

Manual de Instruções

Descrição do produto

O SL3, da linha L108, é um controlador solar touchscreen de temperatura diferencial, indicado para sistemas de aquecimento solar para piscinas e boilers. Controla a bomba de circulação através do diferencial de temperatura entre coletor e reservatório, além do controle via *setpoint* dos apoios, que podem ser elétrico, vapor a gás, filtragem e recirculação.

A agenda de eventos permite programar até 4 eventos com relógio de tempo real podendo, por exemplo, desativar o sistema durante o período da madrugada. Ou seja, os agendamentos determinam os períodos exatos, durante a semana, em que as cargas de apoio, filtragem e/ou recirculação irão funcionar.

Possui display de LCD 3,5" que permite uma fácil visualização das temperaturas e interface *touchscreen* facilitando a programação, além disto permite até 3 apoios simultâneos para aquecimento da água (bomba de calor, gás e elétrico), que podem ser ativados através da programação de *setpoints*, permitindo assim um controle da temperatura até mesmo em dias menos ensolarados quando o coletor solar não estiver suficientemente quente.

Em um sistema que possui o SL3, é possível instalar coletores com tubo à vácuo, devido ao fato do sensor 1 suportar até 200 graus °C.

Possui parâmetros de segurança que evitam o congelamento da água nas tubulações do coletor nos dias frios, superaquecimento do reservatório em dias muito quentes e superaquecimento na água da superfície da piscina/boiler, além da opção de recirculação da água para mantê-la sempre aquecida na tubulação.

Além de todas as funções disponíveis no modelo possui *buzzer* para feedback do usuário e alarmes. O SL3 possui diversas formas de fixação.



Especificações técnicas

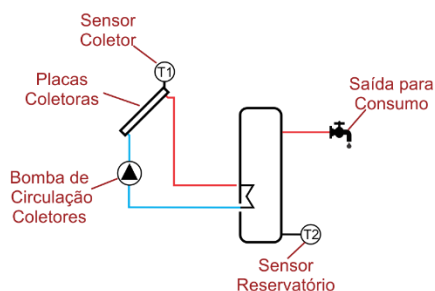
| | |
|--|---|
| Modelo | SL3 |
| Alimentação | 85 a 265 Vca / Vcc |
| Potência máxima | 8 VA |
| Saída a relé (Corrente total máxima dos relés não pode ultrapassar 18 A) | Relé 1: 1 CV (16 A / 250 Vac) Relé 2 (Apoio 1): 1/2 CV (10A / 250 Vac) Relé 3 (Apoio 2): 1/2 CV (10A / 250 Vac) Relé 4 (Apoio 3/Bomba 2): 1/2 CV (10A / 250 Vac) |
| Faixa de medição | Sensor 1 (coletor): 0 a 200 °C Sensores 2, 3 e 4: 0 a 100 °C |
| Resolução | Sensor coletor: 0,1 °C de (0 a +200) °C Sensor apoio: 0,1 °C de (0 a +100) °C |
| Condições de operação | 0 a 50 °C e 10 a 90 % UR (sem condensação) |
| Dimensões aparelho (A x L x P) | 165 x 125 x 36,6 mm |
| Sensores | Apoios / Reservatório / Recirculação (Cor Preto) – 10 k Comprimento padrão: 1,5 m |
| Temperatura da superfície de instalação | Ts máxima de 50 °C |

Aplicações

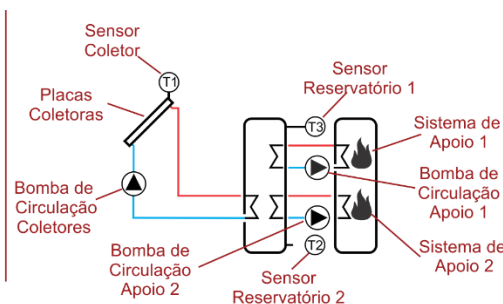
O controlador Solar Touch é indicado para seguintes aplicações: Boiler, piscina, filtragem, recirculação e aquecimento solar em geral.

Exemplos de aplicações:

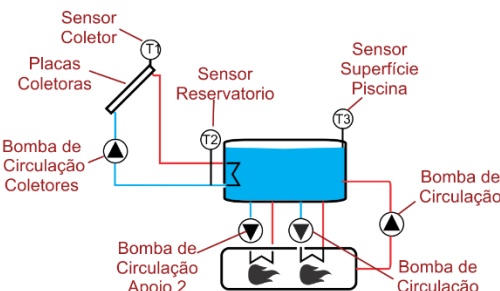
Aplicação 1



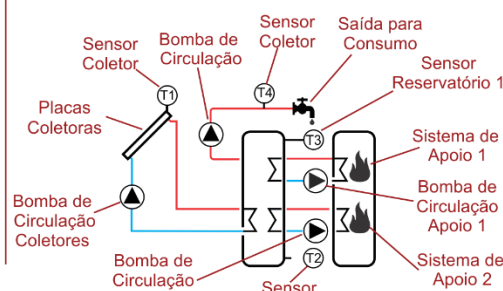
Aplicação 2



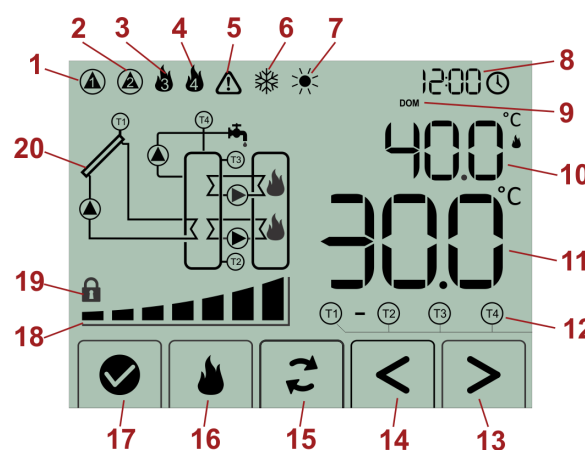
Aplicação 3



Aplicação 4



Conhecendo o produto



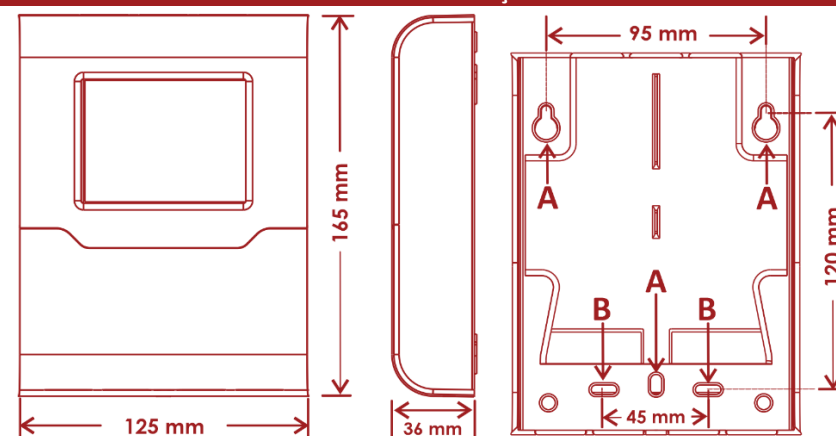
- ✓ 1 - Bomba 1 (relé 1)
- ✓ 2 - Bomba 2 (relé 4)
- ✓ 3 - Apoio 1 (relé 2)
- ✓ 4 - Apoio 2 (relé 3)
- ✓ 5 - Alarme
- ✓ 6 - Função anticongelamento ativa
- ✓ 7 - Função superaquecimento ativa
- ✓ 8 - Horário atual
- ✓ 9 - Dia da semana
- ✓ 10 - Setpoint do apoio 1
- ✓ 11 - Temperatura de visualização (Display principal)
- ✓ 12 - Temperatura correspondente
- ✓ 13 - Botão Incrementa
- ✓ 14 - Botão Decrementa
- ✓ 15 - Botão Alterna
- ✓ 16 - Botão de apoio manual
- ✓ 17 - Botão Confirma
- ✓ 18 - Barras de tempo de desbloqueio
- ✓ 19 - Indicação de tela bloqueada
- ✓ 20 - Diagrama de ilustração do sistema

Sinalização

Durante o funcionamento, as sinalizações no *display* podem estar nos seguintes estados:

| Sinalização | Significado | Funções das teclas: |
|-------------|--|---|
| | Bomba 1 ✓ Apagado: relé desativado | Tecla |
| | Bomba 2 Apoio 3 ✓ Aceso: relé ativo; | Função - Confirma as alterações |
| | Auxiliar 3 Apoio 4 ✓ Piscando: Relé desativado durante uma temporização programada ou aguardando a temperatura ficar abaixo do <i>setpoint</i> . | |
| | Auxiliar 4 Apoio 2 Super-Aquecimento ✓ Apagado: Proteção desativada. | |
| | Anticongelamento ✓ Piscando: Proteção Ativa. | |
| | Atenção ✓ Aceso: Alguma proteção está ativa ou há algum erro de sensor. | |
| | Erro de sensor ✓ Piscando: Problema no sensor. Verifique capítulo "Indicação de erro". | |
| | Cadeado ✓ Aceso: Tela bloqueada após 30 segundos de inatividade. | |
| | Barras ✓ Aceso: Tela sendo desbloqueada. | |
| | Temperatura ✓ Mostra a temperatura correspondente no display primário. | |
| | Horas/Minutos Horário atual | |
| | Relógio ✓ Acesso: Fora de um evento. ✓ Piscando: Evento em andamento. | |

Dimensões e fixação



Instalação

- ✓ **Instalação em caixa de luz 4 x 4 ou 4 x 2:**
Para instalar o controlador, siga os passos conforme mostra a figura 1, depois remova o parafuso parcialmente, em seguida retire a tampa frontal.
O SL3 também pode ser instalado em uma caixa de luz 4 x 2, item A da figura 2, ou caixa de luz 4 x 4 item B da figura 2.

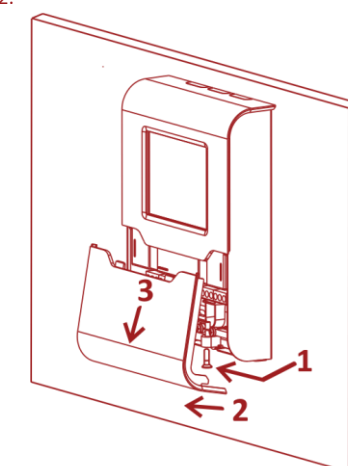


Figura 1

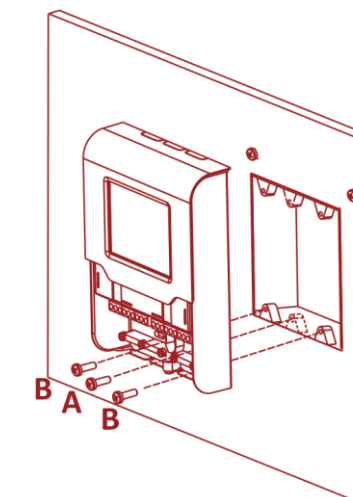


Figura 2

- ✓ **Instalação sobrepor**
O SL3 possui multiplas entradas para: frontal, lateral e traseira, indicados no item A da figura 3 e item C da figura 4:

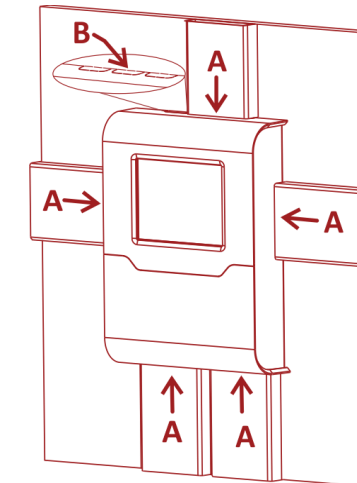


Figura 3

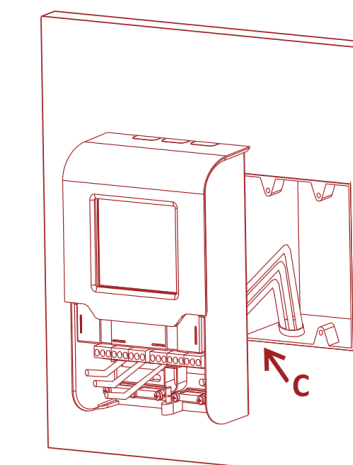
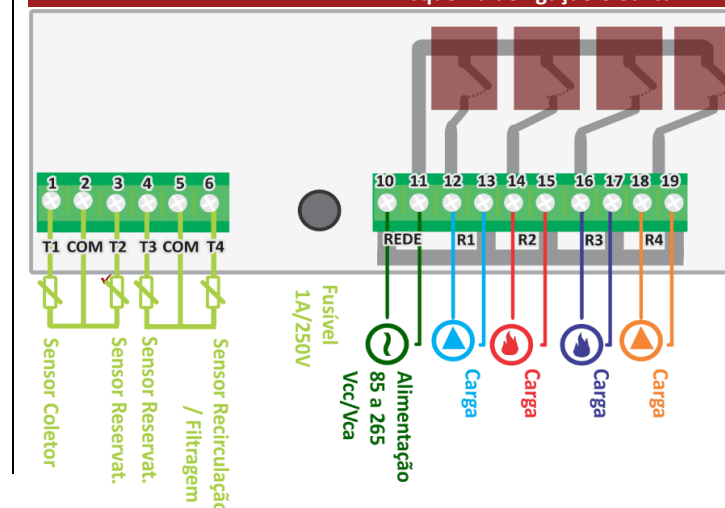


Figura 4

Recomendações e advertências

- ✓ É recomendado que a instalação e manuseio do equipamento seja feita por um profissional qualificado.
- ✓ As conexões devem ser feitas com conectores adequados para uma melhor fixação nos bornes (terminal ilhós).
- ✓ Antes de energizar o aparelho, certifique-se que todas as conexões estão corretas.
- ✓ Nunca submeta os elementos do sistema a uma temperatura fora da faixa de operação (0 a 50 °C para o controlador, 0 a 100 °C para o sensor com ponta emborrachada e 0 a 200 °C para o sensor com ponta metálica).

Esquema de ligação elétrica



| Relés | Função |
|--------|----------------------|
| Relé 1 | Bomba 1 |
| Relé 2 | Apoio 1 / Auxiliar 3 |
| Relé 3 | Apoio 2 / Auxiliar 4 |
| Relé 4 | Bomba 2 / Apoio 3 |

| Tabela de parâmetros | | |
|--|-------------------------------|---------------|
| Parâmetro/descrição | Escala | Valor fábrica |
| Cd Código de acesso (Cd = 28 para desbloquear) | 0 a 999 | 0 |
| r0 Diferencial (T1-T2) para ligar a bomba 1 | r1 + 0.1 °C a 45.0 °C | 4.0 |
| r1 Diferencial (T1-T2) para desligar a bomba 1 | 0.1 a 45.0 °C | 2.0 |
| Proteções (Diferencial) / Relé 1 | | |
| P0 Temperatura de anticongelamento dos coletores (T1) para ligar a bomba 1 | oFF ou 0 a 15.0 °C | 2.0 |
| P1 Temperatura de superaquecimento dos coletores (T1) para desligar a bomba 1 | 1.0 a 200 °C | 90 |
| P2 Temperatura de superaquecimento do reservatório (T2) para desligar a bomba 1 | 1.0 a 100 °C | 60 |
| P3 Temperatura de superaquecimento do sensor de apoio (T3) para desligar a bomba 1 | oFF ou 1.0 a 100 °C | 30 |
| * Histerese fixa em 2 °C. | | |
| Controlador de temperatura de apoio | | |
| AP0 Tempo de apoio habilitado caso seja acionado manualmente | oFF a 600 min | 0 |
| AP1 Histerese do apoio 1 (relé 2) com base no sensor 3 | 0.1 a 20.0 °C | 2.0 |
| OBS: O <i>setpoint</i> do apoio 1 é ajustado diretamente no display secundário durante o funcionamento do aparelho) | | |
| AP2 Menor <i>setpoint</i> permitido para o apoio 1 | oFF ou 0 °C a <i>Setpoint</i> | 0 |
| AP3 Maior <i>setpoint</i> permitido para o apoio 1 | <i>Setpoint</i> * a 100 °C | 100 |
| AP4 <i>Setpoint</i> do Apoio 2 (Relé 3) | oFF ou 0°C a 100 °C | oFF |
| AP5 Histerese do apoio 2 (relé 3) com base no sensor 3 | 0.1 a 20.0 °C | 2.0 |
| AP7 <i>Setpoint</i> do Apoio 3 (Relé 4) | oFF ou 0°C a 100 °C | oFF |
| AP8 Histerese do apoio 3 (relé 4) com base no sensor 3 | 0.1 a 20.0 °C | 2.0 |
| Função do Relé 4 (Bomba 2) | | |
| rC0 Função do Relé 4 (oFF = desativado, 1 = Recirculação por Temperatura, 2 = Recirculação por Tempo 3 = Recirculação por Tempo e Temperatura ou 4 = Filtragem da Piscina) (Se AP7 = oFF) (!) | oFF ou 1 a 4 | oFF |
| rC1 Temperatura em T4 para ligar a recirculação | 10 a 59 °C | 40 |
| rC2 Temperatura em T4 para desligar a recirculação | 11 a 60 °C | 45 |
| rC3 Tempo da bomba de recirculação ligada | 1 a 15 min | 3 |
| rC4 Tempo da bomba de recirculação desligada | 10 a 60 min | 30 |
| Eventos do relógio em tempo real | | |
| Hor Ajuste das horas | 0:00 a 23:59 h | 0:00 |
| diA Dia da semana (1 = domingo, 2 = segunda, 3 = terça, 4 = quarta, 5 = quinta, 6 = sexta e 7 = sábado) | Dom. a Sáb. | - |
| Frequência do evento FE1 a FE4 | | |
| FE1 Frequência do evento 1 (oFF = desativado, 1 = segunda a sexta, 2 = segunda a sábado, 3 = sábado e domingo e 4 = todos os dias.) | oFF ou 1 a 4 | oFF |
| FC1 Função do evento 1 (?) | 0, 1 ou 2 | 1 |
| Hn1 Início do evento 1 | 0:00 a 23:59 h | 00:00 |
| HF1 Fim do evento 1 | 0:00 a 23:59 h | 23:59 |
| Calibração Sensores | | |
| CA1 Calibração do sensor 1 (Coletor) | -15.0 a 15.0 °C | 0.0 |
| CA2 Calibração do sensor 2 (Reservatório) | oFF ou -15.0 a 15.0 °C | 0.0 |
| CA3 Calibração do sensor 3 (Apoio) * | oFF ou -15.0 a 15.0 °C | 0.0 |
| CA4 Calibração do sensor 4 (Recirculação da água / Apoio 3) * | oFF ou -15.0 a 15.0 °C | 0.0 |
| * OFF = desativa o sensor | | |

Descrição dos parâmetros

Cd - Código de Acesso: para alterar os valores dos parâmetros, é necessário ajustar o valor de Cd para 28. Se isto não for feito, os valores dos parâmetros poderão ser apenas visualizados, mas não alterados. Ou seja, coloque Cd = 28 para configurar o aparelho. Este parâmetro evita que pessoas não autorizadas alterem as configurações.

r0 - Diferencial (T1 – T2) para ligar a bomba: este parâmetro define a diferença de temperatura entre coletor e reservatório que a bomba irá ligar. Exemplo: considere que r0 esteja ajustado em 4.0, caso t1 esteja em 25 °C e t2 em 21 °C, o relé 1 é acionado para ligar a bomba e circular a água até a temperatura atingir o valor ajustado em r1, quando então ele desliga e só volta a ligar quando a diferença de temperatura t1 - t2 atinja o valor ajustado em r0 novamente.

r1 – Diferencial (T1 – T2) para desligar a bomba: este parâmetro define a diferença de temperatura entre coletor e reservatório que a bomba irá ligar. Exemplo: considere que r1 esteja ajustado em 2.0, quando a bomba estiver ligada e a diferença entre coletor e reservatório baixar para 2.0, a bomba irá desligar, e só irá ligar novamente quando a diferença de temperatura alcançar o valor programado em r0.

P0 - Temperatura de anticongelamento dos coletores (T1) para ligar a bomba 1: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água dentro dos coletores congele devido a baixas temperaturas. Exemplo: considere que a temperatura externa esteja em -5 °C, nestas condições é provável que a água dos coletores congele. Para evitar que isto aconteça, a bomba é ligada fazendo circular a água, desligando apenas quando a temperatura do coletor for maior que o valor ajustado em P0. Para desativar essa função, coloque P0 = oFF.

P1 - Temperatura de superaquecimento dos coletores (T1) para desligar a bomba 1: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água superaquecida nos coletores circule dentro da tubulação. Exemplo: considere uma alta incidência do sol, se as instalações forem de PVC, é provável que a alta temperatura da água danifique os tubos. Para evitar que isto aconteça, a bomba é desligada, parando assim a circulação da água, só voltando a ligar quando a temperatura do coletor for menor que o valor ajustado em P1.

P2 - Temperatura de superaquecimento do reservatório (T2) para desligar a bomba 1: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água do reservatório supraqueça. Exemplo: considere que a temperatura da água do reservatório esteja em 60 °C. Nestas condições a água já está quente a ponto de causar desconforto ao usuário, se a temperatura da água dos coletores for maior que 60 °C, a circulação fará com que a temperatura da água no reservatório aumente. Para evitar que isto aconteça, a bomba é desligada, parando assim a circulação, que somente irá voltar a ligar quando a temperatura do reservatório for menor que o valor ajustado em P2.

P3 - Temperatura de superaquecimento do sensor de apoio (T3) para desligar a bomba: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água do reservatório supraqueça no ponto de aferição do sensor de apoio. Exemplo: considere que a temperatura da água no sensor de apoio esteja em 60 °C. Nestas condições a água já está quente a ponto de causar desconforto ao usuário, se a temperatura da água no sensor de apoio for maior que 60 °C, a circulação fará com que a temperatura da água no reservatório aumente. Para evitar que isto aconteça, a bomba é desligada, parando assim a circulação, que só volta a ligar quando a temperatura do coletor for menor que o valor ajustado em P3. Para desativar essa função, coloque P3 = oFF.

AP0 - Tempo de apoio habilitado caso seja acionado manualmente: define o tempo que o(s) apoio(s) ficam ativo(s) caso sejam acionados no modo manual, o tempo pode ser ajustado de 0 a 600 min. Para desativar essa função, basta colocar AP0 = oFF.

AP1 - Histerese do apoio 1 (relé 2) com base no sensor 3: este parâmetro define a diferença de temperatura entre o liga e desliga do relé. Por exemplo, se o *setpoint* = 55 °C e AP1 = 5 °C, o relé é acionado até a temperatura atingir 55 °C, então ele desliga e só volta a ligar quando temperatura atingir 50 °C (55 °C - 5 °C).

AP2 - Menor *setpoint* permitido para o apoio 1: define o menor valor de temperatura que o usuário pode ajustar para o *setpoint* do apoio 1. Para desativar o apoio 1, ajuste este parâmetro para oFF.

AP3 - Maior *setpoint* permitido para o apoio 1: define o maior valor de temperatura que o usuário pode ajustar para o *setpoint*. Este parâmetro evita que o sistema alcance um valor de temperatura não suportado.

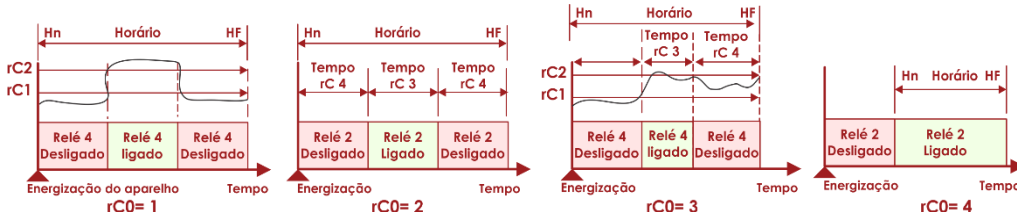
AP4 - *Setpoint* do apoio 2: define o *setpoint* do apoio 2, que seria a temperatura para a ação de controle referente a carga de apoio 2 (relé 3). Para desativar o apoio 2, coloque este parâmetro em oFF.

AP5 - Histerese do apoio 2 (relé 3) com base no sensor 3: este parâmetro define a diferença de temperatura entre o liga e desliga do relé de apoio 2. Por exemplo, se *setpoint* = 60 °C e r0 = 2 °C, o relé é acionado até a temperatura atingir 60 °C, então ele desliga e só volta a ligar quando temperatura atingir 58 °C (60 °C - 2 °C).

AP7 - *Setpoint* do Apoio 3 (relé 4): define o *setpoint* do apoio 3, que seria a temperatura para a ação de controle referente a carga de apoio 3 (relé 4). Para desativar o apoio 3, coloque este parâmetro em oFF.

AP8 - Histerese do apoio 3 (relé 4) com base no sensor 3: este parâmetro define a diferença de temperatura entre o liga e desliga do relé de apoio 3. Por exemplo, se o *setpoint* = 75 °C e r0 = 10 °C, o relé é acionado até a temperatura atingir 75 °C, então ele desliga e só volta a ligar quando temperatura atingir 65 °C (75 °C - 10 °C).

rC0 - Função do Relé 4: Define o modo de funcionamento do relé 4, sendo que: oFF = desativado, 1 = Recirculação por Temperatura, 2 = Recirculação por Tempo, 3 = Recirculação por Tempo + Temperatura e 4 = Filtragem.



A função de recirculação deve estar associada a pelo menos um evento (FCx = 2). A recirculação de água é inibida caso a temperatura T3 não esteja pelo menos 2 °C acima da temperatura programada em rC1.

Para desativar as funções de recirculação e filtragem do relé 4, ajuste este parâmetro em oFF.

rC1 - Temperatura em T4 para ligar a recirculação: define o *setpoint* do sensor 4 para ligar a bomba.

rC2 - Temperatura em T4 para desligar a recirculação: define o *setpoint* do sensor 4 para desligar a bomba.

rC3 - Tempo da bomba de recirculação ligada: define o tempo que a bomba de circulação ficará ligada.

rC4 - Tempo da bomba de recirculação desligada: define o tempo que a bomba de circulação ficará desligada.

Hor - Ajuste das horas: permite ajustar a hora exata entre 00:00 a 23:59 horas.

Dia - Dia da semana: permite ajustar o dia da semana, sendo que 1 = domingo, 2 = segunda, 3 = terça, 4 = quarta, 5 = quinta, 6 = sexta e 7 = sábado.

FE1 / FE2 / FE3 / FE4 - Frequência do evento: permite ajustar em quais dias da semana os eventos irão ocorrer, sendo que: oFF = desativado, 1 = segunda à sexta, 2 = segunda à sábado, 3 = sábado e domingo e 4 = todos os dias. Para desativar o evento em questão, ajuste seu parâmetro correspondente para oFF.

FC1 / FC2 / FC3 / FC4 - Função do evento: permite ajustar as funções dos eventos, sendo elas:

- ✓ 0 = será programado o período em que o sistema todo ficará desativado;
- ✓ 1 = horário de funcionamento dos apoios conforme as temperaturas de *setpoint*;
- ✓ 2 = horário de funcionamento da recirculação ou filtragem do relé 4 (se AP7 = oFF e rC0 ≠ oFF).

Hn1 / Hn2 / Hn3 / Hn4 - Início dos eventos: parâmetro para o ajuste do início do evento em questão.

HF1 / HF2 / HF3 / HF4 - Fim dos eventos: parâmetro para o ajuste do fim do evento em questão.

CA1 / CA2 / CA3 / CA4 - Calibração dos sensores: os valores configurados nestes parâmetros acrescentam um *offset* de temperatura (positivo ou negativo) nos sensores, para uma possível necessidade de correção na aferição.

Os sensores podem ser desativados colocando os parâmetros CA2, CA3 ou CA4 em oFF. Lembrando que caso CA2 = oFF, os sensores 1 e 2 são desativados.

Configurando parâmetros

- Para ajustar os valores da tabela de parâmetros, siga os seguintes passos:
- 1) Pressione qualquer tecla até a barra encher completamente, para desbloquear a tela;
 - 2) Pressione e segure a tecla até que o visor do controlador mostre o parâmetro **Cd** piscando;
 - 3) Pressione novamente a tecla para ajustar o valor do **Cd** em 28, utilizando as teclas e , para confirmar o valor pressione novamente a tecla ;
 - 4) O visor mostrará novamente o parâmetro **Cd**, utilize as teclas para alternar entre os parâmetros e escolher o que seja necessário ajustar;
 - 5) Encontrado o parâmetro desejado, pressione a tecla e utilize a tecla ou para ajustar o valor;
 - 6) Finalizado o ajuste do parâmetro, pressione a tecla para confirmar a alteração.

Aguarde 30 segundos sem pressionar nenhuma tecla e então o controlador voltará a mostrar a tela principal.

Acesso usuário

- ✓ **Desbloqueando o visor:** Pressione e segure qualquer tecla para desbloquear o aparelho e acender o *backlight*;
- ✓ **Acionamento manual dos relés:** Pressione para acionar o(s) apoio(s) manualmente conforme tempo inserido nos parâmetros **AP0**. Os apoios permanecerão ligados apenas se as temperaturas forem inferiores aos setpoints.
- ✓ **Configurando os *setpoints* dos apoios:** Pressione as teclas para aumentar ou diminuir o *setpoint* do apoio 1. Depois do ajuste, utiliza a tecla para confirmar a alteração. Os *setpoints* dos restantes dos apoios são configurados nos parâmetros AP4 e AP7.

- ✓ **Leitura das temperaturas:** Utilize a tecla para alternar a temperatura de visualização entre T1, T2, T3, T4 e T1-T2 (diferencial). Utiliza a tecla para confirmar a temperatura escolhida. Sendo que:
 - t1** – é possível visualizar a temperatura medida pelo sensor 1 (coletor);
 - t2** – é possível visualizar a temperatura medida pelo sensor 2 (reservatório);
 - t3** – é possível visualizar a temperatura medida pelo sensor 3 (apoios 1 e 2);
 - t4** – é possível visualizar a temperatura medida pelo sensor 4 (recirculação ou apoio 3);
 - t1-t2** – é possível visualizar a diferença entre as temperaturas t1 e t2 (diferencial entre coletor e reservatório).

Indicações de erros e proteções

Durante o funcionamento do controlador, poderão ocorrer os seguintes erros: E1, E2, E3 e E4, que seriam os erros indicando que os sensores estão desconectados, respectivamente E1 = Sensor 1 (coletor), E2 = Sensor 2 (reservatório), E3 = Sensor 3 (Apoios) e E4 = Sensor 4 (Recirculação ou apoio 3). Caso algum desses erros ocorra, verifique:

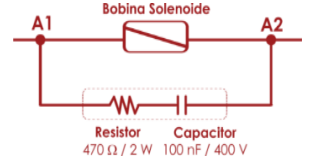
- ✓ Se o sensor está conectado corretamente conforme o esquema de ligação;
 - ✓ Se está sendo utilizado o sensor original que acompanha o controlador;
 - ✓ Se a estrutura do cabo está íntegra (sem nenhum corte);
 - ✓ Se há algum problema com a emenda do cabo;
- OBS: Lembrando que o SL3 possui 1 sensor de 100 k (cinza) que deve obrigatoriamente ser conectado em T1 e 3 sensores de 10 k (pretos) que devem ser conectados nos restantes das entradas (T2, T3 e T4), portanto, tenha certeza que não há nenhum sensor preto ligado em T1 e que o sensor cinza não esteja conectado em T2, T3 ou T4.
- OBS²: Os apoios continuam funcionando em caso de erro no sensor 1,2 ou 4.
- OBS³: Em caso de erro no sensor 1 ou 2, o relé 1 ficará desativado.

Além dos erros, o controlador poderá também acusar um aviso de proteção, sendo eles: P0 = Anticongelamento, P1, P2 e P3 = Superaquecimento.

Em caso de qualquer erro ou proteção, o controlador irá acender a sinalização de aviso e o buzzer ficará apitando intermitentemente.

Supressor de ruído

Na utilização do controlador para acionamento de cargas indutivas como bobinas solenoides, contadores, motores e relés, recomenda-se a instalação de um circuito supressor de ruído em paralelo com os terminais da carga, conforme descrito na ilustração abaixo e na norma técnica NBR5410. O supressor deve ser utilizado pois cargas indutivas, quando são acionadas, geram ruído na rede elétrica, podendo interferir no funcionamento tanto do controlador quanto de qualquer outro equipamento eletrônico na mesma rede elétrica.



Conteúdo da embalagem

- ✓ Controlador digital *touchscreen* SL3;
- ✓ 4 sensores, sendo um de 100 k cinza com ponta metálica e três sensores de 10 k pretos com ponta emborrachada;
- ✓ Manual de instruções do SL3.

Termo de garantia

A Ageon Electronic Controls assegura aos proprietários/consumidores dos seus equipamentos eletrônicos, garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que em qualquer deles se apresentar problema conforme descrito no link abaixo: <http://www.ageon.com.br/contato/garantia>.

Contato da Ageon

Caso queira entrar em contato com a Ageon para tirar dúvidas sobre o controlador ou adquirir novos produtos, nossos meios de comunicação são os seguintes:

- ✓ **Telefone fixo:** +55 (48) 3028-8878
- ✓ **Suporte Técnico/WhatsApp:** +55 (48) 99996-0430
- ✓ **E-mail:** suporte@ageon.com.br
- ✓ **Site:** www.ageon.com.br

Horário de atendimento:

- ✓ Segunda à quinta das 8h às 18h
- ✓ Sexta das 8h às 17h