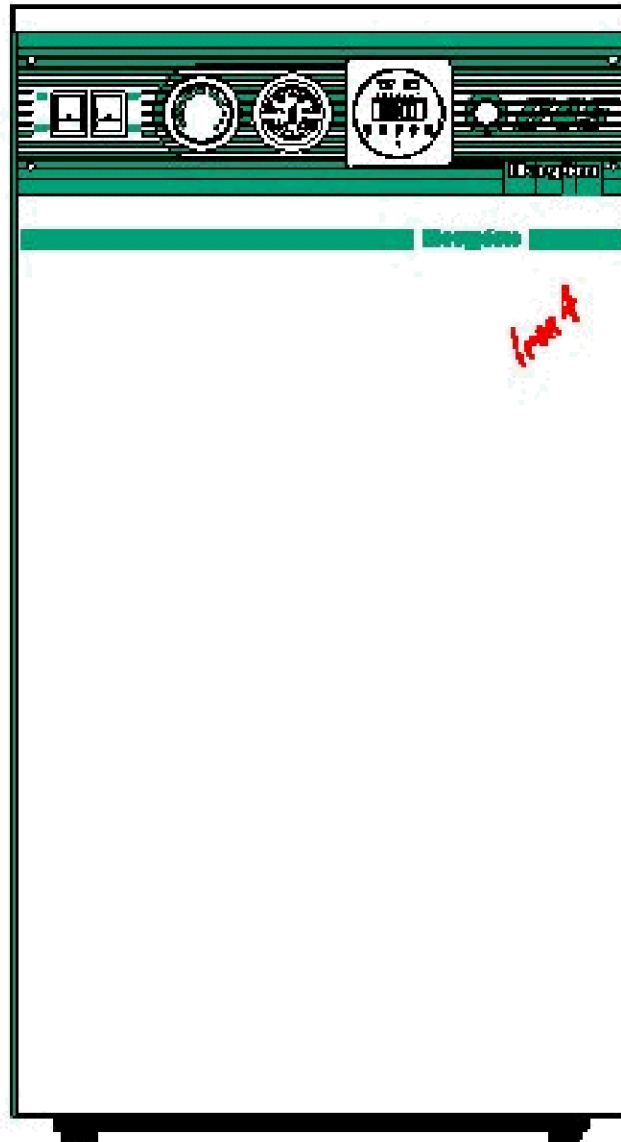


Hergóm

Grupo Térmico P.I.

Iron 4



INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO

BEM VINDOS à família HERGÓM.

Agradecemos a distinção que nos dispensou com a eleição do nosso Grupo Térmico G-45 IRON 4.

Colocámos todo o empenho em fabricar um produto de elevada qualidade, com o desejo de os satisfazer plenamente e de que seja de larga duração.

Para tal, é necessário que colaborem na conservação e utilização do mesmo, aprendendo tudo o que concerne ao seu funcionamento.

Por favor, leia este livro na sua totalidade. O seu propósito é familiarizá-lo com a caldeira, indicando normas para o seu funcionamento que lhe serão muito úteis. Conserve-o e utilize-o quando o necessite. Isto permitirá manter o Grupo Térmico com um alto rendimento, com uma importante poupança económica, tanto no uso como na manutenção. A duração do Grupo Térmico G-45 IRON o recompensará destas pequenas atenções.

AVISO IMPORTANTE

H. PORTUGAL, não se responsabiliza por danos ocasionados, ou originados por alterações nos seus produtos que não tenham sido autorizadas por escrito, ou por instalações defeituosas.

H. PORTUGAL reserva-se o direito de modificar os seus produtos sem aviso prévio.

A responsabilidade por defeito de fabrico, será submetida ao critério e comprovação dos seus técnicos, estando em todo o caso limitada á reparação ou substituição dos seus fabricados, excluindo as obras e deteriorações que reparação possa ocasionar.

APRESENTAÇÃO

Novo grupo térmico em versões PI (para aquecimento e produção de A.Q.S. instantânea), e SC (só aquecimento), com corpo de ferro fundido de 4 elementos, de fácil limpeza frontal, que incorporam de fábrica:

- Queimador HERGÓM Q3R dotado de injector de 0,65 GPH, filtro para gasóleo e flexíveis de 1,2 m com porca louca em cada cabeça para facilitar a sua montagem, perfeitamente pré-regulado de fábrica.
- Vaso de expansão de 10 litros.
- Bomba aceleradora com selector de três velocidades ligada electricamente ao painel de instrumentação.
- Termostato de mínima contra condensações (Klixon tarado a 50 °C).
- Purgadores automático e manual.
- Completo painel de instrumentação com cobertura protectora de plástico translúcido.
- Isolamento térmico-acústico no corpo da caldeira e revestimento.
- Válvula de segurança do circuito de aquecimento tarada a 3 bar.
- Válvula de esvaziamento.

Para além do anteriormente exposto, a versão PI incorpora:

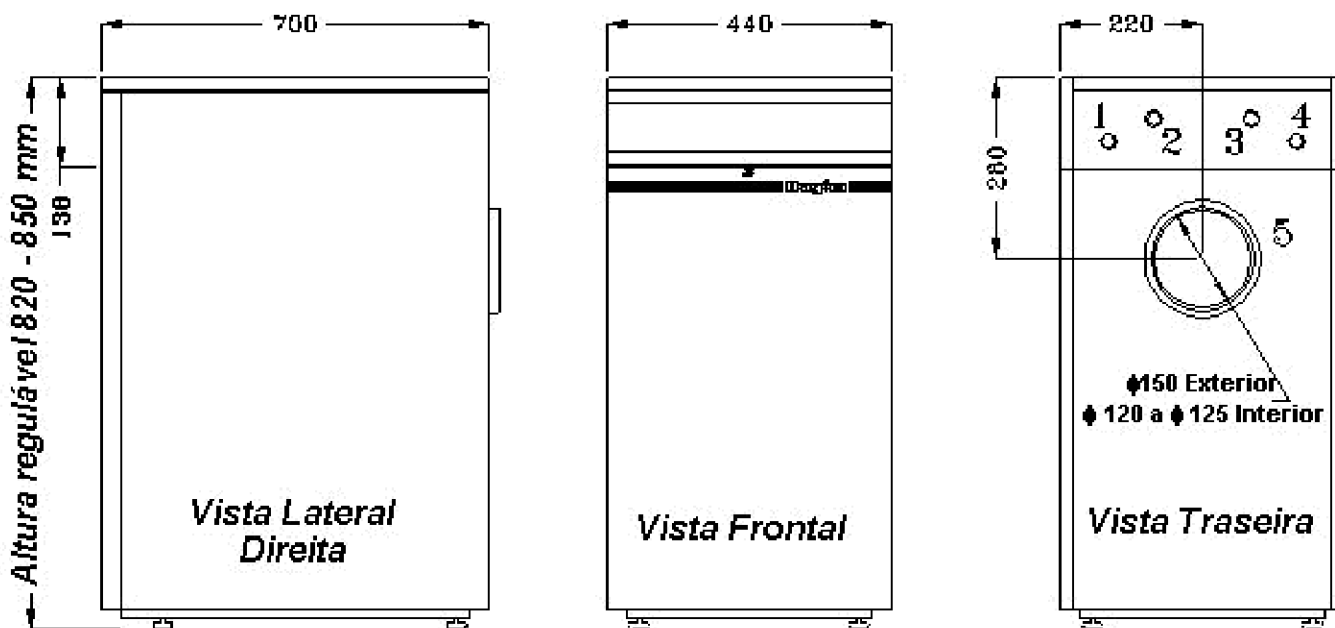
- Permutador de tubos sobredimensionado com elevadas produções de A.Q.S. instantânea.
- Válvula de três vias de 1" G com accionamento eléctrico.
- Válvula anti-retorno para evitar a circulação por termosifão.
- Válvula termostática de regulação manual da temperatura da A. Q. S. entre 40°C e 60°C.
- Temperaturas diferenciadas da caldeira para aquecimento e produção de A.Q.S.
- Pré-instalação do relógio programador semanal com possibilidade de 16 diferentes programações, ou local para uma fácil instalação do mesmo, em versões opcionais.

CARACTERÍSTICAS DO GRUPO TÉRMICO G-45 IRON 4

Dados técnicos

Características	Unidades	IRON 4
Potência térmica nominal	Kcal/h KW	29.094 33,83
Potência térmica útil	Kcal/h KW	26.445 30,75
Consumo de gasóleo (máxima. potência)	Kg/h	2,4
Regulação temperatura aquecimento	°C	60-80
Pressão máxima de trabalho	Bar	3
Peso	Kg	194
Válvula de segurança de taragem fixa	bar	3
Vaso de expansão fechado	litros	10
Produção de A.Q.S. ($\Delta t = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$)	l / min. l / h	17,2 1.032
Diâmetro da chaminé (ligação exterior)	mm	150
Diâmetro da chaminé (ligação interior)	mm	120-125
Conteúdo de água do grupo	Litros	17,7
Rendimento	%	90,2
Resistência à passagem dos fumos	mm.c.a.	0,7

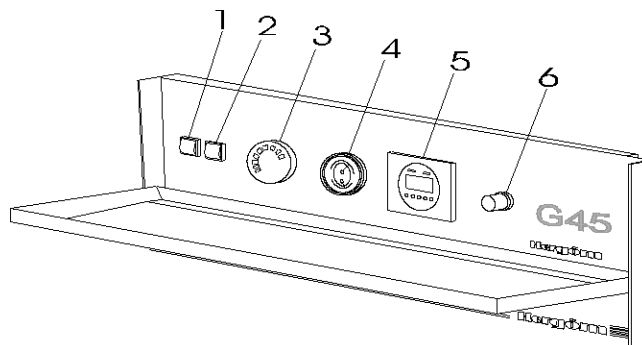
Dimensões



- 1- Entrada de água da rede (1/2" G) (só PI)
- 2- Saída A.Q.S. (1/2" G) (só PI)
- 3- Ida aquecimento (1" G)

- 4- Retorno aquecimento (1" G)
- 5- Ligação chaminé

PAINEL DE INSTRUMENTOS



- | | |
|---|---|
| 1- Interruptor ON/OFF com led. (só PI) | 4- Termohidrómetro de aquecimento |
| 2- Comutador INV/VER com led. (só PI) | 5- Relógio programador semanal (opcional) |
| 2- Lâmpada funcionamento da bomba. (só SC) | 6- Termostato de segurança com rearme manual (110 °C) |
| 3- Termostato regulação caldeira (60-80 °C) | |

INSTALAÇÃO

O local onde se instale deve estar suficientemente ventilado.

NOTA: Manter limpa a zona próxima ao Grupo para evitar que o ventilador do queimador aspire sujidades que podem chegar a obstruir a passagem de ar, provocando uma má combustão que afecta a duração e o bom funcionamento do equipamento.

NUNCA realizar a limpeza com o grupo em funcionamento para evitar o problema indicado anteriormente.

Ligação à chaminé

A chaminé deve ser totalmente independente e deverão ser evitados tramos horizontais e curvas a 90°.

Se é executada com tubos metálicos, estes podem ser de Ø150 mm ligado exteriormente ao colarim da caldeira, ou de Ø120/125 mm ligado pelo interior do mesmo.

A chaminé deve ser estanque e bem isolada, já que ao se tratar de um GRUPO TÉRMICO de elevado rendimento, a temperatura dos fumos é baixa e pode dar lugar a condensações.

Ligação da instalação

Antes de ligar o Grupo deve realizar-se uma boa limpeza da instalação (de tubagens e radiadores), para se evitar que as possíveis impurezas existentes na mesma possam danificar os elementos mais sensíveis do Grupo (válvula de três vias, bomba aceleradora, fluxostato, etc.).

Se no local de instalação do Grupo existe risco de geada, aconselha-se adicionar à água da instalação, um produto anti-congelante.

Devem-se evitar as alimentações de água nova à instalação para reduzir as precipitações calcárias.

É recomendável instalar uma chave na tubagem de entrada de água potável ao Grupo Térmico para o poder tornar independente em caso de avaria e não deixar sem água o resto da habitação.

Antes de colocar o equipamento em marcha, deve-se colocar azeite na vainha, onde estão introduzidos os bulbos dos termostatos, para melhorar a transmissão de temperatura da água da caldeira.

Características da água de alimentação

Com a finalidade de evitar possíveis incrustações de natureza calcária, que pela sua baixa condutividade térmica podem provocar um sobre-aquecimento das paredes da caldeira, é necessário o uso de água tratada se a dureza desta for superior a 20-25 °F.

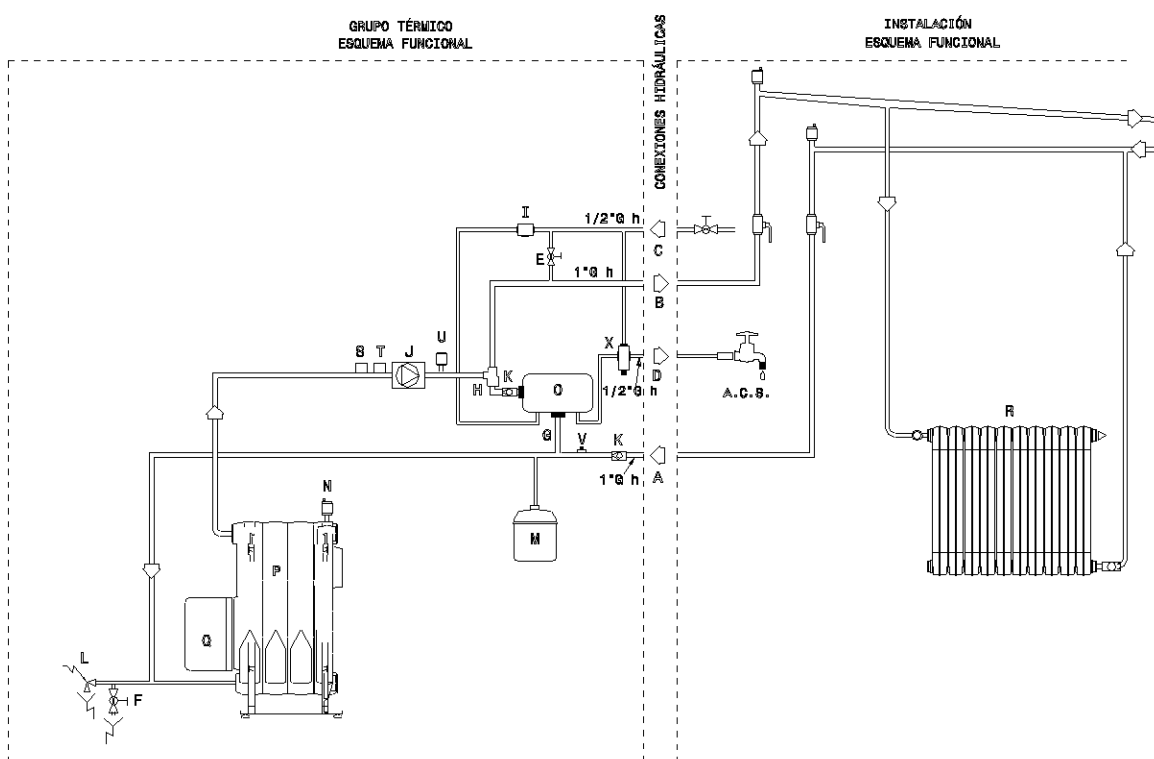
Para conseguir um bom rendimento e duração do grupo térmico, tanto em aquecimento como em produção de água quente sanitária, recomenda-se que as características da água utilizada sejam:

pH = 7,5 – 8,5

Dureza = 8 – 12 graus franceses (°F)

No caso de que o pH e a dureza da água não reünam estas condições dever-se-á tratar a água adequadamente.

CIRCUITO HIDRÁULICO PI



- A- Retorno de aquecimento
- B- Ida ao aquecimento
- C- Entrada água fria sanitária
- D- Saída A.Q.S.
- E- Válvula de enchimento
- F- Válvula de esvaziamento
- G- Retorno do permutador
- H- Válvula de três vias (eléctrica)
- I- Fluxostato
- J- Bomba aceleradora
- K- Válvula anti-retorno
- L- Válvula de segurança 3 bar

- M- Vaso de expansão 10 litros
- N- Purgador automático
- O- Permutador
- P- Corpo da caldeira
- Q- Queimador
- R- Radiador
- S- Termostato A.Q.S.
- T- Termostato de mínima da caldeira (tarado a 50°C)
- U- Purgador manual
- V- Válvula de retenção hidrómetro
- X- Válvula misturadora

ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO

Abrir a chave de enchimento E no G-45 IRON-4 PI (ou a instalada pelo instalador no caso do G-45 IRON-4 SC) e controlar a pressão no hidrómetro (4), do painel de instrumentação, até que marque 1 bar (pressão de pré-carga do vaso de expansão).

ESVAZIAMENTO DA INSTALAÇÃO

Instruções da válvula de esvaziamento:

- Fig1 – Válvula de esvaziamento.
- Fig2 – Chave da válvula de esvaziamento.
- Fig3 – Retirar a tampa de protecção da válvula de esvaziamento, recorrendo à ponta do desaparafusador da chave.
- Fig4 – Introduzir a chave na válvula de esvaziamento.
- Fig5 – Uma vez introduzida a chave na válvula, roscar recolhendo o tubo de plástico.
- Fig6 – Introduzir a zona hexagonal da chave na válvula e girar. Desta forma teremos montada a chave na válvula de esvaziamento. Girando para a esquerda abrimos a passagem de água e girando para a direita, fechamos a passagem de água.

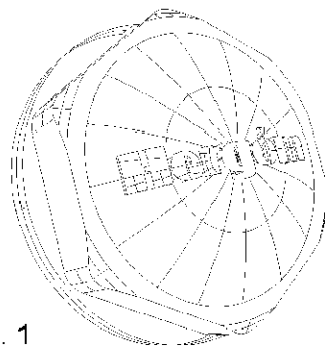


Fig. 1

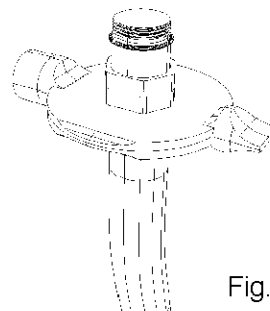


Fig. 2

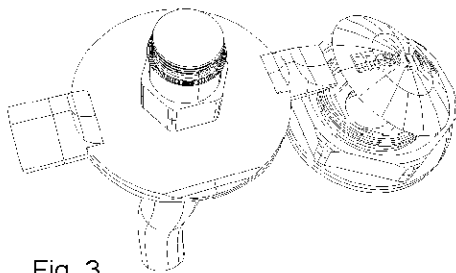


Fig. 3

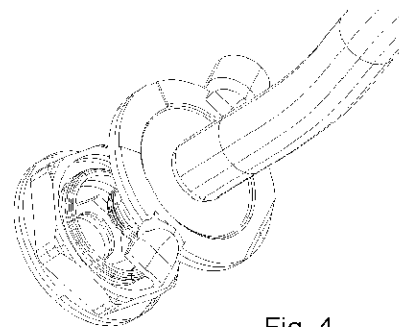


Fig. 4

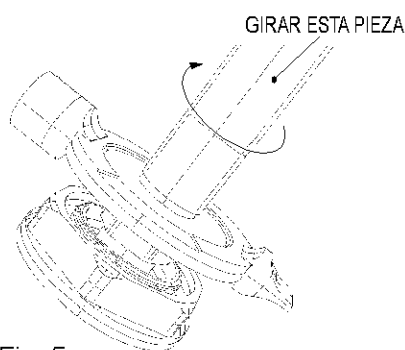


Fig. 5

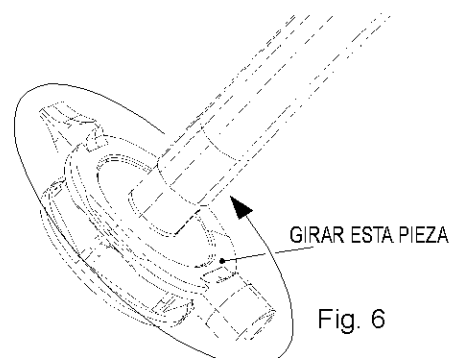


Fig. 6

FUNCIONAMENTO

(POSIÇÃO ON DO INTERRUPTOR 1 DO PAINEL DE INSTRUMENTOS)

EM INVERNO

Colocar o interruptor em ON e o comutador na posição INV.

Esperar, aproximadamente 1-1,5 minutos a que o gasóleo no queimador se aqueça.
Em seguida inicia-se o pré-varimento do queimador, que dura 1,5 segundos e forma-se a chama.

Ao alcançar a água da caldeira a temperatura pré-fixada no termostato de mínima, a bomba aceleradora coloca-se em funcionamento automaticamente. Se a temperatura da água desce abaixo do valor pré-fixado, a bomba parará, para voltar a arrancar uma vez atingida a mesma.

Ajustar o termostato de regulação (3) à temperatura desejada em função da necessidade de calor. Esta temperatura deverá ser superior à pré-fixada no termostato de mínima. O Grupo Térmico, automaticamente parará ou arrancará em função da temperatura elegida na caldeira.

Se se coloca um termostato ambiente TA (ver esquema eléctrico), quando se alcança a temperatura seleccionada no mesmo, parará a bomba, com o que a água da caldeira alcançará rapidamente a temperatura pré-fixada com o termostato de regulação TL e parará o queimador.

Se estando na posição de inverno se abre uma torneira de água quente sanitária, o fluxostato mandará sinal à válvula de 3 vias e desviará a água de aquecimento para o permutador para aquecer a de sanitário. Uma vez fechada a torneira, a válvula de 3 vias recuperará a sua posição inicial de aberta para o aquecimento.

EM VERÃO

Com o interruptor 1 na posição ON, coloca-se o comutador na posição VER.

Uma vez quente o gasóleo contido no queimador, este fará o pré-varrimento e forma-se a chama.

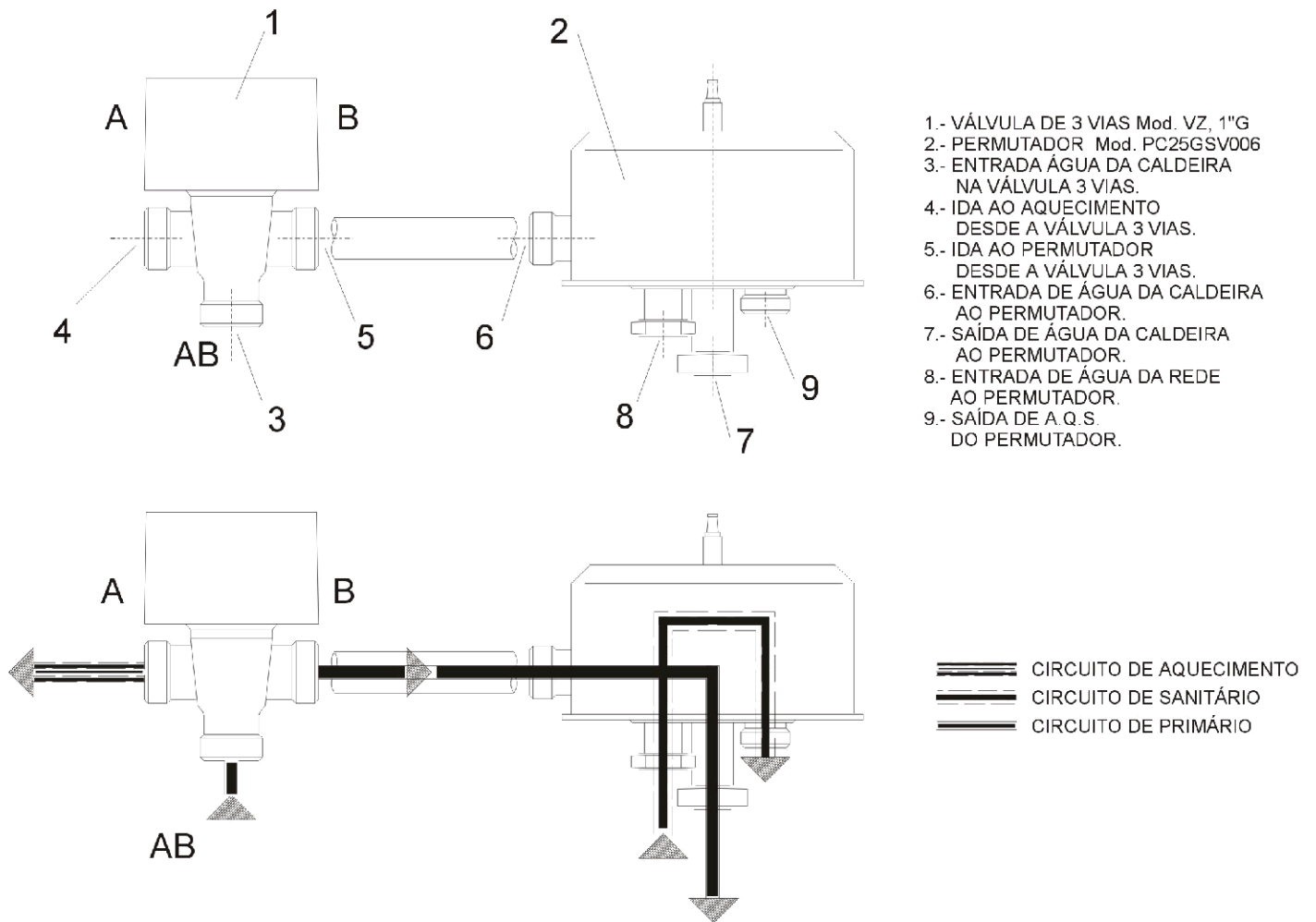
A temperatura de saída de A.Q.S. regula-se através da válvula misturadora termostática, podendo esta regulação ser modificada manualmente.

NOTA PARA A MANUTENÇÃO DO APARELHO

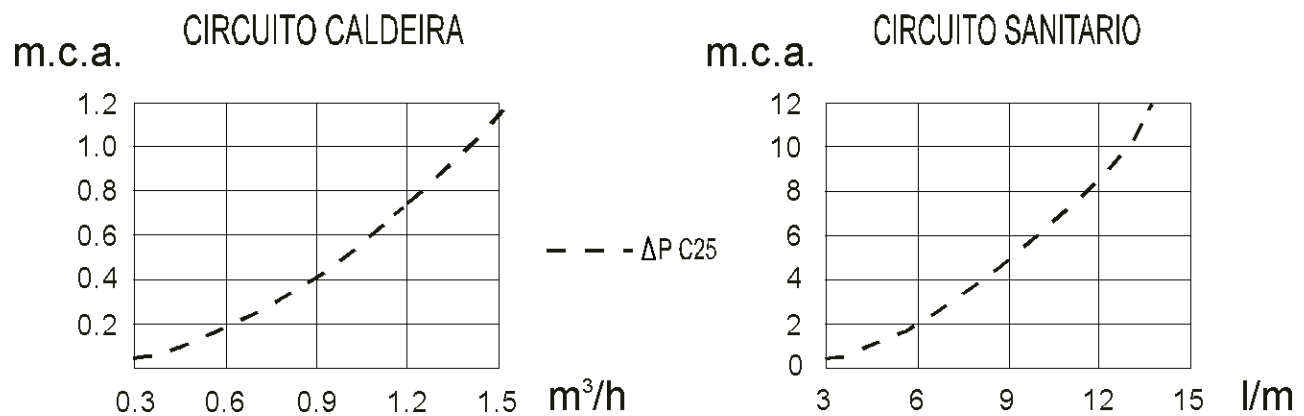
Para evitar a prisão da válvula misturadora termostática (principalmente em locais com água duras), girar cada 2 meses o comando de regulação da mesma e voltar a deixá-lo á temperatura desejada.

A válvula motorizada de 3 vias está aberta para o permutador quando tem tensão (posição de Verão). Para evitar a sua prisão, movê-la à mão, através da alavanca situada no lateral da mesma. Realizar esta operação um par de vezes durante o período estival.

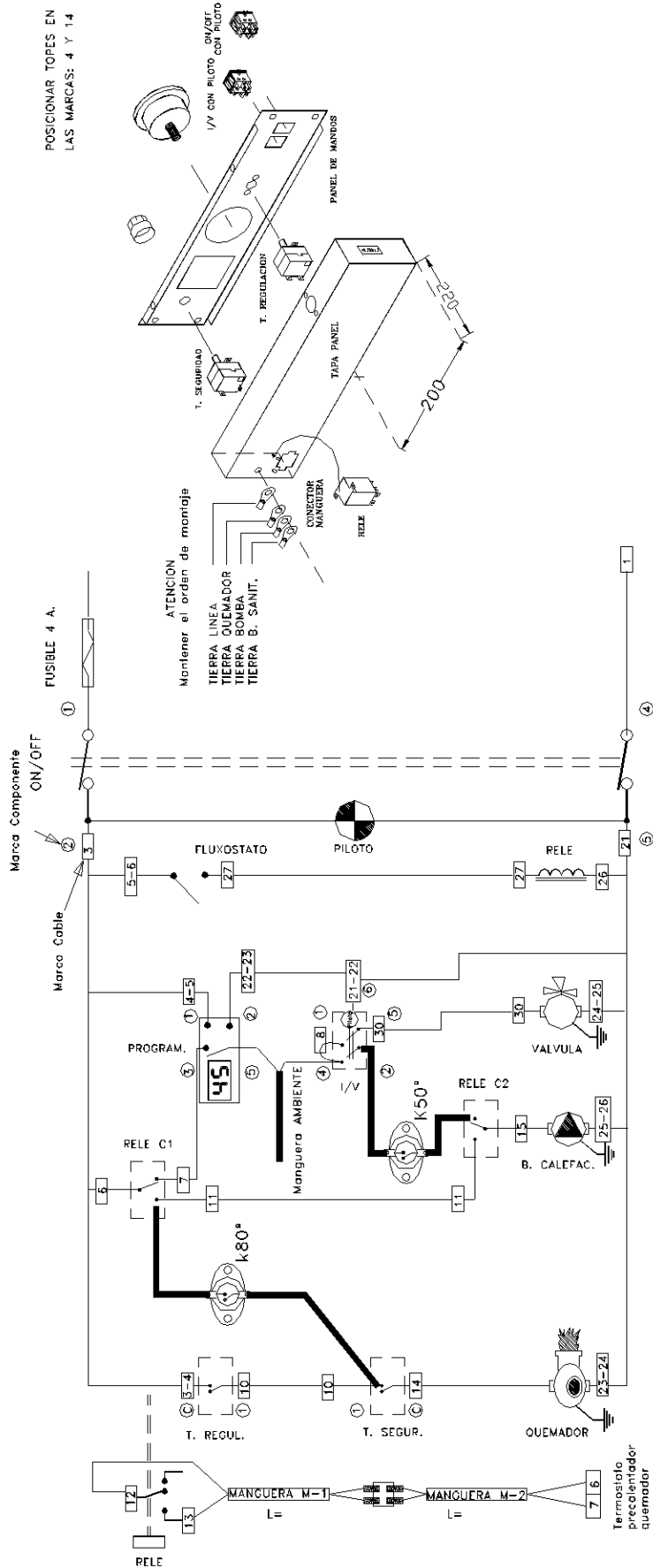
COMPONENTES E FLUXOS ATRAVÉS DA VÁLVULA DE 3 VIAS PARA AQUECIMENTO E PERMUTADOR A.Q.S.



PERDAS DE CARGA DO PERMUTADOR

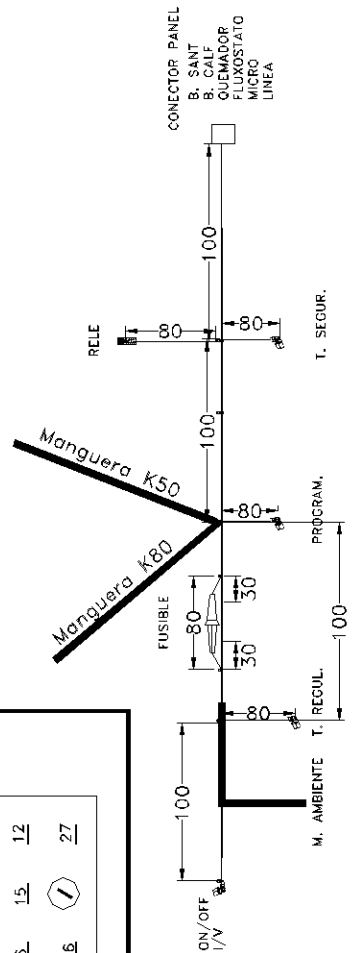
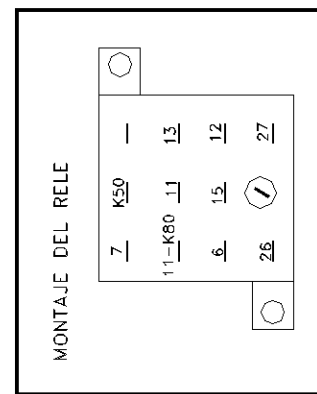


ESQUEMA ELÉCTRICO GRUPO TÉRMICO G-45 IRON 4 PI

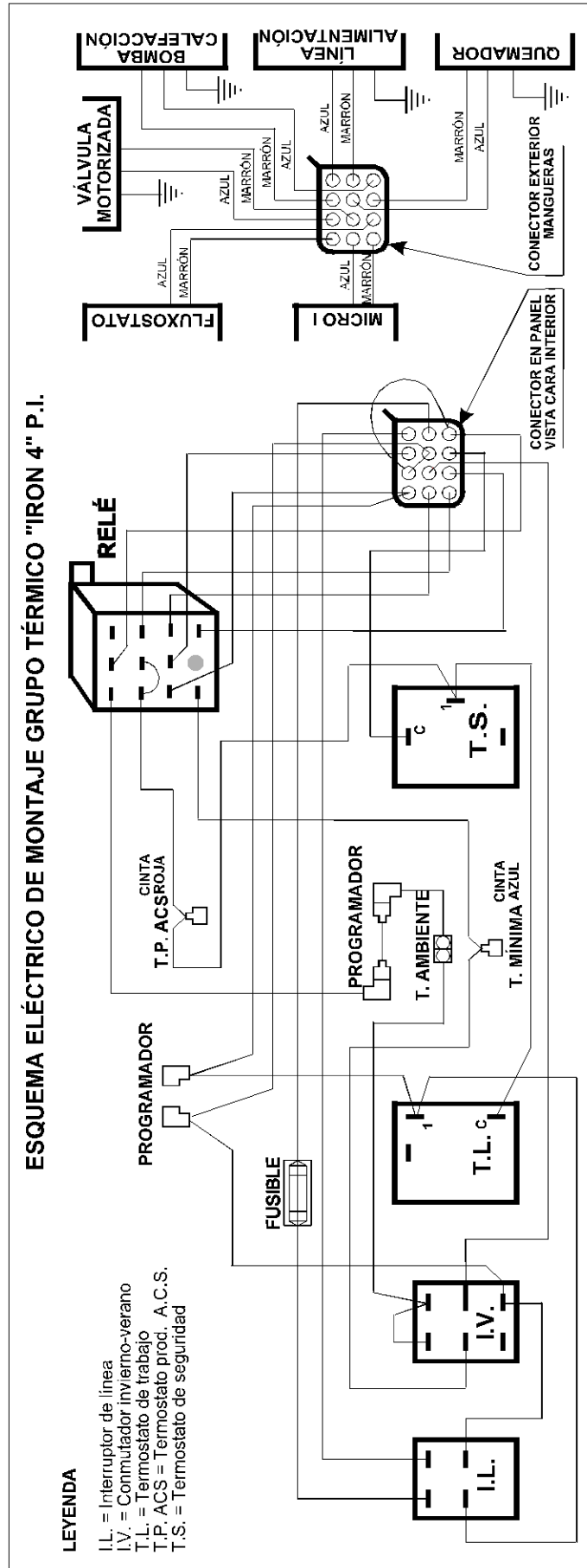


POS	MARCA	COLOR
1	1	AZUL
2	10	FUSIBLE
3	22-26	AZUL
4	15	MARRON
5	23-24	AZUL
6	14	MARRON
7	24-25	AZUL
8	30	MARRON
9	27	MARRON
10	5-8	MARRON
11	12	MARRON
12	13	MARRON

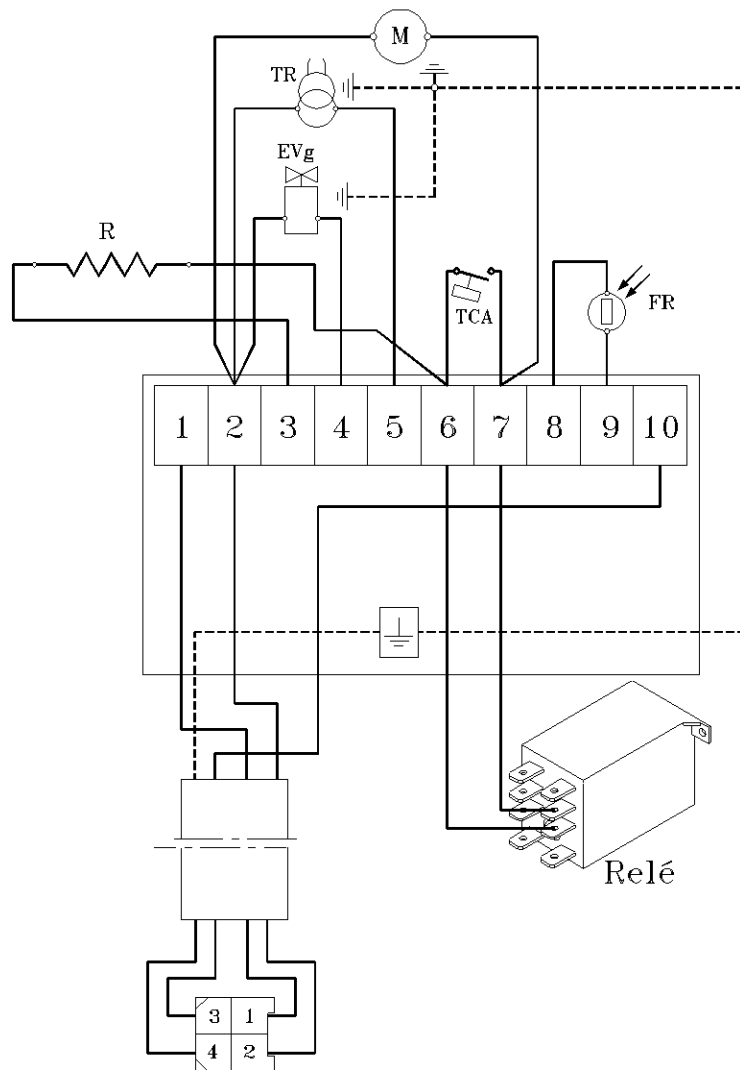
POS	MARCA	COLOR
1	MANGUERA	AZUL
2	Linea	MARRON
3	MANGUERA	AZUL
4	Calentador	MARRON
5	MANGUERA	AZUL
6	MANGUERA	MARRON
7	MANGUERA	MARRON
8	Valvula	MARRON
9	MANGUERA	AZUL
10	Fluxostato	MARRON
11	MANGUERA	AZUL
12	M-1	MARRON



ESQUEMA DE CABLAGEM GRUPO TÉRMICO G-45 IRON 4



ESQUEMA ELÉCTRICO DO QUEIMADOR IRON 4



CENTRAL BRAHMA G33

FR	Fotorresistência
TR	Transformador de acendimento
M	Motor
R	Pré-aquecedor
EVg	Válvula de gásóleo
TCA	Termostato de acendimento

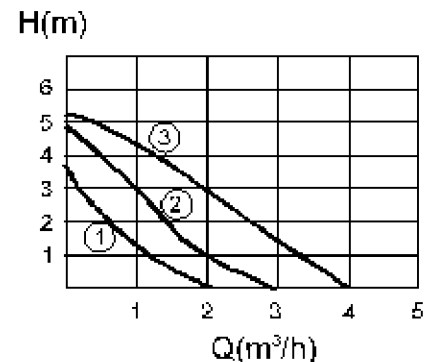
CARACTERÍSTICAS DA BOMBA CIRCULADORA

Marca: HERGÓM modelo CP-53
Potência máxima absorvida: 104 W
N.º de velocidades: 3
Alimentação eléctrica: 50 Hz, 1x 220 V

Dados de Especificação e Rendimento

Temperatura máxima superficial: 125 °C
Temperatura máxima de água: 110 °C
Pressão máxima do sistema: 10 bar (102 m.c.a.)
Peso CP 53: 2,8 Kg

GRÁFICO CAUDAL / PRESSÃO
Curva de Rendimento para a HERGÓM CP 53



DADOS DO QUEIMADOR

Injector	0,65 G.P.H. 60° S
Pressão da bomba DELTA VM1 RL2	12 bar
Regulação da cabeça	Entre a posição 1 e 2
Regulação da entrada de ar	5
Potência do motor	75 W
Potência pré-aquecedor	100 W
Alimentação eléctrica monofásica 50 Hz	220 V

NOTAS:

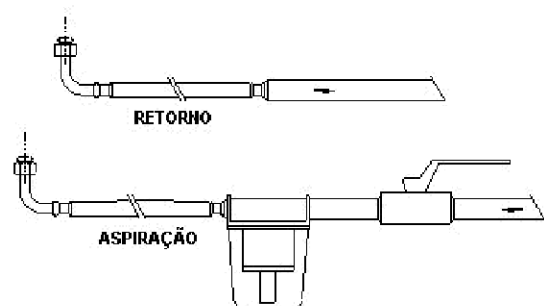
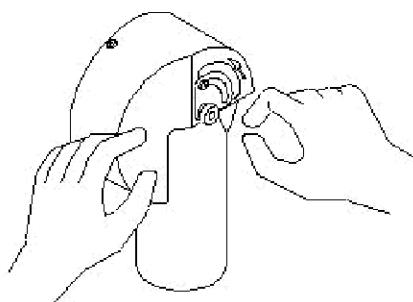
Não fazer funcionar a bomba sem gasóleo mais de 3 minutos.

Se foi colocada chave no retorno, verificar que está aberta, já que no caso contrário provoca-se a rotura do elemento de estanquidade da bomba.

A regulação de entrada de ar está fixada num valor de 6,5 na tampa circular de aspiração. Devido às condições especiais de instalação de cada Grupo, como são a altura geográfica a que se encontra, temperaturas da zona, etc., aconselha-se realizar um controlo dos fumos de combustão para ajustar a um valor aproximado de CO₂ = 12 % e um índice de Opacidade 0-1.

Se há dificuldade em se alcançar este valor de opacidade, reduzir a percentagem de CO₂ nos fumos, aumentando ligeiramente a regulação de entrada de ar.

REGULAÇÃO DO AR E LIGAÇÕES GASÓLEO



ATENÇÃO:

Não esticar os flexíveis de gasóleo, prevenindo a necessidade de desmontar o queimador.

Recomenda-se que só sobressaiam pela traseira do grupo a partir das etiquetas de ASPIRAÇÃO e RETORNO.

PROGRAMADOR HORÁRIO

A - Selector de funcionamento (manual / automático).

B - Selector de funções (programas / horas).

C - Botão de selecção de programas.

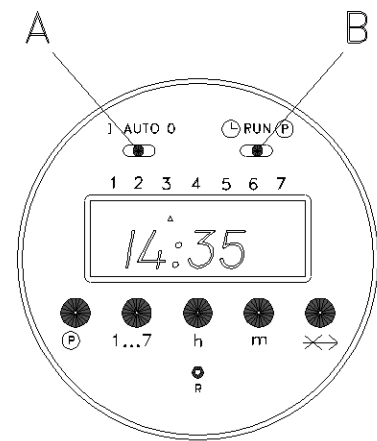
1..7 - Botão de selecção dias da semana.

h - Botão de selecção das horas.

m - Botão de selecção dos minutos.

↔ - Botão de selecção da função SKIP.

R - Botão selector de ajuste.



FUNCIONAMENTO

Com o selector “A” na posição:

“1” - anula-se o programador e o grupo funciona manualmente.

“0” - desactiva-se o grupo.

“AUTO” - o grupo arranca e pára de acordo com os programas elegidos.

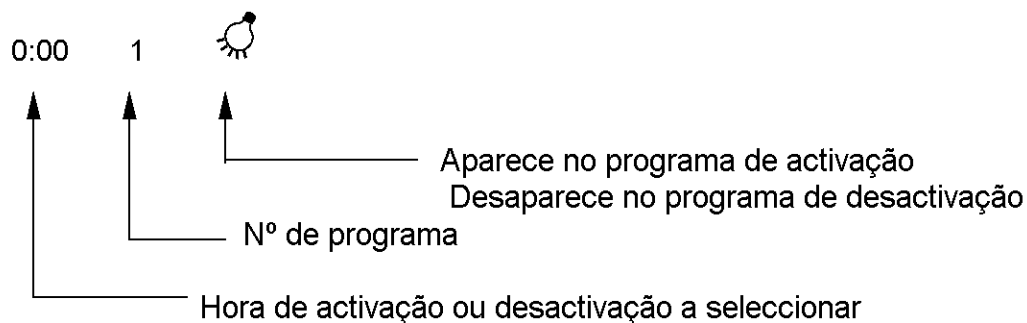
ACERTO DO RELÓGIO

- Colocar o selector “B” na posição com o símbolo ⌚ (relógio) e primir o botão “R”.
- Seleccionar com o botão “1..7” o dia da semana (1=Segunda, 7=Domingo).
- Seleccionar com o botão “h” a hora actual.
- Seleccionar com o botão “m” os minutos.
- Voltar a colocar o selector “B” na posição intermédia “RUN”.

INTRODUÇÃO DE PROGRAMAS

- Deslocar o selector “B” para a posição “P” (programas).

No display aparecerá:



PROGRAMA DE ACTIVAÇÃO

Seleccionar o dia (ou dias) da semana a programar através do botão “1..7”.

Pode-se seleccionar:

- Um só dia.
- O período semanal do dia 1 ao dia 5.
- O fim de semana (dias 6 e 7).
- Todos os dias excepto o Domingo (dias 1 a 6).
- Todos os dias da semana (dias 1 a 7).

Seleccionar através dos botões “h” e “m” a hora e minutos do programa de activação do grupo. Pressionar o botão “P” para memorizar o programa de activação e passar ao programa de desactivação.

PROGRAMA DE DESACTIVAÇÃO

(Ao passar a este programa a lâmpada no display desaparece)

- Seleccionar o dia (ou dias) da semana a programar através do botão “1..7”.
- Introduzir a hora e minutos da desactivação.
- Apertar o botão “P” para memorizar o programa de desactivação.

A capacidade do programador é de 8 operações de activação e 8 operações de desactivação diários.

Ao finalizar a programação, colocar o selector “A” na posição “AUTO” e deslocar o selector “B” para a posição “RUN”.

CANCELAMENTO DE UM OU MAIS PROGRAMAS

Para anular um programa é suficiente apagar, no programa de activação ou desactivação, o triângulo que nos indica o dia (ou dias) programado da semana.

Para isto, colocar o selector “B” na posição “P” e eleger o programa a cancelar (ou modificar) pressionando o botão “P”.

Pressionar várias vezes o botão “1..7” até que desapareça o triângulo (ou triângulos) que indica o dia (ou dias) programado da semana.

Voltar a colocar o selector “B” na posição “RUN”.

Para cancelar todos os programas posicionar o selector “B” na posição “P” e apertar simultaneamente os botões “P” e “h”.

INTRODUÇÃO DA FUNÇÃO SKIP (Salto de programas)

A função SKIP permite saltar os programas do dia seguinte e continuar com os programas posteriores. Esta função realiza-se colocando o selector “B” na posição “RUN” e pressionando o botão \times antes das 0:00 horas do dia a saltar.

POSSÍVEIS AVARIAS

Se o GRUPO TÉRMICO não arranca, verificar:

1. Que chega tensão (led do interruptor ON/OFF activo).
2. Que o fusível (5 amp.) está correcto.
3. Que o termostato de segurança está rearmado. Desenroscar a tampa e pressionar o pulsador.

O queimador coloca-se em marcha e os emissores não se aquecem ou a água quente sanitária sai fria.

1. Comprovar que o rolete da bomba não está preso. Para tal, aliviar o tampão do eixo e girá-lo com a mão.

Estando o grupo ligado, por exemplo funcionando na posição de Inverno, ao abrir uma torneira de água quente, esta sai fria ou ligeiramente quente.

1. Observar se ao abrir a torneira, o activador da válvula de três vias se desloca.
2. Comprovar que a bomba gira.
3. Ajustar o caudal da água fechando parcialmente a torneira para conseguir o salto térmico desejado.
4. Ajustar a válvula termostática ao valor de temperatura desejado.

Se o Grupo funciona correctamente na posição de aquecimento, mas não produz A.Q.S.

1. O mais fácil é que o permutador tenha ar, no circuito primário. Purgar para eliminar qualquer bolsa de ar que se tenha formado, através do purgador manual instalado na tubagem de retorno à caldeira.

Se o queimador faz o pré-varrimento e depois bloqueia. Rearmá-lo de novo (passados 30 segundos). Se persiste o bloqueio:

1. Comprovar a instalação de alimentação de combustível (que a válvula de pé não esteja obstruída, que as tubagens não estejam estranguladas, etc.).
2. Comprovar que o filtro de linha não esteja obstruído.
3. Comprovar o estado dos eléctrodos e do injecto.
4. Comprovar que a entrada de ar ao queimador não esteja obstruída.
5. Purgar o ar contido na bomba do queimador usando a tomada de pressão.
6. Ferrar a bomba pela tomada de pressão.
7. Comprovar que a fotorresistência não esteja avariada.
8. Com o queimador desmontado observar se há produção de arco de chispas entre os eléctrodos.
9. Possível excesso de ar na combustão. Comprovar que a posição do regulador de ar está na posição nº5.

Se o queimador não arranca depois de passar um minuto do pré-aquecimento:

1. Comprovar o termostato do queimador.
2. Comprovar a resistência da cabeça do queimador.

Hergóm

H . P o r t u g a l
Produtos Térmicos Lda.

Rua da Arroteia, 411
Apartado 1114
Leça do Balio
4466-957 S. Mamede de Infesta

Tel.: 229571750
Fax.:229571739