

Aquecimento e Solar em VF 2019/2020

- Dez/2019, Cláudio Marques <https://claudiomarques.pt>

1. Questões

- o sensor de temperatura do AC está sempre ON (em curto com bypass) e isso vai obrigar a caldeira a manter a temperatura de funcionamento em pelo menos 65 °C, ligando quando está em STANDBY só para isso; **podem ser ligadas as saídas dos relés dos crono-termostatos à entrada do sensor de temperatura do AC na caldeira?**
 - Sim, mas **não é aconselhável**, para manter o bloco quente e assim evitar grandes diferenças de temperatura
- devido à ativação na válvula de segurança, na entrada de fria, quando a temperatura se aproxima do 80 °C, é aconselhável **baixar a temperatura configurada no STDC para o acumulador?**
 - **Tmin S1= 30 °C e Tmax S2 = 70 °C**
- onde foi instalada a **válvula de anti-condensação?**
 - **NÃO TEM (nesta configuração)**, porque teria de ter as bombas no retorno (Eng Helder)
- a **alimentação da bomba circuladora** é usada para ligar as bombas circuladoras do AC; ela está ligada tanto para AQS como para AC?
 - **Nesta configuração hidráulica 36-37 só para AC por alteração do software**
- qual é o tamanho do buraco de acesso para limpeza anual da chaminé da caldeira?
 - **40x40 cm mínimo**

2. Custos

"é só fazer as contas"

Execução de instalações elétricas, incluindo 60 tomadas, 30 pontos de luz, 2 quadros parciais de 18 módulos, 1 quadro geral 24 módulos, 2 campainhas na porta principal e todos os demais trabalhos complementares	3 906,00 + IVA
Rede de águas quente e fria em PEX e rede de esgotos em PVC, para 4 instalações sanitárias e 2 cozinhas, incluindo todos os demais trabalhos complementares	3 120,00 + IVA
Pré-instalação de Aquecimento central com tubagem em cobre isolado para 16 pontos de radiador, incluindo 103 elementos radiador, 2 radiador toalheiro 1420x450 , 2 radiador toalheiro 1120x450, e todos os demais trabalhos complementares	4 584,00 + IVA
Caldeira a pellets da marca KOSTRZEWA modelo Mini-Bio-20 kW, incluindo tubo inox Ø 150 mm, incluindo termo-acumulador em inox 300 l e todos os demais acessórios necessários	6 256,00 + IVA
Fornecimento e aplicação de painel solar Vplus 2.237, incluindo pré-instalação com tubagem de cobre e tubagem para sonda, incluindo todos os demais trabalhos	1 334,00 + IVA
Execução de instalações técnicas não previstas em orçamento, designadamente: Fornecimento e montagem de caixa para TV's, 4 tomadas R-TV-SAT, 2 tomadas com terra, 3 pontos de luz, 3 pontos de estores térmicos, Montagem de 18 focos, fornecidos pelo cliente, Filtro 1", 2 válvulas redutoras de pressão, 1 nanómetro, 8 Válvulas termostáticas com sensor (radiadores)	1 146,00 + IVA
Menos 1 ponto de radiador	-143,25
Menos 6 elementos aplicados	-12,00

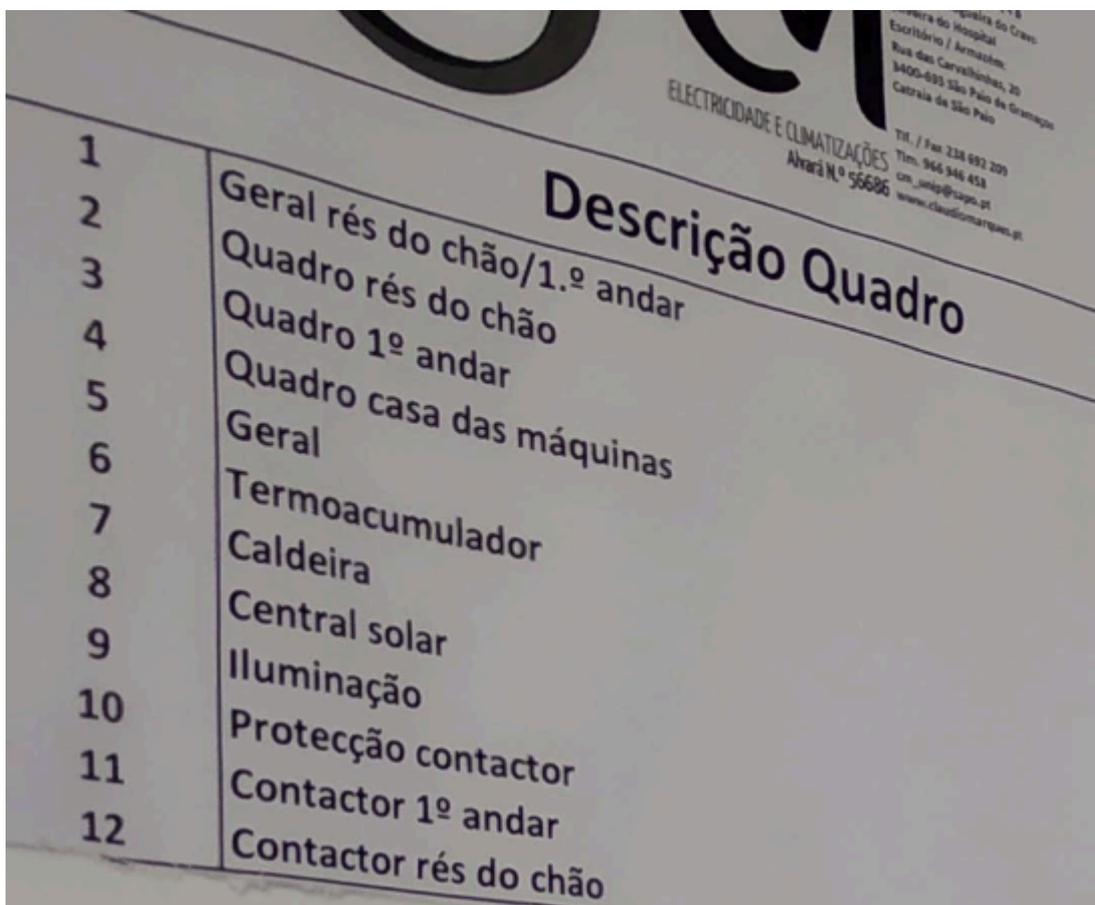
3. Configurações

- Caldeira > Modo de funcionamento: P6 Auto
- Caldeira > Temperatura de funcionamento: 65 °C
- Caldeira > Temperatura do termo-acumulador: 35 °C no verão e 40 °C no inverno

- Caldeira > Bombas circuladoras: Auto
- Caldeira > ΔT AQS: 3 °C
- Caldeira > Mim temperatura para AQS: 55 °C
- Caldeira > ΔT AC: 3 °C
- Caldeira > Mim temperatura para AC: 55 °C
- Solar > Tmin S1: 30 °C (por defeito 20 °C; na instalação 40 °C)
- Solar > Tmax S2: 70 °C (por defeito 60 °C; na instalação em 80 °C)
- Solar > $\Delta TR1$: 10 °C / 3 °C (por defeito 10 °C; na instalação em 20 °C)

4. Esquema de ligações

Quadro elétrico Geral da casa



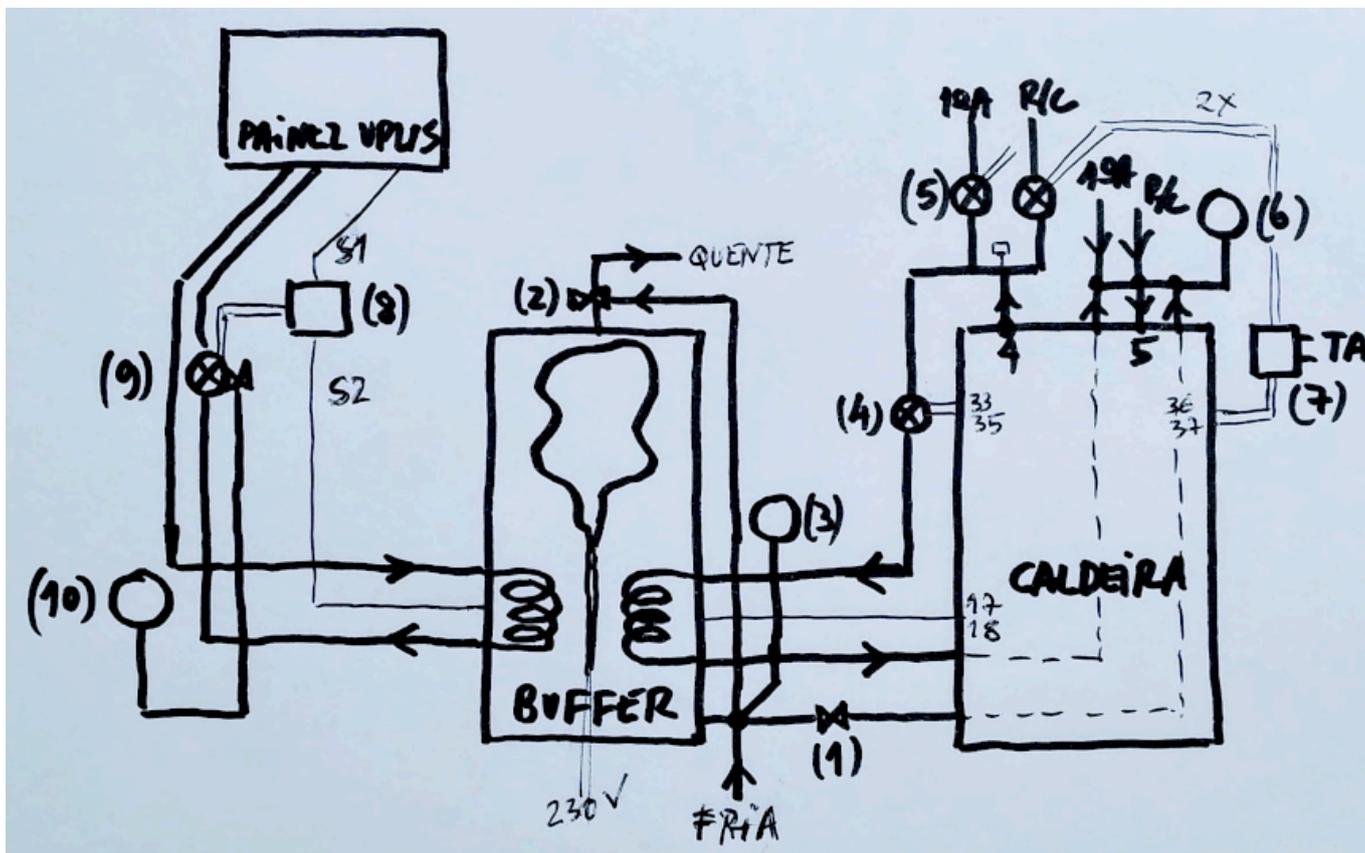
Descrição Quadro	
1	Geral rés do chão/1.º andar
2	Quadro rés do chão
3	Quadro 1º andar
4	Quadro casa das máquinas
5	Geral
6	Termoacumulador
7	Caldeira
8	Central solar
9	Iluminação
10	Protecção contactor
11	Contactor 1º andar
12	Contactor rés do chão

ELECTRICIDADE E CLIMATIZAÇÕES
Alvará N.º 56686

Escritório / Armazém:
Rua das Carvalhinas, 20
3400-693 São Paio da Granja
Catraia de São Paio

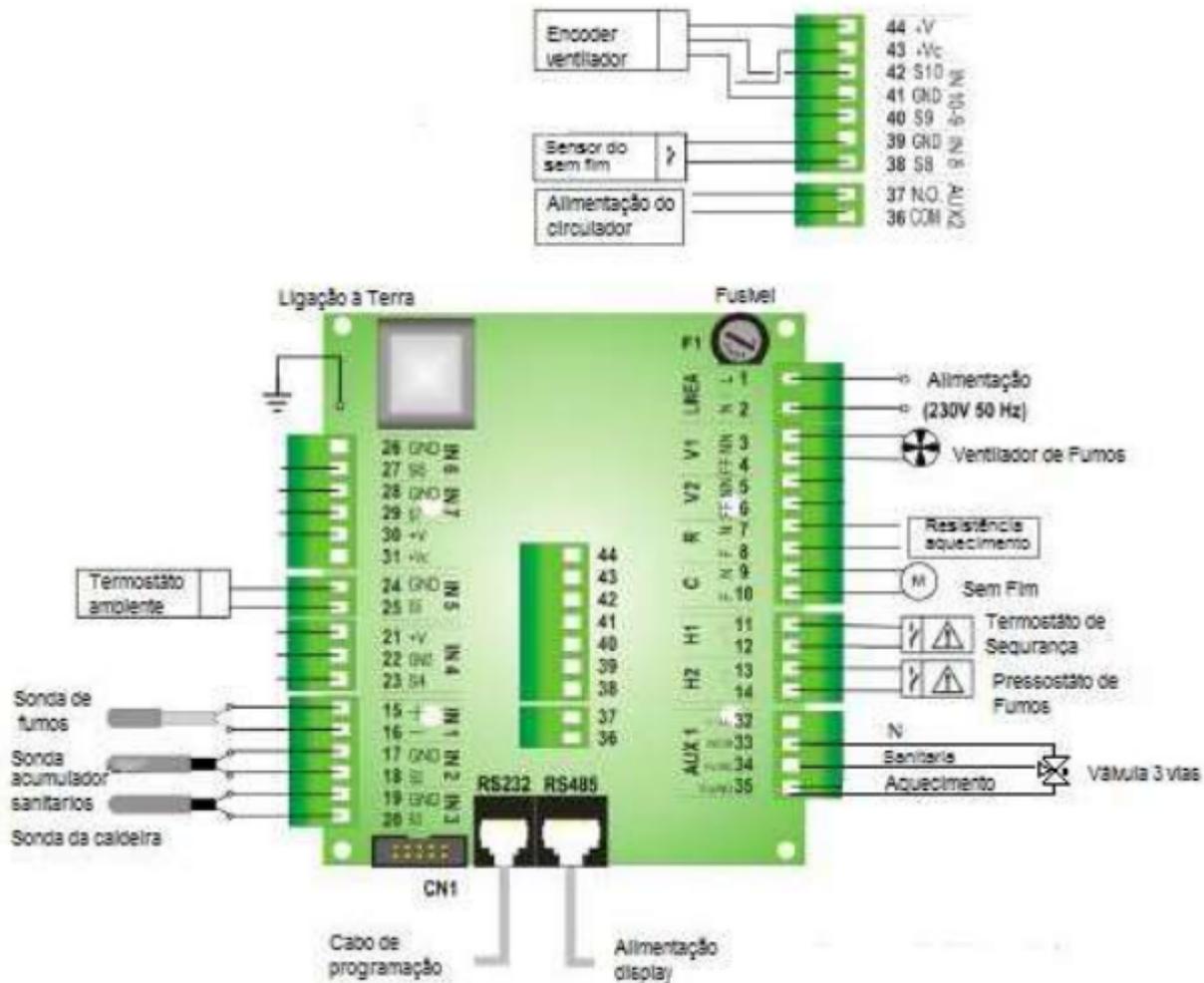
Tel. / Fax 238 692 209
Tlm. 966 946 458
em_unip@ezgo.pt
www.claudioarmazem.pt

Ligações hidráulicas



- (1) válvula de enchimento automático
- (2) válvula de mistura de fria
- (3) vaso de expansão (azul)
- (4) bomba circuladora AQS; controlada pela saída para válvula de 3 vias (33 e 35)
- (5) bombas circuladoras AC; controladas por relés/contactores (em vez da válvula de 3 vias), para ter dois circuitos AC independentes
- (6) vaso de expansão (vermelho)
- (7) relé/contactador alimentado pela alimentação da bomba circuladora (36 e 37) com corte pelo cronotermostato (TA)
- (8) controlador térmico diferencial
- (9) bomba circuladora do fluido térmico
- (10) vaso de expansão (branco)

Esquema elétrico



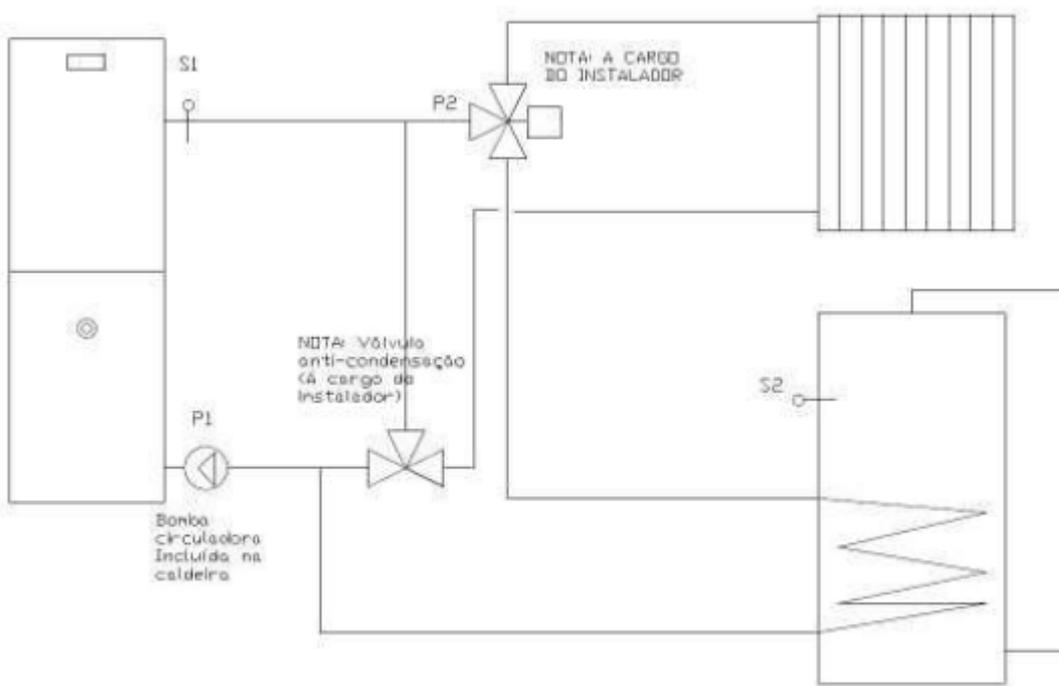
- 17-18 — Sonda do acumulador (ligada)
- 24-25 — Termóstato ambiente (NÃO USADO; um by-pass faz curto-circuito, sempre ON)
- 33-34 — Alimentação AQS (alimenta bomba circuladora do AQS externa)
- 33-35 — Alimentação AC (NÃO USADA, poderia controlar o relé do AC, a montante dos 2 relés das bombas AC) + 220 V?
- 36-37 — Alimentação da bomba circuladora (alimenta os 2 relés do AC, um para cada bomba circuladora externa; cada um destes relés é controlado pelo TA do andar respetivo) + 220 V?
- 40-43 — sensor de temperatura do sem-fim; era 38-39 no manual e mudou na instalação da placa nova

Ligações efetuadas (2021.07.16)





Configuração de fábrica (NÃO USADA, 1 termostato)



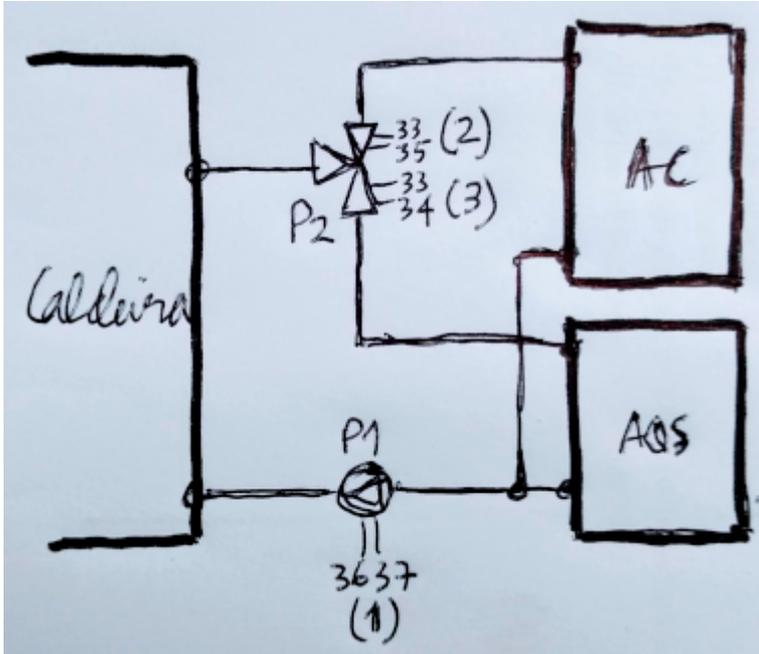
S1 — sonda caldeira

S2 — sonda acumulador

P1 — circulador da caldeira (incluído na caldeira)

P2 — válvula de 3-vias "a cargo do instalador"

NOTA — **válvula anti-condensação** "a cargo do instalador" e fora da caldeira neste esquema

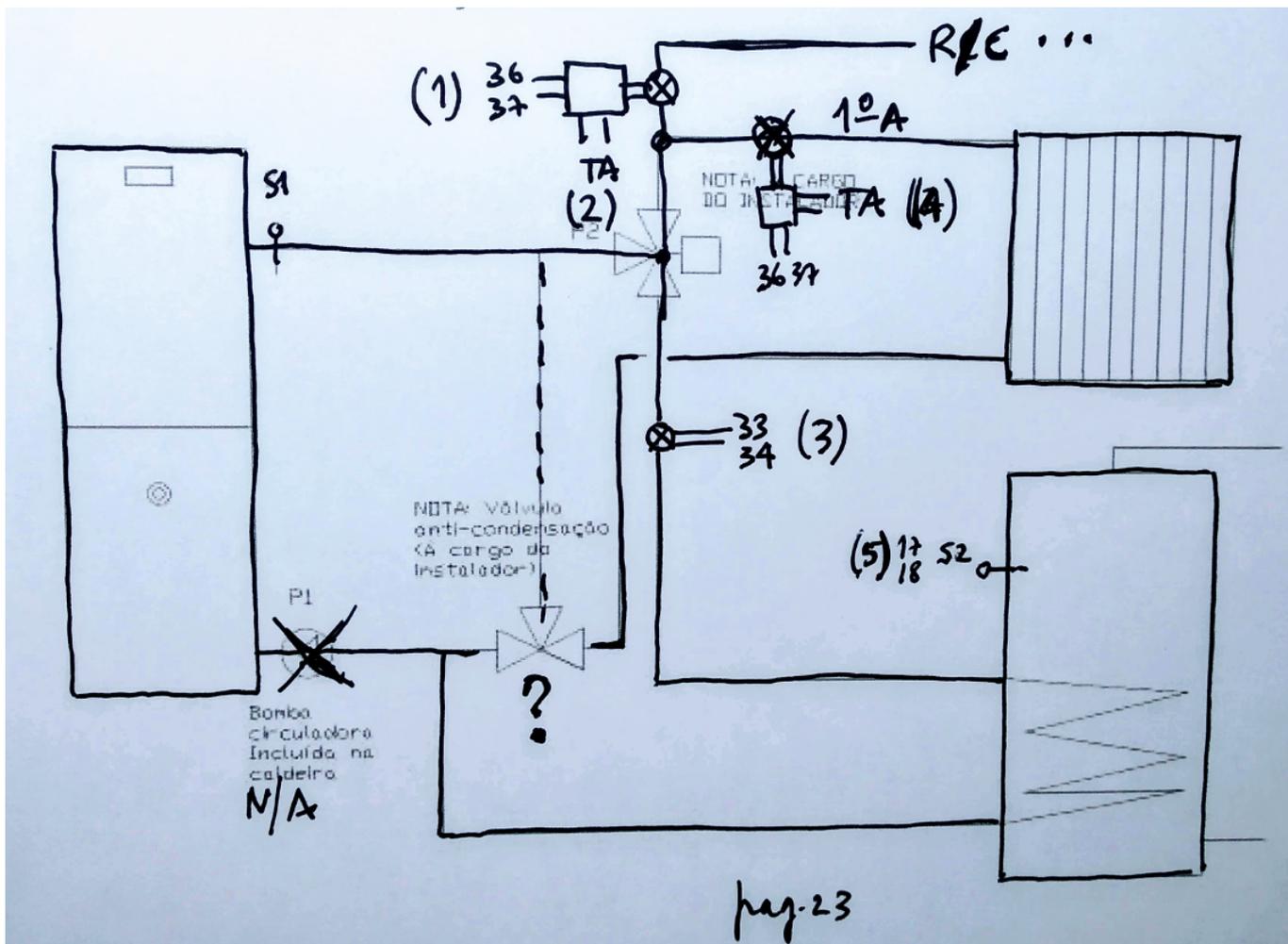


(1) Alimentação da bomba circuladora da caldeira

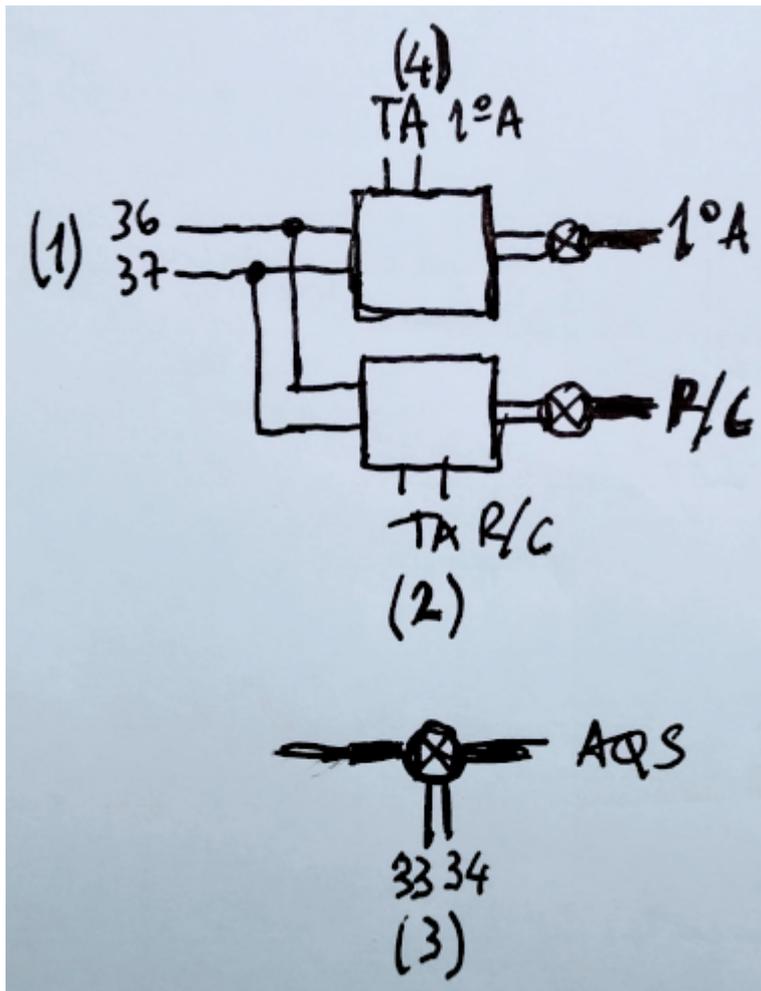
(2) Alimentação de AQS (da válvula de 3-vias)

(3) Alimentação de AC (da válvula de 3-vias)

Configuração instalada (2 termostatos)



- (1) Alimentação da bomba circuladora da caldeira
- (2) Termóstato ambiente (TA) R/C
- (3) Alimentação de AQS (a mesma da válvula de 3-vias)
- (4) Termóstato ambiente (TA) 1º A
- (5) Sensor de temperatura ligado à caldeira
- (P1) bomba circuladora retirada da caldeira



- (1) Alimentação da bomba circuladora da caldeira
- (2) Termóstato ambiente (TA) R/C
- (3) Alimentação de AQS (da válvula de 3-vias)
- (4) Termóstato ambiente (TA) 1º A

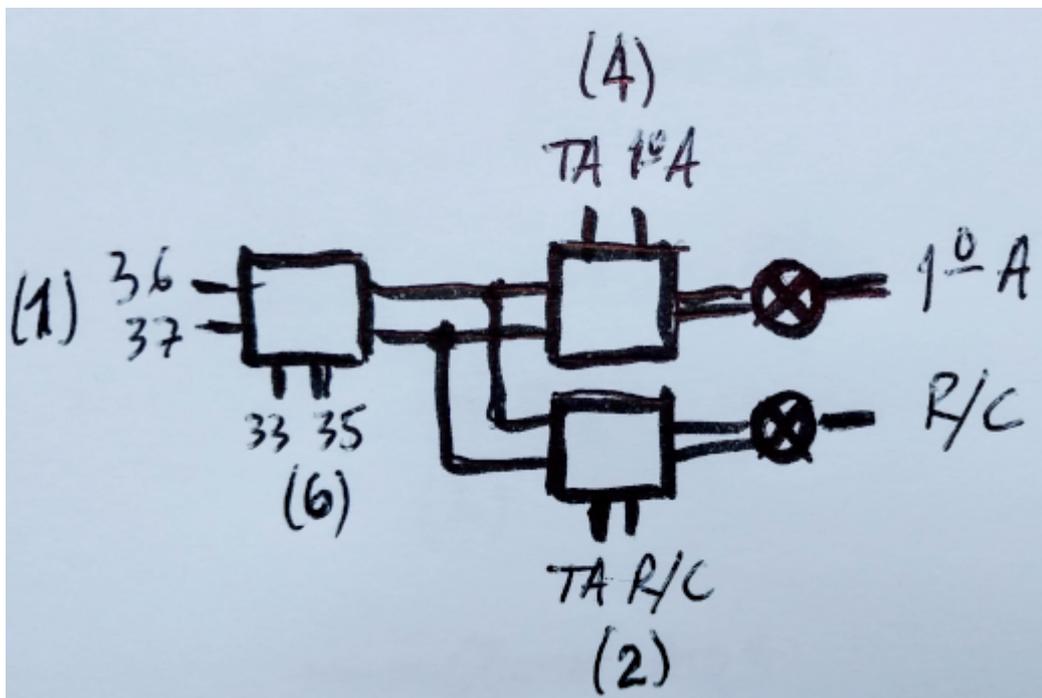
NOTA (CM, 7 setembro 2020): (i) **válvula anti-condensação NÃO É USADA** (cf pag 34)
(ii) bomba circuladora da caldeira **NÃO USADA**
(iii) na configuração alternativa (só AC), a bomba (36-37) não funciona em AQS (caso contrario, funcionaria tanto para AQS como AC, cf pag 34)

NOTA (Egas): Sem a válvula automática de "by pass" à saída caldeira, o rendimento não é afetado mas a durabilidade da caldeira desce. Quanto?

NOTA (Eng Helder Olimatik): confirma, mas diz que o choque térmico não causa problemas na durabilidade

Proposta de configuração alternativa (+ 1 relé a montante)

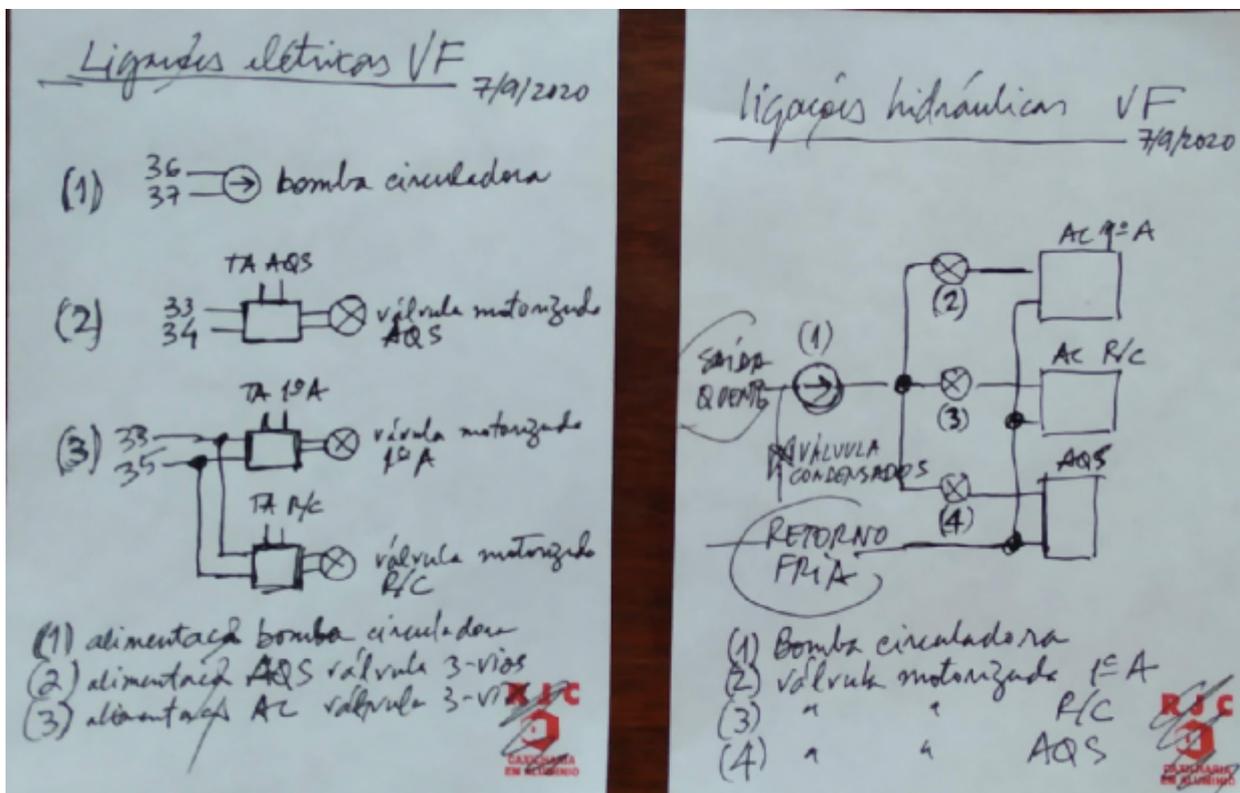
Substituir a utilização da alimentação da bomba (36-37) pela **saída AC para a válvula de 3-vias (33-35)**, tal como é feito no AQS, ou então colocar **mais um relé** a montante, controlado pela saída AC da válvula de 3-vias, **sugestão IGNORADA!**



- (1) Alimentação da bomba circuladora da caldeira
- (2) Termóstato ambiente (TA) R/C
- (4) Termóstato ambiente (TA) 1º A
- (6) Alimentação de AC (da válvula de 3-vias)

1 bomba circuladora (existente na caldeira) e 3 válvulas motorizadas (em vez de bombas motorizadas)

Para não ser necessário alterar a configuração "normal". **sugestão IGNORADA!**



NOTA: Mesmo com as ligações hidráulicas existentes, se forem ligados os relés dos TA dos andares à entrada da "Sonda da temp. ambiente", pode ser retomada a conf. "normal" (e assim evitar os problemas com AQS!).

NOTA: No final apresenta-se outra proposta alternativa (UK) com **mais um controlador externo**.

5. Caldeira

- **Caldeira** AC Semi-Automática Insula Eco 24
- marca: Olimatik (empresa do GRUPO AF Azevedos)
- preço: 3 185,70 € (IVA incluído)
- nº série: N/A

 **Fix Me!**

- classe A, 24 KW, ?? dB
- <https://claudiomarques.pt/pt/home/1981-caldeira-ac-semi-automatica-insula-eco.html>

◦ Inclui grupo hidráulico: circulador de AC , vaso de expansão de 5 litros , válvulas de retenção AC e AQS  e válvula de segurança.  **Fix Me!**

- Alimentada a pellets.
- Acendimento automático, função cronotermostato
- Com possibilidade de programação, diária, semanal e de fim-de-semana, arranque automático à hora programada e regulação automática da temperatura desejada, modulação automática (potência 1 a 6 e auto), ajusta a potência do queimador às necessidades de aquecimento e de acordo com a temperatura da água desejada, visualização de todos os parâmetros da caldeira, possibilidade de conexão com o termostato de ambiente externo.

[Ficha técnica \(PDF\)](#)

[Manual Insuatherm Eco24 \(PDF\)](#)

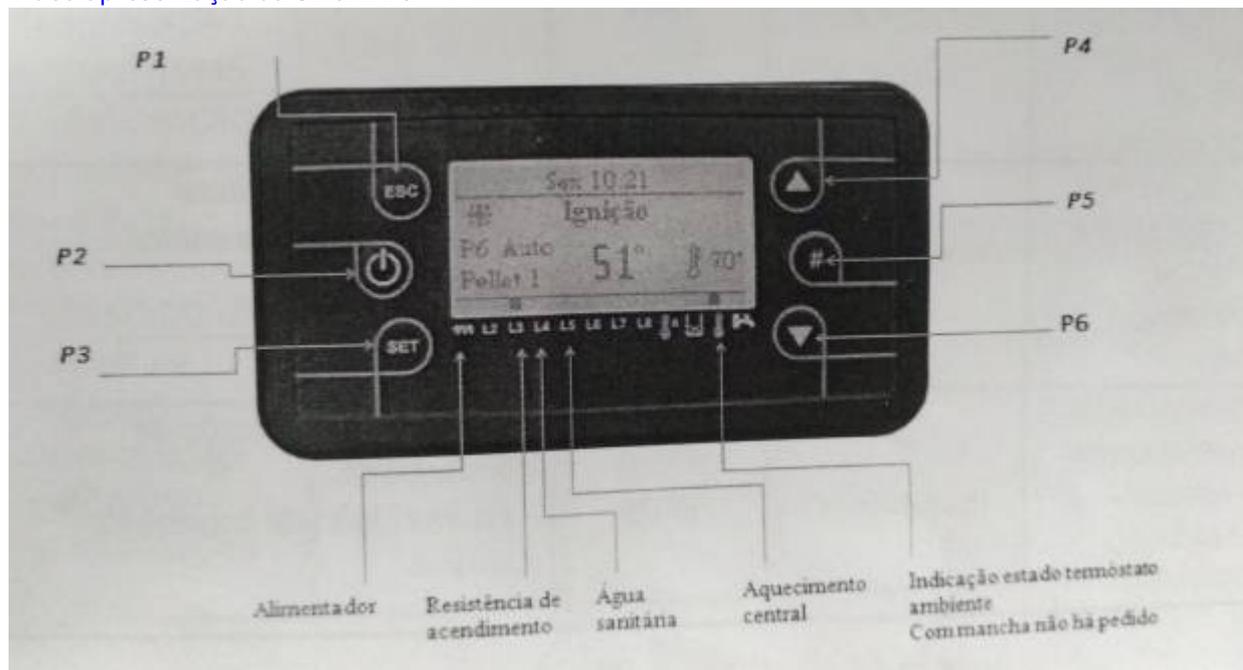
[Foto da placa de identificação](#)

 **Fix Me!**

[Foto do número série](#)

 **Fix Me!**

[Vídeo apresentação da SmartFire](#)



??? — alimentador

L3 — resistência de acendimento

L4 — AQS

L5 — AC

6. Termoacumulador AQS

- **Termoacumulador** Inox AQS (200LTS.2S)
- marca: Aquecinox
- modelo: VS 0200 2SKL SF
- nº série: 4719000015571334
- preço: 929,99 € com IVA
- <https://claudiomarques.pt/pt/home/1509-termoacumulador-inox-aqs-200lts2s.html>
 - Para uso sanitário
 - classe: B
 - temp. máx. trabalho: 90º
 - potência nominal: 2 000 W [**ERRO no site:** "2000 kw de potência"]
 - capacidade: 194 l
 - temp. saída água: 90º
 - área permutação 0.95 m2
 - 2 Serpentinhas
 - construção: Aço Inox - AISI 444

Ficha técnica (PDF)



Manual (PDF)



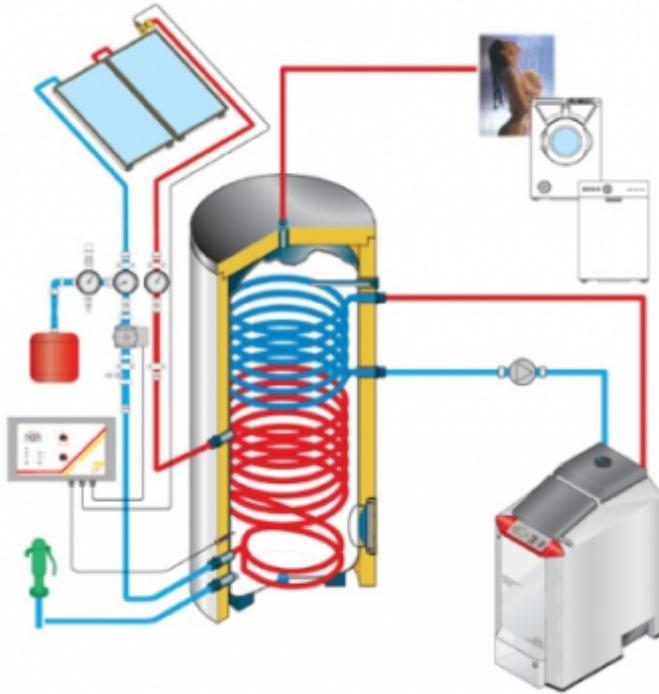
catálogo Ther



7. Solar

Funcionamento

Esquema de circulação do fluido térmico (similar ao existente).



Painel

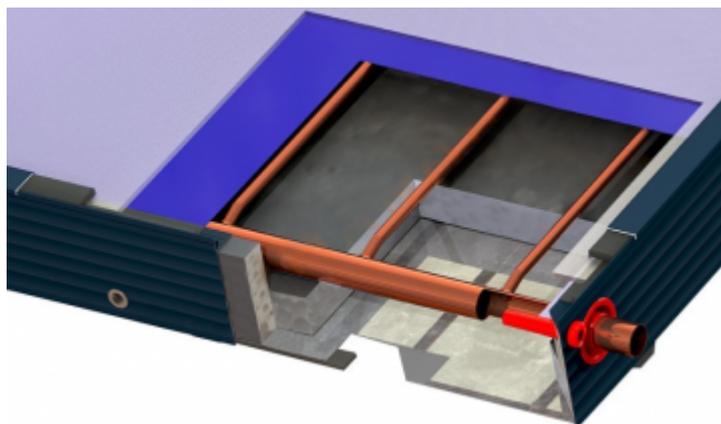
- modelo: VPLUS(2,72.2160mmx126)
- marca: VPLUS
- preço: 861.00 € com IVA
- <https://claudiomarques.pt/pt/home/1797-painel-solar-vplus2722160mmx126.html>
 - Os materiais de alta qualidade utilizados na fabricação dos coletores garantem uma operação sem problemas e duradoura e alta eficiência
 - A superfície absorvente é feita de alumínio com 0,5 mm de espessura com revestimento super seletivo de titânio azul com alta absorção e emissão mínima de radiação solar incidente ($\alpha = 95\%$, $\epsilon = 5\%$). Os materiais seletivos de absorção que usamos são Tinox Energy ou Mirotherm Alanod
 - A orla dos absorvedores consiste em tubo de cobre $\varnothing 8 \times 0.40\text{mm}$ e os cabeçalhos também são tubos de cobre $\varnothing 22 \times 0.7\text{mm}$. Estes modelos têm 9 ou 11 tubos verticais. Os modelos horizontais têm 18 tubos verticais. O tipo de tubo de cobre é DHP de acordo com a especificação de produção EN12449 HALCOR
 - Tipo Hidráulico: Harpa
 - A soldagem a laser garante a transferência de calor mais completa da superfície absorvente para o hidrofólio
 - Todos os nossos absorvedores são testados nas pressões de 7 e 15 bar (2 testes consecutivos de pressão) para controle de vazamento e resistência à solda
 - O isolamento é constituído por lã mineral de alta qualidade, especialmente para coletores solares, espessura de 30 milímetros e uma densidade de 50 kg / m³. O isolamento lateral tem 20 mm de espessura
 - A tampa na frente do coletor é de vidro com baixa permeabilidade ao ferro, 90,5% de espessura e 3,2 mm de espessura
 - A estrutura do coletor é de alumínio com revestimento metálico eletrostático para máxima resistência em áreas costeiras e geralmente em áreas com condições climáticas extremas. Estão disponíveis as seguintes cores: cinza metálico claro RAL 9006, cinza metálico escuro RAL 9007, preto, marrom, azul escuro metálico. Outras cores estão disponíveis mediante solicitação
 - A tampa traseira tem Aluzinc com 0,4 mm de espessura, com alta resistência à corrosão (7 vezes mais durável que a chapa galvanizada comum)

- Os selantes são vedantes de EPDM, silicone e poliuretano, para máxima resistência a temperaturas extremas e vedação absoluta do coletor
- Os coletores têm 2 pontos de ventilação para operação perfeita

Ficha técnica (PDF)



Manual (PDF)



Controlador Térmico Diferencial

- modelo: STDC V3
- marca: SOREL GmbH Mikroelektronik
- ficha: 10003.V3.18106.11488
- preço: 164,45€
- <https://claudiomarkes.pt/pt/home/2163-central-solar-stdc.html>

Caraterísticas:

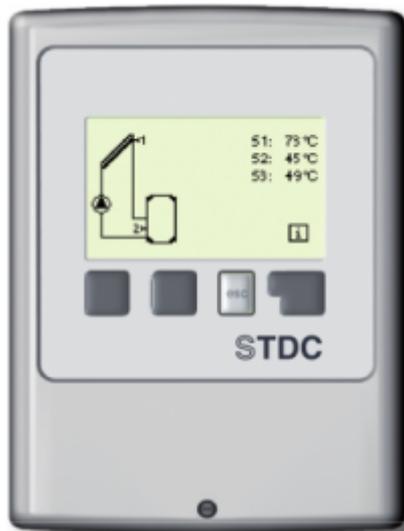
- Controlador de diferença de temperatura "pequeno" para sistemas simples. Para 9 sistemas de caldeira solar, armazenamento e combustível sólido
- O controlador pode ser equipado com ou sem controle de velocidade, saídas de 0-10V / PWM ou ambos
- O STDC pode ser usado como controlador diferencial de temperatura para várias variantes de sistemas **(neste caso: solar com depósito e dois sensores.)**
- Características importantes do STDC:
 - Representação de gráficos e textos em ecrã iluminado
 - Visualização simples dos valores de medida atuais
 - Análise e monitorização do sistema por meio de gráficos estatísticos, etc.
 - Menus de configuração extensos e com explicações
 - O bloqueio de menu pode ser ativado para prevenir alterações de configurações não intencionais
 - Redefinição para os valores de fábrica

Configuração

- 4/ Modo de operação:
 - Automático
- 5/ Parâmetros:
 - Tmin S1: 40 °C (por defeito 20 °C; passar a **20 °C**)
 - Tmax S2: 80 °C (por defeito 60 °C; passar a **70 °C**)

- $\Delta TR1$: 20 °C / 3 °C (por defeito 10 °C; passar a **10 °C** / 3 °C)
- 6/ Proteção:
 - 1. Antibloqueio: OFF
 - 2. Anticongelção: OFF
 - 3. Sistema de proteção (desligar para altas temperaturas)
 - Prot. sistema: ON
 - Psistema Ton: 120 °C/ 115 °C
 - 4. Pcoletor: OFF (arrefecido através do depósito)
 - 5. Alarme de coletor: OFF
 - 6. Refrigeração: OFF (refrigeração através do depósito)
 - 7. Função antilegionela (AL): OFF
- 7/ Funções especiais
 - 1. Seleção de programa: solar + depósito
 - 2. Sinal V1
 - Tipo de sinal PWM
 - Perfil: solar
 - Sinal de saída: normal
 - PWM OFF: 2%
 - PWM ON: 13%
 - ...
 - PWM máx: 93%
 - 3. Controlo de velocidade: OFF
 - ...
 - 8. Quantidade de energia: OFF
 - 9. Ajuda inicial: OFF
 - 10. Horário de verão: ON
- 8/ Bloqueio de menu: OFF (passei a **ON**)

Valores de serviço (11/08/2020): [detalhe](#)



Ficha técnica (PDF)



Manual (PDF)



Manual em papel!

8. Bombas circuladoras

- **Termoacumulador**

- Bomba circuladora ERP (25-4-180.G1" 1/2)
- Marca: IMAS
- Preço: 109,22 €
- <https://claudiomarques.pt/pt/home/1845-bomba-circuladora-erp-25-4-180g1-1-2.html>

- **Aquecimento**

- Bomba circuladora ERP (25-6-180.G1" 1/2)
- Marca: IMAS
- Preço: 126,11 €
- <https://claudiomarques.pt/pt/home/1843-bomba-circuladora-erp-25-6-180g1-1-2.html>



IMAS pumps

9. Material

- **1º Andar**

- 6 radiadores com 59 elementos
 - suite: 10
 - quarto: 11
 - corredor: 8

- quarto: 10
- sala: 12
- cozinha: 8
- 2 radiadores-toalheiro
- 8 purgadores automáticos, 4 torneiras manuais e 4 torneiras termostáticas
- **R/C**
 - 5 radiadores com 43 elementos
 - suite: 7
 - quarto: 7
 - hall: 9
 - sala: 10
 - cozinha: 10
 - 2 radiadores-toalheiro
 - 7 purgadores automáticos, 3 torneiras manuais e 4 torneiras termostáticas
- **Orçamentado**
 - 16 (**15**) pontos de radiador ✗
 - 103 (**102**) elementos radiador ✗
 - 2 radiador toalheiro 1420x450 ✓
 - 2 radiador toalheiro 1120x450 ✓

10. Cronotermostato

- R/C: Delta Dore TYBOX 117 (com fios)
- 1º Andar: Delta Dore TYBOX 137 (rádio)
- [TYBOX 117 HARD-WIRED](#)
- [TYBOX 137 WIRELESS](#)
- Programação:
 - ON (sun): 18º
 - OFF (moon): 16º
 - auto 1-5: 07:00-10:00 / 19:00-23:00
 - auto 6-7: 07:00-10:00 / 19:00-23:00
- dicas:
 - 1º botão: altera modo (sun/moon) até ao próximo ciclo
 - 3º botão: informações

[TYBOX 117 Manual](#)

[TYBOX 117 Quick guide](#)

[TYBOX 137 Installation Manual](#)

[Video TYBOX 137](#)

PROBLEMA: localização ERRADA do termostato do 1º andar, a cm da porta de entrada do andar:

(i) marca -2º C do que a temperatura dos quartos com muito frio na varanda (dezembro) e

(ii) fica com +2º C quando aquece a varanda (abril)

SOLUÇÃO: termóstato rádio para poder ser colocado em lugar mais conveniente



11. Fotos

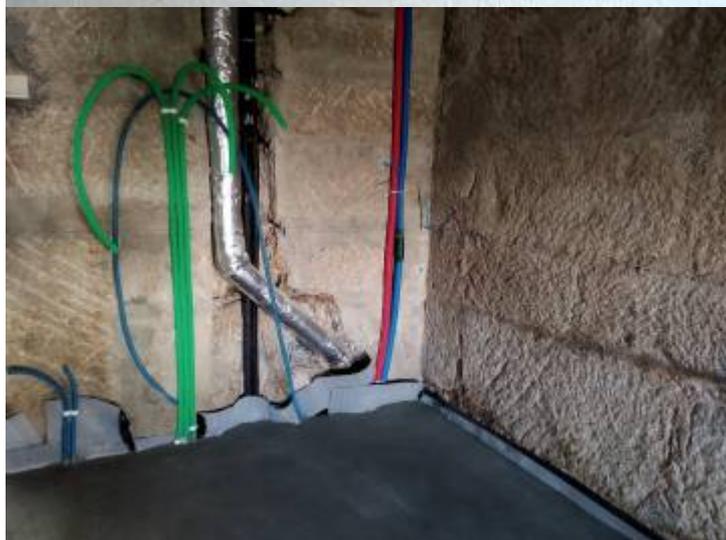












12. Manutenções

21 Dez 2019: Teste instalação

Cronotermostato 1º Andar mal ligado.

14 Jan 2020: AQS prioritário

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>
to josemonteiro.cm, Ana, João ▾

14 Jan 2020, 10:14 ☆ ↶ ⋮

Bom dia,

Estou a usar o email, que encontrei no vosso *site*, para sistematizar algumas observações que tentei transmitir por SMS ao Cláudio Marques.

Pretendo ajudar no diagnóstico do funcionamento atual da instalação de AC+AQS+Solar, que foi recentemente colocada em funcionamento em Vila Franca da Beira.

- Na sexta passada às 21:30 a caldeira estava desligada há 5 dias e tinha a temperatura a 7°
- A temperatura do Buffer era de 17°
- Quando a temperatura da caldeira chegou aos 55°, ligou a bomba de circulação do AC (do 1° andar)
- A bomba de circulação do AQS (que deveria ser prioritária) não ligou
- Às 9:00 do dia seguinte, desliguei o AC no cronotermostato e a bomba de circulação do AQS ligou (antes disso constatei que não havia água quente para os banhos)
- Às 22:30 a temperatura do Buffer era de 60°, embora eu tenha colocado o pedido no mínimo, a 35° (o solar ainda não foi instalado e o AC ligou às 20:00)
- Às 9:00 da manhã do dia seguinte, a temperatura do Buffer era de 47°
- Passei a temperatura da caldeira dos 64° para o mínimo de 60° para tentar minimizar os gastos em pellets

Peço que façam chegar este texto ao Cláudio para que possa ser feita uma verificação da programação da caldeira, quando for conveniente passar por Vila Franca.

No próximo sábado de manhã estarei por lá e poderei acompanhar.

Para além do problema com a AQS, estou ainda a tentar perceber porque é que não consigo fazer o procedimento de "Zerar limpeza", tal como vem no manual, depois de efetuar as limpezas das cinzas.

Aproveito para lembrar que oportunamente (por exemplo quando forem instalados os radiadores do R/C) devem ser trocadas as torneiras dos 3 quartos e sala por torneiras termostáticas.

No R/C também devem ser instaladas, de origem, torneiras termostáticas na sala e nos 2 quartos.

Por favor respondam-me quando este email for lido para eu ficar a saber que consegui transmitir esta informação.

Agradeço a atenção,

--

João Correia Lopes [93.626.5840]

23 Jan 2020: Temperatura AQS

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>
to josemonteiro.cm, Ana, João ▾

Thu, 23 Jan, 11:08 ☆ ↶ ⋮

Bom dia, sr. Cláudio Marques,

Informo que estarei em Vila Franca **neste sábado** e tenho interesse em que venha resolver o problema da programação do AQS. Acha que lhe será possível passar pela obra?

Para continuar a ajudar no diagnóstico, junto as minhas observações do último fim-de-semana:

- quando cheguei, depois de 5 dias com a caldeira desligada: caldeira a 12°, buffer a 19° e cronotermostato a 11,2°
- aos 55° a caldeira arrancou a bomba do AC mas a bomba do AQS não arrancou
- às 23h desligou o AC, porque tinha acabado o período de conforto e a temperatura era superior ao mínimo
- de manhã havia água quente para os banhos
- de tarde a temperatura do buffer estava a 60° (embora o pedido seja de 35°) e a bomba AQS estava ligada nos 12 W
- está resolvido o meu problema com a indicação permanente de "limpeza" no display: lendo o manual com mais atenção, percebi que tinha de ter a caldeira em OFF (assim já tive acesso à opção ON em "zerar a limpeza" e, percebo agora, que o procedimento passa 0h a 30h nas indicações).

Cumprimentos/Best regards,

--

J. Correia Lopes

28 Jan 2020: Relé do AC

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>
to josemonteiro.cm, Ana, João ▾

Tue, 28 Jan, 19:35 ☆ ↶ ⋮

Bom tarde, sr. Cláudio Marques,

Junto as minhas observações do último fim-de-semana:

- confirmo que ficou resolvido o problema do AQS; nesta altura a temperatura do Buffer é de 40°, com 40° pedidos

Para além disso:

- o relé do AC do 1ªA, que deixou ligado ("I"), foi suficiente para eu encontrar a casa quente, mas a bomba de circulação estava desligada, o que eu achei estranho
- a bomba AC do 1ªA só ligou depois de passar o cronotermostato a "Auto" e o relé também para a posição intermédia ("Auto")

Veja sff se este é o comportamento esperado

Cumprimentos/Best regards,

--

J. Correia Lopes

24 Mar 2020: STANDBY, TYBOX 137, torneiras termostáticas

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>
to claudiomontero.cm, josemonteiro.cm, Ana, João ▾

Tue, 24 Mar, 16:13 ☆ ↶ ⋮

Bom dia Cláudio Marques,

Peço que considere, para a obra de Vila Franca do sr. Brito, o seguinte:

1. trocar o **cronotermostato do 1º andar** por outro TYBOX, igual ao existente mas na versão **wireless** e passar o existente para o R/C (1)
2. trocar as torneiras manuais por **termostáticas** nos quartos e sala do 1º andar (2)
3. verificar a **programação da caldeira** para ligar o circuito do acumulador, assim que a temperatura for inferior ao pedido para o *Buffer* (3)
4. instalar válvula redutora de pressão + válvula anti-retorno nas duas entradas de água (pública e poço) (4)
5. instalar filtro simples/barato, apenas para areias, na entrada de água do poço (5)

Os detalhes sobre estes pontos estão mais abaixo e estou ao dispor para esclarecer o que for preciso.

Nesta altura, pelas razões por demais conhecidas, não posso estar disponível para conversar com o Cláudio, na obra, mas espero fazê-lo assim que for possível, uma vez que tenho várias perguntas para esclarecer sobre as ligações na casa das máquinas.

Finalmente e tal como conversado na altura de Natal com o sr. Cláudio, vou enviar por email pedidos de informação sobre os equipamentos usados na instalação, para ficar para referência futura.

O meu objetivo é colecionar a informação neste blogue: <https://web.fe.up.pt/~jlopes/doku.php/doc/private/vilafanca/aquecimento>

Agradeço a vossa atenção,

--

J. Correia Lopes [93.626.5840]

(1) O cronotermostato está junto à porta de entrada do andar e, quando começou o calor e fez efeito de estufa, estava a marcar mais do que 19º e minha irmã estava a acender a lareira da sala porque estava demasiado frio. Tenho instalado em minha casa em Gondomar, desde Maio do ano passado, um TYBOX 137 que me custou 150€.

(2) Eu pedi torneiras termostáticas quando estavam menos dois graus no cronotermostato do que nos quartos, pela mesma razão do ponto anterior, mas nessa altura, no Natal, devido ao frio perto da porta onde está o sensor

(3) Já falei com o Cláudio ao telefone sobre este eventual problema e vou descrever o teste que fiz na altura, na expectativa de que ajude no diagnóstico:

- 11:00, caldeira em STANDBY, AC desligado, caldeira a 82º, buffer a 16º, temperatura no manómetro do acumulador a 38º
- CRONO em OFF
- Pedidos 60º de temperatura no buffer (passei de 40º para 60º)
- Bomba AQS em OFF e L5 assinalado (única indicação)
- AC em Manual com pedido de maior temperatura, ligou a bomba AC 1º andar (42W)
- **passados 1 ou 2 minutos, ligou a bomba AQS (12W)**
- temperatura da caldeira desceu a 46º e a caldeira entrou em IGNIÇÃO
- desligou a bomba AQS
- passei o pedido de temperatura do *Buffer* para 40º (em vez de 60º mas, mesmo assim, superior à temperatura atual do *Buffer*)
- quando a caldeira atingiu os 55º ligou a bomba AQS (12W)
- L4 assinalado e L5 não assinalado

(4) Gostava se saber quanto custa e se o Cláudio acha que é gastar dinheiro desnecessariamente

(5) Este filtro destina-se apenas a proteger as torneiras das areias que possam vir na água do poço

Passar para Inverno (set.2020)

- subir a temperatura do buffer (acumulador) de 35 °C para **40 °C**
- a alteração só tem efeito depois da temperatura da caldeira baixar dos 55 °C
- o que foi feito:
 - caldeira em STANDBY, 77 °C na caldeira, buffer a 35 °C (o que estava pedido)
 - SET > GESTÃO AQUECIMENTO > TERMÓSTATO BUFFER > 40 °C > SET
 - Caldeira continua em STANDBY com 77 °C (não liga)
 - OFF seguido de ON, L3 (resistência de acendimento) e L5 (Aquecimento central) acesos e continua em STANDBY
 - Ao ligar AC do R/C, liga bomba AC e a bomba do AQS não liga
 - Desliga AC e liga AQS quando temperatura baixa

AQS não liga com caldeira em STANDBY (dez.2020)

- resolvido pelo Cláudio em 06/02/2021

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>

Mon, 28 Dec 2020, 08:36 ☆ ↶ ⋮

to Cláudio, João, Ana ▾

Caro Cláudio Marques,

Descobri, nesta sexta, que ainda não está resolvido o problema antigo: **a caldeira em STANDBY não faz a IGNIÇÃO para alimentar o circuito do acumulador (AQS)**, estando a temperatura no buffer muito inferior à temperatura pedida.

Com a família toda cá por casa, aconteceu o mesmo que eu relatei no email da altura (extracto incluído em baixo).

Às 10:00 temos o Aquecimento a desligar, o que leva a caldeira a STANDBY.

Depois disso tomaram 3 banhos, a água do acumulador arrefeceu e não voltou a aquecer: 19° C medidos no buffer, quando temos 40° C pedidos.

Liguei o Aquecimento em manual, a respetiva bomba funcionou um par de minutos, a temperatura da caldeira desceu e entrou em ignição; quando chegou outra vez aos 55° C, a bomba do AQS ligou.

Será que pode passar por cá hoje ou amanhã para resolver o problema? Telefone-me por favor.

Se vier com uma torneira termostática e um autoclismo igual aquele que não veda, resolvemos de vez os pendedes desta obra.

Cumprimentos,

--

J. Correia Lopes

Acesso à caldeira



Falta a tampa, 40 x 40 cm

AQS Não liga com a caldeira em STANDBY (02.2021)

- o problema não ficou resolvido

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>

Wed, 3 Mar, 13:48 (1 day ago) ☆ ↶ ⋮

to Cláudio, João, Ana ▾

Bom dia Cláudio Marques,

Infelizmente tenho de reclamar, mais uma vez, 14 meses depois da instalação, porque a caldeira que instalou em minha casa, em Vila Franca da Beira, não está bem programada.

O problema já é do seu conhecimento: **quando a caldeira está em STANDBY, não atende aos pedidos de temperatura do Buffer (termo-acumulador) associado.**

É inaceitável que, em determinadas condições, a água para os banhos esteja fria quando é necessária, a qualquer hora do dia.

Mas uma vez, e sem demora, peço-lhe que interrogue o fabricante da caldeira para que lhe faculte o manual de instalação, ou que venha ao local mostrar o que é preciso alterar na instalação e programação da caldeira e acumulador, para que o AQS fique a funcionar de forma adequada.

No caso de não ter disponibilidade de o fazer, diga-me por favor, para eu tentar arranjar uma solução; para isso precisarei do seu contacto na fábrica.

Junto o *log* de um teste detalhado que fiz na altura, para ajudar no diagnóstico e gostaria de o reproduzir, consigo, neste sábado a qualquer hora, por exemplo às 11:00.

Melhores cumprimentos,

—

J. Correia Lopes

[Teste a 21 de fevereiro](#)

AQS (ainda) não liga com a caldeira em STANDBY (27.03.2021)

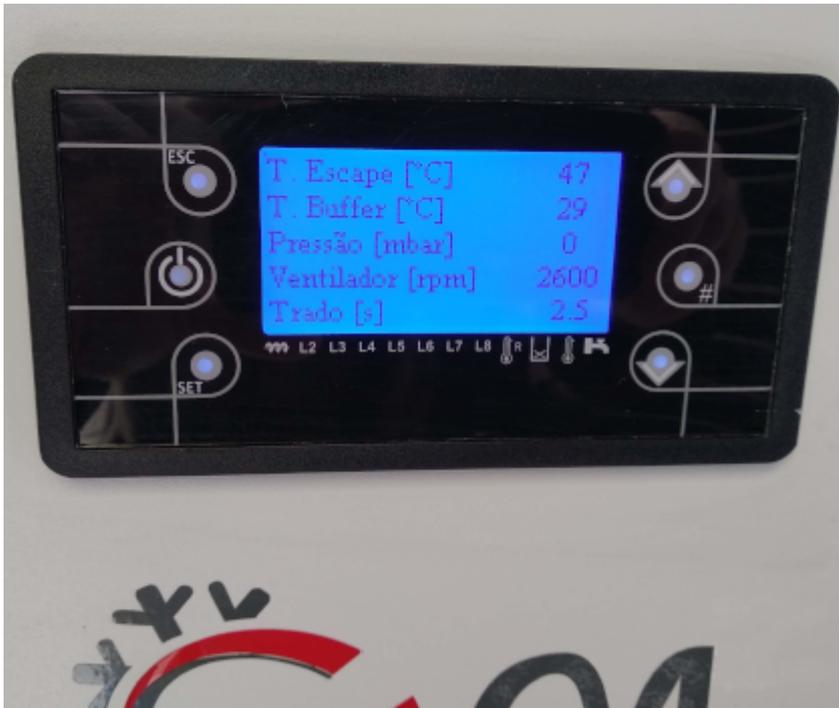
- temperatura do buffer programada: 40 °C
- às 10:00, com a caldeira em STANDBY, buffer a 37 °C e bomba AQS desligada
- às 10:30, após um banho, a temperatura do buffer desceu a 17 °C, a caldeira manteve-se em STANDBY e a bomba AQS manteve-se desligada





- às 12:55, a bomba AQS estava a funcionar e a caldeira entrou em Ignição





NOTA (Eng Helder, Olimatik, 919122405, franciscoteixeira@olimatik.com):

- (i) Passar modo de funcionamento a 3: SET > Menu sistema > Permite > P26 = 3
- (ii) Reset parâmetros de fábrica: "não foi possível..."
- (iii) desligar caldeira da energia elétrica > Er15 > em "bloco" pressionar ON/OFF durante 5 s
- (iv) Ignição + 55 °C, bomba AQS ON

AC sempre ON e AQS Não liga com a caldeira em STANDBY (05.04.2021)

- porque é que a caldeira entra em IGNIÇÃO sem qualquer bomba ligada?
- CM: Para manter a caldeira pronta a fornecer AC assim que for solicitado (min 65º C)

João Correia Lopes <correia.lopes@gmail.com>

10:43 (1 minute ago) ☆ ↶ ⋮

to Ana, Cláudio ▾

Bom dia Sr. Cláudio,

Na conversa telefónica com o Eng. Hélder da Olimatik, percebi duas coisas, para as quais peço a sua atenção:

- 1) porque é que a caldeira entra em IGNIÇÃO sem qualquer bomba ligada; e
- 2) o que é preciso fazer para o evitar e vir a poupar nos gastos em pellets; isto é, **o que deve ser feito para a caldeira entrar em ignição só quando, e sempre, que há pedidos AQS ou AC.**

Tal como estão feitas as ligações, a caldeira está sempre com pedido de aquecimento (L5 sempre ON) dado que existe um *shunt* nas entradas do termostato ambiente; assim, em STANDBY, quando a temperatura desce abaixo de um limiar (50 °C?), a caldeira vai ligar para manter a água quente e pronta a circular nos radiadores.

1) Isso explica o facto da caldeira ter entrado em ignição e a bomba do AQS ter ligado pelas 12:55 (ver exemplo no email incluído em baixo).

2) **Para resolver este problema deve ser ligada a entrada do termostato ambiente do controlador da caldeira (24/25) à saída dos contactores onde estão ligados cada um dos cronotermostatos.**

Estimo que seja fácil de fazer porque basta ter uma linha livre no cabo que vai do quadro elétrico para a caldeira. Assim, para resolver o problema, peço-lhe que esta alteração, importante, seja **feita na altura da substituição da placa da caldeira**, que está avariada.

Peço que comunique com o Eng. Helder e fico ao dispor para qualquer esclarecimento.

Cumprimentos/Best regards,

--

J. Correia Lopes

TESTE em 04.abril.2021:

- Caldeira em "Ignição", temperatura a 52 °C, L4 ON (AQS) e L5 OFF (AC) ✓
- Programação P26 em 3 ✓
- Aos 55 °C liga a bomba do AQS ✓
- Caldeira em "P1 Auto" até a temperatura do buffer chegar aos 40 °C (temperatura pedida) ✓
- Nessa altura está L4 OFF (AQS) e L5 ON (AC) [L5 deveria estar OFF] ✗
- A caldeira passa a "P5 Auto" e por isso fica a gastar pellets para AC, desnecessariamente porque as 2 bombas de AC estão OFF! ✗
- Aos 64 °C a caldeira volta a "P1 Auto" mas a temperatura continua a subir até passar a STANDBY por atingir o máximo de segurança (a bastante mais do que 80 °C) ✗
- Estes gastos vão repetir-se durante as 24 horas do dia, para compensar os abaixamentos da temperatura da caldeira, levando a muitos gastos desnecessários.

Substituição (falhada) da placa (16.07.2021)

- substituir placa antiga pela placa nova (ver foto das ligações acima)
- no arranque dá o erro no display: "teclado" + "inválido"; fábrica não esclareceu o que fazer
- substituir placa nova pela velha (sem qualquer verificação de esquema de ligações)
- curto-circuito com estampido muito audível
- substituição do fusível fundido pelo que vinha na placa nova
- caldeira arrancou sem problemas (não foi testado o funcionamento!)



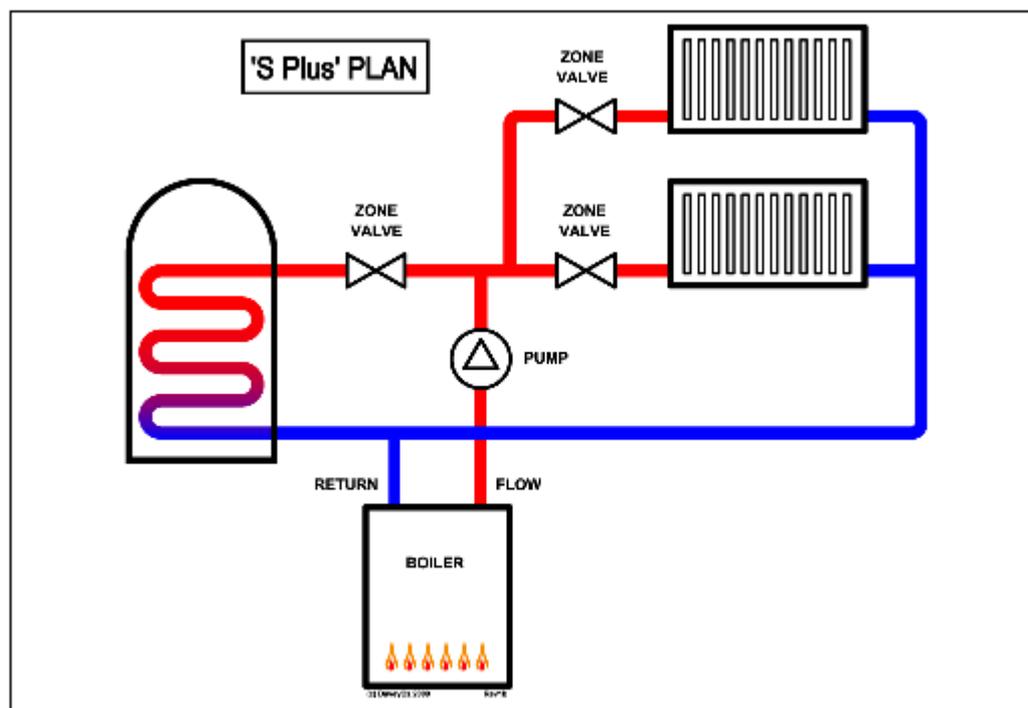
Substituição da placa (03.08.2021)

- substituir placa antiga pela placa nova (ver foto das ligações acima)
- no arranque dá o erro Er06 (Temperatura elevada na saída)
- troca de ligação do sensor de temperatura do sem-fim de 38-39 para 40-43
- testes de funcionamento com sucesso (até ver!)



13. Anexo: Esquema hidráulico Reino Unido

Esquema s-plus apenas com o circuito hidráulico:

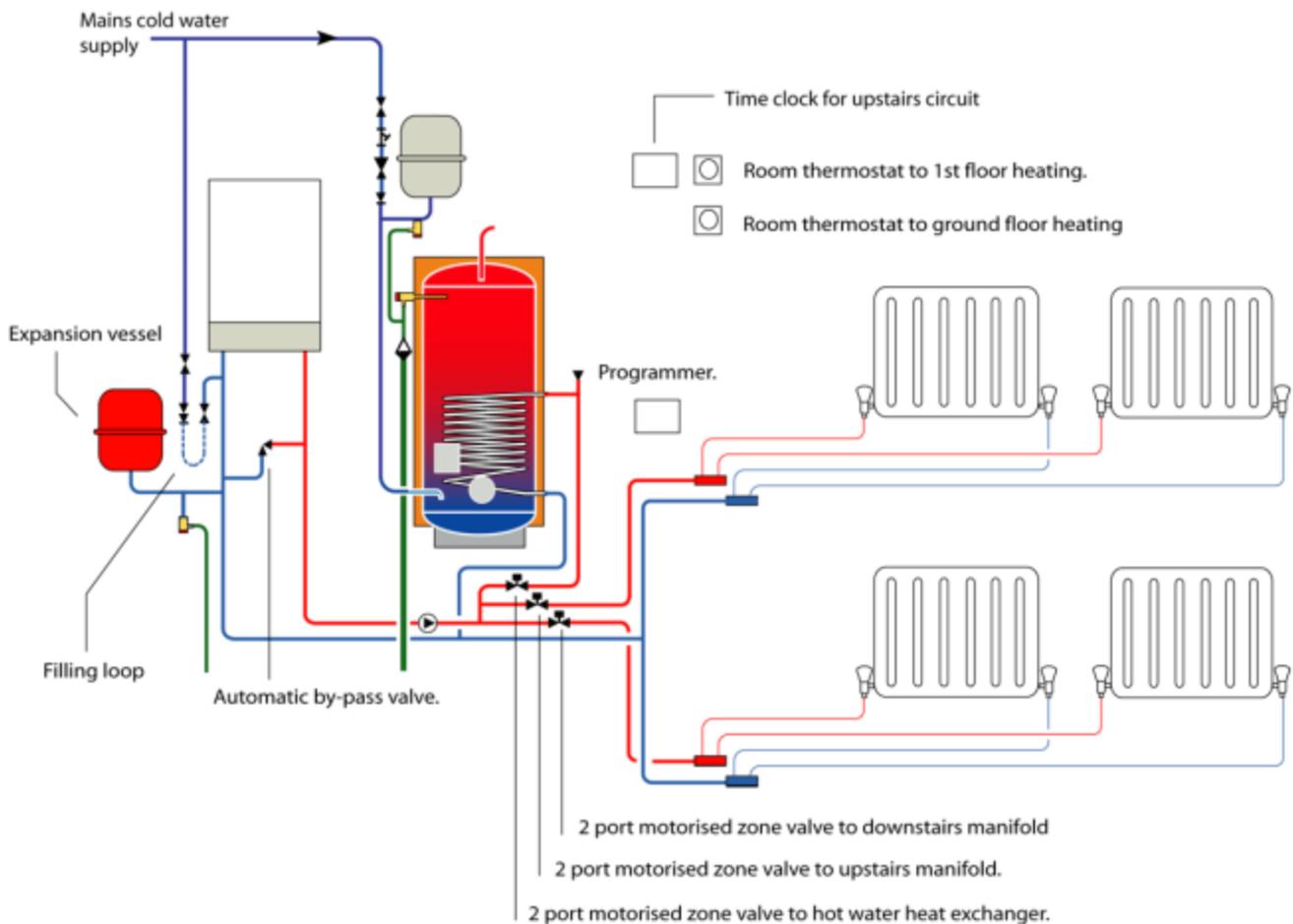


http://wiki.diyfaq.org.uk/index.php/Central_Heating_Controls_and_Zoning

[Controlador user guide](#)
[Controlador installation guide](#)

14. Proposta alternativa com controlador externo

- 1 bomba circuladora
- 3 válvulas motorizadas
- 1 controlador
- 2 crono-termostatos



[Diploma plumbing foundation](#)

— *Correia Lopes*, 02/01/2020 12:22

From:
<https://web.fe.up.pt/~jlopes/> - JCL

Permanent link:
<https://web.fe.up.pt/~jlopes/doku.php/doc/private/vilafranca/aquecimento?rev=1628432723>

Last update: **08/08/2021 15:25**

