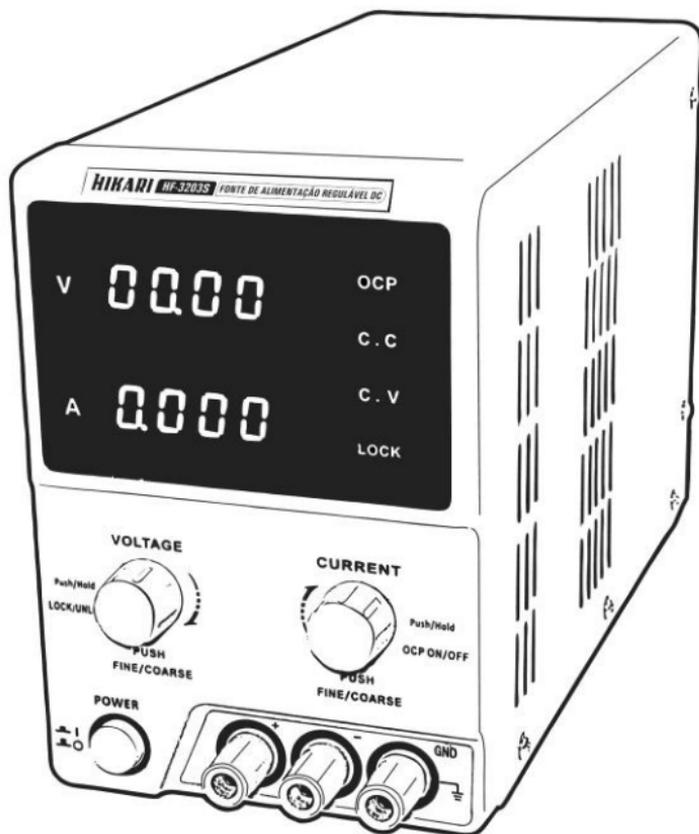


HIKARI

Fonte de Alimentação Regulável DC

HF-3203S
HF-3205S



Para sua segurança, leia este Manual de Instruções com atenção antes da operação deste equipamento.

Mantenha-o sempre ao seu alcance para consultas futuras.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

ÍNDICE

VISÃO GERAL	1
ACESSÓRIOS.....	1
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	2
SÍMBOLOS E TERMOS DE SEGURANÇA.....	3
ESTRUTURA DO INSTRUMENTO.....	3
OPERAÇÃO	5
ESPECIFICAÇÕES GERAIS	6
ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS	6
MANUTENÇÃO	7
A. Serviço Geral	7
B. Troca de Fusível	8
GARANTIA DO PRODUTO.....	9

VISÃO GERAL

Este manual de instruções cobre informações de segurança e cautelas. Por favor, leia as informações relevantes cuidadosamente e observe todas as **Advertências** e **Notas** rigorosamente.



Advertência

Para evitar ferimentos pessoais, leia cuidadosamente Informações de Segurança e atente-se as regras descritas no item Operação antes de usar o instrumento.

A Fonte de Alimentação Regulável **HIKARI** (daqui em diante referido apenas como instrumento) se destaca por suprir as necessidades de laboratórios, assistências técnicas, escolas técnicas, linhas de produção entre outras. Como característica adicional possui função de travamento de configuração e ajuste de limite de corrente.

ACESSÓRIOS

Observe abaixo os itens que acompanham o produto:

Item	Descrição	Qty
1	Manual de Instruções	1 peça
2	Instrumento	1 peça
3	Cabo de Força	1 peça
4	Cabo de Teste	1 par

No caso da falta de algum componente ou que esteja danificado, entre em contato imediatamente com o revendedor.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Leia atentamente as informações deste Manual de Instruções antes de utilizar o equipamento.

- Nunca utilize o equipamento em condições anormais (atmosferas explosivas, gases inflamáveis, fumaça, vapor ou poeira); com os cabos de conexão sem isolação, quebrados ou com o equipamento aberto.
- Durante os trabalhos, não toque em fios sem isolação, conectores, ou em qualquer outra parte viva do circuito elétrico. Em caso de dúvida, verifique as tensões do circuito antes de tocá-los.
- Tome o devido cuidado ao trabalhar com circuitos elétricos que apresentem tensões acima de 30V DC ou 24V AC, principalmente em circuitos de alta potência, pois os acidentes nestes casos podem ser fatais.
- Nunca ultrapasse os limites especificados do equipamento.
- Não introduza nenhuma tensão externa aos terminais de saída para evitar danos ao equipamento.
- Os reparos, as trocas de peças e as calibrações devem ser executadas apenas por pessoas qualificadas. Exceto a troca de fusível e a seleção da tensão de alimentação do equipamento.
- Caso o equipamento seja usado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção proporcionada pelo equipamento pode ser prejudicada.
- Não use o equipamento em locais sujeitos à vibrações severas ou com fortes campos magnéticos, como próximo de motores.
- Não coloque objetos sobre o gabinete, principalmente que contenham líquidos.
- Não obstrua as aberturas de ventilação ou insira objetos nas mesmas.
- Evite utilizar o equipamento em locais extremamente quentes ou frios e, principalmente não use o equipamento imediatamente após trazê-lo de um local frio. Aguarde um tempo até a estabilização térmica. Similarmente não mova o equipamento de um local quente para outro muito frio, devido ao problema de condensação interna.

SÍMBOLOS E TERMOS DE SEGURANÇA



Cautela (vide: Informações de segurança).



Terminal do condutor de proteção

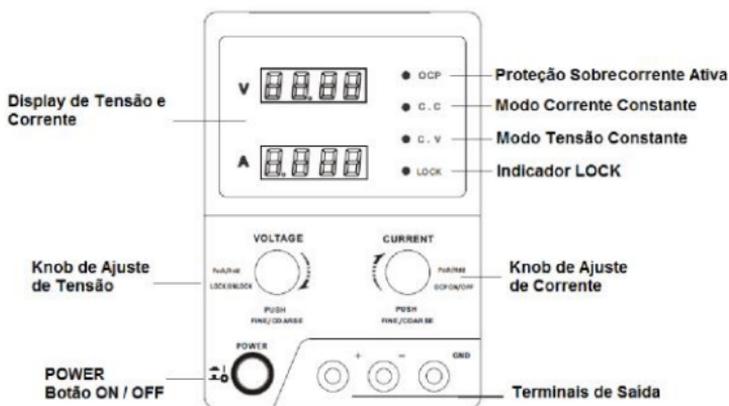


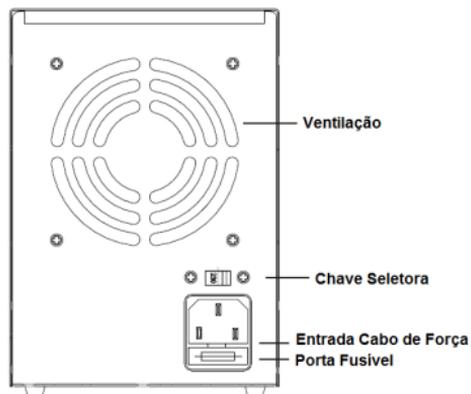
Superfície Quente

CAUTELA Usado para indicar os procedimentos de operação ou manutenção corretos de maneira a evitar danos ou destruição do equipamento ou outras propriedades.

ADVERTÊNCIA Chama a atenção para perigos potenciais que requerem procedimentos e práticas corretas de maneira a evitar ferimentos pessoais.

ESTRUTURA DO INSTRUMENTO





DISPLAY

Valor de Tensão	V		Exibe o valor ajustado de tensão de saída
Valor de Corrente	A		Exibe o valor ajustado de corrente de saída

LEDS DO PAINEL

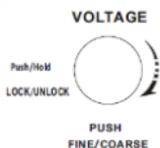
- OCP – “Over Current Protection” Proteção contra Sobrecorrente. Quando o modo OCP for ativado esse LED acende.
- C.C – Indicação do Modo de Operação Corrente Constante
- C.V – Indicação do Modo de Operação Tensão Constante
- LOCK- Indicação de Ajustes Bloqueados

OPERAÇÃO

Precauções

1. A tensão de entrada de alimentação AC dos equipamentos devem estar dentro da faixa (115V RMS \pm 10% - 230V RMS \pm 10%) 50/60Hz. Tome referência nas tabelas do item "Troca de Fusível", pois para cada faixa de tensão de entrada corresponde uma especificação de fusível.
2. Para evitar possíveis choques elétricos quando em contato com a carcaça da fonte é recomendável que haja um terra efetivo no equipamento (3º pino no cabo de força, pino redondo), deverá ser conectado a um terra efetivo, não utilize o neutro da rede para este fim.
3. Evite utilizar os equipamentos em locais onde a temperatura ambiente seja superior a 40°C. O dissipador de calor localizado na parte interna traseira do equipamento deve estar localizado numa região que possibilite a radiação do calor, de fácil ventilação.

Ajuste de Tensão



Pressione o knob de Tensão e o display começará a piscar. Faça o ajuste da tensão girando o knob. Para ajuste fino basta pressionar novamente o knob e mudar de dígito do display e assim sucessivamente com os outros dígitos. Para travar o ajuste de tensão pressione e segure o knob por 3 segundos, o LED de indicação **LOCK** irá acender. Para destravar pressione e segure o knob por 3 segundos novamente.

Ajuste de Corrente



Pressione o knob de Corrente e o display começará a piscar. Faça o ajuste de corrente girando o knob. Para ajuste fino basta pressionar novamente o knob e mudar de dígito do display e assim sucessivamente com os outros dígitos. Para determinar o limite máximo de corrente ajuste a corrente desejada, pressione e segure o knob por 3 segundos, a

corrente estará limitada ao valor ajustado e o LED de indicação **OCP** irá acender. Para cancelar o limite máximo de corrente basta pressionar e segurar o knob por 3 segundos novamente.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Alimentação: 127V/220V - 50/60Hz Seleccionável
- Uso Interno
- Altitude: 2000 metros
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH <80%.
- Ambiente de Armazenamento: -10°C a 70°C, RH <80%.
- Consumo: 65W HF-3203S / 110W HF-3205S
- Dimensões: 156(A) x 110(L) x 260(P)mm.
- Peso: Aproximadamente 4kg - HF-3203S / 4,8kg - HF-3205S

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Nota: As especificações a seguir foram testadas sob condições de temperatura 25°C ±5°C e tempo de aquecimento de 20 minutos.

MODELO	HF-3203S	HF-3205S
Tensão	0 ~ 32V	0 ~ 32V
Corrente	0 ~ 3A	0 ~ 5A
Regulação Carga		
Tensão	≤0,01% + 2mV	≤0,01% + 2mV
Corrente	≤0,1% + 5mA	≤0,1% + 10mA
Regulação Linha		
Tensão	≤0,01% + 3mV	≤0,01% + 3mV
Corrente	≤0,1% + 3mA	≤0,1% + 3mA
Resolução		
Tensão	10mV	10mV
Corrente	1mA	1mA

Precisão		
Tensão	$\leq 0,5\% + 20\text{mV}$	$\leq 0,5\% + 20\text{mV}$
Corrente	$\leq 0,5\% + 5\text{mA}$	$\leq 0,5\% + 10\text{mA}$
Ripple		
Tensão	$\leq 1\text{mVrms}$	$\leq 2\text{mVrms}$
Corrente	$\leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$	$\leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$
Coefficiente de Temperatura		
Tensão	$\leq 150\text{ppm}$	$\leq 150\text{ppm}$
Corrente	$\leq 150\text{ppm}$	$\leq 150\text{ppm}$
Resolução Display		
Tensão	10mV	10mV
Corrente	1mA	1mA
Proteção de sobrecarga e Inversão de Polaridade		

MANUTENÇÃO

Esta seção fornece informações de manutenção básicas incluindo instruções de troca de fusível.



Advertência

Não tente reparar ou efetuar qualquer serviço em seu instrumento, a menos que esteja qualificado para tal tarefa e tenha em mente informações sobre calibração, testes de performance e manutenção.

A. Serviço Geral

- Periodicamente limpe o gabinete com pano macio umedecido em detergente neutro. Não utilize produtos abrasivos ou solventes.
- Desligue o instrumento quando este não estiver em uso.
- Não utilize ou armazene o instrumento em locais úmidos, com alta temperatura, explosivos, inflamáveis e fortes campos magnéticos.

B. Troca de Fusível

Caso o fusível de entrada se queime, a fonte não poderá ser ligada.

Antes da troca de fusível, certifique-se de que o cabo de alimentação e os cabos de conexão estejam desconectados e a fonte esteja desligada.

O fusível não se queima a menos que o equipamento apresente um problema ou por erro de operação. Portanto antes da troca, determine e corrija o problema que provocou a queima do fusível e troque-o somente por outro com as mesmas especificações, de acordo com a tabela a seguir.

O fusível está localizado no painel traseiro.

Modelo	127V	220V
HF-3203S	T4A/250V	T2A/250V
HF-3205S	T5A/250V	T3A/250V

GARANTIA DO PRODUTO

1. O prazo de garantia deste produto é de 12 meses.
2. O período de garantia é contado a partir da data da emissão da nota fiscal de venda da Unicoba ou do seu revendedor. Dentro do período de garantia, o produto com defeito deve ser encaminhado a rede de assistência técnica autorizada da Unicoba para avaliação técnica.
3. Antes de usar ou ligar este produto, leia e siga as instruções contidas neste manual. Em caso de dúvidas, entre em contato com o suporte técnico da Unicoba pelo telefone (11) 5070-1717.
4. Este produto é garantido contra defeitos de fabricação dentro de condições normais de uso, conservação e manutenção.
5. Ao encaminhar qualquer produto para Unicoba ou rede autorizada, o cliente deverá apresentar a nota fiscal de compra com a devida identificação do número de série do produto.
6. As despesas de frete e seguro de envio e retorno são de responsabilidade do cliente ou empresa contratante.
7. Perda de garantia do produto nos seguintes casos:
 - a. Mau uso, alteração das características originais ou danos causados por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio.
 - b. Violação do produto.
8. Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.

HIKARI

Tel (11) 5070-1700 Fax (11) 5070-1724
suporte@unicoba.net
www.hikariferramentas.com.br

Fotos meramente ilustrativas. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

www.hikariferramentas.com.br

Fabricado na China