



Microsol BMP Advanced WiFi c-o-n-n-e-c-t

TERMOSTATO DIFERENCIAL
PARA AQUECIMENTO SOLAR



Ver. 01



MC SOLADVANCONNMPWIFI
V01-02T-19881-2502

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

- ANTES DA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO RECOMENDAMOS QUE SEJA FEITA A LEITURA COMPLETA DO MANUAL DE INSTRUÇÕES, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS DANOS AO PRODUTO.
- POR ESTAR EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, A FULL GAUGE CONTROLS RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL A QUALQUER MOMENTO SEM PRÉVIO AVISO.



Este produto está homologado pela Anatel de acordo com os procedimentos regulamentados para avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações e atende aos requisitos técnicos aplicados.

"Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

14617-23-08759

Para maiores informações, consulte o site da Anatel: www.gov.br/anatel

Aplicativo
Microsol
c-o-n-n-e-c-t



1. DESCRIÇÃO

O **Microsol BMP Advanced c-o-n-n-e-c-t WIFI** 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 BMP Advanced c-o-n-n-e-c-t WIFI** possui tecnologia Wi-Fi que possibilita a transferência de dados 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.

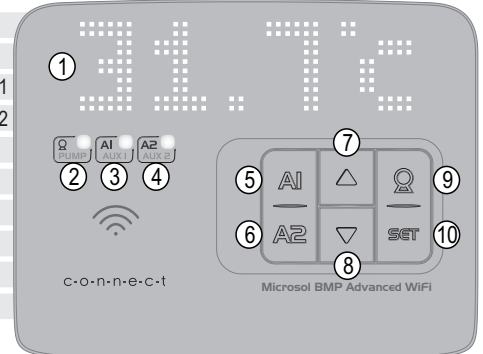
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	100-240Vac (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 sensores 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 0 - 10V
Dimensões	104 x 160 x 34mm (4.09" x 6.30" x 1.34")
Wi-Fi	
Compatibilidade	IEEE 802.11 b/g/n Single-band 2.4GHz
Protocolos de Segurança	WPA / WPA2 / WPA3 Personal, TLS, SSL
Modos	Access Point Mode (AP), Station Mode (STA)
Antena PCB	Frequência de Operação: 2400~2500MHz 2,51dBi (2450MHz)

4. INDICAÇÕES

4.1 INTERFACE

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



4.2 INDICAÇÃO DE STATUS 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 WI-FI

5.1 MODOS DE OPERAÇÃO

O **Microsol BMP Advanced c-o-n-n-e-c-t WIFI**, possui dois modos de operação: Station Mode (STA) e Access Point Mode (AP).

Station Mode (STA): este é o modo de operação padrão do controlador. Ele funciona como um cliente Wi-Fi, procurando e conectando-se à rede Wi-Fi local configurada anteriormente pelo usuário.

Access Point Mode (AP): Funciona como um ponto de acesso Wi-Fi, permitindo que o usuário se conecte para inserir as configurações da rede local no controlador através do aplicativo **Microsol c-o-n-n-e-c-t**.

Enquanto o controlador estiver no modo AP, os LEDs de indicação de status de saída permanecerão piscando em sequência na cor azul. O dispositivo disponibilizará uma rede Wi-Fi com as seguintes configurações:

SSID: BMP_WIFI_XXXX
Password: fullgauge



Nota: XXXX são os quatro últimos números do ID do controlador.

O ID do controlador é uma combinação de 20 caracteres (letras e número) no formato snXXXXXXXXXXXXXXXXXX. O ID pode ser encontrado na etiqueta na parte traseira do controlador ou pressionando a tecla ▼, ver item 6.5.

5.2 INDICAÇÃO DE STATUS DO WI-FI

Pressionando a tecla ▼ até aparecer a mensagem Wi-Fi é exibido os leds de status do funcionamento do Wi-Fi:

- Todos Desligados = Controlador não consegue conectar na rede Wi-Fi, ou rede não configurada no controlador;
- Azul = conectado na rede Wi-Fi;
- Azul = conectado na internet;
- Azul = enviando e recebendo dados;
- Azul = piscando em sequência, indica modo AP;

5.3 CONFIGURAÇÃO DA REDE WI-FI

Para usar o aplicativo **Microsol** c-o-n-n-e-c-t primeiro você precisa configurar as credenciais da rede Wi-Fi no seu controlador. Lembre-se de que a rede Wi-Fi deve ter acesso à internet.

Antes de começar, instale o aplicativo **Microsol** c-o-n-n-e-c-t no seu smartphone. Você pode encontrá-lo na loja de aplicativos do seu telefone.

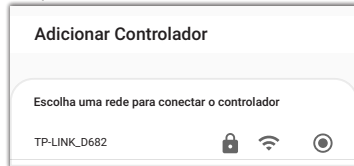
1 - Abra o aplicativo **Microsol** c-o-n-n-e-c-t no seu smartphone. Na tela inicial, toque em "Adicionar novo":



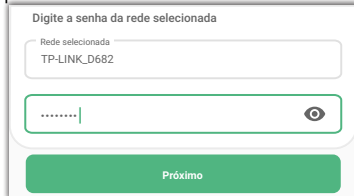
2 - No aplicativo, clique em "Próximo":



3 - Na nova tela, serão exibidas as redes Wi-Fi disponíveis. Selecione sua rede Wi-Fi local e toque em "Próximo".

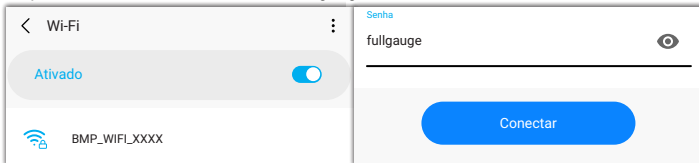


4 - Insira a senha da sua rede Wi-Fi local e toque em "Próximo".

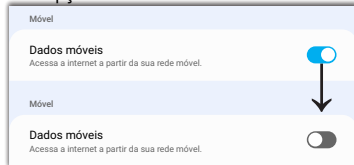


5 - Com o controlador ligado, mantenha pressionadas as teclas **▼+SET** por 4 segundos. O controlador entrará em modo AP (Access Point), criando uma rede Wi-Fi própria. Os LEDs das saídas ficarão azuis e o display mostrará os quatro últimos dígitos do ID do controlador. O nome da rede criada será **BMP_WIFI_XXXX**, onde **XXXX** são os quatro últimos dígitos do ID (indicado no display do controlador e na etiqueta atrás do controlador).

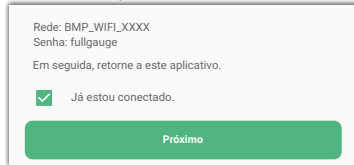
6 - No smartphone, vá até as configurações de Wi-Fi e procure pela rede **BMP_WIFI_XXXX**. Toque em "Conectar" e insira a senha: fullgauge



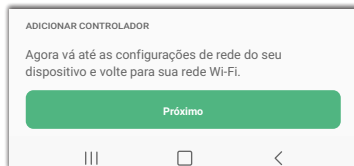
7 - Nas configurações do smartphone, desabilite a opção de "Dados móveis".



8 - Retorne ao aplicativo **Microsol** c-o-n-n-e-c-t toque em "Já estou conectado" e depois em "Próximo".



9 - O controlador sairá automaticamente do modo AP e tentará se conectar na rede Wi-Fi configurada. Toque em "Próximo".



10 - Retorne nas configurações de Wi-Fi do smartphone, conecte-se novamente à sua rede Wi-Fi local.

11 - Após alguns instantes é possível verificar no controlador se a conexão com a rede Wi-Fi local foi bem-sucedida, verifique o procedimento no item 6.5 Visualizar ID e Status do Wi-Fi.

12 - O aplicativo buscará pelas informações do controlador e adicionará a sua conta. Um "cartão" do controlador será disponibilizado na página inicial do aplicativo **Microsol** c-o-n-n-e-c-t.

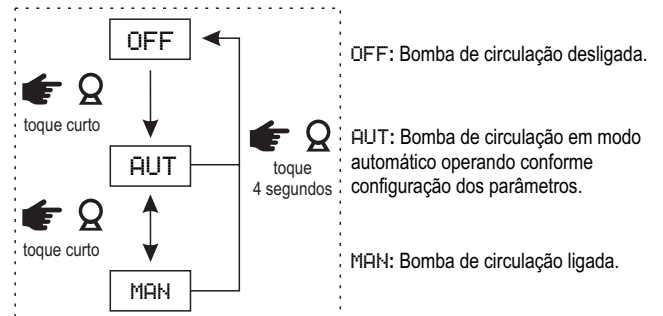
6. OPERAÇÕES

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 - Altera 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).
A1	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.
A1+A2	Toque longo (4 segundos) - Ativa/Desativa modo FÉRIAS.
▼+SET	Toque longo (4 segundos) - Ativa/Desativa modo AP.

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:

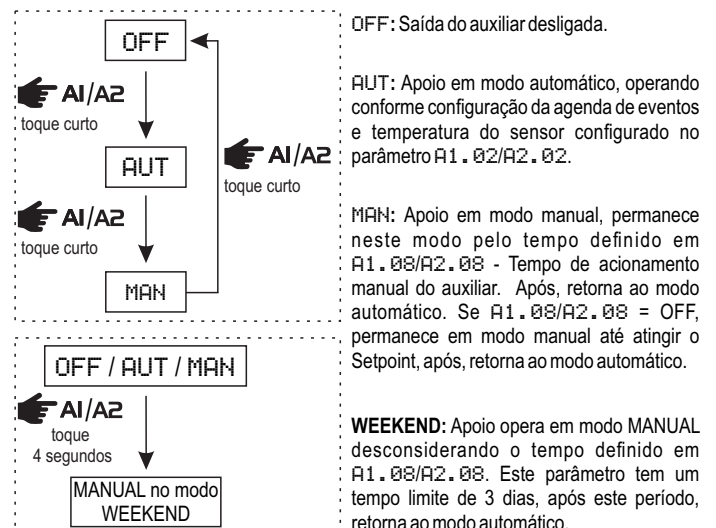


Atenção: No modo **MANUAL (MAN)** a bomba é mantida ligada, ignorando as funções de proteção (exceto proteção tubo a vácuo) e os sensores de temperatura.

Nota: Quando selecionado o modo **MANUAL (MAN)**, a bomba permanece neste estado pelo período definido na função **DF. 18** - 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 **👤** 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.

6.4 MODO FÉRIAS

Para habilitar ou desabilitar o modo Férias, pressione as teclas **AI** e **A2** simultaneamente por 4 segundos até aparecer a mensagem HQL (férias habilitada), ou H. OFF (férias desabilitada) no display.


 **AI + 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.

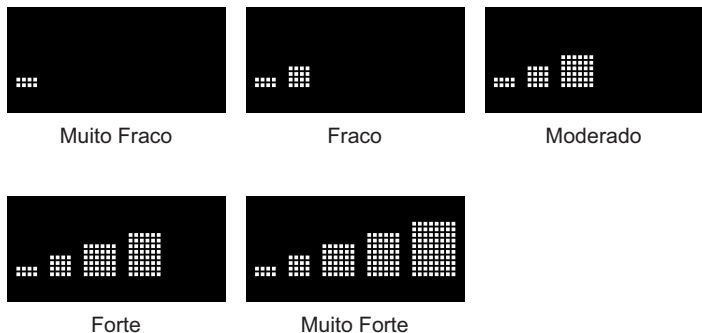
O modo **FÉRIAS** é utilizado para desligar os apoios e permitir que o reservatório seja resfriado através do coletor solar, quando a sua temperatura for inferior ao reservatório, como por exemplo, durante a noite. Em períodos com baixo ou nenhum consumo de água quente e alta intensidade solar, por exemplo, 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 **AI** ou **A2**, sendo exibida a mensagem H. QH no display.






6.5 VISUALIZAR ID E STATUS DO WI-FI

Para visualizar as informações da conexão Wi-Fi, dê toque curto na tecla **▼**, até que seja exibida no display a mensagem **ID**, para mostrar os 4 últimos dígitos do ID do controlador, ou a mensagem **Wi Fi**, para mostrar o status de conexão Wi-Fi. Essas informações serão exibidas por 50 segundos, após, a indicação preferencial volta a ser exibida, conforme ajustado no parâmetro GE. 03 - Indicação Preferencial.

A partir do menu **Wi Fi**, é possível verificar a intensidade do sinal Wi-Fi no controlador:




Pressionando a tecla **▼** até aparecer a mensagem **Wi Fi** é exibido os leds de status do funcionamento do Wi-Fi:


-  Todos Desligados = Controlador não consegue conectar na rede Wi-Fi, ou rede não configurada no controlador;
-  Azul = conectado na rede Wi-Fi;
-  Azul = conectado na internet;
-  Azul = enviando e recebendo dados;
-  Azul = piscando em sequência, indica modo AP;

6.6 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.

6.7 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  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. 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	mín	máx	unid	padrão
A1.SP	Setpoint de temperatura do auxiliar 1	A1.03	A1.04	°C (°F)	45.0 (113.0)
A2.SP	Setpoint de temperatura do auxiliar 2	A2.03	A2.04	°C (°F)	45.0 (113.0)
SET	Ajuste de Hora e Dia	Ver item 7.2.2 Ajuste de Hora e Dia			
EVENT	Ajuste de Agenda de Eventos	Ver item 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 ECLQ, 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 ECLQ (relógio desprogramado), a agenda de eventos é ignorada.

7.2.3 AJUSTE DA AGENDA DE EVENTOS

O **Microsol BMP Advanced C-O-N-N-E-C-T WIFI** 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 **EVENT** 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;

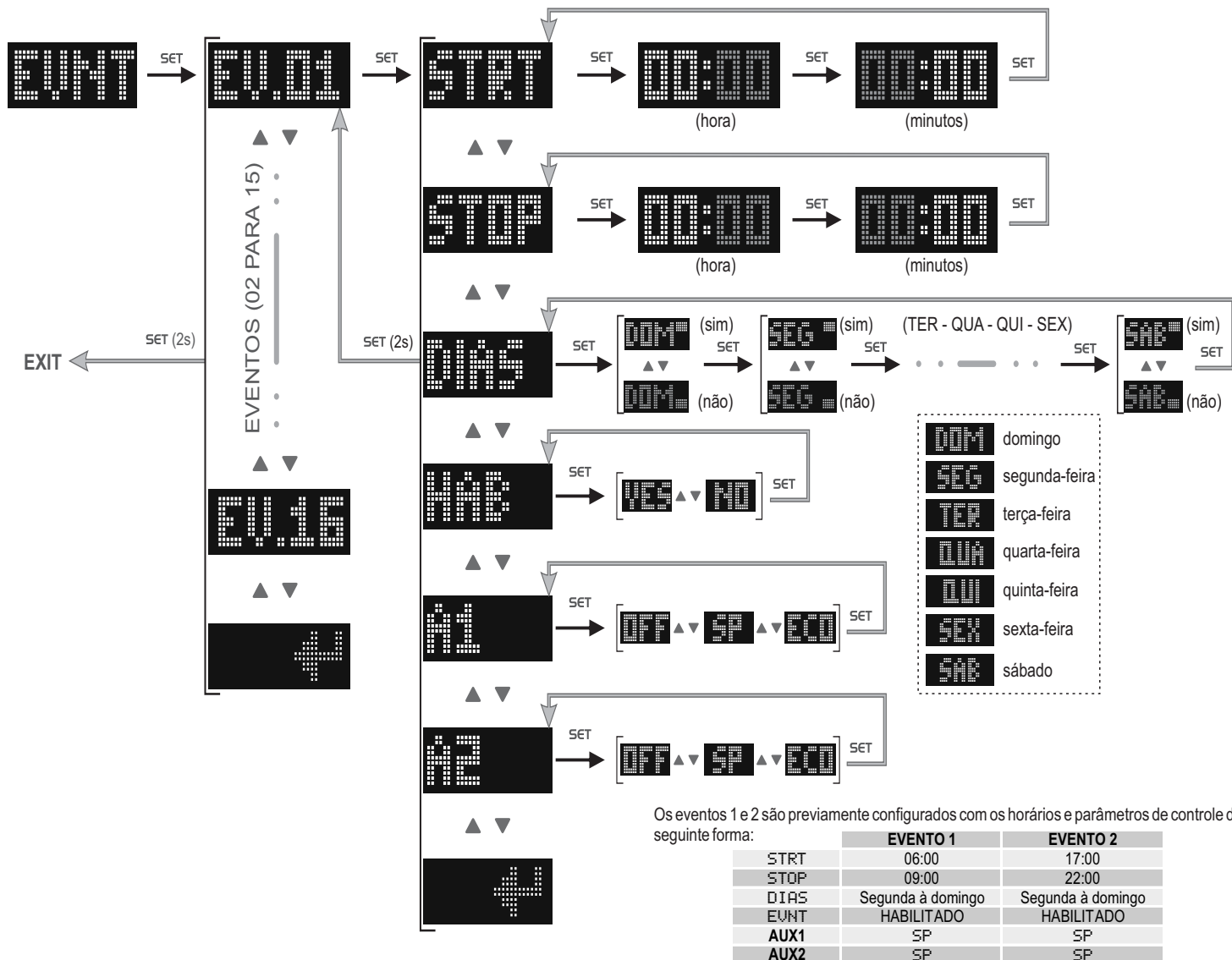
STDP: Horário de término de evento;

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**.



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).

8.1 TABELA DE PARÂMETROS

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

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

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

É possível definir um intervalo de temperatura na qual a bomba permanecerá desligada, em caso da bomba ser desligada pelo superaquecimento no sensor T2 (DF. 05).

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;

HOT = termostato de aquecimento;

ON = ligado / cíclico;

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°C 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 ser 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.



Nota: Esta função é atuante caso A1.01 = HOT (termostato de aquecimento).

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.



Nota: Esta função é atuante caso A1.01 = HOT (termostato de aquecimento).

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; HOT = termostato de aquecimento;
ON = ligado / cíclico; 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.SP. São utilizados para fazer um bloqueio do ajuste da temperatura ao usuário final de modo a restringir uma configuração inadequada. 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.SP = 45 e A2.07 = 1, a saída auxiliar será desligada quando a temperatura atingir 45°C 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 = HOT (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.



Nota: Esta função é atuante caso A2.01 = HOT (termostato de aquecimento).

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.



Nota: Esta função é atuante caso A2.01 = HOT (termostato de aquecimento).

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; 2 = chave - contato NA;
1 = pulso - contato NF; 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 sonorizador (buzzer):

Escolhe quando o controlador irá emitir os sons:

OFF = sonorizador 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);

DIFF = 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 / AFP: bloqueio desabilitado;

2 = Controlador: bloqueio total / AFP: bloqueio desabilitado;

3 = Controlador: bloqueio desabilitado / AFP: bloqueio parcial;

4 = Controlador: bloqueio desabilitado / AFP: bloqueio total;

5 = Controlador: bloqueio parcial / AFP: bloqueio parcial;

6 = Controlador: bloqueio total / AFP: bloqueio total.

Bloqueio total: todos os parâmetros bloqueados.

Bloqueio parcial: controlador permite alterar parâmetros do usuário.

GE.06 - Tempo para bloqueio das funções:

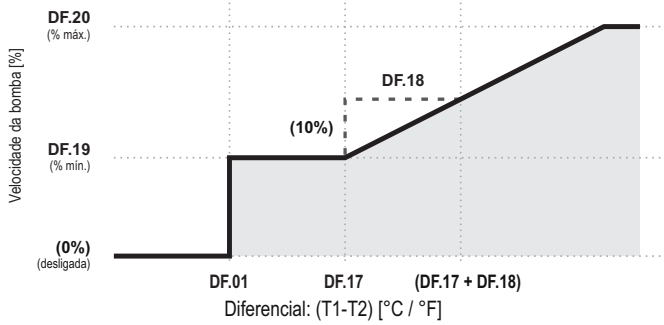
Define o tempo que deve ser mantida pressionada a tecla ▲ para bloquear/desbloquear as alterações de parâmetros.

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. 17, a bomba liga com velocidade máxima (definido por DF. 20) pelo tempo definido em DF. 21. Após este período inicial, a bomba passa operar na velocidade mínima definido por DF. 19. A velocidade da bomba é incrementada em 10% (com limite máximo definido por DF. 20) sempre que o diferencial (T1-T2) superar a taxa de incremento definido 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.

PPPP

- **Providências:** Entrar em contato com o técnico responsável pela instalação.

ECAL

- **Providências:** Entrar em contato com o técnico responsável pela instalação.

EWFI

- **Motivo:** Erro no módulo Wi-fi.

- **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.

STA

- Station Mode.

AP

- Access Point

11.2 CONTROLE

MT1

- Superaquecimento T1.

MT2

- Superaquecimento T2.

ICE

- Bomba ligada devido à função de anticongelamento.

SCAN

- Bomba ligada devido à função de scan.

PTV

- 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.

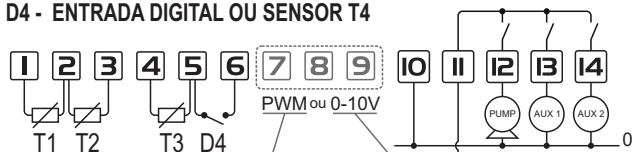
O não cumprimento dos alertas irá causar perda da garantia, danos materiais e/ou físicos.

T1 - SENSOR T1 (CABO BRANCO)

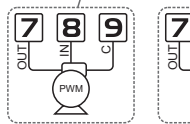
T2 - SENSOR T2 (RESERVATÓRIO)

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.



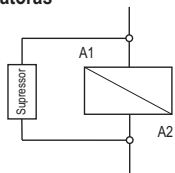
Nota: O comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário em até 200 metros utilizando cabo PP 2 x 24AWG.

12.2 IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR 5410:

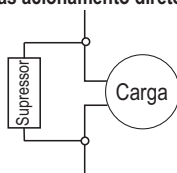
- 1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação.
- 2: Cabos de sensores e de comunicação serial podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas.
- 3: Instale supressores de transientes (filtro RC) em paralelo às cargas, como forma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

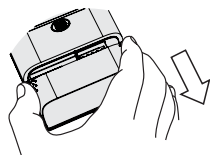


Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

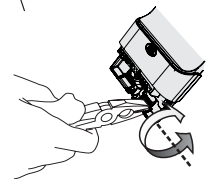
A Full Gauge Controls disponibiliza supressores para venda

12.3 INSTALAÇÃO SOBREPOR

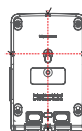
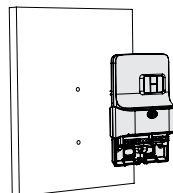
- 1 Remova a tampa de proteção das conexões na parte inferior do controlador.



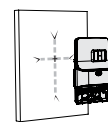
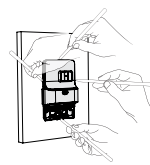
- 2 Destaque as aberturas da parte inferior necessárias para a passagem dos cabos.



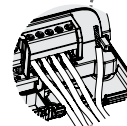
- 3 Fixe o controlador na parede utilizando parafusos e buchas.



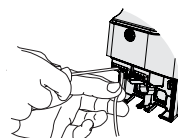
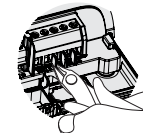
Para encontrar a posição do primeiro furo, marque 4 pontos na parede utilizando como referência as indicações no produto.



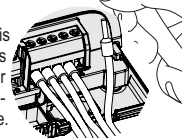
- 4 Realize as conexões elétricas do controlador.



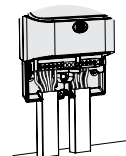
As conexões de alimentação e acionamento de cargas são protegidas por barreiras mecânicas.



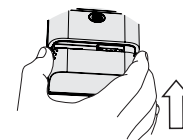
Para o uso de terminais do tipo ilhós, as barreiras podem ser removidas utilizando-se alicate de corte.



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

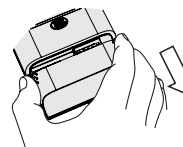


- 6 Posicione a tampa de proteção das conexões elétricas e fixe-a com o parafuso (incluso na embalagem).

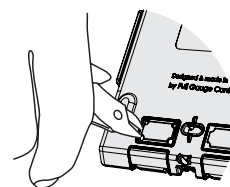
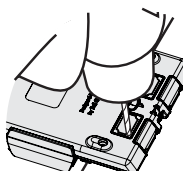


12.4 INSTALAÇÃO CAIXA 4X2

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



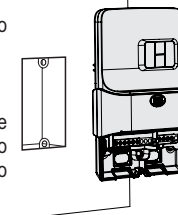
- 2 Faça aberturas para passagem dos cabos nas regiões indicadas na parte traseira do controlador.



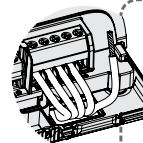
Passos os cabos pelas aberturas conforme as conexões do controlador.

Fixe o controlador na caixa 4x2 com parafusos.

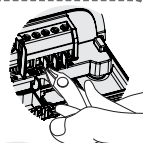
- 3 O parafuso superior não deve ser totalmente atarrachado, de modo a permitir o encaixe do controlador. Após encaixar o controlador no parafuso superior, fixe-o com o parafuso inferior.



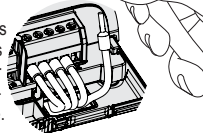
- 4 Realize as conexões elétricas do controlador.



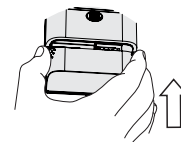
As conexões de alimentação e acionamento de cargas são protegidas por barreiras mecânicas.



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



- 5 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.

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. Esse período é válido para o mercado brasileiro. Demais países possuem garantia de 2 (dois) anos. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para as 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.

Rev. 03

TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS