

Bioamplificador (230 V, 50/60 Hz) 1020599

Bioamplificador (115 V, 50/60 Hz) 1020600

Instrucciones de uso

07/17 MH/JS



- 1 Casquillo de conexión a masa
- 2 Canal de entrada 1
- 3 Indicación de tensión de servicio
- 4 Canal de entrada 2
- 5 Conexión para la interfaz biológica
- 6 Conmutador de modo de servicio
- 7 Canal de salida 2
- 8 Conexión para la fuente de alimentación
- 9 Canal de salida 1

1. Descripción

El bioamplificador es un equipo de dos canales para realización de experimentos electrofisiológicos. La ganancia y la respuesta en frecuencia dependen del modo de servicio. Es posible operar de manera que se obtengan potenciales de acción y musculares de lombrices ilesas («Worm»), electroretinogramas («ERG»), electrocardiogramas («ECG») y electromiogramas («EMG»).

Las señales de trabajo amplificadas, provenientes de los dos canales, se visualizan selectivamente, en un PC debidamente conectado, por medio de un osciloscopio con memoria o gracias al uso de la interfaz de medición biológica (1020602).

Para la detección y representación asistida por PC de las señales de trabajo, es necesario llevar a la opción PC el conmutador de modos de servicio. Para cada tipo de experimento se cuenta con *software* específico de medición y evaluación. En el de medición se encuentran también las instrucciones de experimentación indicadas.

2. Datos técnicos

Rango de medición: máximo ± 1 mV (Worm), máximo ± 10 mV (ECG, EMG, ERG)

Resistencia de entrada: $2 \text{ M}\Omega$

Rangos de frecuencia: 120 a 1800 Hz (Worm)
0,5 a 1800 Hz (ERG, EMG)
0,5 a 30 Hz (ECG)

Entradas de amplificación: enchufes hembra de 3,5 mm

Salidas del amplificador: casquillos BNC o a través de la interfaz biológica (1020602)

Conexión de la interfaz: conector sub D de medición biológica: 15 pines

Alimentación de corriente: 5 V de CC / 100 mA a través de fuente de alimentación o de la interfaz biológica (1020602)

Dimensiones: aprox. $175 \times 105 \times 30 \text{ mm}^3$

Peso: aprox. 335 g



3. Indicaciones de seguridad



Los experimentos de electrofisiología con seres humanos no se deben llevar a cabo sin un aislamiento seguro de la tensión de red.

La alimentación de tensión del amplificador biológico se establece con la fuente de alimentación suministrada, equipada con un aislamiento seguro, o a través de la conexión de la interfaz biológica (1020602), cuyo nexo con un PC se establece por medio de un puerto USB.

- Si se realizan experimentos con seres humanos, para la alimentación de tensión solo se debe emplear la fuente suministrada como medio de alimentación.
- No utilice un osciloscopio con memoria para observar las curvas de medición en este tipo de ejercicios, sino la interfaz biológica o un osciloscopio con memoria conectado a un PC a través de un puerto USB.
- En estos experimentos, el PC solo debe funcionar exclusivamente con su batería.

En los experimentos electrofisiológicos con seres humanos jamás se deben emplear los valores de medición determinados por el amplificador biológico ni las curvas obtenidas para evaluar el estado de salud de una persona.

- Utilice los valores y curvas de medición exclusivamente con el fin de dictar clases.

El amplificador biológico obedece las estipulaciones de seguridad establecidas por la norma DIN EN 61010, parte 1, para equipos eléctricos de laboratorio de medición, control automático y regulación. Se debe prever para el servicio un recinto seco apto para el funcionamiento de medios de servicio eléctricos.

Si el uso es el correspondiente al previsto, queda garantizado el funcionamiento seguro del equipo. Esta seguridad, no obstante, desaparece si el instrumento se manipula inadecuada o inadvertidamente.

Si se asume que ya no es posible un funcionamiento libre de riesgos (por ejemplo, debido a daños visibles), el equipo se debe poner inmediatamente fuera de servicio.

En institutos de educación y formación profesional, el funcionamiento del equipo tiene que ser vigilado por personal responsable debidamente instruido.

- Antes de la puesta en marcha del equipo se debe haber leído y comprendido en su totalidad las instrucciones de servicio.

- Conecte en el terminal de interfaz biológica únicamente la unidad (1020602) y ponga en funcionamiento el amplificador biológico por medio del *software* de medición.

4. Servicio

Empleo sin interfaz biológica (1020602):

- Para el suministro de corriente, conecte la fuente de alimentación incluida en el suministro.

Empleo con interfaz biológica (1020602) y programa de medición:

- Conecte la interfaz biológica (1020602).
- No conecte la fuente de alimentación.
- Lleve el conmutador de servicio a la posición «PC».

5. Almacenamiento, limpieza y eliminación

- Mantenga el equipo en un lugar limpio, seco y libre de polvo.
- Antes de limpiar el equipo sepárelo de la alimentación eléctrica.
- No emplee para la limpieza ningún agente ni solución agresivos.
- Límpielo con un paño suave y húmedo.
- El embalaje se debe eliminar en los depósitos locales de reciclaje.
- En tanto el usuario sea el encargado de eliminar por sí mismo el equipo, es necesario recordar que este no forma parte de los desechos domésticos. Si se lo utiliza en hogares privados, para su desecho, es necesario recurrir a las autoridades públicas locales de eliminación de residuos.
- Respete las disposiciones válidas concernientes a la eliminación de chatarra eléctrica.

