

## 1. GENERALIDADES

O controlador caldeira a gásóleo é um equipamento para gestão e controlo de queimadores a gásóleo, em modo de AQS e/ou Aquecimento.

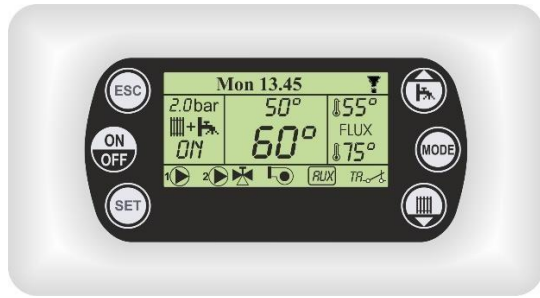


Fig.1

### Normas de Segurança

Leia cuidadosamente as notas sobre segurança assinaladas, para evitar possíveis perigos e danos a pessoas e bens.

Antes de instalar o equipamento, siga:

- As normas para prevenção de acidentes;
- As normas para proteção ambiental;
- As normas do Instituto Nacional para Seguros contra Acidentes Laborais
- As normas de Segurança exigidas;
- Este manual de instruções está dirigido exclusivamente a pessoal técnico;
- Os trabalhos elétricos tem que ser realizados por técnicos qualificados em eletricidade;
- O arranque deve ser feito por técnicos qualificados.

### Declaração de Conformidade:

**Normas aplicadas:**  
EN 60730-1 50081-1  
EN 60730-1 A1 50081-2



### Ficha Técnica

Alimentação: 230Vac 50 Hz ± 10%  
Potência consumida: 2,5VA  
Saída: 5A 250Vac Fusível  
Interno: 3,15A

### Condições de Instalação e Utilização

Temperatura de funcionamento: 0÷40 °C  
Temperatura de armazenamento: 0 ÷ 60 °C  
Humidade: 85% @25°C

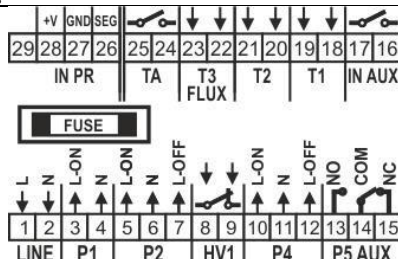
## 2. INSTALAÇÃO



**Antes de realizar qualquer operação, assegure-se de que a Tensão da Rede está desligada**

- Instale o produto em lugares secos e em condições climáticas corretas, de acordo com a norma vigente;
- Evite acoplar os cabos das sondas com os de potência;
- Utilize para as ligações elétricas cabos condutores de seção transversal adequada e de acordo com a norma;
- Coloque as sondas para que leiam corretamente as temperaturas;
- Assegure-se de que os cabos das sondas no estejam em contacto direto / indireto com a chama

## 3. LIGAÇÕES ELÉTRICAS



**Todas as Saídas de comando e as Entradas de sondas são controladas automaticamente em função do tipo de esquema de funcionamento escolhido.**

**Pelo que, para as ligações elétricas é NECESSÁRIO fazer referência ao capítulo 8 e parágrafos seguintes sobre Esquemas de Instalação.**

Fig.2 – Ligações elétricas

	Código	Bornos	Dispositivo	Caraterísticas
ENTRADAS	LINE	1 – 2	Alimentação da Rede	230Vac 50 Hz ± 10%, Fusível T3,15A
	IN AUX	16 – 17	Entrada Aux	Contacto ON/OFF
	T1	18 – 19	Sonda de Temperatura da Caldeira	Rango de funcionamento: -50°C ÷ 125 °C Rango Medida: 0 ÷ 110 °C ± 1°C
	T2	20 – 21	Sonda Temperatura Acumulador Sanitário/ Anti queimaduras	
	T3 FLUX	22 – 23	Sonda Temperatura para Acumulador de Inércia Fluxostato	
	TA	24 – 25	Termóstato Ambiente	Contacto ON/OFF
	IN PR	26–27–28	Sensor de Pressão	Sinal 0 ÷ 3/5Vdc; Rango de leitura: 0,1 ÷ 3bar
	HV1	8–9	Termóstato com rearme manual	Contacto ON/OFF
SAÍDAS	P1	3–4	Bomba 1	230Vac 150W Max
	P2	5–6–7	Bomba 2	230Vac 150W Max
			Válvula Desviadora	
	P4	10–11–12	Comando Queimador	230Vac 150W Max
	P5 AUX	13–14–15	AUX: Comando Integração/Sinalização Bloqueio	Contactos: COM (14) – N.O.(13) –N.C.(15)

#### 4. Painel de Controlo LCD: UTILIZAÇÃO E FUNÇÕES

Menu principal Sair do Menu	<b>K1</b>				<b>K4</b>	Avançar/Aumenta Teste Bomba 1 Modifica Termóstato AQS
ON/OFF/DESBLOQUEIO Queimador	<b>K2</b>	ON			<b>K5</b>	Seleção do Modo: 
Entrar no Menu	<b>K3</b>				<b>K6</b>	Recuar/Diminuir Teste Bomba 2 Modificação Termóstato da Caldeira

Fig. 3 Menu Principal

2.0bar	Pressão Água	50°	Temperatura Sonda T2 Temperatura Sonda T3		Estado Termóstato Ambiente
	Modo selecionado	68°	Temperatura Sonda T1	FLUX	Pisca se Fluxo fechado
	Bomba: Pisca se ON		Válvula: Fluxo Direto	55°	Termóstato Acumulador AQS
	Queimador: Apagado o Bloqueio		Válvula: Fluxo Desviado	75°	Termóstato Caldeira
	Queimador: Pisca se em STAND BY	ON	Estado Queimador		Pisca quando a saída está ativa
	Queimador: Pisca se ON				

Pressionando a tecla **K1** é possível verificar os menus secundários

Ajustes Principais		Alarmes		Esquema Selecionado		Versão firmware utilizado	
Menu1	Sys4	Menu2	Sys4	Menu3	Sys4	Menu4	Sys4
THS100 35 THS101 50		AL01,AL02				Cod. produto: 536 FTC1007000013.x.x	

Fig. 4 Menus Secundários

#### 5. SINALIZAÇÃO DE AVARIAS / ALARMES

Menu Principal e Submenu onde se veem os alarmes

Menu principal	Submenu	Descrição	Intervenção
Low +	<b>AL01</b>	Leitura de temperatura fora de intervalo de valores da sonda	• Verifique a sonda e as suas ligações
High +	<b>AL02</b>	Leitura de temperatura fora de intervalo de valores da sonda	• Verifique a sonda e as suas ligações
	<b>AL03</b>	Função anti gelo ativa	• Nenhuma intervenção
	<b>AL05</b>	Função de segurança ativa	• Nenhuma intervenção
	<b>AL06</b>	Alarme por excessiva temperatura Sonda T1	• Reduza a temperatura da Caldeira
	<b>AL07</b>	Alarme de pressão abaixo do Valor Mínimo	• Verifique a possibilidade de existência de fuga, perda de pressão
	<b>AL08</b>	Alarme de pressão acima do Valor Máximo	• Verifique o valor pedido em <b>THS501</b>
	<b>AL10</b>	Alarme Termóstato com Rearme HV1	• Reduza a temperatura da Caldeira
	<b>AL11</b>	Alarme Entrada AUX	• Verifique a gestão de entrada Aux

Se surgirem os erros: **AL6**, **AL7**, **AL8**, **AL10** e **AL11\*** o queimador entra em **Bloqueio** e o ecrã mostra **ALT**. Pressionando de forma prolongada a tecla **K2** pode anular-se a condição de Bloqueio do Queimador.

\*No caso de **AL11** o sistema entra em Bloqueio, mas a saída do Queimador (**P4**) mantém-se ativa.

O estado de Bloqueio restabelece-se automaticamente quando se restaura IN AUX, se abre ou fecha (PAR004=1).

#### 6. MENU USUÁRIO

##### 6.1 IGNIÇÃO / EXTINÇÃO Queimador

A Ignição/Extinção/Desbloqueio do Queimador realiza-se pressionando de forma prolongada a tecla **K2**

- O estado de **DESLIGADO** assinala-se com '**OFF**' no ecrã
- O estado de **ACESO** assinala-se com '**ON**' no ecrã
- O estado de **STANDBY** assinala-se com '**STBY**' no ecrã
- O estado de **BLOQUEIO** assinala-se com '**ALT**' no ecrã

##### 6.2 Termóstato Caldeira

- Com **K6** acede-se ao Menu de modificação do Termóstato Caldeira **THS110**
- Através das teclas **K4** e **K6** modifica-se o valor do termóstato
- A confirmação é feita através de **K3** ou aguardando 5 segundos
- Através da tecla **K1** sai do menu sem gravar.

### 6.3 Termóstato Acumulador AQS

- Com **K4** acede-se ao Menu de modificação do Termóstato do Acumulador AQS THS201
- Através das teclas **K4** e **K6** modifica-se o valor do termóstato
- Confirma-se através de **K3** ou aguardando 5 segundos
- Através da tecla **K1** sai do menu sem gravar.

### 6.4 Gestão do Modo de Funcionamento



- Com **K5** acede-se ao Menu de modificação de **PAR000**
- Através das teclas **K4** e **K6** modifica-se o valor
- Confirma-se através de **K3** ou aguardando 5 segundos
- Através da tecla **K1** sai do menu sem gravar.

Modificando o parâmetro **PAR000** é possível selecionar o modo de funcionamento:

**PAR000 = 1:** gestão do aquecimento .

- ◆ Inibe a produção de AQS

**PAR000 = 2:** gestão de AQS :

- ◆ Inibe o circuito de aquecimento.

**PAR003 = 3:** gestão do Aquecimento + AQS :

- ◆ Habilitam-se as funções de aquecimento e AQS, com prioridade às mesmas.

### 6.5 TESTE Bomba1

Pressionando de forma prolongada a tecla **K4** ativa a **Bomba 1**, durante o tempo que se mantenha pressionada a tecla.

### 6.6 TESTE Bomba2

Nas instalações em que se tenha Bomba 2, pressionando de forma prolongada a tecla **K6** ativa-se a **Bomba 2**, durante o tempo que se mantenha pressionada a tecla.

### 6.7 Entrada no MENU

Menu Principal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com <b>K3</b> acede ao Menu</li> <li>• Com <b>K4</b> e <b>K6</b> seleciona a entrada desejada</li> <li>• Confirma-se através da <b>K3</b></li> <li>• Através das teclas <b>K4</b> e <b>K6</b> seleciona/modifica</li> <li>• Confirma-se através da <b>K3</b></li> <li>• Através da tecla <b>K1</b> volta ao menu anterior</li> </ul>
Ajustes	Ajuste Parâmetros/Termóstatos	
Data e Hora	Ajuste Data e Hora	
Idioma	Ajuste Idioma	
Menu Instalador	Menu Acesso com palavra-chave	
Menu Teclado	Regulações do ecrã LCD	

### 6.8 DATA e HORA

Permite ajustar Horário e Data.

### 6.9 IDIOMA

Permite selecionar o Idioma.

### 6.10 MENU INSTALADOR

Permite passar de imediato ao Menu Instalador e sair do Menu Usuário

### 6.11 MENU TECLADO

Permite a regulação de contraste e luminosidade mínima do ecrã

## 7. MENU INSTALADOR

O acesso ao menu Instalador permite modificar o funcionamento do controlador em função do tipo de sistema/esquema hidráulico que se pretenda.

Menu Principal	Palavra-chave?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com <b>K3</b> seleccione o menu instalador</li> <li>• Com <b>K3</b> seleccione o primeiro dígito <b>0 - - -</b></li> <li>• Repita a operação até ao dígito 4 <b>0 0 0 0</b></li> <li>• Confirme a palavra-chave com a tecla <b>K3</b></li> <li>• Com a tecla <b>K1</b> apagam-se os dígitos que se tinham inserido</li> </ul>
Menu Instalador		
	- - - -	

Menu Principal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com <b>K3</b> acede ao Menu</li> <li>• Com <b>K4</b> e <b>K6</b> seleciona a entrada de pretendida</li> <li>• Confirma-se através de <b>K3</b></li> <li>• Com as teclas <b>K4</b> e <b>K6</b> seleciona/modifica</li> <li>• Confirma-se através de <b>K3</b></li> <li>• Através da tecla <b>K1</b> volta ao passo anterior.</li> </ul>
Ajustes	Ajuste Parâmetros	
Funções	Ajustes de Parâmetros Funções	
Data e Hora	Ajuste Data e Hora	
Idioma	Ajuste Idioma	
Inicialização	Para selecionar uma nova Instalação	
Alteração Palavra-chave	Ajuste nova Palavra-chave	
Menu Usuário	Para sair e passar ao Menu Usuário	
Menu Teclado	Regulação do Ecrã LCD	

Para sair do Menu Instalador pressione a tecla **K1**, ou aceda à entrada Menu Usuário.

**O sistema acede automaticamente ao Menu Usuário se não se tocar nenhuma tecla por algum tempo prolongado**

### 7.1 AJUSTES

O Menu Ajustes indica cada Termóstato, Temporizador e Parâmetro codificado correspondentes ao esquema/sistema selecionado.

Código	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
THS100	x	x	x	x	x	x	Termóstato ativação T-Bomba1	°C	20	<b>35</b>	90
HYS100	x	x	x	x	x	x	Histerese Termóstato THS100	°C	0	<b>2</b>	20
THS101		x		x			Termóstato ativação T-Válvula desviador	°C	20	<b>45</b>	90
HYS101		x		x			Histerese Termóstato THS101	°C	0	<b>2</b>	20
THS102	x	x	x	x	x		Termóstato T-AUX Caldeira	°C	20	<b>45</b>	90
HYS102	x	x	x	x	x		Histerese Termóstato THS102	°C	0	<b>2</b>	5
THS105			x		x		Termóstato ativação T-Bomba2	°C	20	<b>45</b>	90
HYS105			x		x		Histerese Termóstato THS105	°C	0	<b>2</b>	20
THS107	x	x	x	x	x	x	Termóstato Anti gelo de T1	°C	0	<b>4</b>	10
THS108	x	x	x	x	x	x	Termóstato Segurança de T1	°C	60	<b>90</b>	90
THS109	x	x	x	x	x	x	Termóstato Alarme de T1	°C	60	<b>90</b>	90
THS110	x	x	x	x	x	x	Termóstato Alarme de T1	°C	THS150	<b>75</b>	THS151
HYS110	x	x	x	x	x	x	Termóstato Caldeira de T1	°C	0	<b>2</b>	20
THS111	x	x	x	x	x	x	Termóstato AQS Mínimo de T1	°C	10	<b>50</b>	90
HYS111	x	x	x	x	x	x	Histerese Termóstato THS111	°C	0	<b>2</b>	20
THS150	x	x	x	x	x	x	Valor Mínimo Termóstato caldeira	°C	20	<b>20</b>	90
THS151	x	x	x	x	x	x	Valor Máximo Termóstato caldeira	°C	20	<b>90</b>	90
THS201				x	x		Termóstato T-Acumulador AQS de T2	°C	THS250	<b>50</b>	THS251
HYS201				x	x		Histerese Termóstato THS201	°C	0	<b>2</b>	20
THS204	x	x	x				Termóstato Anti queimaduras de T2	°C	20	<b>60</b>	90
HYS204	x	x	x				Histerese Termóstato THS204	°C	0	<b>2</b>	5
THS250				x	x		Valor Mínimo Termóstato Acumulador AQS	°C	20	<b>30</b>	90
THS251				x	x		Valor Máximo Termóstato Acumulador AQS	°C	20	<b>70</b>	90
THS302						x	Termóstato T-Confort Buffer sobre T3	°C	20	<b>60</b>	90
HYS302						x	Histerese Termóstato THS302	°C	0	<b>2</b>	20
THS303						x	Termóstato ativação T-Bomba2 de T3	°C	20	<b>60</b>	90
HYS303						x	Histerese Termóstato THS303	°C	0	<b>2</b>	20
THS304						x	Termóstato T-AUX Buffer sobre T3	°C	20	<b>50</b>	90
HYS304						x	Histerese Termóstato THS304	°C	0	<b>2</b>	20
THS500	x	x	x	x	x	x	Valor mínimo para sensor de pressão	bar	0,1	<b>0,6</b>	3,0
THS501	x	x	x	x	x	x	Valor máximo sensor de pressão	bar	0,1	<b>2,8</b>	3,0
THD120				x	x		Termóstato T-Diferencial Δ (T1-T2)	°C	0	<b>5</b>	20
HYD120				x	x		Histerese Termóstato THD120	°C	0	<b>1</b>	5
THD130						x	Termóstato T- Diferencial Δ (T1-T3)	°C	0	<b>5</b>	20
HYD130						x	Histerese Termóstato THD130	°C	0	<b>1</b>	5
ENA001	x	x	x	x	x	x	Habilita Anti bloqueio Bomba1	nr	0	<b>1</b>	1
ENA002			x		x	x	Habilita Anti bloqueio Bomba2	nr	0	<b>1</b>	1
ENA003	x	x	x	x	x	x	Habilita Anti gelo Sonda T1	nr	0	<b>1</b>	1
ENA004							Habilita Anti gelo Sonda T4	nr	0	<b>1</b>	1
ENA005	x	x	x	x	x	x	Habilita Alarme Acústico	nr	0	<b>1</b>	1
ENA006	x	x	x	x	x	x	Habilita Segurança Caldeira	nr	0	<b>1</b>	1
ENA016	x	x	x				Habilita sonda T2 para gestão Anti queimaduras	nr	0	<b>1</b>	1
TIM001	x	x	x	x	x	x	Tempo de Espera Anti bloqueio	h	1	<b>24</b>	1000
TIM002	x	x	x	x	x	x	Tempo de Bomba ON em Anti bloqueio	s	0	<b>30</b>	100
TIM003	x	x	x	x	x	x	Tempo de Espera e Anti gelo	min	1	<b>5</b>	300
TIM004	x	x	x	x	x	x	Tempo de Bomba ON em função Anti gelo	sec	0	<b>30</b>	100
TIM005	x	x	x	x	x	x	Tempo duração Função Silêncio	min	1	<b>5</b>	60
TIM008	x	x	x	x	x	x	Tempo de atraso alarme Pressão Mínima	s	0	<b>10</b>	6000
PAR000	x	x	x	x	x	x	Seleção modo 1- Só Aquecimento, 2 - Só AQS, 3 - Aquecimento + AQS	nr	1	<b>3</b>	3
PAR001	x	x	x	x	x	x	Gestão do sensor de pressão: 0 - Desabilitado, 1 - Alarme Sonoro + Visual, 2 - Alarme sonoro + Visual + Bloqueio	nr	0	<b>1</b>	2
PAR002	x	x	x	x	x	x	Gestão P5 AUX: 0 - Desabilitado, 1 - Termóstato, 2 - Saída 3 - Saída Sinalização Bloqueio	nr	0	<b>1</b>	3

<b>PAR003</b>	x	x	x	x	x	x	Gestão Entrada TA: 0 - Não incluído, 1 - ON/OFF, 2 - Standby, 3 - Stop Bomba, 4 - Standby + Stop Bomba	nr	0	<b>3</b>	4
<b>PAR004</b>	x	x	x	x	x	x	Gestão IN AUX: 0 - Desabilitado, 1- N.O., 2 - N.C.	nr	0	<b>0</b>	2

## 7.2 FUNÇÕES

### 7.2.1 ANTI BLOQUEIO BOMBAS

Função dedicada a evitar o bloqueio das bombas no caso de que não se utilizem

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
<b>ENA001</b>	x	x	x	x	x	x	Habilita Anti bloqueio Bomba 1	nr	0	<b>1</b>	1
<b>ENA002</b>			x		x	x	Habilita Anti bloqueio Bomba 2	nr	0	<b>1</b>	1
<b>TIM001</b>	x	x	x	x	x	x	Tempo de Espera Anti bloqueio	h	1	<b>24</b>	1000
<b>TIM002</b>	x	x	x	x	x	x	Tempo de Bomba ON em Anti bloqueio	sec	0	<b>30</b>	100

No caso de inatividade de **Bomba 1/Bomba 2** por Tempo superior a **TIM001** calculado também em caso de APAGADO:

- As Saídas (se foram habilitados através dos parâmetros **ENA001** y **ENA002**) ativam-se pelo Tempo **TIM002**.

### 7.2.2 ANTI GELO

Função dedicada a evitar a congelação da água do sistema: alarme **AL03**

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
<b>ENA003</b>	x	x	x	x	x	x	Habilita Anti gelo Sonda T1	nr	0	<b>1</b>	1
<b>THS107</b>	x	x	x	x	x	x	Termóstato Anti gelo da Sonda T1	°C	0	<b>4</b>	20
<b>TIM003</b>	x	x	x	x	x	x	Tempo de Espera em Anti gelo	min	1	<b>5</b>	300
<b>TIM004</b>	x	x	x	x	x	x	Tempo de Bomba ON em Anti gelo	sec	0	<b>30</b>	100

Em caso de que se tenham habilitado as funções (**ENA003=1 / ENA004=1**)

Se a temperatura da Sonda T1, em modo de APAGADO também, cai abaixo do valor do Termóstato Anti gelo **THS107**

- Ativa a saída da Bomba pelo Tempo **TIM004** com intervalos de Tempo **TIM003**

### 7.2.3 ALARME ACÚSTICO

Função dedicada à Gestão do sinal acústico do Alarme por temperatura excessiva da Sonda T1: alarme **AL06**

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
<b>ENA005</b>	x	x	x	x	x	x	Habilita Alarme Acústico	nr	0	<b>1</b>	1
<b>THS109</b>	x	x	x	x	x	x	Termóstato Alarme da T1	°C	0	<b>4</b>	20
<b>TIM005</b>	x	x	x	x	x	x	Tempo duração Função Silêncio	min	1	<b>5</b>	300

No caso da Função habilitada (**ENA005=1**), ativa o sinal acústico no caso do alarme **AL06**, **AL10** (**AL07** e **AL08** se **PAR001=2**).

- Função **SILÊNCIO**: o sinal acústico pode desativar-se durante 5 minutos pressionando uma tecla qualquer; depois do Tempo estabelecido, se permanecem as condições de alarme, o sinal sonoro volta a ativar.

### 7.2.4 SEGURANÇA T1

Função dedicada aos ajustes de Segurança da Caldeira: alarme **AL05**

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
<b>ENA006</b>	x	x	x	x	x	x	Habilita Segurança	nr	0	<b>1</b>	1
<b>THS108</b>	x	x	x	x	x	x	Termóstato Segurança sobre T1	°C	20	<b>80</b>	90

Esta função, quando ativa, permite iniciar as operações de eliminação de calor em excesso na caldeira. A Gestão da Função de Segurança desenvolvida nos parágrafos sobre os esquemas de Instalação.

### 7.2.5 SENSOR DE PRESSÃO

Função dedicada à Gestão da entrada, sensor de Pressão água com diferencial de leitura de 0 ÷ 3 bar.

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
<b>PAR001</b>	x	x	x	x	x	x	Gestão do sensor de Pressão	nr	0	<b>2</b>	2
<b>THS500</b>	x	x	x	x	x	x	Valor mínimo para sensor de Pressão	bar	0,1	<b>0,6</b>	3,0
<b>THS501</b>	x	x	x	x	x	x	Valor máximo para sensor de Pressão	bar	0,1	<b>2,8</b>	3,0
<b>TIM008</b>	x	x	x	x	x	x	Tempo de atraso do alarme de Pressão Mínima	s	0	<b>10</b>	6000

**PAR001 = 0**: sensor de Pressão desabilitado.

**PAR001 = 1**: habilita a visualização do sensor de Pressão e a notificação de alarme.

**PAR001 = 2**: habilita os erros do sensor de Pressão:

- Se Pressão Água < **THS500** e expirado o temporizador **TIM008**, ativa o alarme **AL07** + sinal acústico.
- Se Pressão Água > **THS501** ativação alarme **AL08** + sinal acústico.

## 7.2.6 P5 AUX

Função dedicada aos ajustes da saída **P5 AUX**.

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
PAR002	x	x	x	x	x	x	Gestão P5 AUX	nr	0	<b>1</b>	3
THS102	x	x	x	x	x		Termóstato T-AUX Caldeira	°C	20	<b>45</b>	90
HYS102	x	x	x	x	x		Histerese Termóstato THS102	°C	0	<b>2</b>	5
THS304						x	Termóstato T-AUX Depósito de inércia de T3	°C	20	<b>50</b>	90
HYS304						x	Histerese Termóstato THS304	°C	0	<b>2</b>	20

**PAR002 = 0:** saída **P5 AUX** desabilitada.

**PAR002 = 1:** Função **Termóstato**

- ◆ A saída **P5 AUX** ativa se a temperatura da Sonda T1 esteja acima de **THS102**
- ◆ A saída **P5 AUX** ativa se a temperatura da Sonda T3 esteja acima de **THS304** (Instalação **6**)

**PAR002 = 2:** Função **Cheio:**

- ◆ Se a Pressão da Água < **THS500** durante a temporização **TIM008**, ativa a saída **P5 AUX**.

**PAR002 = 3:** Função **Sinalização Bloqueio:**

- ◆ No caso do Queimador em **BLOQUEIO**, ativa a saída **P5 AUX**.

## 7.2.7 Sonda S2

Função dedicada a Habilitar a sonda S2 nas instalações que incluam um permutador de calor, a placa para a Gestão da Função **Anti queimaduras**

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
ENA016	x	x	x				Habilita sonda T2 para Gestão <b>Anti queimaduras</b>	nr	0	<b>1</b>	1
THS204	x	x	x				Termóstato Anti queimaduras sobre T2	°C	20	<b>60</b>	90
HYS204	x	x	x				Histerese Termóstato THS204	°C	0	<b>2</b>	5

Se **ENA016=1**, Se a temperatura T2 > **THS204** fica inibida a produção de água sanitária ou elimina-se o calor em excesso. Para informação mais detalhada ver ponto 9 e seguintes.

## 7.2.8 Termóstato Ambiente

Função dedicada à Gestão da entrada do Termóstato ambiente TA

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
PAR003	x	x	x	x	x	x	Gestão de Entrada do TA	nr	0	<b>1</b>	2

**PAR003 = 0:** entrada **TA** desabilitada.

**PAR003 = 1:** Função **Crono ON/OFF:**

- ◆ Se **TA=Fechado** habilita a Gestão do **Queimador (ON)**.
- ◆ Se **TA=Aberto** habilita a Gestão do **Queimador (OFF)**.

**PAR003 = 2:** Função **Standby:**

- ◆ Se **TA=Aberto** o **Queimador** entra em **Standby (STBY)**.

**PAR003 = 3:** Função **Stop Bomba:**

- ◆ Se **TA=Aberto** desativa a **Bomba Aquecimento**.

**PAR003 = 4:** Função **Standby + Stop Bomba:**

- ◆ Se **TA=Aberto** o **Queimador** entra em **Standby (STBY)** e desativa a **Bomba Aquecimento**.

## 7.2.9 IN AUX

Função dedicada à Gestão da entrada **IN AUX**

Cod.	Config. Instalação						Descrição	U.	Min	Def.	Max
	1	2	3	4	5	6					
PAR004	x	x	x	x	x	x	Gestão Entrada AUX: <b>0</b> =Desabilitado, <b>1</b> = N.O., <b>2</b> = N.C.	nr	0	<b>0</b>	2

**PAR004 = 0:** Entrada **IN AUX** desabilitado.

**PAR004 = 1:** Gestão **N.O.:**

- ◆ Se **IN AUX = Fechado** o queimador entra em Bloqueio e ativa sinal de alarme

**AL11. PAR004 = 2:** Gestão **N.C.**

- ◆ Se **IN AUX = Aberto** o queimador entra em Bloqueio e ativa o sinal de alarme **AL11**.

## 7.3 TESTE SAÍDAS

Permite comprovar o funcionamento das saídas. Entrando no Menu desativa todas as saídas.

Selecionando as saídas uma a uma será possível colocar todas no estado ON (=1).

Saindo do Menu restabelece-se automaticamente o estado do sistema.

## 7.4 INICIALIZAÇÃO

Permite reiniciar o sistema, permitindo selecionar/configurar outro Esquema/Instalação

## 7.5 ALTERAÇÃO PALAVRA PASSE

Permite modificar a palavra de acesso ao Menu Instalador

## 7.6 MENU USUÁRIO

Permite passar de imediato ao Menu Usuário e sair do Menu Instalador

## 8. Transição Queimador a Standby

Instalações hidráulicas 1, 2 e 3 onde se inclua um permutador de calor de placas ou produção de AQS:

T1	FLUX	TA [PAR003 = 2 o 4]	Gestão [PAR000]	Estado	Saída
T1 > 75° [THS110]	Fechado		F <sub>m</sub>	STBY	P4
T1 > 50° [THS111]	Aberto				
T1 > 75° [THS110]		Aberto	III		
T1 > 75° [THS110]			III + F <sub>m</sub>		
T1 > 50° [THS111]	Aberto	Aberto			

Instalações hidráulicas 4 e 5 com AQS:

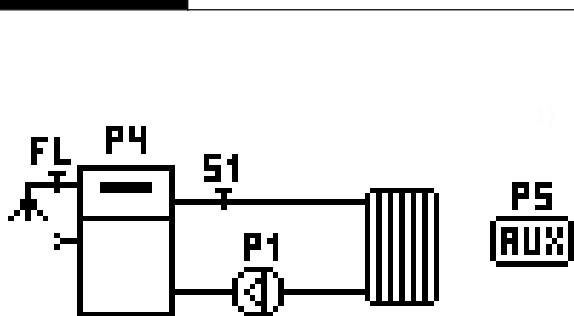
T1	T2	TA [PAR003 = 2 o 4]	Gestão [PAR000]	Estado	Saída
T1 > 75° [THS110]			F <sub>m</sub>	STBY	P4
	T2 > 50° [THS201]				
T1 > 75° [THS110]		Aberto	III		
T1 > 75° [THS110]			III + F <sub>m</sub>		
	T2 > 50° [THS201]	Aberto			

Instalações hidráulicas 6 com termoacumulador:

T1	T3	TA [PAR003 = 2 o 4]	Gestão [PAR000]	Estado	Saída
T1 > 75° [THS110]			F <sub>m</sub>	STBY	P4
	T3 > 70° [THS302]				
T1 > 75° [THS110]			III o III + F <sub>m</sub>		
	T3 > 70° [THS302]	Aberto			

## 9. ESQUEMAS / INSTALAÇÕES

### 9.1 Esquema 1



Nome	Código	Bornos
Bomba 1	P1	3 - 4
Queimador	P4	10 - 11 - 12
Aux	P5 AUX	13 - 14 - 15
Entrada Auxiliar	IN AUX	16 - 17
Sonda Caldeira	T1	18 - 19
Sonda anti queimaduras	T2	20 - 21
Fluxostato	FL	22 - 23
Termóstato Ambiente	TA	24 - 25
Sensor de Pressão	IN PR	26 - 27 - 28
Termóstato de Rearme	HV1	8 - 9

#### 9.1.1 Parâmetros Menu Usuário

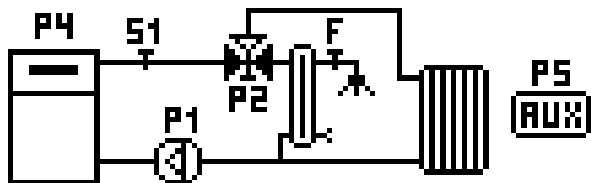
Cod.	Descrição	U.	Min.	Def.	Max
THS100	Termóstato Ativação T- Bomba	°C	20	30	90
THS102	Termóstato T- AUX Caldeira	°C	20	45	90
THS110	Termóstato Caldeira	°C	THS150	75	THS151
THS111	Termóstato T- Mínimo AQS	°C	20	50	90

#### 9.1.2 Princípio de Funcionamento

T1	Controlo	Gestão	Estado	Saída
T1 < 5° [THS107]		Anti gelo	ON	P1
5° < T1 < 30°		Desligado	OFF	
THS107 < T1 < THS100	FL= Aberto	Aquecimento	ON *	
THS100 < T1 < THS108	FL= Cerrado	Sanitário	OFF**	
T1 > 80° [THS108]		Segurança	ON	
T1 > 45° [THS102]	Ver Par. 7.2.6	AUX	ON	P5
T1 > 75° [THS110]	Ver Par. 8	Queimador	STBY	P4

\* P1=OFF se TA=Aberto e PAR003=3 ou 4 e PAR000=1 o III o III + F<sub>m</sub>

\*\* P1=ON se Função Anti queimaduras habilitada (ENA016=1) y T2 > THS204



Nome	Código	Bornos
Bomba	P1	3 - 4
Válvula Desviadora	P2	5 - 6 - 7
Queimador	P4	10 - 11 - 12
Aux	P5 AUX	13 - 14 - 15
Entrada Auxiliar	IN AUX	16 - 17
Sonda Caldeira	T1	18 - 19
Sonda Anti queimaduras	T2	20 - 21
Fluxostato	F	22 - 23
Termóstato Ambiente	TA	24 - 25
Sensor de Pressão	IN PR	26 - 27 - 28
Termóstato de Rearme	HV1	8 - 9

### 9.2.1 Parâmetros Menu Usuário

Cod.	Descrição	U.	Min.	Def.	Max
THS100	Termóstato Ativação T-Bomba1	°C	20	30	90
THS101	Termóstato Ativação T- Válvula Desviadora	°C	20	45	90
THS102	Termóstato T-AUX Caldeira	°C	20	45	90
THS110	Termóstato Caldeira	°C	THS150	75	THS151
THS111	Termóstato T-Mínimo AQS	°C	20	50	90

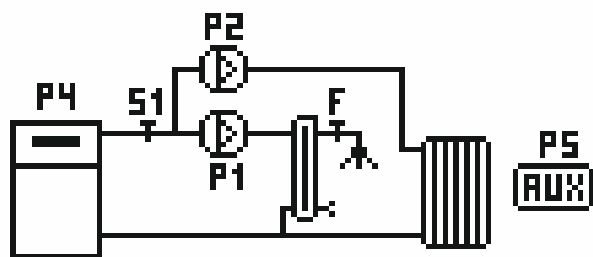
### 9.2.2 Princípio de Funcionamento

T1	Controlo	Gestão	P1	P2
$T1 < 5^\circ$ [THS107]		Anti gelo	ON	OFF
$5^\circ < T1 < 30^\circ$ THS107 < T1 < THS100		Apagado	OFF	OFF
$30^\circ < T1 < 45^\circ$ THS100 < T1 < THS101		Recirculação	ON	OFF
$45^\circ < T1 < 80^\circ$ THS100 < T1 < THS108	F= Aberto	Aquecimento	ON*	ON
	F= Cerrado	Sanitário	ON**	OFF
$T1 > 80^\circ$ [THS108]		Segurança	ON	ON
$T1 > 45^\circ$ [THS102]	Ver Par. 7.2.6	AUX	OFF	P5
$T1 > 75^\circ$ [THS110]	Ver Par. 8	Queimador	STBY	P4

\* P1 = OFF se TA=Aberto e PAR003=3 ou 4 e PAR000=1 ou 3 ou 4 ou 5 ]

\*\* P1 = OFF se Função anti queimaduras habilitada (ENA016=1) e T2 > THS204





Nome	Código	Bornos
Bomba 1	P1	3 - 4
Bomba 2	P2	5 - 6 - 7
Queimador	P4	10 - 11 - 12
Aux	P5 AUX	13 - 14 - 15
Entrada Auxiliar	IN AUX	16 - 17
Sonda Caldeira	T1	18 - 19
Sonda Anti queimaduras	T2	20 - 21
Fluxostato	FL	22 - 23
Termóstato Ambiente	TA	24 - 25
Sensor de Pressão	IN PR	26 - 27 - 28
Termóstato de Rearme	HV1	8 - 9

### 9.3.1 Parâmetros Menu Usuário

Cod.	Descrição	U.	Min.	Def.	Max
THS100	Termóstato Ativação T-Bomba1	°C	20	30	90
THS105	Termóstato Ativação T-Bomba2	°C	20	45	90
THS102	Termóstato T-AUX Caldeira	°C	20	45	90
THS110	Termóstato T- Caldeira	°C	THS150	75	THS151
THS111	Termóstato T-Mínimo AQS	°C	20	45	90

### 9.3.2 Princípio de Funcionamento

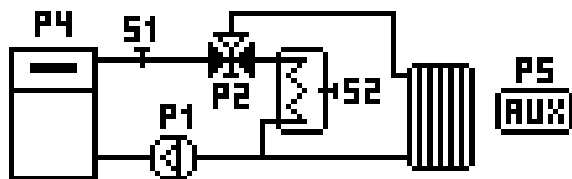
T1	Controles	Gestão	P1	P2
T1 < 5° [THS107]		Anti gelo	ON	OFF
5° < T1 < 30° THS107 < T1 < THS100		Apagado	OFF	OFF
30° < T1 < 45° THS100 < T1 < THS105		Recirculação	ON	OFF
45° < T1 < 80° THS100 < T1 < THS108	FL= Aberto	Aquecimento	OFF	ON *
	FL= Fechado	Sanitário	ON**	OFF
T1 > 80° [THS108]		Segurança	ON	ON
T1 > 45° [THS102]	Ver Par. 7.2.6	AUX	ON	P5
T1 > 75° [THS110]	Ver Par. 8	Queimador	STBY	P4

\* **P2=OFF** se:

TA=Aberto e PAR003=3 ou 4 e PAR000= 1 ou 3 ou ou ou PAR000 = 2

\*\* **P1 = OFF** se:

PAR000= 1 ou Função anti queimaduras habilitada (ENA016=1) e T2 > THS204



Nome	Código	Bornos
Bomba 1	P1	3 - 4
Válvula Desviadora	P2	5 - 6 - 7
Queimador	P4	10 - 11 - 12
Aux	P5 AUX	13 - 14 - 15
Entrada Auxiliar	IN AUX	16 - 17
Sonda Caldeira	T1	18 - 19
Sonda Acumulador AQS	T2	20 - 21
Termóstato Ambiente	TA	24 - 25
Sensor de Pressão	IN PR	26 - 27 - 28
Termóstato de Rearme	HV1	8 - 9

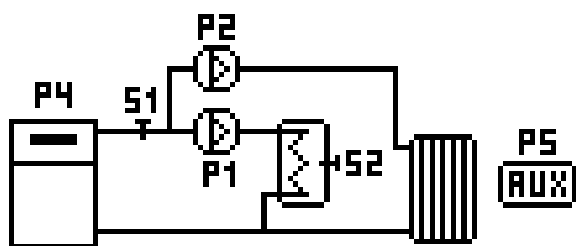
#### 9.4.1 Parâmetros Menu Usuário

Cod.	Descrição	U.	Min.	Def.	Max
THS100	Termóstato Ativação T- Bomba1	°C	20	30	90
THS101	Termóstato Ativação T- Válvula Desviadora	°C	20	45	90
THS201	Termóstato T-Acumulador AQS de T2	°C	THS250	50	THS251
THS102	Termóstato T-AUX Caldeira	°C	20	45	90
THS110	Termóstato Caldeira	°C	THS150	75	THS151
THD120	Termóstato T-Diferencial $\Delta$ (T1-T2)	°C	0	5	20

#### 9.4.2 Princípio de Funcionamento

T1	T2	$\Delta$ (T1-T2)	Gestão	P1	P2
T1 < 5°C [THS107]			Anti gelo	ON	OFF
5° < T1 < 30° THS107 < T1 < THS100			Desligado	OFF	OFF
30° < T1 < 45° THS100 < T1 < THS101	T2 < 50° [THS201]	$\Delta$ < 5° [THD120]	Sanitário	OFF	OFF
		$\Delta$ > 5° [THD120]		ON	OFF
45° < T1 < 80° THS101 < T1 < THS108	T2 < 50° [THS201]	$\Delta$ < 5° [THD120]	Prioridade Sanitárias	OFF	OFF
		$\Delta$ > 5° [THD120]		ON	OFF
	T2 > 50° [THS201]		Aquecimento	ON*	ON
T1 > 80° [THS108]			Segurança	ON	ON
T1 > 45° [THS102]	Ver Par. 7.2.6		AUX	ON	P5
T1 > 75° [THS110]	Ver Par. 8		Queimador	STBY	P4

\* P1 = OFF se TA=Aberto e PAR003=3 ou 4 e PAR000= 1 o 3 ou 4



Nome	Código	Bornes
Bomba 1	P1	3 - 4
Bomba 2	P2	5 - 6 - 7
Queimador	P4	10 - 11 - 12
Aux	P5 AUX	13 - 14 - 15
Entrada Auxiliar	IN AUX	16 - 17
Sonda Caldeira	T1	18 - 19
Sonda Acumulador AQS	T2	20 - 21
Termóstato Ambiente	TA	24 - 25
Sensor de Pressão	IN PR	26 - 27 - 28
Termóstato de Rearme	HV1	8 - 9

### 9.5.1 Parâmetros Menu Usuário

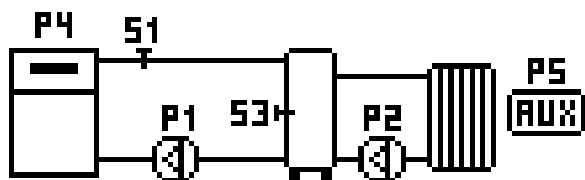
Cod.	Descrição	U.	Min.	Def.	Max
THS100	Termóstato Ativação T- Bomba1	°C	20	30	90
THS105	Termóstato Ativação T- Bomba2	°C	20	45	90
THS201	Termóstato T-Acumulador AQS de T2	°C	THS250	50	THS251
THS102	Termóstato T-AUX Caldeira	°C	20	45	90
THS110	Termóstato Caldeira	°C	THS150	75	THS151
THD120	Termóstato T-Diferencial $\Delta$ (T1-T2)	°C	0	5	20

### 9.5.2 Princípio de Funcionamento

T1	T2	$\Delta$ (T1-T2)	Gestão	P1	P2
$T1 < 5^\circ$ [THS107]			Anti gelo	ON	OFF
$5^\circ < T1 < 30^\circ$ THS107 < T1 < THS100			Desligado	OFF	OFF
$30^\circ < T1 < 45^\circ$ THS100 < T1 < THS105	$T2 < 50^\circ$ [THS201]	$\Delta < 5^\circ$ [THD120]	Sanitário	OFF	OFF
	$T2 > 50^\circ$ [THS201]	$\Delta > 5^\circ$ [THD120]		ON	OFF
$45^\circ < T1 < 80^\circ$ THS101 < T1 < THS108	$T2 < 50^\circ$ [THS201]	$\Delta < 5^\circ$ [THD120]	Prioridade Sanitário	OFF	OFF
	$T2 > 50^\circ$ [THS201]	$\Delta > 5^\circ$ [THD120]		ON	OFF
$T1 > 80^\circ$ [THS108]	$T2 > 50^\circ$ [THS201]		Aquecimento	OFF	ON
$T1 > 80^\circ$ [THS108]	$T2 > 50^\circ$ [THS201]		Segurança	OFF	ON
$T1 > 45^\circ$ [THS102]	Ver Par. 7.2.6		AUX	ON	P5
$T1 > 75^\circ$ [THS110]	Ver Par. 8		Queimador	STBY	P4

\* **P2=OFF** se:  
TA=Aberto e PAR003=3 ou 4 e PAR000= 1 ou 3 ou +, ou PAR000 = 2

\*\* **P1 = OFF** se:  
PAR000=1



Nome	Código	Bornos
Bomba 1	P1	3 - 4
Bomba 2	P2	5 - 6 - 7
Queimador	P4	10 - 11 - 12
Aux	P5 AUX	13 - 14 - 15
Entrada Auxiliar	IN AUX	16 - 17
Sonda Caldeira	T1	18 - 19
Sonda Depósito de inércia	T3	22 - 23
Termóstato Ambiente	TA	24 - 25
Sensor de Pressão	IN PR	26 - 27 - 28
Termóstato de Rearme	HV1	8 - 9

### 9.6.1 Parâmetros Menu Usuário

Cod.	Descrição	U.	Min.	Def.	Max
THS100	Termóstato Ativação T- Bomba 1	°C	20	30	90
THS302	Termóstato T- Confort Depósito de inércia sobre T3	°C	20	70	90
THS303	Termóstato Ativação T- Bomba 2 sobre T3	°C	20	60	90
THS304	Termóstato T- AUX Puffer	°C	20	50	90
THD130	Termóstato T- Diferencial $\Delta$ (T1-T3)	°C	0	5	20

### 9.6.2 Princípio de Funcionamento

T1	T3	$\Delta$ (T1-T3)	Gestão	P1	P2	P5
$T1 < 5^\circ$ [THS107]			Anti gelo	ON		
$5^\circ < T1 < 30^\circ$ THS107 $< T1 <$ THS100			Caldeira Desligada	OFF		
$30^\circ < T1 < 80^\circ$ THS100 $< T1 <$ THS108		$\Delta < 5^\circ$ [THD130]		OFF		
		$\Delta > 5^\circ$ [THD130]	Carga Puffer	ON		
$T1 > 80^\circ$ [THS108]			Segurança	ON		
	$T3 > 60^\circ$ [THS303]		Aquecimento	ON*	P2	
$T3 > 50^\circ$ [THS304]	Ver Par. 7.2.6		AUX	ON		P5
$T1 > 75^\circ$ [THS110]	Ver Par. 8		Queimador	STBY		P4

\*

**P2=OFF** se:

TA=Aberto e PAR003=3 ou 4 e PAR000= 1 ou 3 ou + ou PAR000 = 2