



Power 48-5000 y cargadores

Traducción del manual de instrucciones original

Español

Português

Prólogo

Estimada clienta, estimado cliente:

Nos complace que nuestro concepto de batería le haya convencido. Esta batería cumple los estándares tecnológicos más modernos.

Ha sido diseñada y fabricada con el máximo cuidado, prestando especial atención al confort, la facilidad de uso y la seguridad, y minuciosamente inspeccionada antes de su entrega.

Le rogamos que lea este manual de instrucciones detenidamente para poder manejar la batería de manera adecuada y disfrutar de ella durante mucho tiempo.

En Torqeedo nos esforzamos en mejorar continuamente nuestros productos. Por tanto, si tiene alguna observación sobre el diseño y la utilización de nuestros productos, nos encantaría que nos lo comunicara.

En general, puede dirigirnos cualquier pregunta sobre los productos Torqeedo siempre que lo desee. Los datos de contacto los encontrará en la contraportada. Esperamos que disfrute mucho de este producto.

El equipo de Torqeedo

Índice de contenidos

1	Introducción.....	5	5.5	Conexión y desconexión de la Power 48-5000.....	25
1.1	Información general sobre el manual.....	5	5.5.1	Conexión de la Power 48-5000.....	25
1.2	Estructura de las indicaciones de seguridad.....	5	5.5.2	Desconexión de la Power 48-5000.....	25
1.3	Placa de características.....	6	6	Modo de protección.....	26
2	Descripción del producto.....	7	7	Indicador LED.....	27
2.1	Volumen de suministro.....	7	8	Carga.....	32
2.2	Vista general y elementos de mando.....	7	8.1	Conexión de los cargadores a la Power 48-5000.....	32
2.3	Cable de batería.....	11	8.2	Carga.....	33
3	Datos técnicos.....	12	8.3	Desconexión de los cargadores de la Power 48-5000	34
4	Seguridad.....	14	8.4	Ajuste de la potencia en el cargador 2212-00.....	34
4.1	Disposiciones generales de seguridad.....	14	9	Cuidado y almacenamiento.....	35
4.1.1	Principios básicos.....	14	10	Transporte.....	36
4.1.2	Uso previsto.....	14	11	Mantenimiento.....	37
4.1.3	Uso no previsto.....	15	11.1	Mantenimiento por parte del usuario.....	37
4.1.4	Antes del uso.....	15	11.2	Mantenimiento por parte del servicio técnico de Torqueado.....	37
4.1.5	Indicaciones de seguridad generales.....	15	12	Condiciones generales de garantía.....	38
5	Puesta en marcha.....	17	12.1	Cobertura de la garantía.....	38
5.1	Conexión de baterías.....	17	12.2	Tramitación de la garantía.....	39
5.2	Montaje.....	17	13	Accesorios.....	40
5.3	Cableado de la Power 48-5000.....	19	14	Eliminación y medio ambiente.....	41
5.4	Ventilación.....	25	15	Derechos de autor.....	43

16 Declaración de conformidad UE.....	45
--	-----------

1 Introducción

1.1 Información general sobre el manual

Este manual describe todas las funciones esenciales de la Power 48-5000.

Esto incluye:

- La transmisión de conocimientos sobre el montaje, el funcionamiento y las características de la Power 48-5000.
- Advertencias sobre posibles peligros y sus consecuencias e indicación de las medidas para prevenirlos.
- Información detallada para la realización de todas las funciones durante todo el ciclo de vida de la Power 48-5000.

Este manual pretende facilitar el conocimiento de la Power 48-5000 y su utilización segura según el uso previsto.

Asegúrese de usar siempre una versión actual del manual. La versión actual del manual puede descargarse en Internet en la página www.torqueedo.com bajo la pestaña "Servicio técnico". Las actualizaciones de software pueden conllevar modificaciones en el manual.

Si observa escrupulosamente este manual, podrá:

- Evitar peligros.
- Reducir costes de reparación y periodos de inactividad.
- Aumentar la fiabilidad y la vida útil de la batería.

1.2 Estructura de las indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad aparecen en este manual con la representación y los símbolos estándar. Observe las indicaciones correspondientes. Las clases de peligro declaradas se utilizan independientemente de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias.

Indicaciones de seguridad

¡PELIGRO!

Peligro inminente con riesgo alto.
Si el riesgo no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones graves.

¡ADVERTENCIA!

Peligro posible con riesgo medio.
Si el riesgo no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones graves.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro con riesgo bajo.
Si el riesgo no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de gravedad media o daños materiales.

Notas

NOTA

Indicaciones que deben observarse sin falta.
Consejos de utilización y otra información especialmente práctica.

1.3 Placa de características

Cada Power 48-5000 dispone de una placa de características que especifica los datos más importantes.

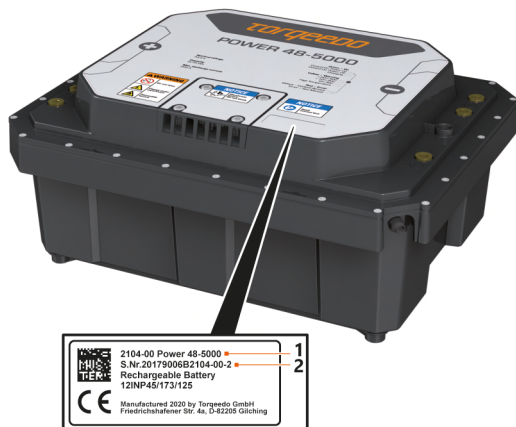


Fig. 1: Placa de características

1 Número de artículo

2 Número de serie

2 Descripción del producto

2.1 Volumen de suministro

Power 48-5000

El volumen de suministro completo de la Power 48-5000 de Torqueado incluye:

- Batería
- Manual de instrucciones
- 2 contactos cónicos para enroscar
- Cable de datos en Y o T TQ-CAN
- Capuchones para los polos

Cargadores

El volumen de suministro completo de los cargadores de Torqueado para la Power 48-5000 incluye:

- Cargador de 650 vatios 2213-00
- Cargador de 2900 vatios 2212-00
- Cable de datos en Y o T TQ-CAN
- Conector de red
- Embalaje
- Manual de instrucciones
- Certificado de garantía
- Tornillo M10 para polo negro
- Tornillo M8 para polo rojo

Para el cargador de 650 vatios 2213-00:

- Juego de adaptadores para EE.UU., Reino Unido y Australia

Para el cargador de 2900 vatios 2212-00:

- Conector CEE o conector NEMA (para EE.UU.)
- Bastidor de montaje

2.2 Vista general y elementos de mando

Vista general y elementos de mando de la Power 48-5000

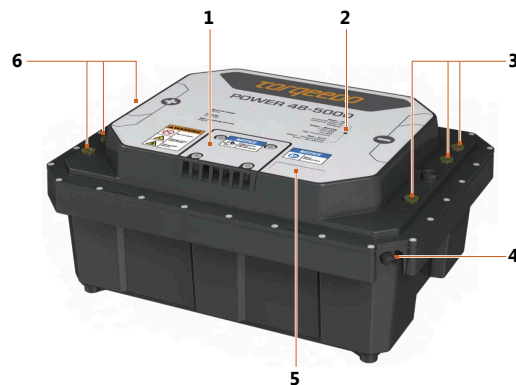


Fig. 2: Vista general

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 Cubierta de la abertura de ventilación | 4 Toma de datos |
| 2 LED de estado | 5 Placa de características |
| 3 Polos negativos M10 | 6 Polos positivos M8 |

Polos negativos y positivos

Los polos negativos y positivos son conexiones roscadas. Las conexiones roscadas para los polos negativos y positivos son diferentes. Para los polos negativos se emplean tornillos M10 y para los polos positivos tornillos M8.

NOTA

A la hora de montar los tornillos debe respetarse el par de apriete adecuado de los tornillos:

- Apretar el tornillo M10 con 30 Nm
- Apretar el tornillo M8 con 17 Nm

Abertura de ventilación

La ventilación es una forma automática de garantizar que dentro de la carcasa herméticamente cerrada no se genera sobrepresión alguna. Está equipada con una membrana impermeable.

Vista general y elementos de mando del cargador de 650 vatios 2213-00



Fig. 3: Vista general de la parte posterior del cargador de 650 vatios 2213-00

- 1 Conexión del cable de red a la toma de corriente
- 2 Conexión del cable TQ-CAN



Fig. 4: Vista general de la parte anterior del cargador de 650 vatios 2213-00

- 3 Conexión del cable de corriente a la batería
- 4 Válvula compensadora de presión

Vista general y elementos de mando del cargador de 2900 vatios 2212-00

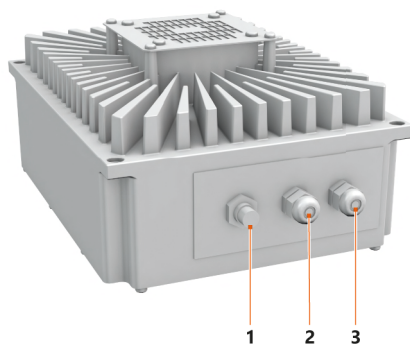


Fig. 5: Vista general de la parte posterior del cargador de 2900 vatios 2212-00

- 1** Conexión del cable TQ-CAN
- 2** Cable de conexión al polo positivo de la batería

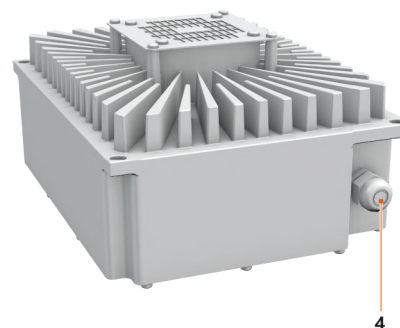


Fig. 6: Vista general de la parte anterior del cargador de 2900 vatios 2212-00

- 3** Cable de conexión al polo negativo de la batería
- 4** Conexión del cable de red a la toma de corriente

2.3 Cable de batería



Los cables de carga deben montarse con los tornillos suministrados.

NOTA

A la hora de montar los tornillos debe respetarse el par de apriete adecuado de los tornillos:

- Apretar el tornillo M10 con 30 Nm
- Apretar el tornillo M8 con 17 Nm

3 Datos técnicos

Datos de la Power 48-5000

Característica	Valor
Tensión nominal	44,4 V
Tensión final de carga	50 V
Tensión final de descarga	36 V
Tensión máxima en los polos	50 V
Intensidad máxima de descarga	200 A
Temperatura ambiente, almacenamiento	-25 °C hasta +60 °C
Temperatura ambiente, carga	0 °C hasta +45 °C
Temperatura ambiente, descarga	-10 °C hasta +50 °C
Energía nominal	5275 Wh
Energía útil	5000 Wh
Conexión en serie	no permitida
Conexión en paralelo	máximo 2 P con red TQ-CAN y el kit de gateway de Torqeedo
Clase de protección IP	IP 67

Para conectar >2 P, contactar con Torqeedo.

Datos eléctricos de los cargadores

	Cargador de 650 vatios 2213-00	Cargador de 2900 vatios 2212-00
Característica	Valor	Valor
Tensión de entrada	100-240 VAC / 50-60 Hz	100-240 VAC / 50-60 Hz
Frecuencia	50-60 Hz	50-60 Hz
Consumo de corriente máx.	7 A	16 A
Potencia de salida máx. (con una tensión de entrada de 100 V)	650 W (650 W)	2900 W a partir de 185 VAC (1400 W)
Tipo de batería	Power 48-5000 Li Ion	Power 48-5000 Li Ion
Tensión inicial de carga	36 V	36 V
Rendimiento	90 %	90 %
Refrigeración	pasiva	refrigerador activo, ventilador integrado
Clase de protección IP	IP 65	IP 65

Datos generales de los cargadores

	Cargador de 650 vatios 2213-00	Cargador de 2900 vatios 2212-00
Característica	Valor	Valor
Sensor de temperatura	sí	sí
Rango de temperatura de trabajo	-30 °C hasta +40 °C	-30 °C hasta +70 °C
Reducción de potencia automática		a partir del límite de temperatura
Longitud del cable	30 cm	30 cm
Dimensiones	217 x 225 x 105 mm	324 x 204 x 142 mm
Peso	4,8 kg	8 kg

4 Seguridad

4.1 Disposiciones generales de seguridad

NOTA

- ¡Lea y observe sin falta las indicaciones de seguridad y advertencias de este manual!
- Antes de poner en funcionamiento el sistema Power 48-5000, lea atentamente este manual.

La inobservancia de estas indicaciones puede acarrear daños personales o materiales. Torqueado no asumirá ninguna responsabilidad por daños derivados de acciones que no respeten lo indicado en este manual.

4.1.1 Principios básicos

A la hora de trabajar con la Power 48-5000 y los cargadores, también deben tenerse en cuenta las normas locales de seguridad y prevención de accidentes.

La Power 48-5000 y los cargadores han sido diseñados y fabricados con el máximo cuidado, prestando especial atención al confort, la facilidad de uso y la seguridad, y minuciosamente inspeccionados antes de su entrega.

Sin embargo, un uso de la Power 48-5000 y los cargadores distinto al previsto puede ocasionar peligros para la vida o la salud del usuario o de terceros, así como importantes daños materiales.

4.1.2 Uso previsto

Uso previsto de la Power 48-5000

La Power 48-5000 puede utilizarse en combinación con los sistemas Cruise de Torqueado. Para un Cruise 4.0 se requiere una Power 48-5000 y para un Cruise 10.0 se requieren dos Power 48-5000 conectadas en paralelo.

También es posible el uso sin accionamiento o con otros sistemas de propulsión. La Power 48-5000 debe utilizarse siempre dentro de las especificaciones.

El uso previsto también comprende:

- La fijación de la Power 48-5000 en los puntos previstos para ello.
- La observancia de todas las indicaciones de este manual.
- El cumplimiento de los intervalos de cuidado y mantenimiento.
- El uso exclusivo de recambios originales.
- La utilización exclusiva en un lugar de montaje seco que no pueda quedar cubierto por agua. Debe evitarse especialmente la inundación periódica con agua salada.
- La conexión en paralelo de un máximo de 2 P con la red TQ-CAN y el gateway de Torqueado.

Uso previsto de los cargadores

Los cargadores sirven para cargar la Power 48-5000.

El uso previsto también comprende:

- La fijación de los cargadores en los puntos previstos para ello.
- La observancia de todas las indicaciones de este manual.
- El cumplimiento de los intervalos de cuidado y mantenimiento.
- El uso exclusivo de recambios originales.
- La utilización exclusiva en un lugar de montaje seco que no pueda quedar cubierto por agua.

4.1.3 Uso no previsto

Cualquier utilización que no se recoja en el "Uso previsto" o vaya más allá del mismo se considera un uso no previsto. En caso de daños derivados de un uso no previsto, el usuario será el único responsable, ya que el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.

Se considera como uso no previsto, entre otros:

- El contacto permanente con agua.
- El uso de juegos de cables sin interruptor principal de la batería ni protección suficiente (excepción: juego de cables original del Cruise 10.0).
- Una conexión en paralelo sin red ni gateway de Torqeedo.
- El uso del cargador de la batería Power 26 o del cargador de la batería Power 24.

4.1.4 Antes del uso

- La Power 48-5000 y los cargadores solo deben ser manejados por personas adultas que hayan recibido instrucción sobre su manejo. Observe las normas nacionales vigentes en cada caso.
- Debe tener lugar una instrucción sobre el funcionamiento y las disposiciones de seguridad de la Power 48-5000 por parte del constructor de la embarcación o del distribuidor o vendedor.
- Antes de cada uso, compruebe el estado y el funcionamiento de la Power 48-5000.

4.1.5 Indicaciones de seguridad generales

¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

El contacto con piezas sin aislamiento o dañadas puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No realice ningún trabajo de reparación en el sistema por cuenta propia.
- No toque nunca cables pelados o cortados o componentes visiblemente defectuosos.
- Si encuentra algún defecto, desconecte el sistema de inmediato y no toque ninguna pieza metálica.
- Evite el contacto de componentes electrónicos con el agua.
- Evite que las baterías y los cables del sistema sufran grandes esfuerzos mecánicos.
- Para los trabajos de montaje y desmontaje, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.

¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por fuego!

El uso de juegos de cables inadecuados puede provocar incendios.

- Utilice únicamente cables que tengan la sección adecuada para la conexión con otros consumidores.

¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por fuego!

La carga de baterías dañadas puede provocar incendios.

- No cargue nunca baterías dañadas.

⚠ ¡PELIGRO!

¡Peligro de explosión por gases, disolventes o vapores inflamables!
Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- No utilice el sistema cerca de gases, disolventes o vapores inflamables.

⚠ ¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por radiación electromagnética!
Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- Las personas que llevan un marcapasos deben mantener una distancia mínima de 50 cm con respecto a la Power 48-5000 y a los cargadores.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de lesiones por cortocircuito!
Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- Antes de empezar a trabajar con las baterías o en su proximidad, quítese los adornos metálicos y relojes.
- Las herramientas y los objetos metálicos siempre deben depositarse de modo que no toquen la batería.
- Al conectar la batería, asegúrese de la correcta polaridad y del buen asiento de las conexiones.
- Los polos de la batería deben estar limpios y no presentar corrosión.
- Guarde las baterías en una caja o cajón de modo que no supongan un peligro, por ejemplo en un baúl con la suficiente ventilación.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

¡Daños en la batería!
Si se abre la batería pueden provocarse daños.

- No abra nunca la batería.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

¡Peligro de lesiones por una batería dañada!
La salida de electrolitos y gases puede provocar lesiones en la piel, los ojos y las vías respiratorias.

- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- No aspire nunca los gases directamente.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

¡Daños en la batería por calor!
Las consecuencias pueden ser daños materiales.

- Mantenga la batería alejada de fuentes de calor.
- No guarde objetos inflamables en las inmediaciones de la batería.

NOTA

Prolongará la vida útil de la Power 48-5000 si no la expone a la radiación directa del sol ni a temperaturas ambiente elevadas más tiempo del necesario.

5 Puesta en marcha

⚠ ¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!
El contacto con piezas dañadas o sin aislamiento puede provocar lesiones graves.

- Evite tocar los contactos.
- No realice ningún trabajo de reparación por cuenta propia.
- No toque nunca cables pelados o cortados o componentes visiblemente defectuosos.
- Desconecte la batería de inmediato si detecta algún defecto.
- Evite el contacto con componentes eléctricos en el agua.
- Evite que las baterías y los cables sufran esfuerzos mecánicos.

Cargue la Power 48-5000 por completo antes de la primera puesta en marcha con el fin de llevar a cabo la calibración del nivel de carga; consulte Capítulo 8.2, "Carga".

5.1 Conexión de baterías

Conexiones en serie

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

¡Daños en la batería!
La batería puede dañarse debido a una conexión en serie.

- No conecte nunca las baterías en serie.

Conexiones en paralelo

NOTA

Las conexiones en paralelo solo son posibles con un máximo de dos baterías.

NOTA

Para una conexión en paralelo de dos Power 48-5000 se requiere el kit de gateway de Torquedo 2217-00.

5.2 Montaje

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

¡Daños en la batería por un montaje incorrecto!
Las consecuencias pueden ser daños materiales.

- No apile nunca la batería.
- No pise nunca la batería.
- No se apoye nunca en la batería.
- No deposite objetos sobre la batería.
- Monte siempre la batería de modo que la tapa mire hacia arriba.
- Elija un lugar de montaje seco que no pueda inundarse.

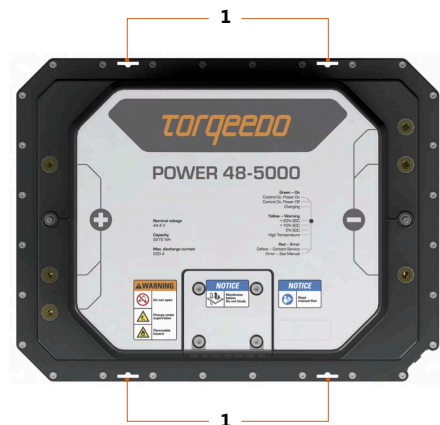


Fig. 7: Puntos de fijación superiores

1 Puntos de fijación para cinchas o vástagos roscados

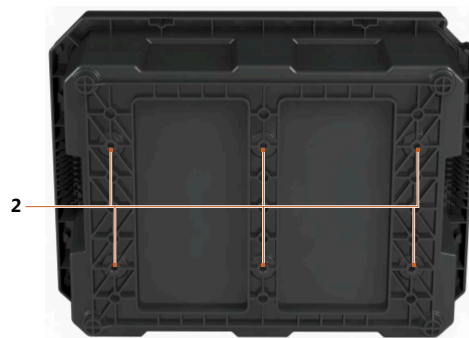


Fig. 8: Puntos de fijación inferiores

2 Casquillos roscados M8

Para montar la Power 48-5000 existen varias posibilidades de fijación:

- Cincha (ancho máximo 25 mm)
- Vástagos roscados M6
- Casquillos roscados M8

Montaje con casquillos roscados M8

1. Coloque la Power 48-5000 sobre una de las fijaciones posibles.
2. Fije la Power 48-5000 por debajo utilizando los casquillos roscados M8 (profundidad 9 mm) (2).
3. Compruebe que la Power 48-5000 esté bien sujeta.

Montaje con una cincha

1. Coloque la Power 48-5000 en el lugar previsto.
2. Fije la Power 48-5000 con cuatro cinchas pasadas por las escotaduras alargadas previstas para tal fin (1).

NOTA

No fije las cinchas por encima de la tapa.

3. Compruebe que la Power 48-5000 esté bien sujeta.

Montaje con vástagos roscados M6

1. Coloque la Power 48-5000 en el lugar previsto.
2. Pase los vástagos roscados M6 con arandelas (18 mm, p. ej. arandela 3D conforme a DIN 9021) por los puntos de fijación (1).
3. Enrosque los vástagos roscados M6 con arandelas en un alojamiento preparado del casco (apretar las arandelas grandes = 18 mm con máx. 7 Nm, las pequeñas = 12 mm con máx. 2,5 Nm).
4. Compruebe que la Power 48-5000 esté bien sujeta.

Montaje de los cargadores

Los cargadores están diseñados tanto para colocarlos de manera independiente como para poderlos colgar en la pared.

En la base de los cargadores hay agujeros para el montaje con tornillos.

NOTA

El cargador debe montarse en un lugar bien ventilado y lo suficientemente grande como para evitar acumulación de calor. En su caso, es recomendable abrir escotillas y la tapa durante el proceso de carga para garantizar una mejor ventilación.

NOTA

El montaje del cargador de 2900 W 2212-00 debe realizarse únicamente con el bastidor de montaje suministrado.

5.3 Cableado de la Power 48-5000**⚠ ¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de lesiones por cortocircuito!**

Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- Antes de empezar a trabajar con las baterías o en su proximidad, quítese los adornos metálicos y relojes.
- Las herramientas y los objetos metálicos siempre deben depositarse de modo que no toquen la batería.
- Al conectar la batería, asegúrese de la correcta polaridad y del buen asiento de las conexiones.
- Los polos de la batería deben estar limpios y no presentar corrosión.
- Guarde las baterías en una caja o cajón de modo que no supongan un peligro, por ejemplo en un baúl con la suficiente ventilación.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Daños en la batería o en otros consumidores eléctricos por cortocircuito. Las consecuencias pueden ser daños materiales.

- Para trabajar en las baterías, desconecte el sistema siempre a través del interruptor principal.
- Quite la tensión de la Power 48-5000 y no conecte ningún cable de datos.
- Al conectar las baterías, conecte primero el polo positivo rojo y después el polo negativo negro.
- Observe los pares de apriete (positivo 17 Nm y negativo 30 Nm).
- Al desembornar las baterías, retire primero el polo negativo negro y después el polo positivo rojo.
- No intercambie nunca la polaridad.

NOTA

No guíe el cable por cantos afilados y cubra todos los casquetes polares abiertos.

Todos los polos que no se utilicen deben cubrirse con los tapones suministrados.

La conexión clásica se realiza con bornes.

Conexión del Cruise 10.0

El Cruise 10.0 puede conectarse utilizando terminales de cable (Lugsulation).

Conexión del Cruise 4.0 R/T

El Cruise 4.0 R/T se conecta utilizando contactos cónicos.

Cableado con accionamientos

Conexión de datos/conexión eléctrica con el acelerador remoto TQ-BUS Cruise 10.0 R

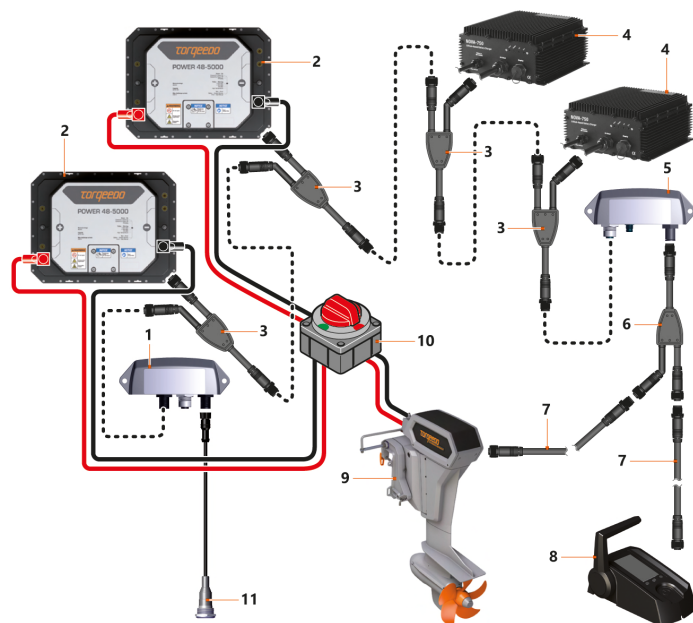


Fig. 9: Cableado del acelerador remoto TQ-Bus Cruise 10.0 R

- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Terminación de BUS | 7 | Cable TQ-BUS |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Acelerador remoto TQ-Bus |
| 3 | Cable en Y o T TQ-CAN | 9 | Motor |
| 4 | Cargadores 1-3
(Capítulo 8.2, "Carga") | 10 | Interruptor principal |
| 5 | Gateway TQ-CAN | 11 | Interruptor de encendido/apagado |
| 6 | Cable en Y TQ-BUS | | |

NOTA

Es posible que el volumen de suministro incluya un cable de datos en forma de T TQ-CAN en lugar del cable de datos en Y TQ-CAN.

Conexión de datos/conexión eléctrica con el acelerador remoto TQ-CAN Cruise 10.0 R

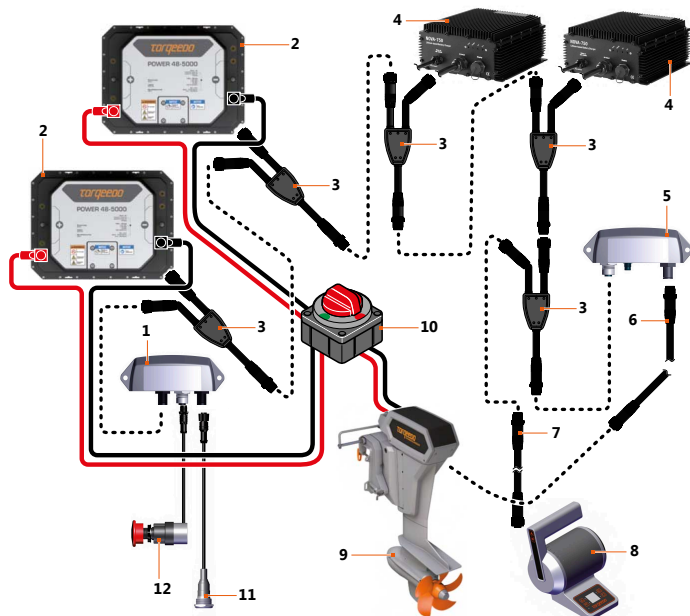


Fig. 10: Cableado del acelerador remoto TQ-CAN Cruise 10.0 R

- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Terminación de bus | 7 | Cable TQ-CAN |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Acelerador remoto TQ-CAN |
| 3 | Cable en Y o T TQ-CAN | 9 | Motor |
| 4 | Cargadores 1-3
(Capítulo 8.2, "Carga") | 10 | Interruptor principal |
| 5 | Gateway TQ-CAN | 11 | Interruptor de encendido/apagado |
| 6 | Cable en Y TQ-Bus | 12 | Interruptor de parada de emergencia |

Conexión de datos/conexión eléctrica con el acelerador remoto TQ-BUS Cruise 4.0 R

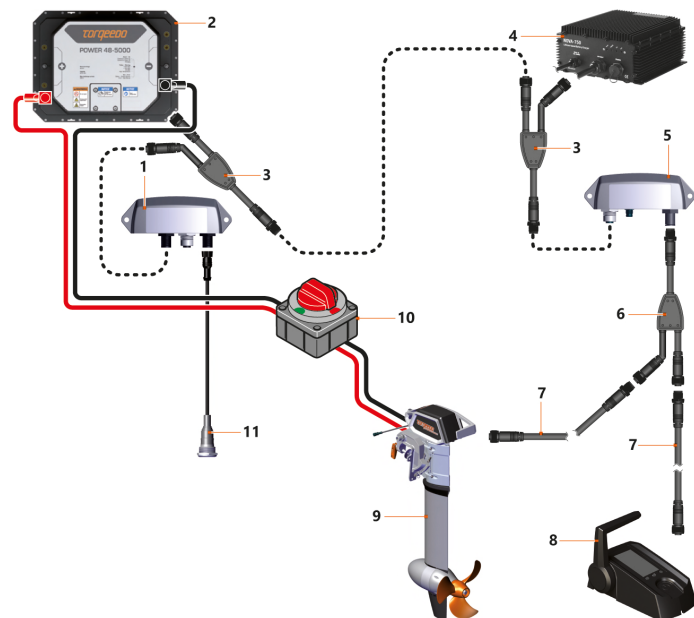


Fig. 11: Cableado del acelerador remoto TQ-BUS Cruise 4.0 R

Conexión de datos/conexión eléctrica con el acelerador remoto TQ-CAN Cruise 4.0

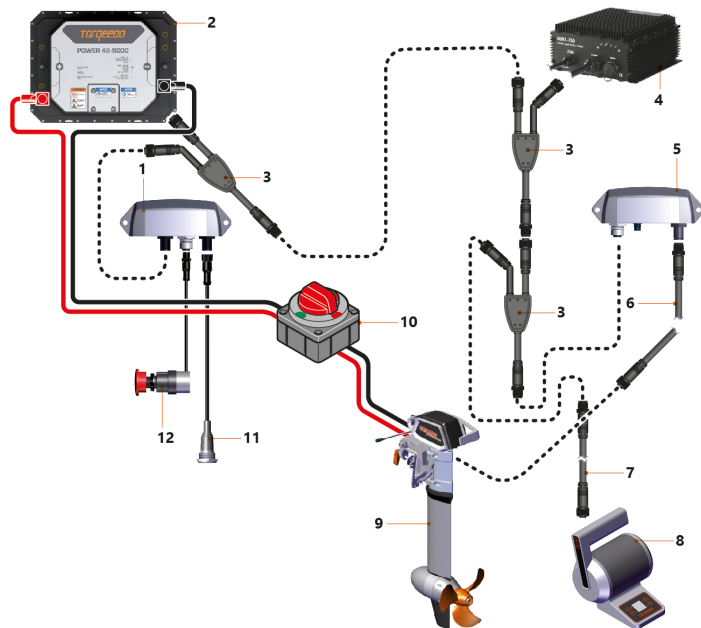


Fig. 12: Cableado del acelerador remoto TQ-CAN Cruise 4.0

5.4 Ventilación



Fig. 13: Abertura de ventilación

1 Cubierta de la abertura de ventilación

El adaptador de ventilación es un accesorio opcional que sustituye la cubierta de la membrana. Debe emplearse en los casos siguientes:

- En cabinas.
- En compartimentos cerrados.

Si la batería se instala en un espacio que dispone de un equipo de ventilación o está bien ventilado no es necesario emplear el adaptador de ventilación.

5.5 Conexión y desconexión de la Power 48-5000

5.5.1 Conexión de la Power 48-5000

Para el funcionamiento con sistemas de propulsión Torqueado:

- 1 Conecte el interruptor principal del motor Cruise.
- 2 Conecte el sistema mediante el acelerador remoto, el interruptor de encendido/apagado o el interruptor de llave.
- 3 El sistema tarda unos 15 segundos en arrancar.
- 4 En caso de fallo, desconecte el sistema y espere unos 15 segundos antes de volver a conectarlo.

Para el funcionamiento con otros consumidores:

- Para la conexión se utiliza el interruptor de encendido/apagado (artículo separado, accesorio).
1. Conecte la batería mediante el pulsador.
 2. A continuación, conecte el interruptor mecánico de los consumidores que no son de Torqueado.

NOTA

Para una conexión en paralelo de dos Power 48-5000 se requiere el kit de gateway de Torqueado 2217-00.

5.5.2 Desconexión de la Power 48-5000

- 1 Para la desconexión se utiliza el acelerador remoto, el interruptor de encendido/apagado o el interruptor de llave.
- 2 Seguidamente, desconecte el interruptor principal del motor Cruise.

NOTA

Si se desconecta el cable de datos de la batería, esta se desconecta automáticamente.

6 Modo de protección

Hay una protección reversible y otra irreversible.

Protección reversible:

Protege la Power 48-5000 desactivando las salidas de tensión. Una vez solucionado el motivo del fallo puede volver a conectarse la Power 48-5000.

Protección irreversible:

La protección irreversible es una seguridad adicional. En caso de que se active esta protección, la Power 48-5000 no podrá seguir utilizándose y se deberá contactar con el servicio técnico de Torqeedo.

7 Indicador LED

Power 48-5000



Fig. 14: Indicador LED

1 Posición del indicador LED

NOTA

Con el fin de controlar la función, cuando se conecta la Power 48-5000 se encienden brevemente los colores verde, amarillo, rojo y azul de los LED.

Estado de la batería	Estado del LED	Explicación
Dumb-Mode: Control on, Power on	Verde fijo	El sistema electrónico de la batería y los polos de la batería están conectados.
Standby-Mode: Control on, Power off	Parpadeo lento en verde	El sistema electrónico de la batería está conectado y los polos de la batería están desconectados.
Smart-Mode: Control on, Power on,	Parpadeo lento alternando blanco y verde	El sistema electrónico de la batería está conectado, la comunicación con el gateway está establecida y los polos de la batería están conectados.
Charging	Parpadeo normal en verde	Carga
< 20 % SOC	Amarillo fijo	Nivel de carga inferior al 20 %
< 10 % SOC	Parpadeo lento en amarillo	Nivel de carga inferior al 10 %
0 % SOC	Parpadeo normal en amarillo	Nivel de carga del 0 %
High Temperature	Parpadeo rápido en amarillo	Temperatura elevada. La batería debe enfriarse.
Defect - Contact Service	Rojo fijo	La batería está defectuosa. Póngase en contacto con el servicio técnico de Torqueo.

Estado de la batería	Estado del LED	Explicación
Error - See Manual	Parpadeo normal en rojo	Consulte Errores (rojo) .

Patrón de parpadeo de los LED de la Power 48-5000

Parpadeo lento	2 segundos encendido, 2 segundos apagado
Parpadeo normal	1 segundo encendido, 1 segundo apagado
Parpadeo rápido	0,5 segundos encendido, 0,5 segundos apagado

Cargador de 650 vatios 2213-00



- 1

Mains
- 2

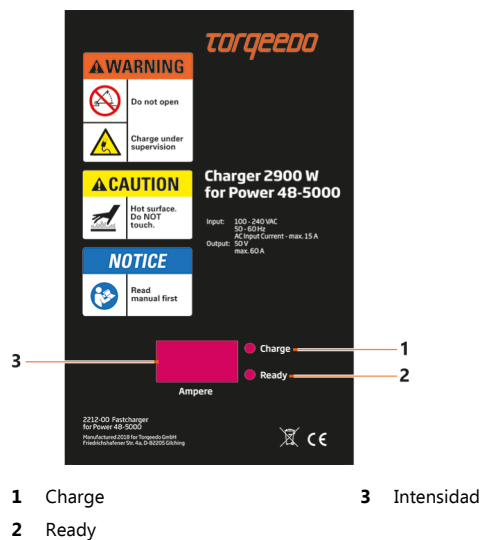
Charging
- 3

Full
- 4

Error

Estado del cargador	Estado del LED	Explicación
Error	rojo	Desconectar el aparato de la tensión de red, esperar 1 minuto y volver a conectar el aparato a la tensión de red.
Full	verde	Proceso de carga finalizado.
Charging	amarillo	Proceso de carga activo.
Mains	verde	Aparato listo, es posible que todavía deba conectarse la batería.

Cargador de 2900 vatios 2212-00



Defectos (rojo)

El usuario no puede solucionar los defectos. En caso de defecto hay que ponerse en contacto con el servicio técnico de Torqueado.

Causas posibles:

- Descarga excesiva de la batería
- Se ha activado la protección irreversible automática
- Ha fallado la comprobación automática del sistema electrónico

Errores (rojo)

Los errores provocan la desactivación automática de las salidas de tensión. Estos errores pueden solucionarse. Una vez solucionados los errores puede intentarse conectar la Power 48-5000. La Power 48-5000 no se conecta automáticamente.

Cuando la Power 48-5000 ha desactivado automáticamente las salidas de tensión y la batería propiamente dicha sigue conectada (en el interruptor), el sistema electrónico interno (y con él también la comunicación y los LED) se desactiva al cabo de una hora.

Possible cause of the error	Solution of the error
Temperatura excesiva	■ Dejar enfriar la batería ■ En su caso, prever una refrigeración a largo plazo
Temperatura insuficiente	■ Utilizar la batería a las temperaturas especificadas
Se ha detectado un cortocircuito o sobrecorriente	■ Comprobar el cableado ■ Comprobar que el consumo de potencia de los consumidores no sea excesivo

Possible cause of the error	Solution of the error
Se ha pulsado el interruptor de parada de emergencia (Emergency Off) en el sistema	■ Palanca de acelerador remoto en posición neutra ■ Desactivar el interruptor de parada de emergencia ■ Volver a conectar la batería

Advertencias (amarillo)

Las advertencias son indicaciones para el usuario. No provocan una desconexión automática de la batería, excepto en caso de SOC 0 %.

8 Carga

8.1 Conexión de los cargadores a la Power 48-5000

⚠ ¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por fuego!

La carga de baterías dañadas puede provocar incendios.

- No cargue nunca baterías dañadas.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de lesiones por cortocircuito!

Las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- Antes de empezar a trabajar con la Power 48-5000, quítese las joyas metálicas y relojes.
- Las herramientas y los objetos metálicos siempre deben depositarse de modo que no toquen la Power 48-5000.
- Al conectar la Power 48-5000, asegúrese de la correcta polaridad y del buen asiento de las conexiones.
- Los polos de la batería deben estar limpios y no presentar corrosión.

NOTA

Cargue la batería únicamente con las opciones de carga autorizadas por Torqeedo.

Sin sistema de propulsión de Torqeedo ni gateway de Torqeedo



Fig. 15: Carga sin sistema de propulsión de Torqeedo

La Power 48-5000 y el cargador de Torqeedo deben estar conectados mediante un cable de datos. Adicionalmente, el interruptor de encendido/apagado debe conectarse y activarse por el cable.

Con sistema de propulsión de Torqeedo o kit de gateway de Torqeedo

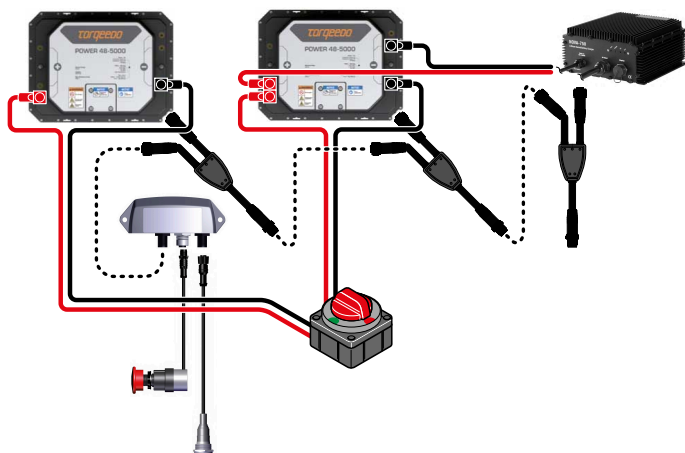


Fig. 16: Carga con sistema de propulsión de Torqeedo

Los cargadores de Torqeedo indican automáticamente a la Power 48-5000 cuándo están preparados para cargar. De este modo se conectan las baterías. No es necesario activar el sistema a mano.

1. Apague el motor de Torqeedo.
2. Enchufe el conector de red del cargador a una toma de corriente.

8.2 Carga

⚠ ¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por fuego!
La carga de baterías dañadas puede provocar incendios.

- No cargue nunca baterías dañadas.

Sin sistema de propulsión de Torqeedo ni gateway de Torqeedo

- Para la conexión se utiliza el interruptor de encendido/apagado (artículo separado, accesorio).
1. Conecte la batería mediante el pulsador.
 2. A continuación, conecte el interruptor mecánico de los consumidores que no son de Torqeedo.

NOTA

El proceso de carga necesita unos 20 segundos para arrancar.
No conectar y desconectar nunca varias veces seguidas.

Con sistema de propulsión de Torqueado o kit de gateway de Torqueado

1. Desconecte el sistema mediante el pulsador, el interruptor de llave o la tecla de la pantalla.
2. Desconecte también el interruptor giratorio mecánico.
3. Los cargadores de Torqueado indican automáticamente a la Power 48-5000 cuándo están preparados para cargar. De este modo se conectan las baterías. No es necesario activar el sistema a mano.

NOTA

El proceso de carga necesita unos 20 segundos para arrancar.
No conectar y desconectar nunca varias veces seguidas.

4. Después del arranque y durante el proceso de carga no es posible hacer funcionar el motor de Torqueado.

8.3 Desconexión de los cargadores de la Power 48-5000

Sin sistema de propulsión de Torqueado ni gateway de Torqueado

1. Desconecte los consumidores del suministro de corriente.
2. Espere unos 30 segundos antes de conectar el motor de Torqueado mediante el interruptor principal mecánico y mediante la llave, el pulsador o la tecla de la pantalla.

Con sistema de propulsión de Torqueado o kit de gateway de Torqueado

1. Desconecte los consumidores del suministro de corriente.

8.4 Ajuste de la potencia en el cargador 2212-00

Esta función solo está disponible en combinación con las palancas de acelerador CAN 1949-00 hasta 1952-00.

1. Encienda el sistema.
2. Desplácese hasta "Settings" con la tecla "Hacia abajo" y confirme con la tecla "Selección" situada arriba a la derecha.
3. Desplácese hasta "Current" con la tecla "Hacia abajo" y modifique el valor de la potencia de entrada con la tecla "Selección".
4. Guarde los ajustes con la tecla "Atrás" situada abajo a la derecha.
5. Apague el sistema y conecte a continuación el cargador a la tensión de red.

9 Cuidado y almacenamiento

Limpieza

Power 48-5000

¡PRECAUCIÓN!

¡Daños en la batería por una limpieza incorrecta!
Una limpieza incorrecta puede provocar daños en la batería.

- Limpiar la abertura de ventilación con cuidado.
- No limpiar nunca la batería con un aparato de alta presión.

Para limpiar la Power 48-5000 pueden utilizarse todos los productos de limpieza que se usan habitualmente para plásticos. Utilice aceite para contactos para cuidar los bornes de los polos y las uniones roscadas.

Cargadores

NOTA

Proteja la válvula compensadora de presión de la suciedad.

Para limpiar los cargadores pueden utilizarse todos los productos de limpieza que se usan habitualmente para plásticos.

Almacenamiento

¡PRECAUCIÓN!

¡Daño de la batería de 48 V por descarga excesiva!
Si la batería se almacena con un nivel de carga inferior al 20 % puede darse una descarga excesiva.

- Asegúrese de que el nivel de carga sea siempre del 20 % - 40 %.
- Controle cada tres meses que la tensión esté por encima de 43 V.

- Desconecte la Power 48-5000 mediante el interruptor de encendido/apagado o el interruptor de llave.
- Desconecte el cable de datos en cada batería.
- La temperatura de almacenamiento óptima está entre 5 °C y 20 °C.
- Mantenga la Power 48-5000 limpia.

10 Transporte

¡PRECAUCIÓN!

¡Daños en la batería por un transporte incorrecto!
Las consecuencias pueden ser daños materiales.

- La batería nunca se debe montar ni transportar continuamente con una inclinación superior a 20 grados.
- No colocar nunca la batería sobre el borde.
- No dejar caer nunca la batería.

¡PRECAUCIÓN!

¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!
Las consecuencias pueden ser daños para la salud.

- No levante la batería usted solo.

NOTA

El transporte solo está permitido sobre un palet dentro de la caja original.

Antes del transporte deben colocarse los capuchones previstos para el transporte.

11 Mantenimiento

11.1 Mantenimiento por parte del usuario

Rocíe los contactos con un spray para contactos adecuado después de cada uso en el mejor de los casos o cada 6 meses como mínimo. Los contactos del sistema de bus también deben tratarse con dicho spray una vez al año. Proteja los polos no utilizados con capuchones (incluidos en el volumen de suministro).

11.2 Mantenimiento por parte del servicio técnico de Torqeedo

Cada 8 años (independientemente de la intensidad de uso), el servicio técnico de Torqeedo debe comprobar la estanqueidad de la Power 48-5000, el estado de las celdas, la seguridad del sistema y el contenido de la memoria de errores.

12 Condiciones generales de garantía

12.1 Cobertura de la garantía

La garantía finaliza dos años después de la fecha de entrega del producto al comprador final. De los dos años de garantía quedan excluidos los productos que hayan sido utilizados -también de forma temporal- con fines comerciales u oficiales. En estos casos se aplicará la garantía legal. Los derechos de garantía prescriben al cabo de seis meses transcurridos desde el descubrimiento del defecto.

Torqueado será el que decida si las piezas defectuosas deben ser reparadas o sustituidas. Los distribuidores y comerciantes que lleven a cabo reparaciones de motores de Torqueado no están autorizados a hacer declaraciones que vinculen legalmente a la empresa Torqueado.

Las piezas de desgaste y los mantenimientos de rutina no se incluyen en la garantía.

Torqueado se reserva el derecho de denegar la prestación de garantía si:

- la garantía no ha sido remitida de forma correcta (especialmente la toma de contacto antes de enviar la mercancía reclamada, presentación de un certificado de garantía debidamente cumplimentado y del justificante de compra; consulte Trámite de la garantía).
- se ha tratado el producto de forma contraria a lo prescrito.
- no se han seguido las indicaciones relativas a la seguridad, el manejo y el cuidado contenidas en el manual.
- no se han respetado y documentado los intervalos de mantenimiento.
- el producto comprado ha sido de algún modo transformado, modificado o equipado con piezas o accesorios que no hayan sido expresamente autorizados o recomendados por Torqueado.
- los trabajos de mantenimiento o reparación precedentes no han sido realizados por empresas autorizadas por Torqueado o se han usado recambios no originales, a menos que el comprador final pueda demostrar que los hechos que han provocado la denegación de la garantía no han favorecido el desarrollo del defecto.

Aparte de los derechos recogidos en esta garantía, el comprador final también posee los derechos de prestación de garantía recogidos en su contrato de compra con el respectivo comerciante, que no se ven afectados por esta garantía.

12.2 Tramitación de la garantía

El cumplimiento del proceso de tramitación de la garantía, que se describe a continuación, es requisito para la satisfacción de derechos de garantía.

Para que la tramitación de casos de garantía transcurra sin problemas, le rogamos tenga en cuenta lo siguiente:

- En caso de reclamación, póngase en contacto con el servicio técnico de Torqeedo. Este le asignará, en su caso, un número RMA.
- Para que el servicio técnico de Torqeedo pueda procesar su reclamación, tenga preparado su cuaderno de verificación de mantenimiento, su comprobante de compra y un certificado de garantía cumplimentado. El formulario para el certificado de garantía se adjunta a este manual. En el certificado de garantía deben aparecer los datos de contacto, la información sobre el objeto de reclamación, el número de serie y una breve descripción del problema.
- Tenga en cuenta que, en caso de transporte de productos al servicio técnico de Torqeedo, un transporte inadecuado no estaría cubierto ni por la garantía legal ni por la garantía comercial.

Si tiene alguna duda sobre el proceso de tramitación de garantías, estamos a su disposición a través de los datos de contacto de la contraportada.

13 Accesorios

N.º de artículo	Producto	Descripción
2212-00	Cargador rápido para la Power 48-5000	50 voltios/máx. 60 amperios
2213-00	Cargador para la Power 48-5000	50 voltios/13 amperios
2215-00	Interruptor de encendido/apagado para utilizar con consumidores que no son de Torqueado	Para el uso de una batería con consumidores que no son de Torqueado
2216-00	Kit de ventilación	Consulte Capítulo 5.4, "Ventilación"
2217-00	Kit de gateway	Kit básico para bus CAN
1974-00	Juego de cables 2P para la Power 48-5000	Para 2 Power 48-5000 con Cruise 4.0

14 Eliminación y medio ambiente

Los motores Torqueado se fabrican conforme a la Directiva RAEE 2012/19/UE. Esta directiva regula la eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos para proteger el medio ambiente.

El motor puede entregarse a un punto de recogida de acuerdo con las normas locales. Desde allí será derivado a una eliminación profesional.

Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados



Fig. 17: Contenedor tachado

Para clientes de países de la UE

La Power 48-5000 está sujeta a la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE), así como a las correspondientes leyes nacionales. La Directiva RAEE conforma la base para el correcto manejo de residuos de aparatos eléctricos en toda Europa. La Power 48-5000 está marcada con el símbolo de un contenedor tachado, véase **Fig. 17: Contenedor tachado**. Los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos no deben depositarse en la basura doméstica, ya que existe el peligro de que sustancias nocivas acaben en el medio ambiente, perjudicando la salud de personas, animales y plantas y siendo absorbidas por la cadena alimenticia y el medio ambiente. Por otro lado, de este modo se pierden valiosas materias primas. Le rogamos, por tanto, que deseché sus aparatos de forma respetuosa con el medio ambiente, en un punto de recogida selectiva, y se dirija para ello al servicio técnico de Torqueado o al fabricante de su embarcación.

Para clientes de otros países

La Power 48-5000 está sujeta a la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Recomendamos no desechar el sistema en la basura no reciclable, sino en un punto de recogida selectiva, respetando el medio ambiente. También es posible que las leyes nacionales de su país así lo prescriban. Le rogamos que deseché el sistema de forma adecuada según las normas vigentes en su país.

Eliminación de pilas

Extraiga las pilas usadas de inmediato y siga las siguientes instrucciones especiales sobre la eliminación de pilas o sistemas de pilas:

Para clientes de países de la UE

Las pilas y los acumuladores están sujetos a la Directiva europea 2006/66/CE sobre la eliminación de pilas y acumuladores usados, así como a las correspondientes leyes nacionales. Esta directiva sobre pilas conforma la base para el correcto manejo de pilas y acumuladores usados en toda Europa. Nuestras pilas y acumuladores están marcados con el símbolo de un contenedor tachado, véase **Fig. 17: Contenedor tachado**. Bajo este símbolo aparece la denominación de las sustancias nocivas que contienen: "Pb" para plomo, "Cd" para cadmio y "Hg" para mercurio. Los residuos de pilas y acumuladores no deben depositarse en la basura no reciclable, ya que existe el peligro de que sustancias nocivas acaben en el medio ambiente, perjudicando la salud de personas, animales y plantas y siendo absorbidas por la cadena alimenticia y el medio ambiente. Por otro lado, de este modo se pierden valiosas materias primas. Por tanto, deseché sus residuos de pilas y acumuladores solamente en puntos de recogida selectiva o del comerciante o fabricante, lo cual es gratuito.

Para clientes de otros países

Las pilas y los acumuladores están sujetos a la Directiva europea 2006/66/CE sobre la eliminación de pilas y acumuladores usados. Las pilas y acumuladores están marcados con el símbolo de un contenedor tachado, **véase "Fig. 17: Contenedor tachado"**. Bajo este símbolo aparece la denominación de las sustancias nocivas que contienen: "Pb" para plomo, "Cd" para cadmio y "Hg" para mercurio. Recomendamos no desechar las pilas y los acumuladores en la basura no reciclable, sino en un punto de recogida selectiva, respetando el medio ambiente. También es posible que las leyes nacionales de su país así lo prescriban. Le rogamos que deseche las pilas de forma adecuada según las normas vigentes en su país.

15 Derechos de autor

Este manual y todo su contenido, ya se trate de textos, dibujos, imágenes o cualquier otro tipo de representación, está protegido por derechos de autor. Se prohíbe cualquier tipo de reproducción, ya sea total o parcial, así como la utilización o la publicación de su contenido sin el consentimiento por escrito del fabricante.

La infracción supone una indemnización por daños y perjuicios, sin renunciar a otros derechos.

Torqueado se reserva el derecho a modificar este documento sin previo aviso. Torqueado ha puesto todo su empeño en asegurar que este manual carezca de errores y omisiones.

Certificado de garantía

Estimado/a cliente:

Otorgamos una gran importancia a su satisfacción con el producto. Si, a pesar del esmero que hemos puesto en la producción y comprobación del producto, se detectara algún defecto nos encargaremos de ayudarle de forma rápida y evitando una excesiva burocracia.

Para comprobar su derecho de garantía y que pueda ejercerlo sin problemas necesitaremos su ayuda:

- Cumplimente el resguardo de garantía.
- Facilite una copia de su comprobante de compra (tiquet de compra, factura, recibo).
- Busque el centro de servicio más cercano: en www.torqueedo.com/service-center/ service-standorte encontrará una lista con todas las direcciones. Si envía el producto al Service-Center de Torqueedo en Gilching, necesitará la referencia que podrá solicitar por correo electrónico o por teléfono. Sin la referencia no podremos aceptar el envío. Si desea enviar su producto a otro centro de servicio, acuerde antes del envío el procedimiento con el socio de servicio en cuestión.
- Deberá emplear el embalaje adecuado para el transporte.
- Tenga en cuenta lo siguiente al enviar las baterías: Las baterías se consideran mercancías peligrosas de la clase 9 de la ONU. El envío a través de una empresa de transportes se deberá realizar conforme a las normas sobre mercancías peligrosas y en el embalaje original.
- Tenga en cuenta las condiciones de garantía indicadas en el manual de instrucciones.

Datos de contacto

Nombre	Apellidos
Calle	País
Teléfono	C.P., ciudad
E-Mail	Teléfono móvil
si existe: N.º de cliente	

Datos de reclamación

Denominación exacta del producto	Número de serie
Fecha de compra	Horas de servicio (aprox.)
Distribuidor del que se adquirió el producto	Firma del distribuidor (C.P., ciudad, país)
Descripción completa del problema (incluido el mensaje de error, la situación en la que se produjo el problema, etc.)	
Referencia (es obligatorio en el envío al Torqueedo Service Center de Gilching; de lo contrario no podrá aceptarse el envío)	

Muchas gracias por su cooperación. El servicio técnico de Torqueedo.

16 Declaración de conformidad UE

La declaración de conformidad UE se entrega junto con el sistema y también puede descargarse en la página web de Torquedo.

Servicio técnico de Torqeedo

Europa, Oriente Medio, África

Torqeedo GmbH
- Service Center -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching (Alemania)
service@torqeedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 126
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

Norteamérica

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit D- 2
Crystal Lake, IL 60014
EE UU
service_usa@torqeedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Asia-Pacífico

Torqeedo Asia Pacific Ltd.
Athenee Tower, 23rd Floor Wireless Road, Lumpini,
Pathumwan, Bangkok 10330
Tailandia
service_apac@torqeedo.com
T +66 (0) 212 680 30
F +66 (0) 212 680 80

Empresa Torqeedo

Alemania

Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching (Alemania)
info@torqeedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

Norteamérica

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit A- 1
Crystal Lake, IL 60014
EE UU
usa@torqeedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Fecha: 07.07.2020

Número de artículo:
039-00271



Power 48-5000 e carregadores

Tradução do manual de instruções original

Español

Português

Prefácio

Estimado cliente,

ficamos deveras satisfeito com a sua opção pelo nosso conceito de bateria. A sua bateria corresponde ao mais avançado estado tecnológico.

Projetámo-los e fabricámo-los com o máximo de diligência e com especial atenção em termos de conforto, de facilidade de utilização e de segurança e procedemos ainda à sua verificação minuciosa antes da entrega.

Tome o tempo necessário para ler cuidadosamente este manual de instruções, garantindo um manuseamento correto da bateria e uma vida útil longa.

Envidamos esforços no sentido de melhorar continuamente os produtos Torqeedo. Assim, caso tenha observações a fazer sobre a projeção e a utilização dos nossos produtos, estaremos totalmente disponíveis para receber as suas informações.

Regra geral, pode contactar-nos a qualquer altura com todo o tipo de questões relacionadas com os produtos Torqeedo. Poderá encontrar os contactos para tal no verso do documento. Fazemos votos para que este produto lhe traga muitas alegrias.

A sua equipa Torqeedo

Índice

1	Introdução.....	51	5.5	Ligar e desligar a Power 48-5000.....	71
1.1	Informações gerais sobre o manual.....	51	5.5.1	Ligar a Power 48-5000.....	71
1.2	Estrutura das indicações de segurança.....	51	5.5.2	Desligar a Power 48-5000.....	71
1.3	Placa de identificação.....	52	6	Modo de proteção.....	72
2	Descrição do produto.....	53	7	Indicador LED.....	73
2.1	Âmbito de fornecimento.....	53	8	Carregamento.....	78
2.2	Vista geral e elementos de comando.....	53	8.1	Ligação dos carregadores à Power 48-5000.....	78
2.3	Cabo da bateria.....	57	8.2	Carregamento.....	79
3	Dados técnicos.....	58	8.3	Separação dos carregadores da Power 48-5000.....	80
4	Segurança.....	60	8.4	Ajuste da potência no carregador 2212-00.....	80
4.1	Disposições gerais de segurança.....	60	9	Conservação e armazenamento.....	81
4.1.1	Fundamentos.....	60	10	Transporte.....	82
4.1.2	Utilização prevista.....	60	11	Manutenção.....	83
4.1.3	Aplicação incorreta previsível.....	61	11.1	Manutenção realizada pelo utilizador.....	83
4.1.4	Antes da utilização.....	61	11.2	Manutenção realizada pela assistência técnica da Torquedo.....	83
4.1.5	Instruções gerais de segurança.....	61	12	Condições gerais de garantia.....	84
5	Colocação em funcionamento.....	63	12.1	Âmbito de garantia.....	84
5.1	Ligação de baterias.....	63	12.2	Processo de garantia.....	85
5.2	Montagem.....	63	13	Acessórios.....	86
5.3	Cablagem da Power 48-5000.....	65	14	Eliminação e meio ambiente.....	87
5.4	Ventilação.....	71	15	Direitos de autor.....	89

16 Declaração de conformidade UE.....	91
--	-----------

1 Introdução

1.1 Informações gerais sobre o manual

O presente manual descreve todas as funções essenciais da Power 48-5000.

Inclui informações sobre:

- Como transmitir conhecimentos sobre estrutura, função e características da Power 48-5000 e dos respetivos carregadores.
- Como alertar para eventuais perigos, as suas consequências e as medidas para evitar um risco.
- Como indicar detalhadamente a versão de todas as funções durante todo o ciclo de vida da Power 48-5000.

O presente manual deve facilitar o seu conhecimento da Power 48-5000 e a aplicação sem perigo da mesma em conformidade com a utilização prevista.

Certifique-se de que utiliza a versão atual do manual. A versão atual do manual pode ser descarregada na Internet, na página Web www.torgeedo.com no separador "Centro de Assistência". As atualizações do software podem alterar o conteúdo do manual.

A observação diligente deste manual pode permitir-lhe:

- Evitar perigos.
- Reduzir custos de reparação e tempos de inatividade.
- Aumentar a fiabilidade e a vida útil da bateria.

1.2 Estrutura das indicações de segurança

As indicações de segurança neste manual possuem uma estrutura e símbolos padronizados. Observe as indicações relevantes. As classes de perigo indicadas dependem da probabilidade de ocorrência e da gravidade das consequências.

Indicações de segurança

PERIGO!

Perigo iminente com elevado risco.
Pode ter como consequência a morte ou ferimentos graves se o risco não for evitado.

AVISO!

Possível perigo com risco médio.
Pode ter como consequência a morte ou ferimentos graves se o risco não for evitado.

ATENÇÃO!

Perigo com baixo risco.
Pode ter como consequência ferimentos ligeiros ou médios ou danos materiais se o risco não for evitado.

Indicações

NOTA

Indicações que têm de ser cumpridas impreterivelmente.
Dicas de utilização e outras informações especialmente úteis.

1.3 Placa de identificação

Todas as Power 48-5000 dispõem de uma placa de identificação onde são registados os dados essenciais.



Fig. 18: Placa de identificação

1 Número de artigo

2 Número de série

2 Descrição do produto

2.1 Âmbito de fornecimento

Power 48-5000

As seguintes peças fazem parte do âmbito de fornecimento completo da sua Power 48-5000 Torqueado:

- Bateria
- Manual de instruções
- 2 contactos de cone roscados
- Cabo de dados em Y ou T CAN TQ
- Tampas de proteção dos polos

Carregadores

As seguintes peças fazem parte do âmbito de fornecimento completo dos seus carregadores Torqueado para a Power 48-5000:

- Carregador de 650 watts 2213-00
- Carregador de 2900 watts 2212-00
- Cabo de dados em Y ou T CAN TQ
- Ficha de alimentação
- Embalagem
- Manual de utilização
- Certificado de garantia
- Parafuso de polo preto M10
- Parafuso de polo vermelho M8

Para o carregador de 650 watts 2213-00:

- Conjunto de adaptadores para EUA, UK, AUS

Para o carregador de 2900 watts 2212-00:

- Ficha CEE ou ficha NEMA (para EUA)
- Armação de montagem

2.2 Vista geral e elementos de comando

Vista geral e elementos de comando da Power 48-5000

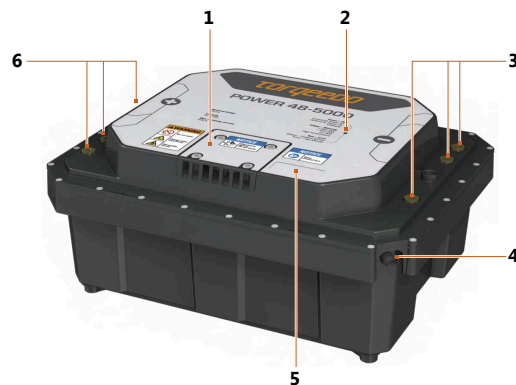


Fig. 19: Vista geral

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 Tampa da abertura de ventilação | 4 Tomada de dados |
| 2 LED de estado | 5 Placa de identificação |
| 3 Polos negativos M10 | 6 Polos positivos M8 |

Polos negativos e positivos

Os polos negativos e positivos estão disponíveis como ligação roscada. As ligações roscadas são diferentes para os polos negativos e para os polos positivos. Para os polos negativos estão previstos parafusos de polo M10 e, para os polos positivos, parafusos de polo M8.

NOTA

Durante a montagem dos parafusos, deve ser respeitado o binário de aperto dos mesmos:

- Apertar o parafuso M10 com 30 Nm
- Apertar o parafuso M8 com 17 Nm

Abertura de ventilação

A ventilação assegura, de forma automática, que não existe sobrepressão no interior da caixa fechada hermeticamente. Esta está equipada com uma membrana impermeável.

Vista geral e elementos de comando do carregador de 650 watts 2213-00



Fig. 20: Vista geral da parte traseira do carregador de 650 watts 2213-00

- 1 Ligação do cabo de alimentação à tomada
- 2 Ligação do cabo CAN TQ



Fig. 21: Vista geral da parte dianteira do carregador de 650 watts 2213-00

- 3 Ligação do cabo elétrico à bateria
- 4 Válvula de compensação da pressão

Vista geral e elementos de comando do carregador de 2900 watts 2212-00

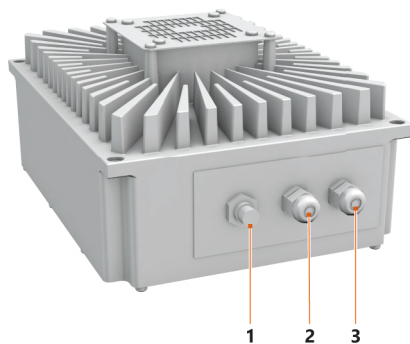


Fig. 22: Vista geral da parte traseira do carregador de 2900 watts 2212-00

- 1 Ligação do cabo CAN TQ
- 2 Cabo de ligação ao polo positivo da bateria

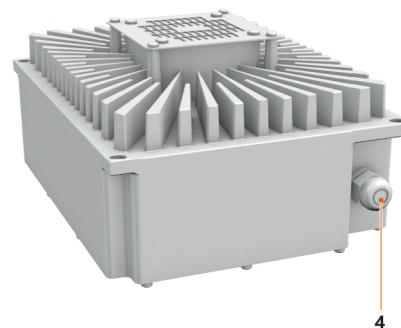


Fig. 23: Vista geral da parte dianteira do carregador de 2900 watts 2212-00

- 3 Cabo de ligação ao polo negativo da bateria
- 4 Ligação do cabo de alimentação à tomada

2.3 Cabo da bateria



O cabo de carregamento deve ser montado com recurso aos parafusos fornecidos.

NOTA

Durante a montagem dos parafusos, deve ser respeitado o binário de aperto dos mesmos:

- Apertar o parafuso M10 com 30 Nm
- Apertar o parafuso M8 com 17 Nm

3 Dados técnicos

Dados Power 48-5000

Característica	Valor
Tensão nominal	44,4 V
Tensão final de carga	50 V
Tensão final de descarga	36 V
Tensão máxima nos polos	50 V
Intensidade máxima da corrente de descarga	200 A
Temperatura ambiente, de armazenamento	-25 °C a +60 °C
Temperatura ambiente, de carga	0 °C a +45 °C
Temperatura ambiente, de descarga	-10 °C a +50 °C
Energia nominal	5275 Wh
Energia utilizável	5000 Wh
Ligação em série	Não permitida
Ligação em paralelo	no máximo 2 P com rede CAN TQ e kit Gateway Torquedo
Classe de proteção IP	IP 67

Para ligações >2 P, contactar a Torquedo.

Dados elétricos dos carregadores

	Carregador de 650 watts 2213-00	Carregador de 2900 watts 2212-00
Característica	Valor	Valor
Tensão de entrada	100-240 VAC/50-60 Hz	100-240 VAC/50-60 Hz
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz
Consumo de corrente máx.	7 A	16 A
Potência de saída máx. (Com tensão de entrada de 100 V)	650 watts (650 watts)	2900 watts a partir de 185 VAC (1400 watts)
Tipo de bateria	Power 48-5000 de iões de lítio	Power 48-5000 de iões de lítio
Tensão inicial de carga	36 V	36 V
Eficiência	90 %	90 %
Refrigeração	Passiva	Radiador ativo, ventilador integrado
Classe de proteção IP	IP 65	IP 65

Dados gerais dos carregadores

	Carregador de 650 watts 2213-00	Carregador de 2900 watts 2212-00
Característica	Valor	Valor
Sensor de temperatura	Sim	Sim
Intervalo de temperatura de funcionamento	-30 °C a +40 °C	-30 °C a +70 °C
Redução automática de potência		A partir da temperatura limite
Comprimento do cabo	30 cm	30 cm
Dimensões	217 x 225 x 105 mm	324 x 204 x 142 mm
Peso	4,8 kg	8 kg

4 Segurança

4.1 Disposições gerais de segurança

NOTA

- É imprescindível ler e respeitar as instruções de segurança e os avisos constantes neste manual!
- Leia o presente manual com atenção antes de colocar o sistema Power 48-5000 em funcionamento.

Danos pessoais ou materiais podem ser o resultado da não consideração destas informações. A Torqueado não assume qualquer responsabilidade por danos decorrentes de ações contrárias às veiculadas neste manual.

4.1.1 Fundamentos

O funcionamento da Power 48-5000 e dos carregadores está sujeito ao cumprimento das normas de segurança e de prevenção de acidentes locais.

A Power 48-5000 e os carregadores foram projetados e fabricados com o máximo de diligência e com especial atenção em termos de conforto, de facilidade de utilização e de segurança, tendo sido também verificados minuciosamente antes da entrega.

Contudo, uma utilização não adequada da Power 48-5000 e dos carregadores constitui um perigo de morte e ferimentos para o utilizador ou terceiros, bem como de danos materiais substanciais.

4.1.2 Utilização prevista

Utilização prevista da Power 48-5000

A Power 48-5000 pode ser operada em combinação com os sistemas Cruise Torqueado. Para um Cruise 4.0, é necessária uma Power 48-5000, para um Cruise 10.0 são necessárias duas Power 48-5000 ligadas em paralelo.

É igualmente possível a utilização sem sistema de propulsão ou com outros sistemas de propulsão. A Power 48-5000 deve ser sempre operada de acordo com as respetivas especificações.

A utilização prevista também contempla:

- A fixação da Power 48-5000 nos pontos de fixação previstos para o efeito.
- A observação de todas as informações deste manual.
- O cumprimento dos intervalos de conservação e de assistência.
- A utilização exclusiva de peças sobresselentes originais.
- A utilização exclusiva num local de montagem seco, que não possa ser atingido por grandes quantidades de água. Em especial, deve ser evitado o contacto regular com água salgada abundante.
- A ligação em paralelo de, no máx., 2 P com rede CAN TQ e Gateway Torqueado.

Utilização prevista dos carregadores

Os carregadores têm como função carregar a Power 48-5000.

A utilização prevista também contempla:

- A fixação dos carregadores nos pontos de fixação previstos para o efeito.
- A observação de todas as informações deste manual.
- O cumprimento dos intervalos de conservação e de assistência.
- A utilização exclusiva de peças sobresselentes originais.
- A utilização exclusiva num local de montagem seco, que não possa ser atingido por grandes quantidades de água.

4.1.3 Aplicação incorreta previsível

Uma utilização distinta ou mais abrangente do que a estabelecida no "Utilização prevista" é considerada indevida. A entidade operadora suportará a responsabilidade exclusiva por danos decorrentes de uma utilização indevida e o fabricante não assumirá qualquer responsabilidade.

Entre outros, considera-se indevido(a):

- O contacto prolongado com água.
- A utilização de conjuntos de cabos sem interruptor principal da bateria e sem proteção suficiente (exceção: conjunto de cabos original do Cruise 10.0).
- Uma ligação em paralelo sem rede e sem Gateway Torqueado.
- A utilização do carregador das baterias Power 26 ou do carregador das baterias Power 24.

4.1.4 Antes da utilização

- A Power 48-5000, bem como os carregadores apenas podem ser manuseados por adultos que tenham recebido instruções acerca da utilização dos mesmos. Respeite as respetivas regulamentações nacionais em vigor.
- O construtor naval, o revendedor ou o vendedor devem oferecer formação relativamente ao funcionamento e às disposições de segurança da Power 48-5000.
- Verifique o estado e o funcionamento da Power 48-5000 antes de cada utilização.

4.1.5 Instruções gerais de segurança

PERIGO!

Perigo de morte devido a choque elétrico!

O contacto com peças não isoladas ou peças danificadas pode resultar na morte ou em ferimentos graves.

- Não efetue quaisquer trabalhos de reparação autónomos no sistema.
- Nunca toque em cabos descarnados e cortados ou em componentes visivelmente com defeitos.
- Se detetar um defeito, desligue imediatamente o sistema e não toque em nenhuma peça metálica depois disso.
- Evite o contacto dos componentes eletrónicos com água.
- Evite aplicar forças mecânicas muito fortes nas baterias e nos cabos do sistema.
- Durante os trabalhos de montagem e de desmontagem, desligue sempre o sistema através do interruptor principal.

PERIGO!

Perigo de morte devido a incêndio!

A utilização de conjuntos de cabos inadequados pode provocar um incêndio.

- Utilize exclusivamente cabos com secções transversais adequadas para estabelecer ligações a outros consumidores.

PERIGO!

Perigo de morte devido a incêndio!

O carregamento de baterias danificadas pode provocar um incêndio.

- Nunca carregue baterias danificadas.

⚠ PERIGO!

**Perigo de explosão devido a gases, solventes ou vapores inflamáveis!
Morte ou lesões corporais graves podem ser o resultado.**

- Não utilize o sistema na proximidade de gases, solventes ou vapores inflamáveis.

⚠ PERIGO!

**Perigo de morte devido a radiação eletromagnética!
Morte ou lesões corporais graves podem ser o resultado.**

- Pessoas com estimuladores cardíacos devem manter uma distância mínima de 50 cm da Power 48-5000 e dos carregadores.

⚠ AVISO!

**Perigo de ferimentos devido a curto-circuito!
Lesões corporais graves ou a morte podem ser o resultado.**

- Retire peças de bijuteria metálicas e relógios antes de iniciar os trabalhos em baterias ou nas proximidades de baterias.
- Colocar sempre as ferramentas e os objetos metálicos sem contacto com a bateria.
- Ao ligar a bateria, certifique-se sempre de que a polaridade está correta e de que as ligações estão bem assentes.
- Os polos da bateria têm de estar limpos e isentos de corrosão.
- Guarde as baterias numa caixa ou numa gaveta onde não possam causar perigo, p. ex., numa caixa traseira com ventilação suficiente.

⚠ ATENÇÃO!

**Danos na bateria!
A abertura da bateria pode provocar danos.**

- Nunca abrir a bateria.

⚠ ATENÇÃO!

**Perigo de ferimentos devido a bateria danificada!
A fuga de eletrólitos e gases pode provocar ferimentos na pele, olhos e vias respiratórias.**

- Evite o contacto com a pele ou com os olhos.
- Nunca inale gases.

⚠ ATENÇÃO!

**Danos na bateria devido ao calor!
Danos materiais podem ser o resultado.**

- Mantenha a bateria afastada de fontes de calor.
- Não armazene objetos inflamáveis na zona da bateria.

NOTA

Poderá prolongar a vida útil da Power 48-5000 se não a expuser a luz solar direta e a uma temperatura ambiente elevada desnecessariamente.

5 Colocação em funcionamento

⚠ PERIGO!

Perigo de morte devido a choque elétrico!
O contacto com peças não isoladas ou danificadas pode resultar em ferimentos graves.

- Evite tocar nos contactos.
- Não efetue quaisquer trabalhos de reparação autónomos.
- Nunca toque em cabos descarnados e cortados ou em componentes visivelmente com defeitos.
- Se detetar um defeito, desligue imediatamente a bateria.
- Evite o contacto de componentes elétricos com água.
- Evite aplicar forças mecânicas nas baterias e nos cabos.

Antes da primeira colocação em funcionamento, carregue totalmente a Power 48-5000, de forma a proceder à calibração do estado de carga, **ver capítulo 8.2, "Carregamento"**.

5.1 Ligação de baterias

Ligações em série

⚠ ATENÇÃO!

Danos na bateria!
A bateria pode ficar danificada devido à ligação em série.

- Nunca ligar as baterias em série.

Ligações em paralelo

NOTA

As ligações em paralelo apenas podem ser realizadas com, no máximo, duas baterias.

NOTA

Com duas Power 48-5000 ligadas em paralelo, é necessário utilizar o kit Gateway Torqueado 2217-00.

5.2 Montagem

⚠ ATENÇÃO!

Danos na bateria devido a montagem inadequada!
Danos materiais podem ser o resultado.

- Nunca empilhe a bateria.
- Nunca pise a bateria.
- Nunca se apoie na bateria.
- Não coloque objetos sobre a bateria.
- Instale a bateria exclusivamente com a tampa da bateria virada para cima.
- Opte por um local de montagem seco, que não possa ser atingido por grandes quantidades de água.

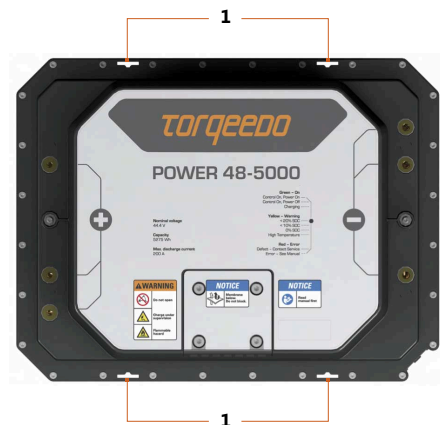


Fig. 24: Pontos de fixação superiores

1 Pontos de fixação para cinta ou tirantes roscados

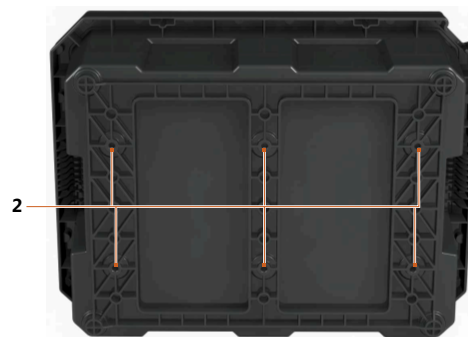


Fig. 25: Pontos de fixação inferiores

2 Buchas roscadas M8

Existem diferentes possibilidades de fixação para a montagem da Power 48-5000:

- Cinta (largura máxima de 25 mm)
- Tirantes roscados M6
- Buchas roscadas M8

Montagem com buchas roscadas M8

1. Coloque a Power 48-5000 numa das possibilidades de fixação adequadas.
2. Fixe a parte inferior da Power 48-5000 com recurso às buchas roscadas M8 (profundidade de 9 mm) (2).
3. Verifique se a Power 48-5000 está bem assente.

Montagem com uma cinta

1. Coloque a Power 48-5000 no local previsto.
2. Fixe a Power 48-5000 com quatro cintas, conduzidas pelas ranhuras oblongas (1) fornecidas.

NOTA

Não fixe as cintas sobre a tampa.

3. Verifique se a Power 48-5000 está bem assente.

Montagem com tirantes roscados M6

1. Coloque a Power 48-5000 no local previsto.
2. Conduza os tirantes roscados M6 com anilhas (18 mm, por ex., arruela 3D segundo DIN 9021) pelos pontos de fixação (1).
3. Aparafuse os tirantes roscados M6 com anilhas num suporte previsto no casco do barco (apertar as anilhas de grande dimensão = 18 mm com, no máx., 7 Nm e as anilhas de pequena dimensão = 12 mm com, no máx., 2,5 Nm).
4. Verifique se a Power 48-5000 está bem assente.

Montagem dos carregadores

Os carregadores podem ser instalados de forma livre ou pendurados na parede.

No suporte dos carregadores encontram-se orifícios destinados à montagem com parafusos.

NOTA

A montagem do carregador deve ser realizada num local com ventilação e espaço suficientes para evitar a acumulação de calor. Recomenda-se a abertura de escotilhas e tampas durante o carregamento, de forma a assegurar uma ventilação mais adequada.

NOTA

A montagem do carregador de 2900 watts 2212-00 deve ser realizada exclusivamente com a armação de montagem fornecida.

5.3 Cablagem da Power 48-5000**⚠ AVISO!**

Perigo de ferimentos devido a curto-circuito!
Lesões corporais graves ou a morte podem ser o resultado.

- Retire peças de bijuteria metálicas e relógios antes de iniciar os trabalhos em baterias ou nas proximidades de baterias.
- Colocar sempre as ferramentas e os objetos metálicos sem contacto com a bateria.
- Ao ligar a bateria, certifique-se sempre de que a polaridade está correta e de que as ligações estão bem assentes.
- Os polos da bateria têm de estar limpos e isentos de corrosão.
- Guarde as baterias numa caixa ou numa gaveta onde não possam causar perigo, p. ex., numa caixa traseira com ventilação suficiente.

⚠ ATENÇÃO!

**Danos na bateria ou noutro consumidor elétrico devido a curto-circuito!
Danos materiais podem ser o resultado.**

- Durante os trabalhos em baterias, desligue sempre o sistema através do interruptor principal.
- Desligue a tensão da Power 48-5000 e não ligue qualquer cabo de dados.
- Ao ligar as baterias, assegure-se de que liga primeiro o polo positivo vermelho e depois o polo negativo preto.
- Respeite o binário de aperto (positivo de 17 Nm e negativo de 30 Nm).
- Ao desligar as baterias, assegure-se de que retira primeiro o polo negativo preto e depois o polo positivo vermelho.
- Nunca troque a polaridade.

NOTA

Passe os cabos longe de arestas afiadas e cubra todas as tampas dos polos abertas.

Os polos que não estiverem a ser utilizados devem ser tapados com os tampões fornecidos.

A ligação clássica é realizada através de patilhas de cabo.

Ligação do Cruise 10.0

O Cruise 10.0 pode ser ligado através de patilhas de cabo (Lugsulation).

Ligação do Cruise 4.0 R/T

O Cruise 4.0 R/T é ligado através de contactos de cone.

Cablagem com sistemas de propulsão

Ligação de dados/ligação elétrica com acelerador remoto de bus TQ do Cruise 10.0 R

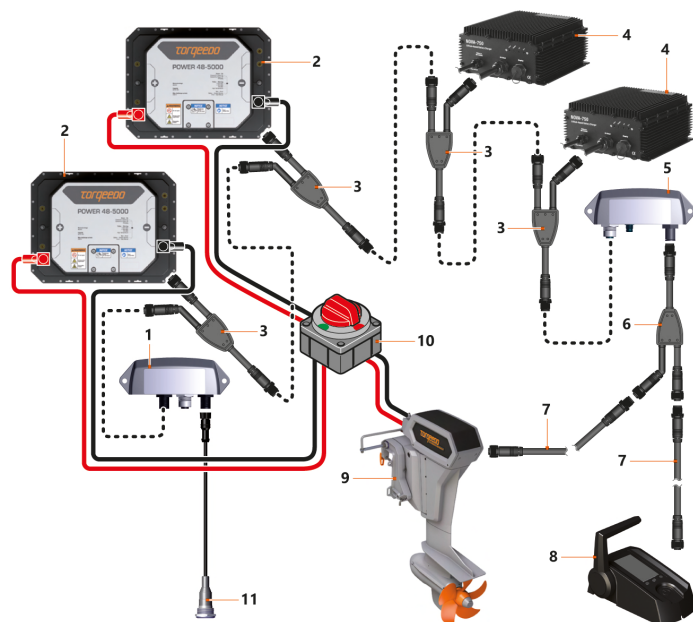


Fig. 26: Cablagem do acelerador remoto de bus TQ do Cruise 10.0 R

- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------|
| 1 | Terminação de bus | 7 | Cabo de bus TQ |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Acelerador remoto de bus TQ |
| 3 | Cabo em Y ou T CAN TQ | 9 | Motor |
| 4 | Carregadores 1-3
(capítulo 8.2, "Carregamento") | 10 | Interruptor principal |
| 5 | Gateway CAN TQ | 11 | Interruptor on/off |
| 6 | Cabo em Y de bus TQ | | |

NOTA

No âmbito de fornecimento, é possível obter um cabo de dados CAN TQ em T em vez do cabo de dados em Y CAN TQ, se necessário.

Ligação de dados/ligação elétrica com acelerador remoto de bus TQ do Cruise 10.0 R

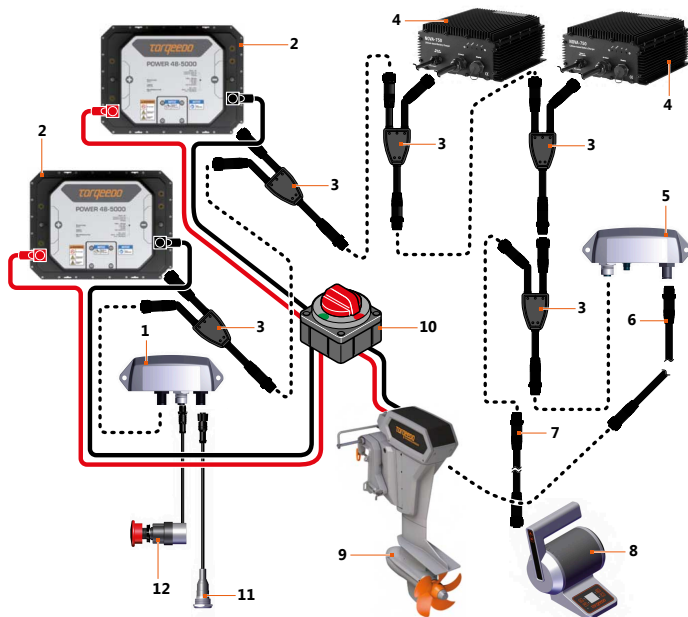


Fig. 27: Cablagem do acelerador remoto CAN TQ do Cruise 10.0 R

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Terminação de bus | 7 | Cabo CAN TQ |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Acelerador remoto CAN TQ |
| 3 | Cabo em Y ou T CAN TQ | 9 | Motor |
| 4 | Carregadores 1-3
(capítulo 8.2, "Carregamento") | 10 | Interruptor principal |
| 5 | Gateway CAN TQ | 11 | Interruptor on/off |
| 6 | Cabo em Y de bus TQ | 12 | Interruptor de desligamento de emergência |

Ligação de dados/ligação elétrica com acelerador remoto de bus TQ do Cruise 4.0 R

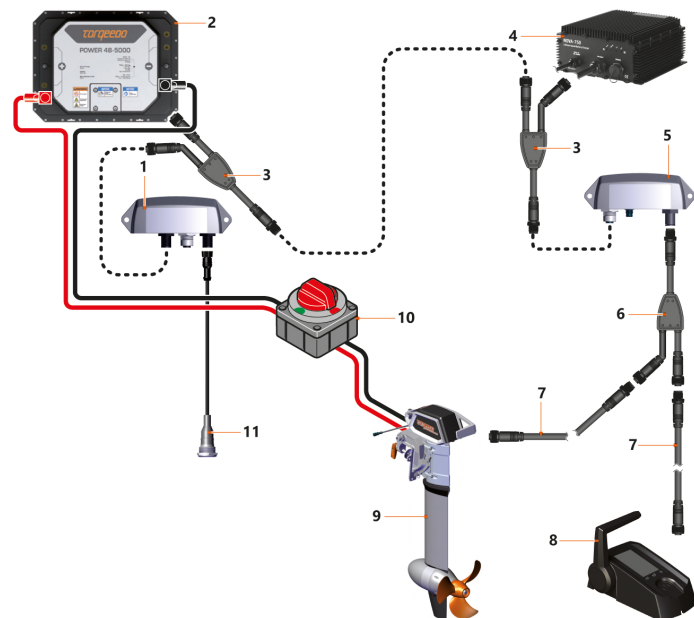


Fig. 28: Cablagem do acelerador remoto de bus TQ do Cruise 4.0 R

- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------|
| 1 | Terminação de bus | 7 | Cabo de bus TQ |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Acelerador remoto de bus TQ |
| 3 | Cabo em Y ou T CAN TQ | 9 | Motor |
| 4 | Carregadores 1-3
(capítulo 8.2, "Carregamento") | 10 | Interruptor principal |
| 5 | Gateway CAN TQ | 11 | Interruptor on/off |
| 6 | Cabo em Y de bus TQ | | |

Ligação de dados/ligação elétrica com acelerador remoto CAN TQ do Cruise 4.0

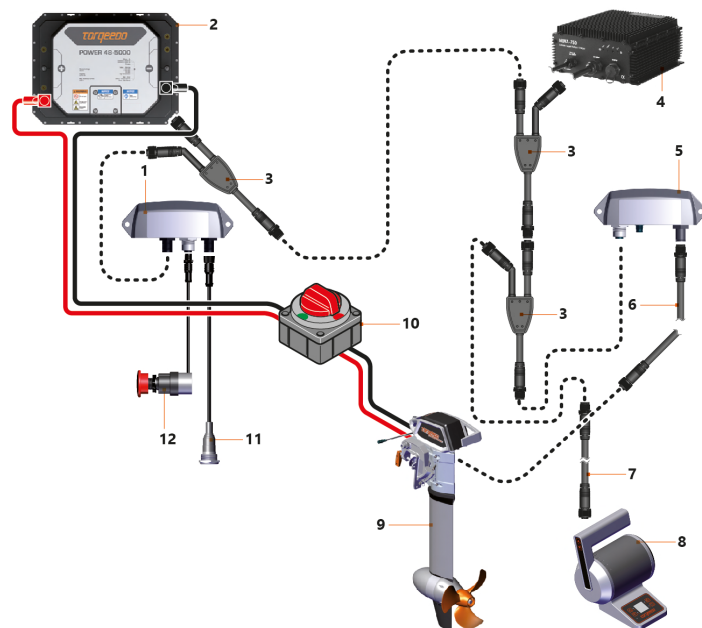


Fig. 29: Cablagem do acelerador remoto CAN TQ do Cruise 4.0

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Terminação de bus | 7 | Cabo CAN TQ |
| 2 | Power 48-5000 | 8 | Acelerador remoto CAN TQ |
| 3 | Cabo em Y ou T CAN TQ | 9 | Motor |
| 4 | Carregadores 1-3
(capítulo 8.2, "Carregamento") | 10 | Interruptor principal |
| 5 | Gateway CAN TQ | 11 | Interruptor on/off |
| 6 | Cabo de bus TQ | 12 | Interruptor de desligamento de emergência |

5.4 Ventilação



Fig. 30: Abertura de ventilação

1 Tampa da abertura de ventilação

O adaptador de ventilação pode ser adquirido como opção e substitui a tampa da membrana. Este pode ser utilizado nos seguintes casos:

- Em cabinas.
- Em compartimentos fechados.

Deixa de ser necessário utilizar o adaptador de ventilação, se a bateria for instalada num compartimento de bateria com sistema de ventilação ou num espaço bem ventilado.

5.5 Ligar e desligar a Power 48-5000

5.5.1 Ligar a Power 48-5000

Na operação com sistemas de propulsão Torqueado:

- 1 Ligue o interruptor principal do motor Cruise.
- 2 Ligue o sistema através do acelerador remoto, do interruptor on/off ou do interruptor de chave.
- 3 O sistema necessita de aprox. 15 segundos para iniciar.
- 4 Em caso de erro, desligue o sistema e aguarde aprox. 15 segundos antes de ligar novamente o mesmo.

Na operação com outros consumidores:

- A ligação ocorre através do interruptor on/off (artigo separado, acessório).

1. Ligue a bateria através do botão.
2. Em seguida, ligue o interruptor mecânico aos consumidores de outra marca.

NOTA

Com duas Power 48-5000 ligadas em paralelo, é necessário utilizar o kit Gateway Torqueado 2217-00.

5.5.2 Desligar a Power 48-5000

- 1 O desligamento pode ser realizado através do acelerador remoto, do interruptor on/off ou do interruptor de chave.
- 2 Em seguida, desligue igualmente o interruptor principal do motor Cruise.

NOTA

A bateria desliga-se automaticamente quando o cabo de dados é removido.

6 Modo de proteção

Existe proteção reversível e irreversível.

Proteção reversível:

Protege a Power 48-5000, desligando as saídas de tensão. Depois de eliminar a causa do erro, é possível ligar novamente a Power 48-5000.

Proteção irreversível:

A proteção irreversível é a segunda forma de segurança. Se esta proteção for acionada, a Power 48-5000 deixa de poder ser utilizada e é necessário contactar a assistência técnica da Torqeedo.

7 Indicador LED

Power 48-5000



Fig. 31: Indicador LED

1 Posição do indicador LED

NOTA

Para controlo do funcionamento, ao ligar a Power 48-5000, os LED acendem brevemente a verde, amarelo, vermelho e azul.

Estado da bateria	Estado dos LED	Explicação
Dumb-Mode: Control on, Power on	Verde contínuo	O sistema eletrónico da bateria e os polos da bateria estão ligados.
Standby-Mode: Control on, Power off	Verde intermitente lento	O sistema eletrónico da bateria está ligado e os polos da bateria estão desligados.
Smart-Mode: Control on, Power on,	Intermitente lento, alternando branco/verde	O sistema eletrónico da bateria está ligado, a comunicação com o Gateway está estabelecida e os polos da bateria estão ligados.
Charging	Verde intermitente normal	Carregamento
< 20 % SOC	Amarelo contínuo	Estado de carga inferior a 20%
< 10 % SOC	Amarelo intermitente lento	Estado de carga inferior a 10 %
0 % SOC	Amarelo intermitente normal	Estado da carga 0%
High Temperature	Amarelo intermitente rápido	Temperatura elevada. A bateria deve arrefecer.
Defect - Contact Service	Vermelho contínuo	A bateria está danificada. Contactar a assistência técnica da Torquedo.
Error - See Manual	Vermelho intermitente normal	Ver Erros (vermelho) .

Ritmo de intermitência dos LED da Power 48-5000

Intermitente lento	Ligado durante 2 segundos, desligado durante 2 segundos
Intermitente normal	Ligado durante 1 segundo, desligado durante 1 segundo
Intermitente rápido	Ligado durante 0,5 segundos, desligado durante 0,5 segundos

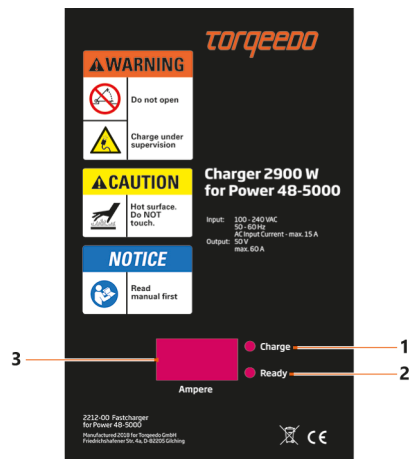
Carregador de 650 watts 2213-00



- | | |
|------------|---------|
| 1 Mains | 3 Full |
| 2 Charging | 4 Error |

Estado do carregador	Estado dos LED	Explicação
Error	Vermelho	Desligar o aparelho da fonte de alimentação, aguardar 1 minuto e ligar novamente o aparelho à fonte de alimentação.
Full	Verde	Carregamento concluído.
Charging	Amarelo	Carregamento ativo.
Mains	Verde	O aparelho está pronto, podendo ainda ser necessário ligar a bateria.

Carregador de 2900 watts 2212-00



- 1 Charge
- 2 Ready
- 3 Intensidade de corrente

Defeitos (vermelho)

Os defeitos não podem ser corrigidos pelo utilizador. Se surgir um defeito, contacte a assistência técnica da Torqueado.

Causas possíveis:

- Descarga profunda da bateria
- A autoproteção irreversível foi acionada
- A autoverificação do sistema eletrónico falhou

Erros (vermelho)

Os erros conduzem ao desligamento automático das saídas de tensão. Estes erros podem ser corrigidos. Depois de corrigir o erro, poderá tentar ligar a Power 48-5000. A Power 48-5000 não liga automaticamente.

Se a Power 48-5000 tiver desligado as saídas de tensão automaticamente e, no entanto, permanecer ligada (no interruptor), o sistema eletrónico interno desligar-se-á (e, desta forma, a comunicação e os LED) após uma hora.

Possíveis causas de erro	Resolução de problemas
Temperatura demasiado elevada	■ Deixar a bateria arrefecer ■ Se necessário, prover de refrigeração permanente
Temperatura demasiado baixa	■ Operar a bateria sob as temperaturas especificadas
Foi detetado(a) um curto-circuito ou uma sobrecorrente	■ Verificar a cablagem ■ Se existente, verificar se o consumo energético do consumidor é demasiado elevado

Possíveis causas de erro

O interruptor de desligamento de emergência/paragem de emergência no sistema foi premido

Resolução de problemas

- A alavanca do acelerador remoto encontra-se na posição neutra
- Desativar o interruptor de desligamento de emergência
- Ligar novamente a bateria

Avisos (amarelo)

Os avisos são indicações destinadas ao utilizador. Estes não provocam o desligamento automático da bateria. SOC 0% constitui uma exceção.

8 Carregamento

8.1 Ligação dos carregadores à Power 48-5000

⚠ PERIGO!

Perigo de morte devido a incêndio!
O carregamento de baterias danificadas pode provocar um incêndio.

- Nunca carregar baterias danificadas.

⚠ AVISO!

Perigo de ferimentos devido a curto-circuito!
Lesões corporais graves ou a morte podem ser o resultado.

- Retire peças de bijuteria metálicas e relógios antes de iniciar os trabalhos na Power 48-5000.
- Coloque sempre as ferramentas e os objetos metálicos sem contacto com a Power 48-5000.
- Ao ligar a Power 48-5000, certifique-se sempre de que a polaridade está correta e de que as ligações estão bem assentes.
- Os polos da bateria têm de estar limpos e isentos de corrosão.

NOTA

Carregue a bateria exclusivamente com as possibilidades de carga fornecidas pela Torqeedo.

Sem sistema de propulsão Torqeedo e sem Gateway Torqeedo



Fig. 32: Carregar sem sistema de propulsão Torqeedo

A Power 48-5000 e o carregador Torqeedo devem ser interligados através de um cabo de dados. Adicionalmente, deve ser conectado um interruptor on/off ao cabo que deve ser ligado.

Com sistema de propulsão Torqeedo ou com kit Gateway Torqeedo

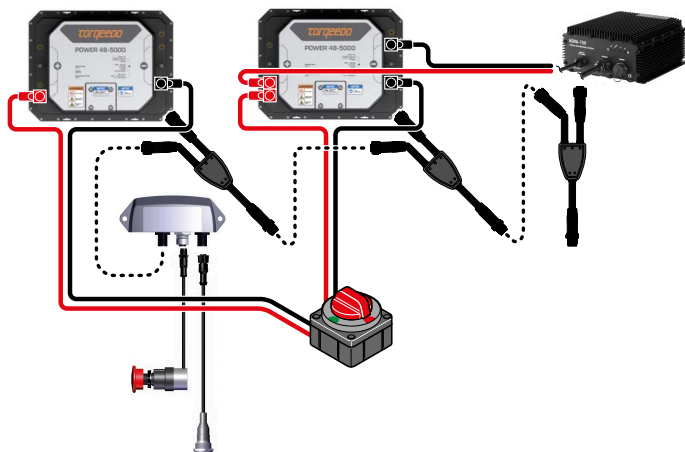


Fig. 33: Carregamento com sistema de propulsão Torqeedo

Os carregadores Torqeedo informam a Power 48-5000 automaticamente quando estão prontos a carregar. Desta forma, as baterias são ligadas. O sistema não necessita de ser ligado manualmente.

1. Desligue o motor Torqeedo.
2. Ligue a ficha de alimentação do carregador a uma tomada.

8.2 Carregamento

⚠ PERIGO!

Perigo de morte devido a incêndio!
O carregamento de baterias danificadas pode provocar um incêndio.

- Nunca carregar baterias danificadas.

Sem sistema de propulsão Torqeedo e sem Gateway Torqeedo

- A ligação ocorre através do interruptor on/off (artigo separado, acessório).
1. Ligue a bateria através do botão.
 2. Em seguida, ligue o interruptor mecânico aos consumidores de outra marca.

NOTA

O carregamento necessita de aprox. 20 segundos para iniciar.
 Nunca ligar/desligar várias vezes consecutivas.

Com sistema de propulsão Torqueado ou com kit Gateway Torqueado

1. Desligue o sistema através do botão, do interruptor de chave ou da tecla presente no visor.
2. Desligue igualmente o interruptor rotativo mecânico.
3. Os carregadores Torqueado informam a Power 48-5000 automaticamente quando estão prontos a carregar. Desta forma, as baterias são ligadas. O sistema não necessita de ser ligado manualmente.

NOTA

O carregamento necessita de aprox. 20 segundos para iniciar.
Nunca ligar/desligar várias vezes consecutivas.

4. Após o início e durante o carregamento, não é possível operar o motor Torqueado.

8.3 Separação dos carregadores da Power 48-5000**Sem sistema de propulsão Torqueado e sem Gateway Torqueado**

1. Separe os carregadores da alimentação de energia.
2. Aguarde aprox. 30 segundos, antes de ligar o motor Torqueado através do interruptor principal mecânico e através da chave, do botão ou da tecla presente no visor.

Com sistema de propulsão Torqueado ou com kit Gateway Torqueado

1. Separe os carregadores da alimentação de energia.

8.4 Ajuste da potência no carregador 2212-00

Esta função está disponível apenas em conjunto com as alavancas de aceleração CAN de 1949-00 a 1952-00.

1. Ligue o sistema.
2. Com a tecla "Para baixo", desloque-se até "Settings" e confirme com a tecla "Seleção" na parte superior esquerda.
3. Com a tecla "Para baixo", desloque-se até "Current" e altere o valor de potência de entrada com a tecla "Seleção".
4. Para guardar, utilize a tecla "Voltar", na parte inferior direita.
5. Desligue o sistema e, em seguida, ligue o carregador à fonte de alimentação.

9 Conservação e armazenamento

Limpeza

Power 48-5000

⚠ ATENÇÃO!

Danos na bateria devido a limpeza inadequada!
Uma limpeza inadequada pode provocar danos na bateria.

- Limpar cuidadosamente a abertura de ventilação.
- Nunca limpar a bateria com um aparelho de limpeza a alta pressão.

Para limpar a Power 48-5000, pode utilizar quaisquer produtos de limpeza comercializáveis e adequados para plásticos. Para conservar os terminais dos polos e as ligações roscadas, utilize óleo de contacto.

Carregadores

NOTA

Proteja a válvula de compensação da pressão da sujidade.

Para limpar os carregadores, pode utilizar quaisquer produtos de limpeza comercializáveis e adequados para plásticos.

Armazenamento

⚠ ATENÇÃO!

Danos na bateria de 48 V devido a descarga profunda!
O armazenamento da bateria com um nível de carga inferior a 20% pode provocar uma descarga profunda.

- Certifique-se de que o nível de carga é sempre de 20% - 40%.
- A cada três meses, verifique se a tensão é superior a 43 V.

- Desligue a Power 48-5000 através do interruptor on/off ou do interruptor de chave.
- Separe o cabo de dados de cada uma das baterias.
- A temperatura de armazenamento ideal deve estar entre 5 °C e 20 °C.
- Mantenha a Power 48-5000 limpa.

10 Transporte

⚠ ATENÇÃO!

Danos na bateria devido a transporte indevido!**Danos materiais podem ser o resultado.**

- Nunca montar e transportar a bateria de forma prolongada a uma inclinação superior a 20 graus.
- Nunca depositar a bateria pelas arestas.
- Nunca deixar cair a bateria.

⚠ ATENÇÃO!

Perigo de ferimentos devido a cargas pesadas!**Danos para a saúde podem ser o resultado.**

- Nunca levante a bateria sem assistência.

NOTA

O transporte é permitido apenas na caixa original sobre uma paleta.

Antes do transporte, devem ser instaladas as tampas de transporte fornecidas.

11 Manutenção

11.1 Manutenção realizada pelo utilizador

Recomenda-se que pulverize os contactos após cada utilização ou, no mínimo, a cada 6 meses com um spray de contacto adequado. Os contactos do sistema de bus também devem ser tratados uma vez por ano. Proteger os polos não utilizados com tampas de proteção (incluídas no âmbito de fornecimento).

11.2 Manutenção realizada pela assistência técnica da Torqeedo

A cada 8 anos - independentemente da intensidade da utilização - a assistência técnica da Torqeedo deverá proceder à verificação da estanqueidade da Power 48-5000, do estado das células, da segurança do sistema, bem como do conteúdo da memória de erros.

12 Condições gerais de garantia

12.1 Âmbito de garantia

A garantia termina dois anos após o dia da entrega do produto ao consumidor final. Constituem a exceção à garantia de dois anos os produtos utilizados, mesmo que de forma temporária, para fins comerciais ou oficiais. Nestes casos, aplica-se a garantia legal. O direito de garantia caduca decorridos seis meses após a deteção do erro.

Cabe à Torqeedo decidir se repara ou substitui as peças defeituosas. Os distribuidores e revendedores que realizam trabalhos de reparação em motores da Torqeedo não dispõem de qualquer autorização para apresentar declarações juridicamente vinculativas em nome da Torqeedo.

Estão excluídas da garantia as peças de desgaste e as manutenções de rotina.

A Torqeedo tem o direito de recusar os direitos de garantia, se

- a garantia não tiver sido apresentada adequadamente (em particular, contacto antes do envio da mercadoria reclamada, apresentação de um certificado de garantia totalmente preenchido e de uma prova de compra, cf. processo de garantia).
- se verificar um tratamento ilegal do produto.
- as instruções de segurança, de manuseamento e de manutenção do manual não tiverem sido seguidas.
- os intervalos de assistência prescritos não tiverem sido cumpridos e documentados.
- de alguma forma, o objeto de compra tiver sido transformado, modificado ou equipado com peças ou acessórios não pertencentes ao equipamento expressamente autorizado ou recomendado pela Torqeedo.
- tiverem sido efetuadas manutenções ou reparações precedentes por empresas não autorizadas pela Torqeedo ou caso não tenham sido utilizadas peças sobresselentes originais. Exceto se o consumidor final conseguir provar que a infração responsável pela recusa do direito de garantia não promoveu o desenvolvimento do erro.

Além dos direitos decorrentes desta garantia, o consumidor final dispõe de direitos legais a reclamações de garantia do seu contrato de compra estabelecido com o respetivo revendedor, os quais não são limitados por esta garantia.

12.2 Processo de garantia

A execução do processo de garantia descrito em seguida é um requisito para o cumprimento dos direitos de garantia.

Para que a ativação da garantia decorra sem problemas, solicitamos que tenha em consideração as seguintes informações:

- Entre em contacto com a assistência técnica da Torqeedo em caso de reclamação. Esta dar-lhe-á um número de RMA, caso aplicável.
- Para o processamento da sua reclamação por parte do Serviço de Assistência da Torqeedo, solicitamos que forneça o caderno de registo de assistência, a fatura de compra e um certificado de garantia preenchido. O formulário do certificado de garantia está anexado ao presente manual. Os dados no certificado de garantia têm de incluir, entre outros, dados de contacto, informações sobre o produto reclamado, número de série e uma breve descrição do problema.
- Tome em consideração que, em caso de eventual transporte de produtos para a assistência técnica da Torqeedo, a garantia não cobre um transporte incorreto.

Estamos disponíveis para responder a questões sobre o processo de garantia através dos dados de contacto no verso.

13 Acessórios

Número de artigo	Produto	Descrição
2212-00	Carregador rápido da Power 48-5000	50 volts/máx. 60 amperes
2213-00	Carregador da Power 48-5000	50 volts/13 amperes
2215-00	Interruptor on/off para utilização com consumidores de outras marcas	Para utilização de uma bateria com consumidores de outras marcas
2216-00	Kit de ventilação	Ver capítulo 5.4, "Ventilação"
2217-00	Kit Gateway	Kit padrão para bus CAN
1974-00	Conjunto de cabos 2P da Power 48-5000	Para 2x Power 48-5000 com Cruise 4.0

14 Eliminação e meio ambiente

Os motores da Torqueado são fabricados em conformidade com a diretiva WEEE 2012/19/UE. Esta diretiva regula a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos com o intuito de assegurar uma proteção sustentável do meio ambiente.

Pode entregar o motor num local de recolha, em conformidade com as regulamentações regionais. A partir daí, é recolhido tendo em vista uma eliminação adequada.

Eliminação de resíduos de equipamentos eletrônicos e elétricos



Fig. 34: Contendor de lixo barrado com uma cruz

Para clientes nos países da UE

O sistema Power 48-5000 está sujeito à diretiva europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE), bem como à respetiva legislação nacional. A diretiva WEEE constitui a base para o tratamento de resíduos de equipamentos eletrônicos válido em toda a UE. O sistema Power 48-5000 está identificado com o símbolo de um contendor de lixo barrado com uma cruz, **veja "Fig. 34: Contendor de lixo barrado com uma cruz"**. Os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos não podem ser eliminados através do lixo doméstico normal, pois, caso contrário, podem ser libertados para o meio ambiente poluentes com efeitos nocivos para a saúde das pessoas, dos animais e das plantas e que se podem acumular na cadeia alimentar e

no meio ambiente. Além disso, está assim a desperdiçar matérias-primas valiosas. Entregue os seus resíduos de forma ecologicamente adequada num local de recolha separado ou contacte a assistência técnica da Torqueado ou o seu construtor naval.

Para clientes noutros países

O Power 48-5000 está sujeito à diretiva europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos. Recomendamos que o sistema não seja eliminado através do lixo normal, mas sim de forma ecologicamente adequada num local de recolha separado. Também é possível que as suas leis nacionais assim o exijam. Por isso, assegure uma eliminação adequada do sistema de acordo com as leis em vigor no seu país.

Eliminação de baterias

Desmonte imediatamente as baterias usadas e respeite as seguintes informações de eliminação especiais sobre baterias ou sistemas de baterias:

Para clientes nos países da UE

As baterias ou acumuladores estão sujeitos à diretiva europeia 2006/66/CE relativa a pilhas (gastas) e acumuladores (gastos), bem como à respetiva legislação nacional. A diretiva Pilhas constitui a base para o tratamento válido de baterias e acumuladores em toda a UE. As nossas baterias ou acumuladores estão identificados com um símbolo de um contendor de lixo barrado com uma cruz, **veja "Fig. 34: Contendor de lixo barrado com uma cruz"**. Por baixo desse símbolo, encontra-se a designação das substâncias nocivas incluídas, nomeadamente, "Pb" para chumbo, "Cd" para cádmio e "Hg" para mercúrio. As baterias e os acumuladores gastos não podem ser eliminados através do lixo doméstico normal, pois, caso contrário, podem ser libertados para o meio ambiente poluentes com efeitos nocivos para a saúde das pessoas, dos animais e das plantas e que se podem acumular na cadeia alimentar e no meio ambiente. Além disso, está assim a desperdiçar matérias-primas valiosas. Por isso, elimine gratuitamente as suas baterias e acumuladores gastos através de locais de recolha especiais, do seu distribuidor ou do fabricante.

Para clientes noutros países

As baterias ou acumuladores estão sujeitos à diretiva europeia 2006/66/CE relativa a pilhas (gastas) e acumuladores (gastos). As baterias ou acumuladores estão identificados com o símbolo de um contentor de lixo barrado com uma cruz, veja "Fig. 34: Contentor de lixo barrado com uma cruz". Por baixo desse símbolo, encontra-se a designação das substâncias nocivas incluídas, nomeadamente, "Pb" para chumbo, "Cd" para cádmio e "Hg" para mercúrio. Recomendamos que as baterias ou acumuladores não sejam eliminados através do lixo normal, mas sim num local de recolha separado. Também é possível que as suas leis nacionais assim o exijam. Por isso, assegure uma eliminação adequada das baterias de acordo com as leis em vigor no seu país.

15 Direitos de autor

O presente manual e os textos, esquemas, imagens e outras representações nele contidos estão protegidos por direitos de autor. É proibido qualquer tipo de reprodução, mesmo se parcial, bem como a reutilização e/ou publicação do conteúdo sem uma declaração de autorização escrita do fabricante.

Infrações estão sujeitas a indemnizações. Ficam salvaguardadas outras reivindicações.

A Torqeedo reserva-se o direito de alterar o presente documento sem aviso prévio. A Torqeedo emvidou esforços consideráveis para garantir que o presente manual está isento de erros e omissões.

Certificado de garantia

Caro cliente,

A sua satisfação em relação aos nossos produtos é-nos muito importante. Caso o seu produto, não obstante todo o cuidado que diariamente aplicamos na sua produção e verificação, apresente algum defeito, é de todo o nosso interesse ajudá-lo de forma rápida e isenta de burocracia.

Para que possamos verificar o seu pedido de garantia e processá-la sem qualquer problema, precisamos da sua colaboração:

- Por favor, preencha na íntegra o certificado de garantia.
- Disponibilize uma cópia do seu comprovativo de compra (talão de caixa, fatura, recibo).
- Procure um centro de assistência nas suas proximidades (em www.torqueedo.com/service-center/service-standorte poderá encontrar uma lista com todos os endereços.) Se enviar o seu produto para o Centro de Assistência da Torqueedo em Gilching, tem de solicitar por telefone ou e-mail um número de processo. Sem número de processo, não é possível aceitar a sua remessa. Se enviar o produto para outro local de assistência, discuta o procedimento com o respetivo parceiro de assistência antes de efetuar o envio.
- Embale adequadamente o produto para o transporte.
- Atenção ao enviar baterias: as baterias estão classificadas como mercadoria perigosa da classe 9 UN. O envio através de empresas transportadoras tem de ser realizado em conformidade com os regulamentos relativos a mercadoria perigosa e na embalagem original!
- Por favor, tome em consideração as condições de garantia indicadas no respetivo manual de instruções.

Dados de contacto

Nome	Apelido
Rua	País
Telefone	Código postal, localidade
E-mail	Telemóvel
Se existente: n.º de cliente	

Dados da reclamação

Designação exata do produto	Número de série
Data de compra	Horas de funcionamento (aprox.)
Estabelecimento que vendeu o produto	Endereço do estabelecimento (código postal, localidade, país)
Descrição detalhada do problema (incluindo mensagem de erro, situação em que ocorreu o erro, etc.)	
Número de processo (obrigatório para o envio para o Centro de Assistência da Torqueedo em Gilching, caso contrário não poderá ser aceite)	

Muito obrigado pela sua cooperação, o seu Serviço de Assistência Torqueedo.

16 Declaração de conformidade UE

A declaração de conformidade UE é fornecida em conjunto com o sistema, podendo igualmente ser consultada na página inicial da Torqeedo.

Centro de Assistência da Torqeedo

Europa, Médio Oriente, África

Torqeedo GmbH
- Centro de Assistência -
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching
service@torqeedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 126
F +49 - 8153 - 92 15 - 329

América do Norte

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit D- 2
Crystal Lake, IL 60014
EUA
service_usa@torqeedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Ásia-Pacífico

Torqeedo Asia Pacific Ltd.
Athenee Tower, 23rd Floor Wireless Road, Lumpini,
Pathumwan, Bangucoque 10330
Tailândia
service_apac@torqeedo.com
T +66 (0) 212 680 30
F +66 (0) 212 680 80

Empresas Torqeedo

Alemanha

Torqeedo GmbH
Friedrichshafener Straße 4a
82205 Gilching
info@torqeedo.com
T +49 - 8153 - 92 15 - 100
F +49 - 8153 - 92 15 - 319

América do Norte

Torqeedo Inc.
171 Erick Street, Unit A- 1
Crystal Lake, IL 60014
EUA
usa@torqeedo.com
T +1 - 815 - 444 88 06
F +1 - 847 - 444 88 07

Data: 07.07.2020

Número de artigo:
039-00271