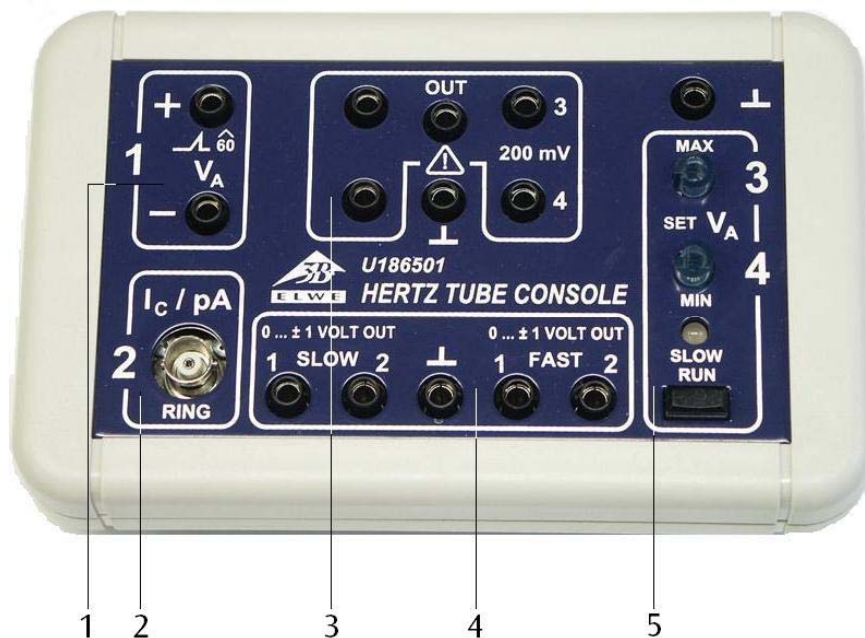


Unidad de control para tubos de potencial crítico (115 V, 50/60 Hz) Unidad de control para tubos de potencial crítico (230 V, 50/60 Hz)

1000633 (115 V, 50/60 Hz)
1008506 (230 V, 50/60 Hz)

Instrucciones de uso

01/14 ALF



- 1 Salida de la tensión de aceleración
- 2 Entrada del amplificador de picoamperios
- 3 Campo de conexión del multímetro
- 4 Campo de conexión del osciloscopio resp. del Data-Logger
- 5 Campo de maniobra de la tensión de salida

1. Advertencias de seguridad

La unidad de control para tubos de potencial crítico corresponde a las prescripciones de seguridad para aparatos de medida, de control y regulación eléctricos y aparatos de laboratorio eléctricos, según la normativa DIN EN 61010 Parte 1. La misma está diseñada para su funcionamiento en recintos secos que sean adecuados para medios de servicio eléctricos.

En caso de su utilización esté de acuerdo con el uso especificado se garantiza el funcionamiento seguro de la unidad. Sin embargo la seguridad no se garantiza cuando el aparato se maneja en forma inapropiada y no se trata con el debido cuidado.

Cuando es de asumir que no es posible el funcionamiento libre de peligro (p.ej. en caso de daños visible), se debe poner el aparato fuera de funcionamiento inmediatamente.

2. Descripción

La unidad de control sirve para el funcionamiento de los tubos de potencial crítico S, con llenado de He (1000620) y con llenado de Ne (1000621)

La unidad pone a disposición una tensión de forma de dientes de sierra con una frecuencia de 20 Hz, como tensión de aceleración para el ánodo.

Esta tensión está separada galvánicamente de la masa de servicio del aparato. Por ello se puede conectar en serie adicionalmente una tensión seleccionada por el usuario, p.ej. una batería entre el ánodo y el electrodo colector. Las tensiones inicial y final del generador de dientes de sierra se pueden ajustar sin saltos entre 0 y 60 V de tal manera que se hace posible observar una determinada parte de una

curva en una forma más exacta.

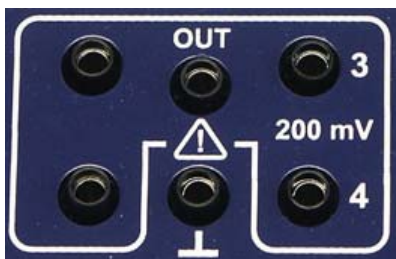
Con la ayuda del amplificador de picoamperios incorporado se puede representar en un osciloscopio el desarrollo de la curva de la corriente del colector. Por medio de la función SLOW incorporada, con frecuencia mucho más baja (aprox. 1/6 Hz), se puede tomar la curva característica también con un interface de medida más lento o con un graficador de XY.

El aparato, con número de artículo 1000633, lleva una fuente de alimentación enchufable para una tensión de red de 115 V ($\pm 10\%$), 1008506 para una de 230 V ($\pm 10\%$).

2. Elementos de operación



La Salida 1 sirve para poner a disposición la tensión de aceleración de dientes de sierra U_A . La tensión inicial se ajusta con el regulador 4; la tensión final con el regulador 3.



Para el ajuste de los parámetros de la tensión de dientes de sierra deseados se puede conectar un multímetro. Entre el casquillo 3 y masa (U_A MAX) resp. entre el casquillo 4 y masa (U_A MIN) se mide una tensión reducida en un factor 1000.



La corriente de colector I_C (pA) se le suministra al aparato por medio de la entrada 2 (casquillo BNC). Amplificada por medio del amplificador

de picoamperios interno, la corriente se puede tomar como tensión equivalente (1 V/nA) por medio del campo de conexión "Osciloscopio/Data-logger".

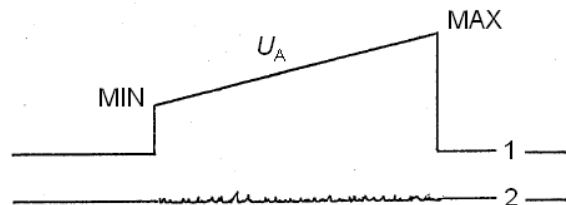


Para la representación de la corriente de colector en dependencia con la tensión de aceleración se puede ajustar el modo XY de un osciloscopio. Para ello se pueden tomar las tensiones correspondientes con 20 Hz por medio de la salida FAST.

Por medio de la salida SLOW se pueden entregar los valores en un interface o un graficador XY con una frecuencia más baja. La entrega se inicia por medio de un procedimiento de muestreo integrado, pulsando la tecla SLOW RUN.

Con la función SLOW conectada, se enciende el LED en verde, al finalizar la función, el LED se vuelve a encender en rojo.

En ambos casos sirve cada vez, para la entrega de la tensión de dientes de sierra el casquillo 1 (Desviación Y), para la tensión de salida del amplificador de medida el casquillo 2 (Desviación X).



3. Datos técnicos

Tensión de alimentación: 12 V AC

Medición de corriente: 1 V / nA, BNC

Tensión de salida: 0 - 60 V / 20 Hz, de forma de dientes de sierra

Entrega de medida: Casquillo 1: 0 - 1 V, proporcional a la tensión de salida

Casquillo 2: 0 - 1 V, proporcional a la corriente de colector I_C

Modo de servicio: FAST: Entrega de medida 20 Hz

SLOW: Entrega de medida 1/6 Hz

Dimensiones: aprox. 170x105x45 mm³

4. Manejo

- La unidad de control de enlaza con la fuente de alimentación enchufable. El casquillo de conexión se encuentra en la parte de abajo de aparato.
- Se integra la unidad de control en el circuito del tubo de potencial crítico.
- Para montar y realizar el experimento se leen las instrucciones de uso del tubo de potencial crítico.
- Se conecta a la red la fuente de alimentación enchufable. El LED se enciende en rojo.

5. Desecho

- En caso de que el aparato deba ser chatarrizado, éste no pertenece en los desechos domésticos normales. Se deben cumplir las prescripciones locales para el desecho de chatarras eléctricas.

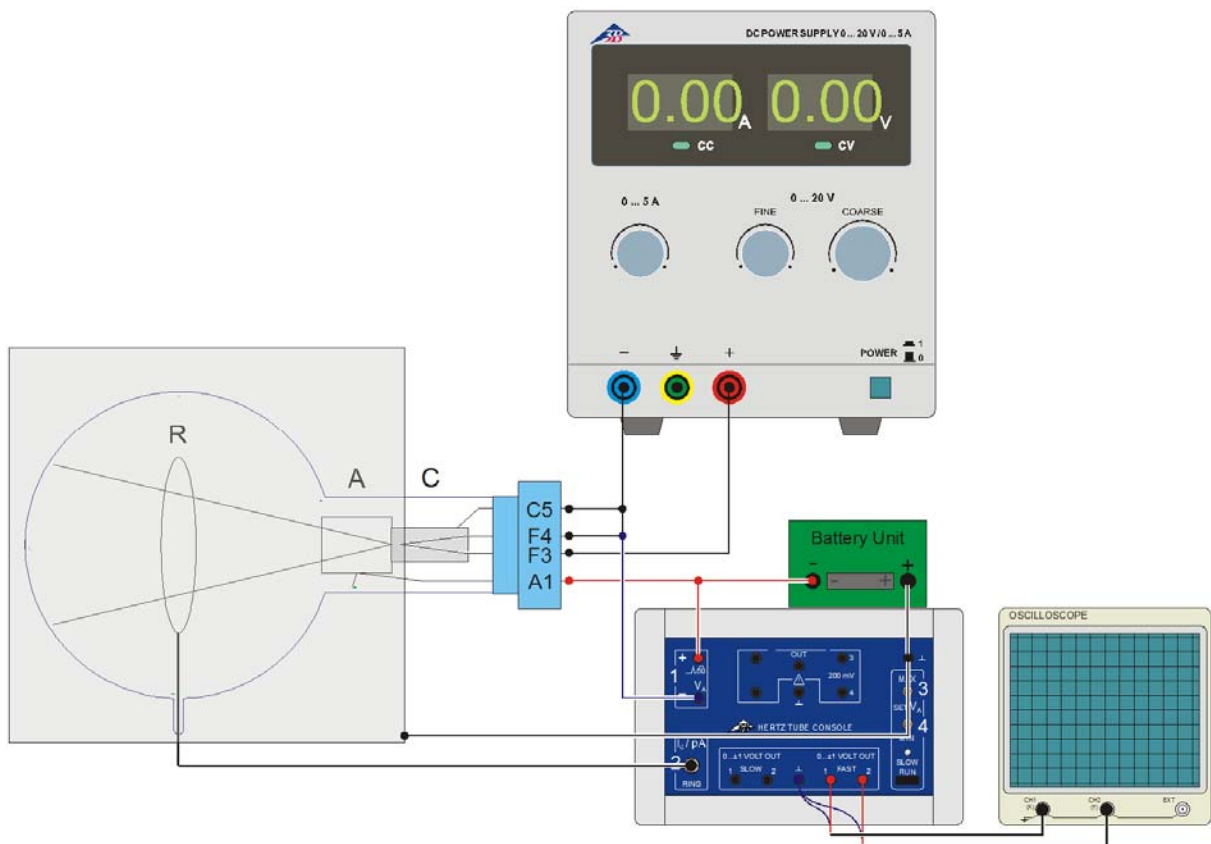
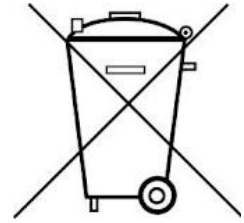


Fig.1 Cableado del tubo de potencial crítico

