







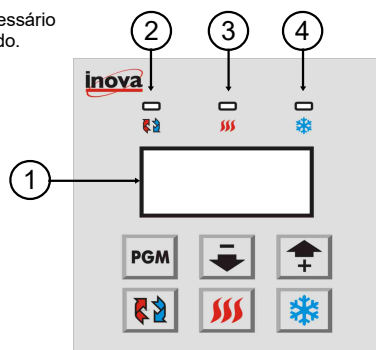
1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação:
85~240VCA (50~60 Hz) ou 10~30VCC (conforme especificado no pedido).
- Temperatura de medição e controle:
De -30°C a 100°C.
- Temperatura de operação e armazenamento:
De -10°C a 60°C.
- Sensor de temperatura utilizado:
Sensor tipo NTC.
- Entradas:
02 entradas digitais.
- Saídas
01 saída para sonorizador (12Vcc / 50mA máx.).
04 saídas a relé - Contato 5A / 220VCA – NA – Carga resistiva.
- Torque máximo nos parafusos: 0,8Nm.

2 – APRESENTAÇÃO

- ① Display para visualização dos dados do processo e parâmetros programáveis.
- ② Led para sinalizar que o controlador está com o ciclo ativo, sendo necessário observar os outros leds para saber qual processo está sendo executado.
- ③ Led que sinaliza o estado da saída de aquecimento.
- ④ Led que sinaliza o estado da saída de refrigeração.

-  Tecla down: diminui o valor dos parâmetros programáveis.
-  Tecla up: aumenta o valor dos parâmetros programáveis
-  Tecla de acesso à programação.
-  Tecla para ativar e desativar o ciclo de controle.
-  Tecla para ativar e desativar o processo de aquecimento contínuo.
-  Tecla para ativar e desativar o processo de refrigeração contínuo.



3 – PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 3 níveis:







N1 – Programação dos parâmetros de processo

N2 – Configuração do modo de trabalho do controlador





N3 – Ajuste do relógio








3.1 – SENHA DE ACESSO

Ao acessar as configurações do modo de trabalho do controlador (N2), a senha de acesso será solicitada. Na programação dos parâmetros de processo (N1) a senha de acesso será ou não solicitada conforme configuração.






Utilize as teclas  e  para digitar a senha e a tecla  para confirmar o valor digitado. Após informar a senha de acesso correta em N2 o display indicará . Selecione através das teclas  e , "SIM" para alterar a senha de acesso, ou "NAO" para prosseguir com a configuração. A senha padrão de fábrica é 1234. Para acessar a configuração do modo de trabalho (N2), também é possível utilizar a senha mestra (1700).










3.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO - N1

Pressione a tecla  para ter acesso à programação. A senha de acesso pode ser solicitada neste nível de programação (ver item 3.1). Utilize a tecla  para alternar entre os parâmetros e as teclas  e  para ajustar o valor dos mesmos.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
	Horário para iniciar o processo de aquecimento durante o ciclo. "Hr" – ajuste do valor das horas. (pressione  para programar os minutos) "Mn" – ajuste do valor dos minutos.	00:00 a 23:59Hr	12:00
	Horário para finalizar o processo de aquecimento durante o ciclo. "Hr" – ajuste do valor das horas. "Mn" – ajuste do valor dos minutos. (O controlador não permite que o operador programe um processo de aquecimento maior que 23 hs)	00:00 a 23:59Hr	12:00
	Dia da semana para iniciar o processo de aquecimento durante ciclo. Mantém o processo de refrigeração ativo durante o ciclo até o dia ajustado neste parâmetro e conforme o horário programado no parâmetro "INIC. AQ". Se programado "Normal", executa o ciclo diariamente.	Domingo a Sábado e Normal	Normal
	Set-point de temperatura para controle do processo de refrigeração.	Mínimo a Máximo refrigeração	5°C
	Set-point de temperatura para controle do processo de aquecimento.	Mínimo a Máximo aquecimento	30°C
	Tempo de umidificador ligado. (Habilita somente se umidade for habilitada)	1 até 99 segundos	5 s

3.3 – CONFIGURAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N2

Pressione as teclas  e  durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação, enquanto não houver nenhum processo ativo. Após entrar com a senha de acesso correta, poderão ser ajustados os parâmetros descritos a seguir. Utilize a tecla  para alternar entre os parâmetros e as teclas  e  para ajustar o valor dos mesmos.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
	Seleciona idioma.	Português e Espanhol	Português
	Configura a opção de uso de senha para acessar os parâmetros de N1.	Sim ou Não	Não
	Habilita / desabilita o sensor de nível da água (E2).	Sim ou Não	Sim
	Tipo de sensor de nível da água. (será acessível somente se o sensor de nível estiver habilitado) NF – Contato do sensor de nível da água fechado com reservatório cheio. NA – Contato do sensor de nível da água aberto com reservatório cheio.	NA ou NF	NA
	Tempo de eletro-válvula ligada após a detecção da falta de água. Após este tempo, o controlador pausa o processo, indica falta de água e desliga a saída S4.	1 até 250 segundos	5 s
	Aciona a eletro-válvula de abastecimento para repor o reservatório durante a exibição de falha no display, caso o fornecimento de água retorne volta ao funcionamento normal.	Sim ou Não	Sim
	Tempo de alarme no final do ciclo. "OFF" - não tem alarme no final do ciclo. Tempo de alarme de 001 a 250 - a mensagem "FIM DE CICLO" é indicada no display durante o tempo programado e o beep é acionado de forma intermitente. "TCL" - beep é acionado de forma intermitente e a mensagem "FIM DE CICLO" é indicada até que a tecla  seja pressionada.	"OFF", 001s a 250s, "TCL"	5 s
	OFF SET DA TEMPERATURA INDICADA. Possibilita compensar eventuais desvios na leitura da temperatura medida pelo sensor.	-15°C a 15°C	0°C

3.3 – CONFIGURAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR – N2 (CONTINUAÇÃO)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
MODO TR ÚNICO/CONTÍNUO	MODO DE TRABALHO Seleciona se o controlador executará ciclo único ou repetirá o ciclo indefinidamente até ser cancelado por teclado.	Único / Contínuo	Único
REFR FIM SIM/NÃO	REFRIGERAÇÃO NO FINAL DO CICLO ÚNICO Seleciona se após o tempo de aquecimento o controlador volta a refrigerar ou desliga todas as saídas. Este parâmetro poderá ser acessado se for selecionado modo de trabalho com ciclo único, no caso do ciclo contínuo sempre voltará a refrigerar.	Sim/ Não	Não
SP-T MAX REF XX C	SET-POINT MÁXIMO PARA REFRIGERAÇÃO.	4 até 20°C	15°C
SP-T MIN REF XX C	SET-POINT MÍNIMO PARA REFRIGERAÇÃO.	-30 até 4°C	-30°C
SP-T MAX AQ XX C	SET-POINT MÁXIMO PARA AQUECIMENTO.	30 até 100°C	100°C
SP-T MIN AQ XX C	SET-POINT MÍNIMO PARA AQUECIMENTO.	0 até 30°C	0°C
HISTERES AQ 2 C	HISTERESE DO AQUECIMENTO.	1 a 20	2
HISTERES REF 2 C	HISTERESE DA REFRIGERAÇÃO.	1 a 20	2
FUNC. S1 0	Configura modo de funcionamento da saída S1: Se=0, modo ventilador. Se=1, umidade no modo refrigeração. Se=2, umidade no modo aquecimento. Se=3, umidade nos modos refrigeração e aquecimento.	0 a 3	0
TP UMID. DESL. 5	Tempo de umidificador desligado. (Habilita somente se umidade for habilitada)	1 a 99 segundos	5 s

3.4 – AJUSTE DO RELÓGIO - N3

O controlador INV-54 possui um RTC (real time clock) interno. Este relógio é alimentado pela rede quando o controlador estiver energizado e por uma bateria interna quando o mesmo estiver desconectado da rede elétrica. Para acertar a hora e o dia da semana, deve-se pressionar as teclas **↓**, **↑** e **PGM** juntas. Feito isso, a configuração da hora e dia da semana será acessada, mostrando o horário indicado atualmente pelo controlador. Pressionando a tecla **↓** e **↑** para ajustar o valor indicado e **PGM** para alternar entre os parâmetros.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
AJ RELOG Hr 12:00	Ajuste da hora	0 a 23	12
AJ RELOG Mn 0 a 59	Ajuste dos minutos	0 a 59	0
AJ RELOG DOMINGO	Ajuste do dia da semana	Domingo a Sábado	Domingo

4 – INDICAÇÕES DE FUNCIONAMENTO INADEQUADO

FALHA SENSOR

Quando esta indicação for apresentada no display:
 – a temperatura no sensor pode estar fora da faixa de medição da temperatura do controlador, abaixo de -30°C ou acima de 100°C.
 – o sensor de temperatura pode estar danificado (em curto ou rompido).

FALTOU AGUA

Quando esta indicação for apresentada no display:
 – faltou água para repor o nível no reservatório.
 – há algum problema com o sensor.

Para inibir as indicações citadas acima, mantenha as teclas **↓**, **↑** pressionadas e pressione a tecla **PGM**. O controlador ignora as falhas e volta ao funcionamento normal, quando ignoradas a falha do sensor e falta da água, a atenção na câmara deve ser redobrada, pois o controlador não controlará a temperatura da mesma e/ou não detectará o nível de água no reservatório, aumentando o risco de acidentes.

5 – FUNCIONAMENTO

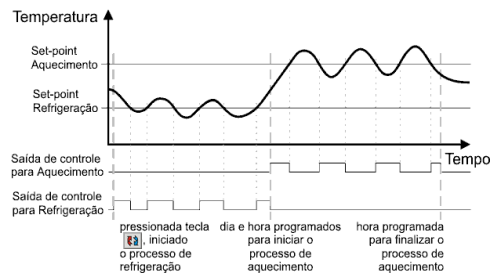
5.1 – MODO DE FUNCIONAMENTO DA ENTRADA E1 (PORTA)

Ao fechar a entrada E1 (porta) o controlador indicará no display **PORTA ABERTA** e desligará a saída S1, ao abrir a entrada o display voltará ao funcionamento normal e a saída S1 será ligada.

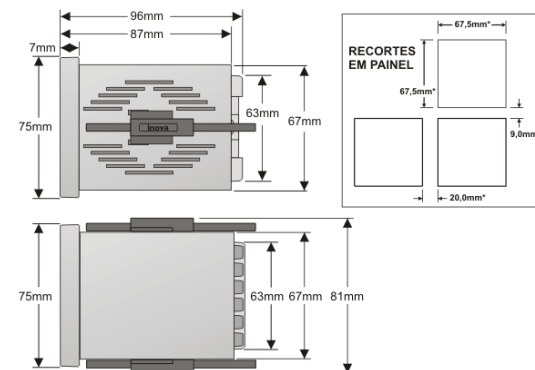
5.2 – MODO DE FUNCIONAMENTO DA ENTRADA E2 (NÍVEL)

Se durante o aquecimento a entrada E2 (nível) for alterada para o estado diferente do configurado em **TP. SENS NÍVEL NA** o controlador aciona a saída da eletro-válvula até retornar à condição de nível correto. Se após a contagem do tempo programado em **TEMPO VAL LIG. 005** o controlador não detectar nível, o processo será pausado desligando suas saídas até a retomada dessa condição, nesta situação o display indica **FALTOU AGUA**.

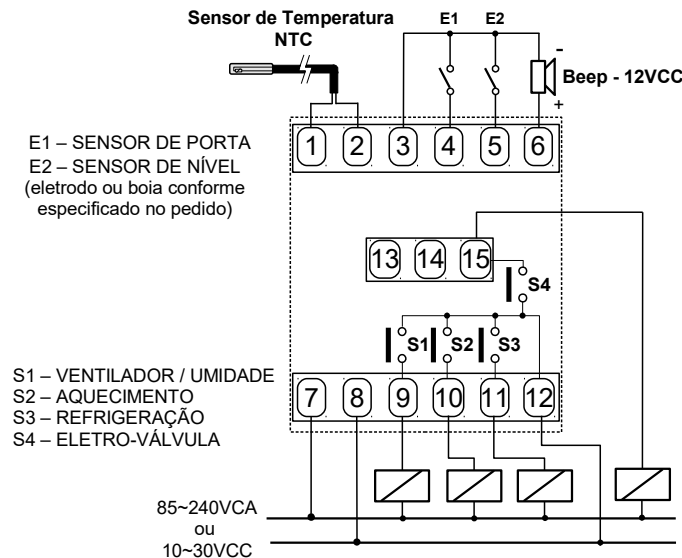
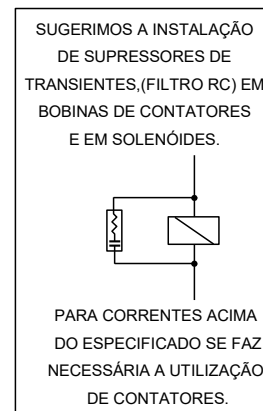
5.3 – GRÁFICO DE FUNCIONAMENTO DO CICLO



6 – DIMENSÕES



7 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS



Este controlador não deve ser utilizado como dispositivo de segurança.



Inova Sistemas Eletrônicos Ltda.
 www.inova.ind.br - Caxias do Sul – RS
 Fone: +55 (54) 3535.8000

Em respeito à natureza, imprimimos este material em papel reciclado. Descarte-o corretamente.

