

Descrição:

O FS-2504 é um controlador de temperatura e tempo configurável, utilizado em câmaras climáticas de fermentação. Possuindo diversos modos de funcionamento, que são definidos de acordo com os parâmetros programados pelo usuário.

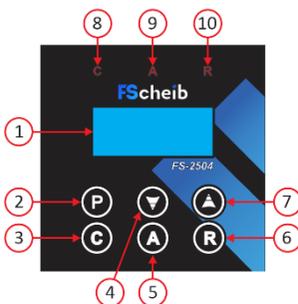
O equipamento possui entradas de sensor de temperatura NTC e entradas de pulso para os sensores da porta e de nível.

Especificações:

- Alimentação: 100~240Vca – 50~60Hz.
- Temperatura de operação e armazenamento: Entre -10°C e 60°C.
- Umidade de operação e armazenamento: 10 a 90% UR (sem condensação)
- Entrada de temperatura:
 - Sensor NTC 10k @ 25°C (não fornecido com o equipamento)
 - Faixa de medição de -30°C à 100°C
- Entradas:
 - 1 entrada digital (contato seco) sensor da porta
 - 1 entrada digital (contato seco) sensor de nível
- Saídas:
 - S1: saída a relé – SPST 5A, 240Vca (carga resistiva)
 - S2: saída a relé – SPST 5A, 240Vca (carga resistiva)
 - S3: saída a relé – SPST 5A, 240Vca (carga resistiva)
 - S4: saída a relé – SPST 5A, 240Vca (carga resistiva)
 - 1 saída de tensão para buzzer 12Vcc/25mA (máx.)

Frontal:

- 1- Display indicador de temperatura, tempos e parâmetros de programação
- 2- Tecla de Programação
- 3- Tecla liga/desliga do ciclo de controle
- 4- Tecla de Decremento
- 5- Tecla liga/desliga do aquecimento
- 6- Tecla liga/desliga da refrigeração
- 7- Tecla de Incremento
- 8- Led indicador do ciclo de controle ativo
- 9- Led indicador do aquecimento ativo
- 10- Led indicador da refrigeração ativa



Programação:

O controlador FS-2504 possui 3 modos de programação, 1 dos parâmetros de controle e 2 para as configurações.

O primeiro modo de programação de controle é acessado dando-se um toque na Tecla de Programação. Caso seja solicitada a senha de acesso utilize as Teclas de Incremento e Decremento para inserir o

código e a Tecla de Programação para confirmar o valor.

Segue listagem das funções disponíveis no controlador, para alterar o valor de uma função utilize as Teclas de Incremento e Decremento, para confirmar o valor e passar para a próxima função use a Tecla de Programação.

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
INIC. AQ Hr 12:00	Ajuste do horário em que o processo de aquecimento irá iniciar durante o ciclo. Alterar a hora e pressionar a Tecla de Programação para ajustar os minutos	00:00 à 23:59	12:00
FIM AQ Hr 12:00	Ajuste do horário em que o processo de aquecimento irá finalizar durante o ciclo. O processo de aquecimento tem uma duração máxima de 23 horas	00:00 à 23:59	12:00
CICLO: NORMAL	Ajuste do dia da semana em que o processo de aquecimento irá iniciar. O controlador mantém a refrigeração ativa até o dia programado neste parâmetro e o horário no parâmetro INIC. AQ. Se ajustado em NORMAL o ciclo é executado todos os dias	DOMINGO à SABADO e NORMAL	NORMAL
REFRIGER 5 C	Set-point do controle de temperatura de refrigeração	Ajustável entre os valores de SP-T MAX e SP-T MIN de refrigeração	5

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
AQUECIM 30 C	Set-point do controle de temperatura de aquecimento	Ajustável entre os valores de SP-T Max e SP-T Min de aquecimento	30
TP. UMID LIG. 5	Tempo da umidade acionada (Visível somente se a umidade estiver habilitada)	01 à 99	5

O segundo modo de programação, de controle de parâmetros, é acessado quando nenhum processo está em execução. Pressione ao mesmo tempo as Teclas de Incremento e Decremento e mantenha-as pressionadas por mais de 10 segundos, com isso é aberta a tela inicial com a solicitação da senha de acesso. A senha inicial de fábrica é 1234.

Segue listagem das funções disponíveis no controlador, para alterar o valor de uma função utilize as Teclas de Incremento e Decremento, para confirmar o valor e passar para a próxima função use a Tecla de Programação.

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
NOVA SEN NAO	Alteração da senha de acesso de programação. Coloque a opção em SIM e insira a nova senha, ou mantenha em NAO para a senha ser mantida. Em caso de necessidade a senha mestra do equipamento é 1700.	SIM ou NAO	NAO
SENH PRG CICL NAO	Uso de senha para acessar a o primeiro modo de programação	SIM ou NAO	NAO
C/ NIVEL AGUA SIM	Habilita a entrada do sensor de nível de água	SIM ou NAO	SIM

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
TP. SENS NIVEL NA	Tipo de sensor de nível de água. NF- Contato do sensor fechado quando reservatório cheio NA- Contato do sensor aberto quando reservatório cheio	NA ou NF	NA
TMPO VAL LIG. 005	Tempo da válvula de água acionada após a detecção de falta de água. Transcorrido este tempo o controlador pausa o processo e indica falta de água e desliga a saída da válvula (S4)	Ajustável de 001 à 250 segundos	005
AB FALHA AGUA SIM	Liga a válvula de abastecimento para repor o reservatório de água durante a exibição de falha no display. Se o fornecimento de água retorne volta ao funcionamento normal	SIM ou NAO	SIM
ALM FIM CTCL 005	Tempo de buzzer acionado ao final do ciclo OFF – Não liga o buzzer 001 à 250 segundos – Tempo na qual é exibida a mensagem FIM DE CICLO e o buzzer é acionado TCL – buzzer é acionado e a mensagem FIM DE CICLO é mostrada até ser pressionada a Tecla liga/desliga do ciclo de controle	Ajustável entre OFF, 001 à 250 segundos e TCL	005
OFF SET 0 C	Offset do sensor de temperatura	Ajustável de -15 à 15 °C	0 °C

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
MODU TR UNI/CONT	Seleção do tipo de ciclo de controle, UNI, ou CONT, com repetição contínua até o cancelamento pelo teclado	UNI – único ou CONT – contínuo	UNI
REFR FIM NAO	Ajusta se ao final do ciclo a refrigeração é ativada novamente ou se todas as saídas são desligadas.	SIM ou NAO	NAO
SP-T MAX REF 15 C	Set-point máximo de temperatura para refrigeração	Ajustável de 4 à 20 °C	15
SP-T MIN REF -30 C	Set-point mínimo de temperatura para refrigeração	Ajustável de -30 à 4 °C	-30
SP-T MAX AQ 100 C	Set-point máximo de temperatura para aquecimento	Ajustável de 50 à 100 °C	100
SP-T MIN AQ 0 C	Set-point mínimo de temperatura para aquecimento	Ajustável de -0 à 40 °C	0
HISTERES AQ 2 C	Histerese do controle de temperatura para aquecimento	Ajustável de 1 à 20 °C	2
HISTERES REF 2 C	Histerese do controle de temperatura para refrigeração	Ajustável de 1 à 20 °C	2
FUNC. S1 0	Modo de funcionamento da saída S1 0- ventilador 1- umidade na refrigeração 2- umidade no aquecimento 3- umidade na refrigeração e no aquecimento	Ajustável de 0 à 3	0
TP UMID. DESL. 5	Tempo do umidificador desligado	Ajustável de 1 à 99	5

O terceiro modo de programação de parâmetros, de ajuste do relógio interno do equipamento, é acessado quando nenhum processo está em execução. Pressione ao mesmo tempo as Teclas de Incremento, Decremento e Programação, com isso é aberta a tela

inicial de ajuste.

Para alterar o valor de uma função utilize as Teclas de Incremento e Decremento, para confirmar use a Tecla de Programação.

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
AJ RELOG Hr 12:00	Ajuste da hora	00 à 23	12
AJ RELOG Mn 12:00	Ajuste dos minutos	00 à 59	0
AJ RELOG DOMINGO	Ajuste do dia da semana	DOMINGO à SABADO	DOMINGO

Descrição de Funcionamento:

Entrada da Porta. Ao ser fechada a entrada da porta o equipamento irá exibir a mensagem PORTA ABERTA, e irá desligar a saída do Ventilador / Umidade. Ao ser aberta a entrada da porta o equipamento retoma o funcionamento normal.

Entrada do Sensor de Nível. O equipamento faz o acionamento da eletroválvula de controle da entrada de água ao detectar alteração na entrada do sensor de nível, para encher o reservatório. Se após o tempo programado em TMPO VAL LIG. 005 o controlador não detectar a alteração na entrada do sensor de nível, o processo é parado, desligando suas saídas até a retomada do nível, indicando a mensagem FALTOU AGUA.

Mensagens de Erro mostradas pelo controlador.

Caso seja identificado erro no processo pelo equipamento este vai exibir nos seus displays uma das seguintes mensagens:

Mensagem	Descrição
FALHA SENSOR	A temperatura medida no sensor NTC está fora dos limites do equipamento; Ou o sensor está desconectado ou rompido.
FALTOU AGUA	Falta de água na entrada do reservatório Ou problema no sensor de nível
ERRO RTC AJUS RLG	Indica algum problema no relógio interno do equipamento: - Tentar ajustar novamente o relógio

Quando da ocorrência de alguma falha o controlador não entra em operação até que seja resolvida a causa desta falha. Nesta situação, se o técnico responsável pela manutenção identificar como necessário, é possível iniciar a operação do equipamento sem a detecção de falhas.

Após entrar neste modo sem sinalização de falhas o controlador só voltará ao estado normal após ser desligado e ligado novamente.

Para acessar o modo sem detecção de falhas, pressionar ao mesmo tempo as Teclas de Programação, Decremento e Incremento quando as mensagens de falha no sensor de nível ou de temperatura forem exibidas.

Sem a detecção de falhas o equipamento não detectará a presença de falha no sensor de nível e a falta de água, ou no sensor NTC de temperatura. Neste modo de funcionamento a atenção ao controlador e à câmara deve ser redobrada, porque o equipamento não fará o controle da temperatura ou o nível da água, aumentando o risco de acidentes.

Conexões Elétricas:

A instalação do equipamento deve ser realizada por profissional técnico capacitado.

O equipamento deve ser instalado afastado de campos eletromagnéticos e protegido por disjuntor com especificação adequada à carga instalada. Deve-se seguir todas as instruções contidas neste manual para a instalação e uso do produto e os procedimentos presentes na Norma NBR5410.

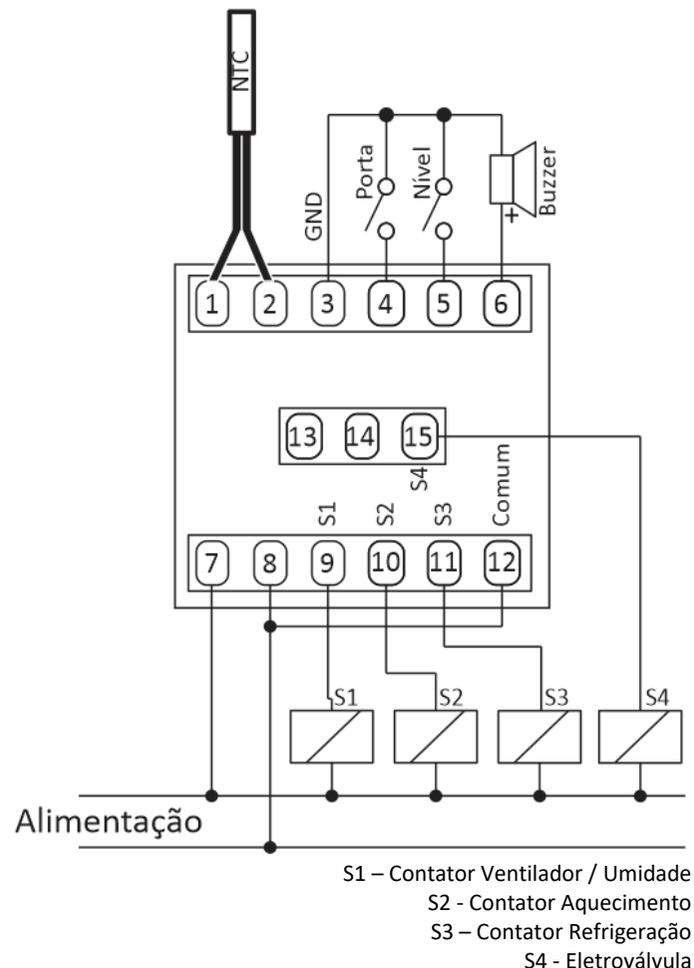
Antes de iniciar qualquer intervenção elétrica no equipamento é obrigatório desligar a rede elétrica do controlador.

Este não é um controlador de segurança, com isso não deve ser utilizado em sistemas de proteção contra acidentes de operação de máquinas ou sistemas.

O controlador segue a conexão em seus pinos de acordo com o descrito na tabela:

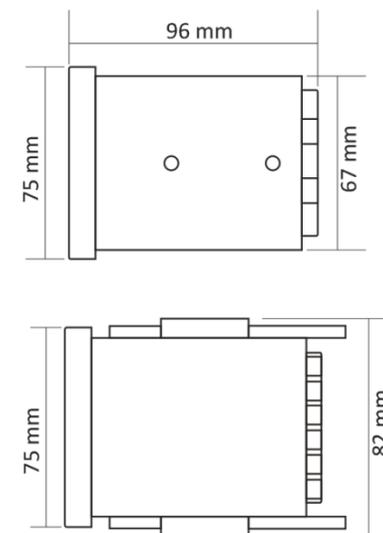
Pino	Descrição
1	Entrada do Sensor de Temperatura NTC
2	Entrada do Sensor de Temperatura NTC
3	Tensão fixa 0Vcc (GND)
4	Entrada de pulso contato seco sensor da porta
5	Entrada de pulso contato seco sensor de nível boia
6	Saída para Buzzer (+)
7	Alimentação
8	Alimentação
9	S1 - Contato NA Saída Ventilador / Umidade
10	S2- Contato NA Saída Aquecimento
11	S3- Contato NA Saída Refrigeração
12	Contato Comum das Saídas
13	Não Conectado
14	Não Conectado
15	S4 – Contato NA Saída Eletroválvula

Esquema de ligação do equipamento:

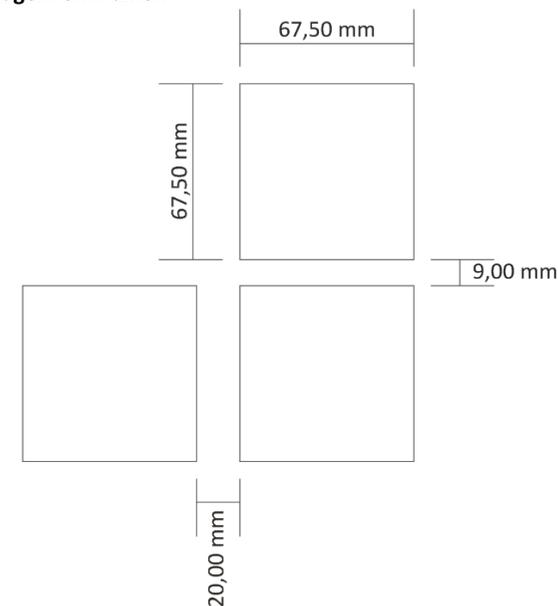


*Verificar a etiqueta na parte superior do equipamento para verificar qual a tensão de alimentação do controlador. Recomenda-se a instalação de supressores de transientes elétricos (Filtros RC) em paralelo com bobinas de contadores e solenoides. É recomendado que a rede elétrica que alimenta o controlador seja apropriada para equipamentos de instrumentação e esteja separada de cargas que possam gerar transientes elétricos. Para cargas com corrente superior a fornecida pelo equipamento é necessária a utilização de contadores.

Dimensões:



Montagem em Painel:



Este manual pode ser alterado sem prévio aviso pelo fabricante.

Termo de Garantia

Os produtos fornecidos pela FScheib Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda - Epp são garantidos conforme as condições:

CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA

Este termo de garantia é válido somente no território brasileiro.

A FScheib garante seus produtos contra defeitos de fabricação, desde que, a critério de seus técnicos autorizados, se constate defeito em condições normais de uso.

A reposição de peças e componentes defeituosos e execução dos serviços decorrentes desta garantia, somente serão prestadas na sede da empresa FScheib Equipamentos Eletrônicos, local este em que deverá ser entregue o produto para reparo acompanhado de sua Nota Fiscal de compra.

PRAZO DE GARANTIA

O período de garantia deste produto oferecido pela FScheib tem um prazo total de 1 (um) ano, 3 (três) meses de prazo legal e mais 9 (nove) meses de prazo adicional, a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra deste produto.

A transferência do produto a terceiros não exclui a validade desta garantia.

LIMITAÇÕES DA GARANTIA

Decurso do prazo da garantia.

Ligação do instrumento à rede elétrica fora dos padrões especificados ou sujeita a variações excessivas de voltagem, mau uso e instalação do controlador em desacordo com o manual de operação e norma técnica NBR5410.

Danos causados por agentes naturais (descarga atmosférica “raios”, enchente, maresia, dentre outros) ou exposição excessiva ao calor. Utilização do produto em ambientes sujeitos a gases corrosivos, umidade excessiva, como sauna, banheiro ou casa de máquinas. Expor o controlador a líquidos, gases inflamáveis, poeira, acidez, locais com altas ou baixas temperaturas, etc. Danos externos causados por acidente, queda, golpe ou impacto, ou decorrentes de transporte ou acondicionamento inadequado. Apresentação de sinais de haver sido aberto, ajustado, consertado ou ter seu circuito modificado por pessoa não autorizada pela FScheib.

Defeitos e danos causados pelo uso de software e/ou hardware não compatíveis com as especificações dos produtos da FScheib.

Produtos que tenham tido o número de série e/ou lacre removidos, adulterados ou tornados ilegíveis.

Desgaste natural das peças.

Nenhuma outra garantia, de qualquer tipo, seja expressa, tácita ou implícita, poderá ser oferecida pela FScheib ou qualquer um de seus distribuidores, revendedores ou centros de serviço autorizado.

LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

As soluções constantes neste Termo de Garantia são única e exclusivamente oferecidas ao cliente. Sob hipótese alguma a FScheib será responsável por quaisquer danos diretos ou indiretos, inclusive lucros cessantes, especiais, incidentais ou consequenciais, seja com base em contrato, ato lícito, prejuízo ou outra norma legal.

A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela FScheib, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

Os equipamentos enviados para a assistência técnica FScheib poderão ter seus valores de configuração e dados restaurados aos valores de fábrica no processo de reparo, sendo assim, o cliente deverá previamente providenciar a retirada de tais dados ou configurações, antes do envio do equipamento à assistência técnica, não cabendo à FScheib nenhuma responsabilidade relativa à perda desses dados e/ou configuração.

INSTRUÇÕES PARA O ENVIO DOS PRODUTOS

Os produtos devem ser encaminhados à assistência técnica acompanhados de um breve relato sobre o defeito apresentado. Este relatório poderá agilizar o processo de manutenção do produto.

É imprescindível que o produto esteja acompanhado de sua Nota Fiscal de Compra.

As despesas de transporte, frete e seguro são de responsabilidade do cliente.

Endereço para o envio:

Avenida dos Estados, 1245. Bairro: Centro - Campo Bom, RS
CEP: 93700-000

Avenida dos Estados, 1245 - B. Centro

Campo Bom - RS - CEP: 93700-000

Telefone: (51)3597-0995

e-mail: fscheib@fscheib.com.br

<https://www.fscheib.com.br>

The logo for FScheib, featuring the letters 'FS' in a large, bold, blue font, followed by 'scheib' in a smaller, black, lowercase font.