 na navegação nos menus, permite sair de uma opção do menu e voltar à anterior
- 3 permite selecionar menus, parâmetros ou diminuir valores numéricos
- 4 enter/confirmar
- 5 permite selecionar menus, parâmetros ou aumentar valores numéricos
- 6 permitem ir para a direita/esquerda do ecrã

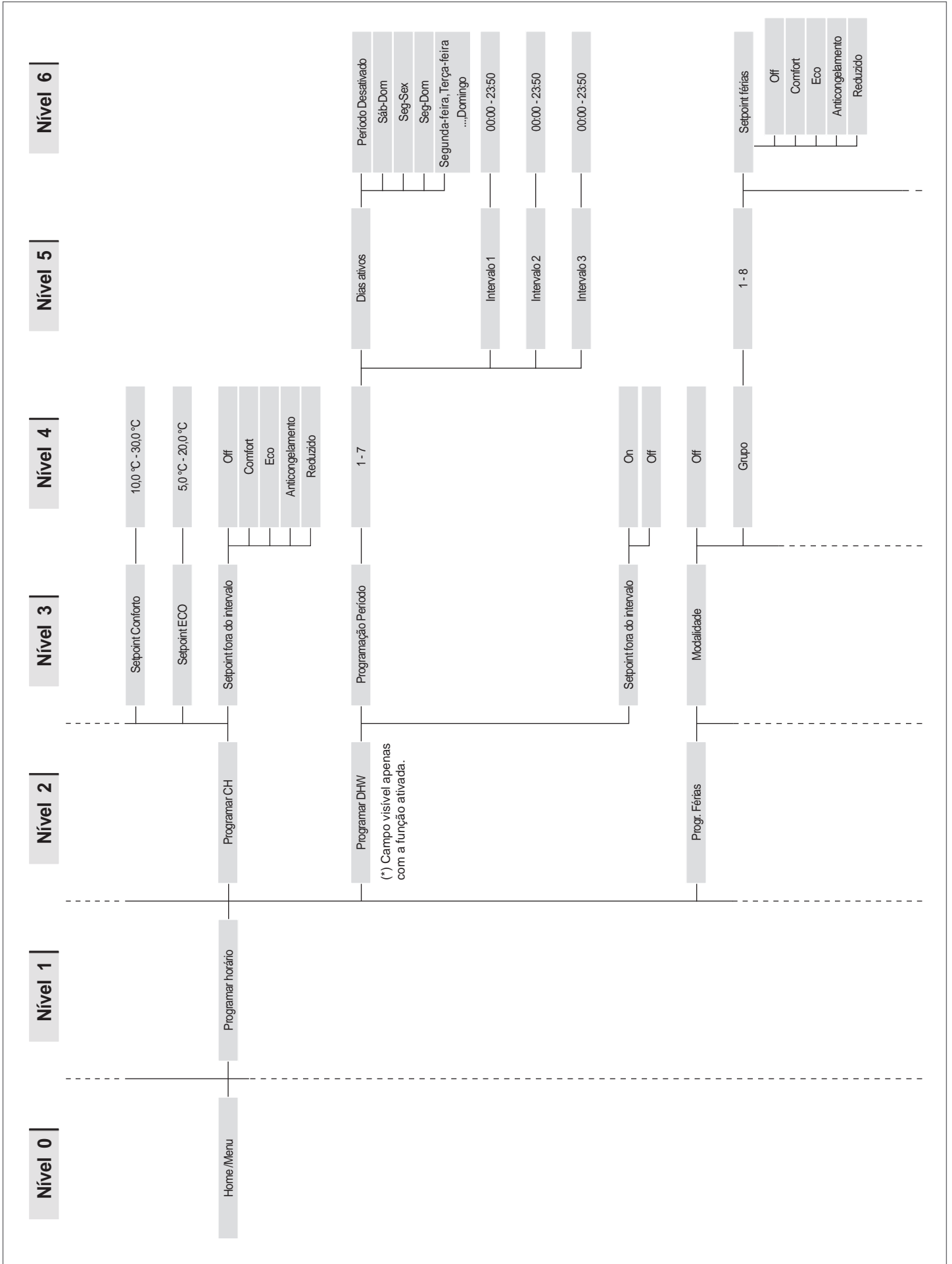


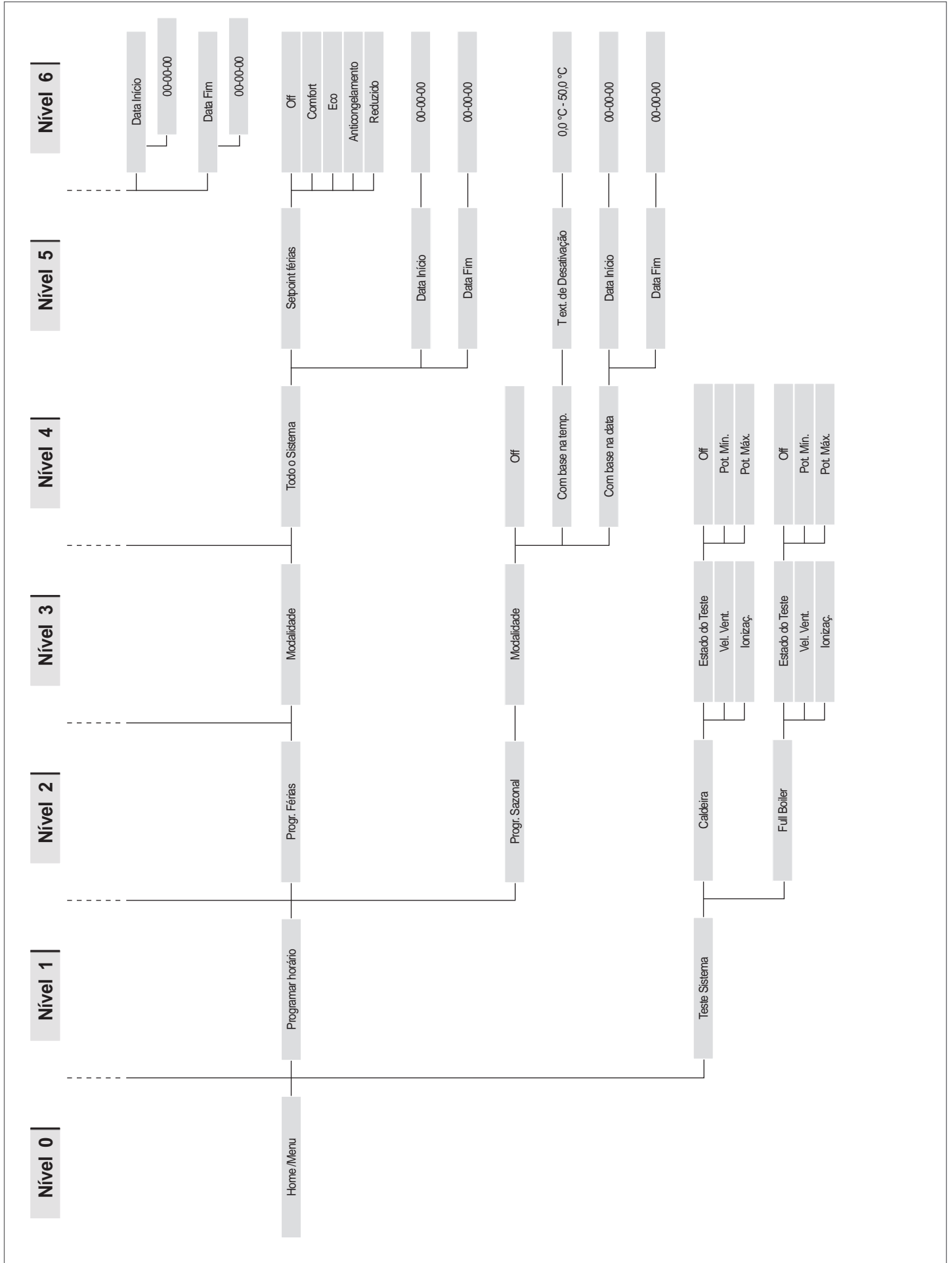
2.15.1 Estrutura do menu











2.15.2 Lista de parâmetros

⚠ As linhas de programação podem ser ocultadas, dependendo do nível de acesso (Utilizador, Instalador, Fabricante) e da configuração do grupo térmico.

⚠ Os parâmetros dos níveis Instalador e Empresa fabricante somente devem ser alterados pela Serviço Técnico de Assistência **RIELLO**. A sequência dos parâmetros é ordenada com base no menu de referência.

Menu de referência

- M1** Menu de parâmetros
- M2** Menu de configuração do módulo em cascata
- M3** Menu de configuração da caldeira em cascata
- M4** Menu de configuração do dispositivo

Tipo de acesso

- U** Utilizador
- I** Instalador
- O** Fabricante

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	1	Modo de aquec.	Define os diferentes modos de funcionamento do grupo térmico no modo de aquecimento. 0 = Setpoint fixo com termóstato ambiente 1 = Climática com sonda externa e termóstato ambiente 2 = Climática com funcionamento contínuo e redução com termóstato ambiente 3 = Setpoint fixo com funcionamento contínuo e redução com termóstato ambiente 4 = Regulação Setpoint com entrada 0-10V 5 = Regulação potência com entrada 0-10V	0...5	0		I	Aquecimento
M1	3	Setpoint Aquec.	Define a temperatura de ida pretendida com modalidade aquecimento (Par. 1 = 0).	Par. 23...Par. 24	70	°C	U	Aquecimento
M1	185	Cálc. Setp. Offset	Translação paralela da curva climática Zona direta/Zona 1	-10...10	0		I	Aquecimento
M1	109	Comp. T. @ T.ext. Máx	Compensação da temperatura de ida na máxima temperatura externa em modalidade climática (Par. 1 = 1 ou 2).	Off, -10...10	0		I	Aquecimento
M1	110	Set. Mín. Aquec.	Define o valor mínimo de temperatura de ida em modalidade aquecimento (Par. 1 = 4).	20...50	30	°C	I	Aquecimento
M1	111	Aquec. Máx. Set.	Define o valor máximo de temperatura de ida em modalidade aquecimento (Par. 1 = 4).	50...90	80	°C	I	Aquecimento
M1	190	Outd Comp Fact	Fator de compensação da temperatura exterior	0...100	50	%	I	Aquecimento
M1	5	Pós-circ. P. Cald.	Define o tempo em segundos de pós-circulação do circulador do grupo térmico a funcionar em stand-alone; a funcionar em cascata, define a pós-circulação do módulo após o desligamento por termorregulação.	0...900	60	Seg.	I	Aquecimento
M1	6	Temp. Máx. Fumos	Define a temperatura de intervenção por superação da temperatura máxima dos fumos. Quando a temperatura dos fumos for superior ao valor definido, o módulo para e ocorre um erro. Quando a temperatura dos fumos estiver dentro do intervalo de (Par. 6) -5 °C e Par. 6, o módulo reduz linearmente a sua potência até atingir a potência mínima quando a temperatura detetada for de Par. 6.	10...120	90	°C	O	Geral
M1	7	Histerese Aquec.	Define o valor em graus acima do setpoint no qual o queimador, na termorregulação, se desliga.	0...20	3	°C	I	Aquecimento
M1	112	Hist. Aquec. Baixo	Define o valor em graus abaixo do setpoint no qual o queimador, na termorregulação, se reacende.	0...20	5	°C	I	Aquecimento
M1	9	Tempo Anti Ciclo	Define o tempo de espera para um reacendimento subsequente após um desligamento na termorregulação, independentemente da diminuição da temperatura de descarga abaixo do valor definido no Par. 10. Parâmetro válido apenas em stand-alone.	10...900	120	Seg.	I	Aquecimento

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	10	Temp. Dif. Anti Ciclo	Define o valor em graus abaixo do qual o queimador se reacende, independentemente do tempo decorrido no Par. 9.	0...20	16	°C	I	Aquecimento
M1	12	ΔT Mín. Permutador	Define o valor da diferença de temperatura (Delta T) entre a temperatura de ida e retorno do módulo. Para um valor de Delta T entre os Par. 12 e (Par. 12) +8 °C, o módulo reduz a sua potência linearmente até atingir a potência mínima. A potência mínima é mantida até ao valor de (Par. 12) +8 °C+5 °C, após o qual, o módulo se desliga durante um tempo igual ao valor definido no Par. 13; decorrido este tempo, o módulo reacende-se.	10...60	40	°C	0	Geral
M1	13	Espera reiniciar sup. ΔT	Define o tempo de reacendimento após o limite do Delta T entre ida e retorno ser atingido.	10...250	30	Seg.	0	Geral
M1	14	Pot. Máx. Aquec.	Define a potência % máxima de aquecimento.	50...100	100	%	I	Aquecimento
M1	15	Pot. Mín. Cal./AQS.	Define a potência % mínima de aquecimento.	1...30	1	%	I	Aquecimento
M1	16	PID P Aquec.	Define o parâmetro proporcional para a modulação durante o funcionamento do aquecimento.	0...1275	100		0	Aquecimento
M1	17	PID I Aquec.	Define o termo integrativo para a modulação durante o funcionamento do aquecimento.	0...1275	250		0	Aquecimento
M1	18	PID D Aquec.	Define o termo derivativo para a modulação durante o funcionamento do aquecimento.	0...1275	0		0	Aquecimento
M1	19	Aquec. Set. Máx.	Define o setpoint máximo na temperatura exterior mínima na regulação climática.	30...90	80	°C	U	Aquecimento
M1	20	T. Ext. Mín.	Define a temperatura exterior mínima à qual deve ser associado o setpoint máximo na regulação climática.	-25...25	0	°C	U	Aquecimento
M1	21	Aquec. Set. Mín.	Define o setpoint mínimo na temperatura exterior máxima na regulação climática.	30...90	40	°C	I	Aquecimento
M1	22	T. Ext. Máx	Define a temperatura exterior máxima à qual deve ser associado o setpoint mínimo na regulação climática.	0...30	20	°C	I	Aquecimento
M1	23	Lim. Setpoint Mín.	Limita o valor mínimo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).	4...82	30	°C	I	Aquecimento
M1	24	Lim. Setpoint Máx.	Limita o valor máximo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).	27...90	80	°C	I	Aquecimento
M1	25	T_Apagamento	Define a temperatura de exclusão da regulação climática.	0...35	22	°C	I	Aquecimento
M1	26	Aumento Temp	Define o delta T de aumento da temperatura de setpoint, se após o tempo definido no Par. 27 o pedido de calor no modo de aquecimento não for satisfeito (válido apenas para stand-alone).	0...30	0	°C	I	Aquecimento
M1	27	Tempo Atras. Aum	Define o tempo após o qual o setpoint é aumentado com a quantidade definida no Par. 26 (válido apenas para stand-alone).	1...120	20	Mín.	I	Aquecimento
M1	28	Atenuação notur.	Utilizada no modo de aquecimento Par. 1= 2 ou 3. Define quantos graus o setpoint de descarga diminui quando o contacto TA (termóstato ambiente/pedido de calor) é fechado.	0...30	10	°C	I	Aquecimento
M1	35	Mod. AQS.	Define o modo de funcionamento do circuito de água quente sanitária. 0 = Desabilitado 1 = Esquentador com sonda 2 = Esquentador com termóstato	0...2	0		I	Sanitário
M1	113	Pot. Máx. AQS.	Define a potência % máxima da água quente sanitária.	50...100	100	%	I	Sanitário

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	114	Pot. Mín. AQS.	Define a potência % mínima da água quente sanitária.	1...30	1	%	I	Sanitário
M1	36	Acum. AQS. Hist. Baixa	Define a histerese para o início do pedido de água quente sanitária.	0...20	5	°C	I	Sanitário
M1	37	Acumul. AQS. Hist. Alta	Define a histerese para a cessação do pedido de água quente sanitária.	0...20	5	°C	I	Sanitário
M1	38	Acum. AQS. Man. Extra	Define o valor em graus em que é aumentado o setpoint do primário em relação à temperatura definida pelo acúmulo de água quente sanitária.	0...30	15	°C	I	Sanitário
M1	39	Acum. AQS. Man. Hist. Baixa	Define a histerese de reacendimento do primário nos modos 1 e 2 de água quente sanitária (válido para cascata e stand-alone).	0...20	5	°C	0	Sanitário
M1	40	Acum. AQS. Man. Hist. Alta	Define a histerese de desligamento do primário nos modos 1 e 2 de água quente sanitária (válido para cascata e stand-alone).	0...20	5	°C	0	Sanitário
M1	41	Manter Acúm. AQS	Define o valor referente a um delta T do ebulidor para efetuar a manutenção. Por exemplo, se definido em 3 graus, quando o ebulidor está no valor de setpoint diminuído em três graus, a unidade térmica acende-se no mínimo para efetuar a manutenção até ao setpoint mais a histerese. Se este parâmetro for deixado igual ao Par. 36, esta função está inativa e a unidade térmica arranca na potência máxima de água quente sanitária.	0...10	5	°C	0	Sanitário
M1	42	Prioridade AQS.	Define o tipo de prioridade: 0 = Time: prioridade temporizada entre os dois circuitos definida pelo Par. 43; 1 = Off: prioridade no aquecimento; 2 = On: prioridade na água quente sanitária; 3 = Paralelo: simultaneidade gerida com base na temperatura do primário comparada com o setpoint do circuito de aquecimento.	0...3	2		I	Sanitário
M1	115	Ac. San. Acumulador Setp.	Define o Setpoint do acúmulo de água quente sanitária no modo 1	40...71	57	°C	U	Sanitário
M1	43	Tempo Máx. Prio. AQS.	Define o tempo em minutos em que é dada alternadamente prioridade aos circuitos de água quente sanitária e aquecimento quando o Par. 43 está definido no modo "time".	1...255	30	Mín.	I	Sanitário
M1	44	Pós-circ. P. AQS.	Define o tempo em segundos de pós-circulação do modo de água quente sanitária, a funcionar em stand-alone, do grupo térmico; a funcionar em cascata, define a pós-circulação do módulo após o desligamento por termorregulação.	0...900	60	Seg.	I	Sanitário
M1	45	Acum. AQS. PID P	Define o termo proporcional da modulação durante o funcionamento do acúmulo de água quente sanitária.	0...1255	100		0	Sanitário
M1	46	Acum. AQS. PID I	Define o termo integrativo da modulação durante o funcionamento do acúmulo de água quente sanitária.	0...1255	500		0	Sanitário
M1	47	Acum. AQS. PID D	Define o termo derivativo da modulação durante o funcionamento do acúmulo de água quente sanitária.	0...1255	0		0	Sanitário
M1	48	Acum. AQS. Setpoint	Define o Setpoint do acúmulo de água quente sanitária Par. 35 no modo 2.	40...71	50	°C	U	Sanitário
M1	92	Rotações Máx. Vent.	Define o número de rotações do ventilador na potência máx. (depende do modelo e é definido no Par. 98).	0...12750	Definido no Par. 98	RPM	I	Geral

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	93	Rotações Mín. Vent.	Define o número de rotações do ventilador na potência mínima (depende do modelo e é definido no Par. 98).	0...12750	Definido no Par. 98	RPM	I	Geral
M1	94	Rotações Acend. Vent.	Define o número de rotações do ventilador no arranque do grupo térmico (depende do modelo e é definido no Par. 98).	0...12750	Definido no Par. 98	RPM	I	Geral
M1	116	Entrad. Program.1.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Pressostato de mínima água 3 = Pressostato fumos	0,1,3	0		I	Geral
M1	117	Entrad. Program.2.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Fluxímetro AQS 2 = Fluxostato AQS 3 = Fluxímetro aquecimento 4 = Comutador do caudal da água de aquecimento	0...4	0		I	Geral
M1	118	Entrad. Program.3.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Interruptor de descarga 2 = Pressostato gás de pressão mínima	0...2	0		I	Geral
M1	120	Entrad. Program.5.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Sonda retorno 2 = Interruptor externo	0...2	1		I	Geral
M1	121	Entrad. Program.6.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Sonda fumos 2 = Termóstato fumos 3 = Interruptor APS	0...3	1		I	Geral
M1	122	Entrad. Program.7.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Sonda fumos 2 2 = T_Flue_2 + Bl. Flue 3 = Sonda de sistema 4 = Blocked Flue switch 5 = Sonda de cascata	0...5	0		I	Geral
M1	123	Entrad. Program.8.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Sonda EAF 2 = Pressostato água	0...2	2		I	Geral
M1	188	Engr. Prog. 9	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Sensor AQS 2 = Sonda de Zona	0...2	1		I	Geral
M1	124	Entrad. Program. TA.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	0...1	1		I	Geral
M1	125	Saíd. Program.1.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Circulador geral 2 = Circulador aquecimento 3 = Circulador AQS 4 = Circulador de sistema 5 = Circulador de cascata 6 = Relé alarme 7 = Válvula de enchimento 8 = Eletroválvula GPL 9 = Acendedor externo 10 = Registo de ar 14 = Alarme queimador CC 15 = Estado queimador CC 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,19	0		I	Geral

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	126	Saíd. Program.2.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Circulador geral 2 = Circulador aquecimento 3 = Circulador AQS 4 = Circulador de sistema 5 = Circulador de cascata 6 = Relé alarme 7 = Válvula de enchimento 8 = Eletroválvula GPL 9 = Acendedor externo 10 = Registo de ar 14 = Alarme queimador CC 15 = Estado queimador CC 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,19	9		I	Geral
M1	127	Saíd. Program.3.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 6 = Relé alarme 10 = Registo de ar 11 = HSI / Acendedor externo	0, 6, 10, 11	6		I	Geral
M1	128	Saíd. Program.4.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Circulador geral 2 = Circulador aquecimento 3 = Circulador AQS 4 = Circulador de sistema 5 = Circulador de cascata 6 = Relé alarme 7 = Válvula de enchimento 8 = Eletroválvula GPL 9 = Acendedor externo 10 = Registo de ar 14 = Alarme queimador CC 15 = Estado queimador CC 16 = Circulador de zona 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,16,19	0		I	Geral
M1	187	Saíd. Program. 5.	0 valor deste parâmetro é definido no Par. 97. 0 = Desabilitado 1 = Circulador geral 2 = Circulador aquecimento 3 = Circulador AQS 4 = Circulador de sistema 5 = Circulador de cascata 6 = Relé alarme 7 = Válvula de enchimento 8 = Eletroválvula GPL 9 = Acendedor externo 10 = Registo de ar 14 = Alarme queimador CC 15 = Estado queimador CC 16 = Circulador de zona 19 = Circulador anti-legionella	0...10,14,15,16,19	1		I	Geral
M1	129	Fluxímetro	Define o tipo de fluxímetro utilizado.	Bitron, Huba: DN8, DN10, DN15, DN20, DN25	Huba DN25		I	Geral
M1	130	Fator de escala fluxo	Define o fator de escala para o medidor de fluxo.	0...25.5	3,2(*)		I	Geral
M1	131	Press. Mín	Define o valor de pressão mínima da instalação.	Off, 0.3,0.4...5.0	0,1	bar	I	Geral
M1	133	DeltaT bomba mod.	Define o delta T definido para o funcionamento do circulador modulante.	5...40	15	°C	I	Geral
M1	134	Temp. Arr. bomba mod.	Define o tempo em segundos a partir do acendimento do queimador para iniciar a modulação do circulador e obter o delta T definido no Par. 133.	0...255	120	Seg.	I	Geral

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	135	Tipo bomba mod.	Define o modelo de circulador PWM instalado. 0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos	0...2	2		I	Geral
M1	136	Modo bomba mod.	Define se o circulador do grupo térmico é ativado no modo modulante ou se é operado a uma velocidade definida (em percentagem da velocidade máxima).	On/Off Modulating Fixed 20% Fixed 30%... Fixed 100%	Modulating		I	Geral
M1	137	Pot. mín. bomba mod.	Define a percentagem da velocidade que fixa a velocidade mínima que o circulador pode atingir durante a modulação.	0...100	30	%	I	Geral
M1	138	Tipo dispositivo	Valor variável consoante a configuração do dispositivo com base nos Par. 97 e 98. Este valor é calculado pela placa que, com base numa lógica interna, define, num único número, as configurações dos Par. 97 e 98.	0...255	Depende do modelo da caldeira		I	Geral
M1	139	Purga ativa	Ativa a purga do ar na instalação. Para ativar a purga do ar, acenda o grupo térmico e altere o parâmetro de "Não" para "Sim". Aguarde um minuto. Apague e volte a acender. Neste momento, ao arrancar, a caldeira executará o procedimento automático de purga (demora cerca de 20 minutos). Com o parâmetro definido em "Sim" o procedimento é efetuado sempre que a caldeira é desligada e reacendida através do seu interruptor principal. O valor deve ser "Não" se não pretender o procedimento de purga no arranque do módulo térmico.	Sim Não	Não		I	Geral
M1	140	Caudal Mín.	Define o caudal abaixo do qual o grupo térmico para. Valor variável de acordo com o modelo.	0.0...100	Depende do modelo da caldeira	l/min	I	Geral
M1	107	Dia Anti-Leg.	Define o dia da semana em que é efetuado o procedimento anti-legionella.	Domingo...Sábado	Domingo	Dia	I	Sanitário
M1	108	Hora Anti-Leg.	Define a hora do dia em que é efetuado o procedimento anti-legionella.	0...23	0	Time	I	Sanitário
M1	155	Prot. Anticongelamento	Define a temperatura de saída abaixo da qual se ativam o circulador do grupo térmico e o circulador de sistema (configuração em cascata). Se a temperatura de um dos sensores de saída (excluindo os sensores de zona) baixar além do valor definido no Par. 155 mais do que cinco graus, então é gerado um pedido que liga a cascata. Quando a temperatura do sensor do primário alcança o valor definido no Par. 155 aumentado de 5 graus, então o pedido cessa e a cascata volta ao modo standby.	10...30	15	°C	I	Cascata
M1	186	Frost protection out	Se a temperatura exterior for inferior ao valor definido neste parâmetro, ativam-se o circulador do grupo térmico (PC), o circulador do sistema (PS) e o circulador do sistema (PI)	-30...15	5	°C	I	Cascata
M1	189	Burner Address	Não utilizado	-	-		-	Cascata
M1	191	Fan Type	Define o tipo de ventilador instalado no grupo térmico	Não modificar. Utilização permitida apenas a centros de assistência autorizados	Muda dependendo da configuração do Par. 97		I	Geral
M1	205	Controle de área dep.	Habilita o controlo da zona de aquecimento suplementar gerida pelo grupo térmico Depending 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	0...1	0		U	Geral

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M2	189	Burner Address	Serve para abordar a forma.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Stand-alone (0)		I	Cascata
M2		Boiler demand disabled	Todos os pedidos para esta caldeira estão desactivados.	Sim/Não	Não		I	Cascata
M2	72	Ativar Mod. Emergência	Ativa o modo de emergência. Este modo ocorre quando o módulo Managing perde a comunicação com a sonda do primário. Neste caso, se o Par. 72 estiver definido em Sim, a cascata começa a funcionar no setpoint fixo definido no Par. 74.	Sim Não	Sim		U	Cascata
M2	74	Setpoint Mod. Em.	Setpoint ativo durante o modo de emergência.	20...70	70	°C	I	Cascata
M2	75	Atras. arr. mod. seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para o arranque do módulo seguinte em cascata no modo de arranque normal.	5...255	120	Seg.	I	Cascata
M2	76	Atras. Parag. Mod. Seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para a paragem do último módulo aceso em cascata no modo de paragem normal.	5...255	30	Seg.	I	Cascata
M2	142	Atras. Quick Start Seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para o arranque do módulo seguinte em cascata no modo de arranque rápido.	5...255	60	Seg.	I	Cascata
M2	143	Atras. Quick Stop Seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para a paragem do último módulo aceso em cascata no modo de paragem rápida.	5...255	15	Seg.	I	Cascata
M2	77	Hist. Arr. Mod	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve descer abaixo do setpoint, para que o módulo seguinte arranque depois de decorrido o tempo definido no Par. 75.	0...40	5	°C	I	Cascata
M2	78	Hist. Parag. Mod.	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve subir acima do setpoint, para que o último módulo aceso pare depois de decorrido o tempo definido no Par. 76.	0...40	4	°C	I	Cascata
M2	144	Hist. Quick Start	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve descer abaixo do setpoint, para que o módulo seguinte arranque depois de decorrido o tempo definido no Par. 142 (modo de arranque rápido).	0...40	20	°C	I	Cascata
M2	145	Hist. Quick Stop	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve subir acima do setpoint, para que o último módulo aceso pare depois de decorrido o tempo definido no Par. 143 (modo de paragem rápido).	0...40	6	°C	I	Cascata
M2	146	Hist. Parag. Tot.	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve subir acima do setpoint, para que todos os todos os módulos acesos parem ao mesmo tempo.	0...40	8	°C	I	Cascata
M2	147	Número de unidades	Define a quantidade de módulos que compõe a cascata.	1...8	8		I	Cascata
M2	148	Mod. cascata	Define o modo de funcionamento da cascata. 0 = Desabilitado 1 = Não aplicável 2 = Número máximo queimadores 3 = Número mínimo queimadores	0...3	2		I	Cascata
M2	79	Dimin. Máx. Setp.	Define a diminuição máxima do setpoint em cascata no circuito primário. Baseia-se na leitura do valor da sonda do primário.	0...40	2	°C	I	Cascata

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M2	80	Aum. Máx. Setp.	Define o aumento máximo do setpoint em cascata no circuito primário. Baseia-se na leitura do valor da sonda do primário.	0...40	5	°C	I	Cascata
M2	81	Atras. Início Modulaç.	Define o tempo expresso em minutos que deve decorrer desde o início do pedido, para que sejam ativados os aumentos ou as diminuições do setpoint definidos nos Par. 79 e 80.	0...60	60	Mín.	I	Cascata
M2	82	Pot. Acend. Mod. Seguint.	Define a potência mínima acima da qual se deve encontrar, pelo menos, um módulo da cascata para que o módulo seguinte se acenda (se estiverem satisfeitas as outras condições associadas aos Par. 75 e 77).	10...100	80	%	I	Cascata
M2	83	Pot. Parag. Mod. Seguint.	Define a potência máxima acima da qual se devem encontrar todos os módulos da cascata para que o último módulo pare (se estiverem satisfeitas as outras condições associadas aos Par. 76 e 78).	10...100	25	%	I	Cascata
M2	84	Intervalo Rotação	Define o intervalo de tempo expresso em dias após o qual ocorre a rotação dos módulos.	0...30	1	Dias	I	Cascata
M2	149	Primeiro módulo rot.	Define o número do próximo módulo a rodar (este valor é atualizado automaticamente a cada rotação).	1...16	1		I	Cascata
M2	86	PID P Cascata	Define o termo proporcional para a variação do setpoint do módulo em cascata.	0...1275	50		0	Cascata
M2	87	PID I Cascata	Define o termo integrativo para a variação do setpoint do módulo em cascata.	0...1275	500		0	Cascata
M2	150	Vel. Rel. Subida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais aumenta, caso o setpoint do primário não seja atingido (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 86 e 87 sem limitações).	0...25.5	1		0	Cascata
M2	151	Vel. Rel. Descida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais diminui, caso o setpoint do primário seja ultrapassado (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 86 e 87 sem limitações).	0...25.5	1		0	Cascata
M2	152	Potência Mín. Mod. 2	Define o valor de potência (expresso em percentagem) no qual se deve comparar a potência média de todos os módulos acesos no modo de funcionamento cascata (Par. 148 = 2).	0...100	3	%	I	Cascata
M2	153	Potência Hist. Mod. 2	Define o valor de potência extra (expressa em percentagem) em relação à potência média de todos os módulos acesos no modo de funcionamento em cascata (Par. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascata
M2	154	Período Post-Pump	Define o tempo indicado em segundos da pós-circulação no fim do pedido de calor em cascata (bomba de sistema PS)	0...255	60	Seg.	I	Cascata
M2	184	N. queimador ativo em DHW	Define quantos módulos podem ser ativados para a produção de água quente sanitária	0...8	1		I	Cascata
M3	73	End. Caldeira	Define o modo no qual a caldeira é endereçada.	STAND-ALONE MANAGING Dependent 1 Dependent 2 Dependent 3 Dependent 4 Dependent 5 Dependent 6 Dependent 7	STAND-ALONE		I	Cascata
M3	169	Dimin. Máx. Setp.	Define a diminuição máxima do setpoint de cascata no circuito primário, com base na leitura do valor do sensor do secundário (SC).	0...40	2	°C	I	Cascata

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M3	170	Aum. Máx. Setp.	Define o aumento máximo do setpoint de cascata no circuito primário, com base na leitura do valor do sensor do secundário (SC).	0...40	5	°C	I	Cascata
M3	171	Atras. Início Modulaç.	Define o tempo expresso em minutos que deve decorrer desde o início do pedido, para que sejam ativados os aumentos ou as diminuições do setpoint definidos nos Par. 169 e 170.	0...60	40	Mín.	I	Cascata
M3	176	PID P	Define o termo proporcional para a variação do setpoint do módulo em cascata com base na temperatura do secundário.	0...1275	25		0	Cascata
M3	177	PID I	Define o termo integrativo para a variação do setpoint do módulo em cascata com base na temperatura do secundário.	0...1275	1000		0	Cascata
M3	178	Vel. Rel. Subida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais aumenta, caso o setpoint do secundário não seja atingido (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 176 e 177 sem limitações).	0...25.5	1		0	Cascata
M3	179	Vel. Rel. Descida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais diminui, caso o setpoint do secundário seja ultrapassado (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 176 e 177 sem limitações).	0...25.5	1		0	Cascata
M4	98	Tipo de Gás	Permite carregar os valores dos Par. 92, 93 e 94 a partir de um conjunto de valores predefinidos do número de rotações que identifica o modelo da caldeira.	1...37	(**)		I	Geral
M4	97	Modelo	Permite carregar os valores dos Par. de 116 a 128 de um set de valores predefinidos que define a configuração das entradas e saídas da caldeira.	(***)	(***)		I	Geral

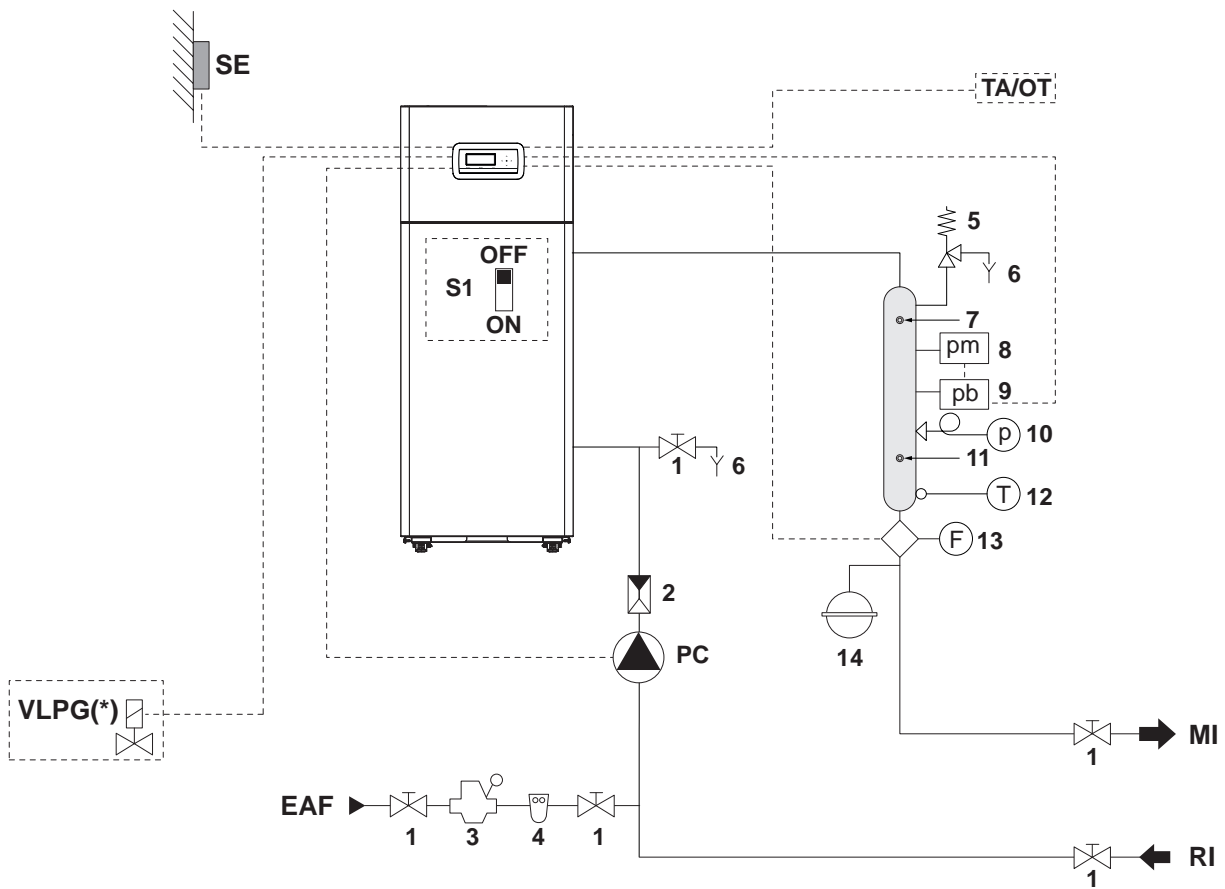
(*) A configurar de acordo com o modelo.

(**) Definição de fábrica (consulte o parágrafo "Configuração de parâmetros para alterar o tipo de gás usado").

(***) É proibido alterar a configuração de fábrica deste parâmetro.

2.16 Sistemas hidráulicos de princípio e configurações

Esquema 1: circuito com módulo térmico ligado diretamente ao sistema de aquecimento



- | | | | |
|----|-------------------------------|------|---|
| 1 | Válvula de corte | EAF | Entrada de água fria sanitária |
| 2 | Válvula de não retorno | MI | Ida da instalação de alta temperatura |
| 3 | Redutor de pressão | RI | Retorno da instalação de alta temperatura |
| 4 | Filtro amaciador | PC | Circulador do grupo térmico |
| 5 | Válvula de segurança | SE | Sonda externa |
| 6 | Descarga | VLPG | Válvula de interceptação do combustível GPL (*) |
| 7 | Poço VIC INAIL | TA | Termóstato ambiente (acessório) |
| 8 | Pressóstato de pressão mínima | OT | Interface Open Therm (acessório) |
| 9 | Pressostato de bloqueio | | |
| 10 | Manómetro | | |
| 11 | Poço termómetro de controlo | | |
| 12 | Termómetro | | |
| 13 | Caudalímetro | | |
| 14 | Vaso de expansão | | |

(*) Com base nos parâmetros configurados, é possível controlar uma eletroválvula de gás de interceptação do combustível para o GPL.

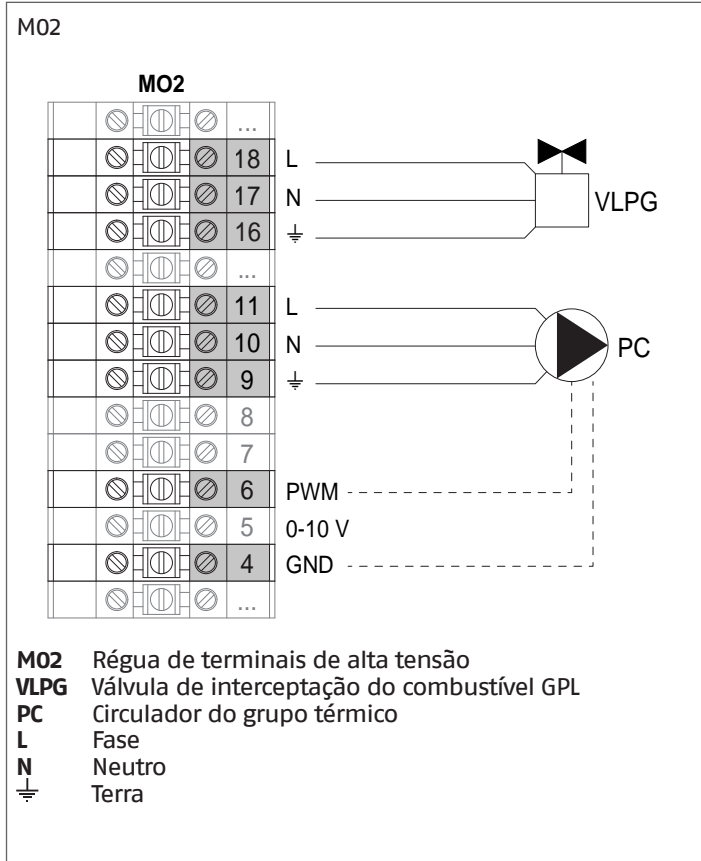
⚠ Os circuitos de água quente sanitária devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).

⚠ A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⊘ É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

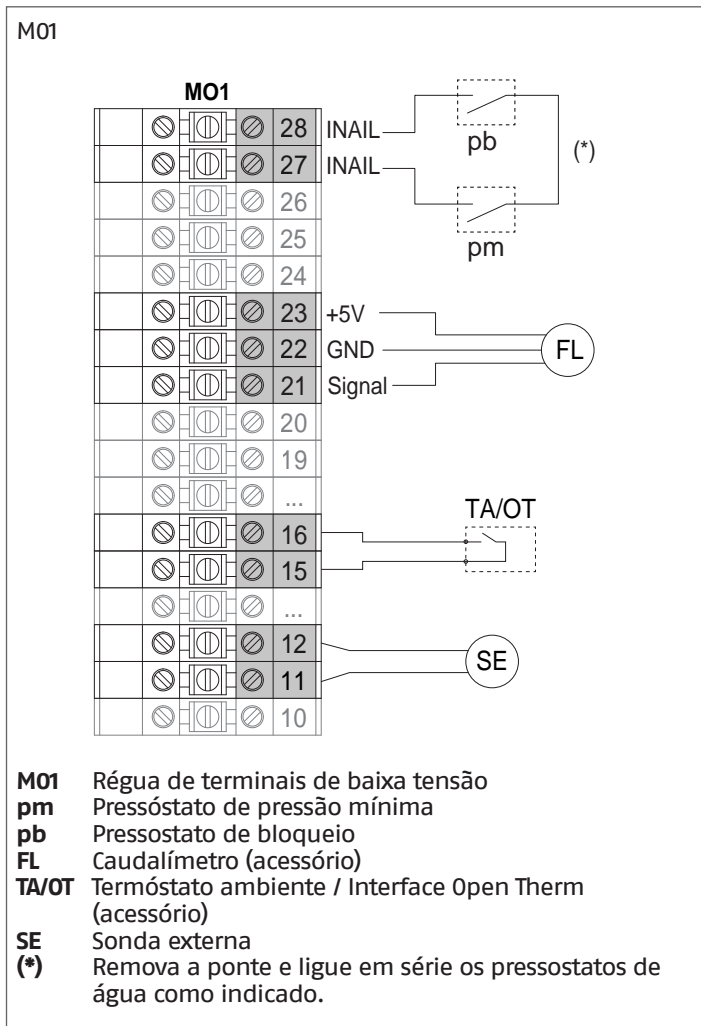
Ligações elétricas Esquema 1



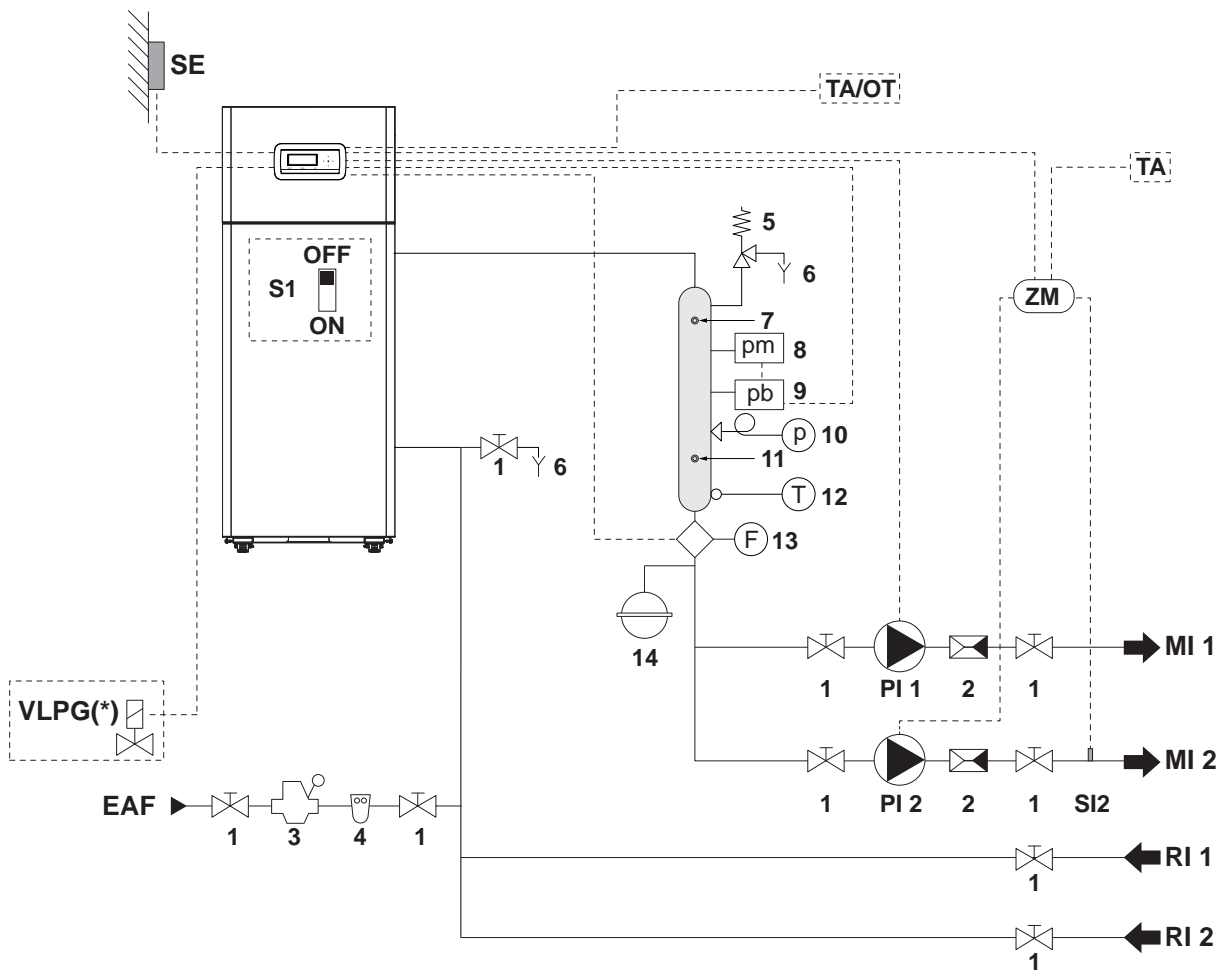
Configuração dos parâmetros básicos Esquema 1

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	
1	Modo de aquec.	1 = Climática com sonda externa e termóstato ambiente	
35	Mod. AQS.	0 = Desabilitado (*)	
117	Entrad. Program. 2	3 = Caudalímetro aquecimento (*)	FL
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressóstato água (*)	INAIL
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)	TA/OT
125	Saída Prog. 1	0 = Desabilitado (*) ou 8 = Eletroválvula GPL	V LPG
128	Saída Prog. 4	0 = Desabilitado (*)	
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (*)	PC
135	Modelo do circulador modulante	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)	
136	Controlo do circulador modulante	On Off Modulating (*) Fixed 20... 100%	

(*) Definição de fábrica



Esquema 1.1: circuito com módulo térmico ligado diretamente ao sistema com duas zonas de aquecimento diretas



- | | | | |
|----|-------------------------------|-------|---|
| 1 | Válvula de corte | EAF | Entrada de água fria sanitária |
| 2 | Válvula de não retorno | MI 1 | Ida do sistema do primeiro circuito |
| 3 | Redutor de pressão | RI 1 | Retorno do sistema do primeiro circuito |
| 4 | Filtro amaciador | MI 2 | Ida do sistema do segundo circuito |
| 5 | Válvula de segurança | RI 2 | Retorno do sistema do segundo circuito |
| 6 | Descarga | PI 1 | Circulador do sistema do primeiro circuito |
| 7 | Poço VIC INAIL | PI 2 | Circulador do sistema do segundo circuito |
| 8 | Pressóstato de pressão mínima | SE | Sonda externa |
| 9 | Pressostato de bloqueio | ZM | Dispositivo eletrónico de gestão das zonas |
| 10 | Manómetro | SI 2 | Sonda de ida do sistema do segundo circuito |
| 11 | Poço termómetro de controlo | V LPG | Válvula de interceptação do combustível GPL (*) |
| 12 | Termómetro | TA | Termóstato ambiente (acessório) |
| 13 | Caudalímetro | OT | Interface Open Therm (acessório) |
| 14 | Vaso de expansão | | |

(*) Com base nos parâmetros configurados, é possível controlar uma eletroválvula de gás de interceptação do combustível para o GPL.

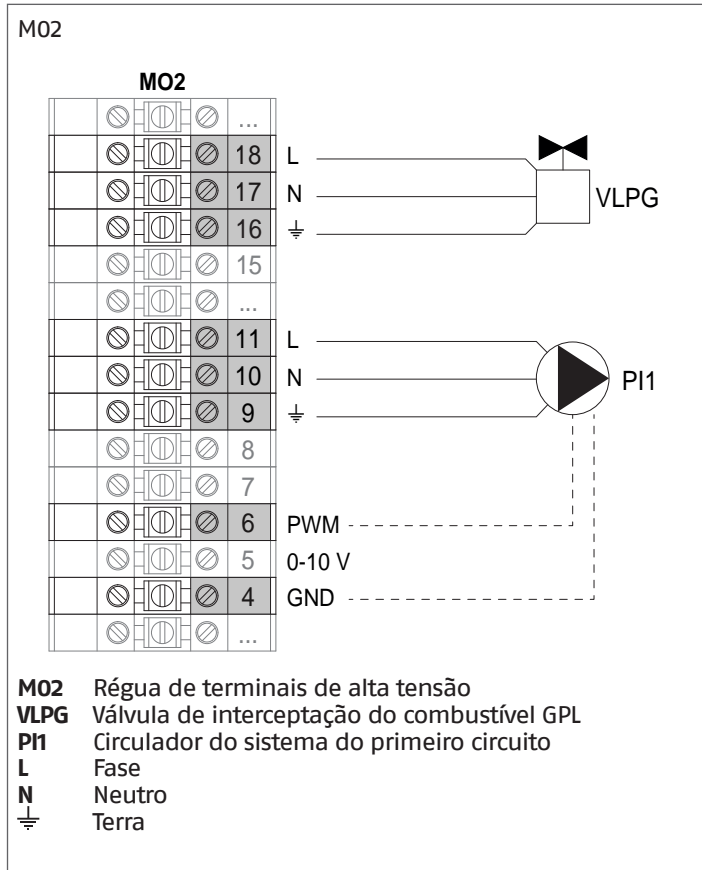
⚠ Os circuitos de água quente sanitária devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).

⚠ A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⊘ É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

Ligações elétricas Esquema 1.1

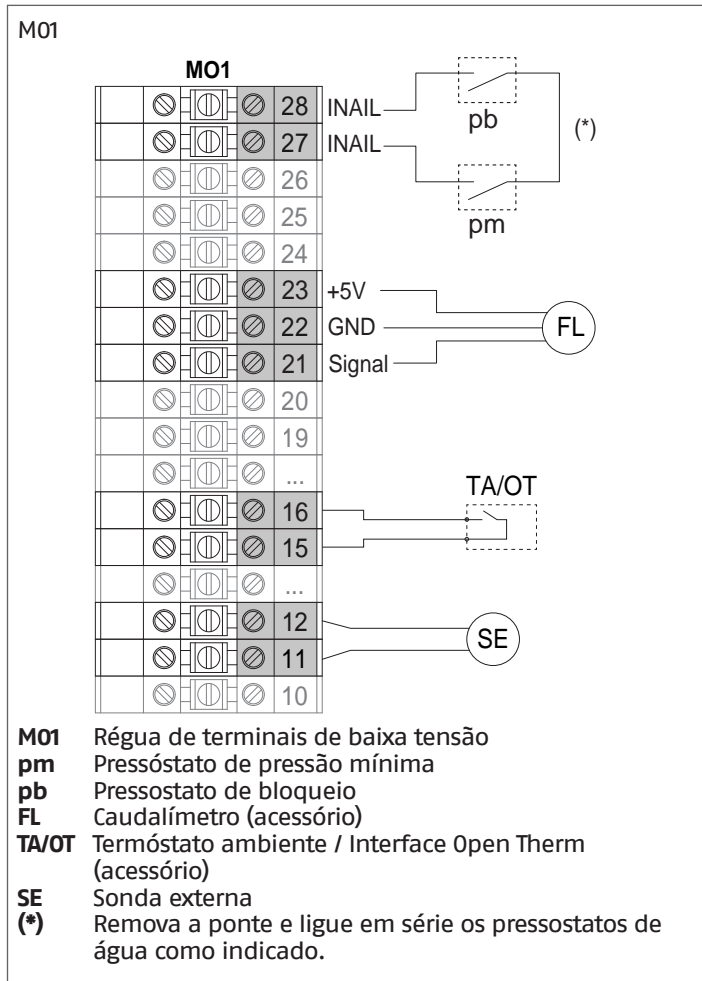


Configuração dos parâmetros básicos Esquema 1.1

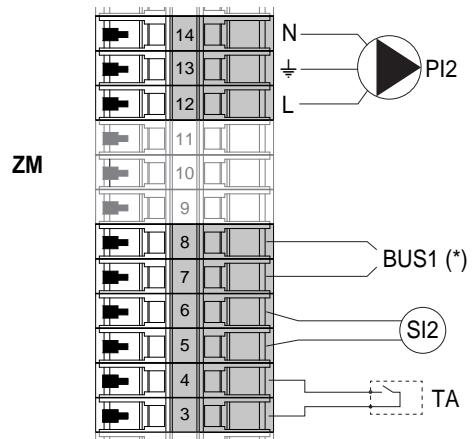
Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	
1	Modo de aquec.	1 = Climática com sonda externa e termóstato ambiente	
35	Mod. AQS.	0 = Desabilitado (*)	
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	FL
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressóstato água (*)	INAIL
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)	TA/OT
125	Saída Prog. 1	0 = Desabilitado (*) ou 8 = Eletroválvula GPL	V LPG
128	Saída Prog. 4	0 = Desabilitado (*)	
187	Saída Prog. 5	2 = Circulador aquecimento	PI 1
135	Modelo do circulador modulante	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)	
136	Controlo do circulador modulante	On Off Modulating (*) Fixed 20... 100%	

(*) Definição de fábrica

NOTA: para efetuar a programação da zona adicional, consultar o capítulo "Gestão da zona adicional".

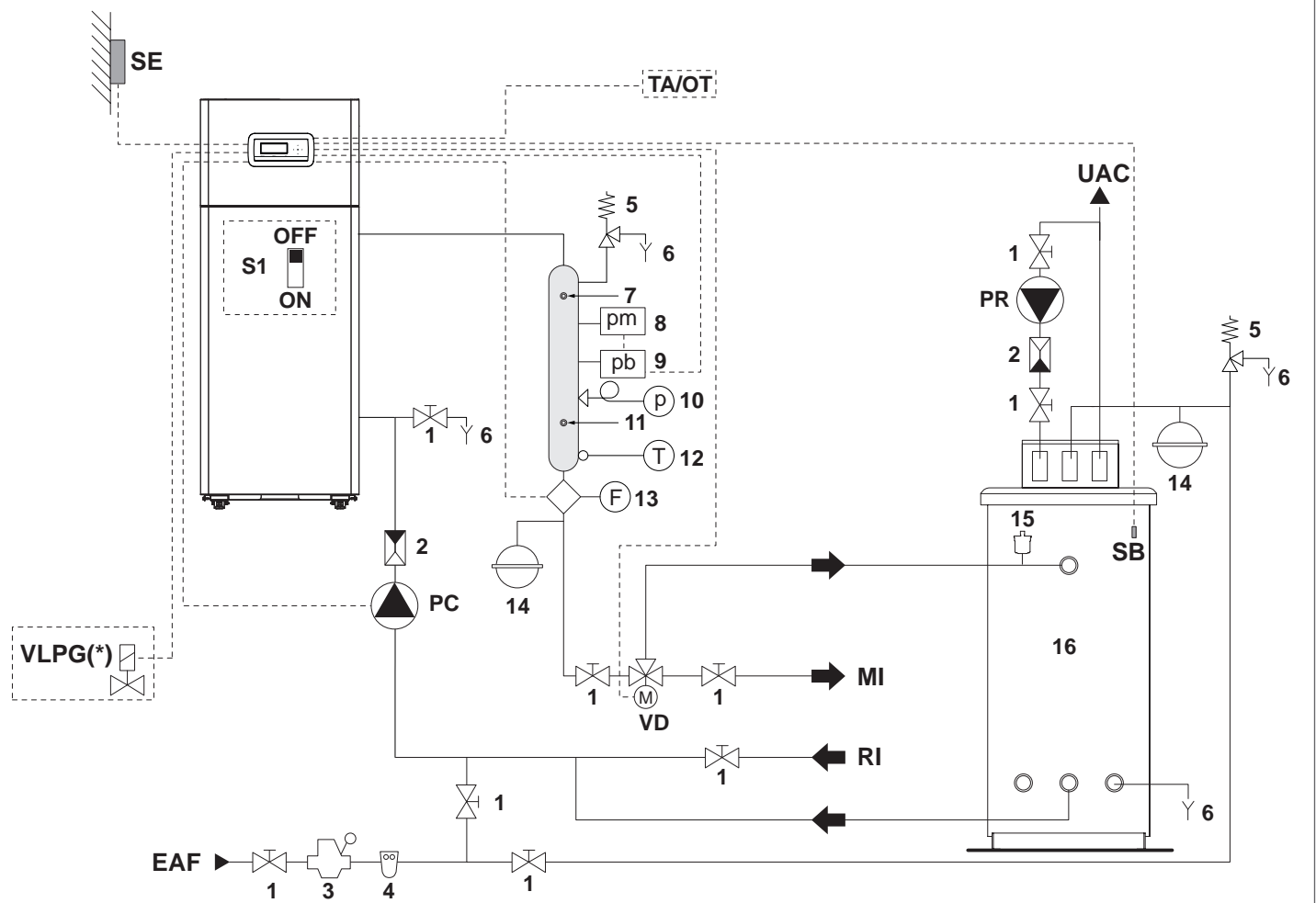


ACESSÓRIO DISPOSITIVO ELETRÓNICO DE GESTÃO DAS ZONAS



ZM Dispositivo eletrónico de gestão das zonas
PI2 Circulador do sistema do segundo circuito
SI2 Sonda de ida do sistema do segundo circuito
L Fase
N Neutro
⊥ Terra
TA Termóstato ambiente
(*) Ligaçao aos terminais 7-8 da M01 (ver par. Esquema elétrico)

Esquema 2: circuito com módulo térmico ligado diretamente ao sistema de aquecimento e produção de AQS com esquentador e válvula desviadora



- 1 Válvula de corte
- 2 Válvula de não retorno
- 3 Redutor de pressão
- 4 Filtro amaciador
- 5 Válvula de segurança
- 6 Descarga
- 7 Poço VIC INAIL
- 8 Pressóstato de pressão mínima
- 9 Pressostato de bloqueio
- 10 Manómetro
- 11 Poço termómetro de controlo
- 12 Termómetro
- 13 Caudalímetro
- 14 Vaso de expansão
- 15 Válvula de purga automática
- 16 Acumulador

- EAF Entrada de água fria
- UAC Saída de água quente sanitária
- MI Ida da instalação de alta temperatura
- RI Retorno da instalação de alta temperatura
- PC Circulador do grupo térmico
- VD Válvula desviadora sanitário
- PR Circulador circulação sanitário (não controlado)
- SE Sonda externa
- SB Sonda/termóstato do esquentador
- VLPG Válvula de interceptação do combustível GPL (*)
- TA Termóstato ambiente (acessório)
- OT Interface Open Therm (acessório)

(*) Com base nos parâmetros configurados, é possível controlar uma eletroválvula de gás de interceptação do combustível para o GPL.

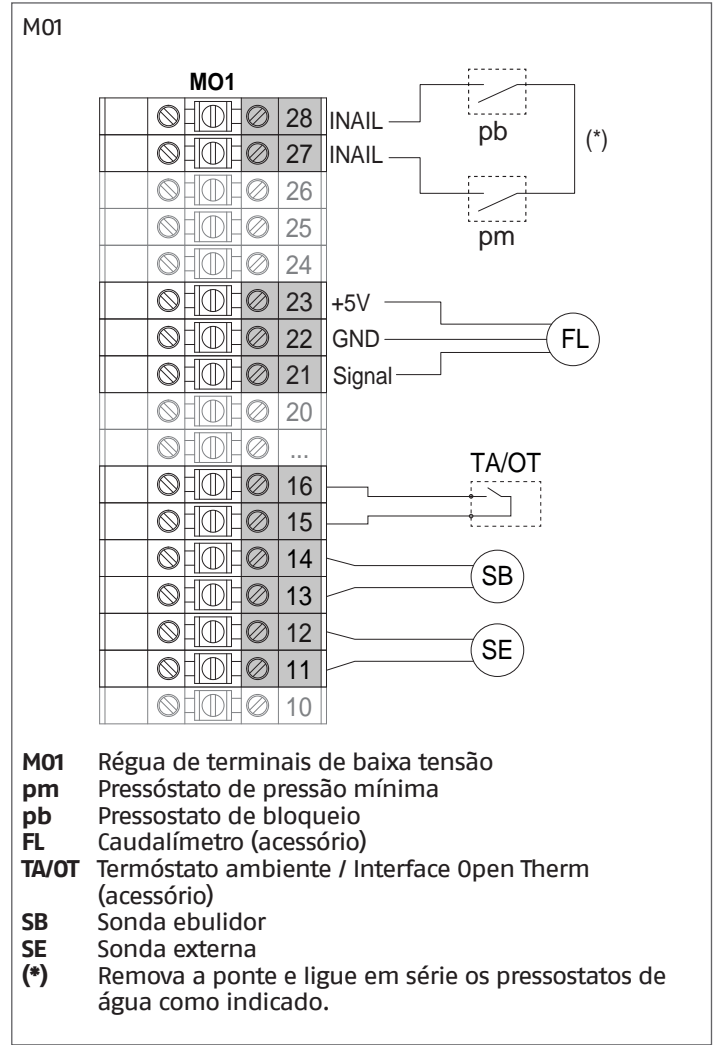
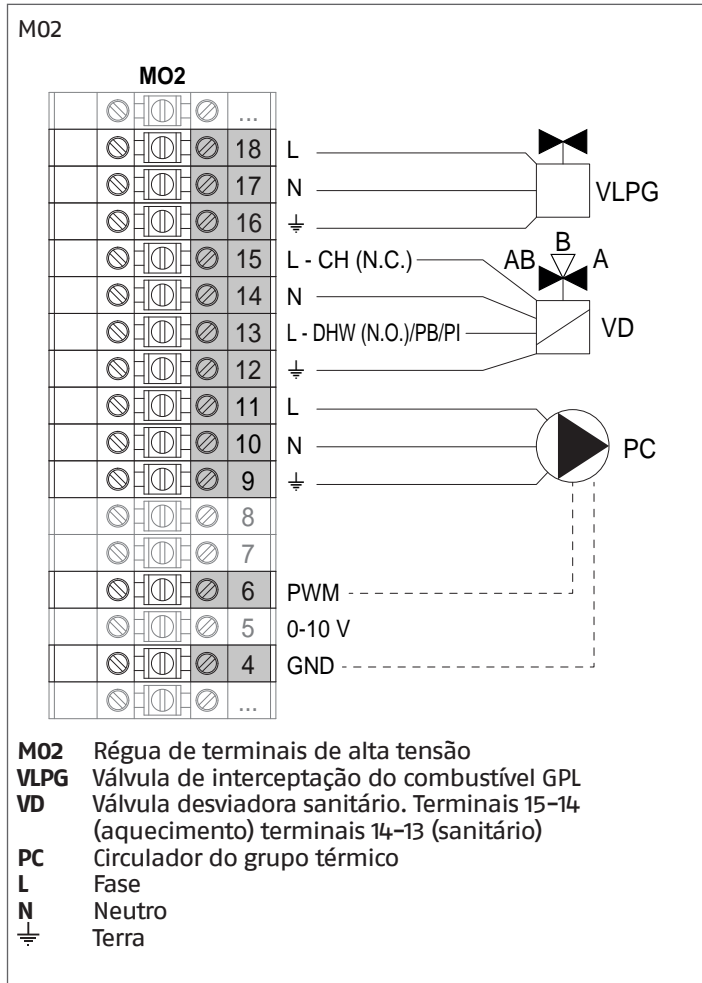
⚠ Os circuitos de água quente sanitária devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).

⚠ A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⊘ É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

Ligações elétricas Esquema 2



Configuração dos parâmetros básicos Esquema 2

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
1	Modo de aquec.	1 = Climática com sonda externa e termóstato ambiente
35	Mod. AQS.	1 = Esquentador com sonda SB
42	Prioridade AQS.	2 = 0n (*)
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento FL
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressóstato água (*) INAIL
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*) TA/OT
125	Saída Prog. 1	0 = Desabilitado (*) ou 8 = Eletroválvula GPL V LPG
128	Saída Prog. 4	3 = Circulador AQS (**) VD
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (*) PC
135	Modelo do circulador modulante	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)
136	Controlo do circulador modulante	On Off Modulating (*) Fixed 20... 100%

(*) Definição de fábrica
 (**) Definição válida também para válvula desviadora sanitário (VD)

Esquema 3: circuito com módulo térmico ligado diretamente ao sistema de aquecimento e produção de AQS com esquentador e circulador dedicado



- | | | | |
|----|-------------------------------|-------|--|
| 1 | Válvula de corte | EAF | Entrada de água fria |
| 2 | Válvula de não retorno | UAC | Saída de água quente sanitária |
| 3 | Redutor de pressão | MI | Ida da instalação de alta temperatura |
| 4 | Filtro amaciador | RI | Retorno da instalação de alta temperatura |
| 5 | Válvula de segurança | PB | Circulador de água quente sanitária |
| 6 | Descarga | PR | Circulador circulação sanitário (não controlado) |
| 7 | Poço VIC INAIL | SE | Sonda externa |
| 8 | Pressóstato de pressão mínima | SB | Sonda/termóstato do esquentador |
| 9 | Pressostato de bloqueio | V LPG | Válvula de intercepção do combustível GPL (*) |
| 10 | Manómetro | PI | Circulador do sistema |
| 11 | Poço termómetro de controlo | TA | Termóstato ambiente (acessório) |
| 12 | Termómetro | OT | Interface Open Therm (acessório) |
| 13 | Caudalímetro | | |
| 14 | Vaso de expansão | | |
| 15 | Válvula de purga automática | | |
| 16 | Acumulador | | |

(*) Com base nos parâmetros configurados, é possível controlar uma eletroválvula de gás de intercepção do combustível para o GPL.

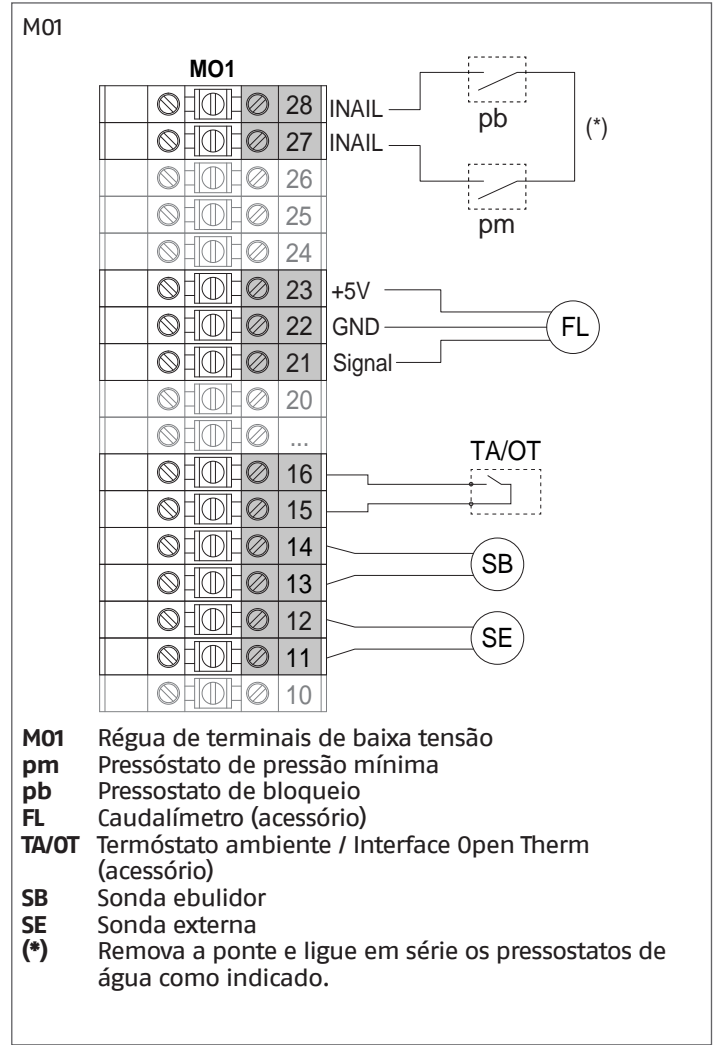
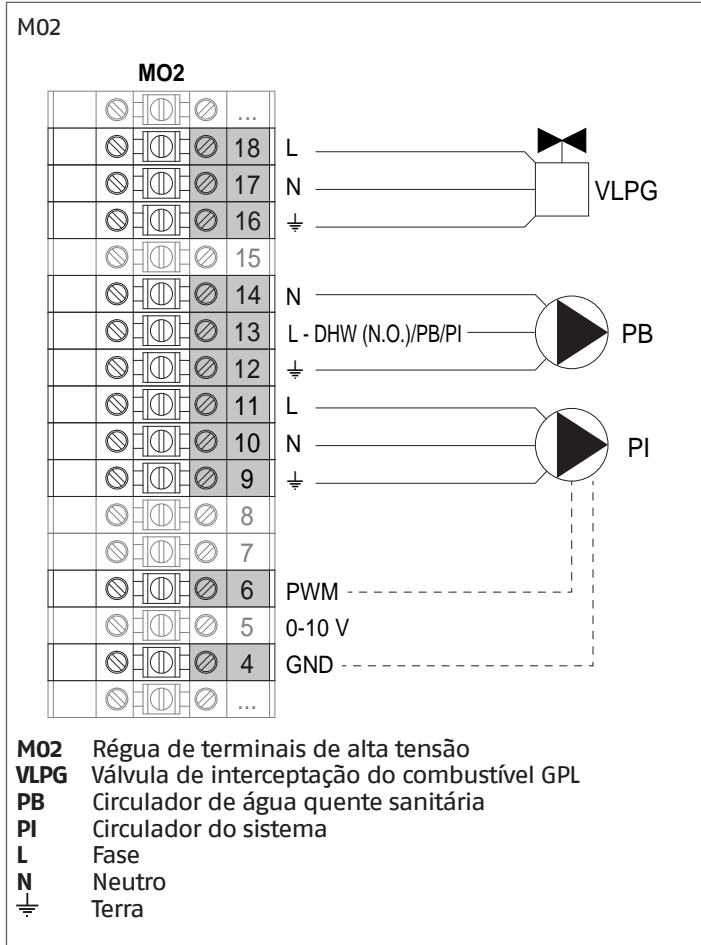
⚠ Os circuitos de água quente sanitária devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).

⚠ A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⊖ É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

Ligações elétricas Esquema 3

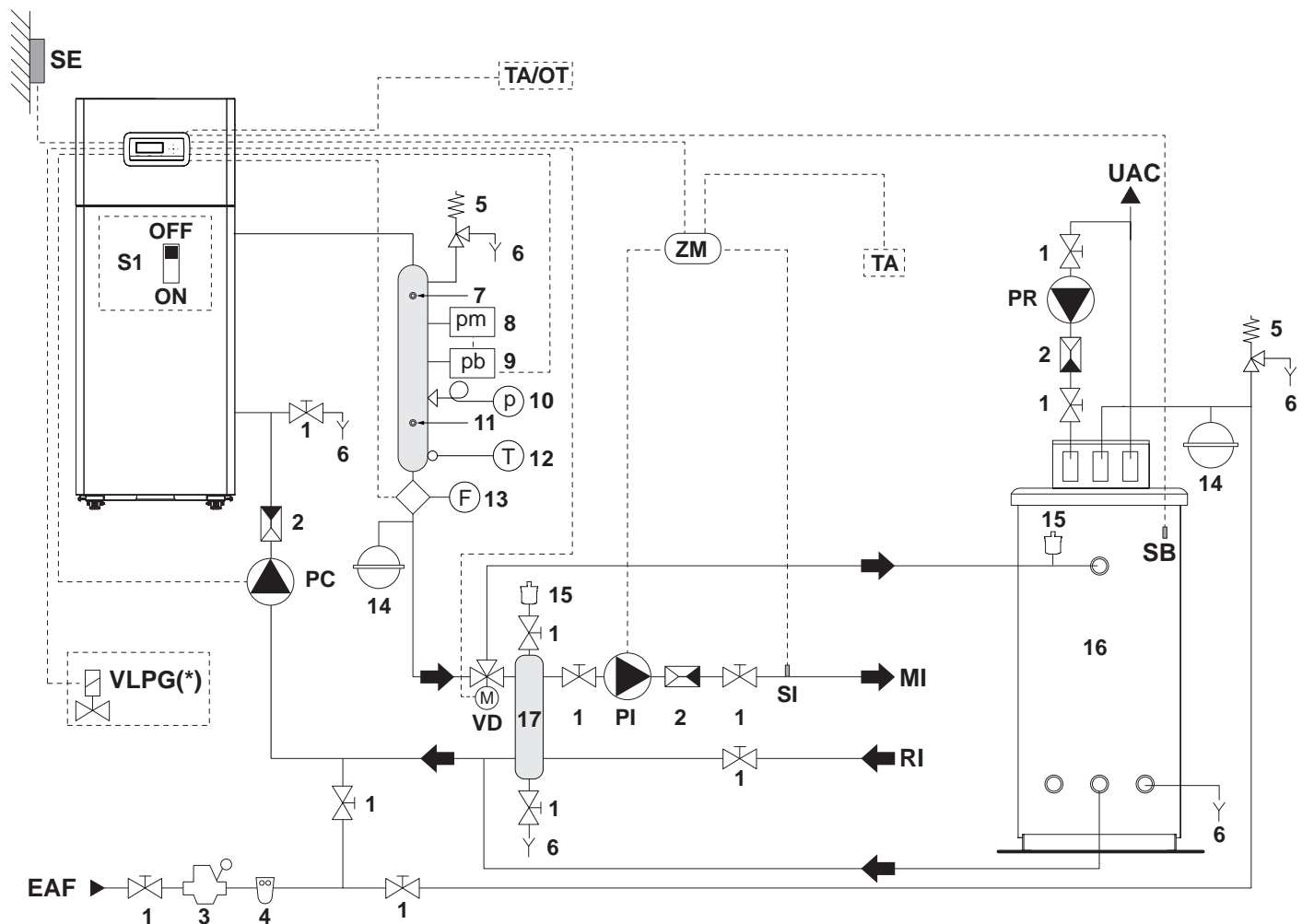


Configuração dos parâmetros básicos Esquema 3

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
1	Modo de aquec.	1 = Climática com sonda externa e termóstato ambiente
35	Mod. AQS.	1 = Esquentador com sonda SB
42	Prioridade AQS.	2 = On (*)
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento FL
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressóstato água (*) INAIL
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*) TA/OT
125	Saída Prog. 1	0 = Desabilitado (*) ou 8 = Eletroválvula GPL V LPG
128	Saída Prog. 4	3 = Circulador AQS PB
187	Saída Prog. 5	2 = Circulador aquecimento PI
135	Modelo do circulador modulante	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)
136	Controlo do circulador modulante	On Off Modulating (*) Fixed 20... 100%

(*) Definição de fábrica

Esquema 4: circuito com módulo térmico ligado através de separador ao sistema de aquecimento. Produção de AQS com esquentador e válvula desviadora no circuito primário



- 1 Válvula de corte
- 2 Válvula de não retorno
- 3 Redutor de pressão
- 4 Filtro amaciador
- 5 Válvula de segurança
- 6 Descarga
- 7 Poço VIC INAIL
- 8 Pressóstato de pressão mínima
- 9 Pressostato de bloqueio
- 10 Manómetro
- 11 Poço termómetro de controlo
- 12 Termómetro
- 13 Caudalímetro
- 14 Vaso de expansão
- 15 Válvula de purga automática
- 16 Acumulador
- 17 Separador

- EAF Entrada de água fria
- UAC Saída de água quente sanitária
- MI Ida da instalação de alta temperatura
- RI Retorno da instalação de alta temperatura
- PC Circulador do grupo térmico
- VD Válvula desviadora sanitária
- PB Circulador de água quente sanitária
- PR Circulador circulação sanitário (não controlado)
- SE Sonda externa
- SB Sonda/termóstato do esquentador
- VLPG Válvula de intercepção do combustível GPL (*)
- ZM Dispositivo eletrónico de gestão das zonas
- PI Circulador do sistema
- SI Sonda de ida do sistema
- TA Termóstato ambiente (acessório)
- OT Interface Open Therm (acessório)

(*) Com base nos parâmetros configurados, é possível controlar uma eletroválvula de gás de intercepção do combustível para o GPL.

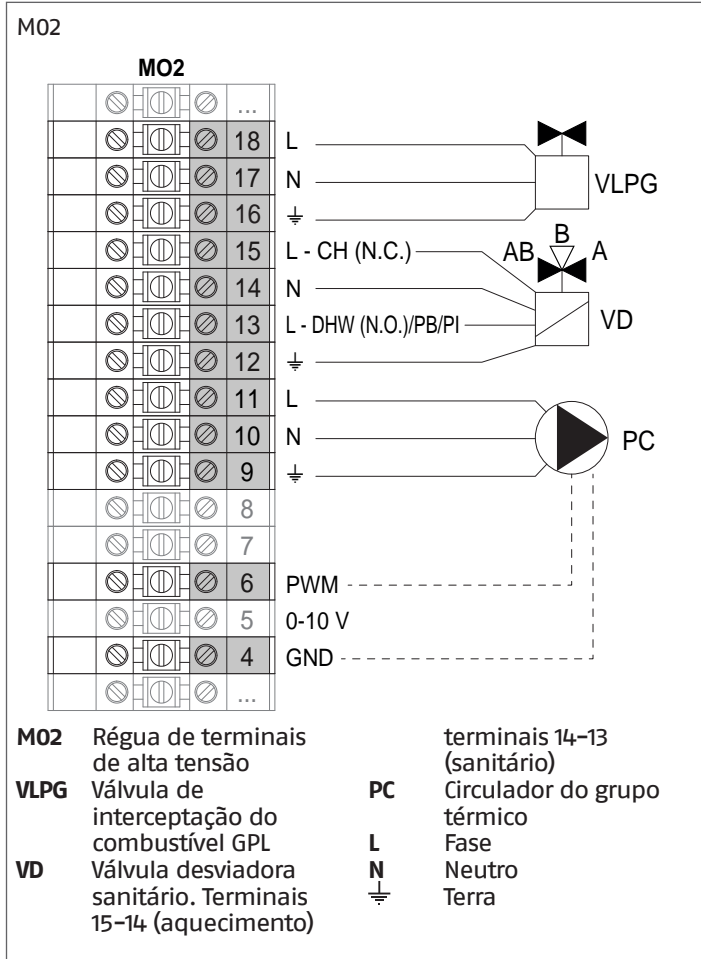
⚠ Os circuitos de água quente sanitária devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).

⚠ A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⊖ É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

Ligações elétricas Esquema 4



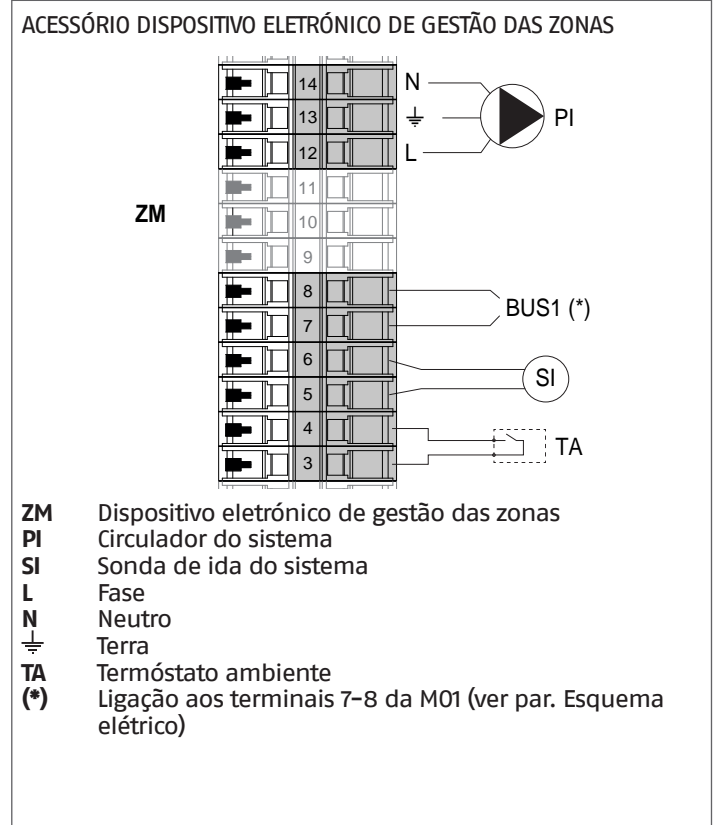
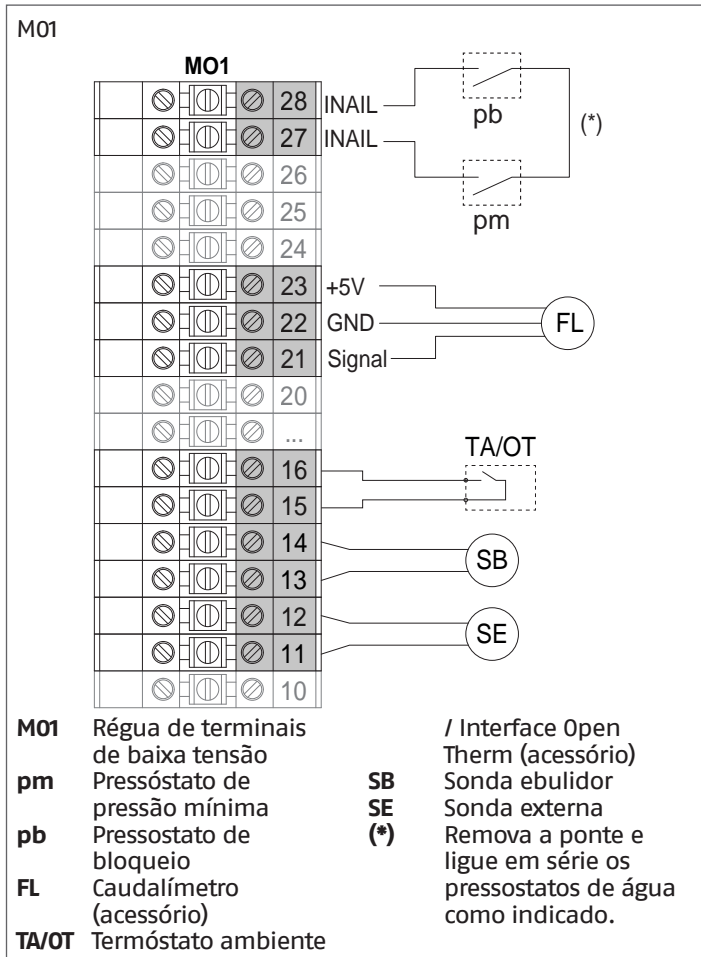
Configuração dos parâmetros básicos Esquema 4

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	
1	Modo de aquec.	1 = Climática com sonda externa e termostato ambiente	
35	Mod. AQS.	1 = Esquentador com sonda	SB
42	Prioridade AQS.	2 = On (*)	
117	Entrad. Program. 2	3 = Caudalímetro aquecimento (*)	FL
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressóstato água (*)	INAIL
124	Entr. Prog. TA	1 = Habilitado (*)	TA/OT
125	Saída Prog. 1	0 = Desabilitado (*) ou 8 = Eletroválvula GPL	VLPG
128	Saída Prog. 4	3 = Circulador AQS (**)	VD
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (*)	PC
135	Modelo do circulador modulante	0 = Wilo Yonos 1 = Salmson 2 = Grundfos (*)	
136	Controlo do circulador modulante	On Off Modulating (*) Fixed 20... 100%	

(*) Definição de fábrica

(**) Definição válida também para válvula desviadora sanitário (VD)

NOTA: para efetuar a programação da zona adicional, consultar o capítulo "Gestão da zona adicional".



3 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

3.1 Preparação para a primeira colocação em serviço

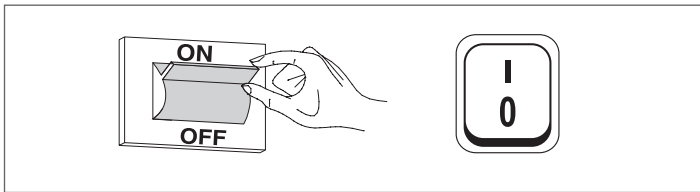
Antes de efetuar o acendimento e o ensaio funcional do grupo térmico **TAU Unit** é indispensável controlar se:

- As válvulas do combustível e de interceptação do sistema térmico estão abertas
- O tipo de gás e a pressão de alimentação são aqueles para os quais o grupo térmico está predisposto
- A pressão do circuito hidráulico, a frio, **é superior a 1 bar** e o circuito está desaerado
- A pré-carga dos vasos de expansão é adequada
- As ligações elétricas, à rede de alimentação e aos dispositivos do sistema térmico foram feitas corretamente
- As condutas de descarga dos produtos da combustão e de aspiração do ar comburente foram realizadas adequadamente.

⚠ Em caso de passagem de METANO para GPL, é necessário contactar o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO**.

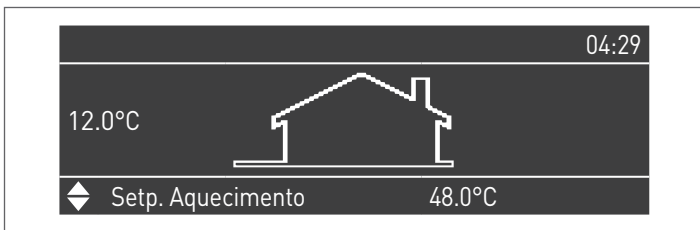
3.2 Primeira colocação em serviço

- Coloque o interruptor geral da instalação em ligado (ON) e o interruptor principal do módulo térmico em (I).



3.2.1 Ligar e desligar o dispositivo

Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



No display à esquerda é indicada a temperatura externa. Este valor só é visualizado quando a sonda externa (acessório) está ligada.

Na parte inferior do display são visualizados os valores dos principais setpoint, enquanto na parte superior à direita é visualizada a hora.

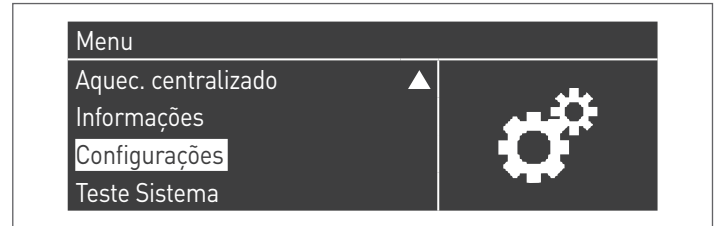
Para desligar o aparelho, posicionar em "0" o interruptor principal "0/I" que se encontra na parte traseira.

⚠ Nunca corte a alimentação o aparelho antes de colocar o interruptor principal em "0".

⚠ Nunca desligue o aparelho com o interruptor principal se houver um pedido ativo. Certifique-se de que o aparelho está em stand-by antes de comutar o interruptor principal.

3.2.2 Configuração da data e hora

Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



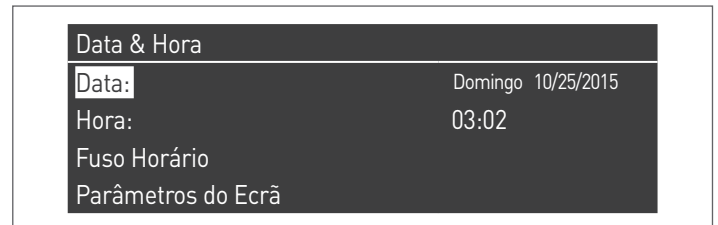
Confirme com a tecla ● e seleccione "Configurações gerais", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "Data e Hora" com as teclas ▲ / ▼



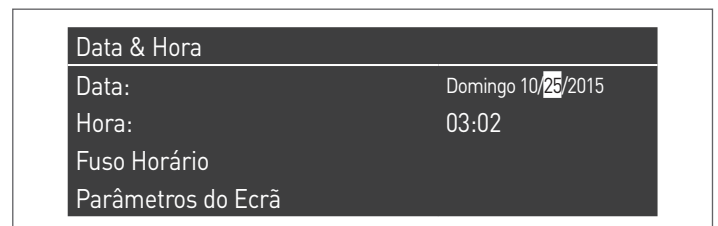
Prima a tecla ●, o ecrã aparecerá da seguinte forma:



Prima a tecla ● para evidenciar os valores.

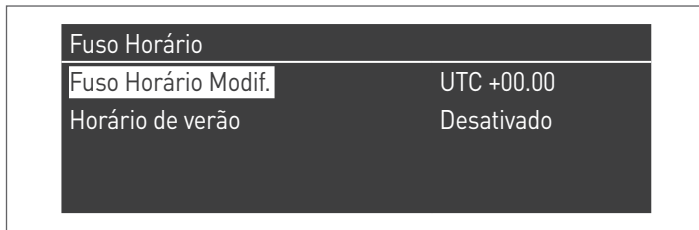


Os valores podem ser modificados com as teclas ▲ / ▼. Confirme o valor inserido premindo a tecla ● e passe para o valor seguinte.

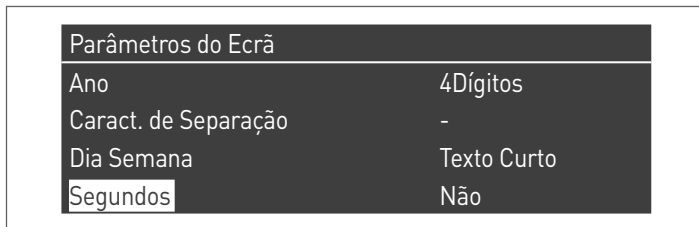
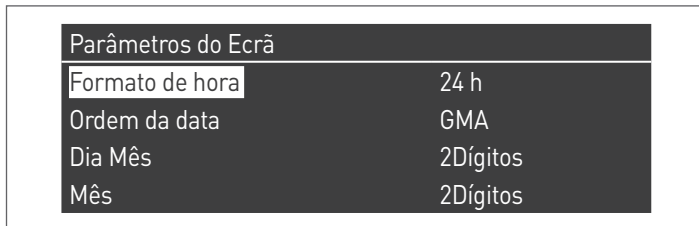


Para a definição da hora atual, siga o mesmo procedimento.

Entrando no menu "Fuso Horário Reg." é possível definir o parâmetro do fuso horário, como mostrado na figura seguinte:



Para modificar a exibição dos valores de data e hora, entrando no menu "Parâmetros Ecrã", é possível modificar as seguintes características:



3.2.3 Acesso com Palavra-passe

Para aceder aos parâmetros, prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼.



Confirme com a tecla ● e seleccione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas ▲ / ▼



Prima a tecla ● para confirmar.

- Neste momento, será pedida a palavra-passe (a Palavra-passe só é pedida para as configurações do módulo térmico):



Insira um dígito de cada vez, utilizando as teclas ▲ / ▼ para aumentar/diminuir o valor numérico. Depois de inserir o valor correto, confirme premindo a tecla ●.

O sistema prevê três tipos de acesso:

UTILIZADOR (palavra-passe não requerida, por ex. palavra-passe N.º 0000)

INSTALADOR (palavra-passe N.º 0300)

FABRICANTE

⚠ Depois de inserir a palavra-passe, esta permanece, desde que prossiga com a visualização e/ou parametrização. Após alguns minutos de inatividade do ecrã, deve ser inserida novamente.

3.2.4 Configuração parâmetros aquecimento

O parâmetro 1 define os diferentes modos de funcionamento do módulo térmico no aquecimento.

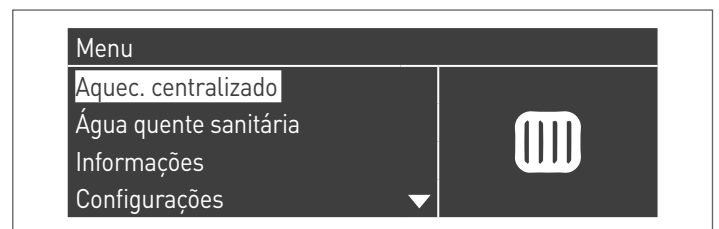
Modo 0

(Funcionamento com termóstato ambiente/pedido de calor e setpoint de aquecimento fixo)

Neste modo, o módulo térmico opera com um setpoint fixo (definido no parâmetro3) com base no fecho do contacto do termóstato ambiente/pedido de calor.

O valor do setpoint pode ser definido diretamente, sem entrar na lista de parâmetros, acedendo ao menu "Aquec. Centralizado" da seguinte forma:

Prima a tecla MENU e seleccione "Aquec. centralizado" utilizando as teclas ▲ / ▼. Prima a tecla ● para confirmar.



Depois de selecionado, utilize a tecla ► para evidenciar o valor e utilize as teclas ▲ / ▼ para alterar o valor selecionado. Prima a tecla ● para confirmar/guardar as novas configurações.

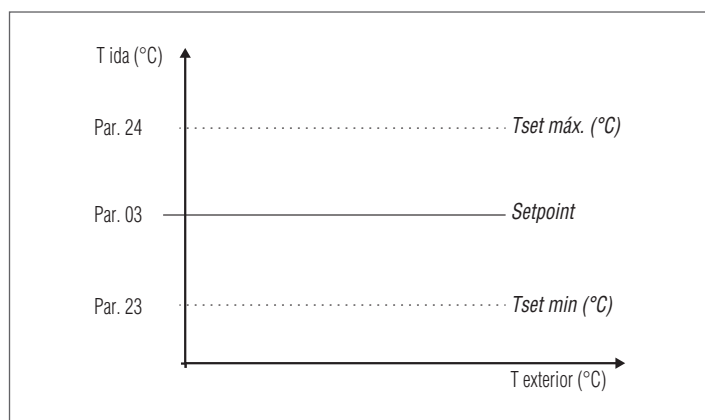


O setpoint pode ser configurado dentro de um valor máximo e um valor mínimo definido, respetivamente, nos par. 23 e 24, como mostrado na figura.

A sonda externa (acessório) não é necessária e se estiver ligada, o valor da temperatura exterior detetado não influencia o setpoint definido.

Os parâmetros que regulam este modo são:

Par. N.º	Descrição
3	Define a temperatura de descarga desejada no modo de aquecimento. Ativo para o modo de aquecimento Par. 1 = 0 ou 3
23	Limita o valor mínimo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
24	Limita o valor máximo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).



Modo 1

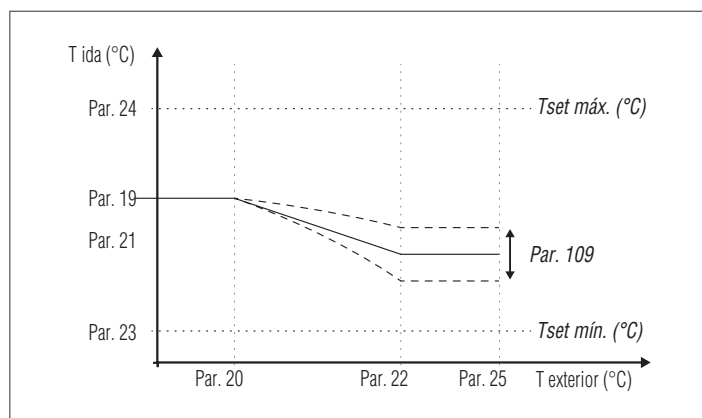
(Funcionamento no modo climático com termóstato ambiente/ pedido de calor, setpoint variável de acordo com a temperatura exterior)

Neste caso, o módulo térmico opera num setpoint variável de acordo com a temperatura exterior e com base numa curva climática definida nos seguintes parâmetros:

Par. N.º	Descrição
185	Translação paralela da curva climática Zona direta/ Zona 1
109	Compensação da temperatura de ida na máxima temperatura externa em modalidade climática (Par. 1 = 1 ou 2).
190	Fator de compensação da temperatura exterior
19	Define o setpoint máximo à temperatura exterior mínima na regulação climática
20	Define a temperatura exterior mínima à qual deve ser associado o setpoint máximo na regulação climática
21	Define o setpoint mínimo à temperatura exterior máxima na regulação climática
22	Define a temperatura exterior máxima à qual deve ser associado o setpoint mínimo na regulação climática
23	Limita o valor mínimo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
24	Limita o valor máximo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
25	Define a temperatura de exclusão da regulação climática

Parâmetro 109 Comp. T. @ T.ext. Máx

Durante as épocas de meia-estação quando a temperatura externa aproxima-se do limite máximo configurado no Par. 22, a temperatura de ida calculada em curva climática pode ser diferente daquela idónea para atender ao pedido. Este parâmetro efetua uma correção não linear da curva climática para compensar tal diferença.



O pedido é ativado quando o contacto do termóstato ambiente/ pedido de calor é fechado, desde que a temperatura exterior não exceda o valor definido no parâmetro 25.

Se a temperatura exterior exceder a definida no parâmetro 25 o queimador para mesmo na presença de um pedido de calor . A curva climática também pode ser configurada forma mais simples e intuitiva.

Parâmetro 190 (nível instalador)

Cada edifício tem características térmicas diversas e, portanto, os tempos de entrada em regime do sistema de aquecimento, mesmo com a mesma temperatura externa, também podem variar entre os edifícios localizados na mesma área. Utilizando este parâmetro é possível modificar a reatividade do sistema de aquecimento ajustando a sua resposta às características térmicas do edifício e otimizando assim o conforto ambiental. Ao alterar a configuração deste parâmetro (0-100%) aumenta ou diminui a velocidade com que a temperatura de ida muda à medida que ocorre a variação da temperatura externa. Quanto maior o valor configurado, melhor é o isolamento do edifício. Exemplo:

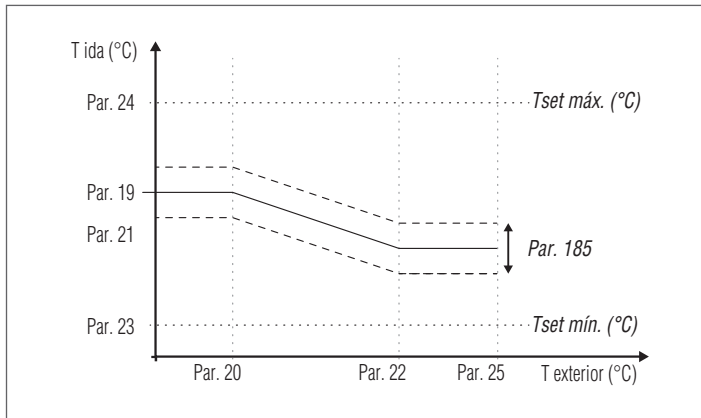
- 0%: A temperatura de ida muda rapidamente à medida que ocorre a variação da temperatura externa.
- 100%: A temperatura de ida muda lentamente à medida que ocorre a variação da temperatura externa.

O pedido é ativado quando o contacto do termóstato ambiente/ pedido de calor é fechado, desde que a temperatura exterior não exceda o valor definido no parâmetro 25.

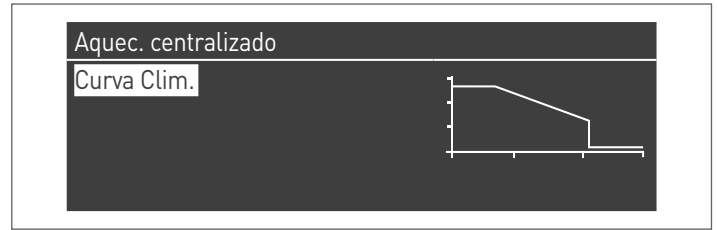
Se a temperatura exterior exceder a definida no parâmetro 25 o queimador para mesmo na presença de um pedido de calor.

Parâmetro 185 (nível instalador)

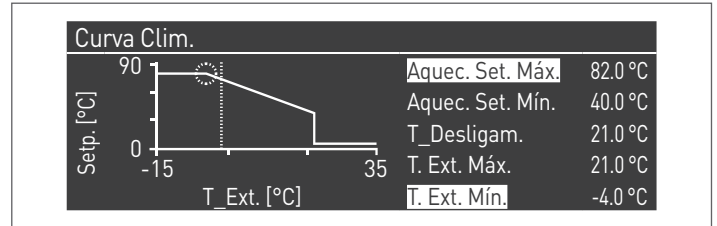
A translação paralela da curva climática é utilizada para alterar homogeneamente a temperatura de descarga para toda a escala da temperatura externa. Ao alterar o valor deste parâmetro efetua-se uma correção da curva climática se a temperatura ambiente for muito alta (configure um valor negativo) ou muito baixa (configure um valor positivo). Se um termóstato Open Therm estiver presente no ambiente, este parâmetro não é considerado. Esse parâmetro permite diretamente que o utilizador aumente (valor positivo) ou diminua (valor negativo), de maneira simples, a temperatura de ida para o sistema de aquecimento e, conseqüentemente, a temperatura ambiente.



Entre no menu "Aquec. centralizado". O ecrã aparecerá da seguinte forma:



Prima a tecla ● para confirmar e entrar na página da curva climática.



"Aquec. Set. Máx." e "T. Ext. Mín." ficarão evidenciados, para modificar o seu valor, prima a tecla ●.

- 1 Utilize as teclas ▲ / ▼ para alterar Aquec. Set. Máx., e as teclas ◀ / ▶ para alterar T. Ext. Mín.
- 2 Prima ● para guardar as alterações
- 3 Utilize as teclas ◀ / ▶ para selecionar os outros valores.

Repita as fases de 1 a 3 para efetuar mais alterações. Depois de configurar os parâmetros, prima a tecla ESC para sair do menu.

⚠ Se a sonda externa (acessório) não for detetada (não estiver instalada ou danificada) o sistema fornece um alerta: n.º 202

A presença do alerta não para o módulo térmico, permitindo efetuar um pedido de calor no setpoint máximo definido no modo climático.

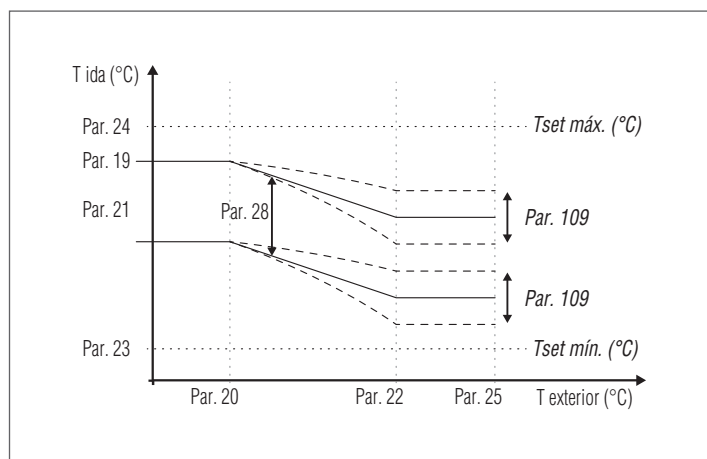
Modo 2

(Funcionamento no modo climático com atenuação controlada pelo termóstato ambiente/pedido de calor, setpoint variável de acordo com a temperatura exterior)

Neste caso, o módulo térmico opera com um setpoint definido pela curva climática (configurável da mesma forma descrita no modo 1) de acordo com a temperatura exterior. O pedido de calor é ativado independentemente do fecho ou não do contacto do termóstato ambiente/pedido de calor e só é interrompido quando a temperatura exterior é superior à definida no parâmetro 25.

Neste modo o parâmetro 28 define quantos graus o setpoint (atenuação) diminui quando o contacto do termóstato ambiente/pedido de calor é aberto.

Par. N.º	Descrição
109	Compensação da temperatura de ida na máxima temperatura externa em modalidade climática (Par. 1 = 1 ou 2).
19	Define o setpoint máximo à temperatura exterior mínima na regulação climática
20	Define a temperatura exterior mínima à qual deve ser associado o setpoint máximo na regulação climática
21	Define o setpoint mínimo à temperatura exterior máxima na regulação climática
22	Define a temperatura exterior máxima à qual deve ser associado o setpoint mínimo na regulação climática
23	Limita o valor mínimo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
24	Limita o valor máximo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
25	Define a temperatura de exclusão da regulação climática
28	Utilizada no modo de aquecimento Par. 1= 2 ou 3. Define quantos graus o setpoint de descarga diminui quando contacto TA (termóstato ambiente/pedido de calor) é aberto.



Parâmetro 109 Comp. T. @ T.ext. Máx

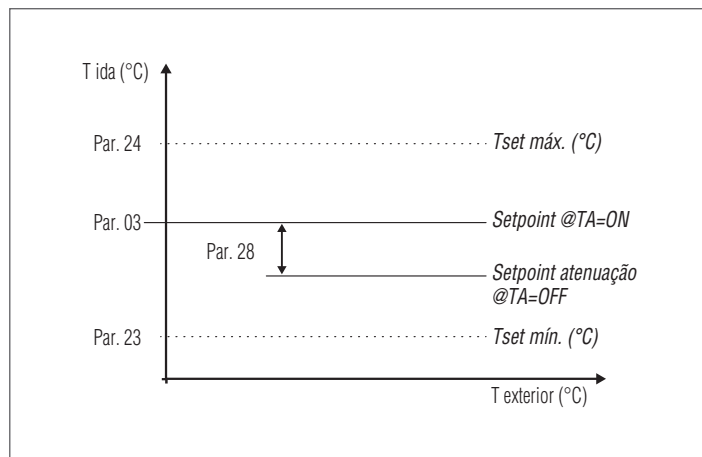
Durante as épocas de meia-estação quando a temperatura externa aproxima-se do limite máximo configurado no Par. 22, a temperatura de ida calculada em curva climática pode ser diferente daquela idónea para atender ao pedido. Este parâmetro efetua uma correção não linear da curva climática para compensar tal diferença.

Modo 3

(Funcionamento contínuo no setpoint fixo com atenuação controlada pelo termóstato ambiente/pedido de calor)

Neste modo, o setpoint fixo é regulado da mesma forma que o modo 0. A diferença consiste no facto de que o pedido está sempre ativo e o setpoint diminui (atenuação) do valor definido no parâmetro 28 quando o contacto do termóstato ambiente/pedido de calor é aberto.

Par. N.º	Descrição
3	Define a temperatura de descarga desejada no modo de aquecimento. Ativo para o modo de aquecimento Par. 1 = 0 ou 3
23	Limita o valor mínimo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
24	Limita o valor máximo que pode ser atribuído ao setpoint no modo de aquecimento (não válido para o modo de aquecimento 4).
28	Utilizada no modo de aquecimento Par. 1= 2 ou 3. Define quantos graus o setpoint de descarga diminui quando contacto TA (termóstato ambiente/pedido de calor) é aberto.



⚠ A sonda externa (acessório) não é necessária e se estiver ligada, o valor da temperatura exterior detetado não influencia o setpoint definido.

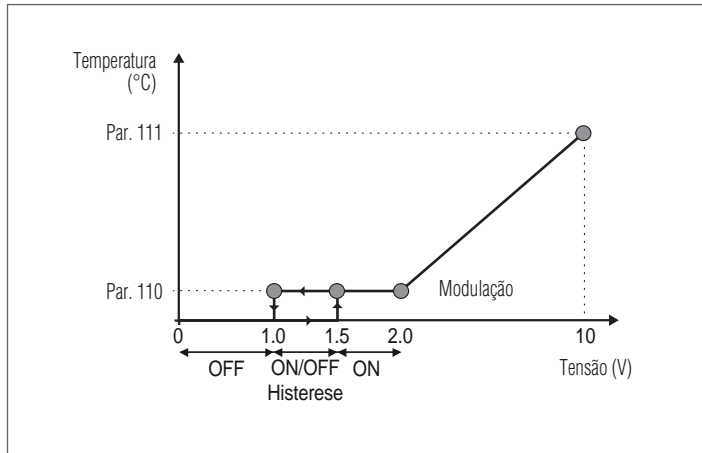
Modo 4

(Regulação do setpoint com base numa entrada analógica 0-10 V)

Os parâmetros que regulam este modo são os seguintes:

Par. N.º	Descrição
110	Define o valor mínimo de temperatura de descarga no modo de aquecimento (Par. 1) = 4.
111	Define o valor máximo de temperatura de descarga no modo de aquecimento (Par. 1) = 4.

A regulação do setpoint de funcionamento é efetuada com base na seguinte curva:



O valor máximo e mínimo do setpoint são definidos, respetivamente, no Par. 111 e 110.

Quando o valor da tensão de entrada supera o valor de 1,5V ativa-se o pedido (com o setpoint mínimo).

Para valores de tensão que vão de 2 a 10 o setpoint varia linearmente do valor mínimo ao valor máximo. Se a tensão diminuir de 10V a 2V o setpoint diminui linearmente e mantém o valor mínimo entre os valores 2 e 1V. Para valores inferiores a 1 V o pedido cessa.

⚠ Para ativar a entrada analógica 0-10V, é necessário desativar a entrada do termóstato ambiente (TA). Para isso, configure o Par. 124 = 0 ou insira uma interconexão na entrada do TA (curto-circuite os terminais 15-16).

Modo 5

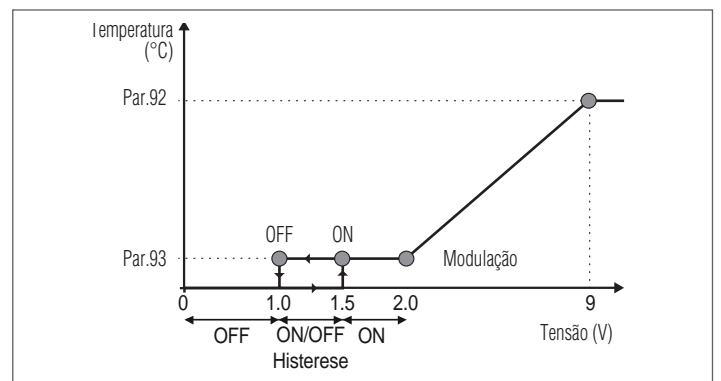
(Regulação da potência com na base numa entrada analógica 0-10V)

Neste modo de funcionamento, a potência do grupo térmico (velocidade do ventilador) é regulada por um sinal analógico em entrada fornecido por um sistema de gestão externo.

Os parâmetros que regulam este modo são os seguintes:

Par. N.º	Descrição
92	Define o número de rotações do ventilador na potência máx. (depende do modelo e é definido no Par. 98).
93	Define o número de rotações do ventilador na potência mínima (depende do modelo e é definido no Par. 98).

A regulação da potência do grupo térmico é feita com base na seguinte curva:



Os valores máximo e mínimo do número de rotações do ventilador são definidos respetivamente pelos parâmetros 92 e 93. Quando o valor da tensão de entrada atinge ou supera 1,5V ativa-se o pedido (Par. 93).

A velocidade do ventilador (potência do grupo térmico) varia linearmente com um intervalo de 2,0 a 9,0 Volt.

Para valores de tensão de 2,0 a 9,0, a velocidade do ventilador varia linearmente do valor mínimo ao máximo.

Se a tensão diminuir de 9,0 a 2,0, o ponto de regulação diminui de modo linear e mantém o valor mínimo de 2,0V a 1,0V. Para valores inferiores a 1V o pedido interrompe-se.

⚠ Para ativar a entrada analógica 0-10V, é necessário desativar a entrada do termóstato ambiente (TA). Para isso, configure o Par. 124 = 0 ou insira uma interconexão na entrada do TA (curto-circuite os terminais 15-16).

3.2.5 Configuração dos parâmetros de água quente sanitária

O parâmetro 35 define os diferentes modos de funcionamento do módulo térmico para a produção de água quente sanitária

Modo 0

(Sem produção de água quente sanitária)

Neste modo, o módulo térmico operará exclusivamente para o circuito de aquecimento (consulte o parágrafo "Configuração parâmetros aquecimento")

Modo 1

(Produção de água quente sanitária com acúmulo e sonda do ebulidor)

Neste modo, o módulo térmico é ativado quando a temperatura detetada pela sonda do ebulidor desce abaixo do setpoint de água quente sanitária diminuído do valor de histerese e é desativado quando a temperatura sobe acima do setpoint de água quente sanitária aumentado do valor de histerese.

Os parâmetros que regulam a produção de água quente sanitária são os seguintes:

Par. N.º	Descrição
36	Define a histerese para o início do pedido de água quente sanitária.
37	Define a histerese para a cessação do pedido de água quente sanitária.
38	Define o valor em graus em que é aumentado o setpoint do primário em relação à temperatura definida pelo acúmulo de água quente sanitária.
39	Define a histerese de reacendimento do primário nos modos 1 e 2 de água quente sanitária (válido para cascata e stand-alone).
40	Define a histerese de desligamento do primário nos modos 1 e 2 de água quente sanitária (válido para cascata e stand-alone).
48	Define o Setpoint do acúmulo de água quente sanitária.

O valor do setpoint pode ser definido diretamente, sem entrar na lista de parâmetros:

- Prima a tecla MENU e selecione "Água quente sanitária" utilizando as teclas ▲ / ▼.



- Prima a tecla ● para confirmar.



- Utilize a tecla ► para evidenciar o valor e utilize as teclas ▲ / ▼ para alterar o valor selecionado. Prima a tecla ● para confirmar/guardar as novas configurações.

O valor da AQS só pode ser alterado quando a função de "água quente sanitária" estiver habilitada. Consulte o parágrafo "Acesso com Palavra-passe" para instruções sobre o restabelecimento exterior.

Modo 2

(Produção de água quente sanitária com acúmulo regulado pelo termóstato)

Neste caso, o módulo térmico é ativado quando o contacto do termóstato presente no interior do ebulidor é fechado e é desativado quando este é aberto.

Os parâmetros que regulam a produção de água quente sanitária são os seguintes:

Par. N.º	Descrição
38*	Define o valor em graus em que é aumentado o setpoint do primário em relação à temperatura definida pelo acúmulo de água quente sanitária.
39	Define a histerese de reacendimento do primário nos modos 1 e 2 de água quente sanitária (válido para cascata e stand-alone).
40	Define a histerese de desligamento do primário nos modos 1 e 2 de água quente sanitária (válido para cascata e stand-alone).
41	Define o valor referente a um delta T do ebulidor para efetuar a manutenção. Por exemplo, se definido em 3 graus, quando o ebulidor está no valor de setpoint diminuído em três graus, o módulo térmico acende-se no mínimo para efetuar a manutenção até ao setpoint mais a histerese. Se este parâmetro for deixado igual ao Par. 36, esta função está inativa e o módulo térmico arranca na potência máxima de água quente sanitária.
48	Define o Setpoint do acúmulo de água quente sanitária.

- (*) O parâmetro 38 está ativo neste modo mesmo que não esteja instalada uma sonda do ebulidor e influencia a temperatura de descarga do módulo térmico.

Pode ser utilizado para limitar a diferença de temperatura entre a temperatura de descarga e a temperatura definida no termóstato do ebulidor, a fim de maximizar a eficiência do sistema.

Também neste caso o valor do setpoint pode ser definido diretamente, sem entrar na lista de parâmetros, acedendo ao menu "Água quente sanitária", como ilustrado anteriormente no modo 1.

Definição das prioridades

O parâmetro⁴² define a prioridade entre os circuitos de água quente sanitária e aquecimento.

Estão previstos quatro modos:

- 0 Time:** prioridade temporizada entre os dois circuitos. Em caso de pedido simultâneo, inicialmente é operado o circuito de água quente sanitária durante um tempo em minutos igual ao valor atribuído ao parâmetro⁴³. Decorrido este tempo, é operado o circuito de aquecimento (sempre durante o mesmo tempo) e assim por diante até que o pedido de um ou ambos os circuitos seja interrompido
- 1 Off:** prioridade dada ao circuito de aquecimento
- 2 On:** prioridade dada ao circuito de água quente sanitária
- 3 Paralelo:** funcionamento simultâneo de ambos os circuitos contanto que a temperatura de ida demandada pelo circuito sanitário seja menor ou igual ao setpoint demandado pelo circuito de aquecimento. Aquando a temperatura demandada pelo circuito sanitário supera o setpoint do aquecimento, o circulador do aquecimento é desligado e a prioridade passa ao sanitário.

Função anti-legionella

Quando a produção de água quente sanitária é ativada (soamente com o Par. 35=1), pelos parâmetros 107 e 108 é possível efetuar uma programação semanal da função "Anti-legionella". O parâmetro¹⁰⁷ define dia da semana em que é efetuada a operação, enquanto o parâmetro 108 define a hora.

No momento programado, o módulo térmico gera um pedido para o acúmulo de água quente sanitária configurado com um setpoint predefinido de 60 °C (não modificável). Depois da temperatura de 60 °C ser atingida, a temperatura é mantida durante 30 minutos, durante os quais o sistema assegura que a temperatura da sonda não desça abaixo de 57 °C. Decorrido este intervalo de tempo, a função anti-legionella é interrompida e é restabelecido o funcionamento normal do módulo térmico.

O funcionamento no modo "Anti-legionella" tem prioridade sobre os outros pedidos, independentemente da configuração do parâmetro⁴².

Par. N.º	Descrição
107	Define o dia da semana em que é efetuado o procedimento anti-legionella.
108	Define a hora do dia em que é efetuado o procedimento anti-legionella.

3.2.6 Programa horário

O programa horário foi concebido para programar o funcionamento dos diferentes circuitos geridos pelo módulo térmico (Aquecimento, Água quente sanitária e zonas de mistura adicionais).

Programa sazonal

O programa sazonal é utilizado para excluir o circuito de aquecimento e das zonas de mistura adicionais durante o verão. Não regula qualquer parâmetro de água quente sanitária.

Programa Férias

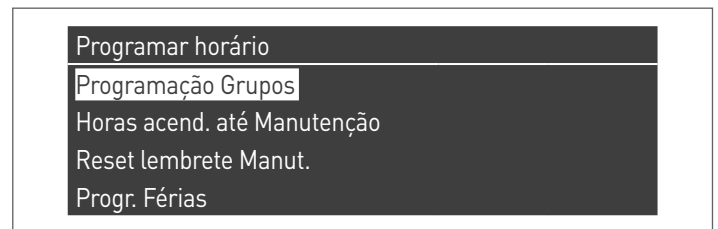
O programa férias é utilizado para excluir uma parte ou todos os circuitos num determinado período do ano. Pode ser definido um período de férias no sistema completo ou em diferentes grupos do circuito.

O sistema do grupo permite ao utilizador adicionar diferentes circuitos a um grupo para definir simultaneamente um período de férias para mais circuitos. (Por exemplo, para gerir um duplex com instalação centralizada, em que um família está de férias e a outra não).

O tipo de setpoint pode ser regulado de modo a que corresponda à configuração desejada.

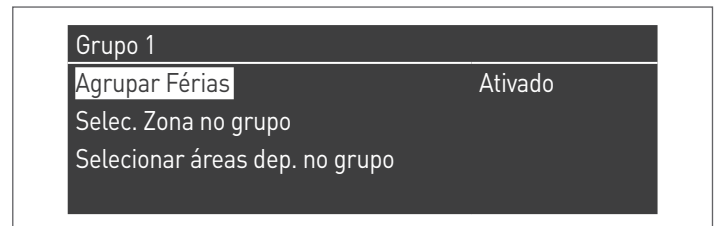
O sistema pode controlar até um total de 16 zonas de mistura "Mixed". A programação das zonas de mistura só é permitida com acessório.

Simultaneamente com estas 16 zonas, a zona CH também pode ser habilitada (zona direta apenas para aquecimento).



O programa horário inclui os seguintes parâmetros:

Programação Grupos



Permite ao utilizador selecionar um grupo para adicionar zonas ao grupo selecionado. Além disso, permite ao utilizador habilitar/desabilitar o grupo em questão.

As configurações do grupo são utilizadas para adicionar zonas aos grupos.

O menu "programação Grupos" permite escolher entre 8 grupos. Cada um deles pode ser habilitado ou desabilitado. podem ser selecionadas, nos mesmos, as zonas a adicionar ao grupo (Zona direta (CH) - zonas de mistura de 1 a 16)

Selec. Zona no grupo 1		
Zona	CH	Desativado
Zona	1	Desativado
Zona	2	Desativado
Zona	3	Desativado

N.B. A programação das zonas de mistura só é permitida com acessório.

Programação Aquecimento

Grupo 1	
Programação Período	1
Setpoint Conforto	28.0 °C
Setpoint ECO	20.0 °C
Setpoint fora do intervalo	Reduzido

Permite regular o programa horário para a zona CH com os seguintes parâmetros:

Programação Período

Permite seleccionar um período de 1 a 7. As configurações Período permitem ao utilizador regular os períodos ativos nesta zona.

- **Dias Ativos:** Seleção do(s) dia(s) em que o período está ativo. Permite desabilitar o período definido num único dia ou em vários dias. Quando este parâmetro é definido em desativado, as outras opções deste menu deixam se ser utilizadas e são ocultadas deste menu. A escolha dos dias ativos é entre os macrogrupos: Sáb-Dom, Seg-Sex, Seg-Dom ou os dias individuais: Seg, Ter, Qua,...
- **Intervalo 1 (oculto de Dias Ativos estiver desabilitado):** Este parâmetro permite ao utilizador regular a hora de início e de fim do período. A hora de início deve ser sempre anterior à hora de fim.
- **Intervalo 2 (oculto de Dias Ativos estiver desabilitado):** Igual ao intervalo 1. Intervalo adicional para o período ativado.
- **Intervalo 3 (oculto de Dias Ativos estiver desabilitado):** Igual ao intervalo 1. Intervalo adicional para o período ativado.

Zona CH - Período 1		
Dias ativos	Domingo	
Intervalo 1	00:00	00:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

Setpoint Comfort

Temperatura de conforto a utilizar quando a zona está num determinado período. (10 -30 °C)

Setpoint ECO

Temperatura ECO. Temperatura regulável que pode ser utilizada fora dos períodos definidos (5 - 20 °C).

Setpoint fora do intervalo

Seleção do tipo de setpoint a utilizar quando a zona não está num determinado período, seleccionando entre:

- Off
- Comfort
- Eco
- Anticongelamento (é ativado abaixo de 5 °C NÃO MODIFICÁVEL)
- Reduzido (Calculado como Valor Setpoint comfort -10 °C)

Programação AQS

Grupo 1	
Programação Período	1
Setpoint fora do intervalo	On

Permite regular o programa horário para a zona DHW.

Programação Período

Permite seleccionar um período de 1 a 7. As configurações Período permitem ao utilizador regular os períodos ativos nesta zona.

- **Dias Ativos:** Seleção do(s) dia(s) em que o período está ativo. Permite desabilitar o período definido num único dia ou em vários dias. Quando este parâmetro é definido em desativado, as outras opções deste menu deixam se ser utilizadas e são ocultadas deste menu. A escolha dos dias ativos é entre os macrogrupos: Sáb-Dom, Seg-Sex, Seg-Dom ou os dias individuais: Seg, Ter, Qua,...
- **Intervalo 1 (oculto de Dias Ativos estiver desabilitado):** Este parâmetro permite ao utilizador regular a hora de início e de fim do período. A hora de início deve ser sempre anterior à hora de fim.
- **Intervalo 2 (oculto de Dias Ativos estiver desabilitado):** Igual ao intervalo 1. Intervalo adicional para o período ativado.
- **Intervalo 3 (oculto de Dias Ativos estiver desabilitado):** Igual ao intervalo 1. Intervalo adicional para o período ativado.

Zona DHW - Período 1		
Dias ativos	Domingo	
Intervalo 1	00:00	00:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

Setpoint fora do intervalo

Seleção do tipo de setpoint a utilizar quando a zona não está num determinado período, seleccionando entre:

- Off
- On

Program. Férias

Progr. Férias	
Modalidade	Grupo
Grupo	1

Permite ao utilizador modificar os parâmetros do Programa Férias.

Modalidade

Define o modo Programa de férias. Pode ser definido em Off, Sistema ou grupo.

Off

Programa Desabilitado

Grupo

permite seleccionar o grupo (1 – 8).

Na seleção do grupo, é exibido o submenu Grupo Férias com os seguintes parâmetros:

- **Setpoint férias:** Tipo de setpoint a utilizar para o grupo seleccionado. Todas as zonas deste grupo irão utilizar este setpoint se a data atual estiver entre a data de início e a data de fim deste período de férias, mas apenas se o grupo estiver habilitado no menu das configurações do grupo, podendo ser seleccionado entre: Off, Comfort, Eco, Anticongelamento e Reduzido.
- **Data início / Data fim (Day GG-MM-ANNO):**

Zona DHW - Período 1		
Dias ativos	Domingo	
Intervalo 1	00:00	00:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

- **Sistema:** Permite seleccionar o programa de férias para todo o sistema. Neste modo, o Setpoint é comum a todos os grupos do sistema.

Zona DHW - Período 1		
Dias ativos	Domingo	
Intervalo 1	00:00	00:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

- **Setpoint férias (oculto se o Modo estiver em "Off"):** Tipo de referência a utilizar quando o modo de sistema é seleccionado. Este setpoint é utilizado para todas as zonas. Utilizado apenas para o sistema de férias.

Program. Sazonal

Permite ao utilizador modificar os parâmetros do programa sazonal.

O programa sazonal é utilizado para definir um período de inatividade do aquecimento. Este menu contém os seguintes elementos:

Modalidade

Define como o programa sazonal deve verificar se permite ou não o aquecimento. Pode ser definido em:

- **Off:** significa que o programa sazonal é ignorado e o pedido de aquecimento (CH) é sempre permitido durante todo o ano.

Progr. Sazonal	
Modalidade	Off

- **Na data:** exclui o aquecimento (CH+zone) quando a data atual está entre a data de início e a de fim.

Progr. Sazonal	
Modalidade	Com base na data
Data Início	15-04
Data Fim	15-09

- **Na Temp:** exclui o aquecimento (CH+zone) quando a temperatura exterior é superior à temperatura seleccionada. (T ext. de Desativação: 0,0 °C/50 °C)

Progr. Sazonal	
Modalidade	Com base na temp.
T ext. de Desativação	25.0 °C

3.2.7 Informações módulo térmico

Para visualizar no ecrã as informações mais importantes, prima a tecla MENU e selecione "Informações" utilizando as teclas ▲ / ▼.



Prima a tecla ● para confirmar.

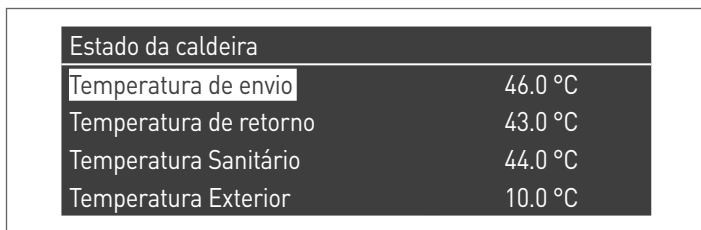
É mostrada a seguinte página:



Selecione "Estado caldeira" e premindo a tecla ● são exibidos os seguintes valores:

- Temperatura de envio
- Temperatura de retorno
- Temperatura de AQS (o sensor deve estar ligado para mostrar um valor, se não estiver presente, é apresentado o valor padrão)
- Temperatura exterior
- Temperatura fumos
- Temperatura do sistema (o sensor deve estar ligado para mostrar um valor, se não estiver presente, é apresentado o valor padrão)
- Velocidade do ventilador
- Ionização
- Estado
- Erro

⚠ O ecrã mostra as quatro linhas de cada vez. Utilizando as teclas ▲ / ▼, é possível percorrer a lista.



Selecione "Registo caldeira" e premindo a tecla ● são exibidos os seguintes valores:

- Acendimentos OK
- Falta de acendimentos
- Falta det. chama
- Dias func.
- Horas queimador aquec.
- Horas queimador AQS



Utilizando as teclas ▲ / ▼, é possível percorrer a lista.

Selecione "Registo err" e premindo a tecla ● são exibidos os seguintes valores:

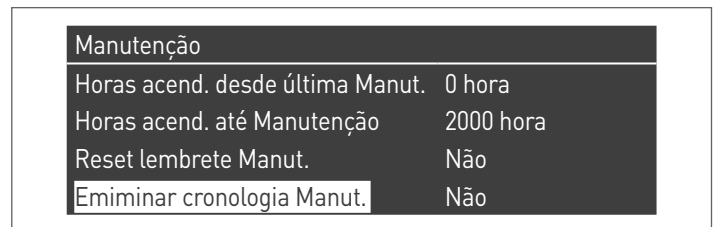
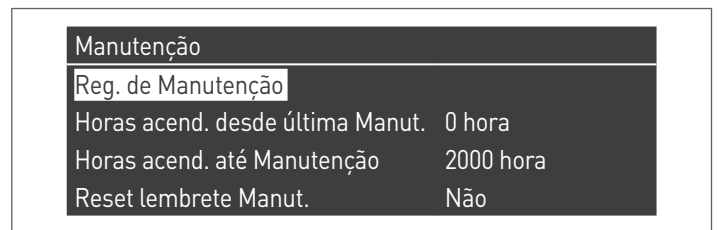
- Registo err. (são visualizados os erros listados no parágrafo "Lista Erros do manual")
- Filtro Err. (na opção Filtro Err., é possível escolher entre: Desabilitado - Err. Vol. - Bloqueio)
- Elim. Reg. Err. (acessível apenas através de palavra-passe do instalador)



Utilizando as teclas ▲ / ▼, é possível percorrer a lista.

Selecione "Manutenção" e premindo a tecla ● são exibidos os seguintes valores:

- Reg. de Manutenção (sempre que é efetuado um "Reset lembrete Manut.", é registado o evento)
- Horas acend. desde última Manut.
- Horas acend. até Manutenção
- Reset lembrete Manut. (acessível apenas através de palavra-passe do instalador)
- Eliminar cronologia Manut. (acessível apenas através de palavra-passe OEM)



Utilizando as teclas ▲ / ▼, é possível percorrer a lista.

3.2.8 Configuração dos parâmetros do fluxímetro (acessório)

Escolha o fluxímetro a ser instalado de acordo com o ΔT de operação do módulo térmico.

	TAU Unit
	190
$\Delta T = 20^{\circ}C$	DN 32
$\Delta T = 15^{\circ}C$	DN 32
$\Delta T = 10^{\circ}C$	DN 32

Depois de instalar o acessório fluxímetro seguindo as instruções fornecidas, defina os seguintes parâmetros:

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
117	Entrad. Program.2.	3 = Fluxímetro aquecimento

Par. N.º	DN 32	UM
129	BITRON	
130	0,6	
140	16(*)	l/min

(*) Valor recomendado

3.2.9 Configurar o fluxostato

Depois de ter ligado o fluxostato aos terminais 21-22 do bloco de terminais M01 defina o parâmetro 117 = 4 (fluxostato aquecimento).

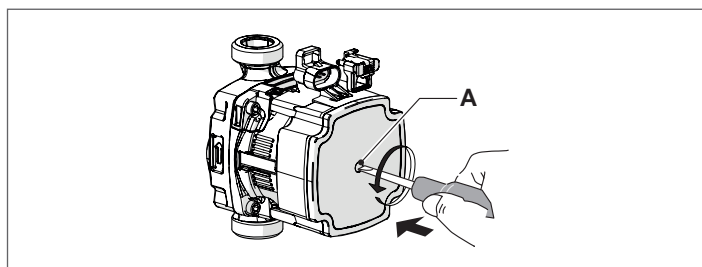
3.3 Verificações a fazer durante e após a primeira colocação em serviço

Após o acendimento, deve ser efetuado um controlo, executando uma paragem e reacendimento subsequente do módulo térmico, da seguinte forma:

- Defina o modo de funcionamento do módulo térmico no aquecimento em 0 (Par. 1) e feche a entrada TA para gerar um pedido de calor
- Se necessário, aumente o valor do setpoint (Aquec. Centralizado → Setp. Aquecimento)



- Verifique se o circulador roda livremente pois, especialmente após longos períodos de não funcionamento, depósitos e/ou resíduos podem impedir a rotação livre;

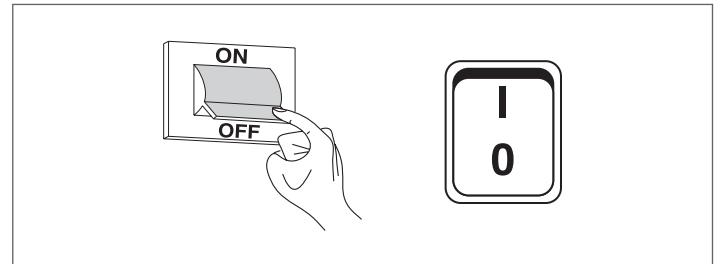


Desbloquear o eixo do circulador

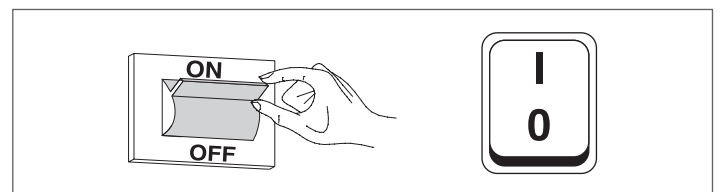
- insira uma chave de fendas no furo (A) do circulador.
- faça pressão e rode a chave de fendas até desbloquear o eixo do motor.

! Realize a operação com muito cuidado para não danificar os componentes.

- Verifique a paragem total do módulo térmico, eliminando o pedido de calor e abrindo o contacto "TA" (OFF).
- Verificar a paragem total do módulo térmico posicionando o interruptor principal do aparelho e o interruptor geral do sistema em "desligado".

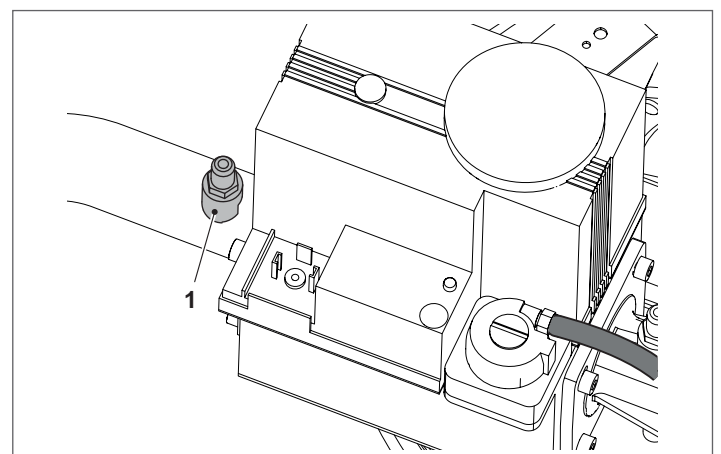


Se todas as condições estiverem satisfeitas, alimente eletricamente o módulo térmico colocando o interruptor geral da instalação e o principal do aparelho em "ligado" e efetue a análise dos produtos da combustão (consulte o parágrafo "Regulações").



CONTROLO DA PRESSÃO DO GÁS DE ALIMENTAÇÃO

- Coloque o interruptor geral do sistema em "desligado"
- Remova o parafuso de bloqueio e retire o painel frontal
- Desaperte cerca de duas voltas o parafuso da tomada de pressão (1), a montante da válvula do gás e ligue o manómetro



- Alimente eletricamente o módulo térmico colocando o interruptor geral da instalação e o principal do aparelho em "ligado".
- Prima a tecla MENU, selecione "Teste Sistema" e prima • para confirmar.



- selecione "Pot. Máx." utilizando as teclas ▲ / ▼ e prima • para confirmar. O ventilador começa a girar na velocidade máxima (valor variável consoante o modelo).



- A aparelho funcionará em potência máxima (função limpeza de chaminé)
- Verificar se a pressão nominal do gás de alimentação é aquela indicada na tabela

DESCRIÇÃO	G20	G31	
Índice de Wobbe	45.7	70.7	MJ/m ³
Pressão nominal de alimentação	20	37	mbar

Após as verificações:

- selecione "OFF" utilizando ▲ / ▼ e prima • para confirmar.
- Desligue o manómetro e volte a apertar o parafuso da tomada de pressão (1) a montante da válvula do gás.



- Concluídas as operações, volte a colocar o painel frontal e feche o parafuso de bloqueio.

3.4 Lista de erros

Quando ocorre um anomalia técnica no ecrã, é mostrado um código numérico de erro que permitirá ao técnico de manutenção identificar a possível causa.

Os erros dividem-se em 3 níveis:

- 1 Permanentes: erros que requerem reset manual
- 2 Temporários: erros que se redefinem automaticamente, quando a causa que os gerou foi removida ou interrompida
- 3 Avisos: avisos simples que não bloqueiam o funcionamento do aparelho

3.4.1 Erros Permanentes

Nº	Erro	Descrição
0	Err. Leit. EEPROM	Error software interno
1	Err. Acendimento	Efetuiu três tentativas de acendimento sem êxito
2	Err. Relé válv. gás	Relé válvula gás não detetado
3	Err. Relé sec.	Relé de segurança não detetado
4	Err. Bloqueio demasiado longo	O controlo tem um erro de bloqueio superior a 20 horas
5	Vent. Não func.	Ventilador não funciona durante mais de 60 segundos
6	Vent. lento	Velocidade do ventilador demasiado baixa durante mais de 60 segundos
7	Ventilador rápido	Velocidade do ventilador demasiado alta durante mais de 60 segundos
8	Err. RAM	Error software interno
9	Contr. EEPROM errado	Conteúdo da Eeprom não atualizado
10	Err. EEPROM	Parâmetros de segurança da Eeprom errados
11	Err. de estado	Error software interno
12	Err. ROM	Error software interno
15	Err. Termóstato de pressão máxima	A proteção térmica externa está habilitada ou o sensor de descarga mede uma temperatura superior a 100 °C (212 °F)
16	Err. Máx. T fumos	A temperatura dos fumos excedeu o limite de temperatura máxima dos fumos
17	Err. de stack	Error software interno
18	Err. de instrução	Error software interno
19	Contr. Ion. Incorreto	Error software interno
20	Err. Chama apagada atrasada	A chama do queimador é detetada durante 10 segundos após o fecho da válvula do gás
21	Chama antes do acendi.	A chama do queimador é detetada antes do acendimento
23	Código de err. incorret.	O byte do código de erro RAM ficou danificado por um código de erro desconhecido
29	Err. PSM	Error software interno
30	Err. registo	Error software interno

3.4.2 Erros Temporários

Nº	Erro	Descrição
100	Err. WD Ram	Error software interno
101	Err. WD Rom	Error software interno
102	Err. WD Stack	Error software interno
103	Err. WD Registo	Error software interno
106	Err. Int.	Error software interno
107	Err. Int.	Error software interno
108	Err. Int.	Error software interno
109	Err. Int.	Error software interno
110	Err. Int.	Error software interno
111	Err. Int.	Error software interno
112	Err. Int.	Error software interno
113	Err. Int.	Error software interno
114	Err. Det. chama	É detetada uma chama num estado em que não é permitida qualquer chama.
115	Press. água baixa	Erro de pressão da chama
118	Err. Com. WDr	Erro de comunicação
119	T retorno aberta	Sensor de temperatura de retorno aberto
120	T ida aberta	Sensor de temperatura de descarga aberta
122	TAQS aberta	Sensor de temperatura da água quente sanitária aberto
123	T Fumos aberta	Sensor de temperatura dos fumos aberto
126	T retorno em curto-circuito	Sensor de temperatura de retorno em curto-circuito
127	T envio em curto-circuito	Sensor de temperatura de ida em curto-circuito
129	TAQS em curto-circuito	Sensor de temperatura da água quente sanitária em curto-circuito
130	T fumos em curto-circuito	Sensor de temperatura dos fumos em curto-circuito
133	Net Freq Error	Net. freq. error detected by the watchdog
134	Err. tecla reset	Demasiados resets num curto período de tempo
163	Prot. baixo caudal permut.	Caudal no permutador demasiado baixa

3.4.3 Avisos

Nº	Erro	Descrição
200	Com. perdida com módulo	Sistema Cascata: O queimador do módulo managing perdeu o sinal de um dos queimadores dos módulos depending
201	Com. perdida com módulo	Sistema Cascata: O módulo térmico managing perdeu o sinal de um dos módulos térmicos depending
202	T ext incorreta	O sensor de temperatura exterior está aberto ou em curto-circuito
203	T sist. incorreta	O sensor de temperatura do sistema está aberto ou em curto-circuito
204	T casc. incorreta	O sensor de temperatura da cascata está aberto ou em curto-circuito

3.5 Transformação de um tipo de gás para outro

O grupo térmico **TAU Unit** é fornecido para o funcionamento a G20 (gás metano), no entanto, pode ser transformado para o funcionamento com os seguintes gases:

! Para obter os códigos dos acessórios consulte o Catálogo.

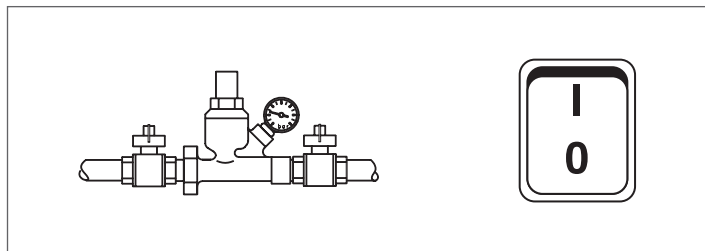
G25	BE	Nenhum kit previsto. Nenhum ajuste / parametrização de gás permitido.
	FR	Com kit dedicado. Ajuste / modificação da parametrização descrito abaixo.
G31	IT-FR-CH-ES-PT	Com kit dedicado. Ajuste / modificação da parametrização descrito abaixo.

! Para a Bélgica são proibidas todas as modificações de regulação do gás. Contactar o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO**.

! As transformações só devem ser feitas pelo Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** ou por pessoal autorizado, também com o grupo térmico já instalado.

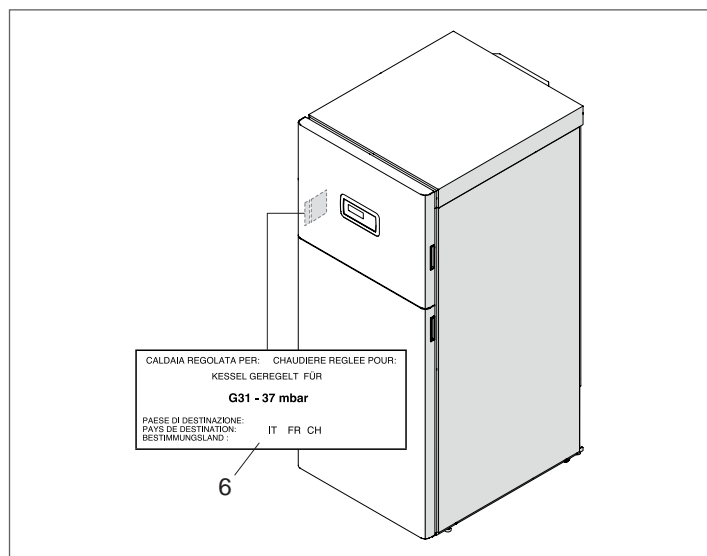
Antes de efetuar a transformação:

- Retirar a alimentação elétrica posicionando o interruptor geral do sistema e o interruptor principal do módulo térmico em "desligado"
- Fechar a válvula de interceptação do combustível



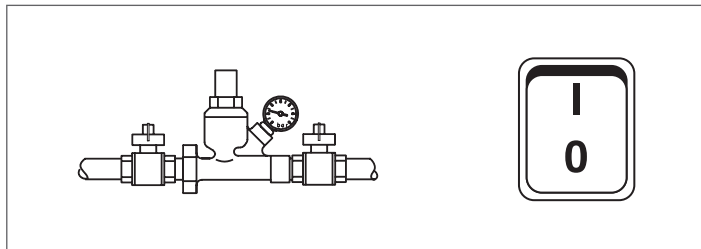
Realizar a instalação do kit como descrito no manual do acessório fornecido.

- Aplique o novo adesivo de gás (6) fornecido no interior do painel e elimine o adesivo para G20



! Depois de ter instalado o kit verifique a vedação de todas as uniões realizadas.

Se todas as condições foram satisfeitas, alimentar eletricamente o módulo térmico posicionando o interruptor geral do sistema ou o interruptor principal do aparelho em "ligado". Abrir a válvula de interceptação do combustível.



! Terminada a transformação, regular novamente o grupo térmico seguindo o quanto indicado no parágrafo "Regulações".

! Os valores da pressão para a rede do gás são:

- para G20 = 20 mbar
- para G25 = 25 mbar
- para o GPL (G31) = 37 mbar

3.5.1 Configuração de parâmetros para alterar o tipo de gás usado

⚠ Modificando o valor do parâmetro 98 as configurações dos parâmetros 123, 125 e 128 voltam às predefinições de fábrica.

Par. 97	Par. 98	TAU Unit 190			Par. 92	Par. 93	Par. 94	Par. 191
		G20	G25	G31				
25	41	x(*)			6300	1150	3200	G1G170_5%
25	42		x		6300	1150	3200	G1G170_5%
25	43			x	6300	1150	3200	G1G170_5%

(*) VALOR CONFIGURADO DE FÁBRICA

⚠ As definições dos parâmetros 92, 93, 94 dizem respeito à configuração do aparelho de TIPO B.

Configurar os parâmetros do ventilador para configurações do aparelho de tipo C

Modifique os parâmetros seguintes dependendo do tipo de configuração do aparelho presente e do tipo de gás utilizado.

	Gás	TAU Unit 190		
		Par. 92	Par. 93	Par. 94
Condutas divididas (*)	G20	6300	1150	3200
	G25	6300	1150	3200
	G31	6300	1150	3200

(*) Para estas configurações é necessário instalar o kit específico (para a instalação siga as instruções fornecidas com o acessório)

3.6 Regulações

O módulo térmico **TAU Unit** é fornecido para funcionar a G20 (gás metano) de acordo com as indicações da placa de dados técnicos e já vem regulado de fábrica pela empresa fabricante. Se, no entanto, for necessário efetuar as regulações novamente, por exemplo, após uma manutenção suplementar, a substituição da válvula de gás, ou após uma transformação de gás G20 para G25/G31 ou vice-versa, opere conforme descrito abaixo.

⚠ As regulações de potência máxima e mínima devem ser feitas na sequência indicada e exclusivamente pelo Serviço Técnico de Assistência.

Antes de efetuar as regulações:

- remover o painel superior

REGULAR O CO2 À POTÊNCIA MÁXIMA

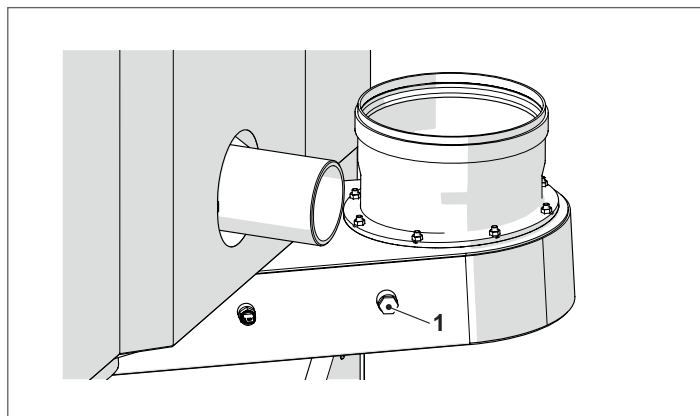
- Prima a tecla MENU, selecione "Teste Sistema" e prima **•** para confirmar.



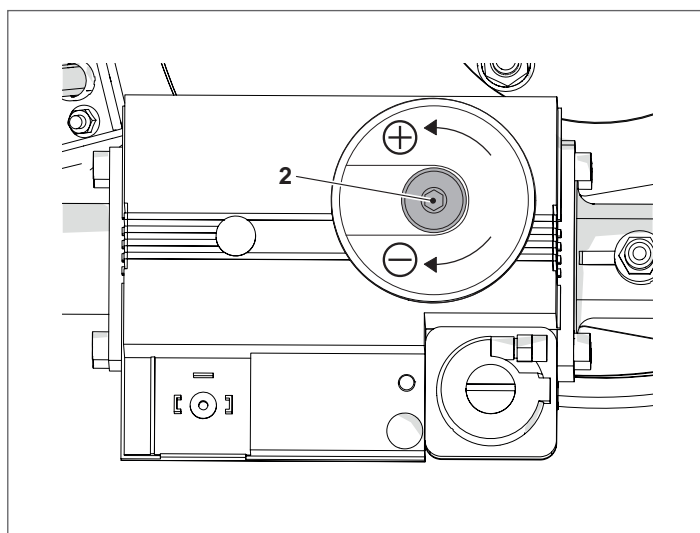
- selecione "Pot. Máx." utilizando as teclas **▲ / ▼** e prima **•** para confirmar. O ventilador começa a girar na velocidade máxima (valor variável consoante o modelo).



- o aparelho irá funcionar na potência máxima.
- desenrosque a tampa (1) e insira a sonda do analisador de combustão



- Regule o CO2 utilizando uma chave Allen no parafuso de regulação (2) localizado na válvula de gás, de modo a obter o valor indicado na tabela. Atuando no sentido dos ponteiros do relógio o CO2 diminui, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio o CO2 aumenta.



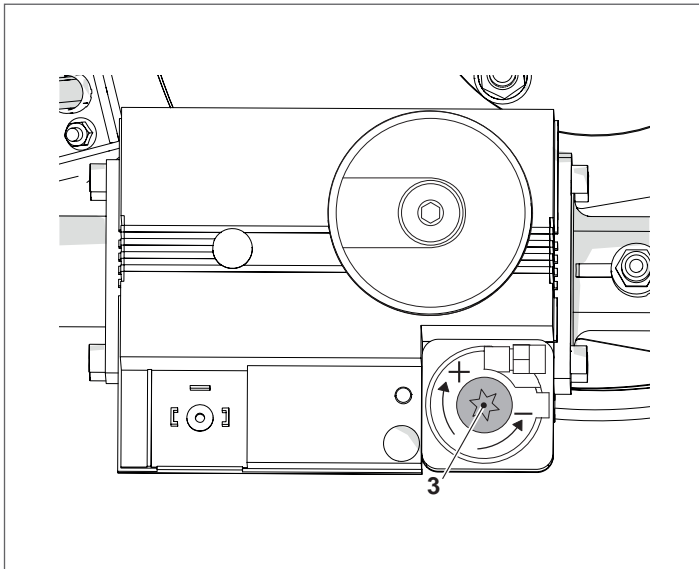
Tipo de gas	TAU Unit 190
G20	8,9/9,1
G25	8,9/9,1
G31	9,9/10,1

REGULAR O CO2 À POTÊNCIA MÍNIMA

- Selecione "Pot. Min." utilizando as teclas ▲ / ▼ e prima ● para confirmar.

Teste Sistema	
Estado do Teste	Pot. Mín.
Vel. Vent.	0 rpm
Ionizaç.	0.0 µA

- o aparelho irá funcionar na potência mínima.
- Regule o CO2 utilizando uma chave TORX no parafuso de regulação (3) localizado na válvula, de modo a obter um valor indicado na tabela. Operando no sentido horário o CO2 diminui, no sentido anti-horário o CO2 aumenta.



Tipo de gas	TAU Unit 190
G20	8,9/9,1
G25	8,9/9,1
G31	9,9/10,1

VERIFICAR A CALIBRAÇÃO

Selecione o valor "Pot. Máx", aguarde que o regime estabilize e verifique se os valores de CO2 são os requeridos.

⚠ O produto foi concebido para funcionar corretamente nos valores de CO indicados na tabela de dados técnicos, no entanto, a norma de referência permite valores ≤ 1000 ppm. No caso de medições mais elevadas, verifique imediatamente o funcionamento correto de todos os dispositivos que podem influenciar a qualidade da combustão.

⚠ SE A SITUAÇÃO NÃO PUDE SER RESOLVIDA IMEDIATAMENTE, O APARELHO DEVE SER COLOCADO FORA DE SERVIÇO.

Após as verificações:

- selecione "OFF" utilizando ▲ / ▼ e prima ● para confirmar.
- remova a sonda do analisador e enrosque bem a tampa (1)
- volte a colocar o painel frontal e feche o parafuso de bloqueio.

Teste Sistema	
Estado do Teste	Off
Vel. Vent.	0 rpm
Ionizaç.	0.0 µA

3.7 Desligamento temporário ou por curtos períodos

Em caso de desligamento temporário ou por curtos períodos (por exemplo para férias), proceder da seguinte forma:

- Premir a tecla MENU e seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Programa horário", confirmar premindo a tecla ●.
- Seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Progr. Férias" e confirmar premindo a tecla ●.

```

Programar horário
Programação Grupos
Horas acend. até Manutenção
Reset lembrete Manut.
Progr. Férias
    
```

- Seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Modalidade" e confirmar premindo a tecla ●. Seleccionar a modalidade "Sistema" e confirmar.

```

Progr. Férias
Modalidade                Todo o Sistema
Setpoint férias           Comfort
Data Início               Sábado 01-08-2015
Data Fim                  Sábado 01-08-2015
    
```

- Seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Setpoint férias" e confirmar premindo a tecla ●.
- Seleccionar o setpoint férias "Antigelo" e confirmar.

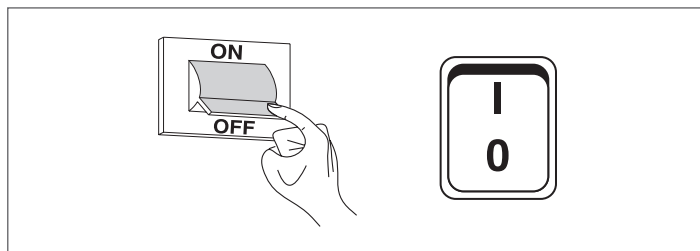
```

Progr. Férias
Modalidade                Todo o Sistema
Setpoint férias           Antigelo
Data Início               Sábado 01-08-2015
Data Fim                  Sábado 01-08-2015
    
```

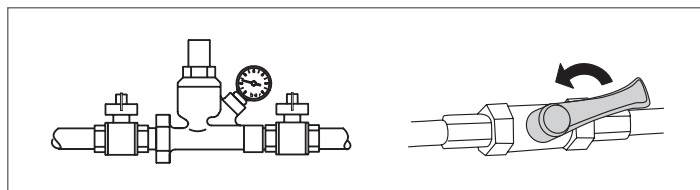
3.8 Desligamento durante longos períodos

A não utilização do módulo térmico **TAU Unit** por um longo período comporta a realização das seguintes operações:

- posicionar o interruptor principal do módulo térmico e o interruptor principal do sistema em "desligado"



- fechar as válvulas do combustível e da água do sistema térmico e sanitário.



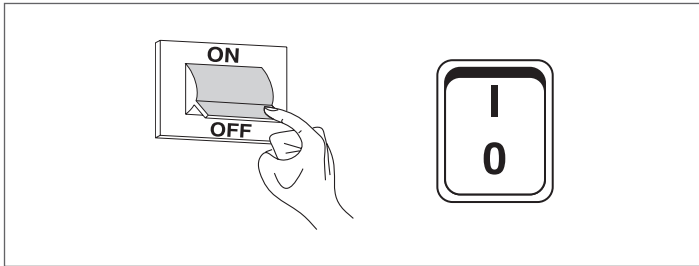
⚠ Esvaziar a instalação térmica e sanitária se houver perigo de gelo.

3.9 Limpeza e manutenção

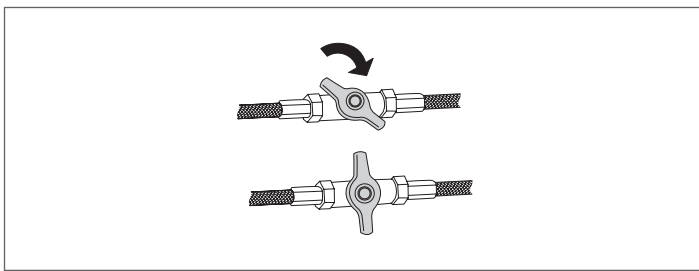
A limpeza do grupo térmico e a remoção de depósitos de carbono das superfícies de transferência de calor são essenciais para garantir a duração e boa conservação do desempenho termo-técnico (economia de consumos) do grupo térmico.

- !** Todos os serviços de limpeza indicados DEVEM ser realizados com:
- aparelho frio
 - aparelho DESLIGADO da rede de alimentação elétrica
 - Equipamento de Proteção Individual adequado

- Antes de realizar os serviços de manutenção e limpeza:
- posicionar o interruptor principal do aparelho em (0) e o interruptor geral do sistema em desligado (OFF);



- fechar as válvulas de interceptação do combustível externas ao aparelho.



3.9.1 Função "Service reminder"

O módulo térmico dispõe de uma função que lembra ao utilizador a necessidade de efetuar uma intervenção programada no próprio aparelho, decorrido o número de horas estabelecido no plano de manutenção.

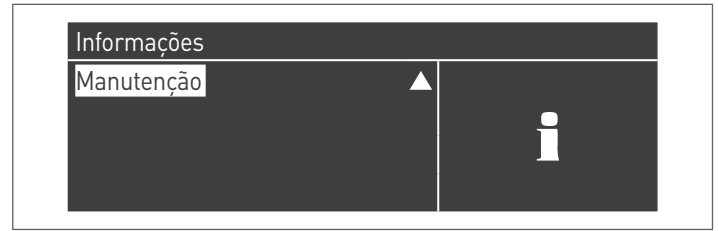
Quando esta operação for necessária, a exibição normal do ecrã alterna com a indicação: **"Manutenção necessária!"**

Esta indicação permanecerá ativa até o serviço de assistência redefinir o contador interno, depois da manutenção do aparelho ter sido efetuada.

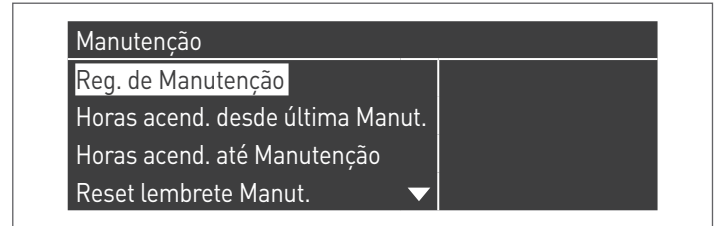
O utilizador pode, a qualquer momento, verificar quantas horas faltam para a manutenção programada, acedendo ao menu "Informações"



e selecionando "Manutenção" utilizando as teclas ▲ / ▼



O menu também indica as horas decorridas desde a última intervenção realizada e o acesso a um registo que mostra as datas das últimas 15 manutenções realizadas.



No menu "Configurações" → "Config. caldeira" → "Manutenção" são indicados os comandos avançados desta função que, no entanto, só estão disponíveis se aceder com a palavra-passe fabricante. Se for necessário operar a este nível de acesso, contacte o Serviço Técnico de Assistência.

3.9.2 Limpeza anual

É obrigatório efetuar pelo menos uma vez por ano a manutenção e a limpeza do aparelho.

- !** A não realização da manutenção anual implica a anulação da garantia.

Esta intervenção, efetuada pela Serviço Técnico de Assistência ou por pessoal profissionalmente qualificado, é necessário para controlar e garantir que os tubos de escape dos fumos no interior e no exterior do aparelho, a ventilação, as válvulas de segurança, os dispositivos de evacuação da condensação, os tubos de escape da água e todos os dispositivos de medição e controlo estejam em perfeitas condições de eficiência e de funcionamento.

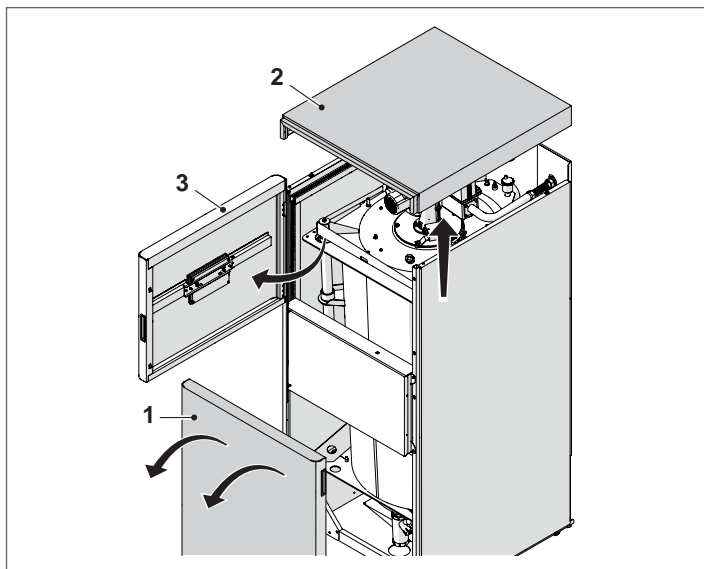
Tabela das atividades de manutenção obrigatórias (a efetuar a cada 2000 horas de funcionamento ou, pelo menos, uma vez por ano)
Efetue o teste de combustão
Verifique o estado das condutas de admissão (se presentes) e de evacuação de fumos, assegurando que não há fugas
Verifique o eletrodo de acendimento
Limpe a câmara de combustão e verifique o estado das juntas desmontadas durante esta operação
Limpe a descarga de condensados
Verifique as configurações dos parâmetros
Verifique se há fugas de gás
Verifique se há fugas nas ligações hidráulicas
Verifique o estado das cablagens e das respetivas ligações
Verifique se o acendimento ocorre normalmente
Verifique se há chama após o acendimento
Verifique os dispositivos de segurança presentes a jusante do aparelho
Verifique a pressão da instalação

3.10 Levantamento do fecho da câmara de combustão

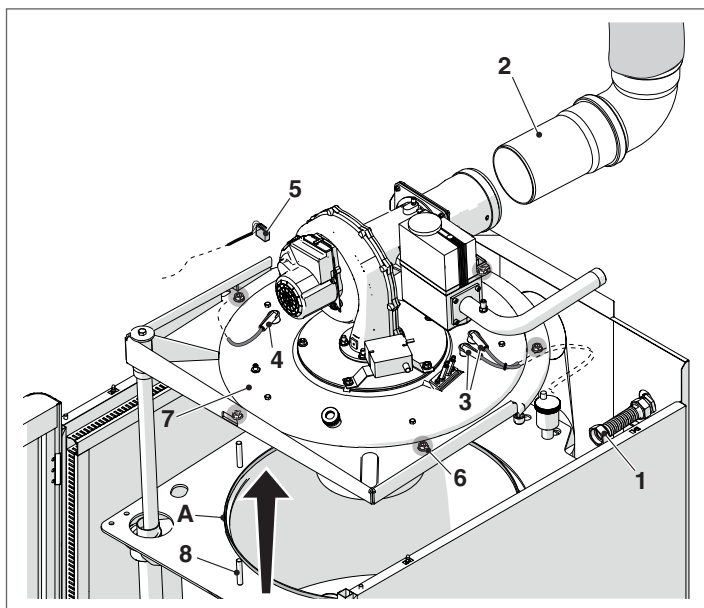
O levantamento do fecho da câmara de fumos ocorre através de um sistema hidráulico que permite o apoio e a rotação para fora para facilitar as operações de manutenção.

Para isso:

- Remova o painel frontal inferior (1) e o painel superior (2)
- Abra o painel frontal superior (3)

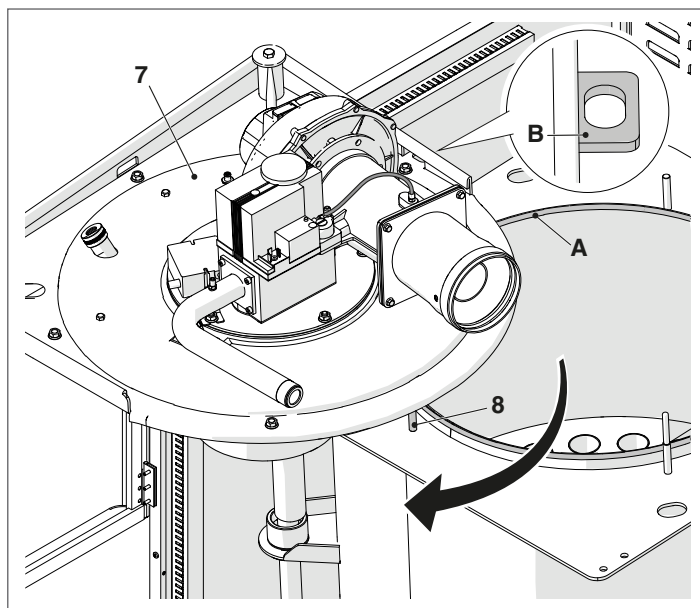


- Desligue o tubo de alimentação de gás afrouxando a porca (1)
- Se o aparelho é de tipo C (configuração obtida com acessório apropriado):
 - Remova a conduta de aspiração de ar (2)
- Desligue os conectores dos elétrodos de acendimento (3), de detecção (4) e do ventilador (5)
- Afrouxe as cinco porcas (6) e levante o fecho da câmara de fumos (7)

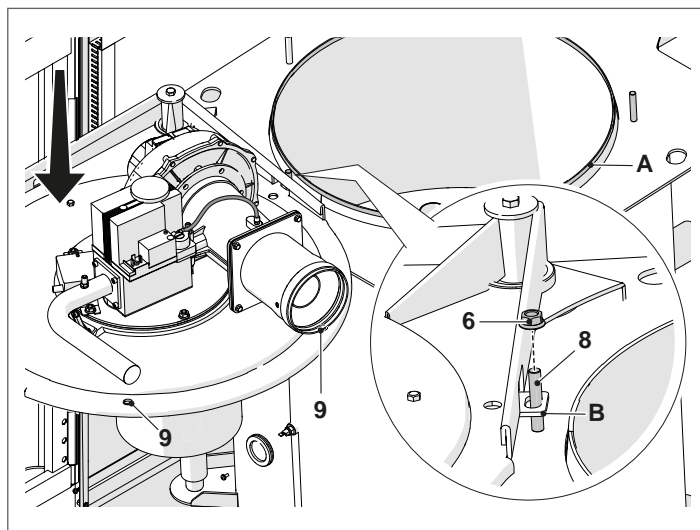


⚠ Durante o levantamento do fecho preste atenção à junta (A)

- Gire a câmara de fumos (7) até a ranhura (B) estar alinhada com o parafuso (8)



- Abaixar a câmara de fumos e fixá-la à ranhura (B) com uma das porcas (6) removidas previamente.



- Nesta posição é possível verificar o estado de desgaste dos turbuladores, dos elétrodos de acendimento e de detecção, do isolamento cerâmico, da junta (A) e do cabeçal de combustão conforme indicado nos parágrafos seguintes.

⚠ A dimensão máxima da altura, com o fecho da câmara de combustão completamente elevado, é de 2230 mm.

⚠ Para voltar a colocar a câmara de combustão na sede, gire-a até colocá-la na sua posição original alinhando os furos (9) com os pinos correspondentes, de forma a garantir uma inserção perfeita, tendo o cuidado de não danificar a junta (A) e o isolamento.

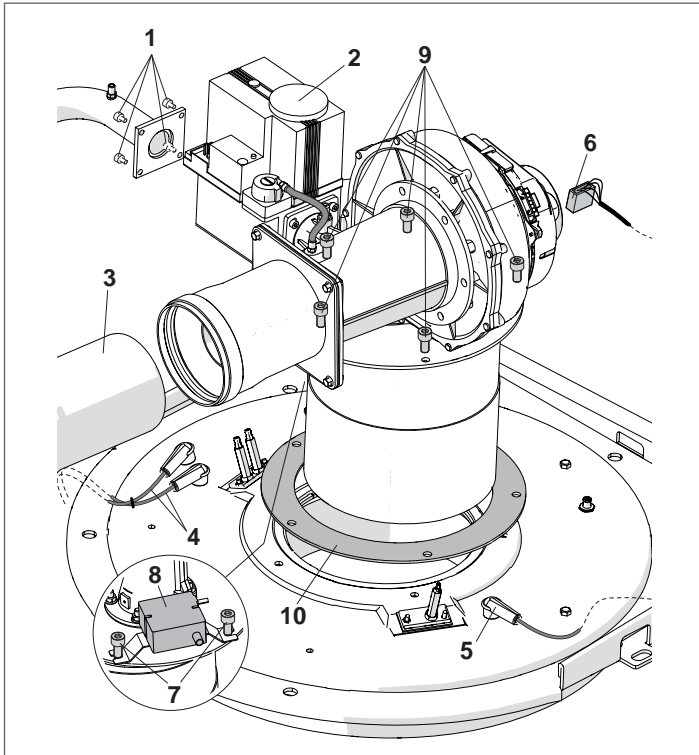
Para voltar a montar, proceda na ordem inversa das operações descritas.

⚠ Verifique se a ligação do gás está bem vedada.

3.10.1 Desmontagem do queimador

Para desmontar o queimador:

- Remova o painel superior do aparelho
- Abra o painel frontal superior
- Afrouxe os parafusos (1) de retenção do tubo de alimentação de gás da válvula de gás (2)
- Se o aparelho é de tipo C (configuração de tipo C obtida com acessório apropriado):
 - Remova a conduta de aspiração de ar (3)
- Desligue os conectores dos elétrodos de acendimento (4), de deteção (5) e do ventilador (6)
- Afrouxe os parafusos (7) e remova o transformador de ignição (8)
- Afrouxe os cinco parafusos (9) que fixam o queimador ao fecho da câmara de fumos e remova-o com cuidado, prestando atenção para não danificar a junta (10). Neste ponto é possível desmontar os componentes (válvula, venturi, ventilador).



Para a montagem, proceder na ordem inversa das operações descritas.

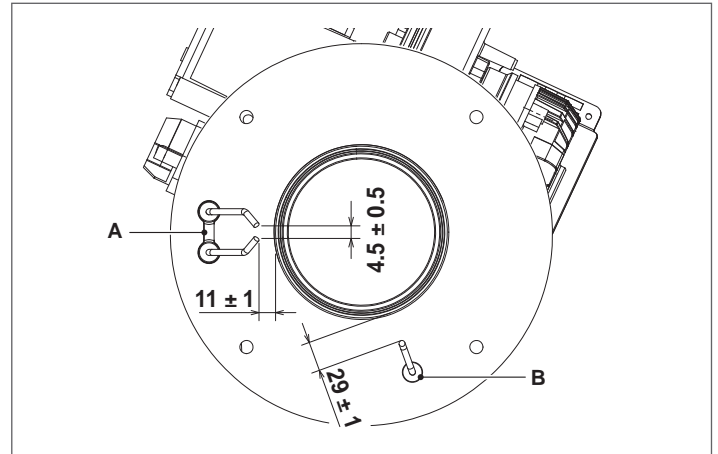
⚠ Verifique se a ligação do gás está bem vedada.

3.10.2 Posicionamento dos elétrodos

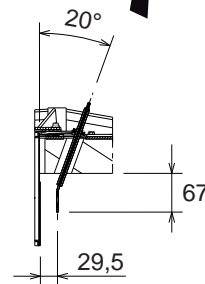
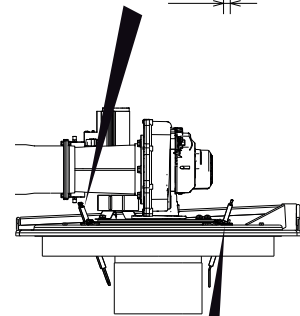
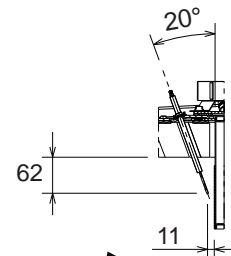
O posicionamento dos elétrodos de ignição (A) e de deteção (B) é fundamental para obter ignições fiáveis da chama.

Após desmontar o queimador, verificar o seu estado de desgaste e o correto posicionamento, como mostrado na figura. Substituí-los se for necessário.

⚠ É obrigatório respeitar as quotas indicadas na figura.



ELÉTODOS DE ACENDIMENTO

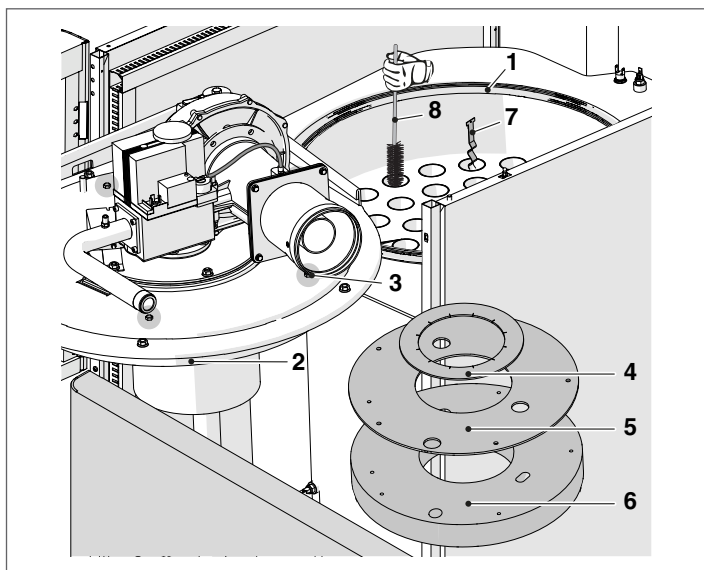


ELÉTRODO DE DETEÇÃO

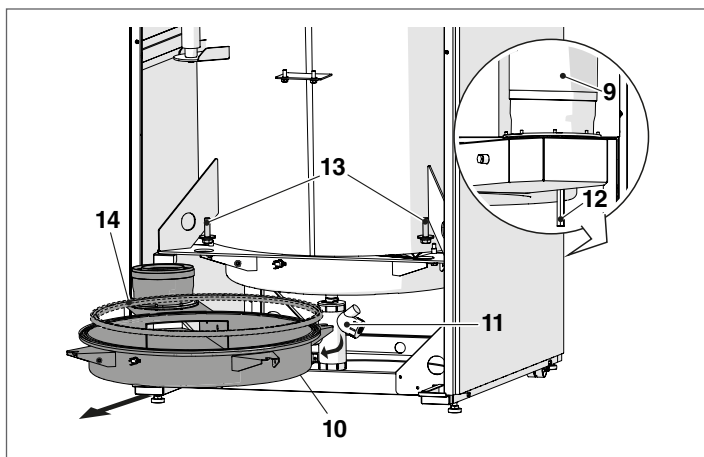
3.10.3 Limpeza do permutador da caldeira

Após elevar a câmara de combustão, tal como descrito no parágrafo "Levantamento do fecho da câmara de combustão", proceda da seguinte maneira:

- Verificar o estado de desgaste da vedação (1) e do isolamento de cerâmica (2) e se for necessário, substituir
- Afrouxe os parafusos (3) para substituir o isolamento cerâmico e verifique o estado de desgaste dos seguintes componentes:
 - Painel isolante (4)
 - Isolamento do fecho da câmara de combustão (5)
 - Isolamento cerâmico (6)
 - Se necessário, providencie a substituição.
- Remova os turbuladores (7), verifique o seu estado de desgaste e a abertura das aletas (substituir se necessário)
- Utilizar um escovilhão (8) ou um outro utensílio idóneo



- Destacar a conduta de descarga dos fumos (9) do fecho da câmara dos fumos (10)
- Retirar o sifão de descarga da condensação (11) como indicado no parágrafo Limpeza do sifão de descarga da condensação
- Desatarraxar o parafuso traseiro (12) e os parafusos dianteiros (13) e extrair frontalmente o fecho da câmara dos fumos
- Realizar a limpeza do fecho da câmara dos fumos para retirar os resíduos removidos
- Verificar o estado de desgaste da vedação (14) e se for necessário, substituí-la

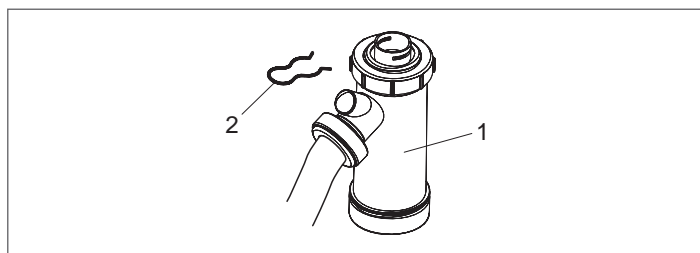


Complete as operações de manutenção, remonte os componentes pela ordem inversa à acima descrita.

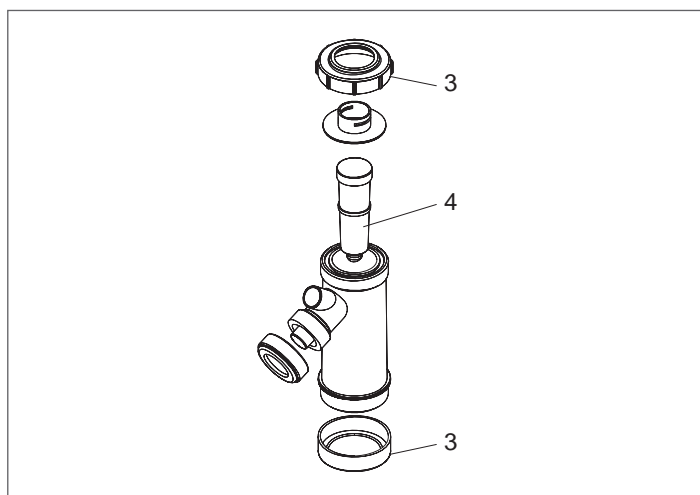
⚠ Verifique se a ligação do gás está bem vedada.

3.10.4 Limpeza do sifão de descarga da condensação

- Remova o painel frontal do grupo térmico e identifique o sifão (1) de descarga de condensação



- Retirar o pino (2), destacar o tubo corrugado de descarga da condensação, extrair o sifão e desmontá-lo atuando nas duas tampas de rosca (3)
- Remover o flutuador (4) e limpar todos os componentes.



Complete as operações de manutenção, remonte os componentes pela ordem inversa à acima descrita.

⚠ Encher o sifão de água antes de ligar o grupo térmico, evitando a entrada de produtos de combustão no ambiente durante os primeiros minutos de acendimento.

3.10.5 Limpeza exterior

EXTERIOR

Limpe o revestimento, o painel de controlo, as partes pintadas e as partes em plástico com panos humedecidos com água e sabão. Em caso de manchas difíceis, humedeça o pano com uma mistura a 50% de água e álcool desnaturalado ou produtos específicos.

⊘ Não utilizar combustíveis e/ou esponjas impregnadas de soluções abrasivas ou detergente em pó.

3.11 Eventuais anomalias e soluções

ANOMALIA	CAUSA	SOLUÇÃO
O grupo térmico executa normalmente o ciclo de pré-ventilação e ignição e se bloqueia após 5 tentativas	Falha na deteção	- Chamar o Serviço Técnico de Assistência
	Falta gás	- Verificar a abertura da válvula do gás
O grupo térmico entra em bloqueio na fase de pré-ventilação	Chaminé entupida	- Verificar a chaminé
	Existe simulação de chama	- Chamar o Serviço Técnico de Assistência
	A chama realmente está presente	- Chamar o Serviço Técnico de Assistência
	Conduta da aspiração de ar	- Verificar se não está entupida
O grupo térmico entra em bloqueio depois da fase de pré-ventilação, porque a chama não se acende	O grupo válvulas faz passar pouco gás	- Verificar a pressão em rede
	O grupo válvulas está com defeito	- Chamar o Serviço Técnico de Assistência
	O arco elétrico de ignição é irregular ou está ausente	- Chamar o Serviço Técnico de Assistência
	Ar na canalização do gás	- Purgar a tubagem do gás
O grupo térmico não parte aquando da permissão da regulação	Ausência de alimentação elétrica	- Verificar a presença de tensão nos terminais da válvula do gás - Verifique o estado dos fusíveis
	Falta gás	- Verificar a abertura da válvula em linha
	Presença de curto-circuitos elétricos	- Chamar o Serviço Técnico de Assistência
Cheiro de gás	Circuito de alimentação do gás	- Verifique a vedação das uniões e o fecho das tomadas de pressão
Odor a produtos não queimados	Dispersão de fumo no ambiente	- Verifique as condições de limpeza do corpo do queimador - Verifique as condições de limpeza da conduta de exaustão de fumo - Verifique a hermeticidade do gerador - Verifique a qualidade da combustão
O grupo térmico está em temperatura, mas o sistema aquecedor está frio	Há ar no interior do sistema	- Purgar o sistema
	Circulador avariado	- Desbloquear o circulador - Substitua o circulador
O gerador não atinge a temperatura devida	Corpo do gerador sujo	- Limpar a câmara de combustão
	Capacidade do queimador insuficiente	- Verificar o ajuste do queimador
	Temperatura de regulação da caldeira	- Verificar a temperatura definida
O gerador entra em bloqueio de segurança térmica	Temperatura de regulação da caldeira	- Verificar o correto funcionamento - Verificar a temperatura definida - Verificar a ligação elétrica
	Falta de água	- Verificar a válvula de purga - Verifique a pressão do circuito de aquecimento

4 CONFIGURAÇÃO DOS GRUPOS TÉRMICOS EM CASCATA

⚠ Os circuitos de água quente sanitária e de aquecimento devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o parágrafo Neutralização dos condensados).

⚠ A escolha e a montagem dos componentes da instalação é confiada à perícia do Instalador, que deverá operar de acordo com as regras das boas práticas técnicas e a legislação em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⚠ Nas ligações elétricas de potência, utilize cabos H05-W-F com secção mínima dos condutores de 1,5 mm², com ponteiros terminais. Nas ligações de baixa tensão, utilize cabos H05-W-F com secção entre 0,5 e 1 mm², com ponteiros terminais.

⚠ Para ligar os dispositivos ligados à régua de terminais de potência (bombas, circuladores e também válvulas desviadoras/misturadoras) utilize relés interpostos, exceto se o consumo máximo de todos os componentes ligados à placa (incluindo o circulador do grupo térmico) for inferior ou igual a 1,5 A. A escolha e o tamanho destes relés fica a cargo do instalador, consoante o tipo de dispositivo ligado.

⊖ É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

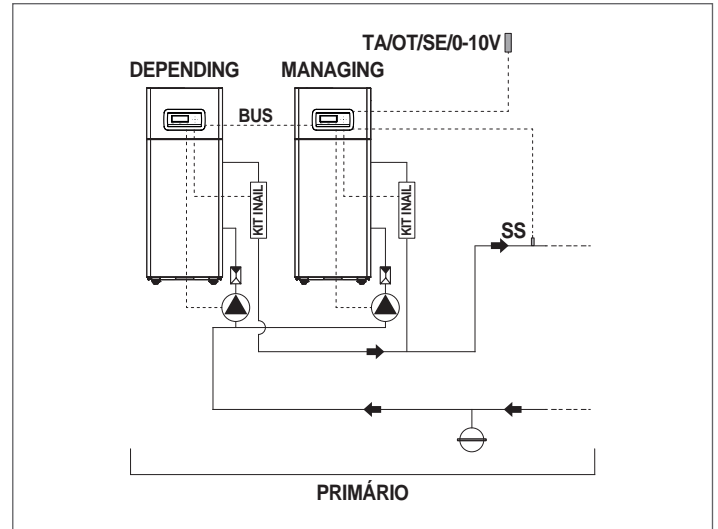
4.1 Configuração de instalação do primário

A configuração básica em cascata é composta por pelo menos dois grupos térmicos. A um será atribuída a função "Managing", aos outros a função "Depending".

⚠ A cascata de grupos térmicos pode ser vista como o primário de um sistema de aquecimento; esta configuração pode ser ideal para a substituição, num sistema existente, de um ou mais geradores de tamanho superior se quiser aumentar a eficiência e a fiabilidade do sistema.

Para possibilitar o funcionamento em cascata, deve ser ligada, pelo menos, a sonda do primário (SS), disponível como acessório, ao módulo térmico identificado como "Managing".

A sonda do primário foi concebida para a gestão do setpoint de cascata e a sua presença é indispensável para a gestão dos módulos térmicos como um único gerador.



⚠ Recomenda-se a instalação de grupos térmicos de potência semelhante para maximizar os desempenhos do sistema em cascata.

⚠ Verifique se, em cada grupo térmico, o parâmetro "Cascade mode" está definido em "BASIC"

O funcionamento do primário pode ser:

- Modo 0
Funcionamento com termostato ambiente/pedido de calor e setpoint aquecimento fixo.
- Modo 1
Funcionamento no modo climático com termostato ambiente/pedido de calor, setpoint variável de acordo com a temperatura exterior.
- Modo 2 - Não recomendado.
Funcionamento no modo climático com atenuação controlada pelo termostato ambiente/pedido de calor, setpoint variável de acordo com a temperatura exterior.
- Modo 3 - Não recomendado.
Funcionamento contínuo com setpoint fixo com atenuação controlada pelo termostato ambiente/pedido de calor.
- Modo 4
Regulação do setpoint com base numa entrada analógica 0-10V.
- Modo 5 - Não aplicável

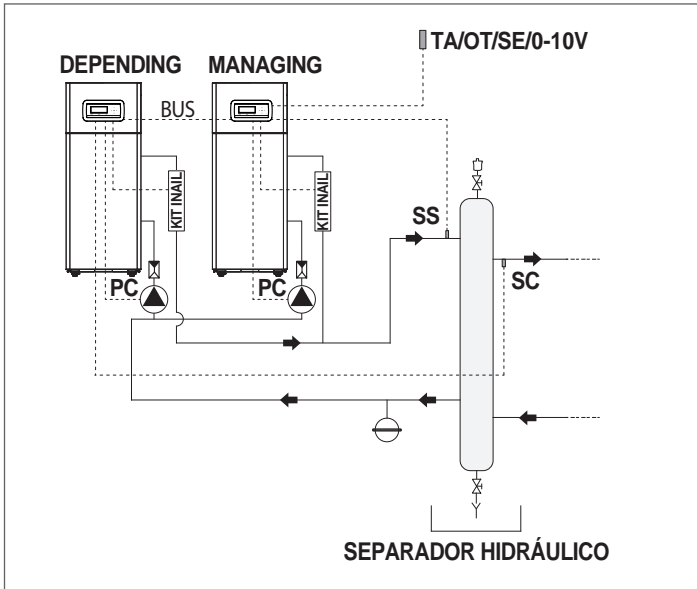
Os funcionamentos descritos podem ser definidos através da parametrização a efetuar no módulo térmico "Managing".

A ligações hidráulicas e elétricas do primário devem ser complementadas com a escolha entre:

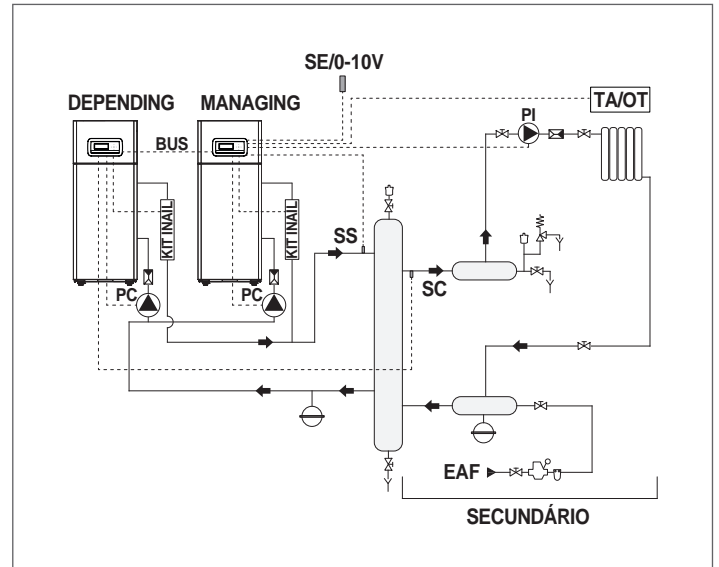
- Utilização de circulador do módulo térmico disponível como acessório para todos os modelos **TAU Unit**.
- Utilização do circulador do sistema (PS) e válvula de duas vias (VI) para cada módulo térmico (estes dispositivos estão disponíveis como acessórios).

4.2 Configuração da instalação do secundário

A utilização ideal dos módulos em cascata é obtida através da interposição de um separador hidráulico (disponível como acessório) entre o primário (módulos em cascata para a produção de calor) e o secundário (utilizadores, tais como sistemas de distribuição do calor para aquecimento, sistema de produção de água quente sanitária). Este dispositivo permite compensar um caudal diferente entre o primário e o secundário.

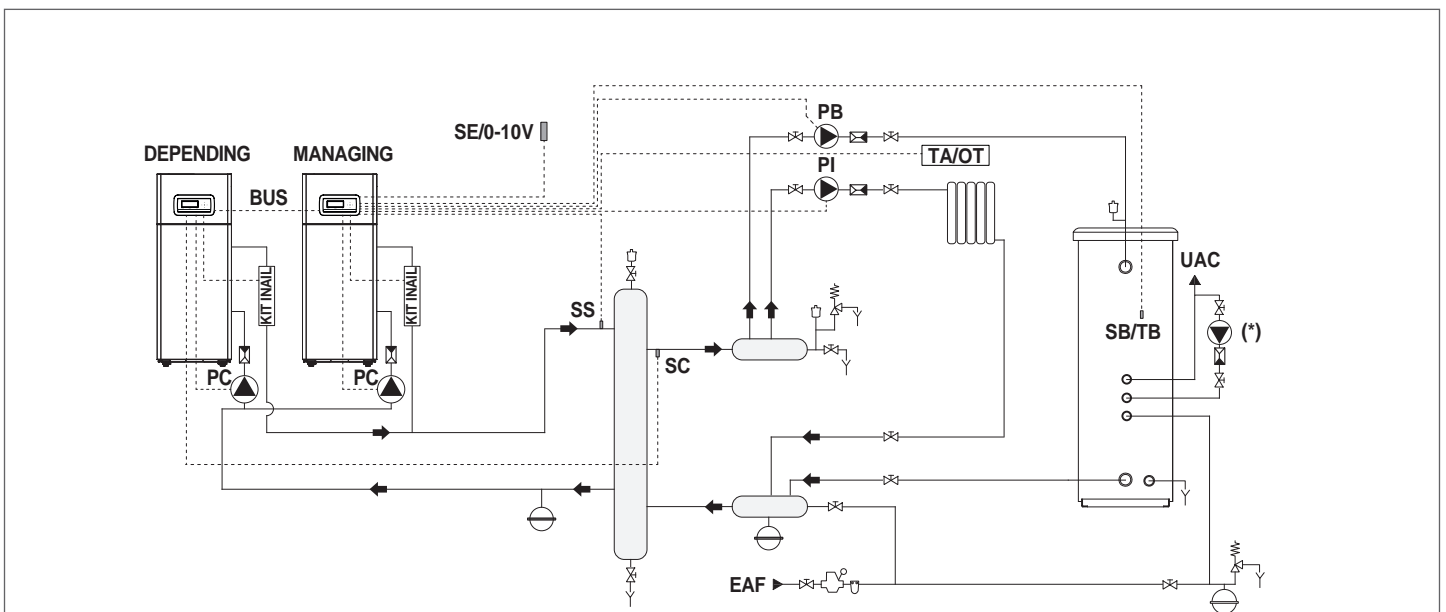


Por uma questão de simplicidade, identificámos como secundário o circuito hidráulico a jusante do separador. A configuração base do secundário é efetuada utilizando um circulador da instalação (PI). Este circulador, ligado aos módulos em cascata, permite gerir a transferência de energia térmica para um circuito de utilizador, por exemplo, uma zona direta para aquecimento ambiente a alta temperatura.



O secundário pode ser configurado utilizando os seguintes acessórios:

- Sensor do circuito secundário (SC)
Está prevista para a gestão do setpoint e, por conseguinte, da temperatura desejada, a jusante do separador hidráulico. O sensor do circuito secundário deve ser ligada à unidade de controlo do primeiro módulo "Depending".
- Sensor/termostato do acumulador (SB/TB)
Está prevista para a gestão da produção de água quente sanitária em combinação com o circulador ebulidor (PB). O sensor/termostato do acumulador deve ser ligado à unidade de controlo do módulo "Managing".

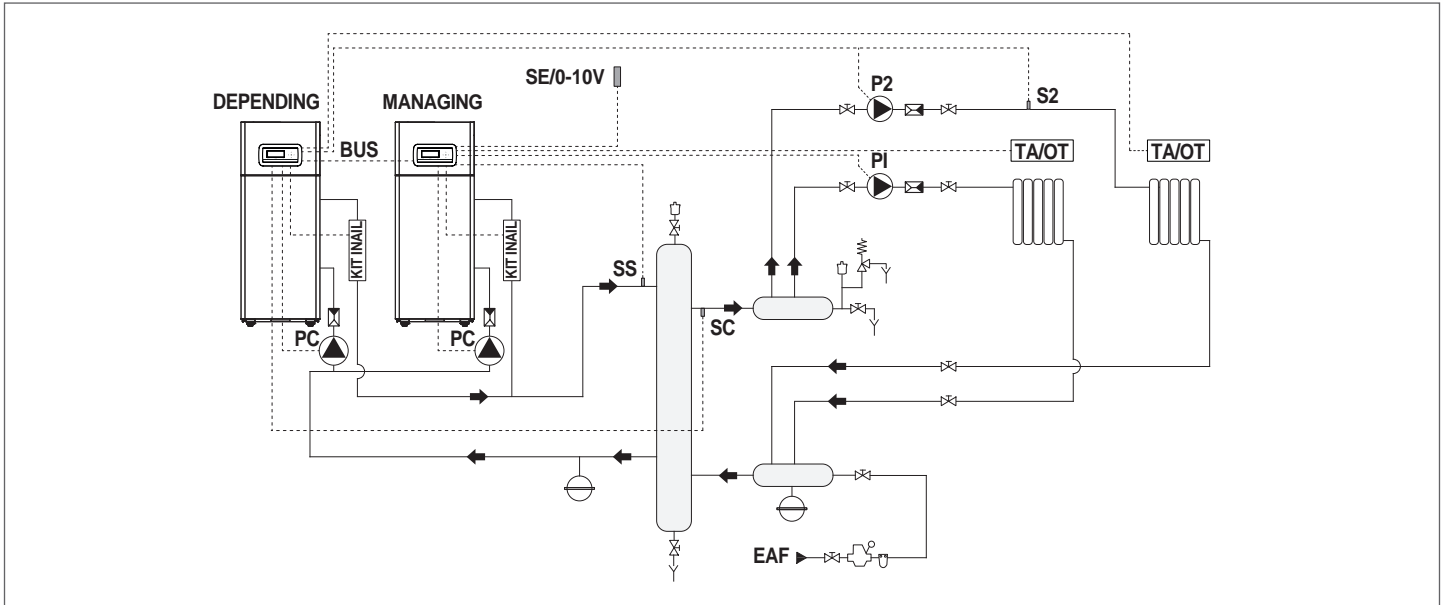


(*) Circulador circulação sanitário (não controlado)

- Sonda da zona (S2)

Destina-se à regulação e controlo de uma zona direta suplementar, gerida pelo módulo térmico "Depending" em combinação com o circulador de zona (P2).

O sensor de zona (S2) e o circulador (P2) devem ser ligados ao grupo térmico "Depending" que comunica via Bus com o módulo térmico "Managing".

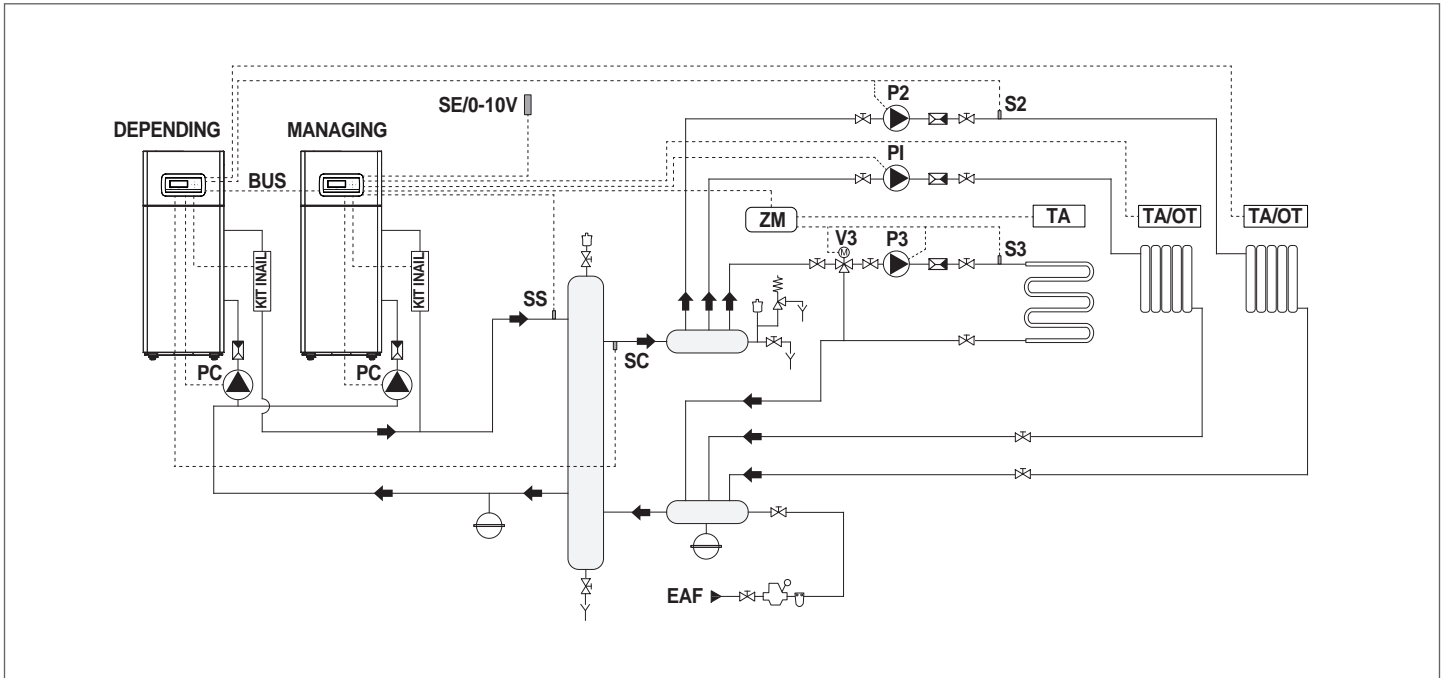


- Sonda da zona (S3)

Está prevista para a regulação e controlo de uma zona direta adicional em combinação com o dispositivo eletrónico de gestão das zonas (ZM) e com o circulador da zona (P3).

A sonda da zona pode ser utilizada para a regulação e controlo de uma zona de mistura adicional em combinação com o dispositivo eletrónico de gestão das zonas (ZM), com o circulador da zona (P3) e com a válvula misturadora (V3).

A sonda da zona (S3), o circulador (P3) e a eventual válvula misturadora (V3) devem ser ligadas ao dispositivo eletrónico de gestão das zonas (ZM) que comunica via Bus com o módulo térmico "Managing".

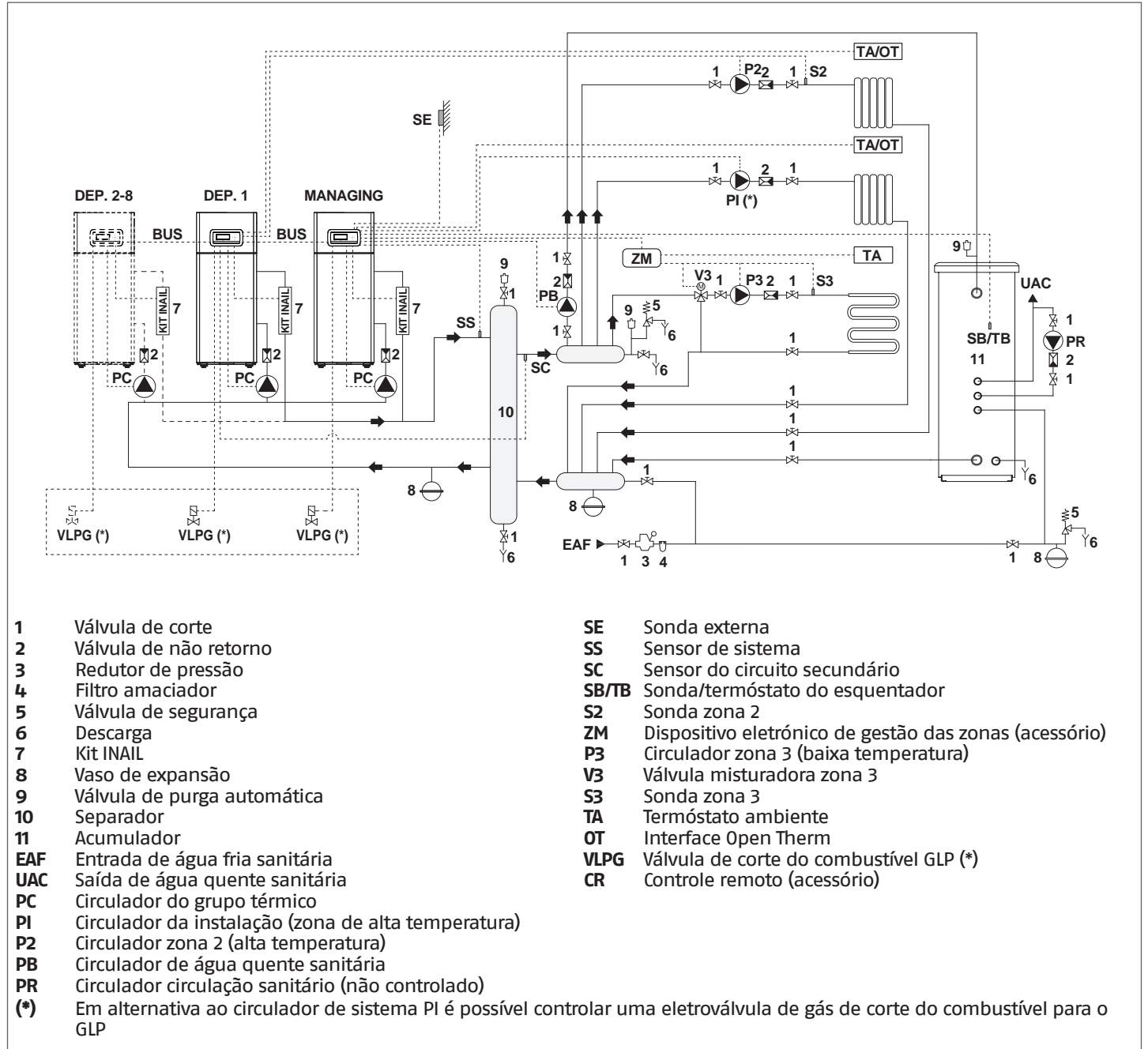


Para efetuar as ligações elétricas, consulte os esquemas da instalação escolhida.
Para os modos de ligação Bus, consulte o capítulo "Gestão do sistema".

4.3 Circuitos hidráulicos de princípio e configuração dos grupos térmicos em cascata

4.3.1 Esquema 1

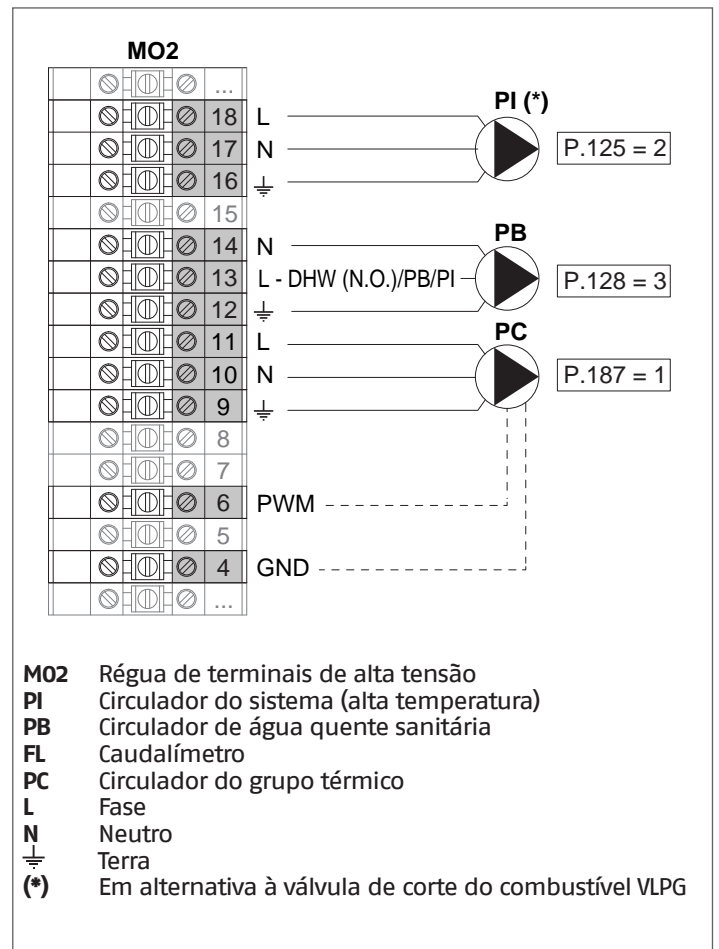
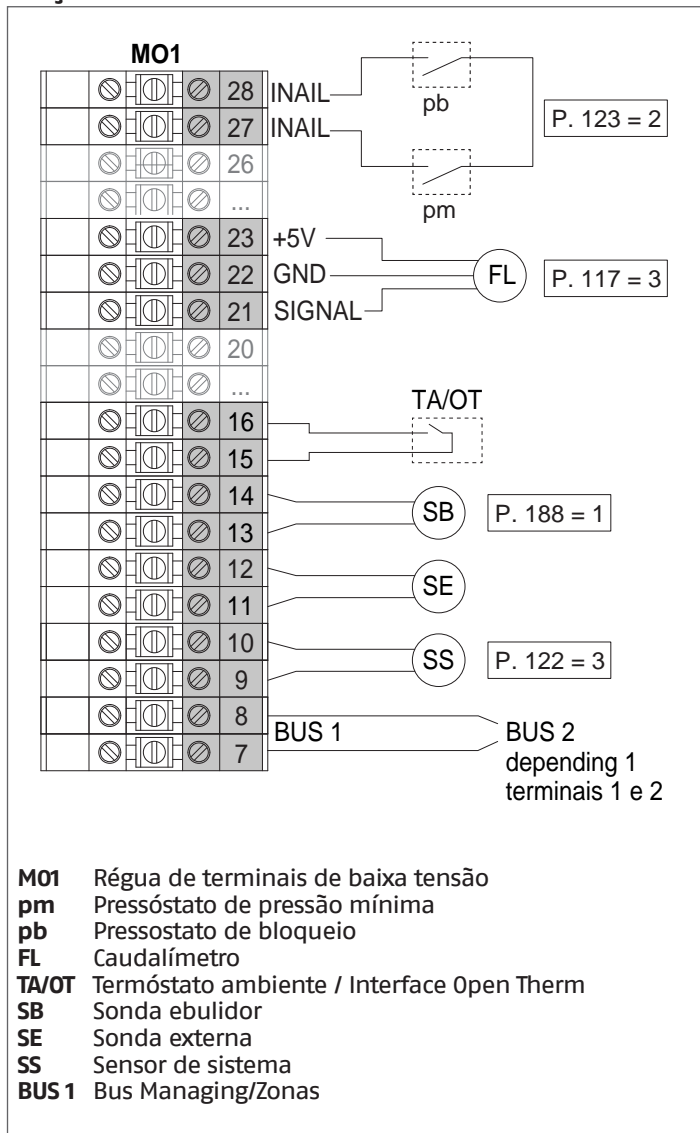
Grupos térmicos em cascata com circulador único para cada grupo térmico e sensores de sistema e de cascata. Gestão de um circuito sanitário, de duas zonas diretas e de uma zona misturada com dispositivo eletrônico de gestão de zonas (ZM).



- Instale grupos térmicos com potência semelhante para maximizar os desempenhos do sistema em cascata.
- Os circuitos sanitário e de aquecimento devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e de tamanho correto. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).
- A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.
- Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.
- É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

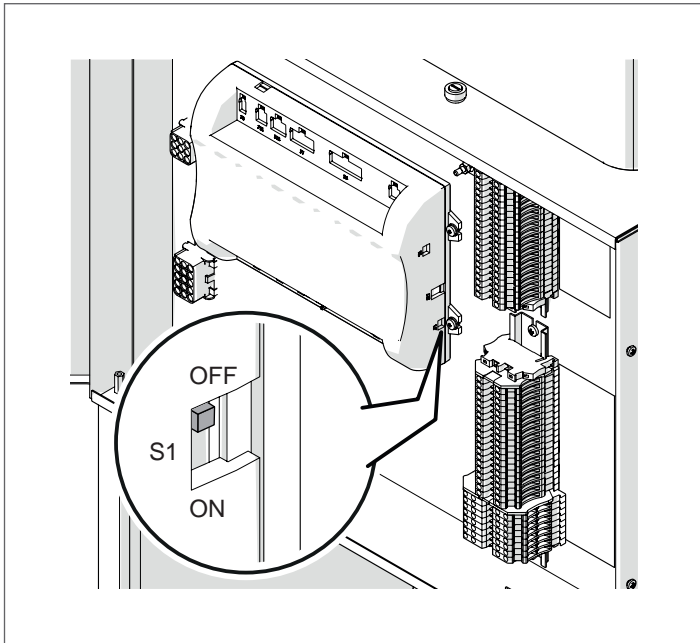
4.3.2 Ligações elétricas Esquema 1

LIGAÇÕES MANAGING

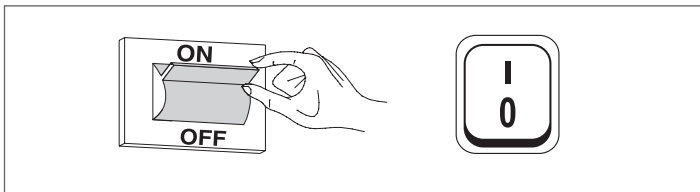


Configuração

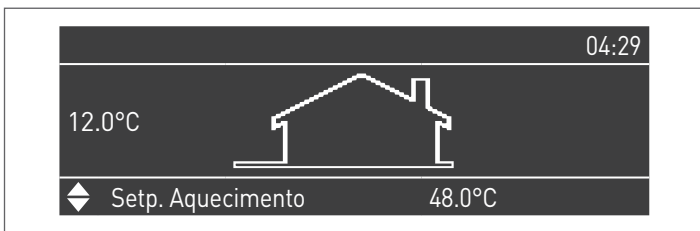
S1 = OFF (não utilizado)
(189) Burner Address = Managing



Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "Configuração PB" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "Parâmetros MN" com as teclas ▲ / ▼

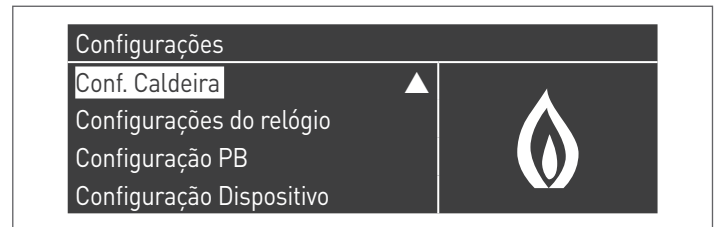


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Ativado" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

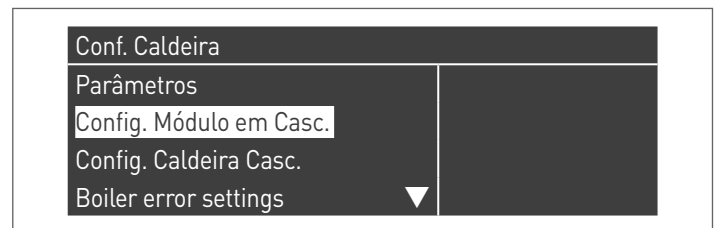


Premir a tecla ESC para voltar ao menu anterior

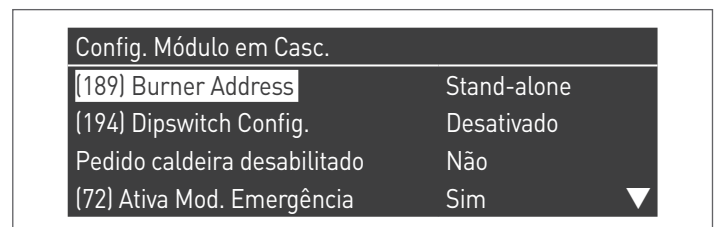
Selecione "Conf. Caldeira" utilizando as teclas ▲ / ▼



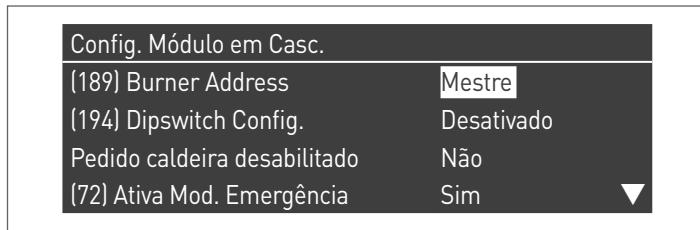
Confirme com a tecla ● e seleccione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼

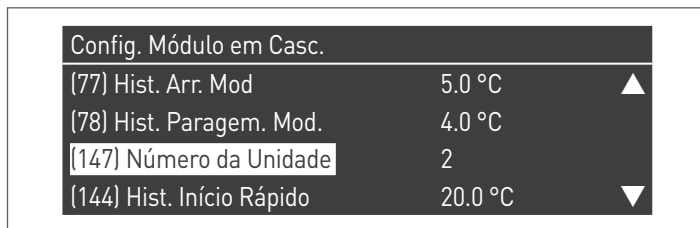


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Mestre" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

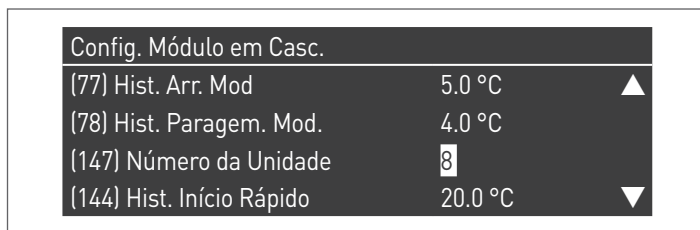


⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirme com a tecla ● e seleccione "Número da Unidade" com as teclas ▲ / ▼



De seguida, defina o número total de unidades/módulos (1÷15) utilizando as teclas ▲ / ▼



Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal em (0) e o interruptor principal do sistema em on (OFF).

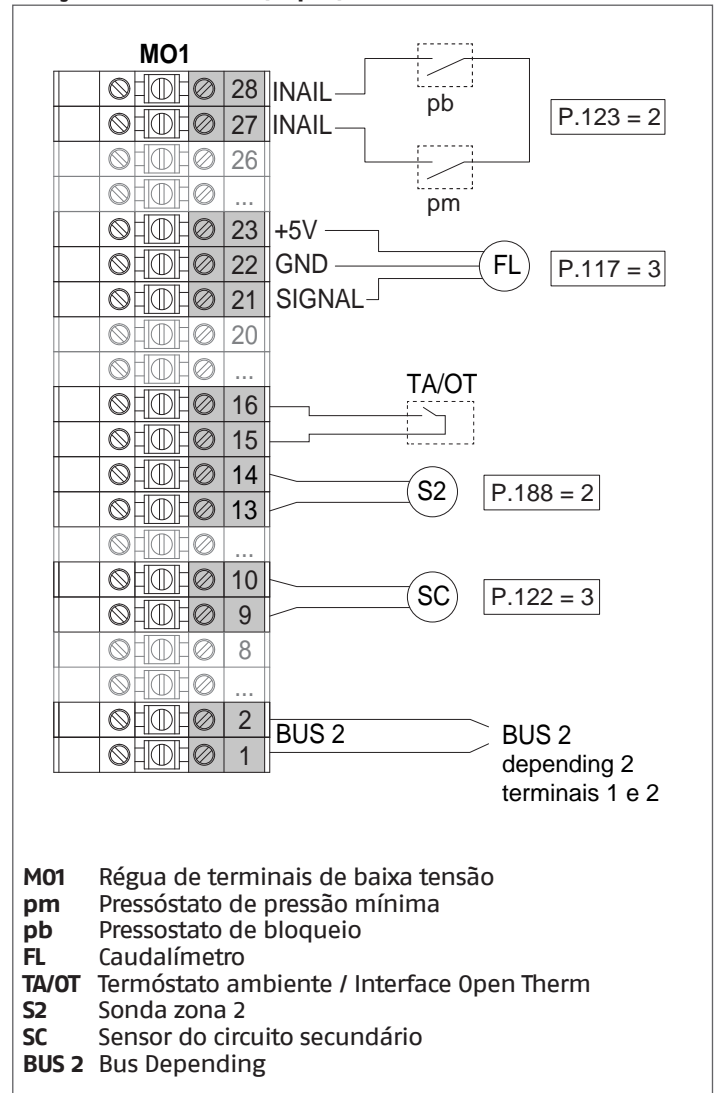
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

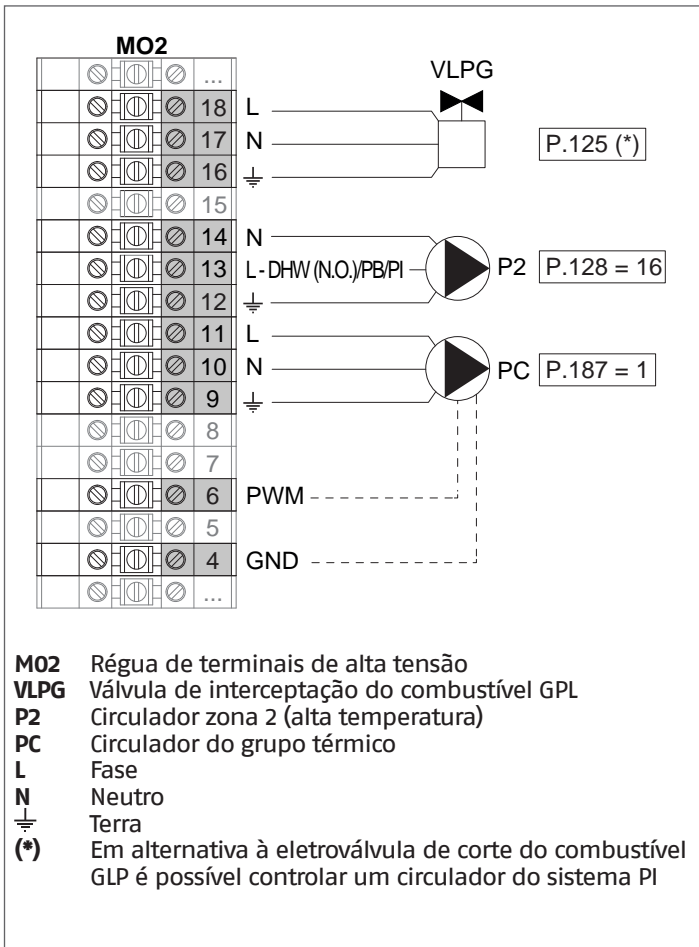
⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

LIGAÇÕES DEPENDING 1 (Dep. 2)

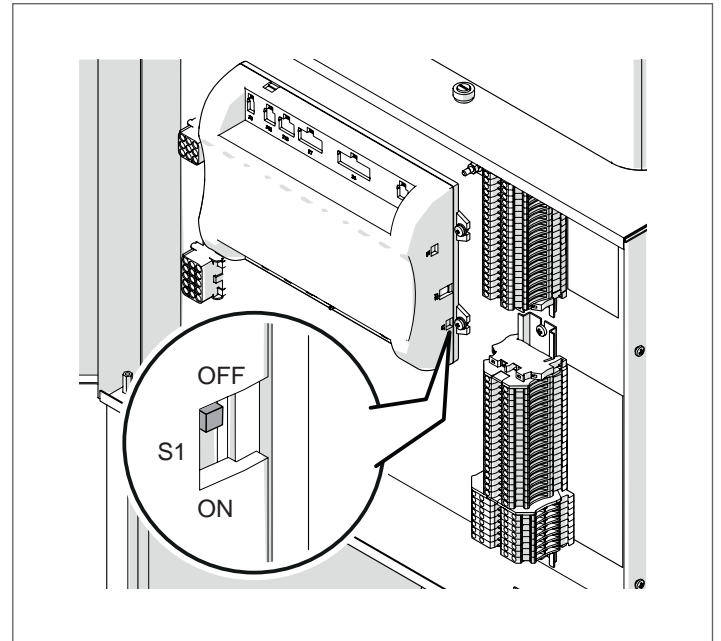




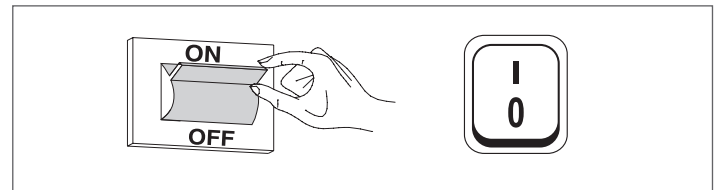
Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

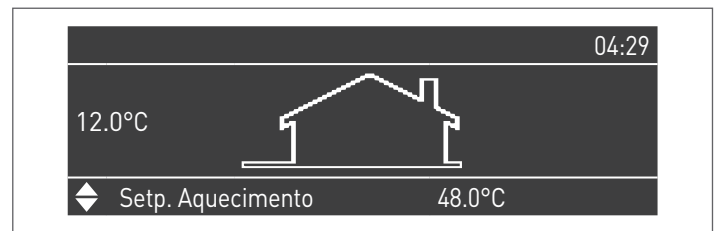
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)



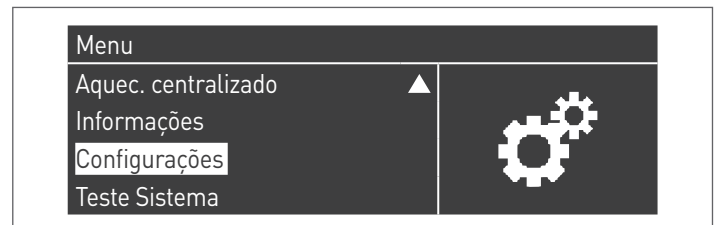
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



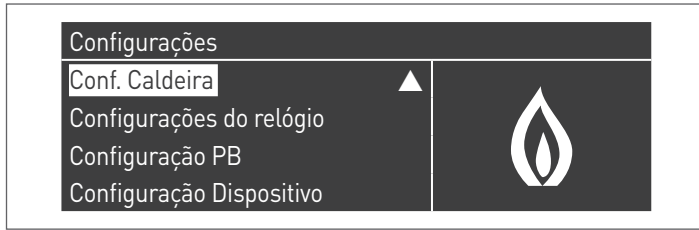
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



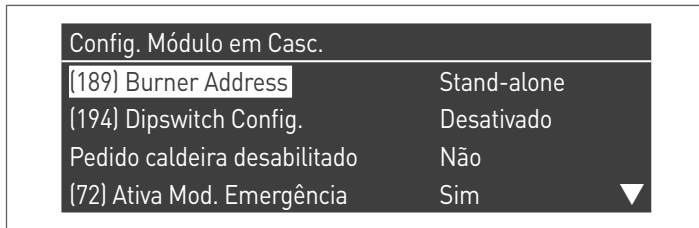
Confirme com a tecla **•** e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas **▲ / ▼**



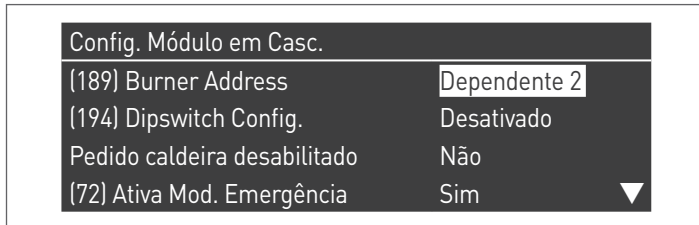
Confirme com a tecla **•** e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e selecione "(189) Burner Address" com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e seleccione o endereço "Dep. 2" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas **▲ / ▼**



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição **(0)**.

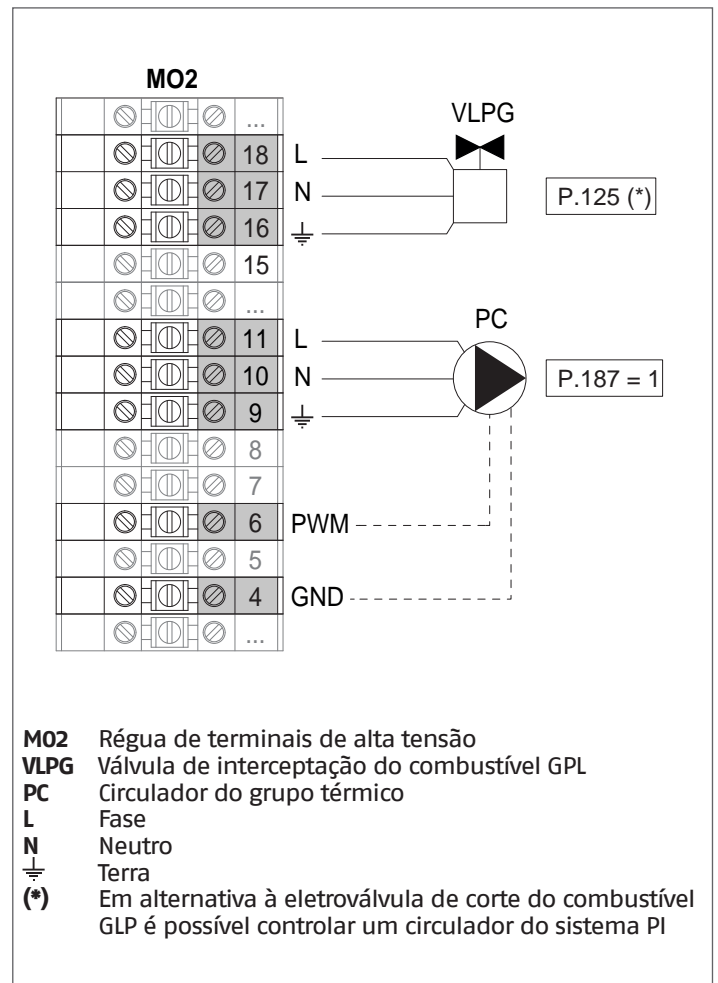
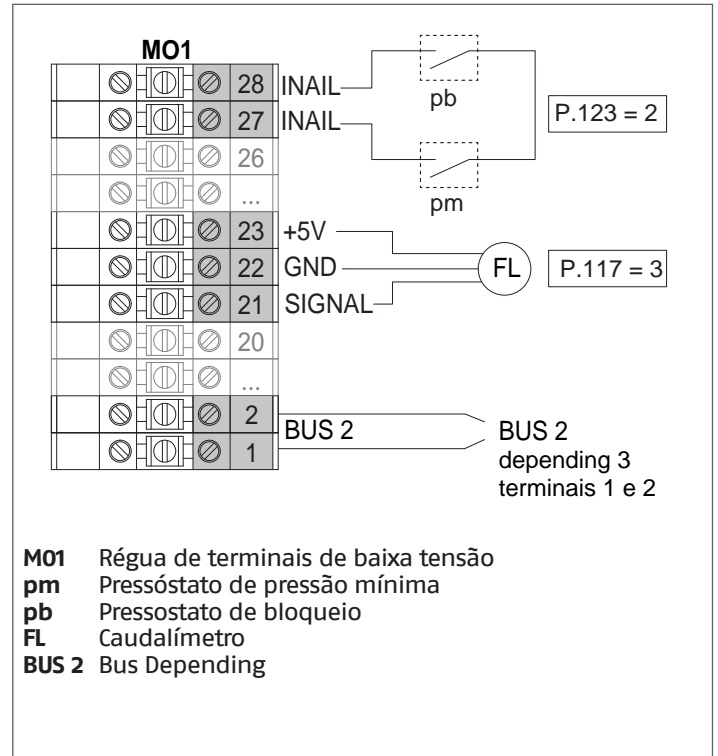
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em **(I)** e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

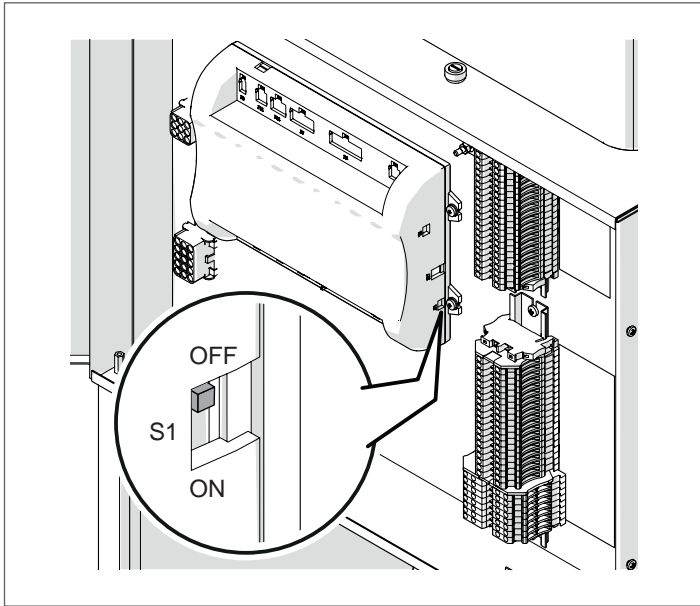
LIGAÇÕES DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)



Configuração

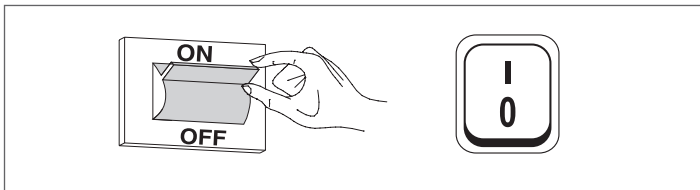
S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

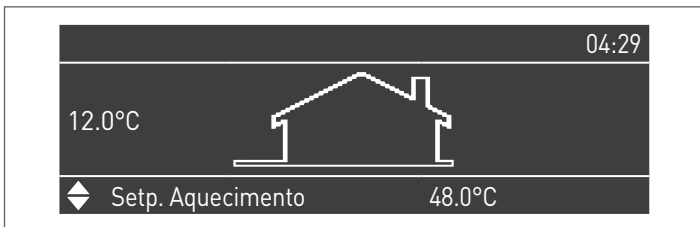


Parâmetro	Valor	Configuração do Módulo Térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4.º módulo (Dependent)
⇩	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8.º módulo (Dependent)

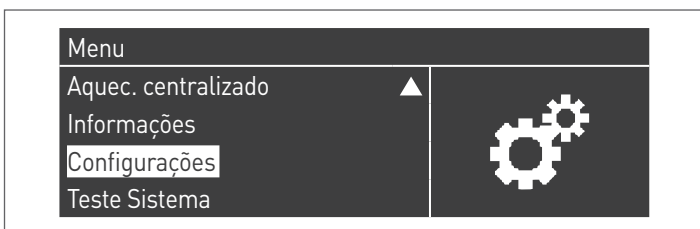
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



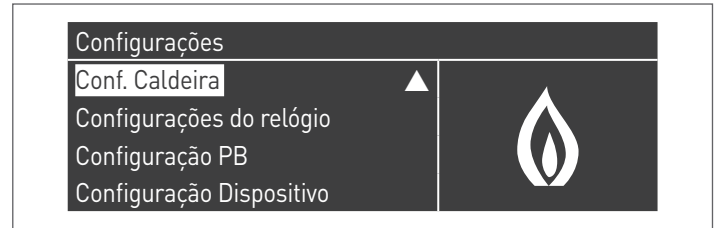
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



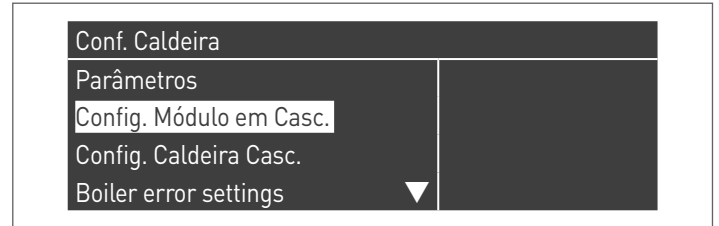
Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas ▲ / ▼



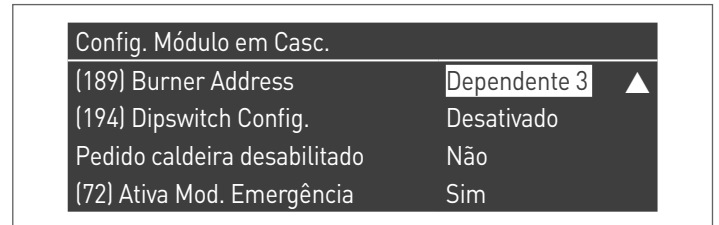
Confirme com a tecla ● e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Dep. 3" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição (0).

Repetir os passos acima para os restantes módulos térmicos "DEPENDING" que fazem parte da cascata.

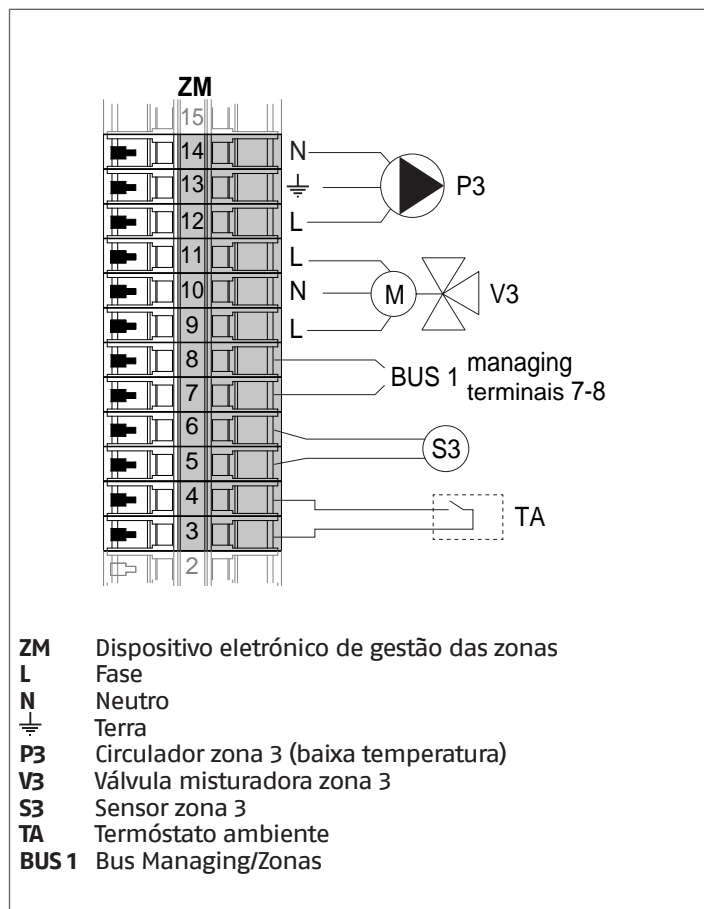
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

DISPOSITIVO ELETRÓNICO DE GESTÃO DAS ZONAS



4.3.3 Parâmetros do sistema Esquema 1

! Consulte o capítulo "Colocação em funcionamento e manutenção" para uma descrição aprofundada do funcionamento dos parâmetros

MANAGING

Funções:

- Comunica com o sensor de sistema (SS)
- Controla o circulador (PC) do grupo térmico
- Controla o circulador sanitário (PB)
- Comunica com o sensor do acumulador (SB)
- Controla o circulador (PI), com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm), em alternativa à eletroválvula GLP (VLPG)
- Gere via bus o controlo do dispositivo de gestão da zona (ZM) da zona misturada 3. É possível gerir até 16 dispositivos no máximo.

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	2 = Circulador de aquecimento (**)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (PC)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	3 = Circulador AQS (PB)	M02	12-13-14
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (SS)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	1 = Sensor AQS (SB)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

(**) Em alternativa à válvula de corte do combustível VLPG

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Managing

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
73	End. Caldeira	- Managing (se utilizar o sensor de cascata SC) - Stand-Alone (se não utilizar o sensor de cascata SC)
147	Número de unidades	Defina o número total dos módulos em cascata (de 2 a 8)
184	N. queimador ativo em DHW	0...8 (Número de módulos ativos para a produção de AQS)
7	Histerese Aquec.	7°C
35	Mod. AQS.	Escolha entre: 1 = Esquentador com sonda 2 = Esquentador com termóstato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

Configuração dos parâmetros da cascata

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
148	Mod. cascata	Escolha entre: 2 = Número máximo queimadores 3 = Número mínimo queimadores
152	Potência Mín. Mod. 2	4%
153	Potência Hist. Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotação	5 dias
74	Setpoint modo emergência	50 (de acordo com as necessidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

Funções:

- Comunica com o sensor do circuito secundário (SC)
- Controla o circulador (PC) do grupo térmico
- Controla o circulador de uma zona direta DEPENDENT (P2) com o sensor de zona (S2) com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm)

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (PC)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	16 = Circulador de zona (P2)	M02	12-13-14
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (utilizado como sensor do circuito secundário SC)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S2)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (*)**

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
205	Controle de área dep.	1 = Habilitado (de acordo com as necessidades)
7	Histerese Aquec.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

Funções:

- Controla o circulador (PC) do grupo térmico

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (PC)	M02	9-10-11

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (*)**

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

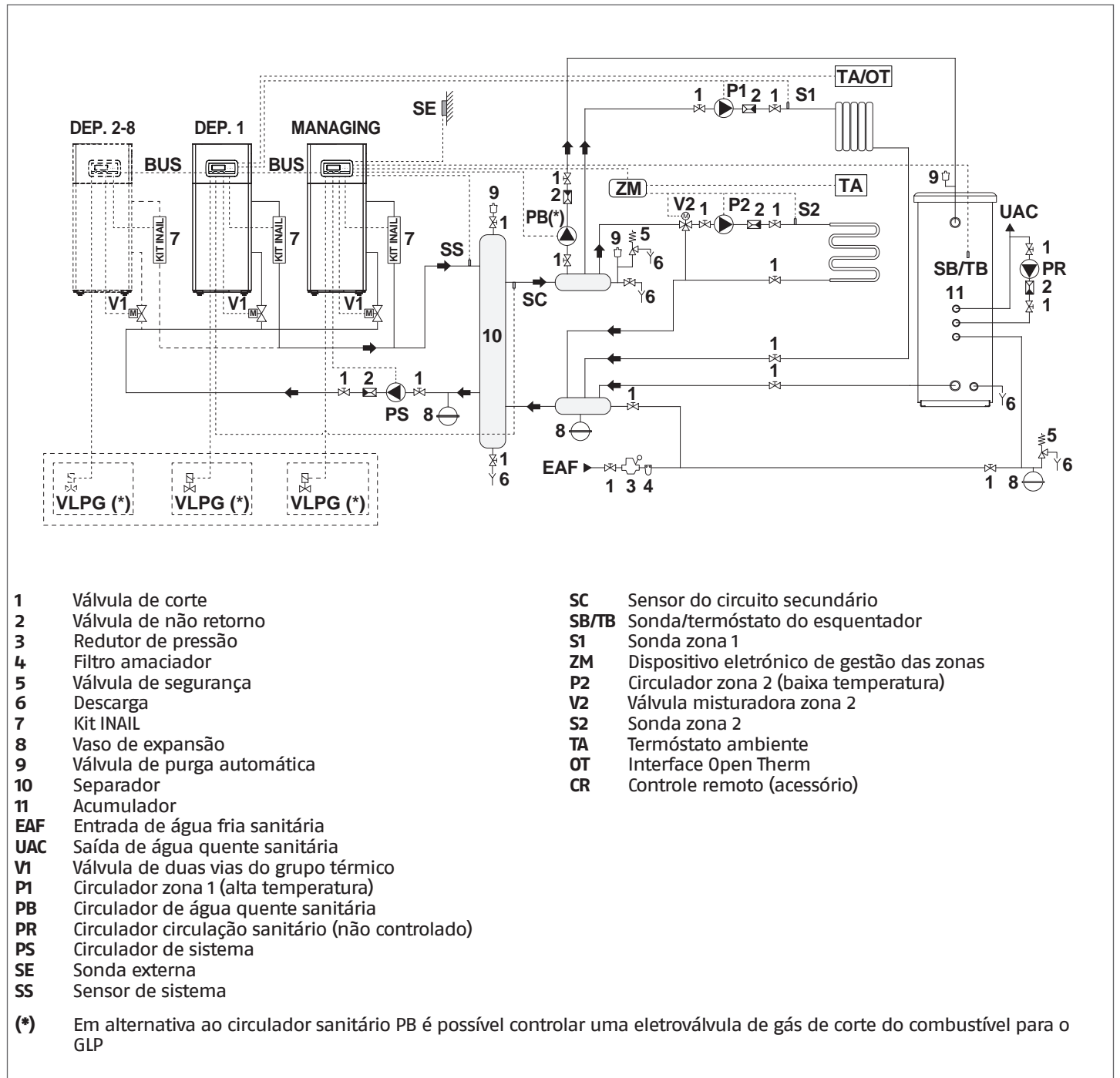
(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
7	Histerese Aquec.	7°C
140	Caudal Mín.	5 l/min

4.3.4 Esquema 2

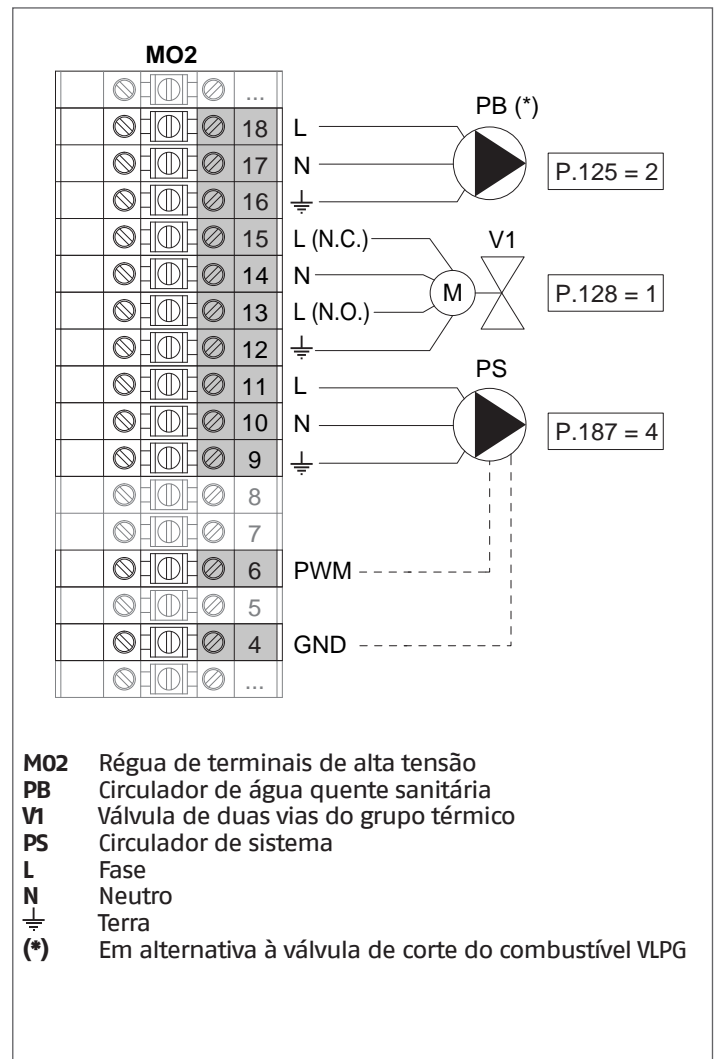
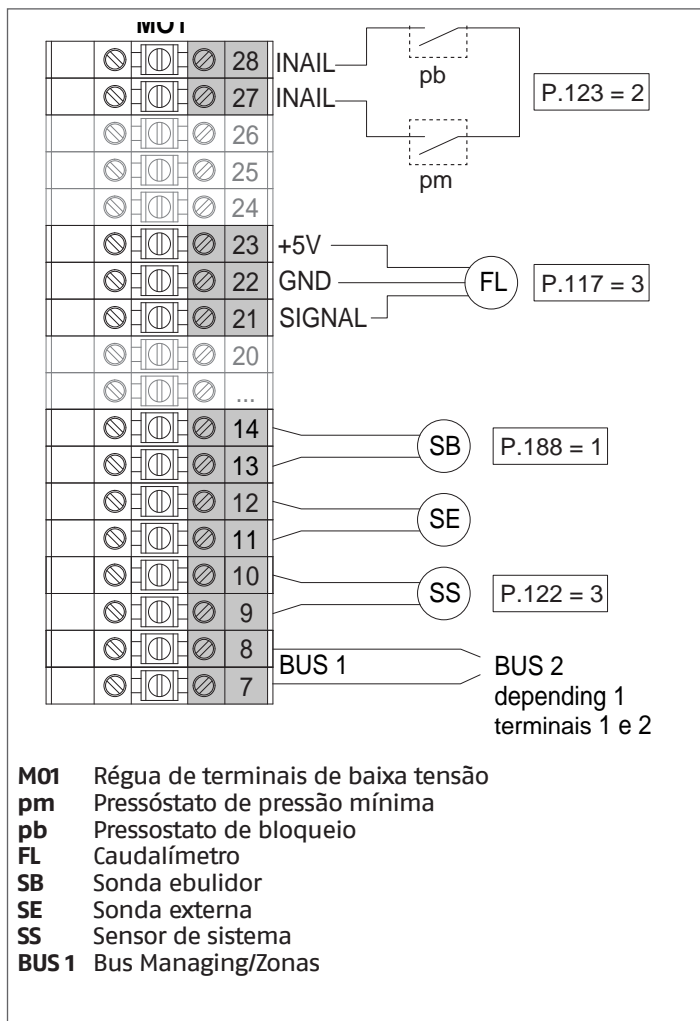
Grupos térmicos em cascata com válvula de duas vias para cada grupo térmico, bomba de sistema e sensores de sistema e de cascata. Gestão de um circuito sanitário, de uma zona direta e de uma zona misturada com dispositivo eletrônico de gestão de zonas (ZM).



- Instale grupos térmicos com potência semelhante para maximizar os desempenhos do sistema em cascata.
- Os circuitos sanitário e de aquecimento devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e de tamanho correto. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).
- A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.
- Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.
- É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

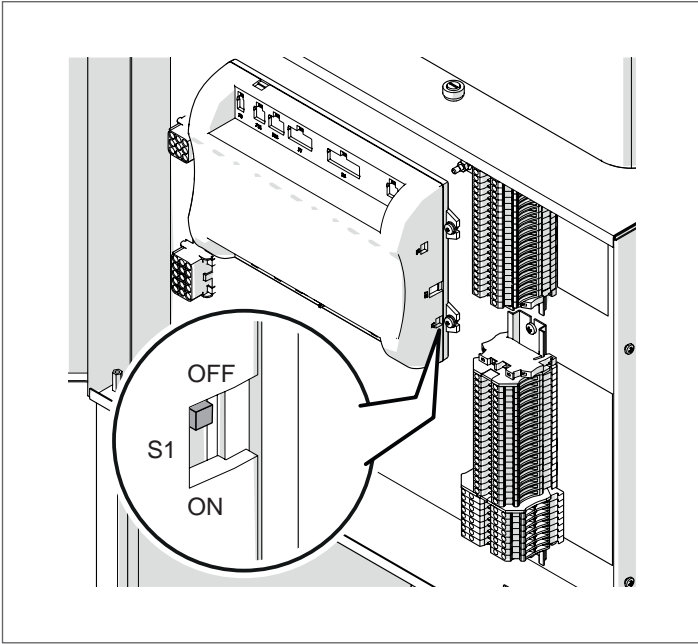
4.3.5 Ligações elétricas Esquema 2

LIGAÇÕES MANAGING

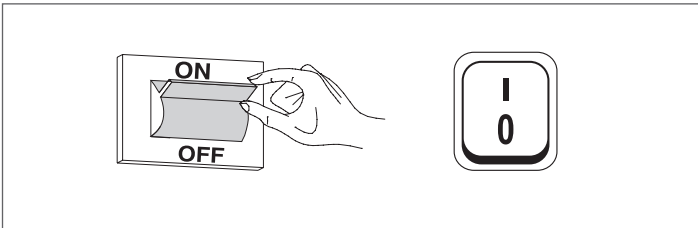


Configuração

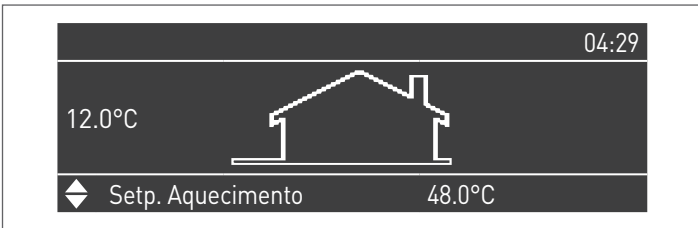
S1 = OFF (não utilizado)
(189) Burner Address = Managing



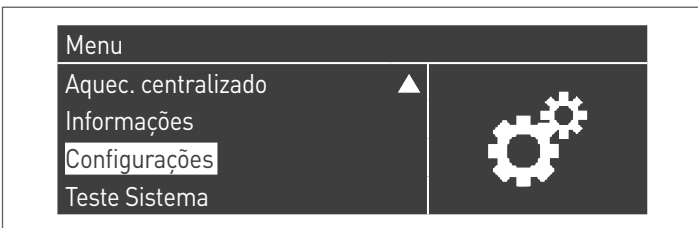
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



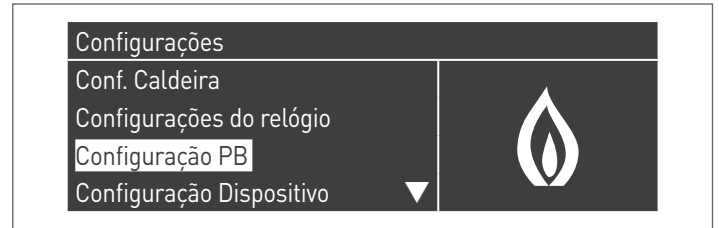
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "Configuração PB" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "Parâmetros MN" com as teclas ▲ / ▼

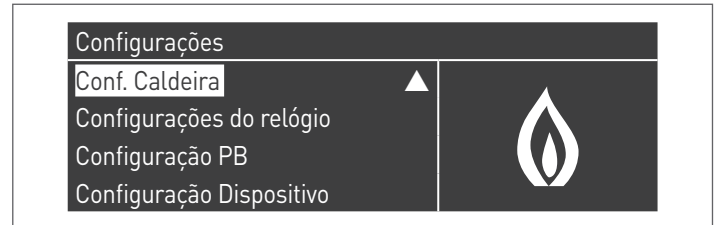


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Ativado" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

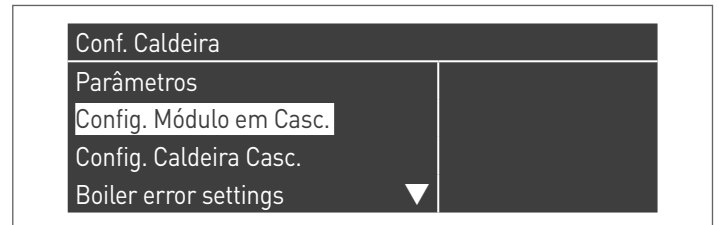


Premir a tecla ESC para voltar ao menu anterior

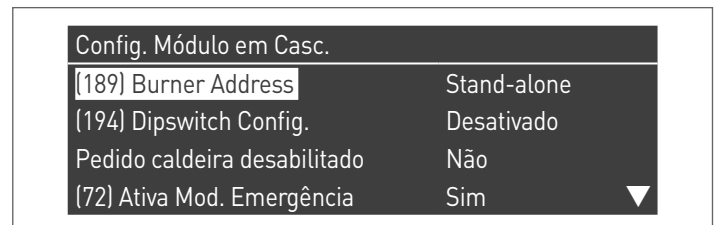
Selecione "Conf. Caldeira" utilizando as teclas ▲ / ▼



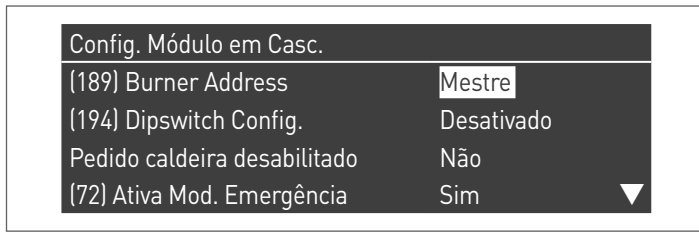
Confirme com a tecla ● e seleccione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼

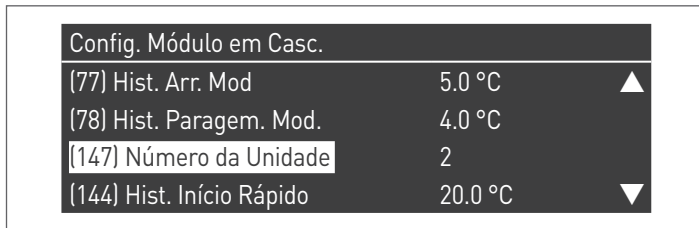


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Mestre" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

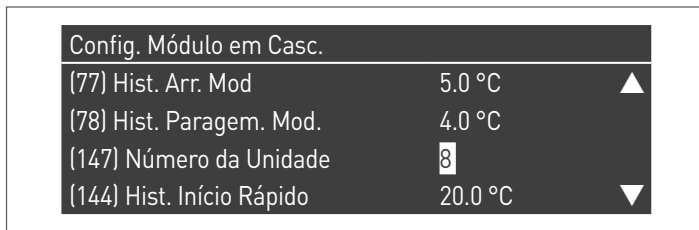


⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirme com a tecla ● e seleccione "Número da Unidade" com as teclas ▲ / ▼



De seguida, defina o número total de unidades/módulos (1÷15) utilizando as teclas ▲ / ▼



Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal em (0) e o interruptor principal do sistema em on (OFF).

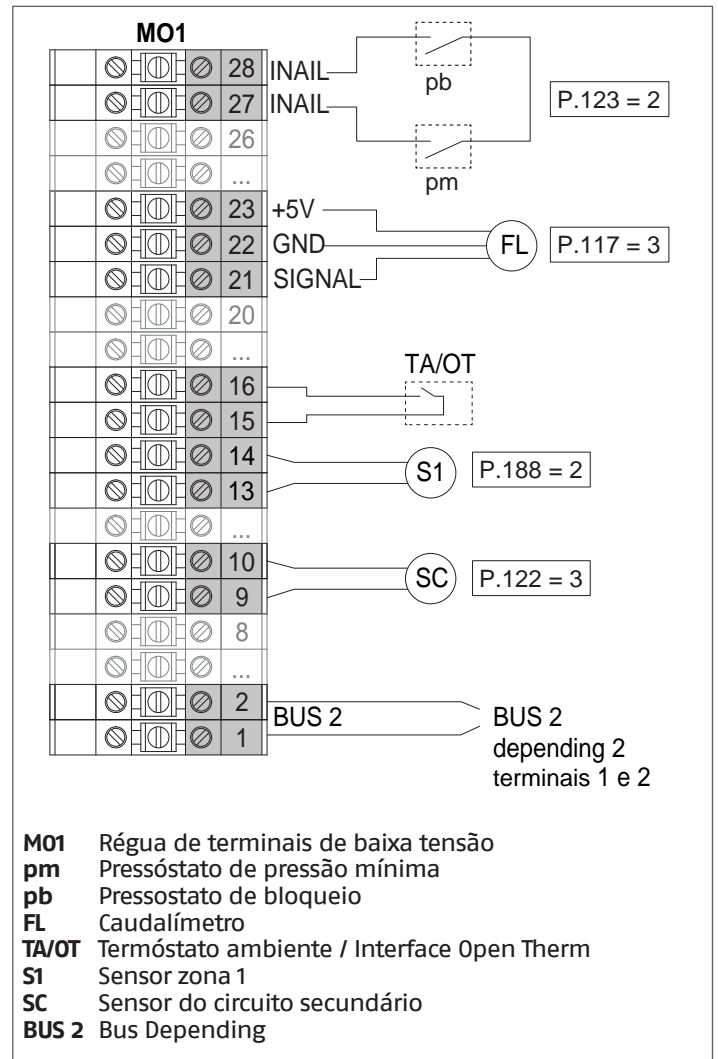
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

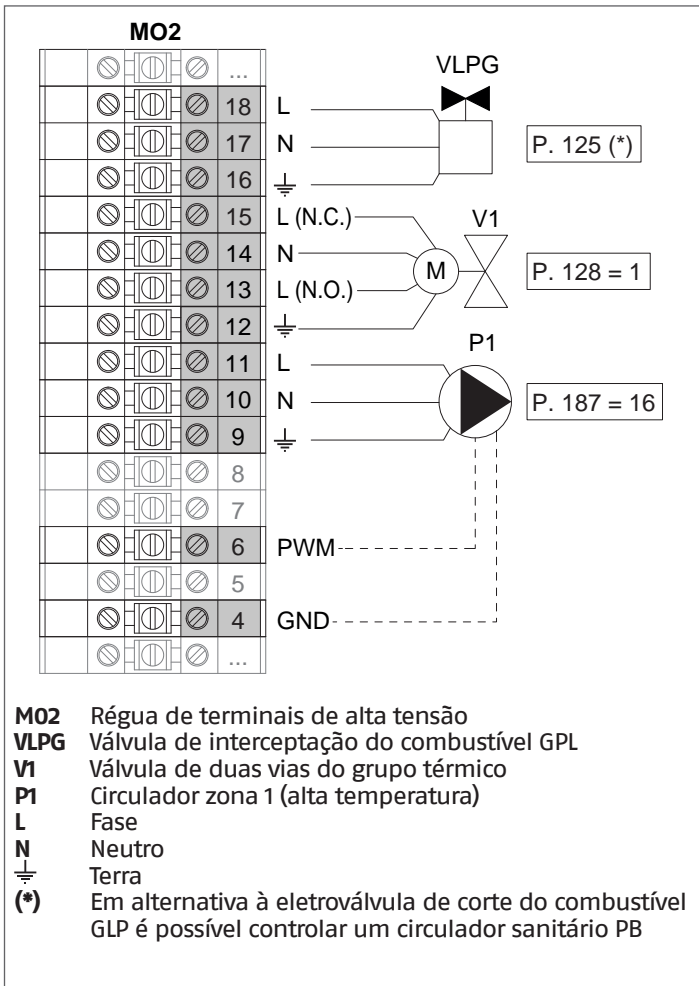
⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

LIGAÇÕES DEPENDING 1 (Dep. 2)

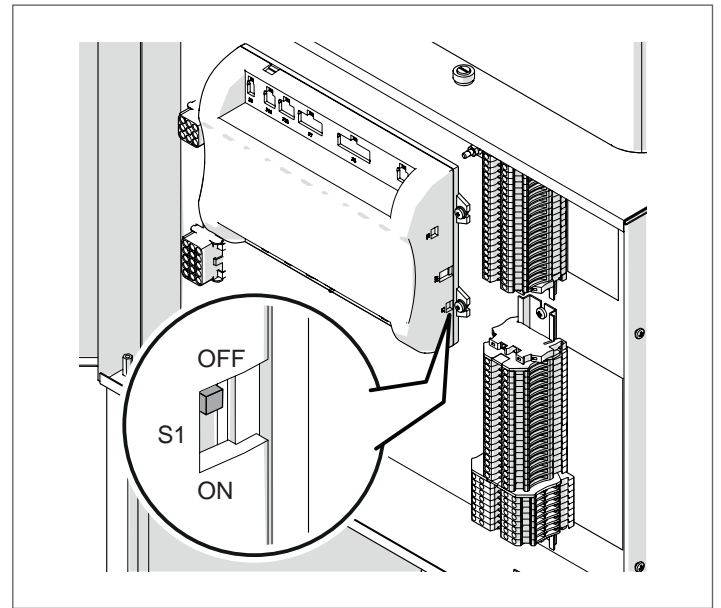




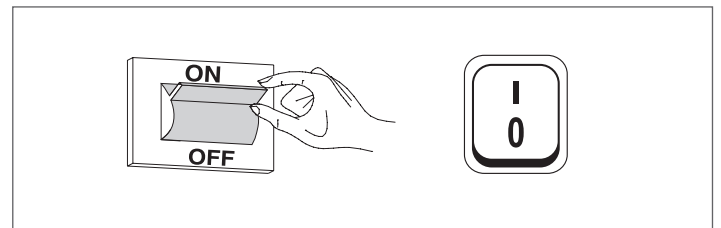
Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

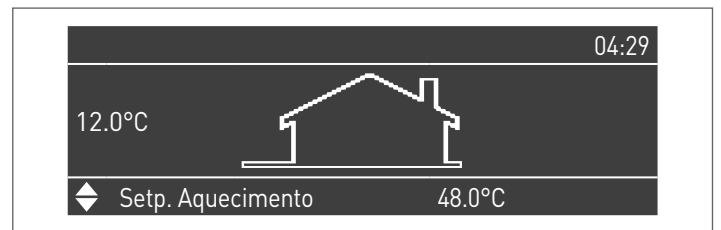
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)



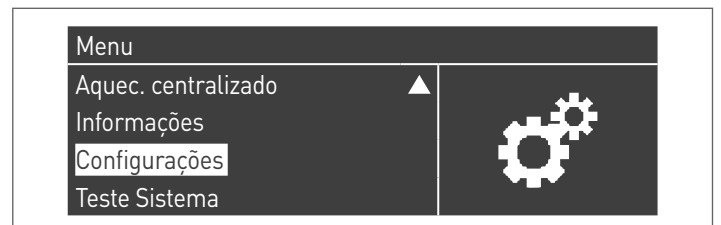
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



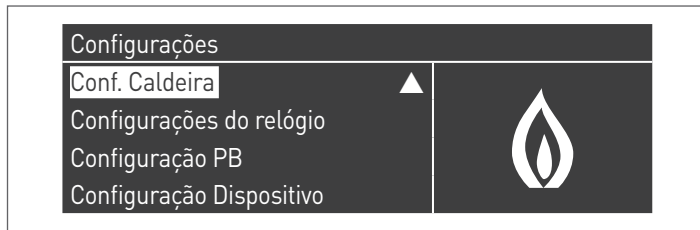
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



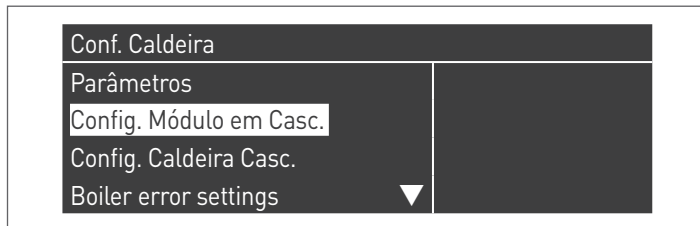
Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



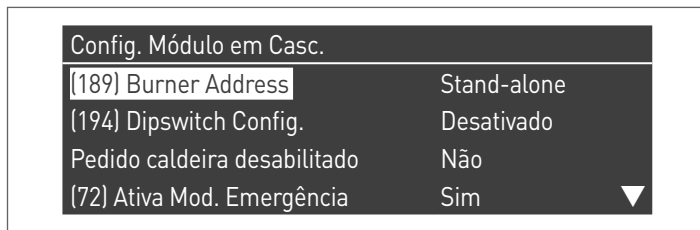
Confirme com a tecla **•** e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas **▲ / ▼**



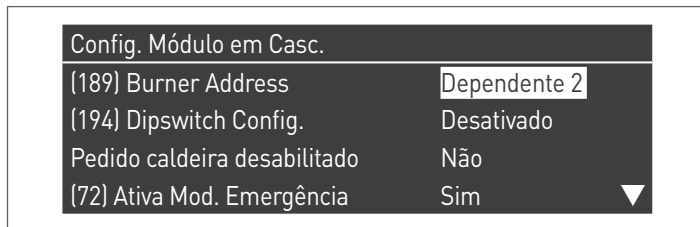
Confirme com a tecla **•** e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e selecione "(189) Burner Address" com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e seleccione o endereço "Dep. 2" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas **▲ / ▼**



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição **(0)**.

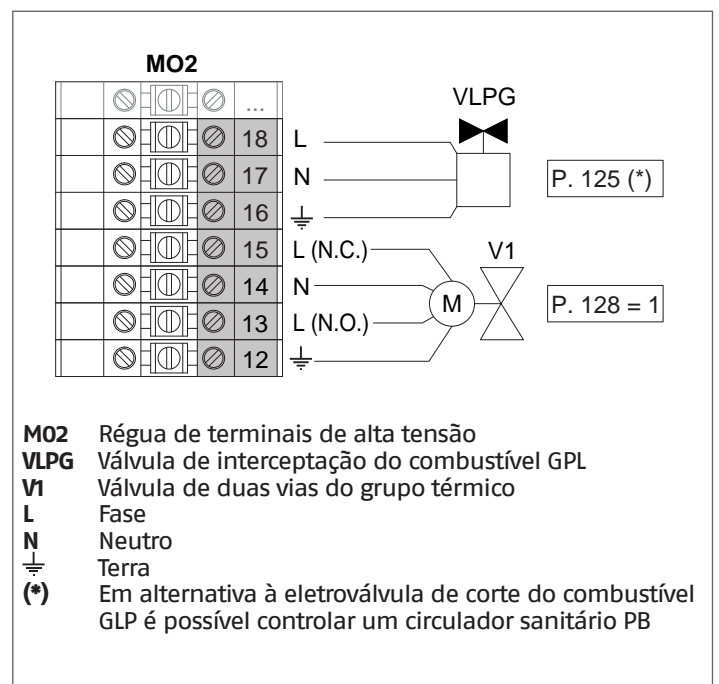
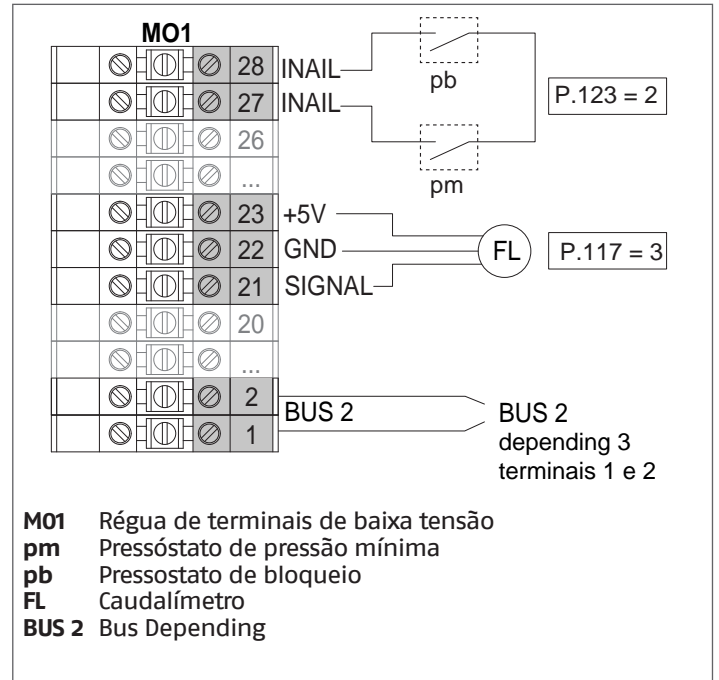
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em **(I)** e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

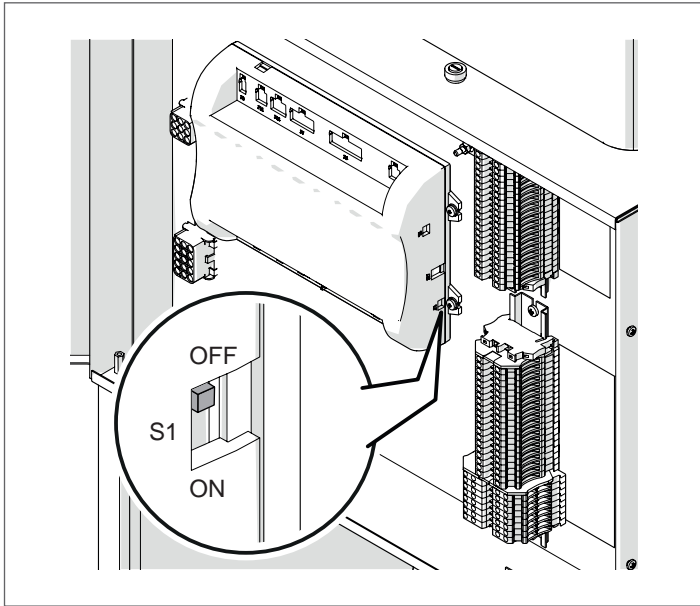
LIGAÇÕES DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)



Configuração

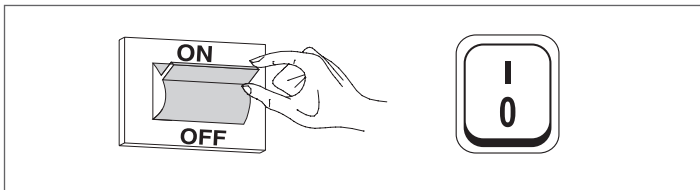
S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

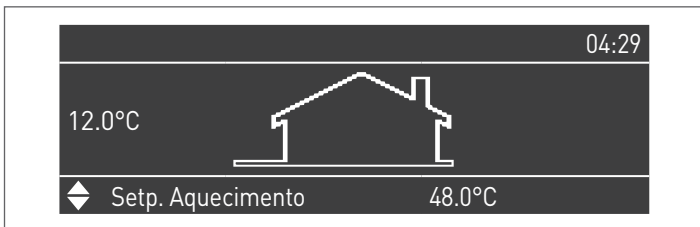


Parâmetro	Valor	Configuração do Módulo Térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4.º módulo (Dependent)
⇩	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8.º módulo (Dependent)

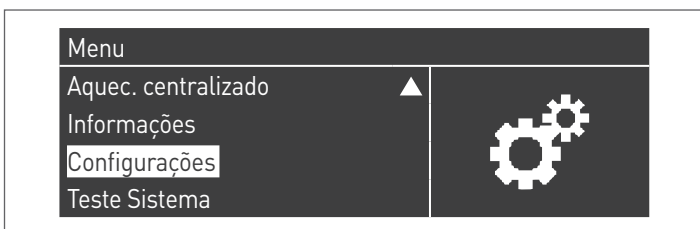
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



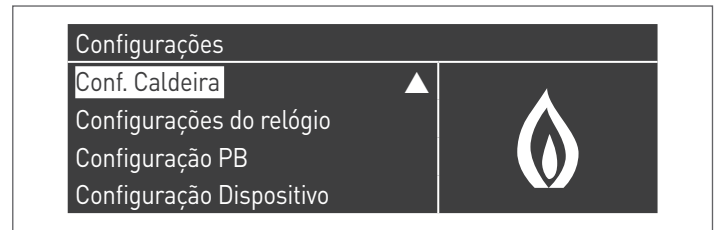
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



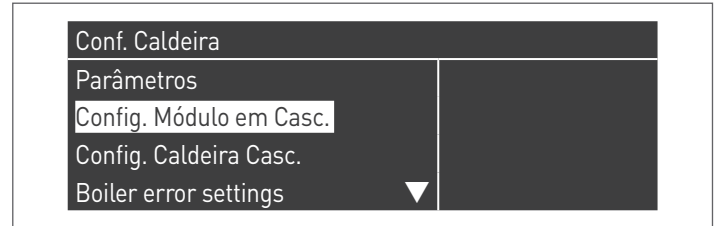
Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



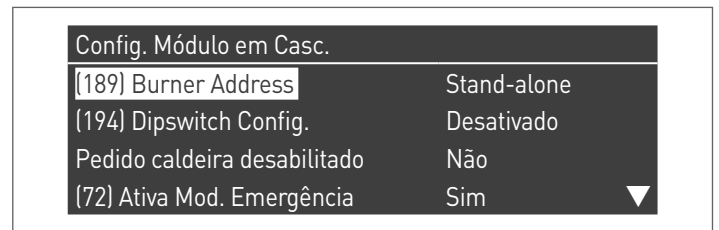
Confirme com a tecla ● e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas ▲ / ▼



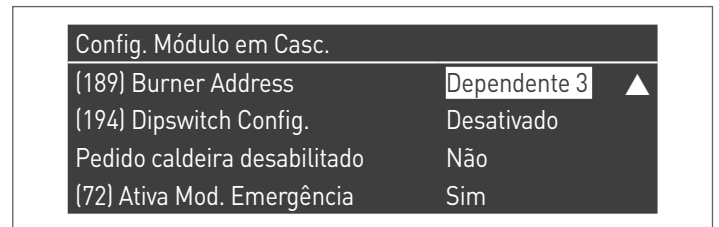
Confirme com a tecla ● e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Dep. 3" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição (0).

Repetir os passos acima para os restantes módulos térmicos "DEPENDING" que fazem parte da cascata.

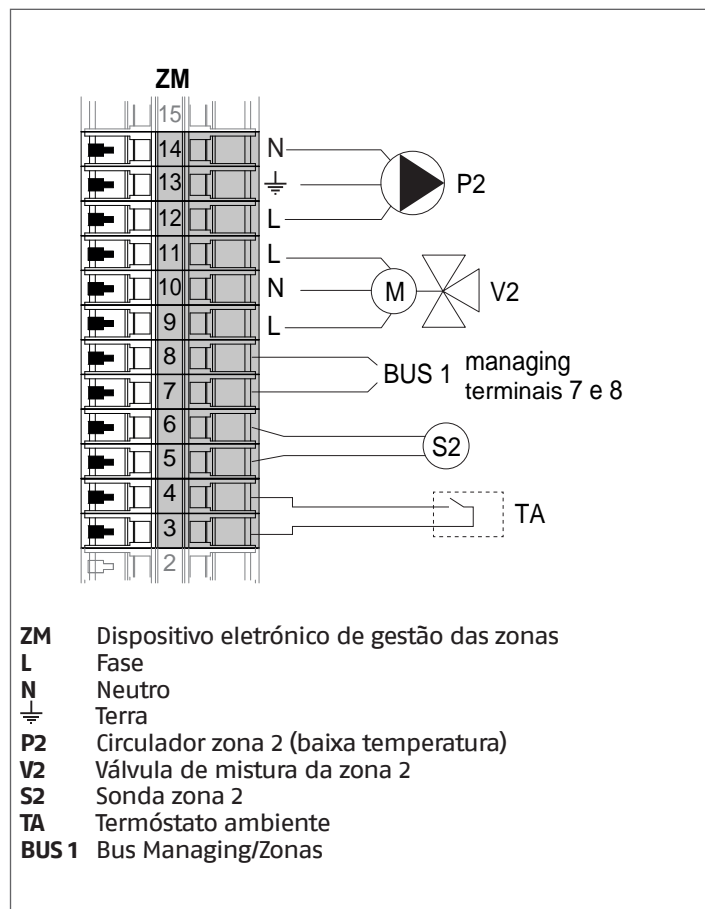
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

DISPOSITIVO ELETRÓNICO DE GESTÃO DAS ZONAS



4.3.6 Parâmetros do sistema Esquema 2

⚠ Consulte o capítulo "Colocação em funcionamento e manutenção" para uma descrição aprofundada do funcionamento dos parâmetros

MANAGING

Funções:

- Comunica com o sensor de sistema (SS)
- Controla a válvula de duas vias (V1) do grupo térmico
- Controla o circulador de sistema (PS)
- Controla o circulador sanitário (PB) em alternativa à eletroválvula GLP (VLPG)
- Comunica com o sensor do acumulador (SB)
- Gere via bus o controlo do dispositivo de gestão da zona (ZM) da zona misturada 2. É possível gerir até 16 dispositivos no máximo.

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	3 = Circulador AQS (**)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	4 = Circulador de sistema (PS)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	1 = Circulador geral (V1)	M02	13-14-15
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (SS)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	1 = Sensor AQS (SB)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

(**) Em alternativa à válvula de corte do combustível VLPG

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Managing

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
73	End. Caldeira	- Managing (se utilizar o sensor de cascata SC) - Stand-Alone (se não utilizar o sensor de cascata SC)
147	Número de unidades	Defina o número total dos módulos em cascata (de 2 a 8)
184	N. queimador ativo em DHW	0...8 (Número de módulos ativos para a produção de AQS)
7	Histerese Aquec.	7°C
35	Mod. AQS.	Escolha entre: 1 = Esquentador com sonda 2 = Esquentador com termóstato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

Configuração dos parâmetros da cascata

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
148	Mod. cascata	Escolha entre: 2 = Número máximo queimadores 3 = Número mínimo queimadores
152	Potência Mín. Mod. 2	4%
153	Potência Hist. Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotação	5 dias
74	Setpoint modo emergência	50 (de acordo com as necessidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

Funções:

- Comunica com o sensor do circuito secundário (SC)
- Controla a válvula de duas vias (V1) do grupo térmico
- Controla o circulador de uma zona direta DEPENDENT (P1) com o sensor de zona (S1) com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm)

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	16 = Circulador de zona (P1)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	1 = Circulador geral (V1)	M02	13-14-15
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (utilizado como sensor do circuito secundário SC)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S1)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
205	Controle de área dep.	1 = Habilitado (de acordo com as necessidades)
7	Histerese Aquec.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

Funções:

- Controla a válvula de duas vias (V1) do grupo térmico

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
128	Saída Prog. 4	1 = Circulador geral (V1)	M02	13-14-15

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

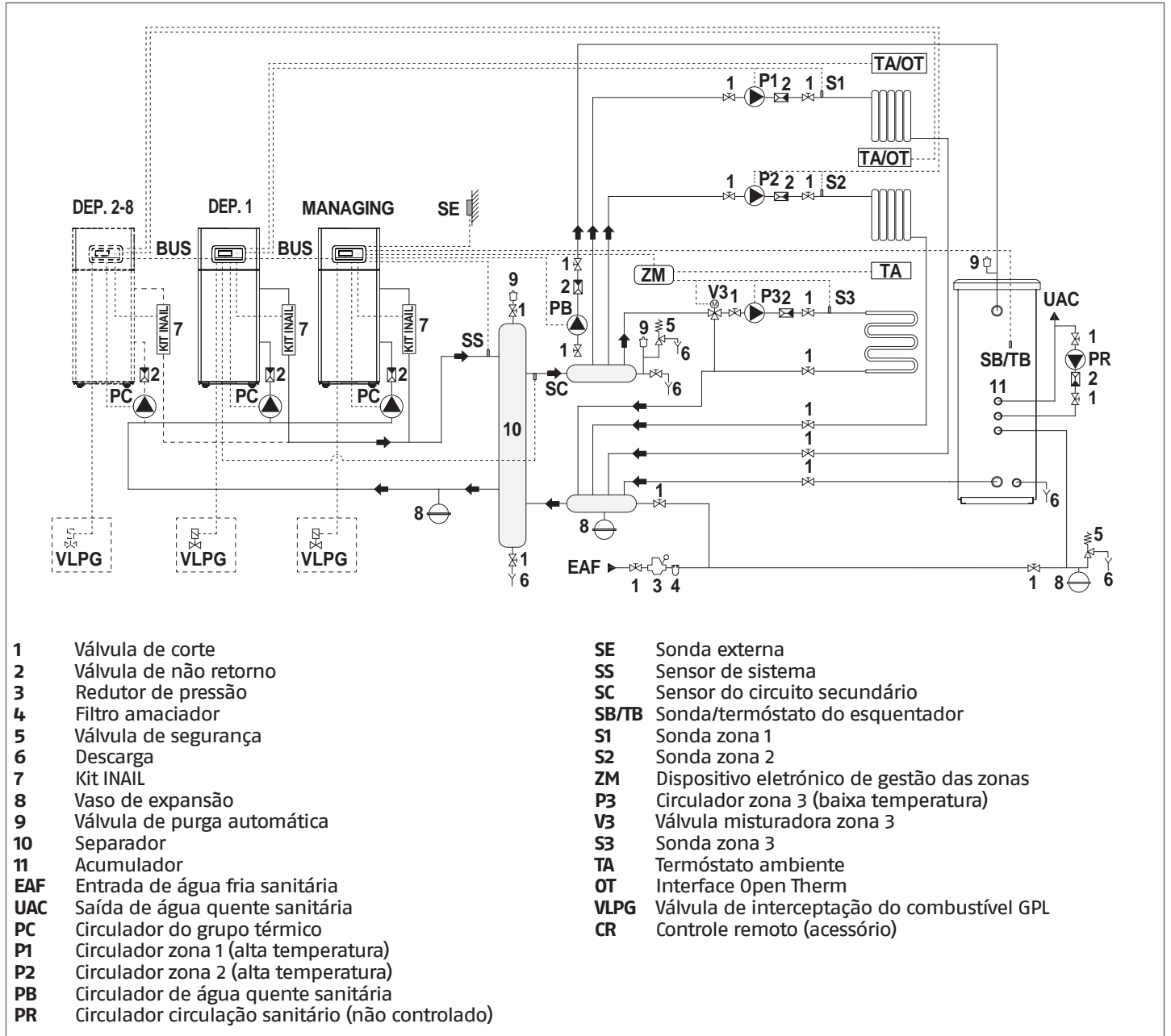
(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
7	Histerese Aquec.	7°C
140	Caudal Mín.	5 l/min

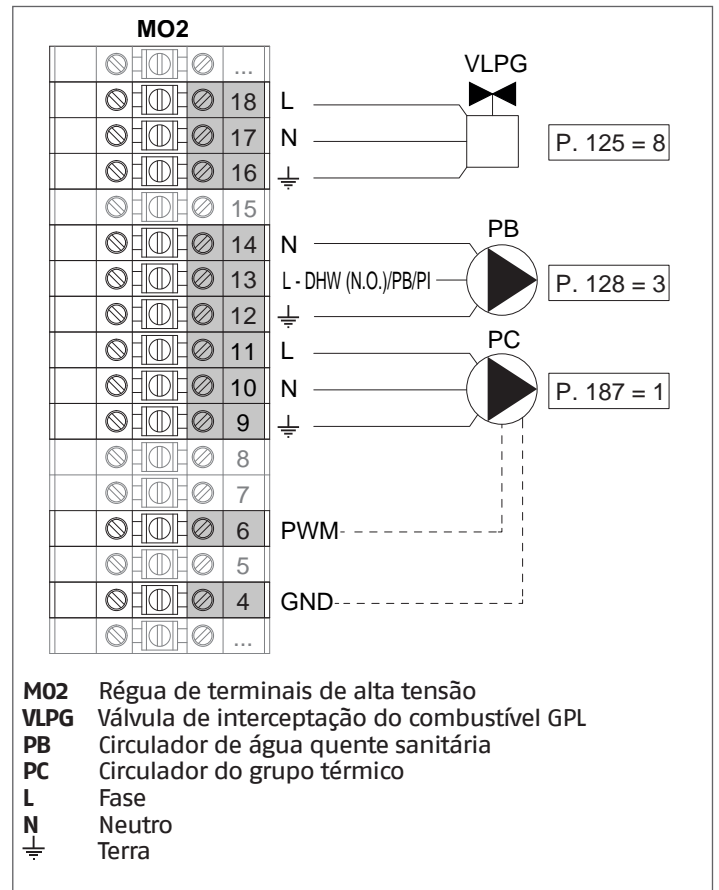
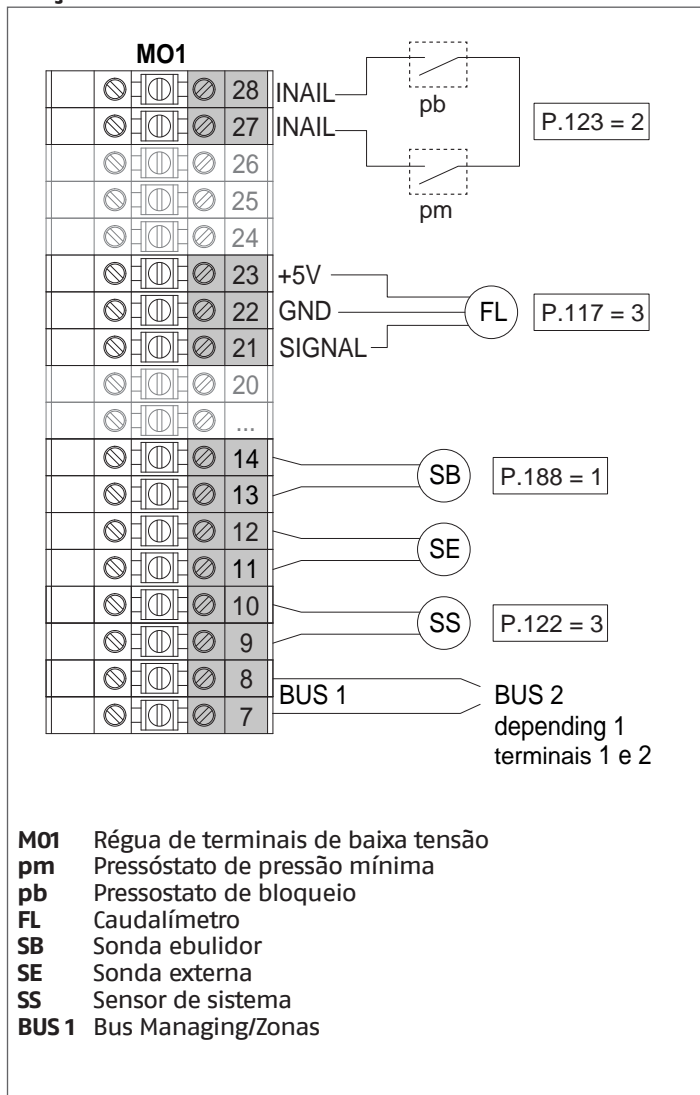
4.3.7 Esquema 3

Grupos térmicos em cascata com circulador único para cada grupo térmico e sensores de sistema e de cascata. Gestão de um circuito sanitário, de duas zonas diretas e de uma zona misturada com dispositivo eletrônico de gestão de zonas (ZM).



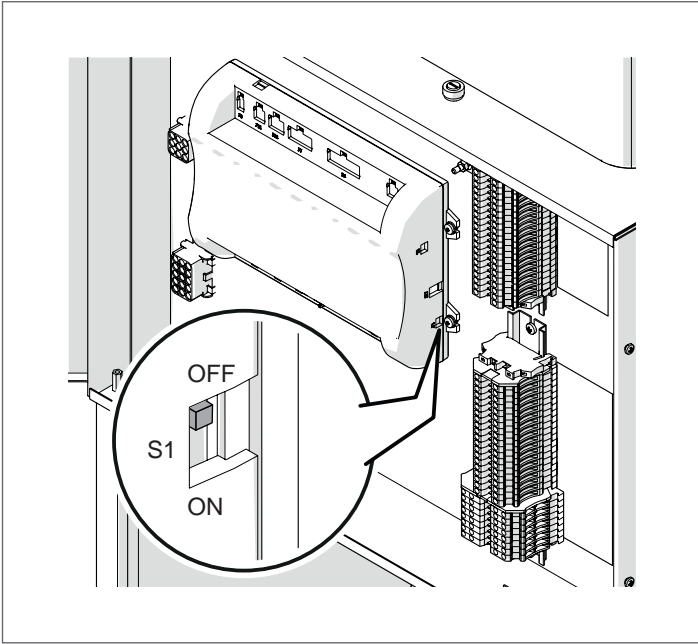
- Instale grupos térmicos com potência semelhante para maximizar os desempenhos do sistema em cascata.
- Os circuitos sanitário e de aquecimento devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e de tamanho correto. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).
- A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.
- Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.
- É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

LIGAÇÕES MANAGING

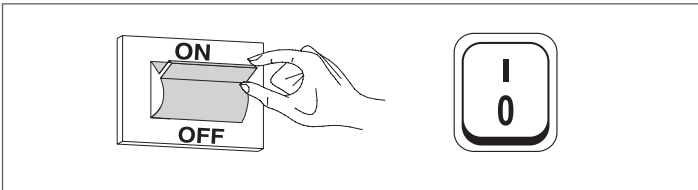


Configuração

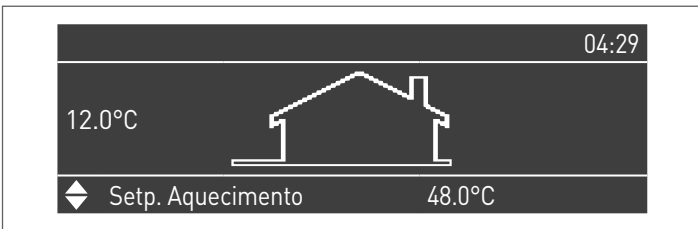
S1 = OFF (não utilizado)
(189) Burner Address = Managing



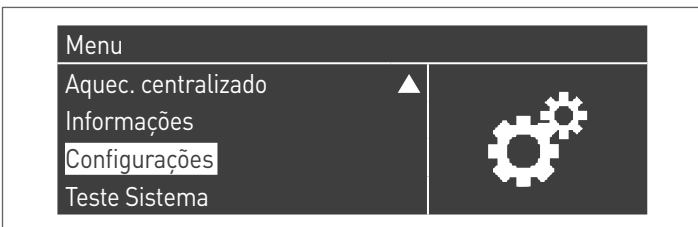
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



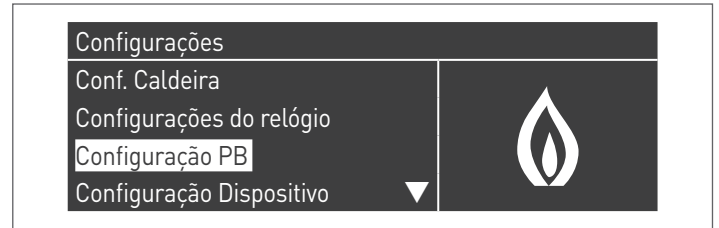
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Configuração PB" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Parâmetros MN" com as teclas ▲ / ▼

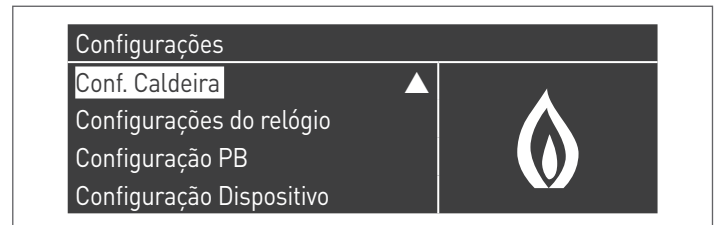


Confirme com a tecla ● e selecione o endereço "Ativado" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

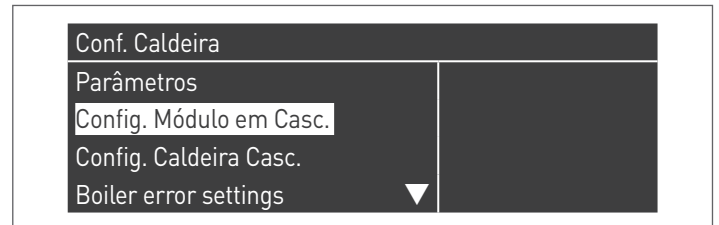


Premir a tecla ESC para voltar ao menu anterior

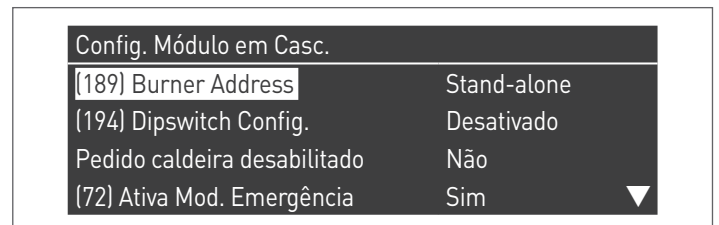
Selecione "Conf. Caldeira" utilizando as teclas ▲ / ▼



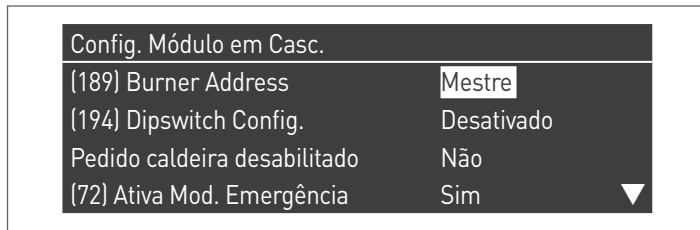
Confirme com a tecla ● e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼

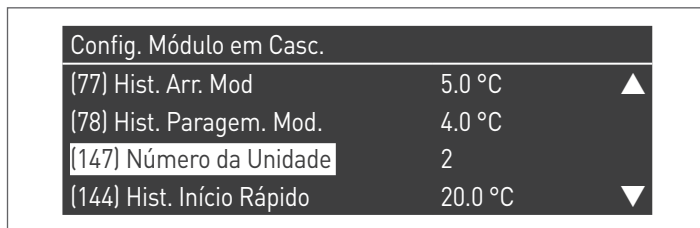


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Mestre" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

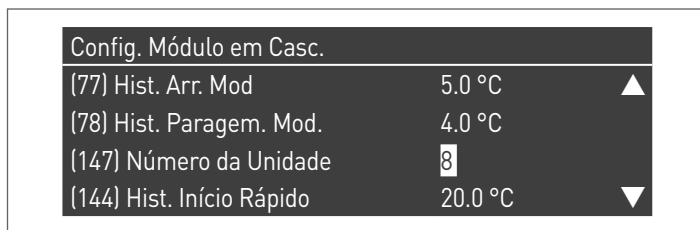


⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirme com a tecla ● e seleccione "Número da Unidade" com as teclas ▲ / ▼



De seguida, defina o número total de unidades/módulos (1÷15) utilizando as teclas ▲ / ▼



Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal em (0) e o interruptor principal do sistema em on (OFF).

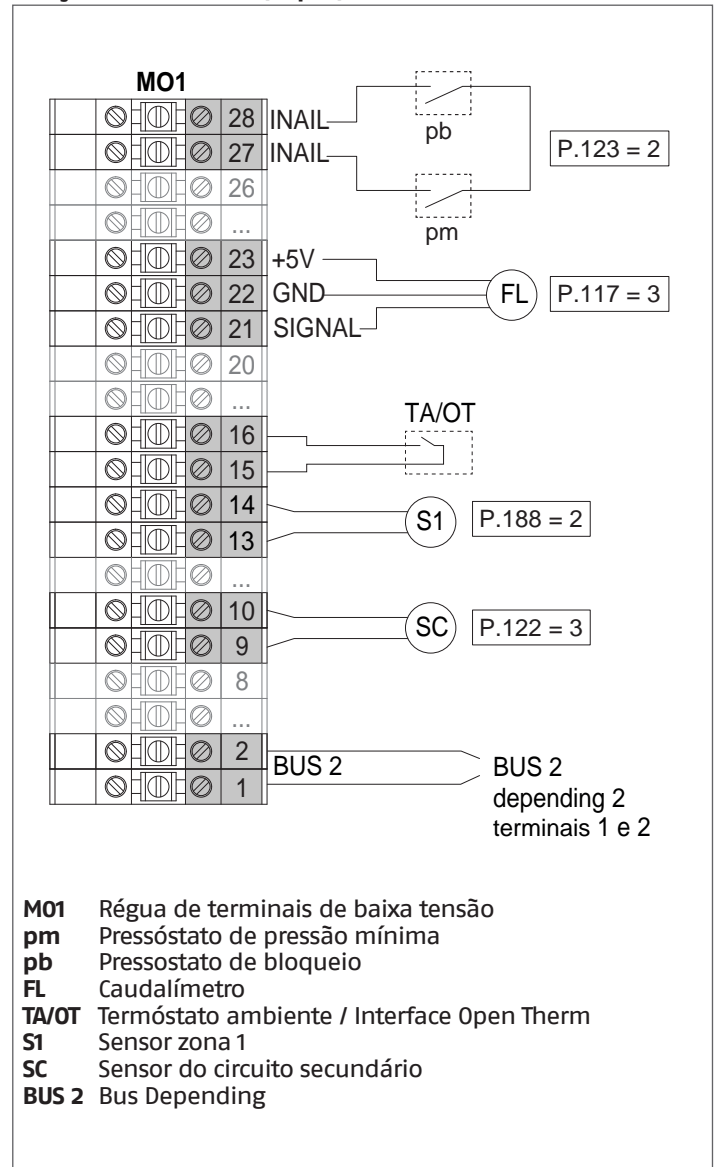
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

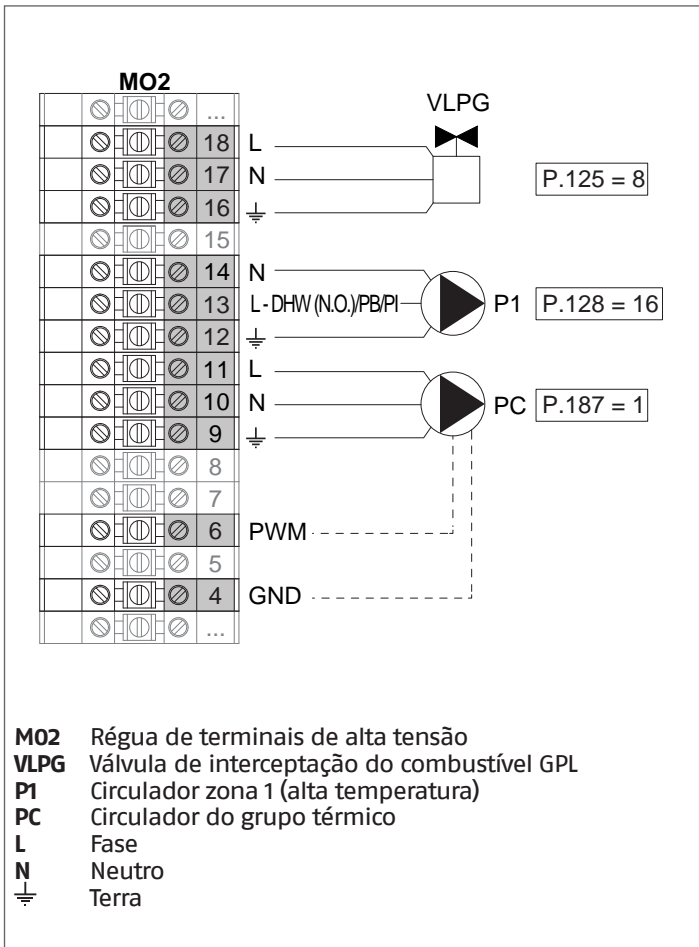
⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

LIGAÇÕES DEPENDING 1 (Dep. 2)

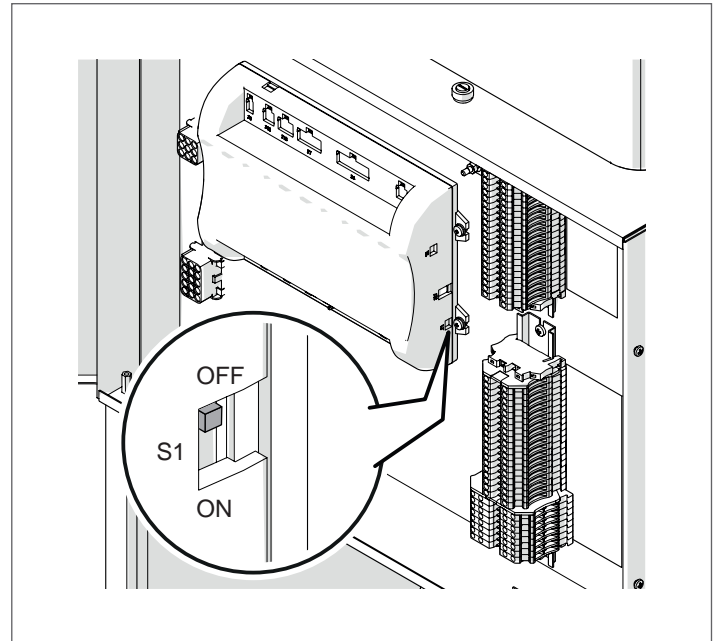




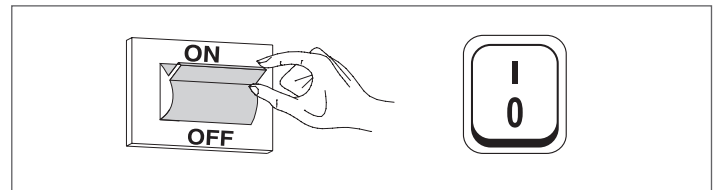
Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

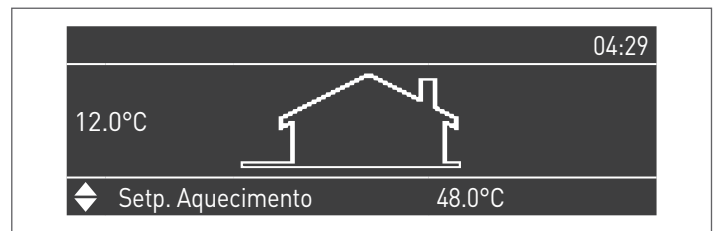
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)



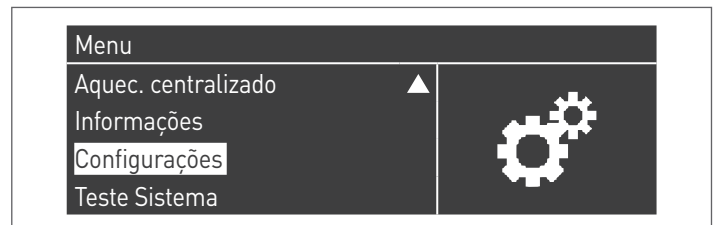
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



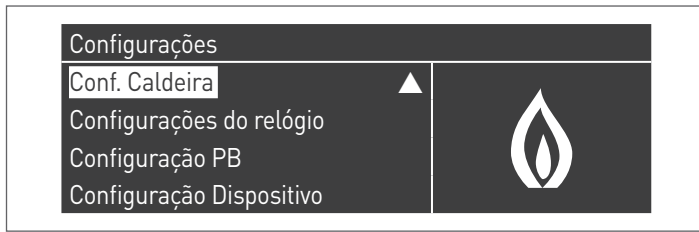
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



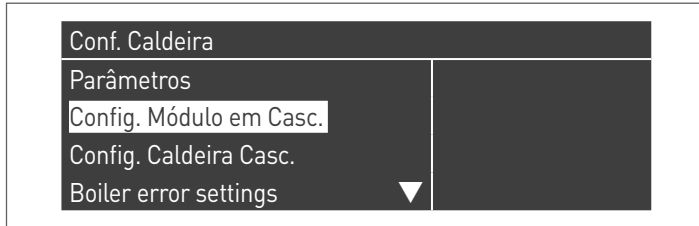
Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



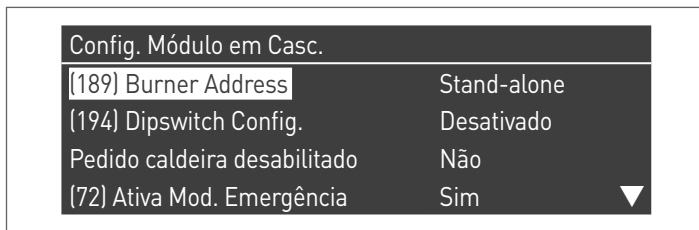
Confirme com a tecla **•** e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas **▲ / ▼**



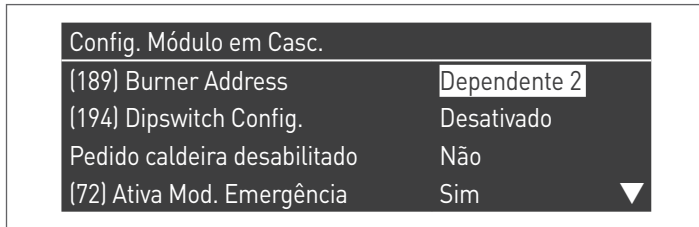
Confirme com a tecla **•** e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e selecione "(189) Burner Address" com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e seleccione o endereço "Dep. 2" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas **▲ / ▼**



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição **(0)**.

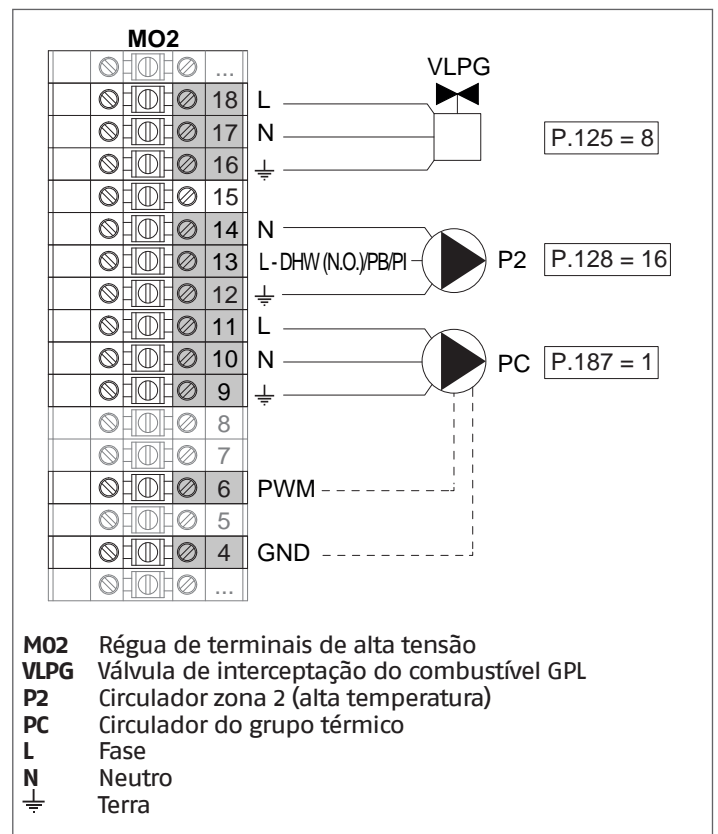
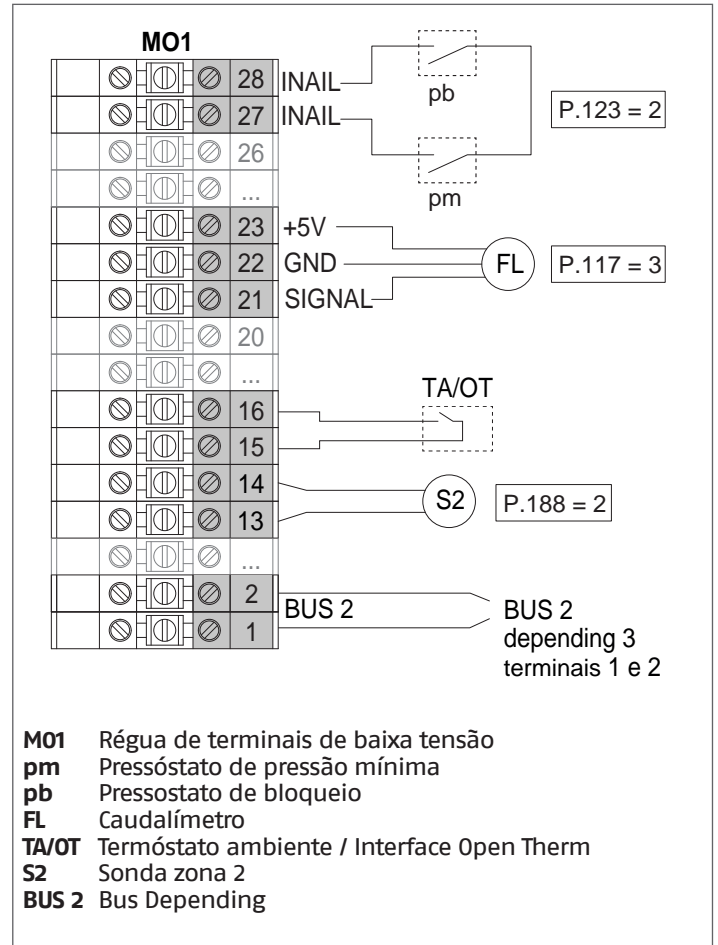
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em **(I)** e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

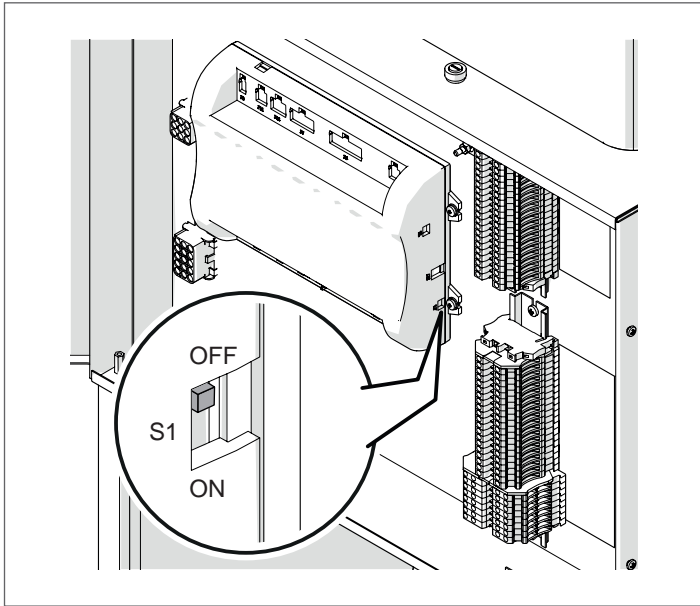
LIGAÇÕES DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)



Configuração

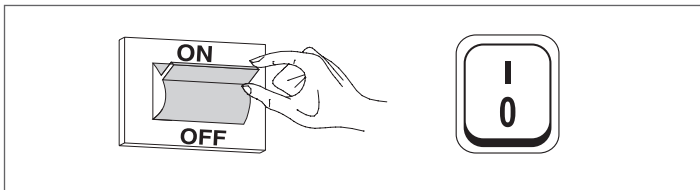
S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

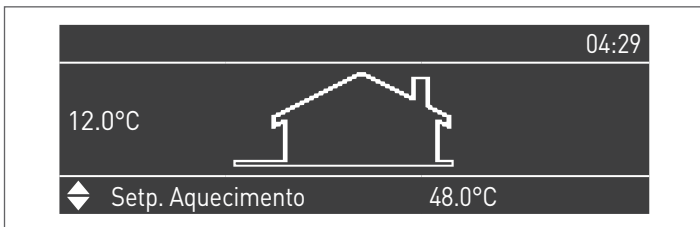


Parâmetro	Valor	Configuração do Módulo Térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4.º módulo (Dependent)
⇩	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8.º módulo (Dependent)

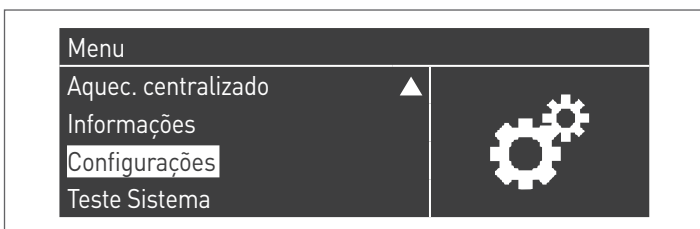
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



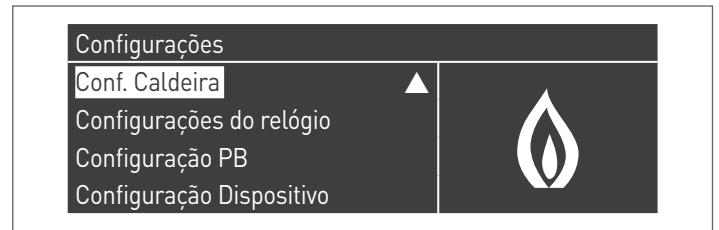
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



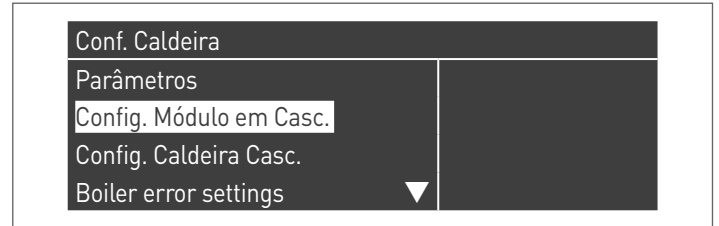
Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



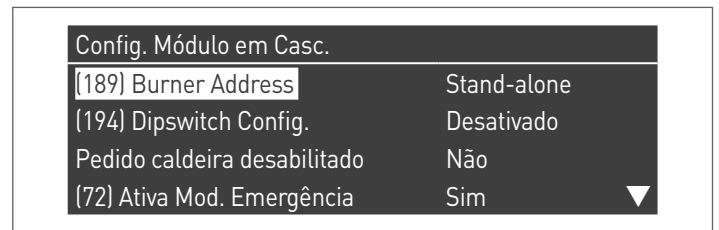
Confirme com a tecla ● e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas ▲ / ▼



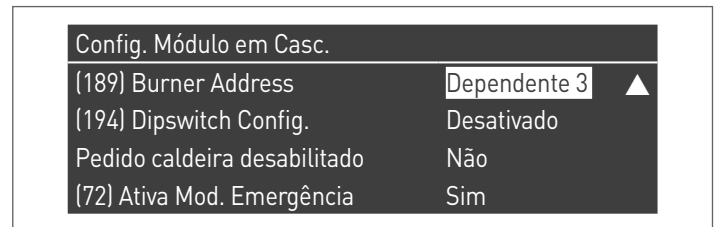
Confirme com a tecla ● e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Dep. 3" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição (0).

Repetir os passos acima para os restantes módulos térmicos "DEPENDING" que fazem parte da cascata.

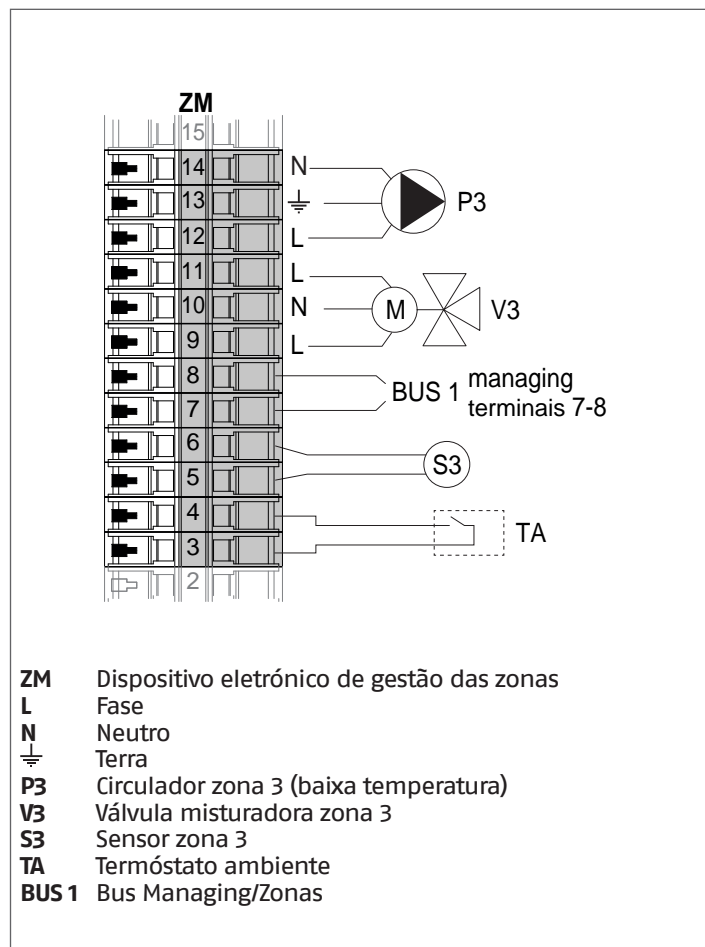
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

DISPOSITIVO ELETRÓNICO DE GESTÃO DAS ZONAS



4.3.8 Parâmetros do sistema Esquema 3

⚠ Consulte o capítulo "Colocação em funcionamento e manutenção" para uma descrição aprofundada do funcionamento dos parâmetros

MANAGING

Funções:

- Comunica com o sensor de sistema (SS)
- Controla o circulador (PC) do grupo térmico
- Controla o circulador sanitário (PB)
- Comunica com o sensor do acumulador (SB)
- Gere via bus o controlo do dispositivo de gestão da zona (ZM) da zona misturada 3. É possível gerir até 16 dispositivos no máximo.

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (PC)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	16 = Circulador de zona (P1)	M02	12-13-14
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (utilizado como sensor de cascata SC)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S1)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

(**) Em alternativa à válvula de corte do combustível VLPG

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Managing

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
73	End. Caldeira	- Managing (se utilizar o sensor de cascata SC) - Stand-Alone (se não utilizar o sensor de cascata SC)
147	Número de unidades	Defina o número total dos módulos em cascata (de 2 a 8)
184	N. queimador ativo em DHW	0...8 (Número de módulos ativos para a produção de AQS)
7	Histerese Aquec.	7°C
35	Mod. AQS.	Escolha entre: 1 = Esquentador com sonda 2 = Esquentador com termóstato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

Configuração dos parâmetros da cascata

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
148	Mod. cascata	Escolha entre: 2 = Número máximo queimadores 3 = Número mínimo queimadores
152	Potência Mín. Mod. 2	4%
153	Potência Hist. Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotação	5 dias
74	Setpoint modo emergência	50 (de acordo com as necessidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

Funções:

- Comunica com o sensor do circuito secundário (SC)
- Controla o circulador (PC) do grupo térmico
- Controla o circulador de uma zona direta DEPENDENT (P1) com o sensor de zona (S1) com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm)

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (PC)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	16 = Circulador de zona (P1)	M02	12-13-14
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (utilizado como sensor de cascata SC)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S1)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
205	Controle de área dep.	1 = Habilitado (de acordo com as necessidades)
7	Histerese Aquec.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

Funções:

- Controla o circulador (PC) do grupo térmico
- Controla o circulador de uma zona direta DEPENDENT (P2) com o sensor de zona (S2) com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm)

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	1 = Circulador geral (PC)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	16 = Circulador de zona (P2)	M02	12-13-14
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S2)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

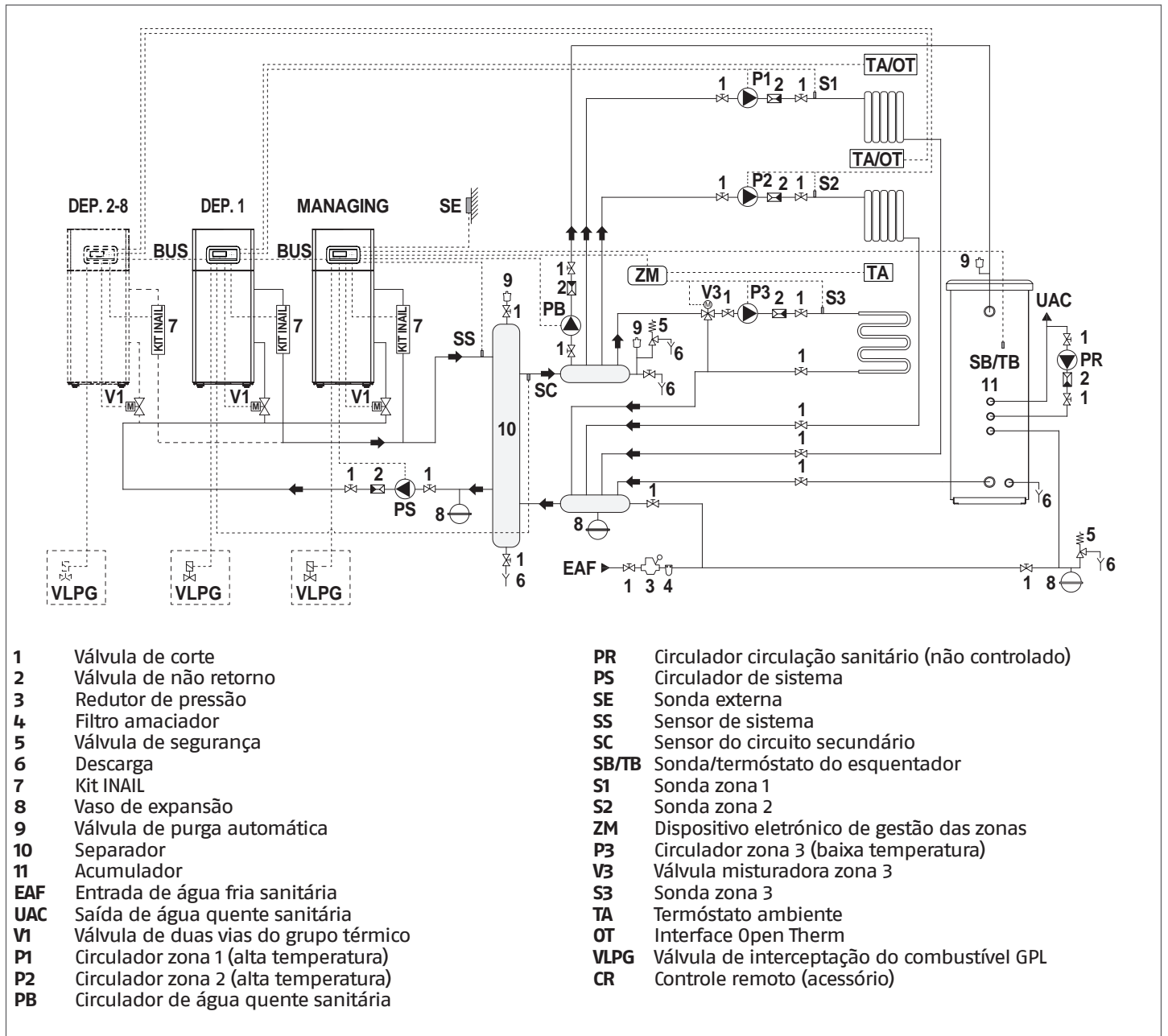
Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
205	Controle de área dep.	1 = Habilitado (de acordo com as necessidades)
7	Histerese Aquec.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

4.3.9 Esquema 4

Grupos térmicos em cascata com válvula de duas vias para cada grupo térmico, bomba de sistema e sensores de sistema e de cascata.

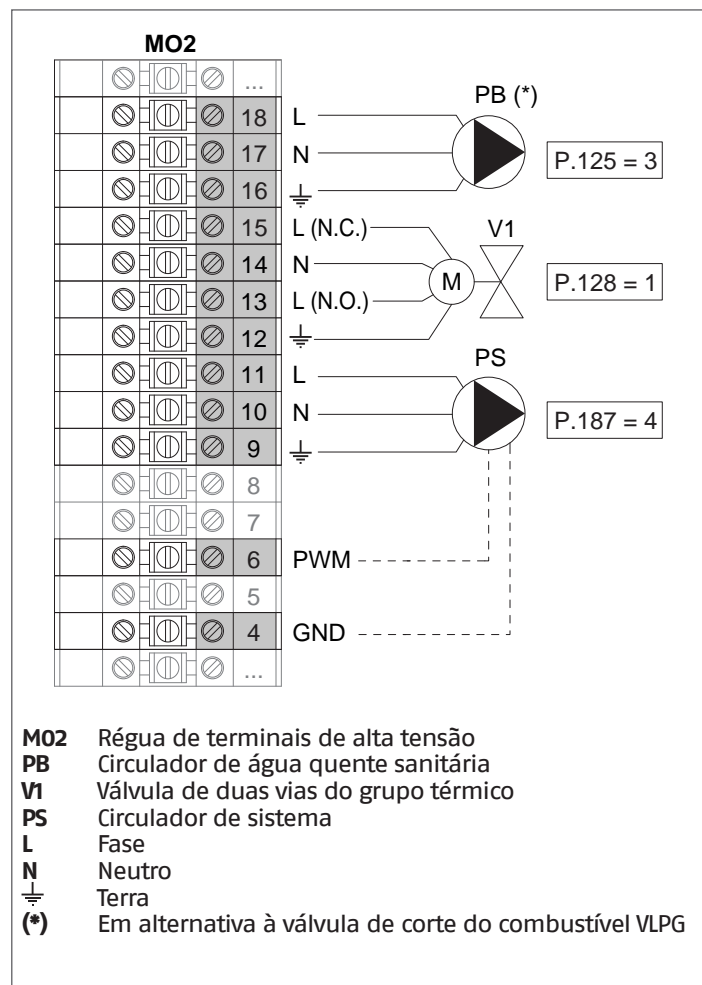
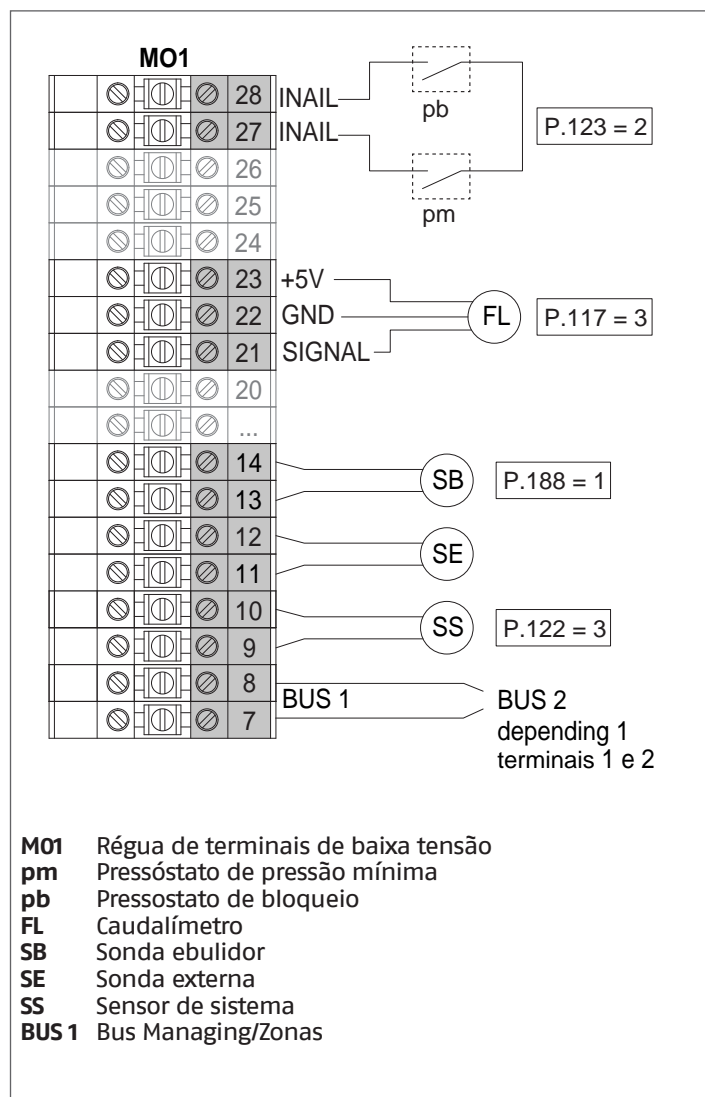
Gestão de um circuito sanitário, de duas zonas diretas e de uma zona misturada com dispositivo eletrônico de gestão de zonas (ZM).



- Instale grupos térmicos com potência semelhante para maximizar os desempenhos do sistema em cascata.
- Os circuitos sanitário e de aquecimento devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e de tamanho correto. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).
- A seleção e instalação dos componentes do sistema são da competência do instalador que deverá agir de acordo com as boas técnicas de operação e em conformidade com as leis em vigor.
- Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.
- É proibido operar o módulo térmico e os circuladores sem água.

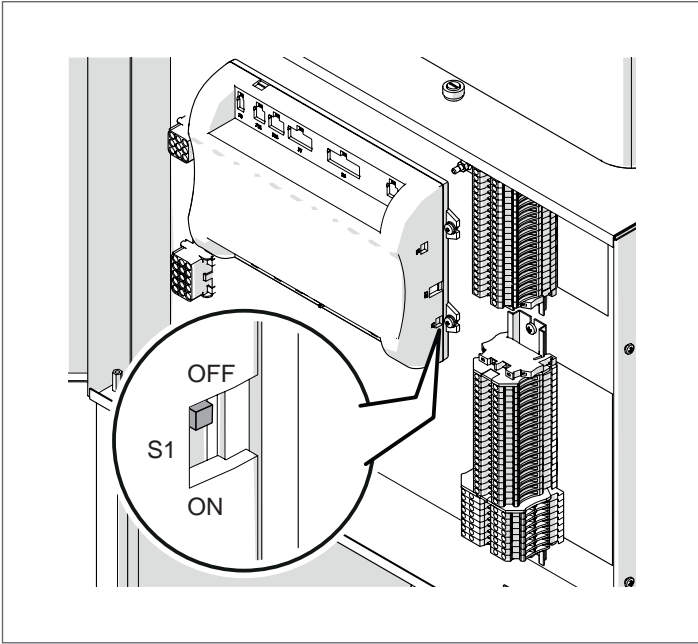
4.3.10 Ligações elétricas Esquema 4

LIGAÇÕES MANAGING

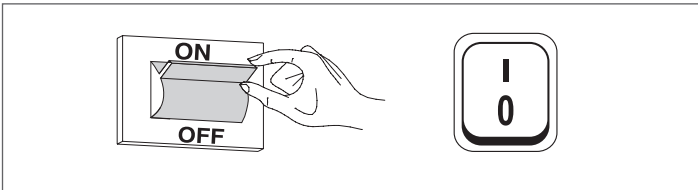


Configuração

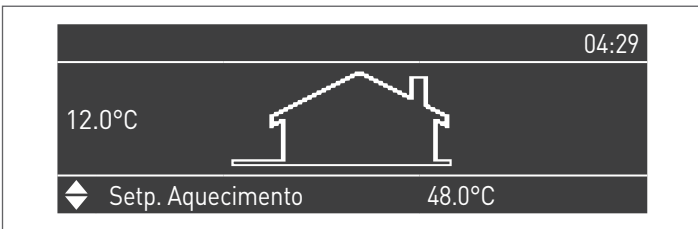
S1 = OFF (não utilizado)
(189) Burner Address = Managing



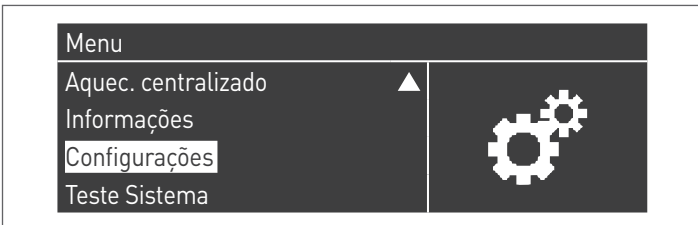
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Configuração PB" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Parâmetros MN" com as teclas ▲ / ▼

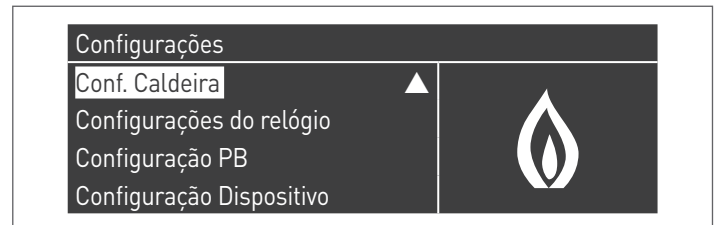


Confirme com a tecla ● e selecione o endereço "Ativado" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

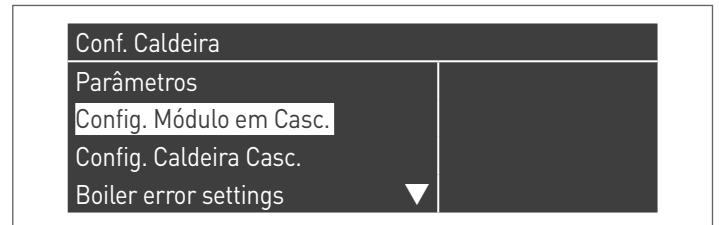


Premir a tecla ESC para voltar ao menu anterior

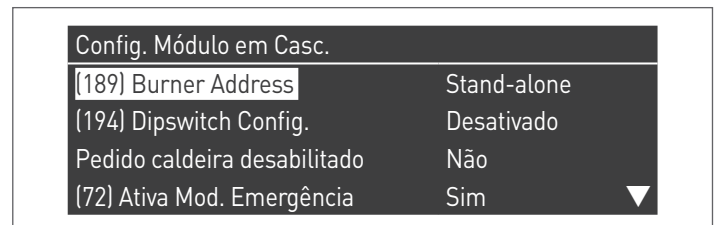
Selecione "Conf. Caldeira" utilizando as teclas ▲ / ▼



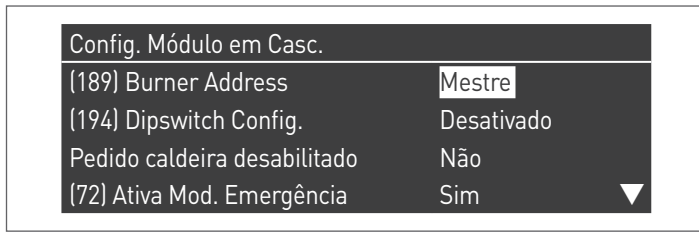
Confirme com a tecla ● e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼

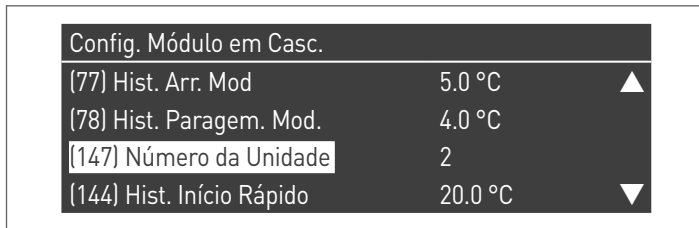


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Mestre" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

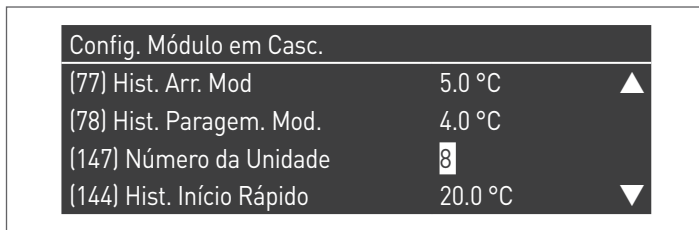


⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Confirme com a tecla ● e seleccione "Número da Unidade" com as teclas ▲ / ▼



De seguida, defina o número total de unidades/módulos (1÷15) utilizando as teclas ▲ / ▼



Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal em (0) e o interruptor principal do sistema em on (OFF).

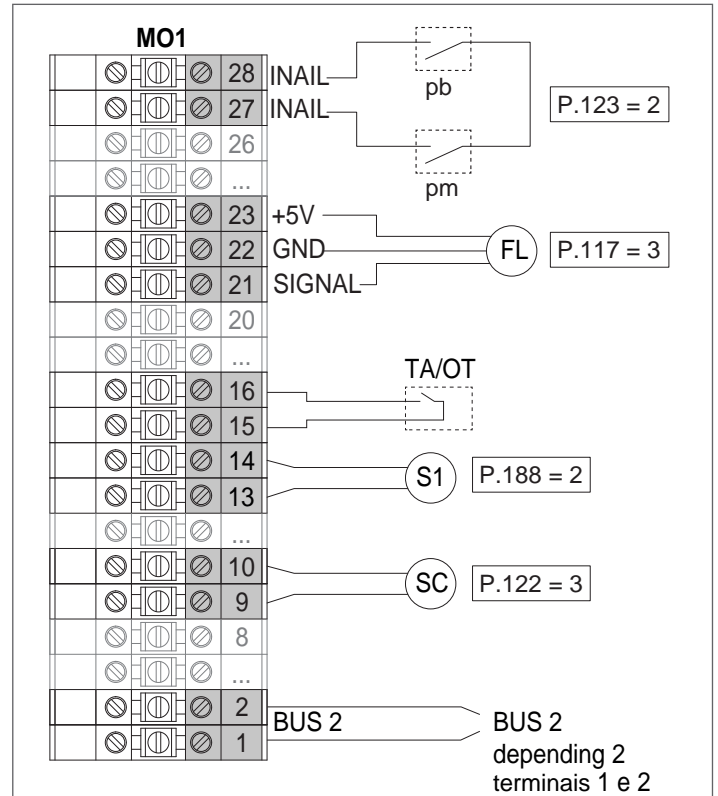
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

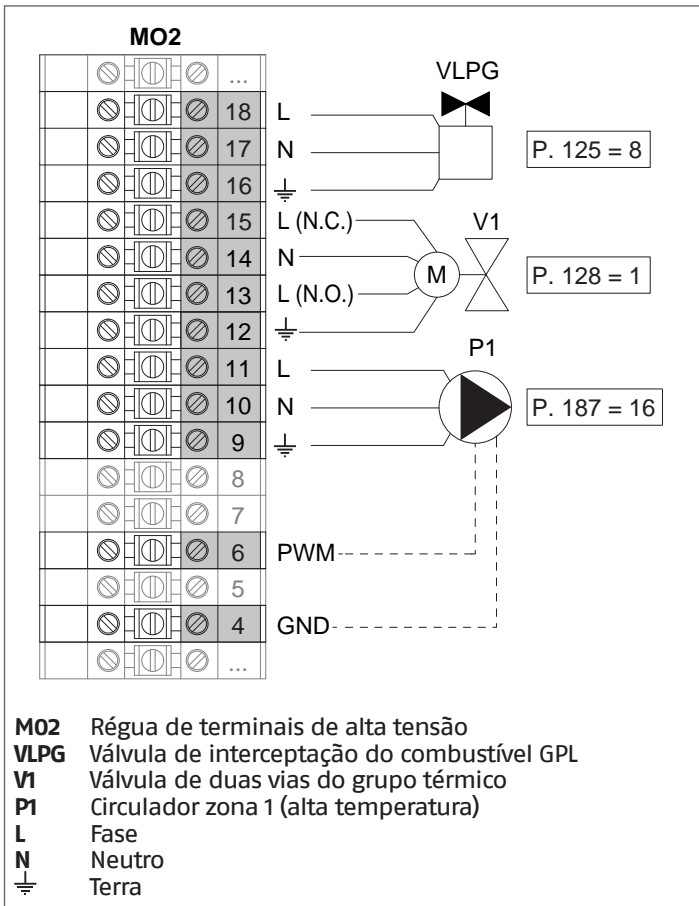
- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

LIGAÇÕES DEPENDING 1 (Dep. 2)



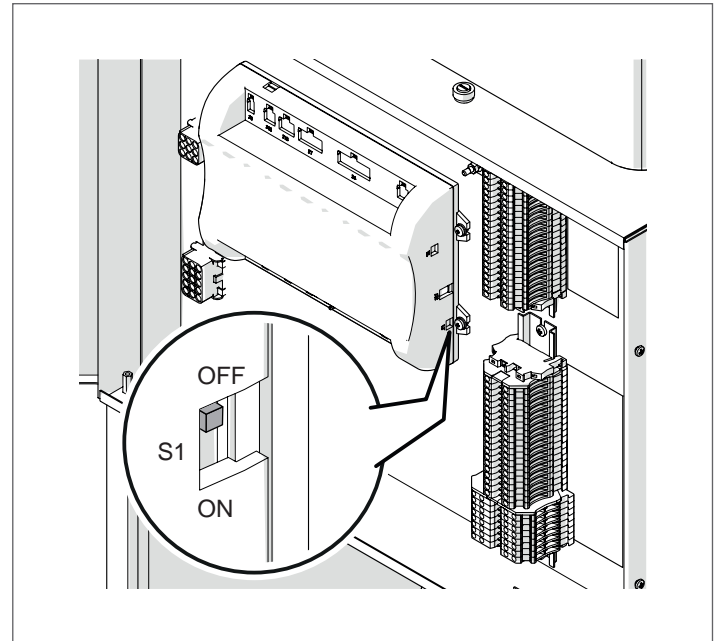
- MO1** Régua de terminais de baixa tensão
- pm** Pressóstato de pressão mínima
- pb** Pressostato de bloqueio
- FL** Caudalímetro
- TA/OT** Termóstato ambiente / Interface Open Therm
- S1** Sensor zona 1
- SC** Sensor do circuito secundário
- BUS 2** Bus Depending



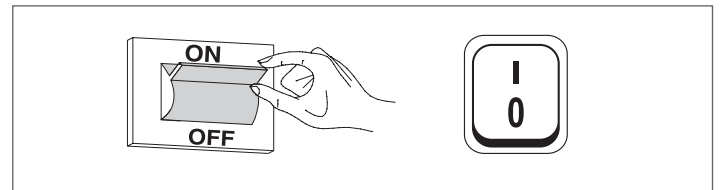
Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

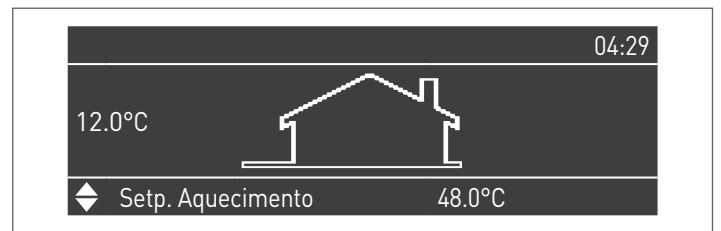
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)



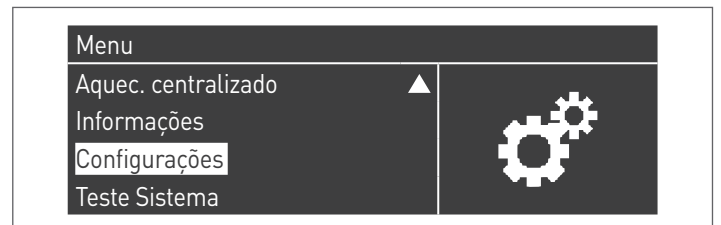
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



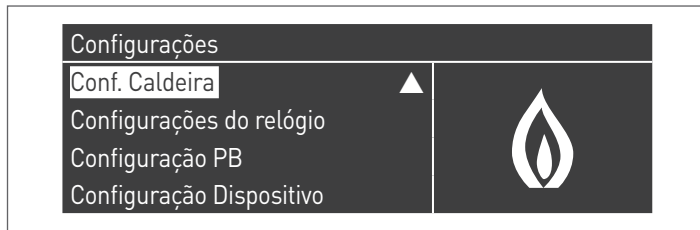
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



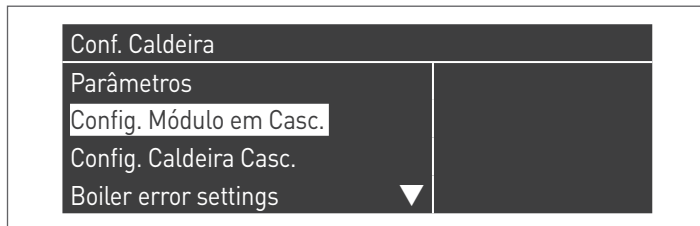
Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



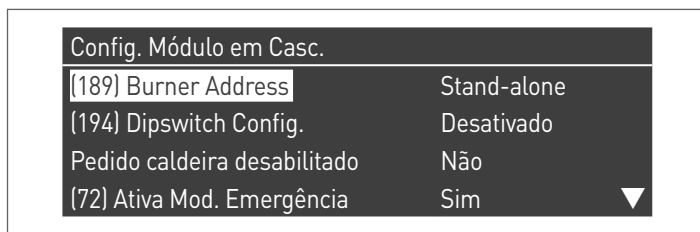
Confirme com a tecla **•** e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas **▲ / ▼**



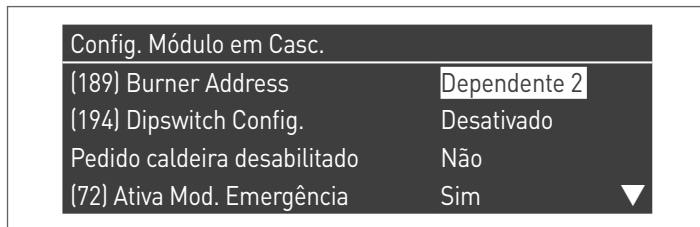
Confirme com a tecla **•** e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e selecione "(189) Burner Address" com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e seleccione o endereço "Dep. 2" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas **▲ / ▼**



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição **(0)**.

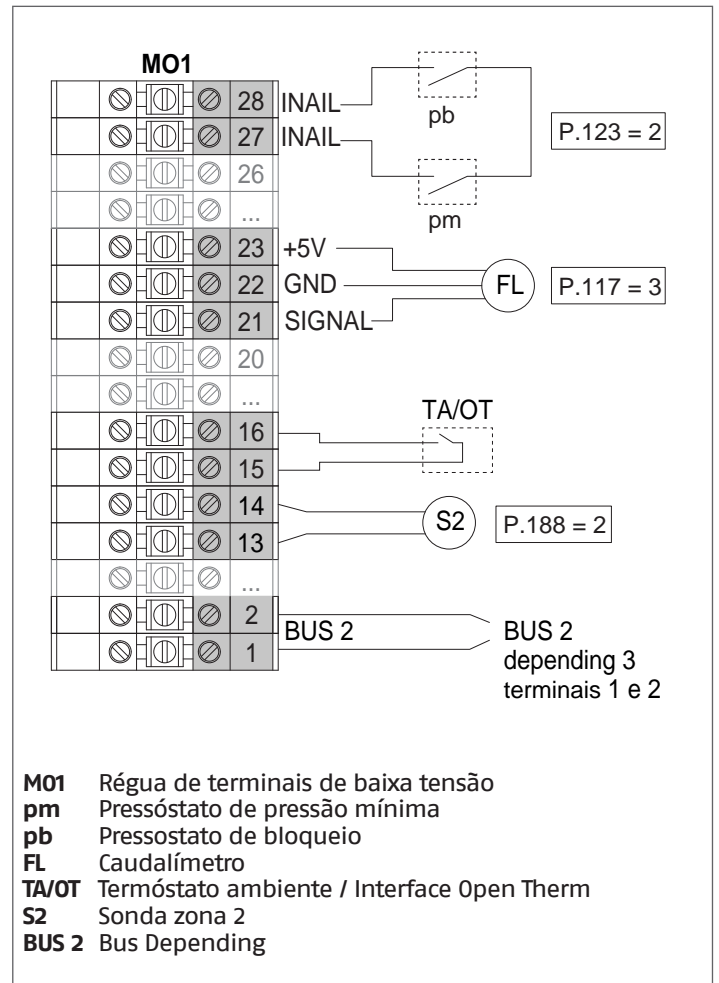
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em **(I)** e depois o interruptor principal do sistema em ON.

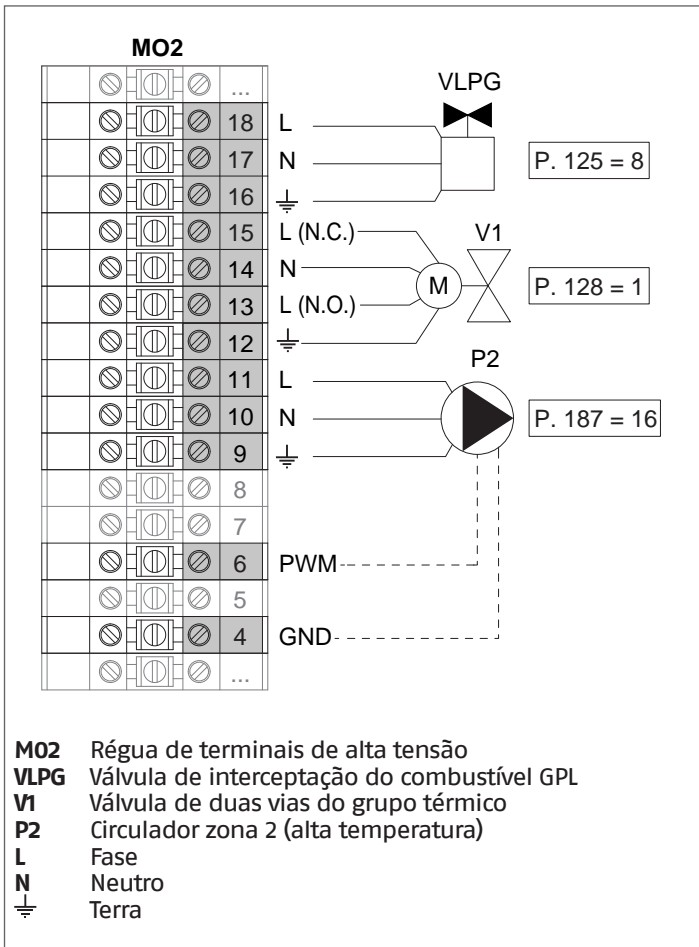
⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

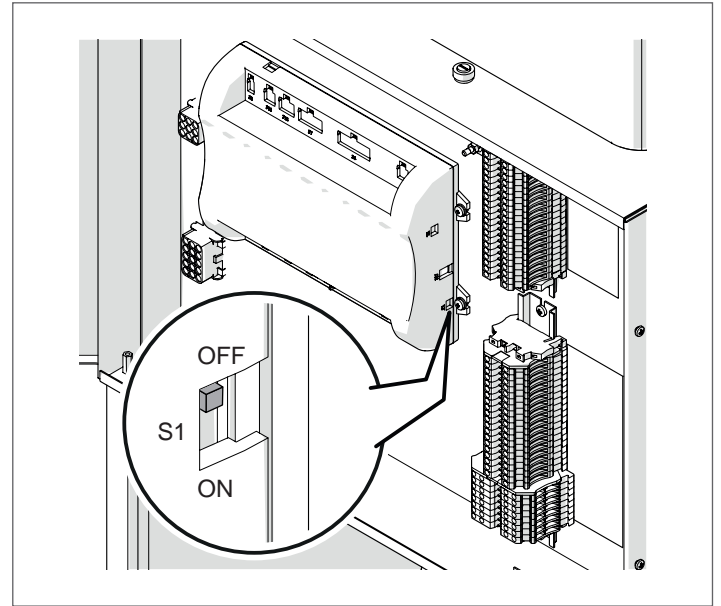
LIGAÇÕES DEPENDING 2-8 (Dep. 3 ÷ Dep. 9)





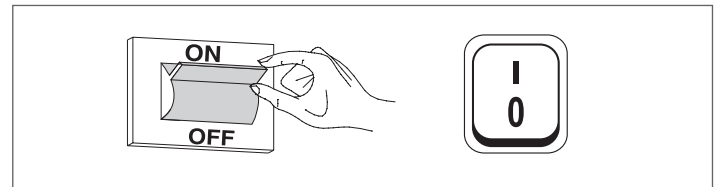
Configuração

S1 = OFF (não utilizado)
 (189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

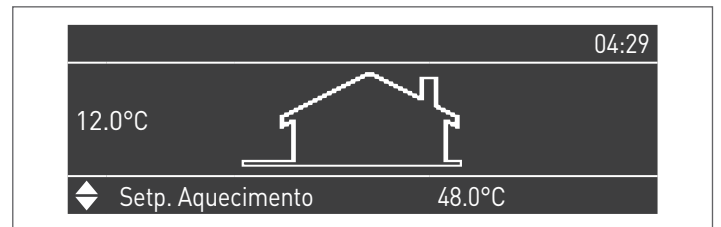


Parâmetro	Valor	Configuração do Módulo Térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4.º módulo (Dependent)
	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8.º módulo (Dependent)

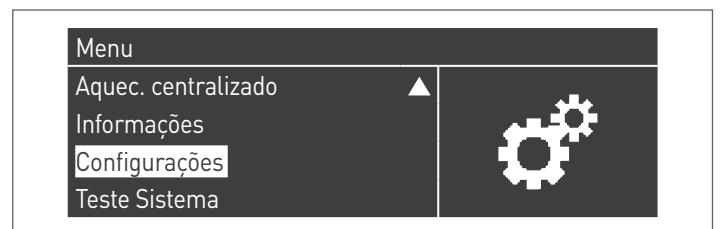
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



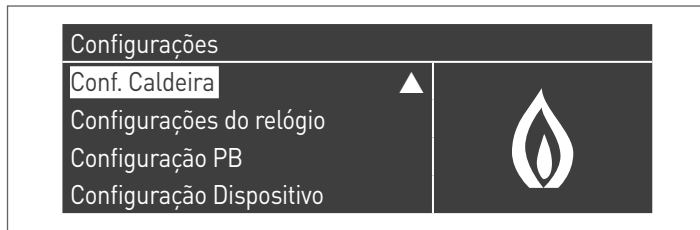
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



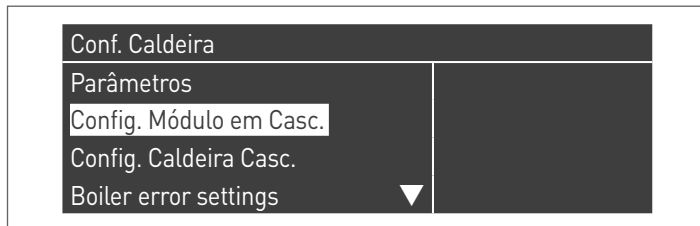
Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



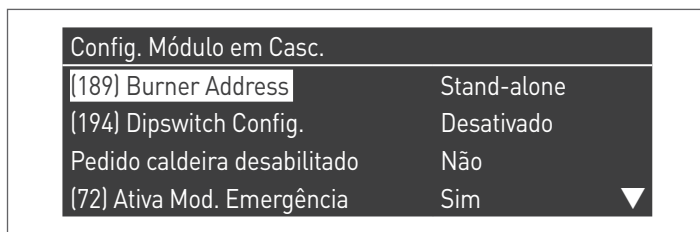
Confirme com a tecla **•** e selecione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas **▲ / ▼**



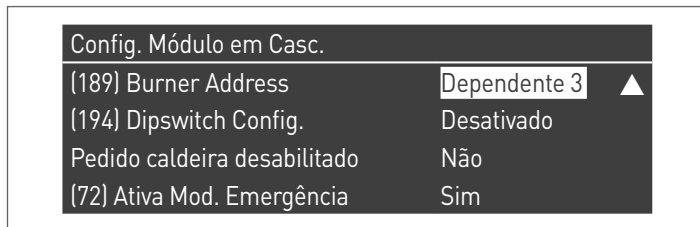
Confirme com a tecla **•** e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e selecione "(189) Burner Address" com as teclas **▲ / ▼**



Confirme com a tecla **•** e seleccione o endereço "Dep. 3" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas **▲ / ▼**



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição **(0)**.

Repetir os passos acima para os restantes módulos térmicos "DEPENDING" que fazem parte da cascata.

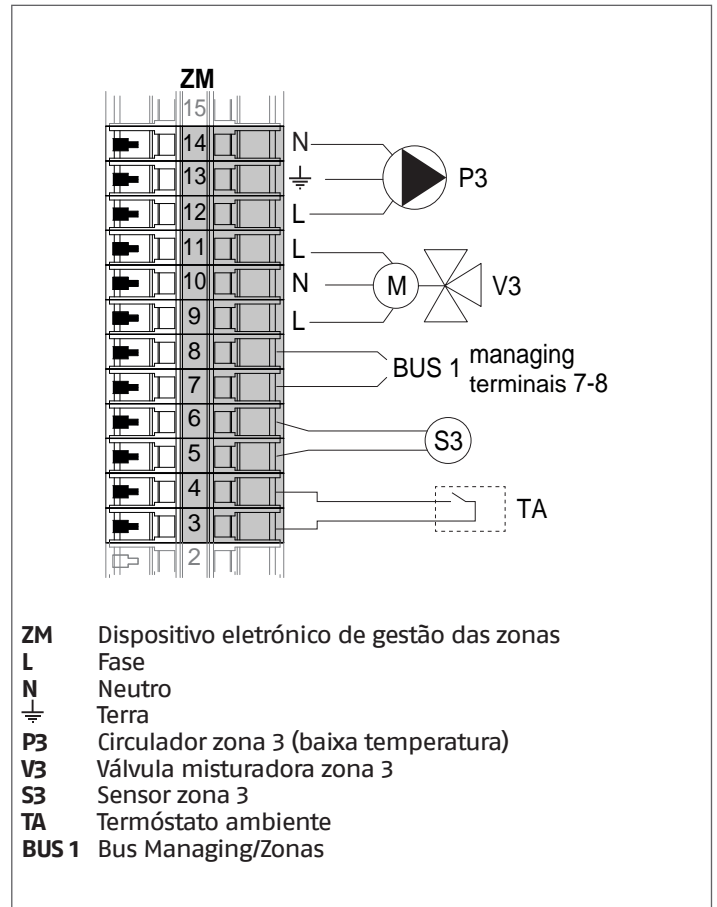
Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em **(I)** e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

DISPOSITIVO ELETRÔNICO DE GESTÃO DAS ZONAS



4.3.11 Parâmetros do sistema Esquema 4

⚠ Consulte o capítulo "Colocação em funcionamento e manutenção" para uma descrição aprofundada do funcionamento dos parâmetros

MANAGING

Funções:

- Comunica com o sensor de sistema (SS)
- Controla a válvula de duas vias (V1) do grupo térmico
- Controla o circulador de sistema (PS)
- Controla o circulador sanitário (PB) em alternativa à eletroválvula GLP (VLPG)
- Comunica com o sensor do acumulador (SB)
- Gere via bus o controlo do dispositivo de gestão da zona (ZM) da zona misturada 3. É possível gerir até 16 dispositivos no máximo.

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	3 = Circulador AQS (**)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	4 = Circulador de sistema (PS)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	1 = Circulador geral (V1)	M02	13-14-15
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (SS)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	1 = Sensor AQS (SB)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

(**) Em alternativa à válvula de corte do combustível VLPG

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entr. Prog. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entr. Prog. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Managing

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
73	End. Caldeira	- Managing (se utilizar o sensor de cascata SC) - Stand-Alone (se não utilizar o sensor de cascata SC)
147	Número de unidades	Defina o número total dos módulos em cascata (de 2 a 8)
184	N. queimador ativo em DHW	0...8 (Número de módulos ativos para a produção de AQS)
7	Histerese Aquec.	7°C
35	Mod. AQS.	Escolha entre: 1 = Esquentador com sonda 2 = Esquentador com termóstato
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

Configuração dos parâmetros da cascata

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
148	Mod. cascata	Escolha entre: 2 = Número máximo queimadores 3 = Número mínimo queimadores
152	Potência Mín. Mod. 2	4%
153	Potência Hist. Mod. 2	40%
84	Intervalo Rotação	5 dias
74	Setpoint modo emergência	50 (de acordo com as necessidades)

DEPENDING 1 (DEP. 2)

Funções:

- Comunica com o sensor do circuito secundário (SC)
- Controla a válvula de duas vias (V1) do grupo térmico
- Controla o circulador de uma zona direta DEPENDENT (P1) com o sensor de zona (S1) com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm)

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	16 = Circulador de zona (P1)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	1 = Circulador geral (V1)	M02	13-14-15
122	Entrad. Program. 7	3 = Sensor de sistema (utilizado como sensor do circuito secundário SC)	M01	9-10
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S1)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
205	Controle de área dep.	1 = Habilitado (de acordo com as necessidades)
7	Histerese Aquec.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

DEPENDING 2-8 (DEP. 3 ÷ DEP. 9)

Funções:

- Controla a válvula de duas vias (V1) do grupo térmico
- Controla o circulador de uma zona direta DEPENDENT (P2) com o sensor de zona (S2) com consenso de TA/OT (termostato ambiente/interface Open Therm)

Configuração dos parâmetros das saídas e entradas programáveis (*)

(Se Par. 97 = 21-22-23-24-25 - configuração Stand alone)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
125	Saída Prog. 1	8 = Eletroválvula GLP (VLPG)	M02	16-17-18
187	Saída Prog. 5	16 = Circulador de zona (P2)	M02	9-10-11
128	Saída Prog. 4	1 = Circulador geral (V1)	M02	13-14-15
188	Entrad. Program. 9	2 = Sensor de zona (S2)	M01	13-14

(*) É proibido modificar as definições de fábrica do parâmetro 97

Configuração dos parâmetros do kit INAIL (***)

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro	Terminais N.º	
123	Entrad. Program. 8	2 = Pressostato da água	M01	27-28
117	Entrad. Program. 2	3 = Fluxímetro aquecimento	M01	21-22-23

(***) É obrigatório um Kit INAIL para cada módulo térmico

Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

Configuração dos parâmetros da caldeira

Par. N.º	Descrição	Configuração do parâmetro
205	Controle de área dep.	1 = Habilitado (de acordo com as necessidades)
7	Histerese Aquec.	7°C
135	Tipo bomba mod.	2 = Grundfos (escolha de acordo com as necessidades)
136	Modo Bomba mod.	Fixo 90% (de acordo com as necessidades)
140	Caudal Mín.	5 l/min

4.3.12 Adaptação setpoint

Adaptação setpoint com sensor no circuito primário (SS)

Através da definição dos parâmetros seguintes é possível gerir a diminuição/aumento automático, se necessário, do setpoint de acordo com o valor medido pelo sensor do circuito primário (SS). A diminuição/aumento do setpoint é efetuada passado o tempo definido no Par. 81.

Menu de referência:

M2 Menu de configuração do módulo em cascata

M3 Menu de configuração da caldeira em cascata

Tipo de acesso:

I Instalador

O Fabricante

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso
M2	79	Dimin. Máx. Setp.	Define a diminuição máxima do setpoint de cascata no circuito primário, com base na leitura do valor do sensor do circuito primário (SS).	0...40	2	°C	I
	80	Aum. Máx. Setp.	Define o aumento máximo do setpoint de cascata no circuito primário, com base na leitura do valor do sensor do circuito primário (SS).	0...40	5	°C	I
	81	Atras. Início Modulaç.	Define o tempo expresso em minutos que deve decorrer desde o início do pedido, para que sejam ativados os aumentos ou as diminuições do setpoint definidos nos Par. 79 e 80.	0...60	60	Mín.	I
	86	PID P Cascata	Define o termo proporcional para a variação do setpoint do módulo em cascata.	0...1275	50		O
	87	PID I Cascata	Define o termo integrativo para a variação do setpoint do módulo em cascata.	0...1275	500		O

Adaptação setpoint com sensor no circuito secundário (SC)

Através da definição dos parâmetros seguintes é possível gerir a diminuição/aumento automático, se necessário, do setpoint de acordo com o valor medido pelo sensor do circuito secundário (SC). A diminuição/aumento do setpoint é efetuada passado o tempo definido no Par. 171.

Menu	Par. N.º	Visualização Monitor de vídeo	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso
M3	169	Dimin. Máx. Setp.	Define a diminuição máxima do setpoint de cascata no circuito primário, com base na leitura do valor do sensor do circuito secundário (SC).	0...40	2	°C	I
	170	Aum. Máx. Setp.	Define o aumento máximo do setpoint de cascata no circuito primário, com base na leitura do valor do sensor do circuito secundário (SC).	0...40	5	°C	I
	171	Atras. Início Modulaç.	Define o tempo expresso em minutos que deve decorrer desde o início do pedido, para que sejam ativados os aumentos ou as diminuições do setpoint definidos nos Par. 169 e 170.	0...60	40	Mín.	I
	176	PID P	Define o termo proporcional para a variação do setpoint do módulo em cascata com base na temperatura do secundário.	0...1275	25		O
	177	PID I	Define o termo integrativo para a variação do setpoint do módulo em cascata com base na temperatura do secundário.	0...1275	1000		O

5 GESTÃO DO SISTEMA

5.1 Comunicação entre módulos térmicos

Numa instalação com mais módulos térmicos, o aspeto essencial para o funcionamento do sistema é a comunicação entre todos os módulos instalados.

Os passos essenciais para a configuração são:

- fazer com que o módulo de gestão reconheça quais e quantos módulos dependentes estão presentes no sistema. Isto é efectuado através do parâmetro "(147) Número de unidades" (no módulo de gestão) e do parâmetro "(189) Endereço do queimador" em todos os módulos térmicos da cascata;
- ligue os módulos térmicos entre si com um cabo BUS para permitir a comunicação entre as unidades de controlo.

5.1.1 Definição dos parâmetros em cascata

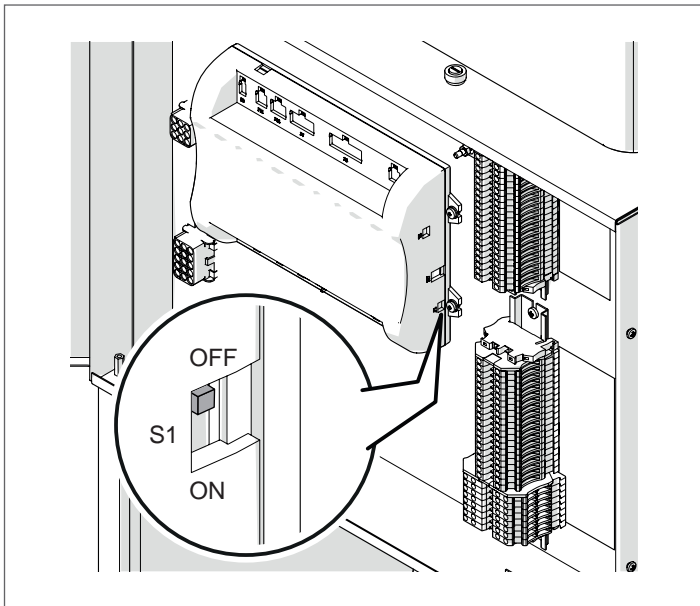
Os parâmetros de todos os módulos térmicos presentes devem estar correctamente definidos.

Desta forma, a unidade de controlo do módulo managing conseguirá reconhecer quantos módulos térmicos estão presentes no sistema.

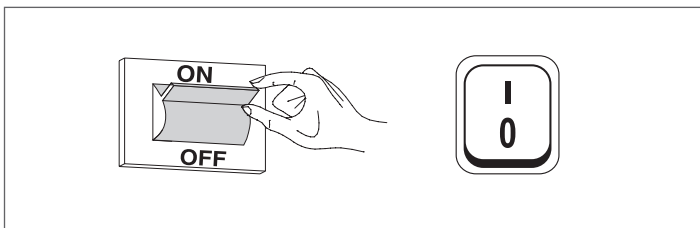
Configuração

S1 = OFF (não utilizado)

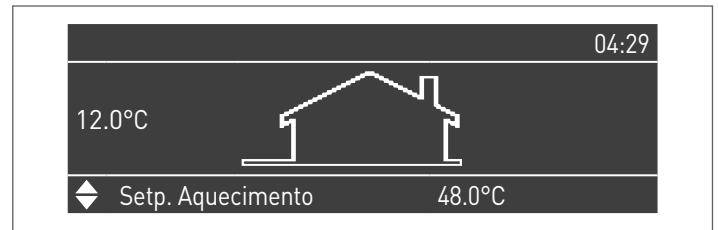
(189) Burner Address = Managing



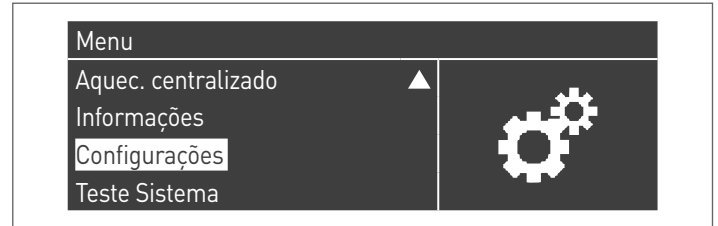
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



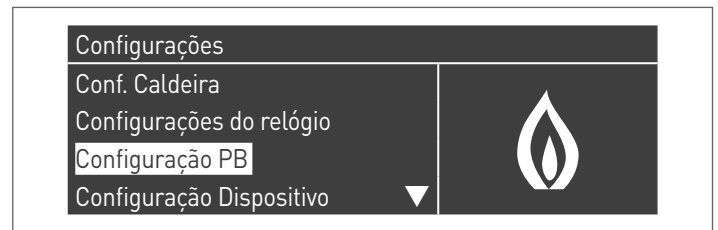
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



Prima a tecla MENU e selecione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Configuração PB" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "Parâmetros MN" com as teclas ▲ / ▼

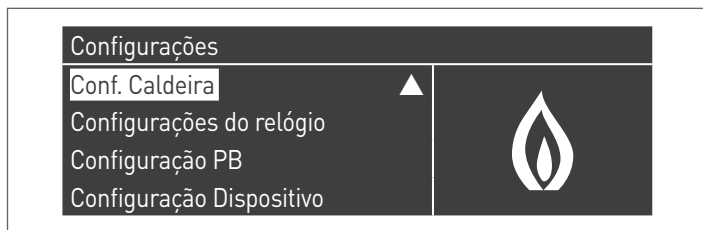


Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Ativado" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

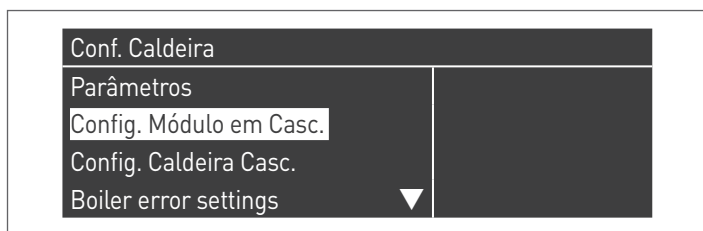


Premir a tecla ESC para voltar ao menu anterior

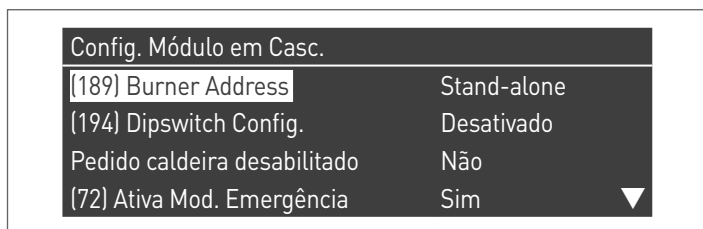
Selecione "Conf. Caldeira" utilizando as teclas ▲ / ▼



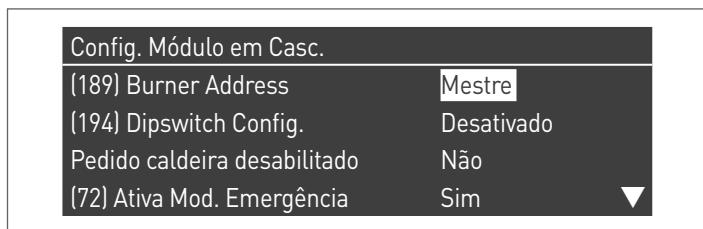
Confirme com a tecla ● e selecione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e selecione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼

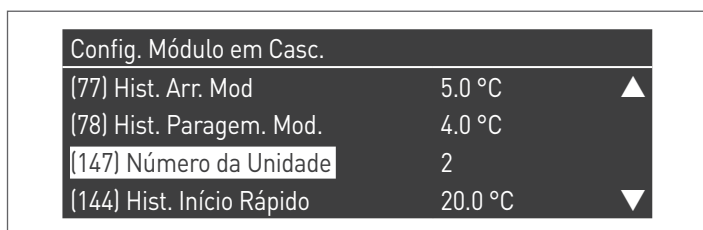


Confirme com a tecla ● e selecione o endereço "Mestre" correto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼

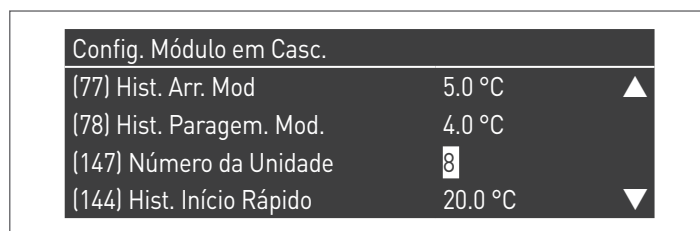


⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desativado"

Confirme com a tecla ● e selecione "Número da Unidade" com as teclas ▲ / ▼



De seguida, defina o número total de unidades/módulos (1-15) utilizando as teclas ▲ / ▼



Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal em (0) e o interruptor principal do sistema em ON (OFF).

Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

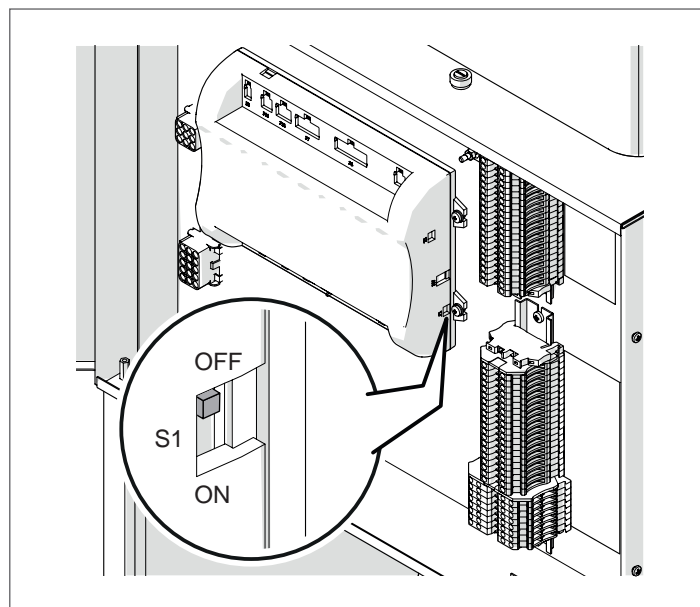
- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

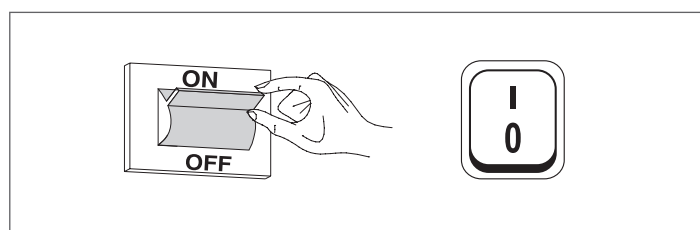
Dep. de configuração 2 (1 Depending módulo)

S1 = OFF (não utilizado)

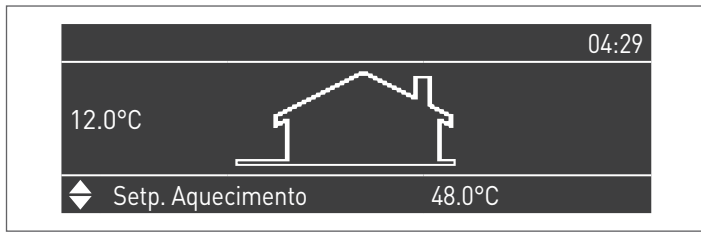
(189) Burner Address = Dep. 2 (1º Depending módulo)



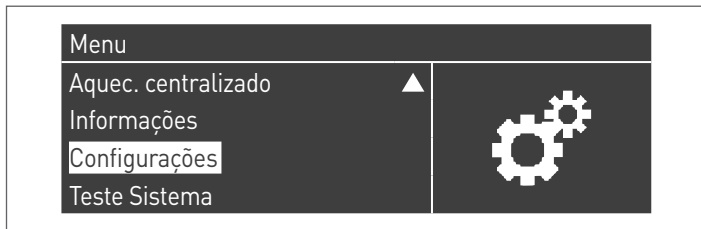
Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



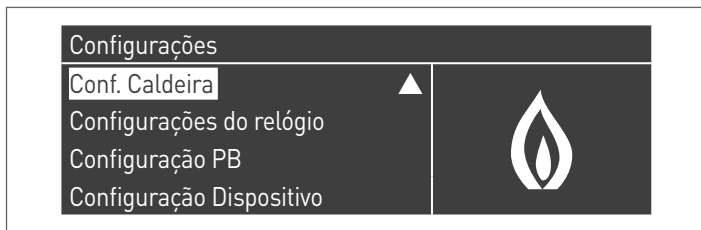
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



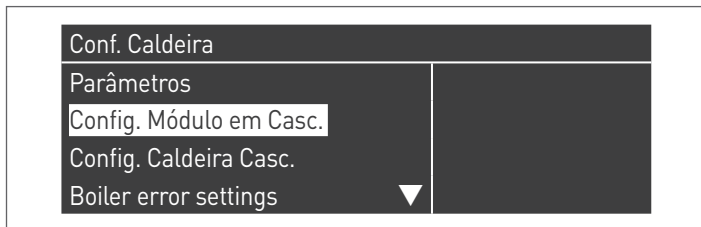
Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



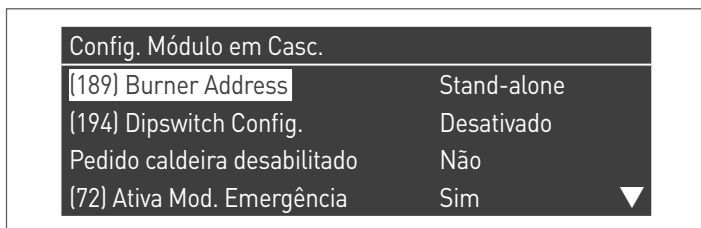
Confirme com a tecla ● e seleccione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas ▲ / ▼



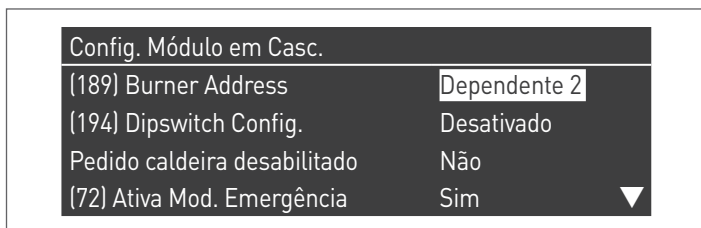
Confirme com a tecla ● e seleccione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Dep. 2" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desactivado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição (0).

Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

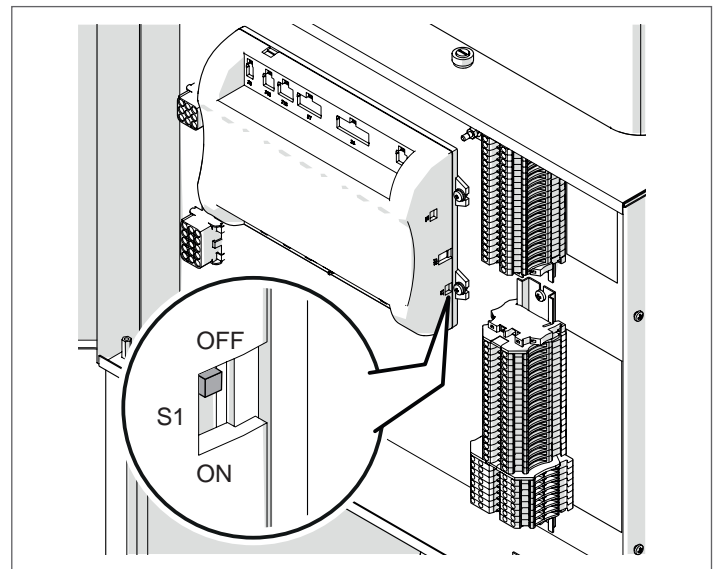
- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

⚠ Para mais informações consulte o capítulo "Gestão do sistema".

Configuração Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8 Depending módulo)

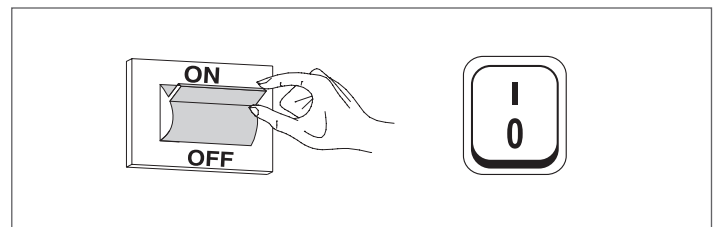
S1 = OFF (não utilizado)

(189) Burner Address = Dep. 3 ÷ Dep. 9 (2º ÷ 8º Depending módulo)

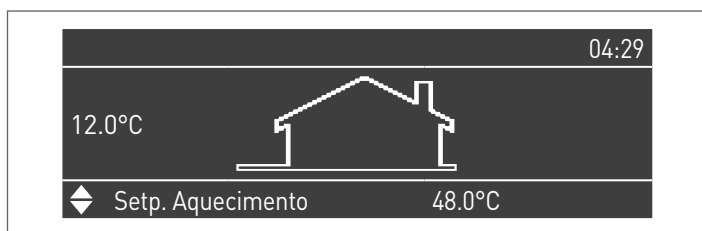


Parâmetro	Valor	Configuração do Módulo Térmico
(189) Burner Address	Dep. 3	2.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 4	3.º módulo (Dependent)
(189) Burner Address	Dep. 5	4.º módulo (Dependent)
	⇩	⇩
(189) Burner Address	Dep. 9	8.º módulo (Dependent)

Colocar o interruptor principal do sistema em ON e APENAS o interruptor principal do módulo térmico a ser configurado em (I).



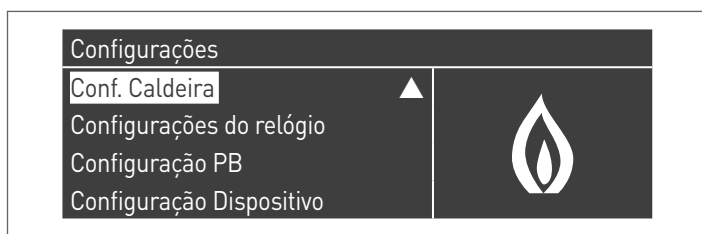
Quando o dispositivo é ligado, o ecrã aparecerá como na figura abaixo:



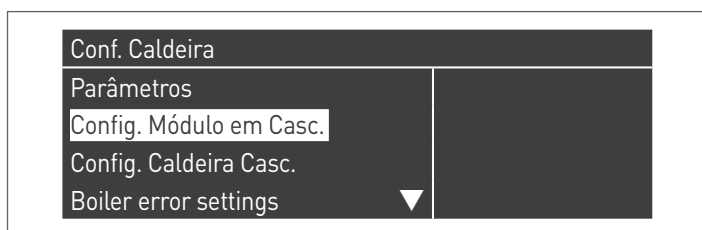
Prima a tecla MENU e seleccione "Configurações", utilizando as teclas ▲ / ▼



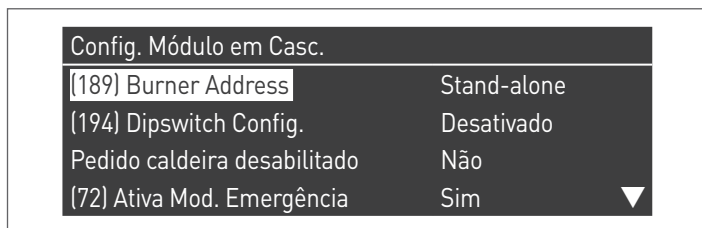
Confirme com a tecla ● e seleccione "Configurações da caldeira", utilizando as teclas ▲ / ▼



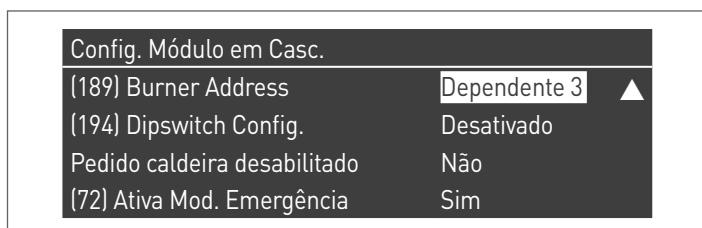
Confirme com a tecla ● e seleccione "Config. Módulo em Casc." com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione "(189) Burner Address" com as teclas ▲ / ▼



Confirme com a tecla ● e seleccione o endereço "Dep. 3" correcto de entre os apresentados, utilizando as teclas ▲ / ▼



⚠ Verificar se o menu "Dipswitch Config." está configurado como "Desativado"

Premir repetidamente a tecla ESC para voltar ao ecrã PRINCIPAL e aguardar pelo menos 30 segundos

Desligar o módulo térmico colocando o interruptor principal na posição (0).

Repetir os passos acima para os restantes módulos térmicos "DEPENDING" que fazem parte da cascata.

Quando todos os módulos térmicos estiverem configurados, colocar o interruptor principal de cada módulo (Gestão e Dependência) em (I) e depois o interruptor principal do sistema em ON.

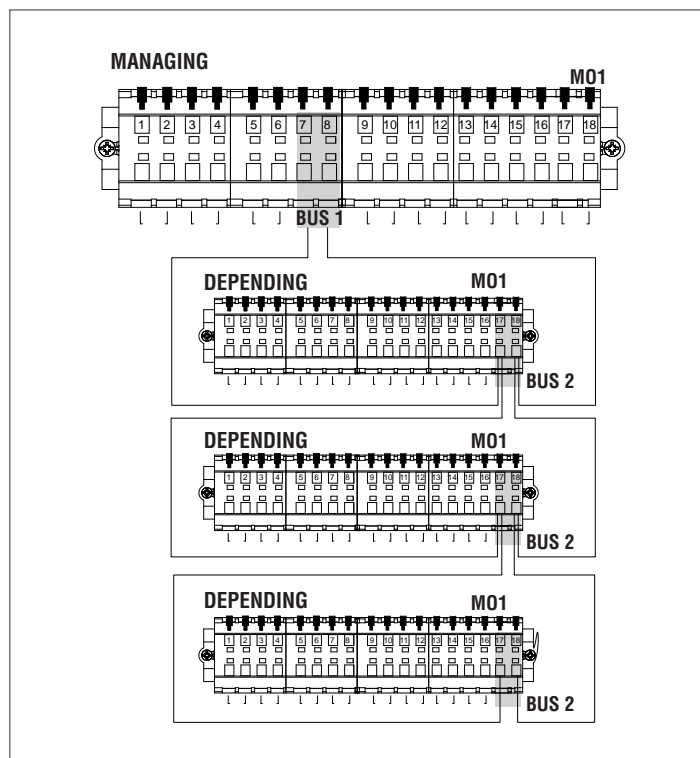
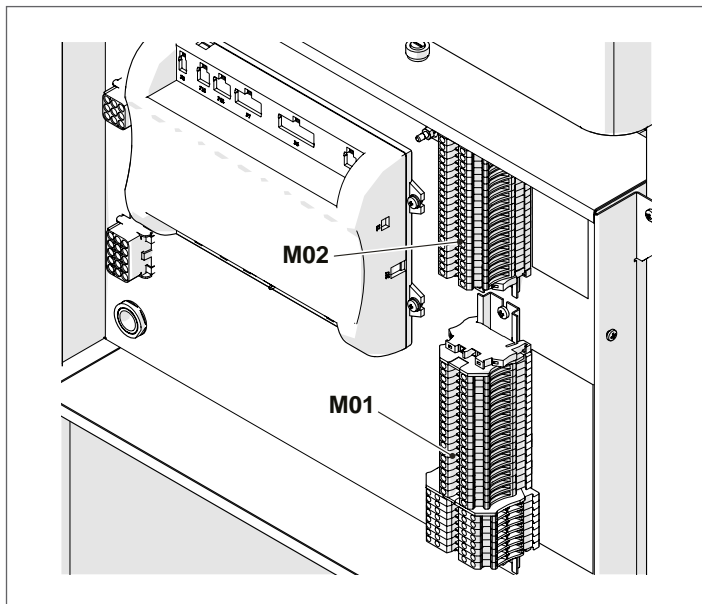
⚠ Certifique-se de que, após 1 minutos, não existem avisos/erros no ecrã do módulo:

- CC Comunicação perdida (Código de erro 200) = não há comunicação entre o módulo de gestão e o módulo Dip.X
- SEM COMUNICAÇÃO = estão presentes pelo menos dois módulos/unidades com o mesmo "endereço de queimador"

5.2 Ligações bus

Identifique as réguas de terminais situadas ao lado da unidade de controlo; as ligações bus devem ser feitas na régua de terminais de baixa tensão (M01).

Régua de terminais dos módulos térmicos



⚠ A ligação bus aos módulos térmicos depending deve ser efetuada em paralelo, sem terminal de fecho que poderia causar um curto-circuito.

⚠ Utilize o acessório "Controlo remoto" ligado à caldeira Managing para realizar a programação da zona dependent.

5.2.1 Controlo de zona com módulo Depending

Em caso de utilização numa instalação em cascata, com controlo da zona de aquecimento com o módulo térmico DEPENDING, após efetuar as ligações tal como descrito no Manual de Cascata, é necessário efetuar as seguintes modificações.

No ecrã do módulo térmico Depending ao qual foi ligada a zona:

Par. 205

Por padrão, o parâmetro está desabilitado. Para habilitar o reconhecimento da zona, é necessário alterar o valor de "DIS" para "ENA" e confirmar.

Após as modificações, estão disponíveis as seguintes novas funções no ecrã do dispositivo:

- no menu "Informações" aparece o número da zona ligada (zona do dependent), onde é possível visualizar as informações;
- no menu "Configurações" são mostradas as duas novas linhas:
 - "Config. Zona Dep."
 - "Curva Clim. Zona Dep."
- no menu "Programa horário" aparece a nova linha:
 - "Programar CH da área dep."

5.2.2 Eliminação zona dependent

Para remover uma zona Dependent, é necessário operar no sentido inverso ao da sua instalação:

- entre no menu parâmetros e selecione o par. 205. Altere o valor de "ENA" para "DIS";

No menu "Informações":

- entre no "Estado zona dep.";
- selecione o número da zona depending;
- o campo "Detecção" indicará "NÃO";
- selecione "Remover zona" alterando para "SIM" e confirme.

Agora, nos Menus "Configurações" e "Informações" deixa de ser exibida a zona depending.

 Para os grupos térmicos **TAU Unit** é possível gerir apenas zonas Depending diretas (alta temperatura).

O controlo eletrónico do módulo térmico verificará automaticamente que zonas estão ligadas no bus.

As opções do menu da zona no controlo eletrónico do módulo térmico estão disponíveis no menu do ecrã managing, quando são detetados 1 ou mais dispositivos de gestão de zona.

O controlo eletrónico do módulo térmico lembra o número de zona detetado quando é ligado um dispositivo.

O número de zona detetado não é removido automaticamente quando o acessório correspondente deixa de estar ligado.

O número da zona deve ser removido manualmente.

Remoção do número de zona

- remova a ligação bus da zona a eliminar;
- aceda a Menu Configurações/Config. Zona/Zona;
- selecione a zona desligada;
- posicione-se em Remover Zona;
- prima a tecla ► para evidenciar os valores, altere-os para "Sim" com os teclas ▲ / ▼, prima a tecla ● para confirmar e obter a remoção da zona dos menus do ecrã.

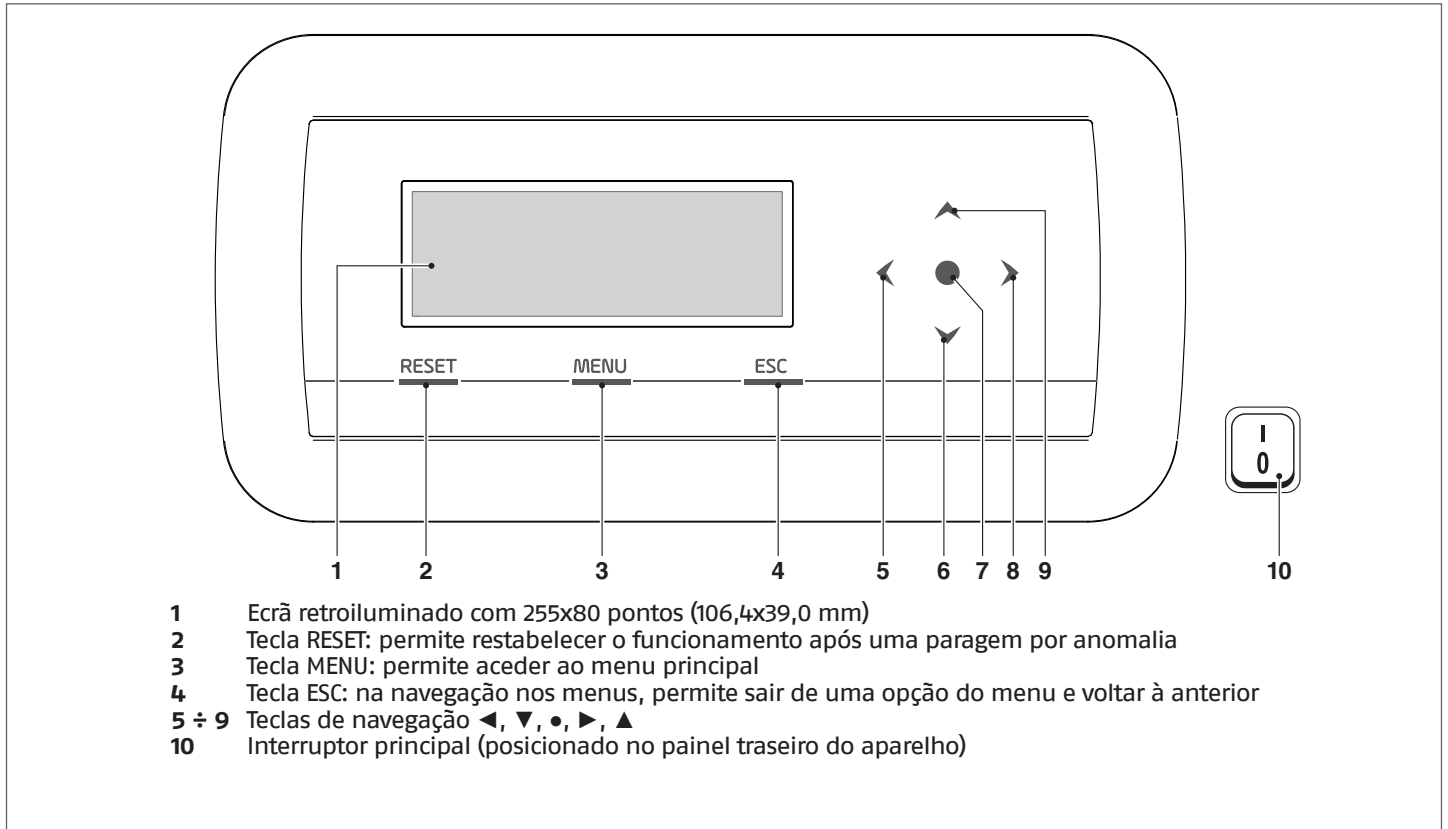
Exemplo:

Zona 3	
Revelação	Não
Remover Zona	Não

Zona 3	
Revelação	Não
Remover Zona	Sim

5.3 Definir os parâmetros da zona depending

Interface de comandos



5.4 Configuração dos parâmetros da zona (acessível apenas com palavra-passe instalador)

Menu → "Configurações" → "Config. Zona Dep."

Neste menu, é possível configurar separadamente os parâmetros de todas as zonas ligadas, com exceção do parâmetro "Extra setpoint zona" que é comum a todas as zonas.

Para escolher a zona a controlar/modificar os parâmetros, proceda da seguinte forma:

- prima a tecla ▶ para evidenciar o número à direita da indicação "zona";
- depois de evidenciar o número, utilize as teclas ▲ e ▼ para modificar o número da zona;
- depois de escolher a zona, confirme com a tecla ●.

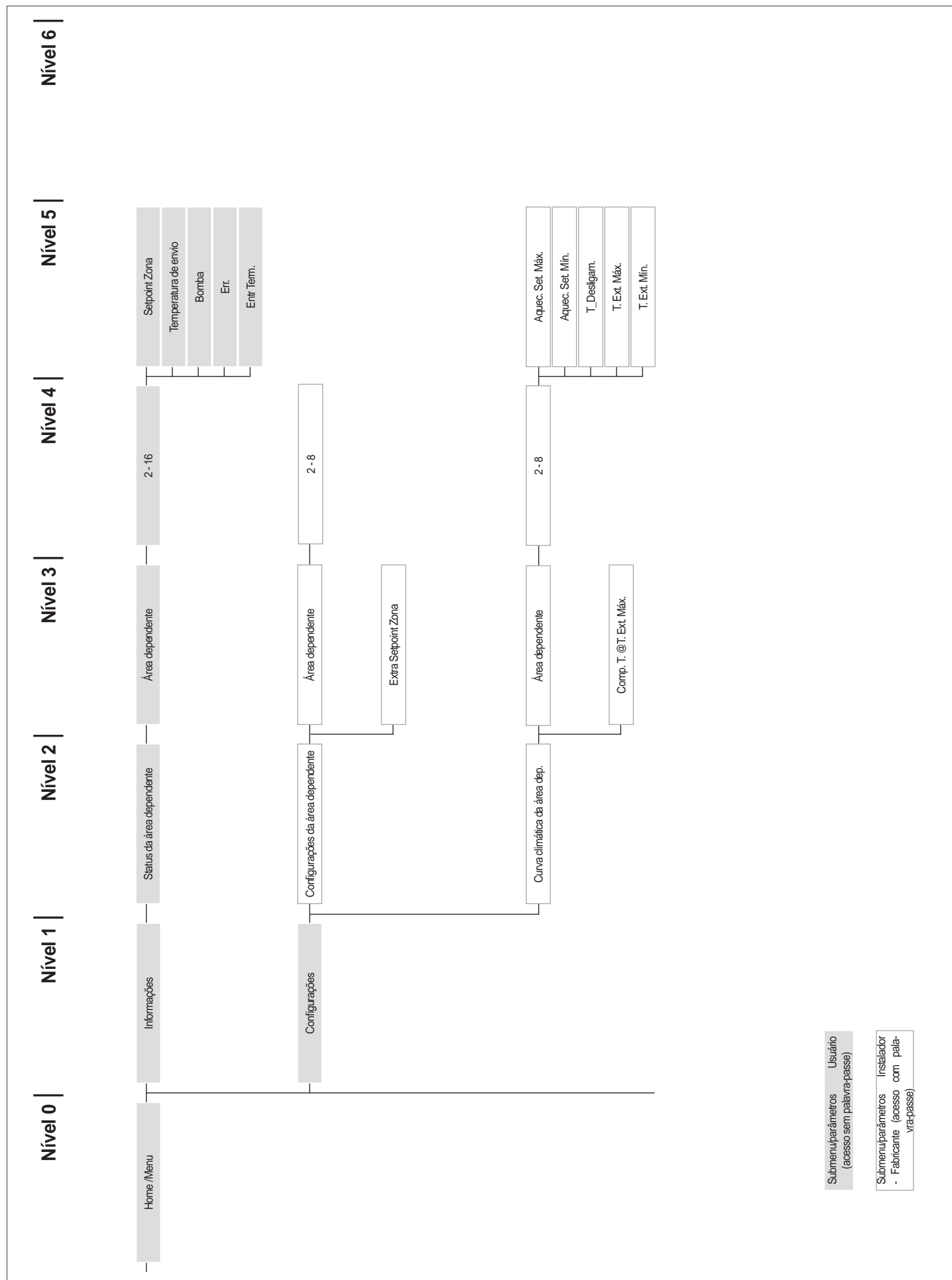
Os parâmetros da zona são os seguintes:

Descrição	Valor de-fnido de fábrica	Intervalo de varia-ção	Explicação	UM
Pós-circ. Bomba de Zona	120	0-255	Define o tempo em segundos da pós-circu-lação	Seg
Extra setpoint zona (*)	10	0-30	Define o aumento do setpoint do primário em relação ao setpoint da zona	°C

⚠ Para mais informações sobre a navegação na interface de comandos (ecrã do módulo térmico), consulte o parágrafo "Controlo Eletrónico".

⚠ (*) Caso utilize uma zona depending direta, defina o valor Extra setpoint de zona = 0

5.4.1 Estrutura do menu



Submenu parâmetros Usuário
(acesso sem palavra-passe)

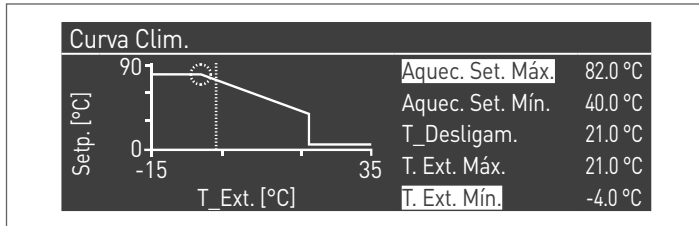
Submenu parâmetros Instalador
- Fabricante (acesso com palavra-passe)

5.5 Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador)

Menu → “Configurações” → “Curva Clim. Zona”

- prima a tecla ► para evidenciar o número à direita da indicação “Zona”;
- utilize os teclas ▲ e ▼ para modificar o número da zona;
- prima a tecla ●.

É exibido o seguinte:

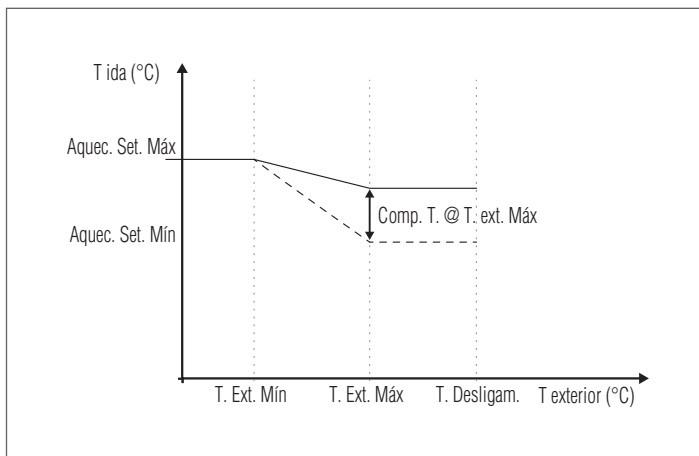


O parâmetro “Comp. T. @ T. ext. Máx”, se for diferente de 0, transforma a curva climática de linear em quadrática, permitindo adaptar melhor a variação do setpoint à variação da temperatura externa.

A curva climática quadrática resultante terá os três parâmetros:

- Aquec. Set. Máx
- T. Ext. Máx
- T. Ext. Mín

da curva climática linear básica e um valor de Aquec. Set. Mín. diminuído do valor do parâmetro “Comp. T. @ T. ext. Máx”, como é possível ver no exemplo da figura.



⚠ Quando várias zonas diretas ativam simultaneamente um pedido de calor, o setpoint de ida é igual ao setpoint mais alto das zonas que pedem.

⚠ Para definir a zona direta com um setpoint de ponto fixo, os valores de setpoint de zona “Aquec. Set. Máx.” e “Aquec. Set. Mín.” devem ser iguais.

5.6 Programação da zona

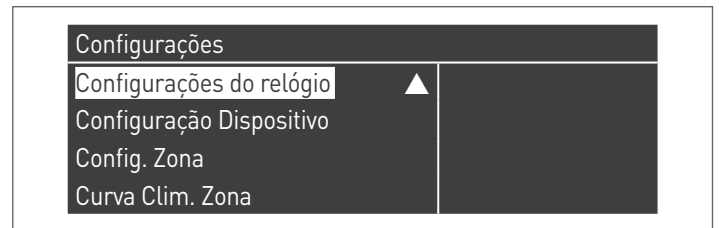
Por padrão, a programação horária da zona está desativada.

De facto, para iniciar um pedido da zona, basta fechar o contacto do pedido da zona. Neste caso, o grupo térmico (ou a cascata de grupos térmicos) arrancará com um setpoint igual ao valor calculado na curva climática da zona aumentado do valor “Extra Setpoint de Zona” e, se a zona for misturada, a válvula misturadora irá modular para manter a temperatura de ida da zona igual ao setpoint calculado.

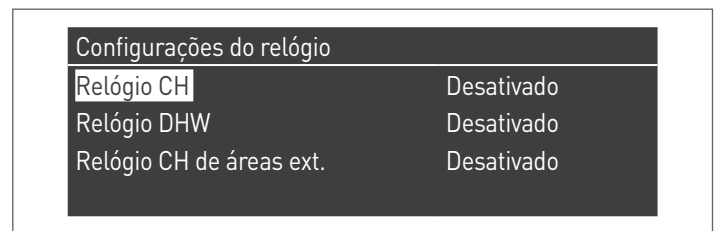
Na falta do sensor externo o setpoint de saída do grupo térmico será igual ao setpoint máximo da curva climática.

Para ativar a programação da zona:

Menu → “Configurações” → “Config. Horário”



Confirmando com o tecla ● é mostrada a página:



- com os teclas ▲ / ▼ seleccione “CH Zonas horário”
- com a tecla ► vá para a indicação “Desabilitado”, modifique-a para “Habilitado” com os teclas ▲ / ▼
- confirme com a tecla ●

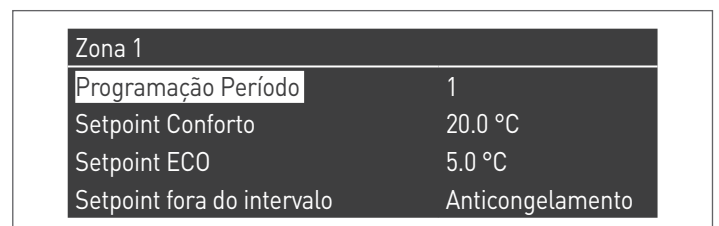
Ir para:

Menu → “Programa horário”

Confirmando com a tecla ●:



Neste momento, seleccione o número da zona a programar e confirme com a tecla ●.



Os períodos programáveis para cada zona são 7 e podem ser escolhidos, mudando o número mostrado ao lado da indicação "programação período".

O "Setpoint Comfort" é o setpoint que é definido para o ambiente servido pela zona na faixa horária ativa definida dentro do período e pode ser definido entre dez e quarenta graus. Definindo como "Setpoint Comfort" o valor padrão de 20 °C, a curva climática que regula o setpoint da zona é exatamente a que foi definida no parágrafo Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador) na página 130 139.

Variando o valor do "Setpoint Comfort" a curva climática é transladada para cima ou para baixo, dependendo se o valor do setpoint é maior ou menor que 20 °C. A translação da curva será de dois graus por cada grau de diferença entre o valor do setpoint definido e o valor 20.

O "Setpoint ECO" é um setpoint que pode ser definido entre 5 e 20 graus e pode ser escolhido como setpoint do ambiente servido pela zona fora da faixa horária ativa.

O parâmetro "Setpoint fora do intervalo" define o modo de gestão da zona fora das faixas horárias ativas (dentro das quais o setpoint ambiente é sempre definido em "comfort").

As escolhas do "Setpoint fora do intervalo" são as seguintes:

- **Eco:** o setpoint ambiente é configurado em ECO. O setpoint de zona é diminuído em dois graus por cada grau de diferença entre o setpoint ECO e o valor 20 (por exemplo, se a 20º tenho um setpoint de 50, a 18 graus tenho um setpoint de $50+2*(18-20)=46$.
- **Reduzido:** o setpoint de zona é diminuído de 10 graus em relação ao valor do setpoint de zona definido.
- **Anticongelamento:** o setpoint de ambiente é definido em 10 °C, obtendo por isso uma redução em relação ao setpoint da zona de 20 °C.
- **Off:** neste caso, é interrompido o fornecimento de calor.
- **Comfort:** o setpoint permanece igual ao das faixas horárias ativas. Esta escolha não faz sentido se pretender uma programação, mas pode ser útil se quiser fornecer calor continuamente sem modificar a programação em si.

⚠ Para que a zona funcione na programação, o contacto "pedido de calor" deve ser fechado. Caso contrário, a zona irá ignorar qualquer pedido do programador horário.

5.7 Programação das faixas horárias

Indo para:
Menu → "Programa horário" → "Program CH zonas"

Área dependente 2	
Programação Período	1
Setpoint Conforto	20.0 °C
Setpoint ECO	5.0 °C
Setpoint fora do intervalo	Anticongelamento

Vá para "Programação Período":

Área dependente 2 - Período 1		
Dias ativos	Seg-Dom	
Intervalo 1	07:10	11:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

Através da opção "Dias Ativos", é possível escolher o período de programação. Pode ser escolhido um dia da semana ou um entre três grupos de dias:

- Seg-Dom
- Seg-Sex
- Sáb-Dom

Desta forma, é facilitada a programação semanal ou a programação diferenciada entre a semana de trabalho e o fim de semana.

As faixas horárias ativas para cada período são três. A resolução do horário é de 10 minutos.

5.8 Informações sobre o funcionamento da zona

Indo para:
Menu → "Informações" → "Estado Zona"

Status da área dependente 2	
Área dependente	1

Para escolher a zona de exibição das informações, proceda da mesma forma descrita no parágrafo anterior.

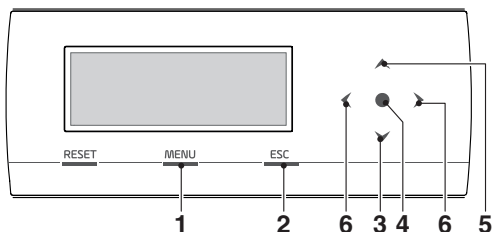
Depois de seleccionar a tecla ● é exibido o seguinte:

Área dependente 2	
Err.	▲ 255
Entr Term.	Não
Setpoint Zona	-10.0 °C
Temperatura de envio	25.5 °C

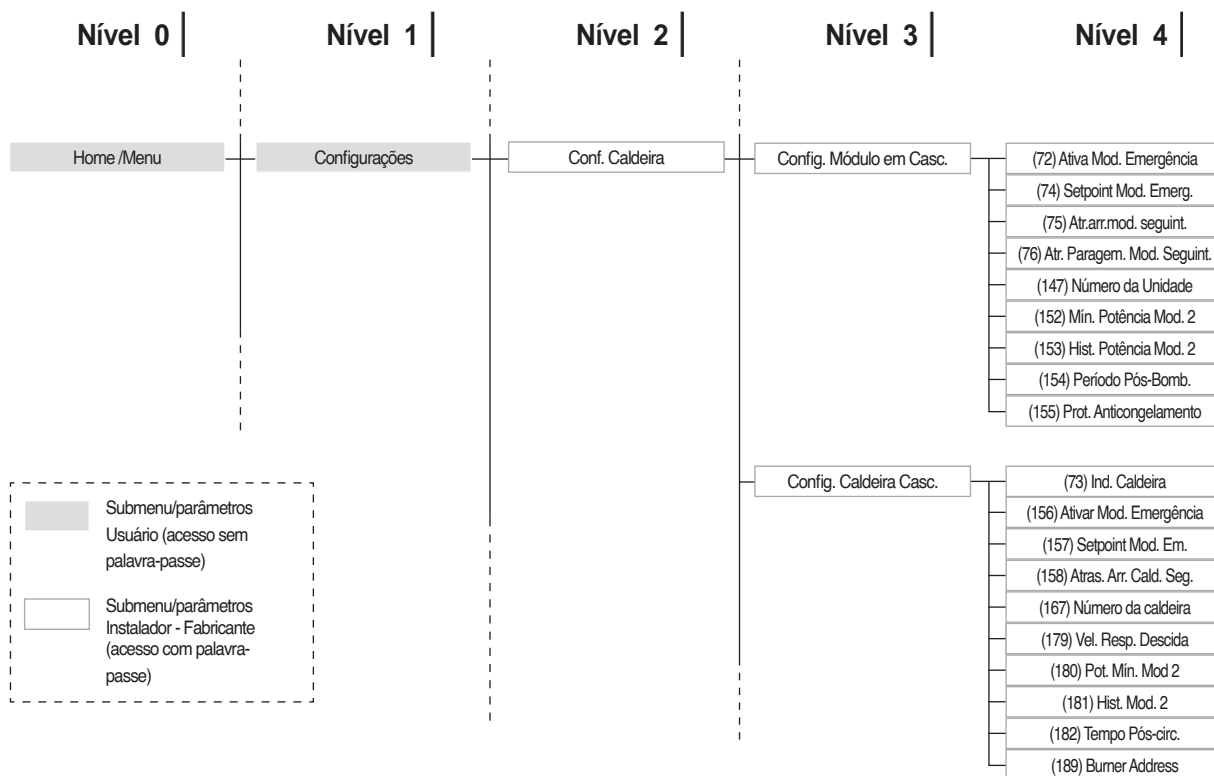
Área dependente 2	
Setpoint Zona	▲ -10.0 °C
Temperatura de envio	25.5 °C
Bomba	Off

5.9 Controlo Electrónico

! Para informações mais detalhadas sobre o funcionamento do controlo electrónico, consulte o capítulo específico no manual de instruções do aparelho **TAU Unit**.



- 1 permite aceder ao menu principal
- 2 na navegação nos menus, permite sair de uma opção do menu e voltar à anterior
- 3 permite seleccionar menus, parâmetros ou diminuir valores numéricos
- 4 enter/confirmar
- 5 permite seleccionar menus, parâmetros ou aumentar valores numéricos
- 6 permitem ir para a direita/esquerda do ecrã



5.9.1 Configuração dos parâmetros principais

Alguns parâmetros são essenciais para o funcionamento do sistema em cascata e a sua configuração é determinante para o correto funcionamento da instalação.

5.9.2 Par.73 – modo Managing, Stand-alone, Dependent.

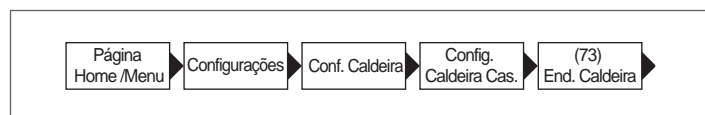
O parâmetro 73 define o modo como é endereçado o módulo térmico e serve para fazer de forma que seja reconhecido o sinal proveniente do sensor do circuito secundário.

É possível configurar três valores:

- **1** a configurar no módulo managing para ativar o funcionamento da sonda do secundário.

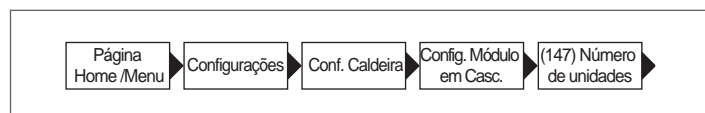
N.B. O sensor do secundário SC deve ser ligado ao 2º queimador (1º módulo depending);

- **0** a configurar no módulo managing para desativar a sonda do secundário;
- **2 ÷ 7** não utilizar.



5.9.3 Par.147 – n.º de módulos térmicos

O parâmetro 147 serve para definir o número de módulos térmicos presentes na instalação (é importante configurar o número dos módulos ligados para o correto funcionamento do sistema). Este parâmetro só deve ser definido em managing.

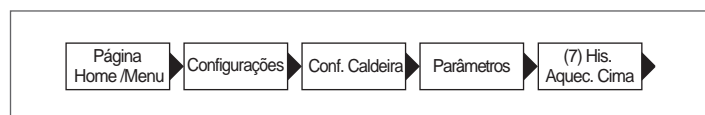


5.9.4 Par.7 – histerese setpoint aquecimento

O parâmetro 7 regula o desligamento do módulo individual quando o setpoint definido é excedido. No funcionamento em cascata esse valor deve ser aumentado (até 20°C no máximo) para evitar desativar o funcionamento do módulo (pois o valor predefinido é 3°C) no caso do sistema decidir aumentar o setpoint com base no valor medido pelo sensor do circuito primário ou do circuito secundário (veja a explicação nos parágrafos "Funcionamento geral", "Funcionamento com sensor do circuito primário" e "Funcionamento com sensor do circuito secundário")

Este parâmetro deve ser modificado (do mesmo modo) em todos os módulos da cascata (managing e todos os respetivos depending).

Valor recomendado = 7



5.9.5 Funcionamento geral

No funcionamento em cascata o regulador do módulo managing estabelece um setpoint a enviar aos módulos depending. Cada módulo, baseado no setpoint que recebe do managing, modula de acordo com o próprio PID (Par 16, Par 17 e Par 18) com base na diferença entre o setpoint (enviado do managing) e o valor lido pela sonda de ida presente no próprio módulo.

! O PID é um sistema de controlo Proporcional-Integral-Derivativo (abreviado como PID), com retroação. Através da leitura de um valor de input, que determina o valor atual, é capaz de reagir a um eventual erro positivo ou negativo (diferença entre o valor atual e o valor objetivo) tendendo para 0. A reação ao erro pode ser regulada através dos termos "proporcional, integral, derivativo".

5.10 Funcionamento com sensor do circuito primário

O sensor de sistema (SS) presente no circuito primário, permite modular o setpoint enviado a cada módulo, de acordo com a diferença entre o valor de setpoint definido e o valor lido no coletor de ida do primário.

Os parâmetros que regulam esta modulação são os seguintes:

- 79** define a diminuição máxima do setpoint
- 80** define o aumento máximo do setpoint
- 81** define o tempo (a partir do início do pedido) a partir do qual a modulação do setpoint é iniciada
- 86** parâmetro proporcional para a modulação do setpoint
- 87** parâmetro integrativo para a modulação do setpoint

5.11 Funcionamento com sensor do circuito secundário

Quando está presente o sensor (SC) no circuito secundário, o setpoint enviado a cada módulo é modulado de acordo com a diferença entre o valor de setpoint definido e o valor lido no coletor de ida do secundário.

Da mesma forma que na modulação baseada na sonda do sistema, os parâmetros envolvidos são os seguintes:

- 169** define a diminuição máxima do setpoint
- 170** define o aumento máximo do setpoint
- 171** define o tempo (a partir do início do pedido) a partir do qual a modulação do setpoint é iniciada
- 176** define o termo proporcional para a modulação do setpoint
- 177** define o termo integrativo para a modulação do setpoint

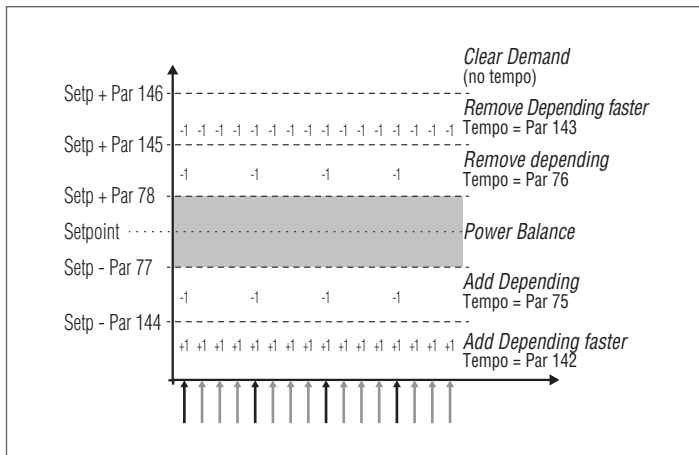
5.12 Parâmetro 148: modo de funcionamento da cascata

É possível adotar uma gestão da cascata modificável de acordo com diferentes estratégias. Estas diferentes estratégias são configuráveis através do parâmetro "Mod. cascata" (modo cascata) Par. 148.

A regra de acendimento/desligamento de cada módulo baseia-se no seguinte gráfico.

Não estão previstos acendimentos e/ou desligamentos das Depending na faixa central (Power Balance).

Os valores de intersecção das linhas com o eixo de ordenadas são a soma ou a diferença dos valores do parâmetro correspondente em relação ao valor do setpoint enviado pelo managing aos módulos.



São definidas seis faixas com base na temperatura lida (pelo managing) no coletor de ida do primário.

- Na faixa central **Power balance**, que é definida (sempre com parâmetros variáveis) em torno ao setpoint.
- Nas faixas **Remove dependent** e **Add dependent** os acendimentos e os desligamentos são efetuados com um intervalo de tempo "longo" que pode diferir entre acendimento e desligamento. Os parâmetros que definem estas faixas são: 77, 78, 144, 145. O intervalo de tempo é definido pelos parâmetros 75 e 76.
- Nas faixas **Remove dependent** e **Add dependent Faster** os acendimentos e os desligamentos são efetuados com um intervalo de tempo "breve" que, também neste caso, pode diferir entre acendimento e desligamento. A faixa de desligamento está entre os valores dos parâmetros 146 e 145, enquanto a de acendimento está abaixo do valor definido no parâmetro 144. O intervalo de tempo é definido pelos parâmetros 142 e 143.
- Na faixa **Clear demand**, todos os módulos térmicos param instantaneamente. Esta faixa está acima do valor definido no parâmetro 146.

5.12.1 Par 148 = 1

Não aplicável

5.12.2 Par 148 = 2

Neste modo, o sistema gere a cascata de modo a que seja aceso o máximo de módulos.

Este modo é semelhante ao modo 0 com uma diferença em relação às regras de acendimento e desligamento.

Também neste caso, as regras baseadas no gráfico anterior permanecem válidas com as seguintes diferenças (aplicáveis, em qualquer caso, sempre apenas à faixa de "balancing"):

Para adicionar mais um módulo, o módulo managing avalia se a soma das potências (calculada com base no número de rotações do ventilador) de todos os módulos térmicos ativos é superior ao produto entre o número dos depending ativos aumentado em um e o valor de potência mínima (Par 152) aumentado em um valor de histerese (definido no Par 153). $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) > (n+1) * (\text{Par } 152) + (\text{Par } 153)]$.

Para desligar um depending aceso, o managing avalia se a soma das potências (calculados com base no número de rotações do ventilador) de todos os módulos térmicos ativos, é inferior ao produto entre o número dos depending ativos e o valor de potência mínima (Par 152). $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) < (n) * (\text{Par } 152)]$.

5.12.3 Par 148 = 3

Neste modo, o sistema gere a cascata de modo a que seja aceso o mínimo de módulos.

Este modo é semelhante ao modo 0 com uma diferença em relação às regras de acendimento e desligamento.

Também neste caso, as regras baseadas no gráfico anterior permanecem válidas com as seguintes diferenças (aplicáveis, em qualquer caso, sempre apenas à faixa de "balancing"):

Para acender outro módulo depending o módulo managing avalia se a soma das potências (calculadas de acordo com o número de rotações do ventilador) de todos os módulos térmicos ativos é superior à do produto, entre o número de depending ativos aumentados de um e o valor da potência mínima (Par 82). $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) > (n+1) * (\text{Par } 82)]$.

Para desligar um depending ligado, o managing avalia se a soma das potências (calculadas de acordo com o número de rotações do ventilador) de todos os módulos térmicos ativos é inferior à do produto, entre o número de depending ativos e o valor da potência máxima (Par 83). $[\sum (P_1, P_2, \dots, P_n) < (n) * (\text{Par } 83)]$.

! É necessário considerar que o valor percentual de potência varia de 1% até à mínima e de 100% até à máxima, por isso os valores dos parâmetros 152 e 153 não devem ser considerados como percentagem de potência absoluta, mas referem-se aos módulos ativos.

6 GESTÃO DA ZONA ADICIONAL

6.1 Controlo da zona com o acessório Dispositivo eletrónico de gestão das zonas

Caso haja a necessidade de ter que controlar uma zona de aquecimento adicional (direta ou misturada) em relação às consentidas pela configuração da instalação prevista, é possível instalar o acessório DISPOSITIVO ELETRÓNICO DE CONTROLO DAS ZONAS.

O acessório deve ser ligado ao BUS 1 da régua de terminais de baixa tensão M01 do módulo térmico, como indicado na figura. Podem ser ligados ao módulo térmico até 16 dispositivos de gestão das zonas.

No caso de zona misturada, o acessório controla o circulador e a válvula misturadora, enquanto no caso de zona direta, controla apenas o circulador.

A programação dos parâmetros relativos à zona ocorre sempre utilizando a interface de comandos do módulo térmico.

Configuração do número da zona

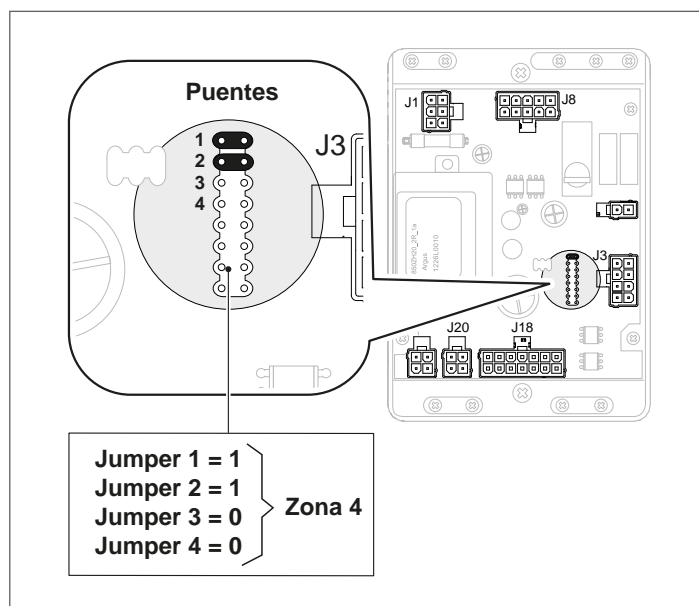
O acessório ligado ao sistema deve ser configurado com um número de reconhecimento (número da zona), de modo que a placa eletrónica do módulo térmico reconheça qual zona está efetuando uma demanda de calor.

O número de reconhecimento é configurado com o auxílio de jumpers, a colocar em cada par de pinos.

! A configuração deve ser efetuada em cada placa do acessório da zona adicional. Para atribuir o número desejado à zona adicional, consulte a seguinte tabela, colocando os jumpers nas posições ilustradas entre 1-4.

Jumpers				Número da zona	Ao dispositivo ID
1	2	3	4		
0	0	0	0	1	140
1	0	0	0	2	141
0	1	0	0	3	142
1	1	0	0	4	143
0	0	1	0	5	144
1	0	1	0	6	145
0	1	1	0	7	146
1	1	1	0	8	147
0	0	0	1	9	148
1	0	0	1	10	149
0	1	0	1	11	150
1	1	0	1	12	151
0	0	1	1	13	152
1	0	1	1	14	153
0	1	1	1	15	154
1	1	1	1	16	155
0 = Jumper não posicionado				1 = Jumper posicionado	

Exemplo de posicionamento dos jumpers.

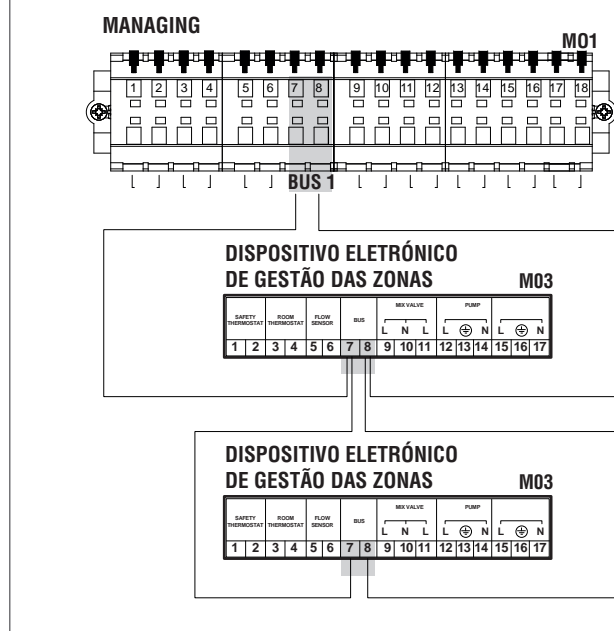


Cada dispositivo eletrónico de gestão das zonas deve ter o próprio endereço.

! As zonas ligadas com o mesmo endereço levam ao funcionamento errado do sistema!

! Consultar o manual do acessório Dispositivo eletrónico de gestão das zonas para maiores detalhes.

Ligação do módulo individual



Após ligar o acessório, aguardar a deteção do módulo.

Após a deteção, estão disponíveis as seguintes novas funções:

- no menu "Informações" é mostrado "Estado Zona Ext.", onde é possível visualizar as informações relativas à zona selecionada;
- no menu "Configurações" são mostradas as duas novas linhas:
 - "Config. Zona"
 - "Curva Clim. Zona"

O controlo eletrónico do módulo térmico verificará automaticamente que zonas estão ligadas no bus.

As opções do menu da zona no controlo eletrónico do módulo térmico estão disponíveis quando são detetados 1 ou mais dispositivos de gestão de zona.

O controlo eletrónico do módulo térmico lembra o número de zona detetado quando é ligado um dispositivo.

O número de zona detetado não é removido automaticamente quando o acessório correspondente deixa de estar ligado.

O número da zona deve ser removido manualmente.

Remoção do número de zona

- remova a ligação bus da zona a eliminar;
- aceda a Menu Configurações/Config. Zona/Zona;
- seleccione a zona desligada;
- posicione-se em Remover Zona;
- prima a tecla ► para evidenciar os valores, altere-os para "Sim" com os teclas ▲ / ▼, prima a tecla ● para confirmar e obter a remoção da zona dos menus do ecrã.

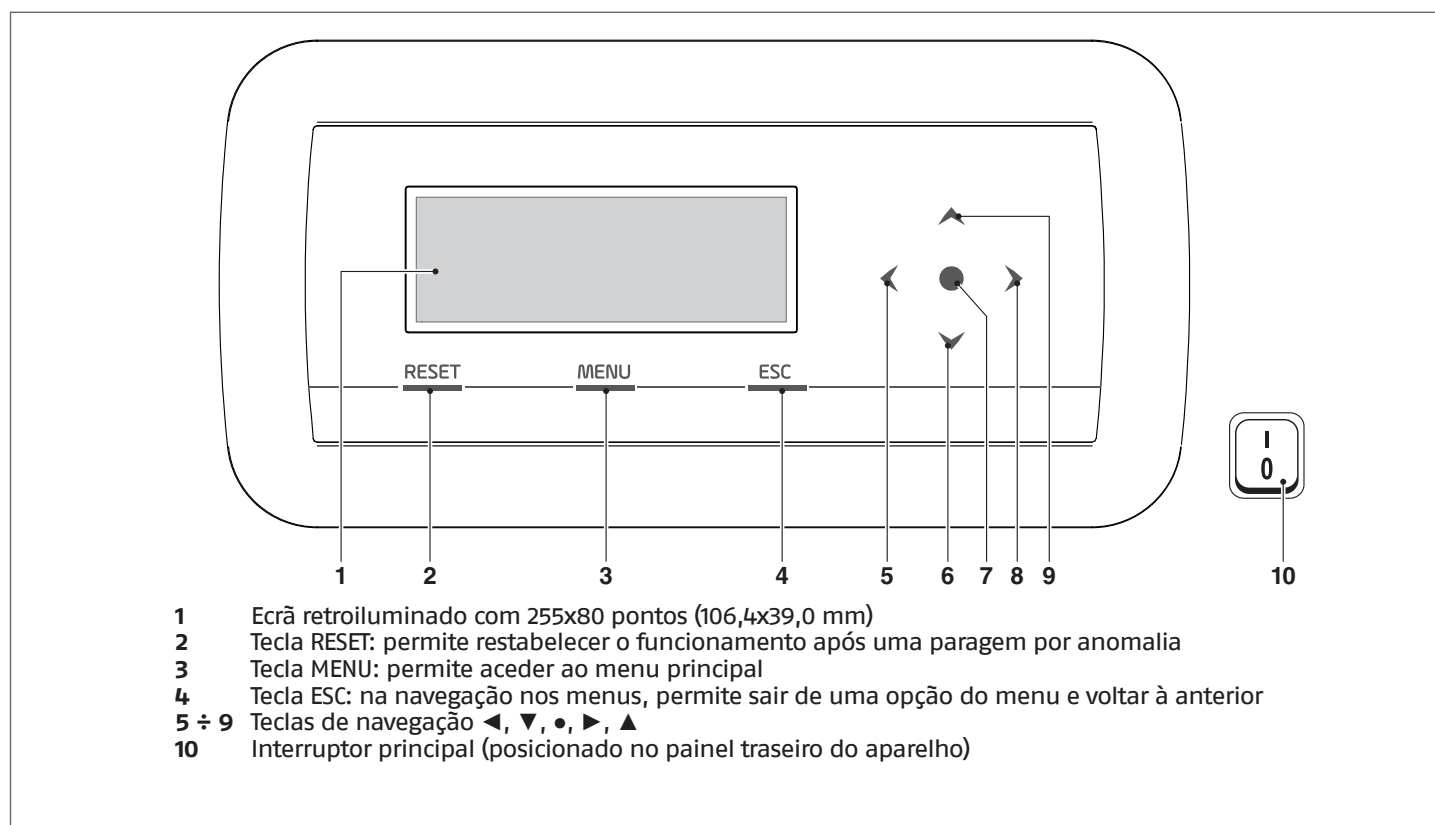
Exemplo:

Zona 3	
Revelação	Não
Remover Zona	Não

Zona 3	
Revelação	Não
Remover Zona	Sim

6.2 Configuração dos parâmetros da zona adicional

Interface de comandos



6.3 Configuração dos parâmetros da zona (acessível apenas com palavra-passe instalador)

Menu → "Configurações" → "Config. Zona"

Neste menu, é possível configurar separadamente os parâmetros de todas as zonas ligadas, com exceção do parâmetro "Extra setpoint zona" que é comum a todas as zonas.

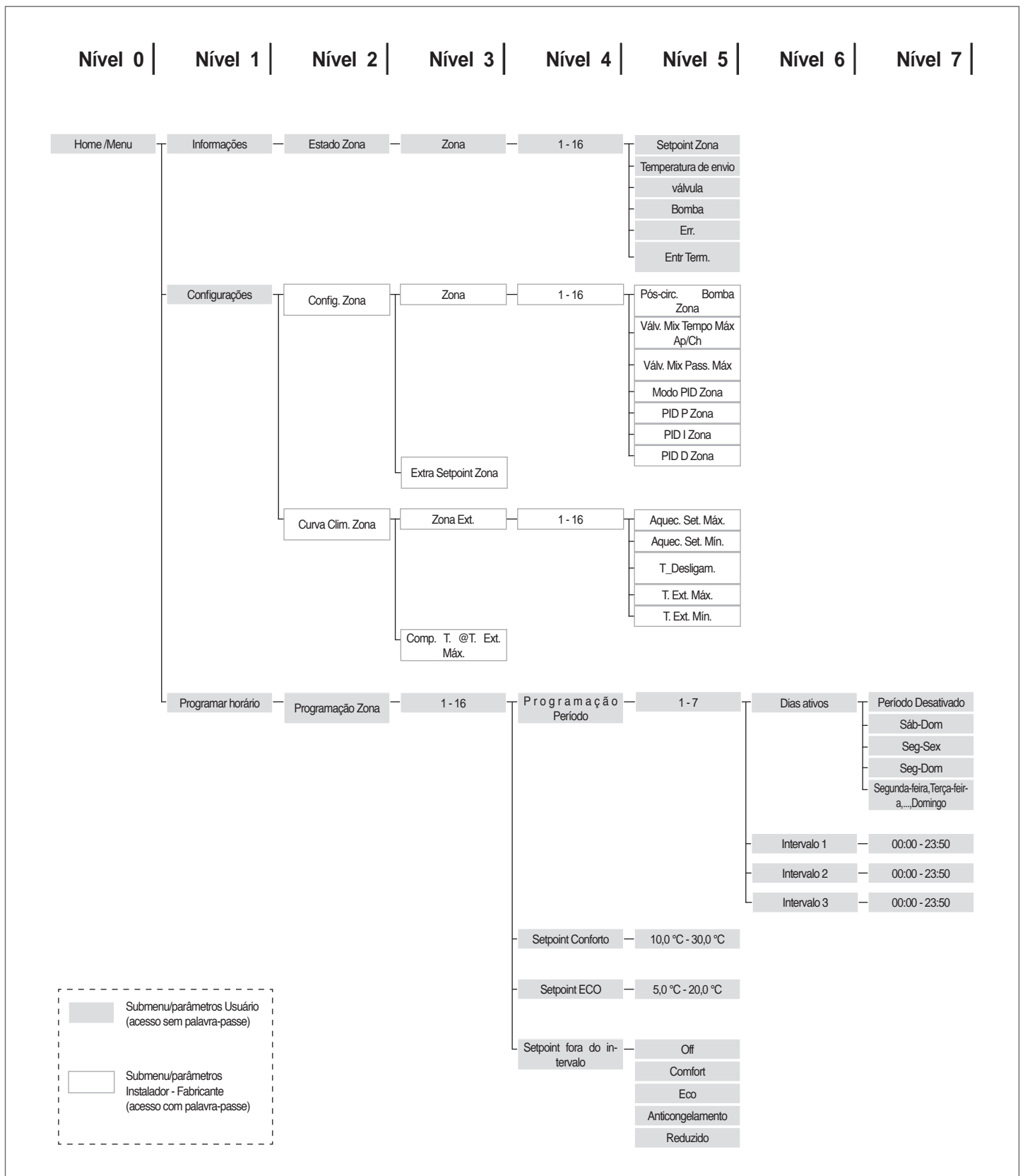
Para escolher a zona a controlar/modificar os parâmetros, proceda da seguinte forma:

- prima a tecla ▶ para evidenciar o número à direita da indicação "zona";
- depois de evidenciar o número, utilize as teclas ▲ e ▼ para modificar o número da zona;
- depois de escolher a zona, confirme com a tecla ●.

Os parâmetros da zona são os seguintes:

Descrição	Valor definido de fábrica	Intervalo de variação	Explicação	UM
Pós-circ. Bomba de Zona	120	0-255	Define o tempo em segundos da pós-circulação	Seg
Válv. Mis Tempo Máx Ab/Fech	25	0-255	Define o tempo em segundos de abertura/fecho total da válvula misturadora (válido para a válvula misturadora de três vias)	Seg
Válv Mist passos Máx	700	0-65535	Define o número de passos para a abertura total da válvula misturadora (válido para a válvula misturadora passo-a-passo)	
Modo PID zona	Simétrico	Simétrico/Assimétrico	Define o modo de controlo PID	
PID P Zona	10	0-255	Parâmetro proporcional para o controlo da válvula	
PID I Zona	150	0-255	Parâmetro integrativo para o controlo da válvula	
PID D Zona	0	0-255	Parâmetro derivativo para o controlo da válvula	
Extra setpoint zona	10	0-30	Define o aumento do setpoint do primário em relação ao setpoint da zona	°C

6.3.1 Estrutura do menu



6.4 Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador)

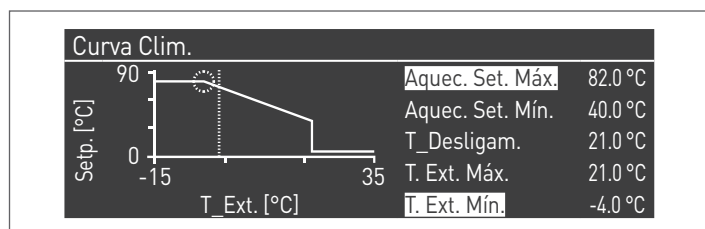
Menu → “Configurações” → “Curva Clim. Zona”

- prima a tecla ► para evidenciar o número à direita da indicação “Zona”;



- utilize os teclas ▲ e ▼ para modificar o número da zona;
- prima a tecla ●.

É exibido o seguinte:



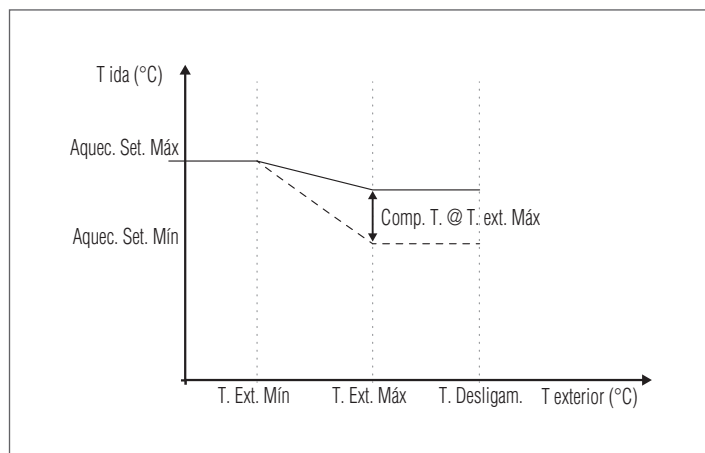
Par. N.º	Descrição
Aquec. Set. Máx.	Setpoint máximo de aquecimento da zona
Aquec. Set. Mín.	Setpoint mínimo de aquecimento da zona
T. Ext. Máx	Temperatura máxima externa
T. Ext. Min.	Temperatura mínima esterna

T_Desligam. Comutação verão/inverno

Bloqueia o pedido em modalidade aquecimento quando a temperatura externa é maior que este setpoint.

Parâmetro Comp. T. @ T.ext. Máx

Durante as épocas de meia-estação quando a temperatura externa aproxima-se do limite máximo configurado (T. Ext. Máx.), a temperatura de ida calculada em curva climática pode ser diferente daquela idónea para atender ao pedido. Este parâmetro efetua uma correção não linear da curva climática para compensar tal diferença.



6.5 Programação da zona

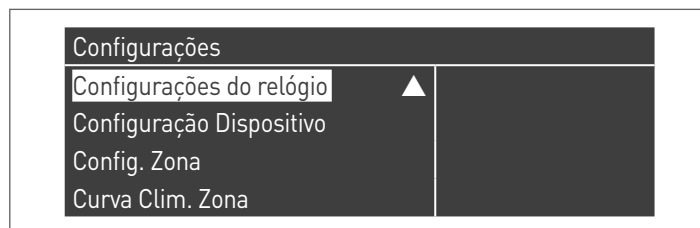
Por padrão, a programação horária da zona está desativada.

De facto, para iniciar um pedido da zona, basta fechar o contacto do pedido da zona. Neste caso, o módulo térmico (ou a cascata de módulos térmicos) arrancará com um setpoint igual ao valor calculado na curva climática da zona aumentado do valor “Extra Setpoint Zona” e a válvula misturadora irá modular para manter a temperatura de descarga da zona igual ao setpoint calculado.

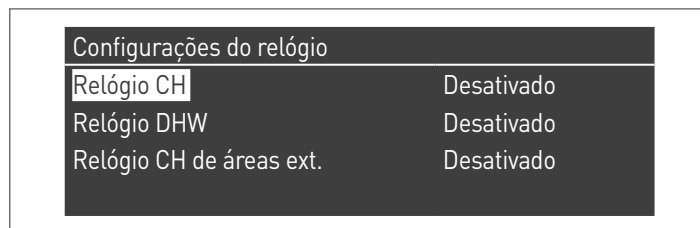
Na falta do sensor externo o setpoint de saída do grupo térmico será igual ao setpoint máximo da curva climática.

Para ativar a programação da zona:

Menu → “Configurações” → “Config. Horário”



Confirmando com o tecla ● é mostrada a página:



- com os teclas ▲ / ▼ seleccione “CH Zonas horário”
- com a tecla ► vá para a indicação “Desabilitado”, modifique-a para “Habilitado” com os teclas ▲ / ▼
- confirme com a tecla ●

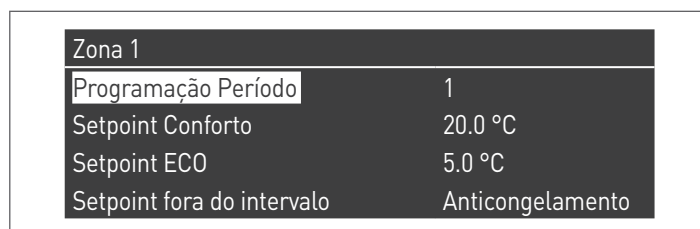
Ir para:

Menu → “Programa horário”

Confirmando com a tecla ●:



Neste momento, seleccione o número da zona a programar e confirme com a tecla ●.



Os períodos programáveis para cada zona são 7 e podem ser escolhidos, mudando o número mostrado ao lado da indicação "programação período".

O "Setpoint Comfort" é o setpoint que é definido para o ambiente servido pela zona na faixa horária ativa definida dentro do período e pode ser definido entre dez e quarenta graus. Definindo como "Setpoint Comfort" o valor padrão de 20 °C, a curva climática que regula o setpoint da zona é exatamente a que foi definida no parágrafo Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador) na página 130 139.


Variando o valor do "Setpoint Comfort" a curva climática é transladada para cima ou para baixo, dependendo se o valor do setpoint é maior ou menor que 20 °C. A translação da curva será de dois graus por cada grau de diferença entre o valor do setpoint definido e o valor 20.

O "Setpoint ECO" é um setpoint que pode ser definido entre 5 e 20 graus e pode ser escolhido como setpoint do ambiente servido pela zona fora da faixa horária ativa.

O parâmetro "Setpoint fora do intervalo" define o modo de gestão da zona fora das faixas horárias ativas (dentro das quais o setpoint ambiente é sempre definido em "comfort").

As escolhas do "Setpoint fora do intervalo" são as seguintes:

- **Eco:** o setpoint ambiente é configurado em ECO. O setpoint de zona é diminuído em dois graus por cada grau de diferença entre o setpoint ECO e o valor 20 (por exemplo, se a 20° tenho um setpoint de 50, a 18 graus tenho um setpoint de $50+2*(18-20)=46$.
- **Reduzido:** o setpoint ambiente é configurado em ECO. O setpoint de zona é diminuído em dois graus por cada grau de diferença entre o setpoint ECO e o valor 20 (por exemplo, se a 20° tenho um setpoint de 50, a 18 graus tenho um setpoint de $50+2*(18-20)=46$.
- **Anticongelamento:** o setpoint de ambiente é definido em 10 °C, obtendo por isso uma redução em relação ao setpoint da zona de 20 °C.
- **Off:** neste caso, é interrompido o fornecimento de calor.
- **Comfort:** o setpoint permanece igual ao das faixas horárias ativas. Esta escolha não faz sentido se pretender uma programação, mas pode ser útil se quiser fornecer calor continuamente sem modificar a programação em si.

 Para que a zona funcione na programação, o contacto "pedido de calor" deve ser fechado. Caso contrário, a zona irá ignorar qualquer pedido do programador horário.

6.6 Programação das faixas horárias

Indo para:

Menu → "Programa horário" → "Program CH zonas"

Zona 1	
Programação Período	1
Setpoint Conforto	20.0 °C
Setpoint ECO	5.0 °C
Setpoint fora do intervalo	Anticongelamento

Vá para "Programação Período":

Zona 1 - Período 1		
Dias ativos	Seg-Dom	
Intervalo 1	07:10	11:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

Através da opção "Dias Ativos", é possível escolher o período de programação. Pode ser escolhido um dia da semana ou um entre três grupos de dias:

- Seg-Dom
- Seg-Sex
- Sáb-Dom

Desta forma, é facilitada a programação semanal ou a programação diferenciada entre a semana de trabalho e o fim de semana.

As faixas horárias ativas para cada período são três. A resolução do horário é de 10 minutos.

6.7 Informações sobre o funcionamento da zona

Ir para:

Menu → "Informações" → "Estado Zona"



Para escolher a zona de exibição das informações, proceda da mesma forma descrita no parágrafo anterior.

Depois de selecionar a tecla ● é exibido o seguinte:

Zona 1	
Err.	▲ 255
Entr Term.	Não
Setpoint Zona	-10.0 °C
Temperatura de envio	25.5 °C

Zona 1	
Setpoint Zona	▲ -10.0 °C
Temperatura de envio	25.5 °C
válvula	0%
Bomba	Off

As informações exibidas são as seguintes:

Código de erro	Descrição
Err	Indica o código de erro da placa (255 = nenhum erro presente)
Entrad. Term.	Indica se está presente um pedido (ou seja, se o contacto para o pedido de calor está aberto (NÃO, nenhum pedido) o está fechado (Sim, pedido presente)
Setpoint zona	Indica o setpoint de zona
Temperatura de envio	Indica o valor da temperatura detetado pela sonda de zona
Válvula	Indica a percentagem de abertura da válvula (100% = completamente aberta)
Bomba	Indica se a bomba está desligada (off) ou ligada (on)

Tabela de erros da placa de zona:

Código de erro	Descrição	Solução
22	Sonda de zona desligada	Verifique a sonda
23	Sonda de zona em curto-circuito	Verifique a sonda
24	Sobreaquecimento detetado (abertura do termóstato de segurança)	Verifique os parâmetros Verifique o funcionamento das misturadoras

7 RESPONSABILIDADE PELA INSTALAÇÃO

7.1 Colocação em serviço

⚠ A manutenção e a regulação do aparelho devem ser efetuadas, pelo menos, uma vez por ano pela Serviço Técnico de Assistência ou por pessoal profissionalmente qualificado em conformidade com todas as normas em vigor nacionais e locais.

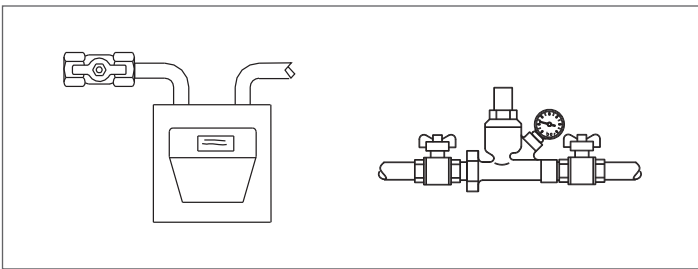
⚠ A manutenção ou a regulação inadequadas pode danificar o aparelho e provocar danos pessoais ou representar perigo.

⚠ A abertura e a eventual remoção dos painéis são operações proibidas ao responsável da instalação. Estas operações devem ser efetuadas apenas pela Serviço Técnico de Assistência ou por pessoal profissionalmente qualificado.

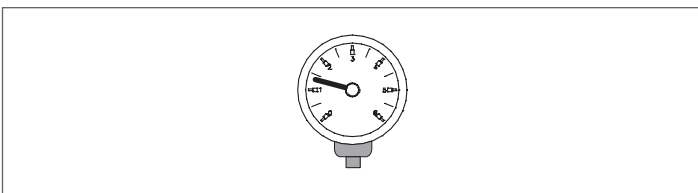
A primeira colocação em serviço do módulo térmico **TAU Unit RIELLO** deve ser realizada pelo Serviço Técnico de Assistência **RIELLO**, após o que, o aparelho poderá funcionar automaticamente.

No entanto, o responsável da instalação pode precisar de voltar a colocar o aparelho em funcionamento automaticamente, sem envolver o Serviço Técnico de Assistência; por exemplo, após um período de ausência prolongado. Nestes casos, o responsável da instalação deverá efetuar os controlos e as operações seguintes:

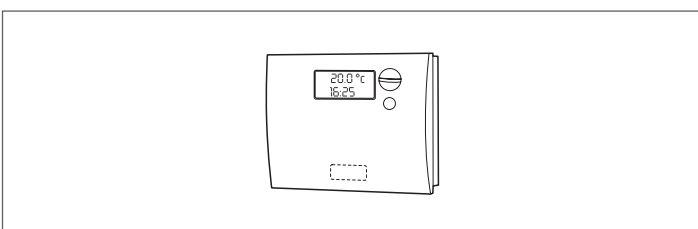
- Verificar se as válvulas do combustível e da água do sistema térmico estão abertas



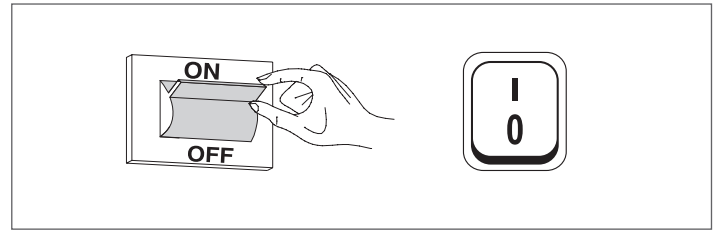
- Verificar periodicamente se a pressão do circuito hidráulico, a frio, é sempre **superior a 1 bar** e inferior ao limite máximo previsto para o aparelho



- Regule os termóstatos de ambiente das zonas de alta e baixa temperatura à temperatura desejada (~20°C) ou se os sistemas estiverem equipados com cronotermóstato ou programador horário, verifique se está ativo e regulado (~20°C)



- Coloque o interruptor geral da instalação em ligado (ON) e o interruptor principal do módulo térmico em (I).



O aparelho executará a fase de acedimento e, após o arranque, permanecerá em funcionamento até que as temperaturas reguladas sejam atingidas.

Os arranques e as paragens subsequentes ocorrerão automaticamente com base na temperatura desejada sem necessidade de outras intervenções.

Caso ocorram anomalias no acendimento ou funcionamento, no ecrã é exibido um código numérico de erro que permitirá identificar a possível causa, como indicado no parágrafo "Lista de erros".

⚠ Em caso de erro Permanente, para restabelecer as condições de arranque, prima a tecla "RESET" e aguarde que o módulo térmico volte a arrancar.

Se não for bem sucedida, esta operação pode ser repetida 2-3 vezes, no máximo, depois contacte o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO**.

7.2 Desligamento temporário ou por curtos períodos

Em caso de desligamento temporário ou por curtos períodos (por exemplo para férias), proceder da seguinte forma:

- Premir a tecla MENU e seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Programa horário", confirmar premindo a tecla ●.
- Seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Progr. Férias" e confirmar premindo a tecla ●.

Programar horário
Programação Grupos
Horas acend. até Manutenção
Reset lembrete Manut.
Progr. Férias

- Seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Modalidade" e confirmar premindo a tecla ●. Seleccionar a modalidade "Sistema" e confirmar.

Progr. Férias	
Modalidade	Todo o Sistema
Setpoint férias	Comfort
Data Início	Sábado 01-08-2015
Data Fim	Sábado 01-08-2015

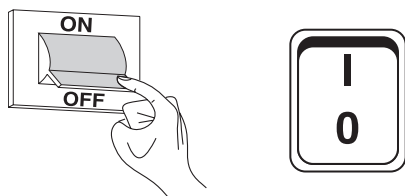
- Seleccionar com as teclas ▲ / ▼ "Setpoint férias" e confirmar premindo a tecla ●.
- Seleccionar o setpoint férias "Antigelo" e confirmar.

Progr. Férias	
Modalidade	Todo o Sistema
Setpoint férias	Anticongelamento
Data Início	Sábado 01-08-2015
Data Fim	Sábado 01-08-2015

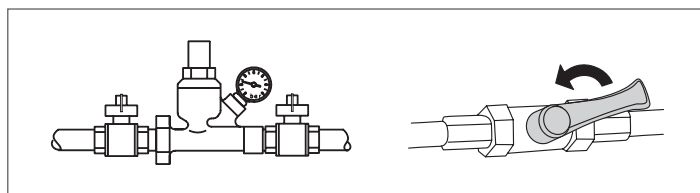
7.3 Desligamento durante longos períodos

A não utilização do módulo térmico **TAU Unit** por um longo período comporta a realização das seguintes operações:

- posicionar o interruptor principal do módulo térmico e o interruptor principal do sistema em "desligado"



- fechar as válvulas do combustível e da água do sistema térmico e sanitário.



- ⚠ Esvaziar a instalação térmica e sanitária se houver perigo de gelo.

7.4 Limpeza

É possível limpar os painéis exteriores do aparelho utilizando panos humedecidos com água e sabão.

No caso de manchas difíceis, humedecer o pano com uma mistura de 50% de água e álcool desnaturalado ou com produtos específicos.

Terminada a limpeza, secar com cuidado.

- ⊖ Não usar esponjas com produtos abrasivos ou detergentes em pó.

- ⊖ É proibido fazer qualquer serviço de limpeza no aparelho antes de o ter desligado da rede elétrica, mediante colocação do interruptor geral da instalação elétrica e do interruptor principal do quadro de comando na respetiva posição "Off".

- ⚠ A limpeza da câmara de combustão e do percurso dos fumos deve ser efetuada periodicamente pelo Serviço Técnico de Assistência o ou por pessoal qualificado.

7.5 Manutenção

Não podemos deixar de lembrar que O RESPONSÁVEL DA INSTALAÇÃO TÉRMICA tem de mandar fazer a MANUTENÇÃO PERIÓDICA e a MEDIÇÃO DO RENDIMENTO DE COMBUSTÃO A PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO.

O Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** pode levar a cabo esta importante incumbência, obrigatória por lei, bem como fornecer informações importantes sobre a possibilidade de MANUTENÇÃO PROGRAMADA, o que significa:

- Maior segurança
- O respeito das Leis em vigor
- A tranquilidade em saber que não se será sancionado com multa no caso de qualquer controlo.

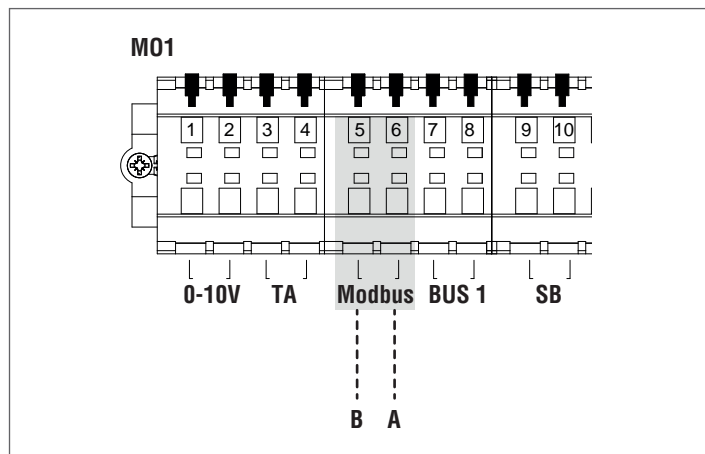
A manutenção periódica é essencial para a segurança, rendimento e duração do aparelho.

Além disso, é obrigatória por lei e deve ser realizada uma vez por ano por pessoal profissionalmente qualificado.

8 LIGAÇÃO MODBUS

O módulo térmico dispõe de uma ligação modbus (baseada na norma de comunicação RS485) que permite comandar e regular remotamente o próprio módulo térmico.

A ligação modbus está presente na régua de terminais de baixa tensão.



Configuração

A tabela seguinte apresenta os detalhes da ligação.

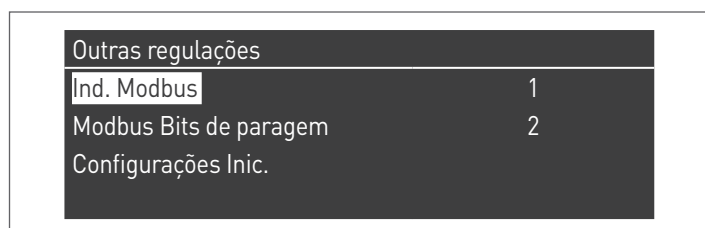
Protocolo	Modbus RTU
Endereço slave	Modificável no ecrã. Padrão: 1
Comandos Modbus suportados	Read Holding registers (03) Write single holding register (06) Write multiple holding registers (10)
Baud rate	9600 bps.
Comprimento	8
Paridade	Não
Stop Bits	Predefinido: 2 stopbits
Ligação	RS485 (2 fios + terra opcional)

Tal como indicado na tabela anterior, o endereço do módulo térmico (entendido como endereço do dispositivo slave no interior do sistema modbus) e o número de "Stop Bits" são dois valores modificáveis.

Para modificar um ou ambos, aceda, na página home, ao menu "Configurações", selecione "Configurações Gerais" e confirme.



Aceda ao menu "Outras regulações" e selecione "End. Modbus"



Registos

Dependendo do tipo de dispositivo Modbus utilizado para ligação ao módulo térmico, o endereçamento dos registos pode começar em 0x0000 ou em 0x0001.

Se o endereçamento começar em 0x0000, para as operações de leitura/escrita, é possível utilizar diretamente os números dos registos indicados nas tabelas seguintes; Se o endereçamento começar em 0x0001, para as operações de leitura/escrita, deverão-se utilizar os números dos registos indicados nas tabelas aumentados em um.

Registo de controlo

O registo de controlo é utilizado para funções específicas.

A primeira é habilitar a escrita nos registos. Todos os acessíveis, mesmo em escrita, primeiro, devem ser habilitados para receber dados. Para impedir escritas indesejadas, só é possível mudar o valor presente num registo nos quatro segundos após a mudança cambio de estado do bit 0 do registo de controlo.

Em seguida, antes de modificar o valor de um registo, é necessário mudar o estado do bit 0 do registo de controlo (registo N.º 99) enviando-lhe a cadeia 1.

O registo de controlo possibilita também efetuar um reset remoto da placa, mudando o estado do bit 14. Em seguida, enviando o valor 16384 ao registo N.º 99, é efetuado o reset da placa.

! Enviando um valor diferente de 1 e de 16384 ao registo N.º 99, este último voltará ao estado de inibição da escrita (bit 0=0).

A seguir, é apresentada a tabela que resume o funcionamento do registo de controlo:

Número de registo	Acesso	Descrição	Intervalo valores	
				L
99	0063	X X	Registo de controlo	Bit 0: habilita a escrita Bit 14: reset do controlador

Registo de seleção das unidades de medida

O registo 98 é utilizado para mudar o formato dos dados guardados nos registos (que contenham valores de temperatura ou de pressão).

Antes de alterar o valor do registo de seleção, é necessário habilitar o próprio registo para escrita, enviando o comando de habilitação ao registo de controlo 99.

A tabela relativa ao registo de seleção da unidade de medida é a seguinte:

Número de registo	Acesso	Descrição	Intervalo valores	
				L
98	0062	X X	Registo de seleção da unidade de medida	Bit 0: °C / °F Bit 1: bar/psi

Tipos de dados

Tipo de dados	Unidades
Temperatura	°C / °F
Tensão	Volt
Pressão	bar/psi
Corrente de ionização	µA
Porcentagem	%

Parâmetros de estado

Número de registo	Acesso		Descrição	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S			
100	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
101	X		Status		Consulte a tabela "Estado"
102	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
103	X		Código de alarme		Consulte a tabela "Aviso"
110	X		Circulador geral ou circulador de aquecimento	Sim	0/100 ou 0..100%
111	X		Circulador AQS	Sim	0/100 ou 0..100%
112	X		Bomba do módulo	Sim	0/100 ou 0..100%

Temperaturas/Informações

Número de registo	Acesso		Descrição	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S			
120	X		Temperatura de envio	Sim	Depende das unidades °C/°F
121	X		Temperatura de retorno	Sim	Depende das unidades °C/°F
122	X		Temperatura AQS	Sim	Depende das unidades °C/°F
123	X		Temperatura fumos	Sim	Depende das unidades °C/°F
124	X		Temperatura do sistema (se disponível)	Sim	Depende das unidades °C/°F
125	X		Temperatura exterior (se disponível)	Sim	Depende das unidades °C/°F
140	X		Potência	Sim	0..100%
142	X		Corrente de ionização	Sim	0..x µA

Informações dos dependent

Número de registo	Acesso		Descrição	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S			
Dependent 01					
300	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
302	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
303	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 02					
306	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
308	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
309	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 03					
312	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
314	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
315	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 04					
318	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
320	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
321	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 05					
324	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
326	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
327	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 06					
330	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
332	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
333	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 07					
336	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
338	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
339	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 08					
342	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
344	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
345	X		Potência	Sim	0..100%

Número de registo	Acesso		Descrição	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S			
Dependent 09					
348	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
350	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
351	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 10					
354	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
356	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
357	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 11					
360	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
362	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
363	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 12					
366	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
368	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
369	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 13					
372	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
374	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
375	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 14					
378	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
380	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
381	X		Potência	Sim	0..100%
Dependent 15					
384	X		Estado		Consulte a tabela "Estado"
386	X		Código de erro		Consulte as tabelas "Erros"
387	X		Potência	Sim	0..100%

Registos de parâmetros

Número de registo	Acesso		Descrição	Nota	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S				
500	X	X	Modo de aquecimento (Par. 1)	NV		0..x
501	X	X	Modo de água quente sanitária (Par. 35)	NV		0..x
502	X	X	Setpoint aquecimento (Par. 3)	V	Sim	Depende das unidades °C/°F
503	X	X	Setpoint de água quente sanitária (Par. 48)	V	Sim	Depende das unidades °C/°F
504	X	X	Setpoint na T mínima da curva climática (Par. 19)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F
505	X	X	Setpoint na T máxima da curva climática (Par. 21)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F
506	X	X	Temperatura ext mínima para a curva climática (Par. 22)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F
507	X	X	Temperatura ext máxima para a curva climática (Par. 20)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F
508	X	X	Shut off da curva climática (Par. 25)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F
509	X	X	Valor máximo atribuível ao setpoint de aquecimento (Par. 24)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F

Número de registo	Acesso		Descrição	Nota	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S				
510	X	X	Valor mínimo atribuível ao setpoint de aquecimento (Par. 23)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F
511	X	X	Atenuação noturna (Par. 28)	NV	Sim	Depende das unidades °C/°F

Na coluna "Nota", os registos marcados como "V" podem ser escritos continuamente (e ser utilizados para um controlo dinâmico da grandeza). Por sua vez, os registos marcados com "NV" podem ser sobrescritos um número limitado de vezes (cerca de 10000 vezes com uma média de duas sobrescritas por dia).

Service reminder

Número de registo	Acesso		Descrição	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S			
1500	X		Horas decorridas desde a última manutenção		0...65534 horas
1501	X		Horas que faltam para a próxima manutenção		.. 0...intervalo de manutenção
1504	X		Índice do contador dos atrasos		0...14
1505	X		Contador 0 do atraso		0...65534 horas
1506	X		Contador 1 do atraso		0...65534 horas
1507	X		Contador 2 do atraso		0...65534 horas
1508÷1518	X		Contador 3÷13 do atraso		0...65534 horas
1519	X		Contador 14 do atraso		0...65534 horas

Número de registo	Acesso		Descrição	Conversão automática	Intervalo valores
	L	S			
1540	X	X	Reiniciar o service reminder		0...1 (1=reiniciar)
1541	X	X	Definição do modo de contagem das horas nos registos 33000-33001		0= contagem das horas do queimador aceso 1= contagem das horas de caldeira ON
1542	X	X	Horas do intervalo de manutenção		0..25500 horas (de 100 em 100)

Nota: se o valor de um contador for 65535, significa que não está ativo ou excedeu o valor limite.

Tabela STATUS

Nº	Nome	Descrição
0	STANDBY	Espera
10	ALARM	Erro de bloqueio não-volátil
14	BLOCK	Error de bloqueio volátil
15	FROST_PROTECT	Anticongelamento ativo
16	CH_DEMAND	Pedido de aquecimento
17	RESET_STATE	Reset
18	STORAGE_DEMAND	Pedido de AQS
19	DHW_TAP_DEMAND	Pedido AQS hist.
20	DHW_PRE_HEAT	Pedido de preaquecimento
21	STORE_HOLD_WARM	Mantenha a temperatura de acumulo desejada
22	GENERAL_PUMPING	Bomba geral ON

Tabela STATE

Nº	Descrição
0	Inicialização
1	Reset
2	Standby
3	Pré-lavagem
4	Pré-lavagem
5	Pré-acendimento
6	Pré-acendimento
7	Teste de presença chama
8	Queimador ON
9	Queimador ON
10	Pós-lavagem
11	Pós-lavagem
12	Error de bloqueio volátil
13	Erro de bloqueio não-volátil

9 A ÁGUA NOS SISTEMAS DE AQUECIMENTO

PREMISSA

O tratamento da água do sistema é uma CONDIÇÃO NECESSÁRIA para o bom funcionamento e a garantia de duração no tempo do gerador de calor e de todos os componentes do sistema. Isto é válido não só na fase de intervenção em sistemas existentes, mas também em novas instalações.

Lamas, calcário e contaminantes presentes na água podem provocar danos irreparáveis no gerador de calor, mesmo por pouco tempo e independentemente do nível qualitativo dos materiais utilizados.

Para informações adicionais sobre o tipo e o uso dos aditivos contacte o Serviço Técnico de Assistência.

⚠ Cumpra as disposições legislativas em vigor no país de instalação.

A ÁGUA NOS SISTEMAS DE AQUECIMENTO. INDICAÇÕES PARA A CONCEÇÃO, INSTALAÇÃO E GESTÃO DOS SISTEMAS TÉRMICOS.

1. Características químico-físicas

As características químico-físicas da água devem respeitar a norma europeia EN 14868 e as tabelas abaixo indicadas:

GERADORES EM AÇO com Potência da Câmara de combustão < 150 kW			
		água do primeiro enchimento	Água nominal (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureza	°fH	< 10°	< 10°
Condutividade elétrica	µs/cm		< 150
Cloretos	mg/l		< 20
Sulfuretos	mg/l		< 20
Nitretos	mg/l		< 20
Ferro	mg/l		< 0,5

GERADORES EM AÇO com Potência da Câmara de combustão > 150 kW			
		água do primeiro enchimento	Água nominal (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureza	°fH	< 5°	< 5°
Condutividade elétrica	µs/cm		< 100
Cloretos	mg/l		< 10
Sulfuretos	mg/l		< 10
Nitretos	mg/l		< 10
Ferro	mg/l		< 0,5

(*) valores da água do sistema após 8 semanas de funcionamento;

(**) os valores mais altos devem-se a fenómenos de corrosão que devem ser eliminados.

Nota geral sobre a água de reposição:

- Se for utilizada água depurada é obrigatório verificar novamente, passadas 8 semanas da reposição, o cumprimento dos limites para a água nominal e especificamente a condutividade elétrica
- se for utilizada água desmineralizada não são necessários controlos.

2. Os sistemas de aquecimento

⚠ Eventuais reposições não devem ser feitas através da utilização de um sistema de enchimento automático, mas devem ser realizadas manualmente e devem ser registadas no manual da central.

⚠ Caso estejam presentes várias caldeiras, no período inicial de funcionamento todas devem ser ligadas contemporaneamente ou com um tempo de rotação muito baixo de forma a distribuir de maneira uniforme o limitado depósito inicial de calcário.

⚠ Terminada a instalação do sistema realize um ciclo de lavagem para o limpar de quaisquer resíduos de fabrico.

⚠ A água de enchimento e a eventual água de reposição do sistema tem sempre de ser filtrada (filtros com rede sintética ou metálica com capacidade filtrante não inferior a 50 micron) para evitar depósitos que podem provocar fenómenos de corrosão sob depósito.

⚠ Antes de encher os sistemas existentes, o sistema de aquecimento tem de ser limpo e lavado com muita atenção. A caldeira pode ser enchida apenas após a lavagem do sistema de aquecimento.

2.1 Os sistemas de aquecimento novos

O primeiro enchimento do sistema deve ser feito lentamente; quando cheio e purgado do ar, o sistema não precisa de ser atestado.

Durante o primeiro acendimento o sistema deve ser colocado à temperatura máxima de funcionamento para facilitar a extração do ar (uma temperatura demasiado baixa impede a saída dos gases).

2.2 A requalificação de velhos sistemas de aquecimento

Caso substitua a caldeira, se nos sistemas existentes a qualidade da água estiver conforme os requisitos, um novo enchimento não é recomendado. Se a qualidade da água não estiver conforme os requisitos, recomenda-se o acondicionamento da água ou a separação dos sistemas (no circuito da caldeira os requisitos de qualidade da água têm de ser respeitados).

3. Corrosão

3.1 Corrosão sob depósito

A corrosão sob depósito é um fenómeno eletroquímico, devido à presença de areia, ferrugem, etc. dentro da massa de água. Estas substâncias sólidas geralmente depositam-se no fundo da caldeira (lamas), nas extremidades e nas uniões dos tubos. Nestes pontos podem provocar fenómenos de micro corrosão, devido à diferença de potencial eletroquímico criada entre o material em contacto com a impureza e o material circundante.

3.2 Corrosão por correntes parasitas

A corrosão por correntes parasitas pode ocorrer devido a potenciais elétricos diferentes entre a água da caldeira e a massa metálica da caldeira ou da tubagem. O fenómeno deixa marcas inconfundíveis, isto é pequenos furos cónicos regulares.

⚠ Assim sendo, é conveniente ligar os vários componentes metálicos a uma ligação à terra.

4. Eliminação do ar e dos gases nos sistemas de aquecimento

Se nos sistemas se verificar uma entrada contínua ou intermitente de oxigénio (por ex. sistemas de piso radiante sem tubos em material sintético impermeáveis à difusão, circuitos de vaso aberto, reposições frequentes) tem sempre de ser realizada a separação dos sistemas.

Erros a evitar e precauções.

Tendo em conta o evidenciado, é importante evitar dois fatores que podem causar os fenómenos referidos, isto é, o contacto entre o ar e a água do sistema e a reposição periódica de nova água.

Para eliminar o contacto entre o ar e a água (e evitar assim a oxigenação da segunda), é necessário que:

- O sistema de expansão seja de vaso fechado, de tamanho adequado e com a pressão correta de pré-carga (a ser verificada periodicamente)
- O sistema esteja sempre a uma pressão superior à atmosférica em qualquer ponto (incluindo no lado de aspiração da bomba) e em qualquer condição de funcionamento (num sistema, todas as vedações e as uniões hidráulicas são concebidas para suportar a pressão para o exterior, mas não a depressão)
- O sistema não tenha sido realizado com materiais permeáveis ao gás (por exemplo, tubos de plástico para sistemas de piso radiante sem barreira de oxigénio).




Por fim, recorda-se que as avarias sofridas pela caldeira, causadas por incrustações e corrosões, não estão cobertas pela garantia.


10 RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO

O aparelho é constituído principalmente por:

Material	Componente
Materiais metálicos	Tubos, corpo da caldeira
ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)	Estrutura do painel de controlo
Filtro de lã de vidro	Isolamento do corpo da caldeira
Componentes elétricos e eletrónicos	Cabos e cablagens, regulador

No fim do ciclo de vida do aparelho, estes componentes não devem ser despejados no ambiente, mas separados e eliminados conforme a legislação em vigor no país de instalação.

 A adequada recolha diferenciada, o tratamento e a eliminação ambientalmente compatível contribuem para evitar possíveis efeitos negativos sobre o meio ambiente e saúde e favorecem a reutilização e/ou reciclagem dos materiais que compõem o aparelho.

 A eliminação ilegal do produto pelo proprietário envolve a aplicação de sanções administrativas previstas pela normativa em vigor.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.com

Sendo a nossa empresa orientada por uma política de melhoria contínua de toda a produção, as características estéticas e dimensionais, dados técnicos, equipamentos e acessórios são suscetíveis de variação.