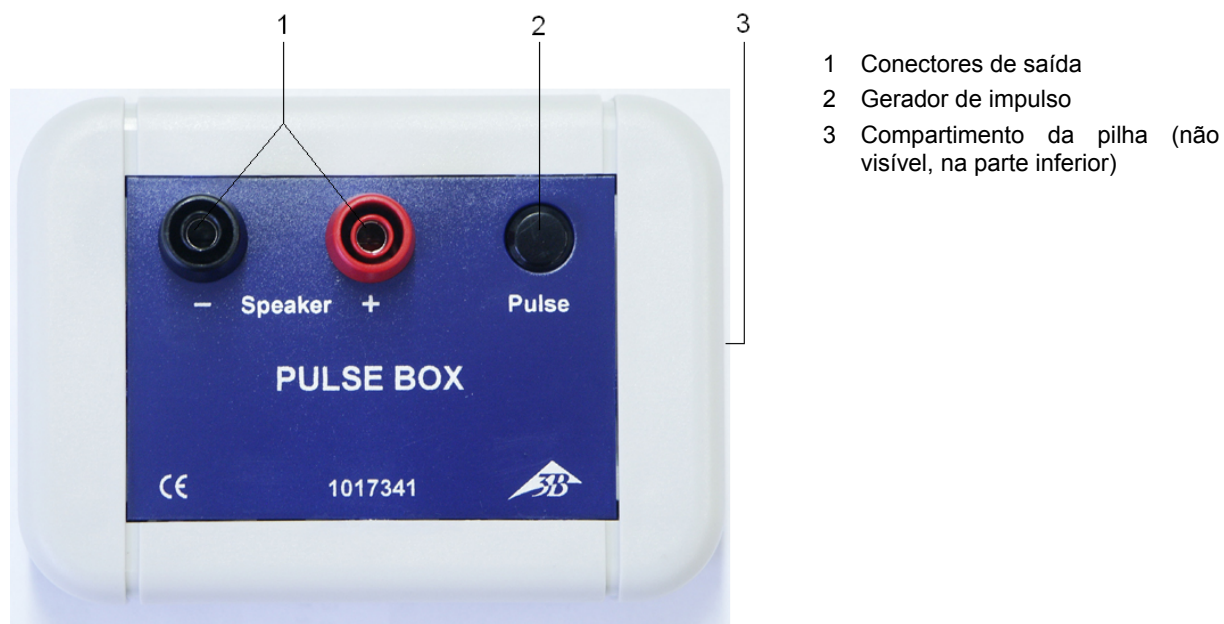


Caixa de impulso K 1017341

Instruções de uso

01/14 ALF



1. Indicações de segurança

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 (por exemplo, no caso de danos visíveis), deve-se desligar imediatamente o aparelho.

- Utilizar o aparelho somente em lugares secos.
- Não conectar tensão externa aos conectores de saída.
- Operar somente com a pilha 9 V fornecida com o aparelho ou com pilhas similares.

2. Descrição

A caixa de impulso K se destina à criação de impulsos retangulares elétricos por meio de botão que podem ser enviados pelo par de conectores, por exemplo, a um alto-falante.

A caixa de impulso é especialmente adequada, entre outros, em conexão com exemplos de experiências no tubo de Kundt para a medição da velocidade do som em diferentes meios.

O fornecimento inclui a caixa de impulsos, uma pilha 9 V e as instruções de uso.

3. Dados técnicos

Saída

Forma do sinal: retangular
Comprimento do impulso: 30 ms @ 8 Ω
Amplitude: 9 V

Dados gerais

Fornecimento de corrente: Pilha 9 V
Dimensões: aprox. 100x75x35 mm³
Massa: aprox. 150 g incl. pilha

4. Operação

- Inserir a pilha fornecida junto com o aparelho.
- Conectar a fonte sonora desejada, por exemplo, alto-falante, no tubo de Kundt E nos polos corretos dos conectores de segurança 4mm.
- Disparar um impulso elétrico pressionando o botão. (Podem ser disparados quantos impulsos forem desejados em sequência.)

Troca da pilha

- Abrir o compartimento da pilha na parte inferior do aparelho com um objeto chato (por exemplo, chave de fenda).
- Substituir a pilha gasta por uma nova do mesmo tipo. Fechar o compartimento novamente.
- Descartar a pilha gasta corretamente.



Fig. 1 Compartimento da pilha

5. Exemplo de experimento

Determinação da velocidade do som no tubo de Kundt

Adicionalmente necessários:

1 Caixa de microfone (230 V, 50/60 Hz) 1014520
ou
1 Caixa de microfone (115 V, 50/60 Hz) 1014521

1 Contador de microssegundos (230 V, 50/60 Hz)
1017333

ou

1 Contador de microssegundos (115 V, 50/60 Hz)
1017334

1 Tubo de Kundt E 1017339

1 Sonda de microfone, longa 1017342

1 Sonda de microfone, curta 4008308

2 Cabos de adaptador BNC / conector de 4 mm
1002748

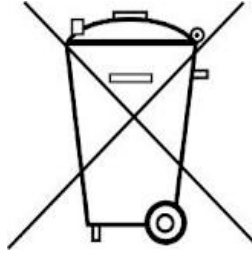
- Equipar o tubo de Kundt com as sondas de microfone e monta-lo (vide Fig. 2).
- Conectar a sonda de microfone longa na entrada Canal A da caixa de microfone e a sonda de microfone curta na entrada Canal B.
- Conectar a saída Canal A por meio do cabo de adaptador BNC / 4mm na entrada de Início do contador de microssegundos. (Plugue vermelho de 4 mm no conector verde, plugue preto de 4 mm no conector preto de massa.)
- Conectar a saída do Canal B na entrada de Parada do contador. (Plugue vermelho no conector vermelho, plugue preto lateralmente no primeiro plugue preto).
- Conectar a caixa de impulso no alto-falante.
- Ajustar ambas as saídas para disparo, ajustar a amplificação de ambos canais para a metade.
- Conectar as fontes no contador de microssegundos e na caixa de microfones e ligá-las à rede.
- Causar um impulso de choque com a caixa de impulso e ler o tempo necessário para a propagação do som do microfone longo até o curto no contador.

A partir da distância entre ambos os microfones e o tempo medido, pode ser medida a velocidade do som à temperatura ambiente.

6. Armazenagem, limpeza, descarte

- Armazenar o aparelho em local limpo, seco e livre de pó.
- 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.
- Não dispor das baterias descarregadas no lixo caseiro. Devem ser observados os regulamentos legais do local (D: BattG; EU: 2006/66/EG).



7. Exemplo de experimento



Fig. 2: Montagem do experimento com tubo de Kundt

