

MANUAL DO USUÁRIO EZbrew

Parabéns pela decisão e obrigado por escolher EZbrew e confiar em nosso propósito: criar e desenvolver soluções para facilitar a vida do cervejeiro.

1. Abra a caixa com cuidado! Não use facas ou outro material cortante. Isto poderá arranhar o equipamento;
2. Retire cuidadosamente sua EZbrew da caixa e confira o conteúdo da embalagem;
3. Recomendamos uma brassagem inaugural com apenas água. Programe um ciclo curto de dois ou três patamares e deixe a água circular livremente até a fervura. Isto ajuda a remover possíveis resíduos de polimento do aço inoxidável, detectar algum vazamento.
Deixe circular pelo menos 15 minutos com água fervente.

Montagem do equipamento:

Utilize os vídeos que disponibilizamos no YouTube para facilitar a Montagem:

Para Série Single-Vessel: BIAB30, BIAB50, S50

<https://youtu.be/lqMNB5yKheA?si=XzJ22XsVbELqUOA4>

Para Série C: C70 e C100

<https://youtu.be/l8nofQMs1BQ?si=JyMLnGLO9caDB0y3>

Para Série K: K30, K45, K60, K100, K135 e K150.

<https://youtu.be/5uFKiP2JLQg?si=JHGKGbyKbzZJvS1K>

Orientações Iniciais:

- 1) Faça uma brassagem de simulação com tempo reduzido apenas com água, o equipamento pode apresentar vazamento nas conexões da resistência devido ao transporte, para resolver o problema é apertar até ela ficar firme e depois “forçar” com mais $\frac{1}{4}$ de volta (nunca exercer força em excesso). Te ajuda a segurar a ansiedade da migração pro novo equipamento e te dá mais segurança quando estiver na brassagem real;
- 2) Nesse momento de transição, caso você já faça cerveja, orientamos a fazer a primeira brassagem com cereais maltados e na capacidade média do equipamento, vale também nessa primeira não optar por lavar o malte, para você criar confiança com o método e também ter uma brassagem comparativa conforme for evoluindo e

se desafiando. Se ainda não faz cerveja nossa dica é optar por :
enviamos junto do pedido via e-mail, também disponível em nossa loja virtual:

<https://loja.ezbrew.com.br/kit-de-receitas>

- 3) Procure fazer um lastro com água antes da imersão do Malte no tanque de mostura, ajuda a não formar grumos e te facilita no momento de mexer na cama de malte. Se você estiver operando um Double-Vessel lembre-se de fechar a válvula do tanque de mostura(superior) para cada parada e mexida no malte, reabrindo após 1 minuto para ser refeita a cama de grãos;
- 4) Na operação dos Double-Vessel ele é um sistema fechado, portanto se faltar líquido no tanque debaixo o sensor irá desativar a resistência evitando a queima, porém não acontecerá aquecimento, se estiver trabalhando no limite do equipamento no tanque de cima o sensor anti transbordamento irá ligar e desligar a bomba para manter a recirculação constante;
- 5) Na operação dos Single-vessel como trabalham com tanque único, algumas brassagens irão demandar que seja colocado parte da água no início para aquecimento, fazer a colocação do malte para absorver parte da água e somente depois será recolocado o restante do líquido para restabelecer toda água solicitado na receita. Se não for observado isso inicialmente ocorrerá transbordamento do volume devido a capacidade do tanque;
- 6) **CUIDADO:** Não precisa apertar até o final da rosca, 4 voltas já são suficientes. Não é necessário apertar! A bomba é feita de Polisulfonato, um polímero atóxico e resistente a temperaturas de fervura e muito frágil. Se você apertar demais corre o risco de quebrá-la, perdendo a garantia de sua bomba. Use fita veda rosca sempre que você perceber que tem vazamento de líquido entre a rosca da bomba e a saída da válvula de inox. Sua bomba é blindada e resistente à água. Você pode lavar sem preocupação em danificar o dispositivo;

Programando o Controlador:

Sua EZbrew é equipada com um exclusivo controlador automático para até 8 patamares de tempo e temperatura, sendo o último sempre de fervura.

Na saída do equipamento existe uma luz indicativa de que a resistência elétrica esteja ligada. Sua EZbrew tem sensores de segurança que não deixa sua resistência elétrica trabalhar a seco (Apenas Método Double-Vessel).

Fique atento, mesmo o controlador

enviando sinal para a parte de potência, ela poderá não ligar.

Com o sistema P.I.D., o controlador diminui a aceleração do aquecimento sempre quando está próximo do set point. Você perceberá isto quando o LED vermelho S1 começar a piscar.

Com o sistema P.W.M., o controlador mantém a temperatura no patamar de forma suave, usando apenas metade da potência do aquecimento. Mais precisão e menor consumo de energia elétrica.

Faça um desenho de seu perfil de brassagem que você deseja realizar:

- Aperte o cursor “para cima” e coloque na função P00, aperte a tecla “S”;
- Insira a senha número 007 para entrar no modo de programação, aperte a tecla “S”;
- Com o cursor “para cima” ou “para baixo” selecione a função P02 e aperte a tecla “S”;
- Insira o número de patamares que você deseja realizar e aperte a tecla “S”;
- Selecione a função P06 e aperte a tecla “S” para sair do modo programação. Aparecerá no display a temperatura de seu equipamento;
- Aperte a tecla “S” para inserir os parâmetros dos patamares:
- Vai aparecer SP1 (set point 1): insira a temperatura desejada e aperte a tecla “S”;
- Vai aparecer T1 (tempo 1): insira o tempo desejado e aperte a tecla “S”;
- Proceda assim sucessivamente até cadastrar todas as temperaturas e tempos de seus patamares. Quando inserir o último parâmetro vai aparecer a temperatura do seu equipamento novamente;
- Aperte o “cursor para baixo” para começar a executar a programação. Vai soar um beep e aparecerá ON no controlador. Certifique-se que a chave gangorra branca esteja na posição I (modo automático). Você pode interromper o aquecimento de modo manual sempre colocando a chave na posição central. Você pode também aquecer manualmente colocando a chave na posição II;

Pronto, seu equipamento começará a aquecer a água no tanque de fervura.

Em funcionamento:

1. O Controlador aquecerá a água até a temperatura do set point 1 e soará um BIP e começará a contar o tempo 1. Um ponto aparecerá piscando no canto inferior direito do display do controlador. Sempre que este ponto estiver piscando é sinal que o controlador estará controlado algum patamar.
2. Ligue a bomba e transfira a água para o tanque de mostura e derrube lentamente o malte. Certifique-se que a válvula tripartida esteja fechada

- e a válvula da panela de fervura esteja aberta;
3. Aguarde alguns minutos para hidratar o malte e abra lentamente a válvula de descida e ligue a bomba;
 4. A partir deste ponto, o controlador fará automaticamente o seu perfil de brassagem pré programado. Soará um beep a cada vez que o setpoint de temperatura for atingido;
 5. Se o líquido estiver demorando pra descer, desligue a bomba, feche a válvula do tanque de mostura e com auxílio de uma pá cervejeira, mexa o malte até sentir que vc está tocando o fundo falso. Pare de mexer e aguarde de 3 a 5 minutos para formar novamente a cama de malte naturalmente. Abra a válvula lentamente e ligue novamente a bomba. Observe o nível do líquido no tanque de mostura e regule a válvula a fim de estabilizar o nível. Repita este procedimento sempre que precisar;
 6. Com um termômetro auxiliar, monitore a temperatura no tanque de mostura. Uma diferença de 2 a 5 graus entre a temperatura do tanque superior e o inferior é normal e o controlador trabalha para estabilizar as duas temperaturas;
 7. No fim do processo de mosturação, o controlador soará um BIP mais prolongado e aparecerá FILL no visor. Neste momento o programador fica em modo de espera e desliga o aquecimento. Aperte Seta para baixo, enquanto você remove o tanque de mostura, o líquido está subindo a temperatura. Desligue a bomba e deixe o líquido descer totalmente. Feche a válvula tripartida, desconecte o sensor de transbordamento e retire a panela de mostura e jogue fora a palha do malte que sobrou;
 8. Retire a borra que fica sobre o líquido no tanque de fervura com o auxílio de uma peneira de inox;
 9. Assim que o controlador atingir a temperatura que você programou na fervura, será contado automaticamente o tempo e soará um BIP . Marque no relógio o início da fervura para você controlar os tempos das adições. Neste período aproveite para preparar as adições de lúpulo e preparar fermentador e o chiller. Coloque os lúpulos e adjuntos dentro de um hop bag (saco para lúpulos) ou um hop spyder (filtro de inox). Se você colocar direto no mosto você corre o risco de entupir e trancar a bomba (a garantia da bomba não cobre danos por entupimento).;
 10. Verifique a intensidade da fervura. Se estiver muito intenso, Aperte o "cursor para cima" e entre na função F05 e aperte a tecla "S". Você pode programar a intensidade da fervura de 0 até 100%;
 11. Ao final do tempo de fervura, o controlador soará um alarme longo indicando o fim do processo de fervura e desligará automaticamente o aquecimento.
 12. Com o auxílio da pá cervejeira, faça o whirlpool, que são movimentos circulares no sentido horário por 4 minutos e mais rápido por 1 minuto;
 13. Deixe descansar o mosto por pelo menos 20 minutos antes de começar o resfriamento;
 14. Engate a mangueira de água fria no chiller e ligue a água de resfriamento;
 15. Deixe o mosto esfriar com o auxílio do chiller sem mexer no mosto para

que o trub fique no fundo da panela de fervura;

16. Assim que a temperatura do mosto estabilizar, transfira o mosto para o fermentador previamente sanitizado com o auxílio da bomba, acionando o botão verde. A partir dos 15 minutos finais da fervura são críticos do ponto de vista de contaminação: evite conversar sobre o mosto, cuide para não ter contato com utensílios não sanitizados e não coloque a mão dentro do fermentador.

17. Se a temperatura do mosto estiver abaixo de 28 graus, você já pode inocular a levedura. Tampe o fermentador, instale o air lock, programe a temperatura da geladeira para a temperatura de 22 graus e aguarde 14 dias. Está quase pronta sua cerveja!

Engarrafamento:

- Garrafas lavadas;
- Tampinhas;
- Primming feito na véspera;
- Arrolhador;
- Ácido peracético;
- Funil;
- Mangueira para encher as garrafas de baixo pra cima;
- Seringa e um recipiente para colocar o primming;
- Um recipiente para sanitizar as tampinhas com a solução do ácido peracético.

RECEITA DO PRIMMING: (Carbonatação Natural)

Ingredientes

1 litro de água, 1 kg de açúcar (de preferência Demerara), 10 ml de suco de limão.

Modo de Preparo

Coloque os ingredientes em uma panela, ligue o fogo alto e mexa até ferver.

Baixe o fogo, tampe a panela e ferva por 5 minutos. Deixe esfriar naturalmente e abra a tampa da panela somente quando for usar o primming.

Use 10 ml desta solução para cada litro de água. Por exemplo: Coloque 6 ml de primming com o auxílio de uma seringa e complete com a cerveja. Tampe e aguarde 7 dias para começar a degustar a cerveja feita por você!

Obrigado por confiar em nosso propósito de criar soluções para você fazer sua própria cerveja em casa!

TODOS OS RECURSOS DESSE CONTROLADOR

Manual de Operação do

CAD-T-326

Introdução:

O CAD-T-326 é um controlador digital desenvolvido para controle de temperatura e tempo de patamar para aquecimento, com saída de acionamento ON-OFF ou controle PID, podendo ser ela configurada por um rele interno ou com saída externa para rele de estado sólido, contando também com a emissão sonora de um BEEP que indica INICIO-FIM de ciclo. Com interface simples e protegida por senha, é possível realizar o ajuste de todos parâmetros. Possui entrada para sonda NTC, e sua alimentação é feita através de fonte chaveada com full range de 90-300Vca 50/60Hz ou 12-30Vca/Vcc, proporcionando grande estabilidade e proteção ao controlador.

Apresentação do CAD-T-326



TECLA S - Essa tecla é usada para acessar e selecionar os parâmetros a serem programados

TECLA ▲ - Tecla usada para incrementar parâmetros a serem programados

TECLA ▼ - Tecla usada para decrementar parâmetros a serem programados

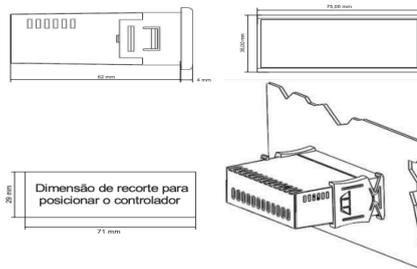
LED S1 - LED aceso indica que está acionada a saída 1.

LED S2 - Não Usado

LED S3 - LED acendera quando o BEEP for emitido.

IMPORTANTE: Leia atentamente este manual, e guarde-o para futuras consultas.

Dimensões para Instalação:



Caixa norma DIN

- Dimensões 75 x 35 x 62 mm (L x A x P)
- Em ABS anti-chama
- Com ventilação lateral
- Duas presilhas laterais em poliacetal.

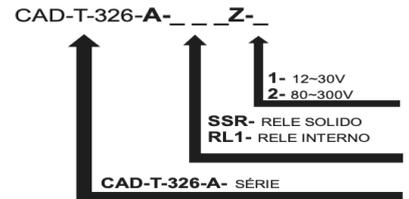
Advertências de Instalação

- 85 mm é a profundidade máxima com terminais ilhós
- Assegurar que as condições de trabalho (temperatura, umidade, etc.) não ultrapassem os limites descritos nos dados técnicos.
- Não instalar o controlador próximo a fonte excessiva de calor, umidade, poeira ou até mesmo de aparelhos com cargas magnéticas, ou vibrações mecânicas.
- Para estar em conformidade com as normas de segurança, deve-se atentar para uma instalação correta, não deixando expostas partes energizadas, e que estas não sejam retiradas sem o auxílio de uma ferramenta adequada.

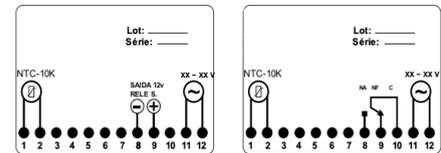
Especificações técnicas:

- Alimentação: 90-300V automático ou 12-30Vca/Vcc (conforme pedido)
- Temperatura de controle: -40 a 120°
- Resolução: 0.1 °C entre -10 e 75.0 °C e 1°C fora desta faixa.
- Temperatura de operação: 0 a 50°C.
- Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação).
- Dimensões: 75 X 35 X 62 mm (L x A x P)
- Consumo do Equipamento: 2,4VA
- Corrente máxima das saídas:
 - Rele interno 10A para cargas resistivas e 5A para cargas indutivas (motores).
 - Rele externo 30mA (12V)
- Sensor: NTC-10K
- Sonda 1, controle da saída S1

Serie e modelo do aparelho



Esquema ligação dos Bornes



MODEL RELE EXTERNO

- 1-2 entrada sensor
- 8-9 saída 12Vdc para rele estado sólido (8- negativo) (9+ positivo)
- 11-12 entrada rede elétrica
- 85- 300Vca/Vcc ou 10-30Vcc/Vca.

MODEL RELE INTERNO.

- 1-2 entrada sensor
- 8- NA contato aberto
- 9- NF contato fechado
- 10- Comum
- 11-12 entrada rede elétrica

Conhecendo e Configurando o CAD-T-326

Parâmetros de rápido acesso:

Na tela inicial podemos visualizar a temperatura de sua respectiva sonda.

O CAD-T-326 possui dois níveis de programação, sendo:

1º Nível, aberto a todos os usuários, nesta fase é possível parametrizar o alvo de Temperatura e Tempo a ser controlado.

Na tela inicial dando um pulso com a tecla S, o controlador entrara no parâmetro

SP1, com as teclas ▲ ▼ ajuste a temperatura desejada, através desta temperatura o controlador atuará, ligando e desligando a saída S1.

T01, se ajusta o tempo (minutos) a controlar o alvo ajustado no SP1. E assim sucessivamente no SP2-T02, SP3-T03, podendo ser programados até 7 patamares diferentes, ajustável no parâmetro P02, lembrando que a última temperatura programada será sempre o ciclo de fervura.

2º Nível, grupo de acesso restrito e protegido por senha. Neste grupo é possível fazer os ajustes de parâmetros específicos e necessários para o correto funcionamento do controlador.

Acessando os parâmetros restritos:

- Pressione a tecla S até aparecer P00, soltando em seguida com a tela em P00, pressione a tecla S, isso faz com que se entre no parâmetro. Para alterá-lo utilize as teclas ▲ ▼ para inserir a senha de acesso (007)
- Pressione novamente a tecla S para voltar à tela de parâmetros e confirmar o valor digitado.
- Utilize as teclas ▲ ▼ para selecionar o parâmetro desejado.
- Pressione a tecla S para entrar no parâmetro selecionado.
- Utilize as teclas ▲ ▼ para modificar o parâmetro desejado.
- Pressione novamente a tecla S para voltar à tela de parâmetros e confirmar o valor digitado.
- Para voltar a tela de visualização e gravar todas as modificações feitas, vá até P06 e pressione a tecla S. Pronto, todos os parâmetros foram salvos.

Parâmetros

Par	Descrição
P00	Senha de acesso (007)
P01	Histerese
P02	Numero de Setpoints/Patamares
P03	Calibração do sensor -10°C à 10°C Offset
P04	Ajuste do controle PID manual
P05	Ajuste potência da fervura 1% - 100%
P06	Salva todas as configurações feitas no equipamento e volta a tela inicial.

Descrição dos Parâmetros

P00 - Senha de acesso (007)

Por medida de segurança, o controlador possui um código de acesso uma vez inserido corretamente, o controlador liberará o acesso a todos os outros parâmetros. Este código vem configurado de fábrica, não podendo assim ser modificado. O valor deste código de acesso é "007". Obs. Apenas o parâmetro P05 poderá ter acesso diretamente sem necessidade de senha.

P01 Controle de histerese de trabalho do equipamento

É a diferença de temperatura entre LIGAR e DESLIGAR a saída S1. Exemplo: Deseja-se controlar a temperatura em 30.0°C com diferencial de 1.0°C. Logo, a saída S1 será desligada em 30.0°C e religada em 29.0°C (30.0 - 1.0).

P02 - Numero de setpoints

É a quantidade de patamares (temperatura e tempo) a serem utilizados durante o ciclo, podendo ser de 1 a 7, sendo que o último processo do ciclo é a rampa e patamar da fervura.

P03 - Calibração do sensor

Existe uma variação de temperatura devido o local que o sensor é instalado, com ajuda de um termômetro externo CALIBRADO, pode ser feito uma correção na temperatura para o ponto X desejado, recomenda-se cautela com esse ajuste, pois isso gera um erro no sensor e pode apresentar temperaturas erradas.

P04 - Ajuste do controle PID

PID é o controle da saída S1, onde se ajusta um tempo morto, ocorrendo pulsos na saída S1 evitando uma inércia térmica indesejada excedendo a temperatura do alvo.

Ex. se valor programado for 100, isso levará um tempo maior a ser atingido o alvo (SP1,2,3...) porém com uma precisão maior. Se o valor programado for 0, haverá uma aceleração do processo, ocorrendo inércia térmica.

P05 - Ajuste potência da fervura

Se o último ajuste de patamar do ciclo será de fervura, independentemente da quantidade de patamares que foram

selecionados (P02), podendo ser ajustado a potência enviado para saída S1, sendo ela de 1% até 100% acelerando ou desacelerando o processo de fervura.

P06 - Parâmetro usado para salvar todas as configurações feitas no equipamento e retornar a tela inicial.

Nota: Para somente visualizar os valores configurados nos parâmetros (sem alterá-los), não é necessário inserir o código de acesso.

Iniciando o processo:

Após feito a correta instalação e todos os ajustes desejados, está pronto para uso. Para iniciar o ciclo dos patamares programados nos setpoints pressione a tecla S até aparecer a mensagem ONN no display e a emissão sonora de um BEEP. Caso haja a necessidade de interromper o ciclo, repita o processo pressionando novamente a tecla S assim aparecendo a mensagem OFF no display e encerrando o ciclo. Após o término dos patamares programados, exceto o último que é o de fervura, aparecerá no display a mensagem FIL e um BEEP constante, indicando FILTRAGEM, com isso se dá um stop no ciclo. Para retomar e finalizar o ciclo é necessário pressionar a tecla S assim inicializando o processo de fervura. Após atingir o último alvo se encerra o ciclo por inteiro.