



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br
Joinville – Santa Catarina

MANUAL DE OPERAÇÃO

FONTE CONTROLADA DE CALOR

MODELO MICROPLAST





CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina

ÍNDICE

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

2. INSPEÇÃO INICIAL

3. TESTES INICIAIS

4. RECOMENDAÇÕES

5. DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA DE FUNCIONAMENTO

6. GARANTIA

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

- **Leia o Manual de Operações** : Todas as instruções deste manual devem ser lidas e seguidas com atenção e cuidado.
- **Arquivamento do Manual de Instruções** : Este manual deve ser guardado em local seguro, para futuras consultas.
- **Finalidade** : Este equipamento foi projetado para atender a área de manutenção das empresas do ramo de Plásticos. Sua função principal é a de fazer a inspeção em sensores de temperatura do tipo baioneta, utilizados em injetoras, extrusoras, sopradoras e termoformadoras. Com este equipamento podemos verificar até 08 sensores de temperatura simultaneamente, de maneira rápida e prática.
- **Movimentação** : Mova o equipamento com cuidado. Este não deve sofrer choques bruscos ou força excessiva. O calor interno do equipamento, é expelido pela abertura localizada na parte superior do mesmo. Esta abertura não deverá ser obstruída quando o mesmo estiver em uso, podendo ocasionar sérios danos ao seu Microplast. Aconselhamos também, que a colocação e retirada dos adaptadores de baioneta, sejam feitas com o maior cuidado possível, pois há a possibilidade de choques térmicos ou choques mecânicos que podem ocasionar danos ao sistema de isolamento térmica. Quando transportar seu Microplast, certificar-se que todos os acessórios estejam fixos, de forma que não danifiquem o equipamento em questão. Seu Microplast, vem lacrado de fábrica e a alteração ou tentativa de ruptura deste lacre, implica em perdas (leia-se GARANTIA).
- **Localização** : Posicione o equipamento sobre uma base firme. Aconselhamos o uso do equipamento em ambiente com temperatura e umidade controladas para uma maior precisão, assim como, evitar locais com grandes correntes de ar. Lembramos porém, que existem muitos níveis de precisão. Aqueles envolvidos em medições realizadas "on site" (em campo), devem estar cientes dos problemas percebidos nestes tipos de medição, que diferem dos realizados em Laboratório.
- **Proteção** : O seu Microplast, deve ser posicionado de forma que seu cabo de alimentação não seja esticado e que não sejam colocados quaisquer objetos sobre o cabo. **Nunca desligar e fechar a tampa do seu Microplast, quando o mesmo indicar temperatura maior que 80°C.** O fabricante fornece o cabo com fio tripolar e o equipamento deve ser utilizado sempre com o fio terra.

ATENÇÃO: Este equipamento é protegido por um fusível de 5 ampères, localizado juntamente com o plug de alimentação.



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina

- **Limpeza** : Desligue e desconecte o seu Microplast da rede elétrica, antes de limpá-lo. Utilize pano macio e levemente embebido em álcool. Nunca utilize cera de móveis, benzina, ou outros líquidos voláteis, uma vez que eles podem atacar quimicamente o equipamento.
- **Longos Períodos de Inatividade** : Recomendamos que o equipamento permaneça desligado, com o cabo desconectado da rede elétrica.
- **Falhas** : Caso ocorra qualquer tipo de falha, desligue imediatamente o equipamento, (chave liga/desliga) e desconecte-o da rede elétrica e entre em contato com a Assistência Técnica descrita abaixo :

CK - CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO

(47) 3472-0306

Joinville – SC

assistencia@ckautomacao.com.br

Recomenda-se o contato com a Assistência Técnica quando :

- Tenha ocorrido a queima do fusível de proteção;
- O sistema de ventilação forçada tenha parado de funcionar;
- Objetos tenham caído ou líquidos tenham derramado dentro do mesmo;
- O equipamento tenha sido exposto à chuva ou água;
- O equipamento parecer não operar normalmente ou apresentar alguma mudança distinta.



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina

2 - INSPEÇÃO INICIAL

- Recomenda-se que o usuário verifique, ao receber o equipamento, se o mesmo não se encontra danificado, arranhado, amassado ou com algum outro problema. Caso seja constatado qualquer problema ou mesmo em caso de dúvida, entre em contato com a Assistência Técnica ou consulte o Representante local.

3 - TESTES INICIAIS

- Instale o seu Microplast em um local onde o mesmo não fique exposto a grandes variações de temperatura.
- Assegure-se que o fluxo de ar na abertura superior do equipamento não esteja obstruído, o que pode causar sérios danos ao equipamento.
- Verifique se a tensão da rede elétrica disponível para o Microplast, está de acordo com o indicado na etiqueta de identificação localizada parte lateral esquerda do equipamento.
- Ao ligar o seu Microplast o controlador de temperatura deverá indicar automaticamente em seu display superior, a temperatura ambiente.

4 - RECOMENDAÇÕES

- **Sempre utilize as luvas de proteção fornecidas com o equipamento ao operar o seu Microplast, pois os adaptadores e os sensores estarão praticamente a mesma temperatura do bloco de aquecimento, o que poderá ocasionar sérias queimaduras às mãos do operador.**
- Ao inserir os sensores de temperatura nos adaptadores de baioneta, deve-se regular as molas dos sensores de modo que as baionetas encaixem nos adaptadores apenas com uma leve pressão.
- Nunca opere o seu Microplast sem todos os adaptadores de baioneta instalados em seus alojamentos, pois isto pode provocar alterações nas leituras de temperatura.
- Ao utilizar o seu Microplast com mais de um sensor de temperatura, aconselha-se introduzir todos os sensores a serem verificados ao mesmo tempo, evitando assim tempos de estabilização diferentes para cada sensor, o que afeta sensivelmente a qualidade da medição.



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina

- A vida útil de seu Microplast, será prolongada se houver manutenção e limpeza geral regular, sendo que, recomendamos que o mesmo seja enviado anualmente para a Assistência Técnica Autorizada, para que possam ser verificadas as condições gerais de funcionamento do seu equipamento.

NOTA : Aconselhamos que seu Microplast seja calibrado a cada 12 meses, para uma garantia dos níveis de precisão do mesmo.

- O sistema de ventilação para resfriamento forçado é acionado automaticamente quando o equipamento tem seu "set point" diminuído em 10°C em relação a temperatura do processo (temperatura indicada no display superior do controlador de temperatura). Porém, caso seja verificado o não funcionamento do sistema de ventilação, deverá o usuário imediatamente cessar sua utilização e comunicar a Assistência Técnica.

- Todos os parâmetros de operação do seu Microplast, já vem pré-definidos de Fábrica e são bloqueados através de senha, não sendo necessária ou recomendada qualquer alteração da programação.

NOTA: OS PRODUTOS CK FORAM FABRICADOS PARA SEREM UTILIZADO POR PESSOAL COMPETENTE E TECNICAMENTE TREINADO, FAMILIARIZADO COM AS BOAS PRÁTICAS DE MEDIÇÃO. É ESPERADO QUE O PESSOAL QUE VENHA A UTILIZAR ESTE EQUIPAMENTO ESTEJA CIENTE DO MANUSEIO DO MESMO E DE SEUS RESPECTIVOS ACESSÓRIOS, OS QUAIS NÃO DEVEM ULTRAPASSAR A TEMPERATURA LIMITE DE 300º C. DEVE-SE ASSEGURAR QUE ESTE PESSOAL ESTEJA INFORMADO DOS PROBLEMAS PROVENIENTES DO MAU USO, PARA QUE PRECAUÇÕES SEJAM TOMADAS A ESTE RESPEITO.



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br
Joinville – Santa Catarina

5 – DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA DE FUNCIONAMENTO

Para Operar seu Microplast, siga as instruções descritas abaixo :

- Faça uma inspeção visual do seu Microplast, para certificar-se de que não houve nenhum dano ao equipamento desde a data da última utilização.
- Selecione o adaptador de baioneta, conforme o tipo de sensor a ser utilizado e insira o mesmo no bloco de aquecimento do seu Microplast. **Sempre utilize as luvas de proteção ao operar o seu Microplast, pois os adaptadores e os sensores estarão praticamente a mesma temperatura do bloco de aquecimento, o que poderá ocasionar sérias queimaduras.**
- Conecte o seu Microplast, à correta tensão da rede e ligue-o. Incremente (\wedge) no controlador a temperatura desejada.
- Introduza o sensor ou sensores a serem calibrados no bloco de aquecimento, regule a temperatura desejada no controlador de temperatura e espere a mesma estabilizar. (aproximadamente 15 minutos após a chegada da temperatura no valor de "set point").
- Quando a temperatura indicada no display superior do controlador de temperatura do seu Microplast e a temperatura indicada no sensor ou sensores a serem verificados estiverem estáveis, (cerca de 15 minutos após a chegada na temperatura desejada), registre os valores obtidos de cada sensor em uma planilha, tomando quatro leituras em intervalos de 60 segundos (cada leitura). Verifique se as leituras são consistentes e então calcule a média dos valores registrados.
- Utilizando-se do valor médio das leituras registradas na planilha, compare este valor com o indicado no Certificado de Calibração de seu Microplast e se necessário, faça as devidas correções.

NOTA: Ao fazer as correções dos valores das leituras obtidas utilizando o Certificado de Calibração do seu Microplast, deve-se prestar atenção ao número do alojamento utilizado na medição. Esta numeração é indicada na figura abaixo :



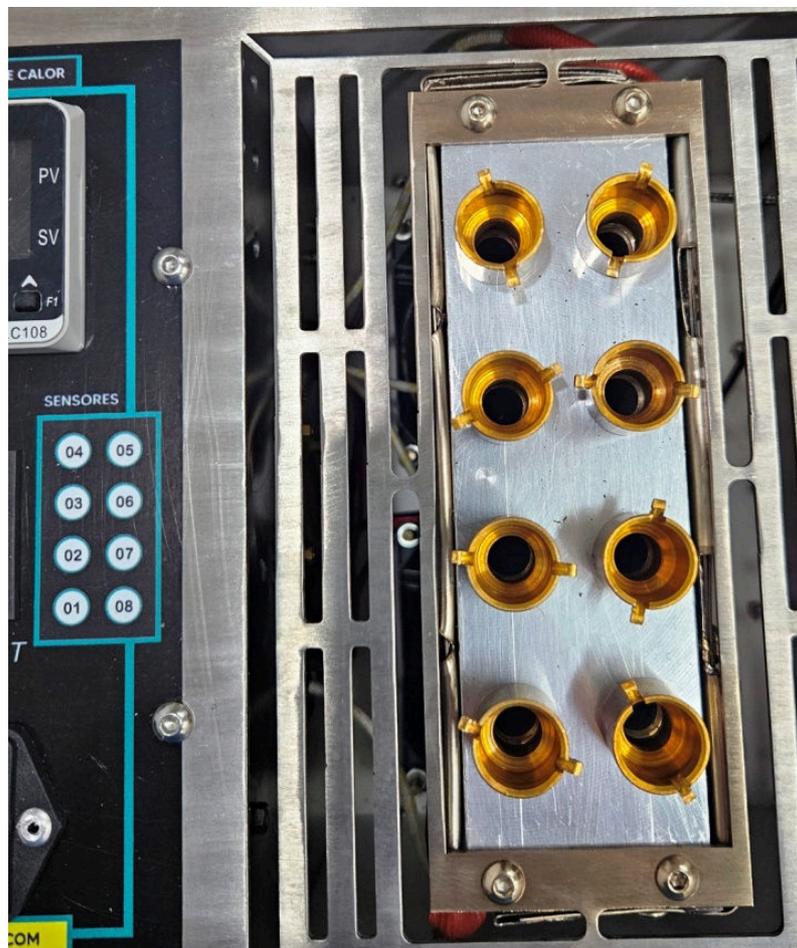
CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina



- Modifique os valores de temperatura no controlador de temperatura para a verificação em outras faixas e repita o passo anterior.
- Quando a verificação estiver completa, decemente (V) o controlador a temperatura para 0° C e aguarde até que o mesmo tenha **resfriado até uma temperatura de 80° C**, antes de fechar a tampa e mover o seu Microplast para outro local.



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256

Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000

Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br

Joinville – Santa Catarina

6 - GARANTIA

- Este equipamento foi fabricado de acordo com padrões exatos e asseguramos garantia de 12 meses, contra falhas elétricas ou falhas mecânicas causadas por material defeituoso ou mão-de-obra falha, desde que, o defeito não seja resultante de mau uso. No caso deste equipamento apresentar defeitos, durante o período de garantia, o mesmo, deve ser enviado para a Assistência Técnica Autorizada, com frete pago pelo remetente, para que possa ser avaliado, e o equipamento será consertado ou substituído, conforme opção do fabricante.
- Partes frágeis de cerâmica e / ou vidro não serão cobertas por esta garantia.
- Ruptura do lacre ou uso impróprio deste equipamento cancelam a garantia.



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br
Joinville – Santa Catarina

7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Caixa	: Em compensado naval, com revestimento externo em fórmica texturizada na cor preto, com reforço em perfis de alumínio e cantoneiras em aço estampado.
Controlador de Temperatura	: Microprocessado marca LCTC, mod. LC108
Teclado	: POLICARBONATO, grau de proteção IP 65
Resolução	: 0,1° C
Faixa Operação do Forno	: 50° C à 300° C
Sensor Controle	: Tipo J
Temperatura Ambiente	: 0° C à 45° C
Umidade Relativa	: 20% a 85% (não condensado)
Alimentação	: Monofásico 220VCA - 60 Hz
Consumo	: 2,8 ampères (fusível 5 ampères, mod. 20 AGF)
Dimensões	: (A) 250mm, (L) 250mm, (P) 230mm
Peso	: 6,5 kg
Estabilidade Controle	: ± 0,1°C (Típica)
Tempo de Estabilização	: 15 minutos
Tempos de Aquecimento	: 50°C à 100°C = 5 minutos 100°C à 200°C = 7,5 minutos 200°C à 300°C = 12 minutos
Tempos de Resfriamento	: 300°C à 200°C = 8 minutos 200°C à 100°C = 12 minutos 100°C à 50°C = 16 minutos
Área de Calibração	: 8 X Ø 8 mm X 50 mm de profundidade
Itens de Série	: 01 Manual de Operação 08 Adaptadores de Baioneta 01 Cabo de Alimentação Tripolar 01 Certificado de Calibração 01 Par de Luvas



CK CALIBRAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA
CNPJ: 18.504.754/0001-44 – I.E.: 257.258.256
Rua: Florianópolis, nº 541, Bairro Guanabara – CEP: 89.207-000
Fone: (47) 3472-0306 – (47) 9.8808-1537 - www.ckautomacao.com.br
Joinville – Santa Catarina

MANUAL DE OPERAÇÃO

FONTE CONTROLADA DE CALOR

MODELO MICROPLAST



Joinville – SC BRASIL

(47) 3472-0306

www.ckautomacao.com.br

A Empresa tem uma preocupação freqüente em fornecer Assistência Técnica quando apropriado. Apesar de um de nossos principais objetivos seja o de fazer certo pela primeira vez e agregar valor aos investimentos de nossos **CLIENTES**, nos reservamos o direito, de adicionar ou alterar características técnicas e design sem nenhuma comunicação prévia., pois acreditamos também, que todo e qualquer produto existente no mercado deve ser melhorado continuamente. Esta publicação deve ser considerada apenas como informativa.