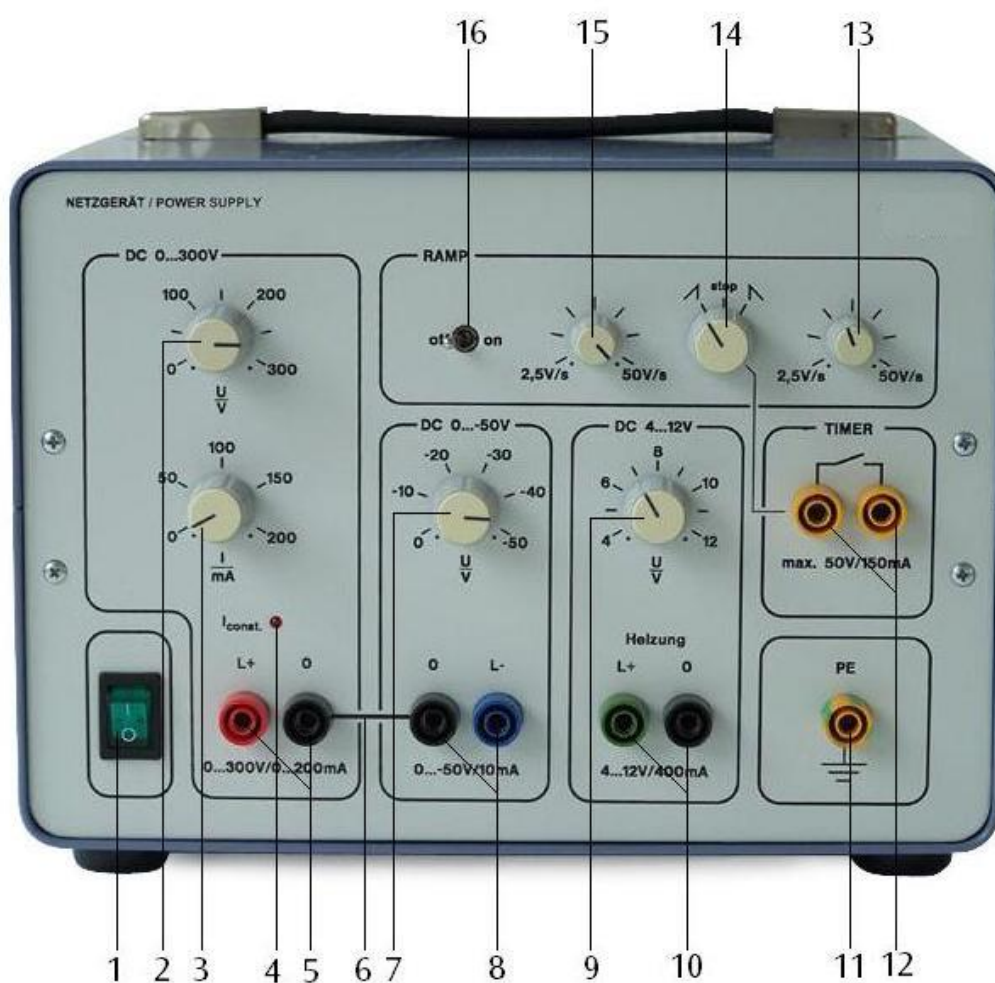


Aparelho de redes tubulares 0–300 V @115 V 1001011
Aparelho de redes tubulares 0–300 V @230 V 1001012

Instruções para o uso

06/15 ALF



- | | |
|---|---|
| 1 Liga/desliga | 9 Regulador de tensão 4 – 12 V |
| 2 Regulador de tensão 0–300 V | 10 Conectores de saída 4 – 12 V |
| 3 Regulador de limite de corrente 0–200 mA | 11 Conector terra |
| 4 Indicador operacional de limitação de corrente | 12 Conector timer |
| 5 Conectores de saída 0–300 V (constante, linear crescente ou linear decrescente) | 13 Regulador do grau de decrescimento |
| 6 Massa comum | 14 Regulador rotativo para tensão de saída crescente, estável e decrescente |
| 7 Regulador de tensão 0–50 V | 15 Regulador do grau de crescimento |
| 8 Conectores de saída 0–50 V | 16 Liga/desliga para o gerador de rampa |

1. Indicações de segurança

O aparelho cumpre as normas de segurança para aparelhos elétricos de medição, controle, regulação e de laboratório da DIN EN 61010 parte 1 e é construído conforme a classe de segurança I. Ele está previsto para a operação em espaços secos, que estejam preparados para aparelhagem ou instalação elétrica.

Se a operação do aparelho ocorre conforme às instruções de uso, a segurança está então garantida. A segurança, porém, não estará garantida se o aparelho for utilizado de forma errônea ou se for manipulado sem a devida atenção. Se houver razões para considerar que a operação segura não é mais possível, deve-se desligar imediatamente o aparelho (por exemplo, no caso de danos visíveis) e protegê-lo contra uma utilização indevida.

Em escolas ou centros de formação a operação do aparelho deve ocorrer sob a responsabilidade de pessoas preparadas para a operação do aparelho.

- Antes de iniciar a operação, verificar se o valor para tensão impresso no lado da armação do aparelho coincide com a tensão fornecida no local.
- Verificar antes de iniciar a operação se a armação do aparelho apresenta danos e em caso de defeitos funcionais desligar imediatamente o aparelho e protegê-lo contra uma utilização indevida.
- Só conectar o aparelho em tomada com condutor de proteção aterrado.
- Sempre deixar livres as fendas de ventilação e o refrigerador na parte de trás do aparelho, de modo a permitir a circulação do ar e garantir o resfriamento dos elementos internos.
- Só permitir a abertura do aparelho por um especialista em eletricidade

Atenção! O aparelho fornece tensões contínuas superiores a 60 V e perigosas ao contato.

- Só intervir nos circuitos com o aparelho desligado e só voltar a ligar o aparelho após a completa montagem da experiência.
- Só efetuar conexões com cabos experimentais de segurança.
- Nunca tocar diretamente ligações conectadas abertas ou as placas de um condensador de placa ligado.

2. Descrição

O aparelho de redes tubulares é concebido em primeiro lugar para a operação de tubos de feixes de elétrons (por exemplo, do tubo de laser e do osciloscópio didático). Além disso podem ser realizadas experiências com as leis da Indução e com a carga e descarga de condensadores de modo muito efetivo.

O aparelho de alimentação elétrica fornece as seguintes tensões:

1. Tensão contínua estabilizada de 0-300 V como tensão de aceleração em tubos de feixes de elétrons.
2. Tensão contínua estabilizada de 0-50 V como tensão de Wehnelt em tubos de feixes de elétrons.
3. Tensão contínua estabilizada de 4-12 V como tensão de aquecimento em tubos de feixes de elétrons.
4. Tensão contínua estabilizada linear, crescente ou decrescente, para a pesquisa quantitativa de processos de Indução com bobinas sem núcleo e carga e descarga de condensadores.

Todas as fontes de tensão são livres de potencial, seguras contra curtos-circuitos e estão equipadas com estabilização eletrônica da tensão e limitação da corrente. Em caso de sobrecarga térmica, o aparelho se desliga automaticamente da rede elétrica, voltando a conectar-se automaticamente quando a temperatura adequada foi atingida.

No par de plugues "Timer" encontra-se um relé interno, que fica fechado enquanto a rampa ascendente ou descendente está ligada. Ele serve para iniciar, respect., ligar aparelhos suplementares (relógio, osciloscópio, x t-plotter, etc.).

O aparelho de redes tubulares 1001011 está equipado para trabalhar com uma tensão de rede de 115 V ($\pm 10\%$) 1001012 para 230 V ($\pm 10\%$).

3. Dados técnicos

Tensão de saída:	4--15 VDC, 400 mA 0--50 VDC, 10 mA 0--300 VDC, 0-200 mA 0--350 VDC*, 0--10 mA *quando utilizada massa comum
Gerador de rampa:	linear crescente e decrescente 2,5--50 V/s, 0--300V
Ondulação residual a carga máxima:	10 mVeff
Constância da tensão:	a 10% de oscilações de tensão de rede: < 0,2% entre ponto morto e carga máxima: < 0,5%
Recepção de potência:	75 VA
Relê do timer:	50 V, 150 mA
Tensão de rede:	ver parte posterior do aparelho
Dimensões:	240 x 230 x 170 mm ³
Massa:	aprox. 3,7 kg

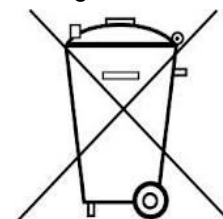
4. Utilização

- Conectar o aparelho à tensão de rede e logo ligar o comutador elétrico verde. O aparelho está então imediatamente pronto para operar.
- Ajustar a tensão desejada conforme os campos de tensão correspondentes indicados na placa frontal do aparelho.
- Para ligar o gerador de rampa, posicionar o comutador liga/desliga em "On" e o botão giratório em „Stop“.
- Determinar o valor final da rampa de tensão por meio do regulador de tensão 0--300 V.
- Ajustar a rampa desejada com o botão giratório.

Ao passar o botão giratório para a direita a partir de „STOP“, a tensão aumenta nos conectores do campo de tensão DC 0 ... 300 V linear de 0 até um valor final predeterminado da tensão de rampa. Após girar da esquerda para a direita passando por STOP, a tensão cai do valor final até 0 novamente. É possível manter um valor intermediário posicionando em „STOP“. Depois, pode-se continuar o processo de aumento ou de queda a 0 V através do ajuste correspondente.

5. Armazenagem, limpeza, descarte

- Armazenar o aparelho em local limpo, seco e livre de pó.
- Antes da limpeza separar o aparelho da fonte de alimentação.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos ou solventes para limpar o aparelho.
- Para a limpeza utilizar um pano suave e úmido.
- A embalagem deve ser eliminada nas dependências locais de reciclagem.
- Em caso que o próprio aparelho deva ser descartado, então este não pertence ao lixo doméstico normal. É necessário cumprir com a regulamentação local para a eliminação de descarte eletrônico.



6. Exemplos de experiência

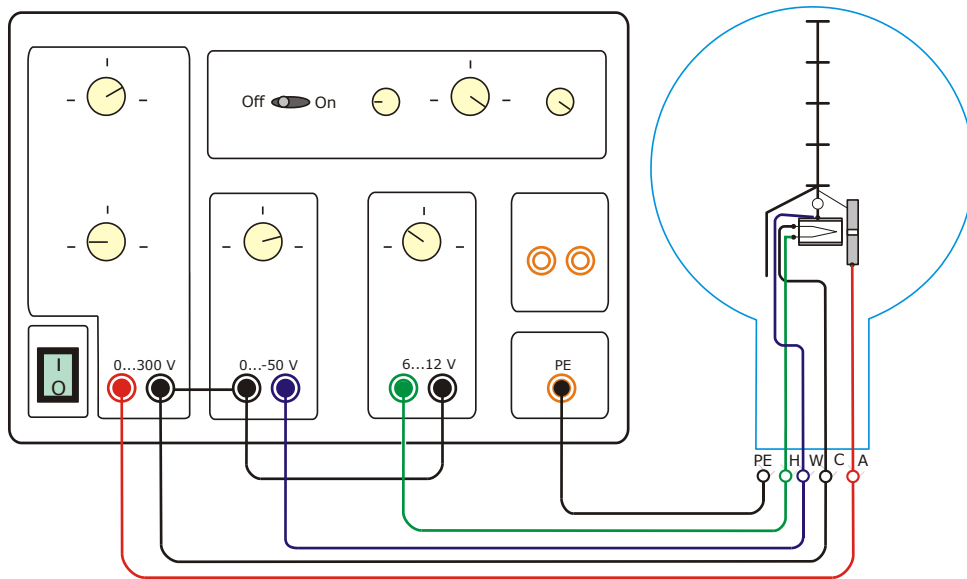


Fig. 1 Prato experimental montagem de tubos de laser

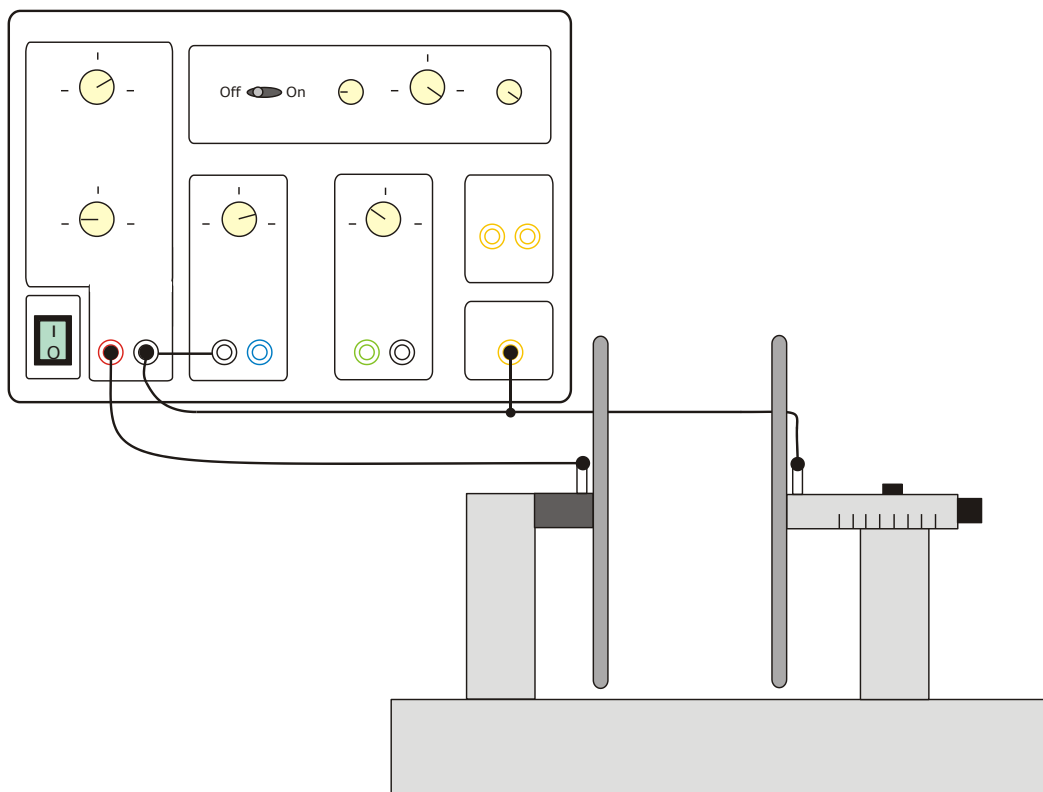


Fig. 2 Prato experimental montagem de condensador de placas