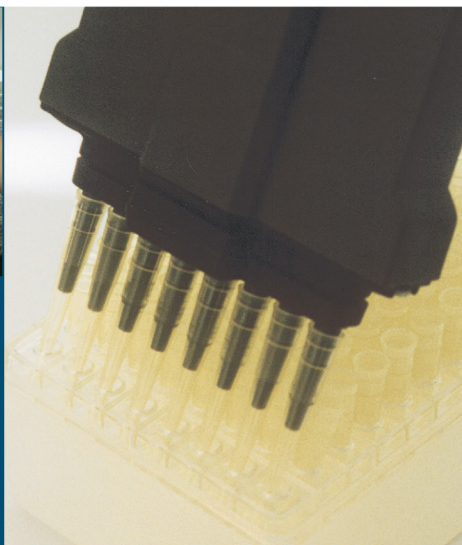
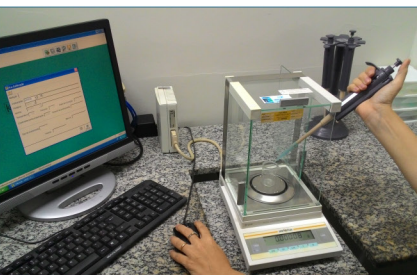


CATÁLOGO DE PRODUTOS



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.º 002537

Objeto : PIPETADOR VOLUME AJUSTÁVEL 100/10,00

Empresa : KACIL IND. E COM. LTDA.

Modelo : -

Identificação : -

Tipos : Ajustável

Série : 0023991

Sequência 01	Sequência 02
100,4200 ul	V1 =
100,0485 ul	V2 = 548,0000 ul
100,1991 ul	V3 = 547,0000 ul
V4 = 100,1188 ul	V4 = 546,0000 ul
V5 = 100,1098 ul	V5 = 546,0000 ul
V6 = 100,1289 ul	V6 = 546,0000 ul



EDIÇÃO n° 6



A KACIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. é uma empresa especializada na fabricação e comercialização de equipamentos para laboratórios de análises e pesquisas, possuindo uma equipe de produção e desenvolvimento multifuncional e especializada.

A empresa foi fundada em 1976 pelo médico e pesquisador Severino Almeida, oportunidade em que foi lançado o primeiro modelo do pipetador automático KACIL, que hoje domina o mercado nacional e é utilizado nos mais modernos laboratórios do país, sejam públicos ou privados.

A sede da empresa, localizada na cidade de Recife, estado de Pernambuco, está equipada com o que há de mais moderno em tecnologia mecânica e eletrônica, garantindo aos produtos fabricados um elevado padrão de qualidade e aos clientes uma eterna satisfação.

O compromisso da KACIL é buscar a melhoria contínua de seus processos, em sintonia com os anseios de seus clientes. Desta forma, a empresa está sempre aberta a receber comentários e sugestões acerca de quaisquer de seus produtos ou serviços.

Convidamos você a fazer sucesso junto com a KACIL!

A Direção



SUMÁRIO

PIPETADOR MONOCANAL DE VOLUME FIXO.....	3
PIPETADOR MONOCANAL DE VOLUME AJUSTÁVEL	5
PIPETADOR MULTICANAL DE VOLUME AJUSTÁVEL	7
CONTROLE DE QUALIDADE E CALIBRAÇÃO	9
PONTEIRA PARA PIPETADOR	10
ESTANTE PARA PIPETADOR	10
MÚLTIPLO MARCADOR DE TEMPO (Multi-timer)	11
CONTADOR DE CÉLULAS SANGUÍNEAS CCS-01	12
CONTADOR DE CÉLULAS SANGUÍNEAS CCS-02	13
BLOCO TÉRMICO	14
BANHO-MARIA	15
CENTRÍFUGA DE LABORATÓRIO.....	16
HOMOGENEIZADOR DE SOLUÇÕES.....	18
GARANTIA	19
INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS	19



PIPETADOR MONOCANAL DE VOLUME FIXO



Os pipetadores KACIL destinam-se à pipetagem de líquidos em geral, podendo ser utilizados nas mais variadas aplicações e rotinas de vários tipos de laboratórios. Os pipetadores de volume fixo KACIL destacam-se pelas seguintes características:

- Elevada exatidão e precisão nas mais diversas aplicações.
- Design ergonômico, aumentando a eficiência e propiciando conforto ao operador.
- Acessório ejetor/dispensador de ponteiros para evitar contaminação (item opcional).
- Ampla faixa de volumes disponíveis no intervalo de 2 a 5000 μ l.
- Certificado de Calibração Individual de fábrica.
- Possibilidade de ajuste e calibração pelo próprio usuário.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.

- 1 Aba de apoio que ajuda a manter o instrumento no lugar com o mínimo esforço do operador.
- 2 Acessório ejetor/dispensador de ponteiros permitindo conveniente operação com apenas uma mão (item opcional).
- 3 Cone do ejetor de ponteiros e bico do pipetador facilmente removíveis, facilitando a limpeza e a manutenção.
- 4 Extremidade do bico em material durável (podendo ser confeccionado em plástico ou aço inoxidável).

Ponteiras de qualidade estão disponíveis para todos os modelos (veja pág 10).

Modelos disponíveis

FS	Pipetador de volume fixo, extremidade do bico em plástico.
FM	Pipetador de volume fixo, extremidade do bico em aço inoxidável.
FSD	Pipetador de volume fixo, extremidade do bico em plástico, equipado com acessório ejetor/dispensador de ponteiros.
FMD	Pipetador de volume fixo, extremidade do bico em aço inoxidável, equipado com acessório ejetor/dispensador de ponteiros.



Especificações técnicas ⁽¹⁾ Pipetador Monocanal de Volume Fixo					
Modelos	Volume Nominal	Modelo Ponteira	Volume Calibrado	Erro de Exatidão (±) (%)	Coefficiente de Variação (%)
FS	2µl	A2	2µl	1,6%	1,5%
	5µl	A1	5µl	1,4%	1,0%
		A2	5µl	1,2%	1,0%
	10µl	A1	10µl	0,9%	0,6%
A2		10µl	0,8%	0,6%	
FM	20µl	A1	20µl	0,6%	0,5%
	25µl	A1	25µl	0,6%	0,5%
	30µl	A1	30µl	0,6%	0,5%
FSD	50µl	A1	50µl	0,6%	0,4%
	100µl	A1	100µl	0,5%	0,3%
	200µl	A1	200µl	0,5%	0,3%
FMD	250µl	B1	250µl	0,5%	0,3%
	300µl	B1	300µl	0,5%	0,3%
	400µl	B1	400µl	0,5%	0,3%
	500µl	B1	500µl	0,5%	0,3%
	1000µl	B1	1000µl	0,4%	0,3%
	1500µl	C	1500µl	0,4%	0,3%
	2000µl	C	2000µl	0,4%	0,3%
3000µl	D	3000µl	0,4%	0,3%	
4000µl	D	4000µl	0,4%	0,3%	
5000µl	D	5000µl	0,4%	0,3%	

Líquido utilizado na calibração: água destilada ⁽²⁾

Temperatura da água: entre 20 e 30 °C

Norma utilizada como referência no processo de calibração: ISO 8655

(1) À KACIL reserva-se o direito de alterar as características gerais e técnicas de seus produtos sem prévio aviso.

(2) Tendo em vista a utilização de água destilada no processo de calibração de qualquer pipetador, deve-se considerar que a pipetagem de líquidos de alta viscosidade ou densidade, bem como de reagentes que utilizem solventes voláteis, tais como álcool, éter, etc. está sujeita à incidência de erros maiores que os especificados pelo fabricante.



PIPETADOR MONOCANAL DE VOLUME AJUSTÁVEL

Os pipetadores KACIL podem ser utilizados nas mais variadas aplicações e rotinas de vários tipos de laboratórios, estando disponíveis em uma ampla faixa de volumes. Os pipetadores de volume ajustável KACIL destacam-se pelas seguintes características:

- Elevada exatidão e precisão nas mais diversas aplicações.
- Design ergonômico, aumentando a eficiência e propiciando conforto ao operador.
- Visor digital, indicando o volume selecionado pelo operador.
- Acessório ejetor/dispensador de ponteiros para evitar contaminação.
- Certificado de Calibração Individual de fábrica.
- Possibilidade de ajuste e calibração pelo próprio usuário.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.

- 1 Aba de apoio que ajuda a manter o instrumento no lugar com o mínimo esforço do operador.
- 2 Disco giratório para ajuste/seleção do volume desejado. Giro no sentido horário (aumenta o volume) ou anti-horário (diminui o volume).
- 3 Acessório ejetor/dispensador de ponteiros permitindo conveniente operação com apenas uma mão.
- 4 Visor digital, indicando o volume selecionado pelo operador.
- 5 Cone do ejetor de ponteiros e bico do pipetador facilmente removíveis, facilitando a limpeza e a manutenção.
- 6 Extremidade do bico em material durável (podendo ser confeccionado em plástico ou aço inoxidável).

Ponteiras de qualidade estão disponíveis para todos os modelos (veja pág 10).



Modelos Disponíveis

ASD	Pipetador de volume ajustável, extremidade do bico em plástico, equipado com acessório ejetor/dispensador de ponteiros.
AMD	Pipetador de volume ajustável, extremidade do bico em aço inoxidável, equipado com acessório ejetor/dispensador de ponteiros.



Especificações técnicas ⁽¹⁾ Pipetador Monocanal de Volume Ajustável						
Modelos	Faixa de Volume	Incremento (Resolução)	Modelo Ponteira	Volumes calibrados	Erro de Exatidão (±)(%)	Coefficiente de Variação (%)
Monocanal: ASD AMD	2-15 µl	0,1µl	A2	2µl	3,0%	2,5%
				8.5µl	2,0%	1,1%
				15µl	0,8%	0,5%
	2-20 µl	0,1µl	A2	2µl	3,0%	2,5%
				11µl	1,8%	0,9%
				20µl	0,9%	0,5%
	5-40 µl	0,5µl	A1	5µl	2,5%	2,5%
				22.5µl	2,0%	0,8%
				40µl	0,5%	0,4%
	5-50 µl	1,0µl	A1	5µl	2,5%	2,5%
				27µl	1,8%	0,7%
				50µl	0,5%	0,4%
	10-100 µl	1,0µl	A1	10µl	2,0%	0,9%
				55µl	1,2%	0,5%
				100µl	0,7%	0,3%
	20-200 µl	1,0µl	A1	20µl	2,0%	1,0%
				110µl	1,4%	0,5%
				200µl	0,8%	0,3%
	40-200 µl	1,0µl	A1	40µl	1,5%	0,9%
				120µl	1,1%	0,5%
				200µl	0,6%	0,3%
	100-1000 µl	10µl	B1	100µl	1,6%	0,7%
				550µl	0,7%	0,5%
				1000µl	0,5%	0,3%
200-1000 µl	10µl	B1	200µl	0,8%	0,5%	
			600µl	0,7%	0,4%	
			1000µl	0,5%	0,3%	
500-5000 µl	50µl	D	500µl	2,0%	0,8%	
			2750µl	1,3%	0,5%	
			5000µl	0,7%	0,3%	
1000-5000 µl	50µl	D	1000µl	2,0%	0,8%	
			3000µl	1,3%	0,5%	
			5000µl	0,6%	0,3%	

Líquido utilizado na calibração: água destilada ⁽²⁾

Temperatura da água: entre 20 e 30 °C

Norma utilizada como referência no processo de calibração: ISO 8655

(1) À KACIL reserva-se o direito de alterar as características gerais e técnicas de seus produtos sem prévio aviso.

(2) Tendo em vista a utilização de água destilada no processo de calibração de qualquer pipetador, deve-se considerar que a pipetagem de líquidos de alta viscosidade ou densidade, bem como de reagentes que utilizem solventes voláteis, tais como álcool, éter, etc. está sujeita à incidência de erros maiores que os especificados pelo fabricante.



PIPETADOR MULTICANAL DE VOLUME AJUSTÁVEL

Os pipetadores Multicanal KACIL foram projetados para atender à crescente demanda por pipetagem simultânea em filas múltiplas, podendo ser utilizados nas mais variadas aplicações e rotinas de vários tipos de laboratórios. Os pipetadores Multicanal KACIL possuem volume ajustável e destacam-se pelas seguintes características:

- Elevada exatidão e precisão nas mais diversas aplicações.
- Design ergonômico, aumentando a eficiência e propiciando conforto ao operador.
- Visor digital, indicando o volume selecionado pelo operador.
- Acessório ejetor/dispensador de ponteiros para evitar contaminação.
- Certificado de Calibração Individual de fábrica.
- Possibilidade de ajuste e calibração pelo próprio usuário.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.

- 1 Aba de apoio que ajuda a manter o instrumento no lugar com o mínimo esforço do operador.
- 2 Disco giratório para ajuste/seleção do volume desejado. Giro no sentido horário (aumenta o volume) ou anti-horário (diminui o volume).
- 3 Acessório ejetor/dispensador de ponteiros permitindo conveniente operação com apenas uma mão.
- 4 Visor digital, indicando o volume selecionado pelo operador.



Ponteiras de qualidade estão disponíveis para todos os modelos (veja pág 10).

Modelos disponíveis

A8C Pipetador de volume ajustável com 8 canais, extremidade do bico em plástico, equipado com acessório ejetor/dispensador de ponteiros.



Especificações técnicas ⁽¹⁾		Pipetador Multicanal de Volume Ajustável				
Modelos	Faixa de Volume	Incremento Resolução	Modelo Ponteira	Volumes calibrados	Erro de Exatidão (±)(%)	Coefficiente de Variação (%)
Multicanal: A8C	5-40 μ l	0,5 μ l	A4	5 μ l	3,5%	2,5%
				22.5 μ l	2,5%	1,5%
				40 μ l	1,3%	0,9%
	20-200 μ l	1,0 μ l	A4	20 μ l	2,5%	1,2%
				110 μ l	1,9%	1,0%
				200 μ l	1,0%	0,5%
	40-200 μ l	1,0 μ l	A4	40 μ l	2,0%	1,0%
				120 μ l	1,4%	0,8%
				200 μ l	0,8%	0,5%
Líquido utilizado na calibração: água destilada ⁽²⁾						
Temperatura da água: entre 20 e 30 °C						
Norma utilizada como referência no processo de calibração: ISO 8655						

(1) À KACIL reserva-se o direito de alterar as características gerais e técnicas de seus produtos sem prévio aviso.

(2) Tendo em vista a utilização de água destilada no processo de calibração de qualquer pipetador, deve-se considerar que a pipetagem de líquidos de alta viscosidade ou densidade, bem como de reagentes que utilizem solventes voláteis, tais como álcool, éter, etc. está sujeita à incidência de erros maiores que os especificados pelo fabricante.



CONTROLE DE QUALIDADE E CALIBRAÇÃO

O processo de fabricação dos pipetadores KACIL engloba um rigoroso e eficiente controle de qualidade, que está presente em todas as etapas da confecção do produto. Cabe-se ressaltar que cada produto é testado individualmente com relação à adequação de seu sistema de vedação, passando em seguida por um processo de calibração individual de volume.

TESTE DE VEDAÇÃO

Por ser um instrumento de aspiração a vácuo, o pipetador necessita de um sistema de vedação que impeça vazamentos do líquido aspirado para o interior da ponteira. Uma vedação deficiente prejudica o correto funcionamento do instrumento. Desta forma, cada pipetador KACIL tem seu sistema de vedação testado individualmente antes mesmo de ser calibrado com relação ao volume aspirado/dispensado.

TESTE DE PERFORMANCE E CONFORMIDADE

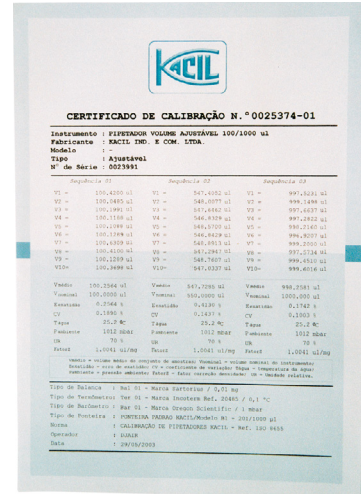
A KACIL dispõe de um moderno laboratório de calibração, especialmente concebido para a realização do teste de conformidade de cada pipetador com relação ao volume aspirado/dispensado. O teste de conformidade de um pipetador é um exame sistemático para saber se o instrumento está atendendo a padrões pré-estabelecidos, gerando a emissão de um certificado de calibração quando da conclusão do processo. Os padrões de calibração dos pipetadores KACIL são estabelecidos

através da definição de limites máximos para o erro de exatidão (E%) e para o coeficiente de variação (CV%), calculados após a realização de sucessivas pipetagens, consoante sistemática de cálculo definida na norma ISO 8655.

Para os pipetadores de volume fixo, o volume verificado no decorrer do teste de conformidade é o próprio volume nominal do instrumento. No caso dos pipetadores de volume ajustável, é verificada a conformidade do instrumento em 3 pontos distintos: início da escala, meio e fim. Finalizado o teste de conformidade, é liberada a emissão de um certificado de calibração para os pipetadores que atenderem aos padrões de calibração previamente estabelecidos. Neste certificado que acompanha o produto, o usuário terá à disposição um diagnóstico completo da performance do instrumento no decorrer dos testes realizados em fábrica.

RASTREABILIDADE

Os pipetadores KACIL são identificados com uma numeração de série que permite uma completa rastreabilidade do produto. As informações relativas ao teste de performance e conformidade, ao qual o instrumento foi submetido antes de sua saída da



fábrica, podem ser facilmente localizadas. O certificado de calibração pode também ser re-impresso caso solicitado pelo cliente.

ESTERILIZAÇÃO

Caso necessária, a esterilização de seu pipetador pode ser realizada através de métodos que utilizem Óxido de Etileno ou Raios Gama. A esterilização com o uso de autoclave (20min./121°C) pode ser realizada nos pipetadores monocanais de volume fixo, modelos FS, FM, FSD e FMD, de volume igual ou inferior a 250µl. Pode-se também utilizar o autoclave para esterilizar as partes inferiores (bico e acessório ejetor de ponteiras) dos pipetadores monocanais de volume ajustável, modelos ASD e AMD, volumes 2-15µl, 2-20µl, 5-40µl, 5-50µl, 10-100µl, 20-200µl e 40-200µl.







Após a esterilização, recomenda-se utilizar o pipetador somente após estar completamente seco e, para garantir a melhor exatidão possível, recomenda-se também a verificação do status de calibração do pipetador.



PONTEIRA PARA PIPETADOR

As ponteiros KACIL são fabricadas em plástico polipropileno ou polietileno e abrangem uma ampla faixa de volumes. Verifique sempre o modelo da ponteira utilizada pelo seu pipetador, para que se obtenha uma pipetagem dentro do padrão desejado de exatidão e reprodutibilidade.



Modelos disponíveis			
Modelos de ponteira	Volume máximo	Apresentação	Material Propriedade/Cor
A2 	15µl	Embalagem com 1000	Polipropileno Autoclavável Cor Branca
A1 	200µl	Embalagem com 1000	Polipropileno Autoclavável Cor Amarela
A4 	200µl	Embalagem com 500 Rack com 96	Polipropileno Autoclavável Cor Amarela
B1 	1000µl	Embalagem com 1000	Polipropileno Autoclavável Cor Azul
C 	2000µl	Embalagem com 100	Poliétileno Não-autoclavável Cor Branca
D 	5000µl	Embalagem com 250	Polipropileno Autoclavável Cor Branca

◀ Os Racks com 96 ponteiros modelo A4 são próprios para utilização com pipetadores do tipo multicanal.

ESTANTE PARA PIPETADOR

A estante giratória para pipetadores KACIL é ideal para uso em laboratório, propiciando versatilidade, organização e conforto no manuseio dos pipetadores. A estante giratória KACIL é fabricada em plástico, tendo sido projetada para ocupar o mínimo de espaço na área/bancada de trabalho.

Modelos disponíveis

ES1 Estante giratória com capacidade para 8 pipetadores monocanais de volumes fixos ou ajustáveis.

ES2 Estante giratória com capacidade para 6 pipetadores monocanais de volumes fixos ou ajustáveis e 2 pipetadores multicanais.





MÚLTIPLO MARCADOR DE TEMPO (Multi-timer)

O Múltiplo Marcador de Tempo KACIL foi desenvolvido com o intuito de substituir os antigos modelos de marcadores de tempo de disco giratório, fazendo uso de tecnologia digital de última geração. O Múltiplo Marcador de tempo digital fabricado pela KACIL representa uma alternativa mais moderna e versátil que os antigos modelos. Ressalte-se ainda, que a utilização de cristais osciladores e de modernos microprocessadores propicia ao Multi-timer KACIL a obtenção de uma precisão significativamente superior à obtida com o uso dos antigos modelos de disco giratório. Dentre as principais características do marcador de tempo KACIL, destacam-se as seguintes:

- Controle simultâneo e independente de até 30 reações, em intervalos de 1 a 999 minutos.
Excelente exatidão:
± (0,7 seg. + 0,5 seg. /h)
- Indicação do tempo



- restante para o despertar de uma reação específica.
- Indicação do tempo transcorrido após o despertar de uma reação até o reconhecimento pelo operador.
- Cronômetros internos indicando segundos e décimos de segundo.
- Visor digital, despertar com indicação sonora e luminosa.
- Bateria interna para os casos de falta de energia.
- Baixo consumo de energia (potência máxima consumida: 3W).
- Alimentação Bivolt – 127/220V, 60 Hz (selecionável na fonte do equipamento).
- Peso aproximado (sem embalagem e fonte): 450 g. [fonte de alimentação: +200 g].

- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 115 x 55 x 130 mm.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.

CRONÔMETROS INTERNOS

Além de controlar 30 reações, o Múltiplo Marcador de Tempo KACIL dispõe de 2 (dois) cronômetros internos, com teclas para início e fim da cronometragem.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:

Cronômetro1: sensibilidade de décimo de segundo/escala: 0 a 59.9 segundos.

Cronômetro2: sensibilidade de segundo/escala: 0 a 9 minutos e 59 segundos.



CONTADORES DE CÉLULAS SANGUÍNEAS

Os Contadores de células KACIL foram desenvolvidos com o intuito de substituir os antigos contadores de células mecânicos através da utilização de tecnologia digital de última geração, representando uma alter-

nativa mais confortável, moderna e versátil para o usuário deste tipo de equipamento. Os contadores KACIL destinam-se à contagem manual de células e, dependendo do modelo, dispõem das seguintes funções complementares:

Timer, cronômetro, cálculo de valores absolutos e cálculo de índices hematiométricos. Os contadores KACIL são fabricados em dois modelos distintos: CCS-01 e CCS-02, possuindo as características descritas a seguir.

CONTADOR DE CÉLULAS MODELO CCS-01

O Contador de Células Sanguíneas CCS-01 destina-se à contagem manual de células, informando o valor total e os subtotais. O equipamento dispõe ainda das funções TIMER (controle de um tempo pré-determinado) e CRONÔMETRO, possuindo as seguintes características básicas:

- 11 teclas, sendo 09 teclas de contagem e 2 teclas de função.
- Visor digital.
- Registro de Leucócitos, informando valores totais e subtotais.
- Possibilidade de contagem de até 999 células.
- Contagem de ERI-TROBLASTOS em separado, alarme sonoro e bloqueio automático a cada 100 (cem) células contadas.
- Função TIMER com possibilidade de controle de tempos de até 9 horas e 59 minutos.
- Cronometragem de até 9 minutos e 59 segundos.
- Teclado de Alta durabilidade, capaz de suportar uma quantidade elevada de toques.
- Alimentação Bivolt - 127V/220V, 60 Hz (selecionável na fonte do equipamento).
- Baixo consumo de energia (potência máxima consumida: 3W).
- Peso aproximado (sem embalagem e fonte): 280 g. [fonte de alimentação: +200 g].
- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 205 x 50 x 110 mm.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.
- Produto cadastrado na Anvisa sob o nº 10325519003.





Modelo CCS-01

Função TIMER

Esta função permite ao usuário o registro de um tempo qualquer de até 9 horas e 59 minutos, ao final do qual o equipamento soará um alarme indicando o final do tempo marcado. A função TIMER funciona independentemente das outras funções do equipamen-

to, isto é, o usuário poderá estar fazendo uma contagem de células ou utilizando a função CRONÔMETRO e, mesmo assim, a função TIMER continuará controlando o tempo solicitado, soando o alarme ao final.

Função CRONÔMETRO

Esta função disponibiliza ao usuário a possibilidade de utilização de um

cronômetro com teclas de início, fim e zero. O cronômetro registra até 9 minutos e 59 segundos, funcionando independentemente das outras funções do equipamento, isto é, o usuário poderá estar fazendo uma contagem de células ou utilizando a função TIMER e o cronômetro continuará funcionando normalmente.

CONTADOR DE CÉLULAS MODELO CCS-02

O Contador de Células Sanguíneas CCS-02 destina-se à contagem manual de células, dispondo ainda das funções de cálculo de VALORES ABSOLUTOS e ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS. O equipamento possui as seguintes características básicas:

- 12 teclas, sendo 10 teclas de contagem e 2 teclas de função.
- Visor digital.
- Registro de Leucócitos, funções de cálculo de valores absolutos e índices hematimétricos.
- Contagem de ERITROBLASTOS em separado.
- Alarme sonoro e bloqueio automático ao se atingir 100 (cem) células contadas.
- Teclado de Alta durabilidade, capaz de suportar uma quantidade elevada de toques.
- Alimentação Bivolt – 127/220V, 60 Hz (selecionável na fonte do equipamento).
- Baixo consumo de energia (potência máxima consumida: 3W).
- Peso aproximado (sem



- embalagem e fonte): 280 g. [fonte de alimentação: +200 g].
- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 205 x 50 x 110 mm.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.
- Produto cadastrado na Anvisa sob o nº 10325519004.



Modelo CCS-02

Função VALORES ABSOLUTOS

Nesta função, o equipamento calcula os valores absolutos, tomando por base a contagem relativa realizada e o valor total de leucócitos informado pelo usuário.

Função CÁLCULO DE ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS

Com base nos valores de Hemácias Totais, Hemoglobina e Hematócrito informados pelo usuário, o equipamento calcula os índices hematimétricos: VCM, HCM e CHCM, apresentando-os em seguida no visor.

BLOCO TÉRMICO

O Bloco Térmico KACIL funciona de maneira análoga ao tradicional banho-maria, sendo que, ao invés de utilizar água, dispõe de um bloco de alumínio aquecido, que fica em contato com os tubos. As principais características do equipamento são:

- Opera na faixa de temperatura ambiente até 70°C.
- Possui indicador digital para a temperatura do bloco com resolução de 0,1°C.
- Utiliza controle eletrônico de temperatura PID de alta precisão e elevada estabilidade.
- Dispõe de função de ajuste de

linearidade do sensor de temperatura, garantindo uma melhor exatidão na indicação de temperatura na faixa de 35 a 70°C.

- Dispõe de circuito de proteção com acionamento de alarme sonoro e luminoso em caso de curto-circuito ou descontinuidade do sensor de temperatura.
- Fabricado em caixa metálica com pintura eletrostática.
- Alimentação Bivolt – 127/220V, 60Hz (selecionável no equipamento) ou Fixa - 220V, 50/60Hz, para os blocos comercializados no mercado externo.
- Peso aproximado (sem embalagem): 3,5Kg.
- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 240x140x190 mm.
- Assistência técnica no País.
- Garantia de 1 ano.



Modelos disponíveis ⁽¹⁾

BT02-A -	24 TUBOS DE ENSAIO/15 mm.
BT02-B -	30 TUBOS DE ENSAIO/12 mm.
BT02-C -	12 TUBOS DE ENSAIO /15 mm. + 15 TUBOS DE ENSAIO /12 mm.
BT02-D -	30 TUBOS EPPENDORF /1,5 mL.

⁽¹⁾ Blocos com furação especial podem ser fabricados sob encomenda, mediante consulta prévia à fábrica.



BANHO-MARIA



O Banho-maria KACIL foi desenvolvido com a utilização de tecnologia digital de última geração. As principais características do equipamento são:

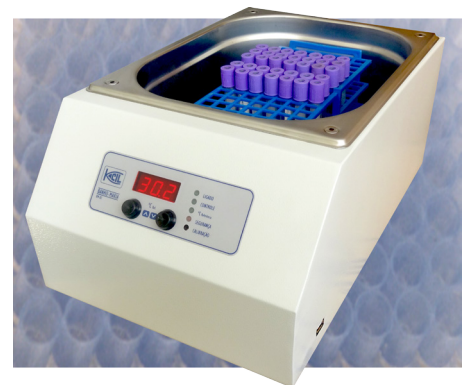
- Opera na faixa de temperatura ambiente (BM02 e BM03) / ambiente +4°C (BM02C) até 70°C (BM02 e BM02C) ou 100 °C (BM03).
- Possui indicador digital para a temperatura do banho com resolução de 0,1°C.
- Utiliza controle eletrônico de temperatura PID de alta precisão e resistência tubular blindada, reduzindo o tempo de aquecimento e garantindo uma melhor

estabilização do banho na temperatura desejada.

- Temperatura do banho facilmente visualizada no painel frontal. Consulta à Temperatura de Referência (*set-point*) com um simples toque.
- Memorização da última Temperatura de Referência (*set-point*) para uso quando o equipamento for ligado novamente.
- Possibilidade de Ajuste e Calibração pelo próprio usuário.
- Função de Ajuste de linearidade do sensor de temperatura, garantindo uma melhor exatidão na indicação de temperatura na faixa de 35 a 70°C.
- Circuito de proteção com acionamento de alarme sonoro e luminoso em caso de curto-circuito ou descontinuidade do sensor de temperatura.
- Possui caixa metálica com pintura eletrostática, tampa

tipo pingadeira e cuba em aço inoxidável sem emendas ou soldas, com dimensões internas aproximadas: 300x240x150mm, com capacidade para até 105 tubos de 12mm.

- Alimentação Bivolt – 127/220V, 60Hz (selecionável no equipamento) ou Fixa - 220V, 50/60Hz, para os banhos comercializados no mercado externo.
- Peso aproximado (sem embalagem): 5,1 Kg (BM02 e BM03) e 6,2 Kg (BM02C)
- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 280x250x420 mm.
- Volume aproximado da Cuba: 9 litros.
- Assistência Técnica no País.
- Garantia de 1 ano.



Modelos disponíveis

BM02	Controlador eletrônico de temperatura até 70°C.
BM02C	Controlador eletrônico de temperatura até 70°C / Equipado com agitador magnético.
BM03	Controlador eletrônico de temperatura até 100°C.



CENTRÍFUGA DE LABORATÓRIO

A Centrífuga KACIL foi desenvolvida para rotina laboratorial, destinada à separação de misturas. As principais características do equipamento são:

- Utiliza Motor de indução (sem escovas) e controle de velocidade microprocessado (inversor de frequência).
- Faixa de Operação de 500 a 4.000 rpm (modelo CE01-A1: Coroa de Ângulo Fixo 45°) e de 500 a 3.600 rpm (modelo CE01-B1: Coroa Basculante).
- Capacidade para até 24 tubos (modelo CE01-B1: Coroa Basculante) ou 16 tubos (modelo CE01-A1: Coroa de Ângulo Fixo 45°).
- Possui indicador digital para a velocidade de rotação e temporizador programável para desligamento da centrifugação no intervalo de tempo de 1 a 99 minutos.
- Dispõe de sistema de segurança com desligamento automático para os casos de abertura de tampa, sobrecarga, desbalanceamento, travamento do motor e variações na tensão de alimentação.
- Fabricada em caixa metálica com pintura eletrostática, tampa e fundo em plástico polipropileno e painel de controle em plástico ABS.
- Alimentação Bivolt – 127/220 V, 60 Hz (selecionável no equipamento).
- Peso aproximado (sem embalagem): 11,5 Kg.
- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 350x400x350 mm.
- Assistência Técnica no País.
- Garantia de 1 ano.
- Produto cadastrado na Anvisa sob o nº 10325519002.





CENTRÍFUGA DE LABORATÓRIO



Modelos disponíveis

CE01-A1

Coroa de Ângulo Fixo 45°. Velocidade máxima: 4000 rpm. Acomoda tubos de diversas capacidades, nas seguintes configurações:

Opção 1: 16 tubos de 4ml (12X75mm).⁽¹⁾

Opção 2: 16 tubos de 8ml (12X100mm).

Opção 3: 16 tubos de 10ml (16X100mm).

Opção 4: 16 tubos de 15ml (Tipo Falcon).

⁽¹⁾ Necessita utilizar adaptadores (fornecidos com a centrífuga) para encaixe dos tubos de 4ml.

CE01-B1

Coroa Basculante. Velocidade máxima: 3600 rpm. Acompanha 2 conjuntos de caçapas intercambiáveis com as seguintes capacidades ⁽²⁾:

Conjunto 1: 4 caçapas p/ 6 tubos de 4ml (12X75mm) - capacidade total 24 tubos/4ml.

Conjunto 2: 4 caçapas p/ 3 tubos de 10ml (16X100mm) - capacidade total 12 tubos/10ml.

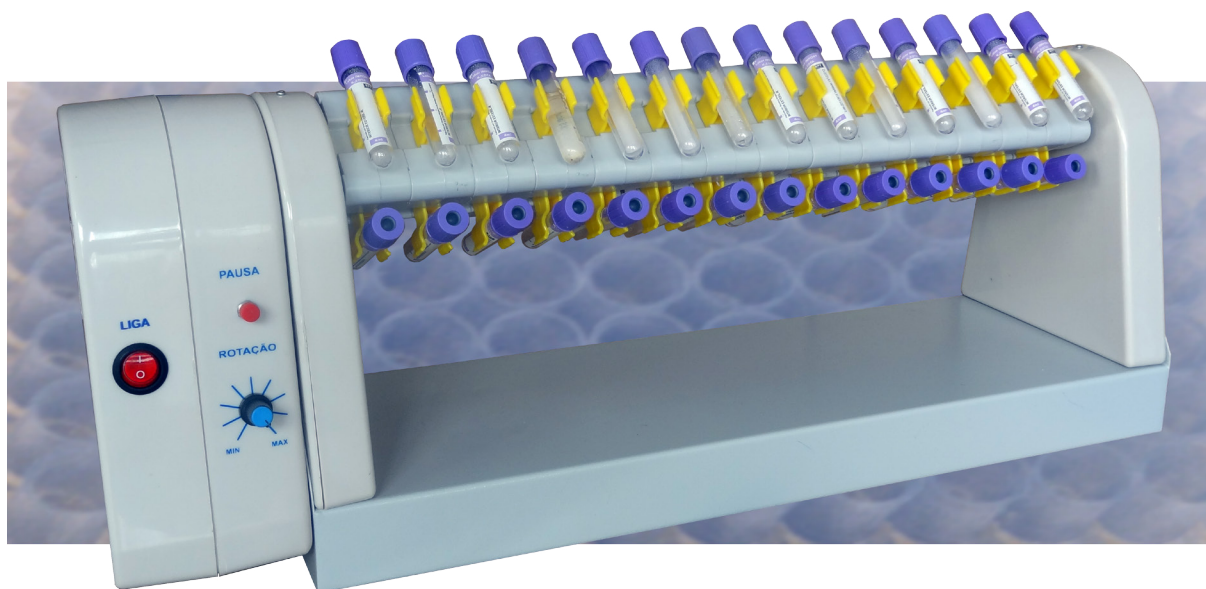
⁽²⁾ Disponível para venda, mediante encomenda: Conjunto 3: 4 caçapas p/ 6 tubos de 8ml (12X100mm) – capacidade total 24 tubos/8ml.



HOMOGENEIZADOR DE SOLUÇÕES

O homogeneizador HM01 é utilizado para manter diversas soluções em suspensão homogênea, lavar precipitados, preparar suspensões, entre outras tarefas rotineiras. As principais características do equipamento são:

- Velocidade ajustável de 0 a 25 rpm (Rotação de 360° em torno do eixo horizontal).
- Capacidade para até 42 tubos de ensaio de diversos modelos.
- Presilhas para fixação dos tubos em plástico de alta durabilidade.
- Botão "Pausa" no Painel Frontal, que permite a remoção rápida dos tubos sem a necessidade de desligar o aparelho.
- Caixa em metal com pintura eletrostática e gabinete plástico para acomodação do motor e da placa de controle.
- Motor de alto torque. Nível de ruído inferior a 60 dB.
- Alimentação Bivolt - 127/220 V, 50/60 Hz
- (ajuste automático de tensão).
- Peso aproximado (sem embalagem): 4,9 kg
- Dimensões aproximadas (sem embalagem): (LxAxP) 600x250x200 mm.
- Assistência técnica no país.
- Garantia de 1 ano.
- Produto cadastrado na Anvisa sob o nº 10325519005.



Modelos disponíveis

HM01-A	42 tubos de 14 a 16 mm. (10 a 15 ml)
HM01-B	42 tubos de 10 a 13 mm. (4 a 8 ml)
HM01-C	21 tubos de 10 a 13 mm. (4 a 8 ml) + 21 tubos de 14 a 16 mm. (10 a 15 ml)
HM01-D	Sob encomenda, capacidade para até 21 tubos de 30 mm. (50 ml) + tubos de 10 a 16 mm. (4 a 15 ml)