



Microsol

BMP Advanced

c-o-n-n-e-c-t

TERMOSTATO DIFERENCIAL
PARA AQUECIMENTO SOLAR



Ver. 03



MCSOLADVANC03-04T-19055
-2507

⚠ Tenha este manual na palma da sua mão pelo aplicativo FG Finder.

1. DESCRIÇÃO

O **Microsol BMP Advanced C-O-N-N-E-C-T** é um termostato diferencial para aquecimento solar com até quatro sensores e quatro saídas, sendo uma delas analógica, que atuam no controle da bomba de circulação de água e nos apoios térmicos. Dispõe de relógio e agenda de eventos para uso racional e econômico dos apoios térmicos, além da exclusiva função Férias que agrega proteção e economia de energia ao SAS (sistema de aquecimento solar) em períodos de baixo consumo de água quente. O controlador possui funções que evitam o superaquecimento e o congelamento da água no coletor solar além de proteção ao acesso dos parâmetros de configuração.

A linha **Microsol Advanced C-O-N-N-E-C-T** possui tecnologia de transferência de dados por aproximação NFC para configuração e diagnóstico do seu sistema de aquecimento através do aplicativo exclusivo **Microsol C-O-N-N-E-C-T**.

Caracteriza-se pelo design diferenciado para uso em ambientes residenciais, pela facilidade de operação com teclas touch de acesso facilitado aos principais recursos do controlador e pela utilização do display customizado.

2. APLICAÇÃO

- Aquecimento solar com sistema auxiliar de aquecimento.

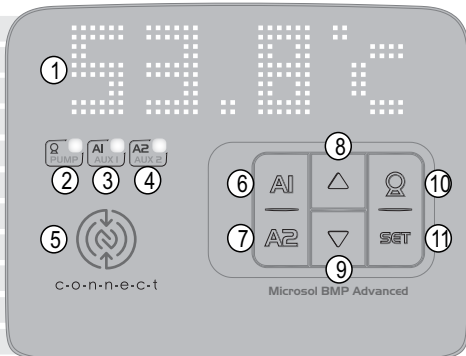
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	115Vac ±10%(50/60Hz) ou 230Vac ±10%(50/60Hz)
Consumo	5VA
Temperatura de operação	0 a 50°C (32 a 122°F)
Umidade de operação	10 a 90% UR (sem condensação)
Sensores	T1: Coletor Solar – Sensor SB59, cabo branco, Silicone, 1m T2: Reservatório térmico – Sensor SB19, 2,5m T3: Apoio – Sensor SB19, 2,5m T4: Apoio – Sensor SB19, 2,5m Importante: Somente os sensor T1, T2 e T3 acompanham o produto. O sensor T4 pode ser adquirido separadamente.
Temperatura de controle	Sensor T1: -20 a 200°C / -4 a 392°F Sensor T2: -20 a 105°C / -4 a 221°F Sensor T3: -20 a 105°C / -4 a 221°F Sensor T4: -20 a 105°C / -4 a 221°F
Resolução	0,1°C entre -10 e 100°C e 1°C no restante da faixa 0,1°F entre -10 e 100°F e 1°F no restante da faixa
Saída de controle	PUMP - Saída de relé, máx. 1HP em 220Vca (½ HP em 127 Vca) AUX 1 - Saída de relé, máx. 16A, resistência de 3500W em 220Vca (1750W em 127 Vca) AUX 2 - Saída de relé, máx. 5A, resistência de 1100W em 220Vca (630W em 127 Vca) ATENÇÃO: A soma das cargas não deve ultrapassar 24A.
Entrada digital	Tipo contato seco configurável
Saída PWM / 0-10V	PWM: 20mA / 500Hz / 10V AN: 0 - 10V / 10mA Saída PWM configurável para saída 0 - 10V
Dimensões	104 x 160 x 34mm (4.09" x 6.30" x 1.34")

4. INDICAÇÕES

4.1 INTERFACE

1. Display
2. Indicação Bomba
3. Indicação Auxiliar 1
4. Indicação Auxiliar 2
5. Área NFC
6. Tecla Auxiliar 1
7. Tecla Auxiliar 2
8. Tecla Aumentar
9. Tecla Diminuir
10. Tecla PUMP
11. Tecla SET



4.2 INDICAÇÃO DAS SAÍDAS

Cada saída do controlador possui um led colorido para indicar o estado e o modo de saída. A cor do led indica o modo selecionado para a saída. O led piscando indica que a saída está ligada.

Leds de status das saídas:

- Desligado = OFF
- Verde = Automático (AUT)
- Amarelo = Manual (MAN)
- Amarelo/Branco = Manual no modo WEEKEND



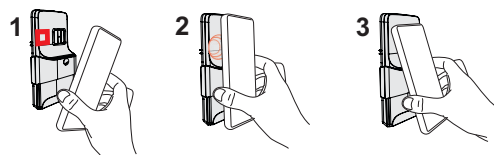
5. FUNCIONALIDADE NFC

O NFC é uma tecnologia para troca de dados e comunicação sem fio. Realize a configuração do controlador e a verificação seus dados utilizando o aplicativo **Microsol C-O-N-N-E-C-T** com um smartphone compatível.

Para mais informações, acesse o site: <http://microsolconnect.fullgauge.com/> ou escaneie o QRcode com o celular.

1 - Aproxime o celular da posição destacada NFC, conforme imagem (1). Com o celular próximo, o controlador emitirá um bipe, sinalizando que o celular foi detectado pelo controlador.

2 - Mantenha o celular próximo para inicializar a comunicação.



Nota: Verifique a posição da antena NFC no seu celular. Utilizando como referência as imagens (2) e (3), é possível melhorar o desempenho, aproximando a antena do celular para mais perto da posição destacada. A correta aproximação com a posição destacada NFC no controlador contribui para uma utilização fácil e prática.

Atenção! Verifique a compatibilidade do seu smartphone com a tecnologia NFC.

NFC Indica a aproximação do smartphone compatível com a tecnologia NFC. Nesse momento, será inicializada a comunicação entre o controlador e o smartphone.

➔ Indica o envio de novos parâmetros ao controlador.

██████████ Indica atualização dos dados salvos na memória NFC do controlador.

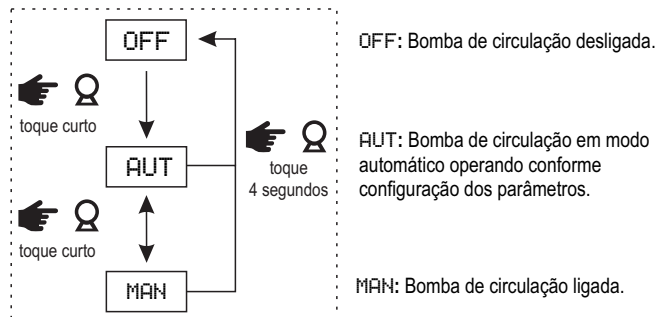
6. OPERAÇÕES

6.1 MAPA DE TECLAS

SET	Toque curto - Acesso às configurações de usuário. Toque longo (4 segundos) - Acesso às configurações avançadas.
▲	Toque curto - Verifica o estado do bloqueio de funções. Toque longo (4 segundos) - Habilita/Desabilita bloqueio de funções. Ver capítulo 6.6 Bloqueio de funções .
▼	Toque curto - Alterna a exibição da temperatura (DIF, T1, T2, T3, T4, HORA). Exibe o tempo restante quando em modo manual. Toque longo (4 segundos) - Inibe alarme sonoro.
🔊	Toque curto - Altera modo da bomba (AUT/MAN). Toque longo (4 segundos) - Desliga a bomba (OFF).
AI	Toque curto - Altera modo do auxiliar 1 (AUT/MAN/OFF). Toque longo (4 segundos) - Ativa/Desativa modo WEEKEND no auxiliar 1.
A2	Toque curto - Altera modo do auxiliar 2 (AUT/MAN/OFF). Toque longo (4 segundos) - Ativa/Desativa modo WEEKEND no auxiliar 2.
AI+A2	Toque longo (4 segundos) - Ativa/Desativa modo FÉRIAS.

6.2 MODO DE FUNCIONAMENTO DA BOMBA

A cada toque na tecla **🔊** é alterado o modo de funcionamento da bomba d'água. A bomba de circulação de água pode operar em três modos distintos:

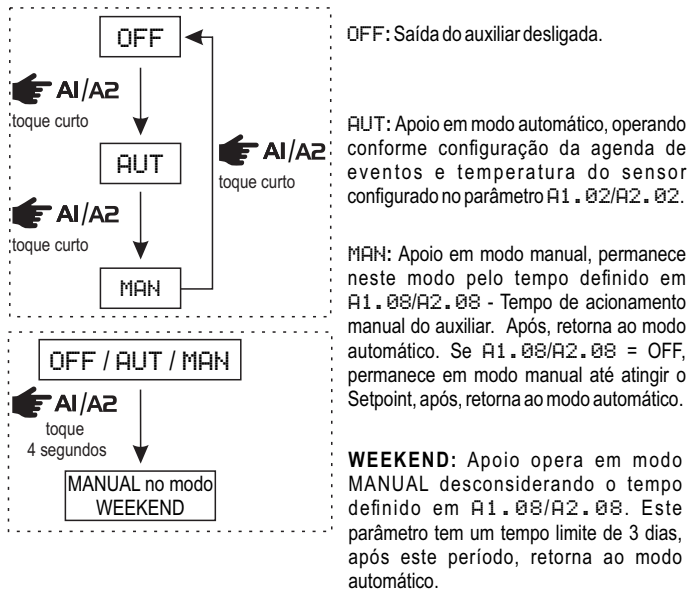


Atenção: No modo **MANUAL** (MAN) a bomba é mantida ligada, ignorando as funções de proteção (exceto proteção tubo a vácuo) e os sensores de temperatura.

Nota: Quando selecionado o modo **MANUAL** (MAN), a bomba permanece neste estado pelo período definido na função DF. 10 - Tempo de bomba ligada em modo manual. Após, o controlador assume o modo **AUTOMÁTICO** (AUT). Se desejar voltar para o modo **AUTOMÁTICO** (AUT) antes deste período, pressione a tecla **Q** a qualquer momento.

6.3 MODO DE FUNCIONAMENTO DOS AUXILIARES

A cada toque curto na tecla auxiliar **A1** ou **A2** é alterado o modo de funcionamento da saída de apoio entre os modos **OFF**, **AUTO** e **MANUAL**. Ao pressionar a tecla auxiliar **A1** ou **A2** por 4 segundos, é definido o **MANUAL** no modo **WEEKEND**.



Nota: Quando selecionado o modo **MANUAL**, a saída de apoio permanece neste estado pelo período definido neste modo pelo tempo definido em A1.08/A2.08 - Tempo de acionamento manual do auxiliar 1 e 2. O modo manual é utilizado quando se deseja aquecer eventualmente o reservatório térmico fora dos horários previstos na agenda de eventos.

7. CONFIGURAÇÕES - NÍVEL USUÁRIO

Acesse o menu de configurações pressionando a tecla **SET** (toque curto). Utilize as teclas **▲** e **▼** para selecionar a função desejada. Com um toque curto na tecla **SET** é possível editar seu valor. Utilize as teclas **▲** e **▼** para alterar o valor, e quando pronto dê um toque curto na tecla **SET** para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções.

Para sair do menu e retornar à operação normal (indicação de temperatura) pressione a tecla **SET** (toque longo).

7.1 TABELA DE PARÂMETROS

USUÁRIO		CELSIUS				FAHRENHEIT			
FUN	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO
A1.SP	Setpoint de temperatura do auxiliar 1	A1.03	A1.04	°C	45.0	A1.03	A1.04	°F	113.0
A2.SP	Setpoint de temperatura do auxiliar 2	A2.03	A2.04	°C	45.0	A2.03	A2.04	°F	113.0
SET	Ajuste de Hora e Dia	Veja o capítulo 7.2.2 Ajuste de Hora e Dia							
EVNT	Ajuste da agenda de eventos	Veja o capítulo 7.2.3 Ajuste da agenda de eventos							
	Voltar a tela inicial								

7.2 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

7.2.1 AJUSTE DE SETPOINT

Ao acessar as configurações de usuário, é possível ajustar as configurações de SetPoint dos auxiliares 1 e 2.

A1.SP - Setpoint de temperatura do auxiliar 1:

Define a temperatura de controle desejada para o auxiliar 1.

A2.SP - Setpoint de temperatura do auxiliar 2:

Define a temperatura de controle desejada para o auxiliar 2.

7.2.2 AJUSTE HORA E DIA

Ao acessar as configurações de usuário é possível ajustar a hora e o dia ao selecionar o parâmetro SET com um toque curto na tecla **SET**.

IMPORTANTE: O controlador possui uma fonte auxiliar interna para manter o relógio funcionando durante a falta de energia por no mínimo 72 horas. Caso o controlador fique desligado por um longo período, poderá ser exibida a mensagem ECLD, indicando que o relógio está desprogramado. Nesta situação deve-se ajustar a data e hora do controlador, mantendo energizado por 10 horas para que a fonte auxiliar seja totalmente recarregada.

Nota: Caso o controlador esteja em ECLD (relógio desprogramado), a agenda de eventos é ignorada.

6.4 MODO DE FÉRIAS

Para Habilitar ou desabilitar o modo Férias, pressione as teclas **A1** e **A2** simultaneamente por 4 segundos até aparecer a mensagem H0L (férias habilitada), ou H.0FF (férias desabilitada) no display.

A1 + A2 → FÉRIAS

Toque 4 segundos

Quando o modo **FÉRIAS** é habilitado:

- A agenda de eventos é ignorada, as saídas de apoio permanecem desligadas, resultando em redução no consumo de energia.
- Efetua o resfriamento do reservatório conforme programado em DF.11 - Temperatura no sensor T3 para desligar o resfriamento no modo férias.

O modo **FÉRIAS** é utilizado para desligar os apoios e permitir que o reservatório seja resfriado através do coletor solar, quando a sua temperatura for inferior ao reservatório, como por exemplo, durante a noite. Em períodos com baixo ou nenhum consumo de água quente e alta intensidade solar, por exemplo, durante as férias, feriados ou temporada fora da residência, o reservatório atingirá o seu limite máximo de temperatura e o sistema de aquecimento solar estará sujeito a alta carga térmica.

Nota: A alteração do modo de funcionamento dos apoios é bloqueada ao clicar na tecla auxiliar **A1** ou **A2**, sendo exibida a mensagem H.0N no display.

6.5 VISUALIZAR OUTRAS TEMPERATURAS

Para alternar entre a visualização da temperatura dos sensores ou o diferencial (T1-T2) dê toques curtos na tecla **▼** até que seja exibida no display a temperatura desejada. A cada toque é exibida a descrição do sensor brevemente, seguido de sua temperatura. A temperatura selecionada será exibida durante 10 segundos. Após, a indicação preferencial volta a ser exibida, conforme ajustado no parâmetro GE.03 - Indicação Preferencial.

6.6 BLOQUEIO DE FUNÇÕES

Por motivos de segurança e de modo a evitar que pessoas não autorizadas alterem as configurações do controlador, existe o recurso de bloqueio de funções. Com essa configuração ativada, os parâmetros não podem ser alterados, somente visualizados, de acordo com o nível de proteção configurado. O parâmetro GE.05 determina qual tipo de bloqueio será efetuado. Na condição de bloqueio, ao tentar alterar o valor de um parâmetro bloqueado, será exibida a mensagem **▲ X** no display. Para habilitar/desabilitar o bloqueio de funções deve-se manter pressionada a tecla **▲** pelo tempo configurado no parâmetro GE.06 - Tempo para bloqueio de funções.

Nota: Com o bloqueio de funções ativo evita-se que pessoas não habilitadas alterem o modo de funcionamento ou parâmetros do controlador. Quando há necessidade de alguma alteração, basta manter pressionada a tecla **▲** para habilitar/desabilitar este recurso.

7.2.3 AJUSTE DA AGENDA DE EVENTOS

O **Microsol BMP Advanced C-O-N-E-C-T** possui uma agenda de até 16 eventos configuráveis independentes associadas as saídas auxiliares. Ao acessar as configurações de usuário é possível acessar a agenda de eventos ao selecionar o parâmetro EVNT com um toque curto na tecla **SET**. Para configurar um evento, deve-se configurar os parâmetros de início, fim e de controle do evento. Utilize as teclas **▲** e **▼** para selecionar entre as funções de evento.

Ao selecionar EV.01 ... EV.16, com um toque curto na tecla **SET** é possível configurar os parâmetros do evento. Utilize as teclas **▲** e **▼** para selecionar o parâmetro desejado e, com um toque curto na tecla **SET**, é possível editar o seu valor. Para sair do ajuste de parâmetros de controle e retornar ao menu anterior, pressione a tecla **SET** por 2 segundos.

STRT: Horário de início do evento

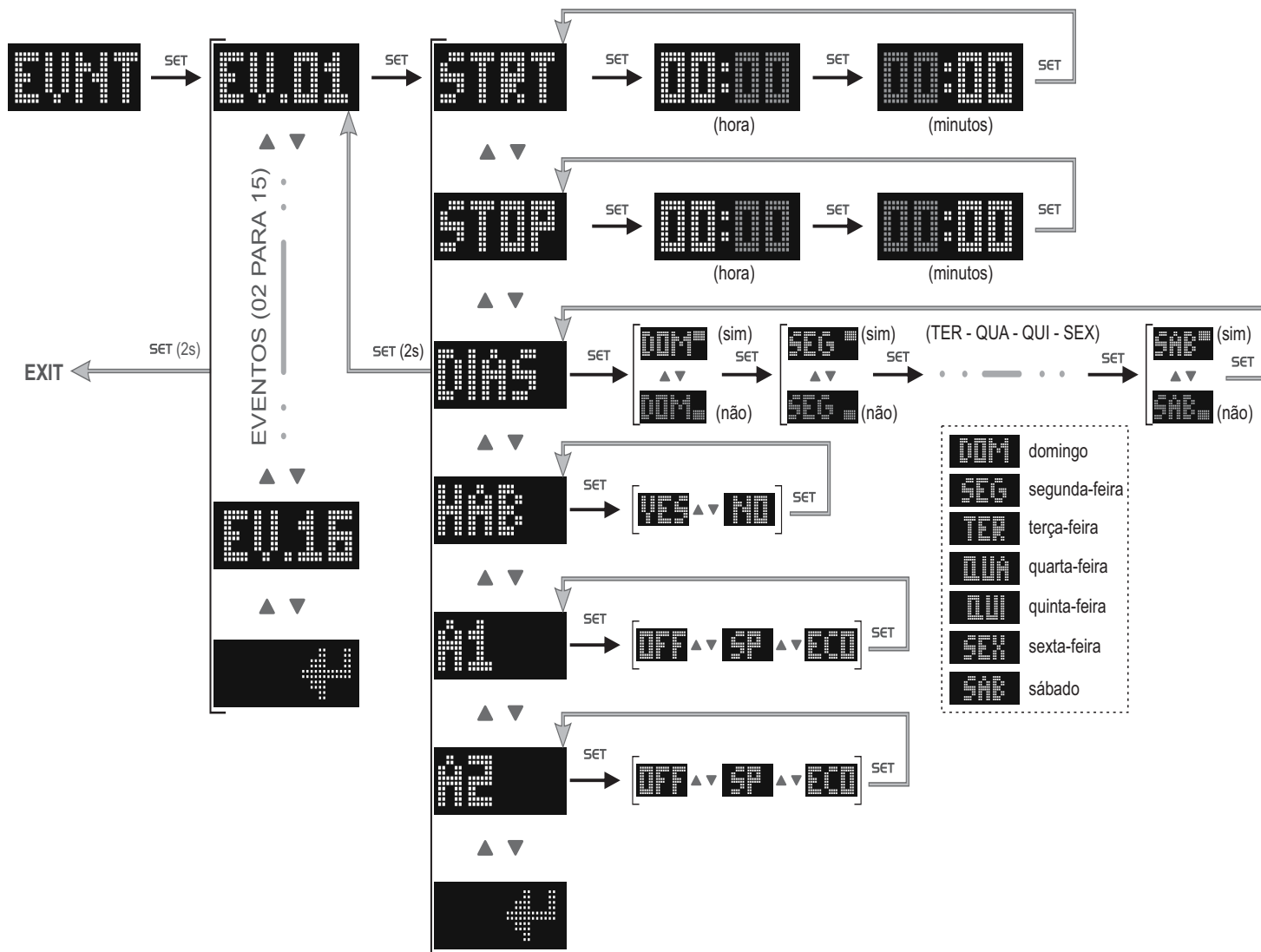
STOP: Horário de término de evento

DIAS: Dias da semana que ocorrerão o evento;

HAB: Habilitar/desabilitar evento;

A1/A2: Configuração da saída auxiliar durante o evento;

- OFF: A saída auxiliar não está configurada para ser controlada durante o evento;
- SP: A saída auxiliar está configurada para ser controlada durante o evento. O controle utiliza o Setpoint configurado em A1.SP/A2.SP;
- ECC: A saída auxiliar está configurada para ser controlada durante o evento. O controle será utilizando o Setpoint Econômico configurado em A1.06/A2.06.



Os eventos 1 e 2 são previamente configurados com os horários e parâmetros de controle da seguinte forma:

	Evento 1	Evento 2
STRT	06:00	17:00
STOP	09:00	22:00
DIAS	Segunda à domingo	Segunda à domingo
EVNT	HABILITADO	HABILITADO
AUX 1	SP	SP
AUX 2	SP	SP

8.1 TABELA DE PARÂMETROS

TÉCNICO		CELSIUS				FAHRENHEIT			
FUN	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO
CODE	Código de acesso	0	9999	-	0	0	9999	-	0
TC. 01	Idioma do controlador	PORT	ENG	-	PORT	PORT	ENG	-	PORT
TC. 02	Unidade de temperatura	°C	°F	-	°C	°C	°F	-	°C
TC. 03	Tipo de fluido	AGUA	GLIC	-	AGUA	AGUA	GLIC	-	AGUA
TC. 04	Vazão estimada da bomba	1	999	l/m	50	1	999	l/m	50
TC. 05	Unidade de fluxo (volume)	LITRO	GAL	-	LITRO	LITRO	GAL	-	LITRO
TC. 06	Unidade de energia	kWh	MBTU	-	kWh	kWh	MBTU	-	kWh

8. CONFIGURAÇÕES - NÍVEL TÉCNICO

Acesse o menu de configurações de instalação pressionando a tecla **SET** por 4 segundos até aparecer **CODE**. Em seguida, pressione novamente a tecla **SET** (toque curto). Utilize as teclas ▲ e ▼ para inserir o valor do código de acesso 231, e quando pronto pressione novamente a tecla **SET** (toque curto).

Utilize as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a função desejada. Com um toque curto na tecla **SET** é possível editar o seu valor. Utilize as teclas ▲ ou ▼ para alterar o valor e, quando pronto, dê um toque curto na tecla **SET** para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções. Para sair do menu de configuração e retornar à operação normal pressione a tecla **SET** (toque longo).

8.2 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

CODE - Código de acesso:

É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração. Para somente visualizar os parâmetros ajustados não é necessária a inserção deste código.

Código 231 - Técnico

Código 123 - Avançado

TC. 01 - Idioma do controlador:

Seleciona o idioma para exibição de mensagens no controlador:

PORT = Português;

ESP = Espanhol;

ENG = Inglês.

TC. 02 - Unidade de temperatura:

Seleciona a unidade de temperatura do controlador:

°C = Celsius;

°F = Fahrenheit.

Nota: Ao ser trocada a unidade, o controlador entra em modo de pausa e reconfigura os parâmetros para a nova unidade, reiniciando a operação logo após.

TC. 03 - Tipo de fluido:

Informa o tipo de fluido utilizado no coletor. Informação utilizada para estimar a quantidade de energia absorvida pelo sistema de aquecimento solar:

ÁGUA = água;

GLIC = solução propilenoglicol.

TC. 04 - Vazão estimada da bomba:

Informa a vazão estimada da bomba. Informação utilizada para estimar a quantidade de energia absorvida pelo sistema de aquecimento solar.

TC. 05 - Unidade de fluxo (volume):

Define a unidade de fluxo desejada para apresentar a estimativa de energia absorvida pelo sistema de aquecimento solar.

TC. 06 - Unidade de energia:

Seleciona a unidade energia desejada para apresentar a estimativa de energia absorvida pelo sistema de aquecimento solar.

9. CONFIGURAÇÕES - NÍVEL AVANÇADO

Acesse o menu de configurações pressionando a tecla **SET** por 4 segundos. Em seguida aparecerá **CODE** e então pressione novamente a tecla **SET**, toque curto. Utilize as teclas **▲** ou **▼** para entrar com o valor do código de acesso, 123, e quando pronto pressione novamente a tecla **SET** (toque curto). Utilize as teclas **▲** ou **▼** para selecionar a função desejada. Com um toque curto na tecla **SET** é possível editar o seu valor. Utilize as teclas **▲** ou **▼** para alterar o valor, e quando pronto dê um toque curto na tecla **SET** para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções. Ao acessar o ajuste de um parâmetro, o display ficará piscando indicando que é possível alterar o valor do parâmetro.

Para sair do menu e retornar à operação normal (indicação da temperatura) pressione a tecla **SET** (toque longo). Caso não tenha inserido o código 123, o ajuste estará travado e ao pressionar as teclas **▲** e **▼** para alterar o valor da função, o controlador exibirá a mensagem **---** no display. Com o bloqueio de funções ativo, ao pressionar as teclas **▲** e **▼** para alterar o valor da função, o controlador exibirá a mensagem **---** no display e não será possível efetuar o ajuste do parâmetro.

9.1 TABELA DE PARÂMETROS

AVANÇADO		CELSIUS				FAHRENHEIT			
FUN	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO
CODE	Código de acesso	0	9999	-	0	0	9999	-	0
DF. 01	Diferencial (T1-T2) para ligar a bomba	1.0	40.0	°C	8.0	1.0	72.0	°F	14.4
DF. 02	Diferencial (T1-T2) para desligar a bomba	1.0	40.0	°C	4.0	1.0	72.0	°F	7.2
DF. 03	Mínimo setpoint de temperatura do superaquecimento T2 (piscina/reservatório) permitido ao usuário	-20.0	DF. 04	°C	-20.0	-4.0	DF. 04	°F	-4.0
DF. 04	Máximo setpoint de temperatura do superaquecimento T2 (piscina/reservatório) permitido ao usuário	DF. 03	105.0	°C	105.0	DF. 03	221.0	°F	221.0
DF. 05	Temperatura de superaquecimento T2 para desligar a bomba	DF. 03	DF. 04	°C	70.0	DF. 03	DF. 04	°F	158.0
DF. 06	Histerese da temperatura de superaquecimento T2 para religar a bomba	0.1	20.0	°C	2.0	0.2	36.0	°F	3.6
DF. 07	Temperatura de anticongelamento T1 para ligar a bomba	OFF (-20.0)	10.0	°C	8.0	OFF (-4.0)	50.0	°F	46.4
DF. 08	Tempo mínimo de anticongelamento	OFF (0)	600	segundos	60	OFF (0)	600	segundos	60
DF. 09	Temperatura de superaquecimento T1 para desligar a bomba	0.0	200.0	°C	70.0	32.0	392.0	°F	158.0
DF. 10	Tempo de bomba ligada em modo manual	1	720	minutos	360	1	720	minutos	360
DF. 11	Temperatura no sensor T3 para desligar o resfriamento no modo férias	0.0	105.0	°C	50.0	32.0	221.0	°F	122.0
DF. 12	Temperatura mínima T1 para ligar a bomba - modo scan	0.0	105.0	°C	35.0	32.0	221.0	°F	95.0
DF. 13	Tempo de bomba ligada - modo scan	OFF (9)	999	segundos	20	OFF (9)	999	segundos	20
DF. 14	Tempo de bomba desligada - modo scan	1	999	minutos	30	1	999	minutos	30
DF. 15	Diferencial máximo (T1-T2) para proteção contra choque térmico	OFF (0.0)	200.0	°C	OFF (0.0)	OFF (32.0)	392.0	°F	OFF (32.0)
DF. 16	Tipo de bomba de circulação	STD	LIN	-	STD	STD	LIN	-	STD
DF. 17	Setpoint diferencial (T1-T2) (bomba de velocidade variável)	1.0	40.0	°C	10.0	1.0	72.0	°F	18.0
DF. 18	Taxa de incremento (bomba de velocidade variável)	1.0	20.0	°C	1	1.0	36.0	°F	1.8
DF. 19	Velocidade mínima da bomba (bomba de velocidade variável)	30	DF. 20	%	30	30	DF. 20	%	30
DF. 20	Velocidade máxima da bomba (bomba de velocidade variável)	DF. 19	100	%	100	DF. 19	100	%	100
DF. 21	Tempo inicial de bomba em velocidade máxima (bomba de velocidade variável)	5	300	segundos	10	5	300	segundos	10
A1. 01	Modo de operação do auxiliar 1	OFF	REF	-	HOT	OFF	REF	-	HOT
A1. 02	Sensor de temperatura de referência do auxiliar 1	S1	S4	-	S3	S1	S4	-	S3
A1. 03	Mínimo setpoint de temperatura do auxiliar 1 permitido ao usuário	-20.0	A1. 04	°C	0.0	-4.0	A1. 04	°F	32.0
A1. 04	Máximo setpoint de temperatura do auxiliar 1 permitido ao usuário	A1. 03	105.0	°C	105.0	A1. 03	221.0	°F	221.0
A1. 05	Setpoint de temperatura do auxiliar 1	A1. 03	A1. 04	°C	45.0	A1. 03	A1. 04	°F	113.0
A1. 06	Setpoint de temperatura do auxiliar 1 Econômico	A1. 03	A1. 04	°C	40.0	A1. 03	A1. 04	°F	104.0
A1. 07	Histerese de operação do auxiliar 1	0.1	20.0	°C	1.0	0.2	36.0	°F	1.8
A1. 08	Tempo de acionamento manual do auxiliar 1	OFF (0)	9999	minutos	120	OFF (0)	9999	minutos	120
A1. 09	Tempo ligado do temporizador cíclico / tempo de scan (recirculação)	OFF (0)	9999	segundos	OFF (0)	OFF (0)	9999	segundos	OFF (0)

AVANÇADO		CELSIUS				FAHRENHEIT			
FUN	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO
A1.10	Tempo desligado do temporizador cíclico / intervalo entre scans	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)
A1.11	Tempo máximo de saída do auxiliar 1 ligada sem atingir o setpoint (A1AL)	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)
A1.12	Tempo de saída do auxiliar 1 desligada por alarme A1AL	1	9999	segundos	30	30	9999	segundos	30
A1.13	Tipo de atrelamento do auxiliar 1	OFF (<0>)	3	-	OFF (<0>)	OFF (<0>)	3	-	OFF (<0>)
A2.01	Modo de operação do auxiliar 2	OFF	REF	-	HOT	OFF	REF	-	HOT
A2.02	Sensor de temperatura de referência do auxiliar 2	S1	S4	-	S3	S3	S1	-	S3
A2.03	Mínimo setpoint de temperatura do auxiliar 2 permitido ao usuário	-20.0	A2.04	°C	0.0	-4.0	A2.04	°F	32.0
A2.04	Máximo setpoint de temperatura do auxiliar 2 permitido ao usuário	A2.03	105.0	°C	105.0	A2.03	221.0	°F	221.0
A2.05	Setpoint de temperatura do auxiliar 2	A2.03	A2.04	°C	45.0	A2.03	A2.04	°F	113.0
A2.06	Setpoint de temperatura do auxiliar 2 Econômico	A2.03	A2.04	°C	40.0	A2.03	A2.04	°F	104.0
A2.07	Histerese de operação do auxiliar 2	0.1	20.0	°C	1.0	0.2	36.0	°F	1.8
A2.08	Tempo de acionamento manual do auxiliar 2	OFF (<0>)	9999	minutos	120	OFF (<0>)	9999	minutos	120
A2.09	Tempo ligado do temporizador cíclico / tempo de scan (recirculação)	OFF (<0>)	9999	segundos	OFF (<0>)	OFF (<0>)	9999	segundos	OFF (<0>)
A2.10	Tempo desligado do temporizador cíclico / intervalo entre scans	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)
A2.11	Tempo máximo de saída do auxiliar 2 ligada sem atingir o setpoint (A2AL)	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)	OFF (<0>)	9999	minutos	OFF (<0>)
A2.12	Tempo de saída do auxiliar 2 desligada por alarme A2AL	1	9999	segundos	30	1	9999	segundos	30
A2.13	Tipo de atrelamento do auxiliar 2	OFF (<0>)	3	-	OFF (<0>)	OFF (<0>)	3	-	OFF (<0>)
IN.01	Tipo de sinal da entrada digital	0	3	-	0	0	3	-	0
IN.02	Modo de funcionamento da entrada digital	OFF (<0>)	7	-	0	OFF (<0>)	7	-	0
SE.01	Deslocamento da indicação do sensor T1 (Offset)	-20.0	20.0	°C	0.0	-36.0	36.0	°F	0.0
SE.02	Deslocamento da indicação do sensor T2 (Offset)	-20.0	20.0	°C	0.0	-36.0	36.0	°F	0.0
SE.03	Deslocamento da indicação do sensor T3 (Offset)	OFF (<-20.1>)	20.0	°C	0.0	OFF (<-36.2>)	36.0	°F	0.0
SE.04	Deslocamento da indicação do sensor T4 (Offset)	OFF (<-20.1>)	20.0	°C	OFF (<-20.1>)	OFF (<-36.2>)	36.0	°F	OFF (<-36.2>)
GE.01	Retardo na energização do controlador (delay inicial)	OFF (<0>)	999	segundos	5	OFF (<0>)	999	segundos	5
GE.02	Modo do sonorizador (buzzer)	OFF (<0>)	2	-	1	OFF (<0>)	2	-	1
GE.03	Indicação preferencial	HORA	T4	-	T3	HORA	T4	-	T3
GE.04	Intensidade do brilho do display	ECO	ON	-	ECO	ECO	ON	-	ECO
GE.05	Modo de bloqueio das funções	OFF (<0>)	6	-	OFF (<0>)	OFF (<0>)	6	-	OFF (<0>)
GE.06	Tempo para bloqueio das funções	4	60	segundos	10	4	60	segundos	10

9.2 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

CÓDIGO - Código de acesso:

É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração. Para somente visualizar os parâmetros ajustados não é necessária a inserção deste código.

Código 231 - Técnico

Código 123 - Avançado

DF. 01 - Diferencial (T1-T2) para ligar a bomba:

Permite configurar a diferença de temperatura entre o coletor solar e o reservatório térmico para acionar a bomba de circulação. A medida que os coletores recebem energia, a temperatura no sensor T1 aumenta, e quando esta temperatura estiver a um determinado valor acima da temperatura do sensor T2, a bomba é ligada e a água aquecida é armazenada no reservatório térmico/piscina.

DF. 02 - Diferencial (T1-T2) para desligar a bomba:

Permite configurar a diferença de temperatura entre o coletor solar e o reservatório térmico para desligar a bomba de circulação. Com a bomba ligada, a diferença de temperatura entre o coletor e o reservatório (T1-T2) tende a diminuir. Quando este valor diminui a um determinado valor, a bomba é desligada e a circulação da água é parada.

DF. 03 - Mínimo setpoint de temperatura do superaquecimento T2 (piscina/reservatório) permitido ao usuário:

Permite configurar o limite mínimo da temperatura do superaquecimento T2 (DF. 05).

DF. 04 - Máximo setpoint de temperatura do superaquecimento T2 (piscina/reservatório) permitido ao usuário:

Permite configurar o limite máximo da temperatura do superaquecimento T2 (DF. 05).

DF. 05 - Temperatura de superaquecimento T2 para desligar a bomba:

Esta é a temperatura máxima desejada no reservatório, acima da qual a bomba de circulação da água não irá operar. Essa é uma medida de segurança para proteger a instalação hidráulica em caso de superaquecimento.

DF. 06 - Histerese da temperatura de superaquecimento T2 para religar a bomba:

Caso a bomba seja desligada pelo superaquecimento no sensor T2 (DF. 05), através desta função pode-se definir um intervalo de temperatura dentro da qual a bomba permanecerá desligada.

DF. 07 - Temperatura de anticongelamento T1 para ligar a bomba:

Quando a temperatura dos coletores (T1) estiver muito baixa (por exemplo, noites de inverno) a bomba é ligada em função da temperatura ajustada neste parâmetro. O objetivo é impedir que a água congele no coletor solar e danifique o mesmo. A histerese deste controle é fixa e definida em 2°C.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

DF. 08 - Tempo mínimo de anticongelamento:

Este tempo mínimo de bomba ligada atua como segurança para garantir que a água circule por todos os coletores. Mesmo que a temperatura do sensor T1 supere a temperatura de anticongelamento (parâmetro DF. 07), o controlador respeita o tempo programado neste parâmetro. Este recurso é muito utilizado em grande obras devido a quantidade de coletores instalados.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

DF. 09 - Temperatura de superaquecimento T1 para desligar a bomba:

Quando a temperatura nos coletores (T1) estiver acima do valor ajustado neste parâmetro, a bomba é desligada de modo a impedir que a água superaquecida circule pelos canos e os danifique, caso sejam utilizados canos PVC, por exemplo. A histerese deste controle é fixa e definida em 2°C.

DF. 10 - Tempo de bomba ligada em modo manual:

É o tempo que a bomba permanecerá ligada em modo manual. Após este período o controlador assume o modo AUT (automático).

DF. 11 - Temperatura no sensor T3 para desligar o resfriamento no modo férias:

Tem por finalidade resfriar o reservatório térmico durante a noite quando ativado o modo Férias. Quando a temperatura do sensor T3 for superior ao valor ajustado neste parâmetro e atender aos diferenciais de temperatura definidos internamente, a bomba é ligada utilizando o coletor solar como radiador para resfriar a água da piscina/reservatório. A histerese deste controle é fixa e definida em 2°C.

Nota: Ao desativar o sensor T3, a temperatura deste controle passa a ser referenciada pelo sensor T2.

DF. 12 - Temperatura mínima T1 para ligar a bomba - modo scan:

É a temperatura mínima (T1) necessária para ligar a saída da bomba em função do modo scan (varredura).

DF. 13 - Tempo de bomba ligada - modo scan:

É o tempo que a bomba permanecerá ligada na função modo scan (varredura).

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

DF. 14 - Tempo de bomba desligada - modo scan:

É o tempo que a bomba permanecerá desligada na função modo scan (varredura).

DF. 15 - Diferencial máximo (T1-T2) para proteção contra choque térmico:

É a diferença máxima de temperatura entre os sensores T1 e T2 permitida para ligar a bomba de circulação. Quando habilitada, é ativada a proteção contra choque térmico, que evita ligar a bomba de circulação quando a temperatura do coletor for muito maior que o reservatório térmico, evitando danos ao coletor solar.

DF. 16 - Tipo de bomba de circulação:

Permite selecionar qual o tipo de bomba de circulação será utilizada na instalação:

STD - standard - relé ON/OFF;

PWM - pulso para bombas com velocidade variável;

LIN - linear 0-10V - saída analógica para bombas com velocidade variável.

DF. 17 - Setpoint diferencial (T1-T2) (bomba de velocidade variável):

É o setpoint diferencial configurado para calcular a velocidade da bomba de velocidade variável. Quando o diferencial (T1-T2) for maior que este parâmetro, a velocidade da bomba aumenta de acordo com a taxa de incremento configurada em DF. 18.

DF. 18 - Taxa de incremento (bomba de velocidade variável):

Define a taxa de incremento da velocidade da bomba variável quando o diferencial (T1-T2) for maior que o valor configurado no parâmetro DF. 17. A velocidade da bomba é incrementada em 10% sempre que o diferencial (T1-T2) superar a taxa de incremento (DF. 18) acima do setpoint diferencial (DF. 17).

DF. 19 - Velocidade mínima da bomba (bomba de velocidade variável):

Permite configurar a velocidade mínima que a bomba de velocidade variável irá atuar quando ela for ligada.

DF. 20 - Velocidade máxima da bomba (bomba de velocidade variável):

Permite configurar a velocidade máxima que a bomba de velocidade variável irá atuar quando ela for ligada.

DF. 21 - Tempo inicial de bomba em velocidade máxima (bomba de velocidade variável):

É o tempo mínimo que a bomba irá ligar na velocidade máxima (configurada em DF. 20) ao ser ligada. Após este tempo, a velocidade da bomba é definida pelo cálculo conforme parâmetros.

A1. 01 - Modo de operação do auxiliar 1:

Define o modo de operação do auxiliar 1:

OFF = desligado;

ON = ligado / cíclico;

HOT = termostato de aquecimento;

REF = termostato de refrigeração.

A1. 02 - Sensor de temperatura de referência do auxiliar 1:

Escolhe o sensor de temperatura que será utilizado no controle do auxiliar 1.

A1. 03 - Mínimo setpoint de temperatura do auxiliar 1 permitido ao usuário:

A1. 04 - Máximo setpoint de temperatura do auxiliar 1 permitido ao usuário:

Estes parâmetros servem como limites inferior e superior de ajuste do parâmetro A1. 05. São utilizados para fazer um bloqueio do ajuste da temperatura ao usuário final de modo a restringir uma configuração inadequada. Por exemplo, um valor elevado poderá manter a saída auxiliar ligada por um longo período, acarretando em um elevado consumo de energia.

A1. 05 - Setpoint de temperatura do auxiliar 1:

Define a temperatura de controle desejada para o auxiliar 1.

A1. 06 - Setpoint de temperatura do auxiliar 1 Econômico:

Define a temperatura desejada para o auxiliar 1 quando o modo econômico estiver ativado. Uma aplicação para o modo econômico é o uso em piso aquecido, de modo a manter o piso pré-aquecido e possibilitar um rápido aquecimento do ambiente quando necessário.

Nota: O modo econômico é ativado através da configuração da agenda de eventos.

A1. 07 - Histerese de operação do auxiliar 1:

Diferença de temperatura para ligar a saída auxiliar. Através desta função pode-se definir um intervalo de temperatura dentro da qual a saída permanecerá desligada. Por exemplo: caso ajustado A1. 05 = 45 e A1. 07 = 1, a saída auxiliar será desligada quando a temperatura atingir 45.0 e voltará a ligar quando cair abaixo de 44°C.

A1. 08 - Tempo de acionamento manual do auxiliar 1:

Utilizado quando o usuário deseja acionar eventualmente a saída auxiliar fora dos horários previstos na agenda de eventos. Durante este tempo a saída auxiliar é controlada conforme o seu modo de operação, por exemplo, atrelada a temperatura caso A1. 01 = HOT (termostato de aquecimento) ou REF (termostato de refrigeração). A partir do acionamento manual, após transcorrido o tempo programado neste parâmetro, o modo do auxiliar retorna ao modo AUT (automático).

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A1. 09 - Tempo ligado do temporizador cíclico / tempo de scan (recirculação):

Caso A1. 01 = ON (ligado / cíclico):

Tempo que a saída auxiliar 1 ficará ligada.

Caso A1. 01 = HOT (termostato de aquecimento):

Tempo em que o controlador irá manter a circulação de água acionada para equalizar a temperatura da água no barrilete.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A1. 10 - Tempo desligado do temporizador cíclico/intervalo entre scans:

Caso A1. 01 = ON (ligado/cíclico):

Tempo que a saída auxiliar ficará desligada;

Caso A1. 01 = HOT (termostato de aquecimento):

É o intervalo de tempo entre os acionamentos de scan (varredura) de temperatura.

Nota: Esta função pode se desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A1. 11 - Tempo máximo de saída do auxiliar 1 ligada sem atingir o setpoint (A1AL):

É o tempo que a saída auxiliar poderá permanecer ligada sem atingir o setpoint de temperatura do auxiliar 1. Sendo ultrapassado este tempo, o alarme A1AL é ativado e a saída é desligada, voltando a ligar após transcorrido o tempo em A1. 12.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A1. 12 - Tempo de saída do auxiliar 1 desligada por alarme A1AL:

Tempo que o controlador permanecerá com a saída auxiliar desligada enquanto estiver no estado de alarme A1AL. Após transcorrido este tempo, novas verificações são realizadas e a saída auxiliar é ativada novamente.

A1. 13 - Tipo de atrelamento do auxiliar 1:

Permite desligar a saída auxiliar 1 conforme o estados das demais saídas:

OFF = atrelamento desabilitado, liga a saída do auxiliar 1 independentemente das demais saídas;

1 = Desliga a saída do auxiliar 1 quando a bomba estiver ligada;

2 = Desliga a saída do auxiliar 1 quando o auxiliar 2 estiver ligado;

3 = Desliga a saída do auxiliar 1 quando a bomba ou o auxiliar 2 estiverem ligados.

A2. 01 - Modo de operação do auxiliar 2:

Define o modo de operação do auxiliar 2:

OFF = desligado;

ON = ligado / cíclico;

HOT = termostato de aquecimento;

REF = termostato de refrigeração.

A2. 02 - Sensor de temperatura de referência do auxiliar 2:

Escolhe o sensor de temperatura que será utilizado no controle do auxiliar 2.

A2. 03 - Mínimo setpoint de temperatura do auxiliar 2 permitido ao usuário:

A2. 04 - Máximo setpoint de temperatura do auxiliar 2 permitido ao usuário: Estes parâmetros servem como limites inferior e superior de ajuste do parâmetro A2. 05. São utilizados para fazer um bloqueio do ajuste da temperatura ao usuário final de modo a restringir uma configuração inadequada. Por exemplo, um valor elevado poderá manter a saída auxiliar ligada por um longo período, acarretando em um elevado consumo de energia.

A2. 05 - Setpoint de temperatura do auxiliar 2:

Define a temperatura de controle desejada para o auxiliar 2.

A2. 06 - Setpoint de temperatura do auxiliar 2 Econômico:

Define a temperatura desejada para o auxiliar 2 quando o modo econômico estiver ativado. Uma aplicação para o modo econômico é o uso em piso aquecido, de modo a manter o piso pré-aquecido e possibilitar um rápido aquecimento do ambiente quando necessário.

Nota: O modo econômico é ativado através da configuração da agenda de eventos.

A2. 07 - Histerese de operação do auxiliar 2:

Diferença de temperatura para ligar a saída auxiliar. Através desta função pode-se definir um intervalo de temperatura dentro da qual a saída permanecerá desligada.

Por exemplo: caso ajustado A2. 05 = 45 e A2. 07 = 1, a saída auxiliar será desligada quando a temperatura atingir 45.0 e voltará a ligar quando cair abaixo de 44°C.

A2. 08 - Tempo de acionamento manual do auxiliar 2:

Utilizado quando o usuário deseja acionar eventualmente a saída auxiliar fora dos horários previstos na agenda de eventos. Durante este tempo a saída auxiliar é controlada conforme o seu modo de operação, por exemplo, atrelada a temperatura caso A2. 01 = HOT (termostato de aquecimento) ou REF (termostato de refrigeração). A partir do acionamento manual, após transcorrido o tempo programado neste parâmetro, o modo do auxiliar retorna ao modo AUT (automático).

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A2. 09 - Tempo ligado do temporizador cíclico / tempo de scan (recirculação):

Caso A2. 01 = ON (ligado / cíclico):

Tempo que a saída auxiliar 1 ficará ligada.

Caso A2. 01 = HOT (termostato de aquecimento):

Tempo em que o controlador irá manter a circulação de água acionada para equalizar a temperatura da água no barrilete.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A2. 10 - Tempo desligado do temporizador cíclico / intervalo entre scans:

Caso A2. 01 = ON (ligado / cíclico):

Tempo que a saída auxiliar ficará desligada.

Caso A2. 01 = HDT (termostato de aquecimento):

É o intervalo de tempo entre os acionamentos de scan (varredura) de temperatura.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A2. 11 - Tempo máximo de saída do auxiliar 2 ligada sem atingir o setpoint (A2AL):

É o tempo que a saída auxiliar poderá permanecer ligada sem atingir o setpoint de temperatura do auxiliar 2. Sendo ultrapassado este tempo, o alarme A2AL é ativado e a saída é desligada, voltando a ligar após transcorrido o tempo em A2. 12.

Nota: Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo OFF.

A2. 12 - Tempo de saída do auxiliar 2 desligada por alarme A2AL:

Tempo que o controlador permanecerá com a saída auxiliar desligada enquanto estiver no estado de alarme A2AL. Após transcorrido este tempo, novas verificações são realizadas e a saída auxiliar é ativada novamente.

A2. 13 - Tipo de atrelamento do auxiliar 2:

Permite desligar a saída auxiliar 2 conforme o estados das demais saídas:

OFF = atrelamento desabilitado, liga a saída do auxiliar 2 independentemente das demais saídas;

1 = Desliga a saída do auxiliar 2 quando a bomba estiver ligada;

2 = Desliga a saída do auxiliar 2 quando o auxiliar 1 estiver ligado;

3 = Desliga a saída do auxiliar 2 quando a bomba ou o auxiliar 1 estiverem ligados.

IN. 01 - Tipo de sinal da entrada digital:

Define o tipo de sinal da entrada digital:

0 = pulso - contato NA;

1 = pulso - contato NF;

2 = chave - contato NA;

3 = chave - contato NF.

IN. 02 - Modo de funcionamento da entrada digital:

Define modo de funcionamento da entrada digital:

OFF = Entrada digital desabilitada;

1 = Alterna entre Bomba OFF (desligado) e AUT (automático);

2 = Alterna entre Bomba OFF (desligado) e MAN (manual);

3 = Ativa/desativa modo MAN (manual) do auxiliar 1;

4 = Ativa/desativa modo MAN (manual) do auxiliar 2;

5 = Ativa/desativa modo MAN (manual) do auxiliar 1 e auxiliar 2;

6 = Ativa/desativa modo Férias;

7 = Alarme externo.

SE. 01 - Deslocamento da indicação do sensor T1 (Offset):

SE. 02 - Deslocamento da indicação do sensor T2 (Offset):

SE. 03 - Deslocamento da indicação do sensor T3 (Offset):

SE. 04 - Deslocamento da indicação do sensor T4 (Offset):

Permite compensar eventuais desvios na leitura dos sensores T1, T2, T3 ou T4 provenientes da troca do sensor ou da alteração do comprimento do cabo.

Nota: Os sensores T3 e T4 podem ser desabilitados ajustando esta função no valor OFF.

GE. 01 - Retardo na energização do controlador (delay inicial):

Tempo de atraso inicial para ativar as saídas de controle. Programando um tempo de atraso neste parâmetro é possível evitar picos de alta demanda no retorno da energia elétrica, fazendo que a saída seja acionada alguns segundos após o restabelecimento da energia.

GE. 02 - Modo do sonizador (buzzer):

Escolhe quando o controlador irá emitir os sons:

OFF = sonizador desabilitado;

1 = ao pressionar as teclas;

2 = ao pressionar as teclas e na ocorrência de alarmes.

GE. 03 - Indicação preferencial:

Permite escolher a informação que será normalmente exibida no display:

Hora = relógio;

T1 = temperatura dos coletores (T1);

T2 = temperatura do reservatório térmico (T2);

DIF = diferencial de temperatura (T1 - T2);

T3 = temperatura do apoio (T3)(caso habilitado SE. 03);

T4 = temperatura do apoio (T4)(caso habilitado SE. 04).

GE. 04 - Intensidade do brilho do display:

Define o modo de funcionamento da intensidade do brilho do display:

ON = display sempre ligado na intensidade máxima;

ECO = indicação dos status das saídas desligada e display em baixo brilho após 5 minutos ocioso.

GE. 05 - Modo de bloqueio das funções:

Habilita o bloqueio parcial ou total do ajuste das funções:

OFF = Bloqueio desabilitado - acesso aos parâmetros liberados para ajuste;

1 = Controlador = bloqueio parcial / NFC = bloqueio desabilitado;

2 = Controlador = bloqueio total / NFC = bloqueio desabilitado;

3 = Controlador = bloqueio desabilitado / NFC = bloqueio parcial;

4 = Controlador = bloqueio desabilitado / NFC = bloqueio total;

5 = Controlador = bloqueio parcial / NFC = bloqueio parcial;

6 = Controlador = bloqueio total / NFC = bloqueio total.

Bloqueio total: todos os parâmetros bloqueados.

Bloqueio parcial: controlador permite alterar parâmetros do usuário.

GE. 06 - Tempo para bloqueio das funções:

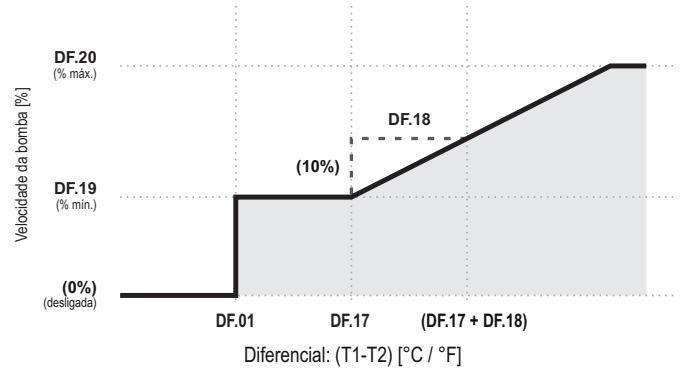
Define o tempo que deve ser mantida pressionada a tecla ▲ para bloquear/desbloquear as alterações de parâmetros.

10. BOMBA DE VELOCIDADE VARIÁVEL

O terminal PWM/0-10V (veja o capítulo 12.1 - Conexões elétricas) é uma saída de controle de velocidade para ser utilizada com bombas de alta eficiência. É possível configurar o controlador para utilizar bombas de velocidade variável selecionando o tipo de bomba no parâmetro DF. 16. Os parâmetros DF. 17, DF. 18, DF. 19, DF. 20 e DF. 21 são configurações para controle de velocidade de operação da bomba.

Se a bomba estiver ligada devido à diferença de temperatura (T1-T2) ser maior ao valor configurado em DF. 01, a bomba liga com velocidade máxima (determinada por DF. 20) pelo tempo determinado em DF. 21. Após este período inicial, a bomba passa operar na velocidade mínima determinada por DF. 19. A velocidade da bomba é incrementada em 10% (com limite máximo determinado por DF. 20) sempre que o diferencial (T1-T2) superar a taxa de incremento determinado em DF. 18 acima do setpoint diferencial DF. 17.

Gráfico de controle de velocidade: (T1-T2) x Velocidade



11. SINALIZAÇÕES

11.1 SISTEMA

ERT1	- Motivo: Sensor 1 desconectado ou fora da faixa especificada. - Providências: Verificar conexões e funcionamento do sensor.
ERT2	- Motivo: Sensor 2 desconectado ou fora da faixa especificada. - Providências: Verificar conexões e funcionamento do sensor.
ERT3	- Motivo: Sensor 3 desconectado ou fora da faixa especificada. - Providências: Verificar conexões e funcionamento do sensor.
ERT4	- Motivo: Sensor 4 desconectado ou fora da faixa especificada. - Providências: Verificar conexões e funcionamento do sensor.
ECLO	- Motivo: Relógio desprogramado devido a falta prolongada de energia. - Providências: Ajustar hora e dia.
FPFP	- Providências: Entrar em contato com o técnico responsável pela instalação.
ECAL	- Providências: Entrar em contato com o técnico responsável pela instalação.
ENFC	- Motivo: Erro na memória NFC. - Providências: Entrar em contato com o técnico responsável pela instalação.

A1AL - Alarme do auxiliar 1 ligado.

A2AL - Alarme do auxiliar 2 ligado.

EEAL - Alarme externo ligado.

11.2 CONTROLE

HT1 - Sobreaquecimento T1.

HT2 - Sobreaquecimento T2.

ICE - Bomba ligada devido à função de anticongelamento.

SCAN - Bomba ligada devido à função de scan.

PTU - Bomba desligada devido à proteção tubo a vácuo.

12. INSTALAÇÃO

12.1 CONEXÕES ELÉTRICAS

! A instalação do produto deve ser feita por um profissional técnico capacitado. **!**

SIM O controlador **DEVE** ser instalado:

- Em um ambiente interno e seco;
- Afastado de campos eletromagnéticos;
- Em um local arejado, livre de líquidos e gases inflamáveis;
- Protegido por disjuntor de especificação adequada a carga instalada.

NÃO O controlador **NÃO DEVE** ser instalado:

- Em ambiente úmido;
- Exposto ao sol ou a chuva;
- Em saunas, casa de máquinas ou banheiros.

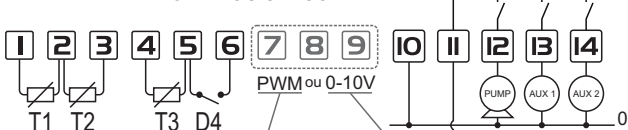
O não cumprimento dos alertas irá causar perda da garantia, danos materiais e/ou físicos.

T1 - SENSOR T1 (CABO BRANCO)

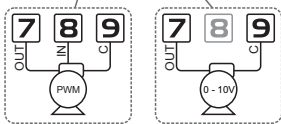
T2 - SENSOR T2 (RESERVATÓRIO)

T3 - SENSOR T3 (APOIO)

D4 - ENTRADA DIGITAL OU SENSOR T4



Nota: O sensor com cabo branco deve ser instalado no coletor solar, pois suporta a temperatura de 200°C.



IMPORTANTE: Verificar alimentação conforme modelo do produto.

⚡ ATENÇÃO! Antes de remover a tampa de proteção desligue a rede elétrica do controlador.

! ATENÇÃO! A soma das cargas não deve ultrapassar 24A.

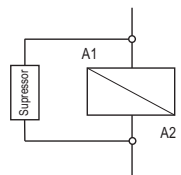
Nota: O comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário em até 200 metros utilizando cabo PP 2 x 24AWG.

12.2 IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR 5410:

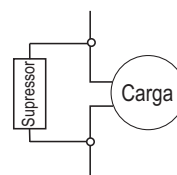
- 1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação.
- 2: Cabos de sensores e de comunicação serial podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas.
- 3: Instale supressores de transientes (filtro RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

Esquema de ligação de supressores em contadoras



A1 e A2 são os bornes da bobina da contadora.

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto

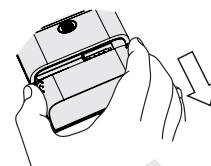


Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

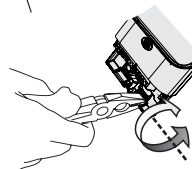
A Full Gauge Controls disponibiliza supressores para venda

12.3 INSTALAÇÃO SOBREPOR

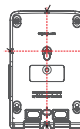
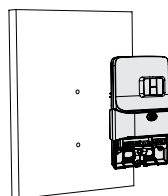
- 1 Remova a tampa de proteção das conexões na parte inferior do controlador.



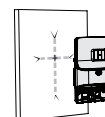
- 2 Destaque as aberturas da parte inferior necessárias para a passagem dos cabos.



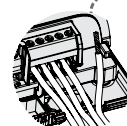
- 3 Fixe o controlador na parede utilizando parafusos e buchas.



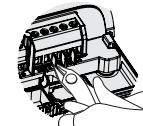
Para encontrar a posição do primeiro furo, marque 4 pontos na parede utilizando como referência as indicações no produto.



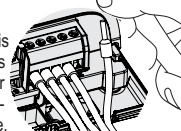
- 4 Realize as conexões elétricas do controlador.



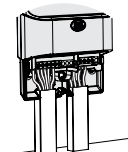
As conexões de alimentação e acionamento de cargas são protegidas por barreiras mecânicas.



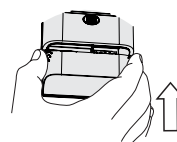
Para o uso de terminais do tipo ilhós, as barreiras podem ser removidas utilizando-se alicate de corte.



- 5 Para um melhor acabamento, instale canaletas para fios (20x10mm).

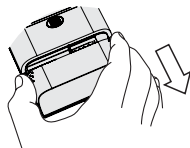


- 6 Posicione a tampa de proteção das conexões elétricas e fixe-a com o parafuso (incluso na embalagem).

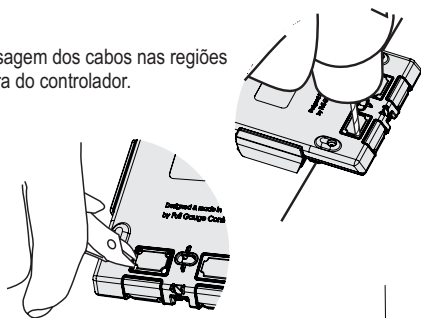


12.4 INSTALAÇÃO CAIXA 4X2

- 1 Remova a tampa de proteção das conexões na parte inferior do controlador.



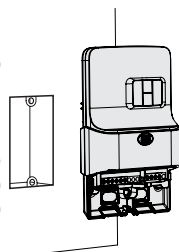
- 2 Faça aberturas para passagem dos cabos nas regiões indicadas na parte traseira do controlador.



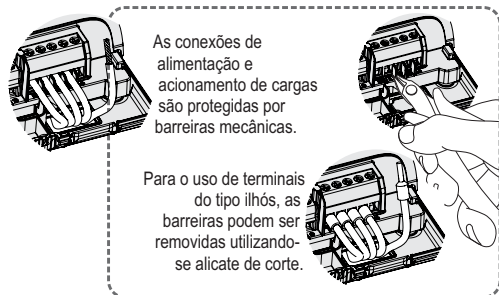
Passos os cabos pelas aberturas conforme as conexões do controlador.

Fixe o controlador na caixa 4x2 com parafusos.

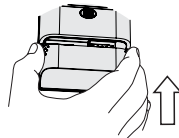
- 3 O parafuso superior não deve ser totalmente atarrachado, de modo a permitir o encaixe do controlador. Após encaixar o controlador no parafuso superior, fixe-o com o parafuso inferior.



- 4 Realize as conexões elétricas do controlador.



- 5 Posicione a tampa de proteção das conexões elétricas e fixe-a com o parafuso (incluso na embalagem).



13. GARANTIA E MEIO AMBIENTE



INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Embalagem:

Os materiais utilizados nas embalagens dos produtos Full Gauge são 100% recicláveis. Procure fazer o descarte através de agentes recicladores especializados.



Produto:

Os componentes utilizados nos controladores Full Gauge podem ser reciclados e reaproveitados se forem desmontados por empresas especializadas.

Descarte:

Não queime nem jogue em lixo doméstico os controladores que atingirem o fim de sua vida útil. Observe a legislação existente em sua região com relação à destinação de resíduos eletrônicos. Em caso de dúvidas entre em contato com a Full Gauge Controls.

TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Os produtos fabricados pela Full Gauge Controls, a partir de maio de 2005, têm prazo de garantia de 10 (dez) anos diretamente com a fábrica e de 01 (um) ano junto às revendas credenciadas, contados a partir da data da venda consignada que consta na nota fiscal. Após esse ano junto às revendas, a garantia continuará sendo executada se o instrumento for enviado diretamente à Full Gauge Controls. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para aos quais se destinam. A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela Full Gauge Controls, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

EXCEÇÕES À GARANTIA

A Garantia não cobre despesas de transporte e/ou seguro para o envio dos produtos com indícios de defeito ou mau funcionamento à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos externos causados por quedas ou acondicionamento inadequado dos produtos.

PERDA DA GARANTIA

O produto perderá a garantia, automaticamente, se:

- Não forem observadas as instruções de utilização e montagem contidas no descritivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;
- For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;
- Sofrer violação ou for consertado por pessoa que não faça parte da equipe técnica da Full Gauge;
- Os danos ocorridos forem causados por queda, golpe e/ou impacto, infiltração de água, sobrecarga e/ou descarga atmosférica.

UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado, juntamente com a Nota Fiscal de compra correspondente, para a Full Gauge Controls. O frete de envio dos produtos é por conta do cliente. É necessário, também, remeter a maior quantidade possível de informações referentes ao defeito detectado, possibilitando, assim, agilizar a análise, os testes e a execução do serviço.

Esses processos e a eventual manutenção do produto somente serão realizados pela Assistência Técnica da Full Gauge Controls, na sede da Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

©Copyright 2022 • Full Gauge Controls® • Todos os direitos reservados.