GARMIN®

REACTOR™ 40 MECÁNICO
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Información importante sobre seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

Tú eres el responsable del uso seguro y prudente de la embarcación. El piloto automático es una herramienta que mejora la capacidad de dirigir la embarcación. No te exime de la responsabilidad de utilizar de forma segura la embarcación. Evita los riesgos de navegación y nunca dejes el timón sin supervisión.

Permanece siempre preparado para retomar rápidamente el control manual de la embarcación.

Aprende a utilizar el piloto automático en aguas abiertas y tranquilas donde no haya obstáculos.

Mantén la precaución cuando utilices el piloto automático cerca de obstáculos en el agua, como diques, pilotes u otras embarcaciones.

⚠ ATENCIÓN

Durante su utilización, ten cuidado con las superficies calientes del disipador térmico, el motor y los componentes del solenoide.

Durante su utilización, mantente alerta ante los riesgos de atrapamiento y pellizco con las piezas móviles.

Si no se siguen estas instrucciones durante la instalación o mantenimiento de este equipo, se podrían llegar a producir daños personales o materiales.

AVISO

Para evitar daños en la embarcación, un instalador cualificado debe instalar el sistema de piloto automático, ya que es necesario contar con conocimientos avanzados acerca de los sistemas de dirección y eléctricos náuticos para instalarlo adecuadamente.

Preparación para la instalación

El sistema de piloto automático está formado por varios componentes. Debes familiarizarte con todas las especificaciones sobre el montaje y la conexión de los componentes antes de comenzar la instalación. Debes saber cómo funcionan los componentes entre sí para poder planificar correctamente la instalación en la embarcación.

Puedes consultar los diagramas de diseño para entender las especificaciones sobre el montaje y la conexión.

Debes observar todos los componentes de la embarcación al planificar la instalación para asegurarte de que los cables llegan a cada uno de ellos. Si es necesario, puedes adquirir cables de extensión (se venden por separado) para distintos componentes en tu distribuidor de Garmin® o en www.garmin.com.

Debes anotar el número de serie de cada componente para poder registrarlo y obtener la garantía.

Abril de 2019

GUID-4ECB9IEB-0673-48IB-84C5-473A80B7232E v2.I.I

Herramientas y materiales necesarios

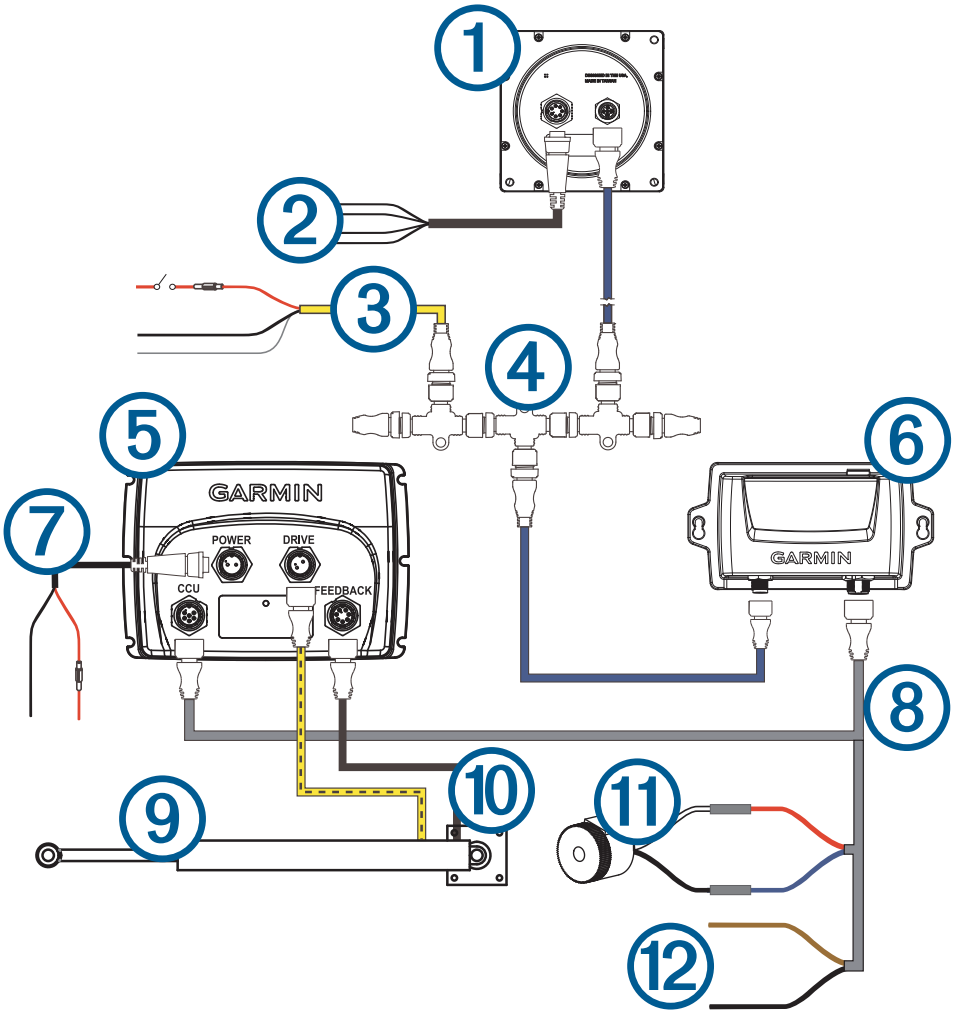
- Gafas de seguridad
- Taladro y brocas
- Broca de paleta de 90 mm (3,5 in) o herramienta de corte giratoria (para instalar el control del timón opcional)
- Cortadores/peladores de cables
- Destornilladores Phillips y planos
- Bridas
- Conectores de cables resistentes al agua (tuercas para cables) o tubo de aislamiento y pistola de aire caliente
- Sellador marino
- Compás portátil o de mano (para comprobar las interferencias magnéticas)

NOTA: se suministran tornillos de montaje para los componentes principales del sistema de piloto automático. Si los tornillos suministrados no son los adecuados para la superficie de montaje, tendrás que adquirir el tipo de tornillos correctos.

Diagramas de alimentación y datos

⚠ ADVERTENCIA

Al conectar el cable de alimentación, no retires el portafusibles en línea. Para evitar la posibilidad de causar daños personales o daños al producto provocados por el fuego o un sobrecalentamiento, debe colocarse el fusible adecuado tal y como se indica en las especificaciones del producto. Además, la conexión del cable de alimentación sin el fusible adecuado anulará la garantía del producto.

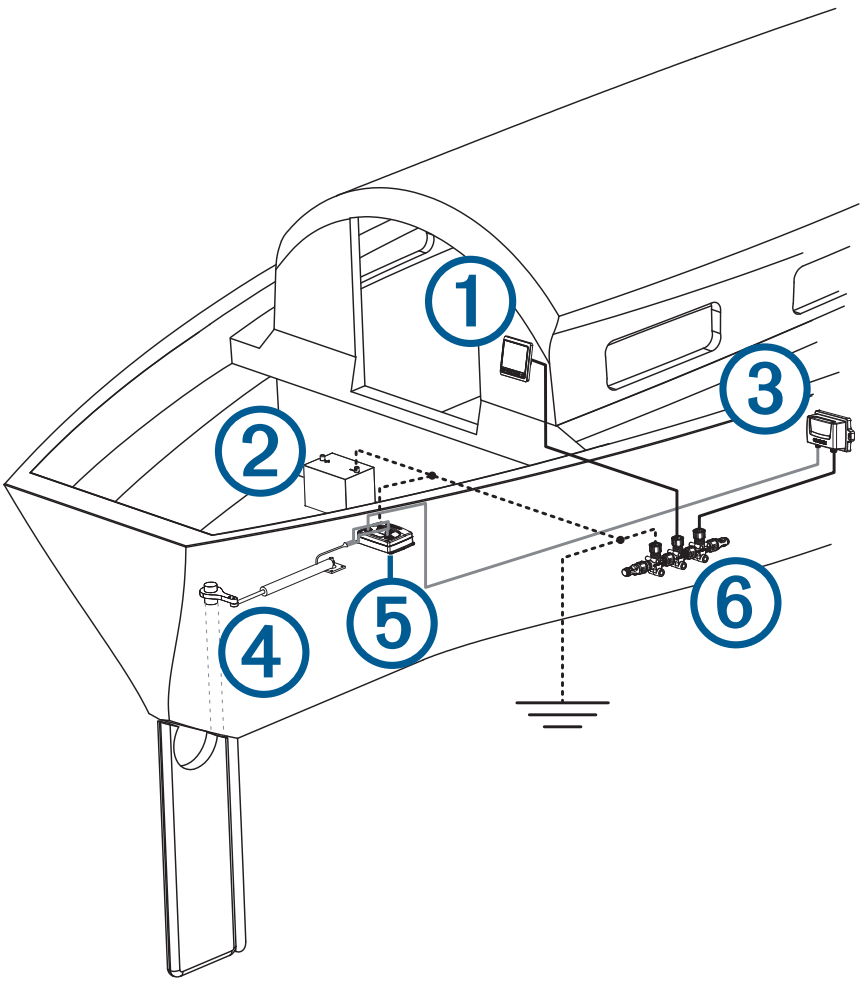

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
GARMIN
POWER
DRIVE
CCU
FEEDBACK
GARMIN

Elemento	Descripción	Especificaciones importantes
①	Control del timón	No se incluye un control de timón dedicado en todos los paquetes de piloto automático. Si vas a instalar el piloto automático sin un control del timón dedicado, debes conectar la CCU del piloto automático a la misma red NMEA 2000® que el plotter Garmin compatible para configurar y controlar el sistema de piloto automático.
②	Cable de datos del control del timón	Este cable solo se debe instalar si conectas el piloto automático a dispositivos NMEA® 0183 opcionales, como un sensor de viento, un sensor de velocidad en el agua o un dispositivo GPS (*NMEA Especificaciones sobre la conexión de 0183*, página 22).
③	NMEA 2000Cable de alimentación	Este cable solo se debe instalar para crear una redNMEA 2000. No instales este cable si la embarcación ya dispone de una red NMEA 2000. El cable de alimentación NMEA 2000debe conectarse a una fuente de alimentación de 9 a 16 Vcc.
④	NMEA 2000Red	El control del timón o el plotter Garmin compatible y la CCU deben conectarse a la red NMEA 2000 utilizando los conectores en T incluidos (*Especificaciones sobre la conexión de NMEA 2000*, página 9). Si tu embarcación no dispone de una red NMEA 2000, puedes crear una utilizando los cables y conectores suministrados (*Crear una red NMEA 2000 básica para el sistema de piloto automático*, página 19).
⑤	Unidad ECU	
⑥	Unidad CCU	La unidad CCU puede montarse en una ubicación sin sumergir cerca del centro de la embarcación, con cualquier orientación (*Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la unidad CCU*, página 7). Monta la unidad CCU lejos de fuentes de interferencias magnéticas.
⑦	Cable de alimentación de la ECU	La unidad ECU debe conectarse a una fuente de alimentación de 12-24 V de CC. Para alargar este cable, utiliza cable del calibre correcto (*Extensiones del cable de alimentación*, página 11).
⑧	Cable de la CCU	Para alargar este cable de forma que llegue a la unidad ECU, es posible que necesites extensiones (se venden por separado) (*Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la unidad CCU*, página 7). Debes conectar este cable a la alarma y el sensor Shadow Drive™. **NOTA:** el sensor Shadow Drive es opcional y se vende por separado
⑨	Unidad accionadora	Este diagrama solo muestra las conexiones eléctricas para la unidad accionadora (se vende por separado). Se facilitan instrucciones de instalación detalladas con la unidad accionadora. Si has adquirido una unidad accionadora de Garmin, esta incluye los cables de alimentación y de respuesta necesarios.
⑩	Cables de alimentación y respuesta de la unidad accionadora	El cable de alimentación de la unidad accionadora no se puede cortar ni alargar. Si utilizas el piloto automático con una unidad accionadora de un fabricante distinto a Garmin, debes usar un cable de alimentación de la unidad accionadora (se vende por separado) (*Conexión con una unidad accionadora existente*, página 14). Si utilizas el piloto automático con una unidad accionadora con solenoide, debes usar un cable de alimentación del solenoide (se vende por separado) (*Conexión con una unidad accionadora con solenoide*, página 15). Si utilizas el piloto automático con una unidad accionadora de un fabricante distinto a Garmin o una unidad accionadora con solenoide, también debes

Elemento	Descripción	Especificaciones importantes
		instalar un sensor de respuesta del timón Garmin (recomendado), o conectarlo a un sensor de respuesta del timón existente mediante un cable de respuesta del timón (se vende por separado) (*Instalación de la unidad accionadora*, página 13).
⑪	Alarma	La alarma emite alertas sonoras desde el sistema de piloto automático, y debe instalarse cerca de la estación del timón principal (*Instalación de la alarma*, página 18).
⑫	Conexión del sensor Shadow Drive (opcional)	El sensor Shadow Drive es un accesorio opcional que se puede utilizar solamente en una embarcación con sistema de dirección hidráulica (*Instalación del sensor Shadow Drive*, página 17).

Disposición de los componentes

Diseño para embarcaciones de un solo timón



NOTA: este diagrama se utiliza solo para la planificación. Si es necesario, los diagramas de conexiones específicos están incluidos en las instrucciones de instalación detalladas de cada componente.

Elemento	Descripción	Especificaciones importantes
①	Control del timón	No se incluye un control de timón dedicado en todos los paquetes de piloto automático. Si vas a instalar el piloto automático sin un control del timón dedicado, debes conectar la CCU del piloto automático a la misma red NMEA 2000 que el plotter Garmin compatible para configurar y controlar el sistema de piloto automático.
②	Batería de 12-24 V de CC	La unidad ECU debe conectarse a una fuente de alimentación de 12-24 V de CC. Para alargar este cable, utiliza cable del calibre correcto (*Extensiones del cable de alimentación*, página 11). El cable de alimentación NMEA 2000debe conectarse a una fuente de alimentación de 9 a 16 Vcc.
③	Unidad CCU	La unidad CCU puede montarse en una ubicación sin sumergir cerca del centro de la embarcación, con cualquier orientación (*Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la unidad CCU*, página 7). Monta la unidad CCU lejos de fuentes de interferencias magnéticas.
④	Unidad accionadora	El cable de alimentación de la unidad accionadora no se puede cortar ni alargar. Si utilizas el piloto automático con una unidad accionadora de un fabricante distinto a Garmin, debes usar un cable de alimentación de la unidad accionadora (se vende por separado) (*Conexión con una unidad accionadora existente*, página 14). Si utilizas el piloto automático con una unidad accionadora con solenoide, debes usar un cable de alimentación del solenoide (se vende por separado) (*Conexión con una unidad accionadora con solenoide*, página 15).
⑤	Unidad ECU	
⑥	NMEA 2000Red	El control del timón o el plotter Garmin compatible y la CCU deben conectarse a la red NMEA 2000 utilizando los conectores en T incluidos (*Especificaciones sobre la conexión de NMEA 2000*, página 9). Si tu embarcación no dispone de una red NMEA 2000, puedes crear una utilizando los cables y conectores suministrados (*Crear una red NMEA 2000 básica para el sistema de piloto automático*, página 19).

Especificaciones sobre el montaje y la conexión

Los componentes del piloto automático se conectan entre sí y a la alimentación mediante los cables suministrados. Antes de montar o conectar cualquier componente, asegúrate de que los cables correctos llegan a cada componente y que cada uno de estos componentes esté situado en una ubicación adecuada.

Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la unidad CCU

- La unidad CCU es el sensor principal del sistema de piloto automático del Reactor 40 mecánico. Para un rendimiento óptimo, ten en cuenta las siguientes especificaciones al seleccionar una ubicación de montaje.
  - Utiliza un compás de mano para comprobar las interferencias magnéticas en el área donde vas a montar la CCU (*Comprobar las interferencias magnéticas de una ubicación*, página 7).
  - La CCU debe montarse en una superficie rígida para conseguir un rendimiento óptimo.
- Los tornillos de montaje se suministran con la CCU. Si utilizas componentes de montaje distintos a los tornillos proporcionados, estos deben ser de un material inoxidable o latón de calidad para evitar interferencias magnéticas con la CCU.

  Comprueba todos los componentes de montaje con un compás de mano para asegurarte de que no presentan ningún campo magnético.
- El cable de la CCU conecta la CCU con la unidad ECU y tiene una longitud de 5 m (16 ft).
  - Si la CCU no puede montarse a una distancia máxima de 5 m (16 ft) de la ECU, podrás adquirir cables de extensión en tu distribuidor local de Garmin o en www.garmin.com.
  - El cable no debe cortarse.

Localización de la mejor ubicación de montaje

1. Crea una lista de todas las ubicaciones de montaje adecuadas para la CCU.

   Las ubicaciones de montaje adecuadas deben estar a más de 60 cm (2 ft) de los siguientes elementos:
   - Hierro
   - Imanes
   - Cables de alta tensión
   - Bombas intermitentes como las bombas de proa y las de viveros.

   Los objetos magnéticos de grandes dimensiones, como altavoces subwoofer, deben mantenerse al menos a 1,5 m (5 ft) de distancia de cualquiera de las ubicaciones de montaje.
2. Localiza el centro de rotación de la embarcación y mide la distancia entre este y cada una de las ubicaciones de montaje adecuadas que enumeraste en el paso 1.
3. Selecciona la ubicación más cercana al centro de rotación.

   Si hay más de una ubicación a aproximadamente la misma distancia del centro de rotación, debes decidirte por la que cumpla mejor con estas especificaciones.
   - La mejor ubicación es la más cercana a la línea de crujía de la embarcación.
   - La mejor ubicación es la más baja en la embarcación.
   - La mejor ubicación es aquella que está ligeramente más cerca de la proa de la embarcación.

Comprobar las interferencias magnéticas de una ubicación

Puedes utilizar un compás de mano para comprobar las interferencias magnéticas de una ubicación.

1. Mantén un compás de mano en la ubicación de montaje de la CCU.
2. Mueve el compás 6 pulgadas (15 centímetros) hacia la izquierda de la ubicación y, a continuación, 6 pulgadas (15 centímetros) a la derecha. Observa la aguja y selecciona una acción:
   - Si la aguja del compás se mueve más de tres grados durante este paso, hay interferencia magnética. Selecciona una nueva ubicación de montaje y repite la prueba.
   - Si la aguja del compás no se mueve o se mueve menos de tres grados, continúa con el paso siguiente.
3. Repite este proceso mientras mueves el compás por encima y por debajo de la ubicación de montaje.
4. Repite este proceso mientras mueves el compás por delante y por detrás de la ubicación de montaje.

Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la unidad ECU

- La ECU se puede montar en una superficie plana orientada en cualquier dirección.
- Los tornillos de montaje se suministran con la ECU, pero puede que necesites diferentes tornillos si los suministrados no son los adecuados para la superficie de montaje.
- La ECU se debe instalar a una distancia máxima de 0,5 m (19 ft) de la unidad accionadora.
  - Los cables que conectan la ECU a la unidad accionadora no se pueden alargar.
- La ECU se debe montar en una ubicación en la que no quede sumergida o expuesta a la erosión del agua.
- El cable de alimentación de la ECU se conecta a la batería de la embarcación y se puede alargar en caso necesario (*Extensiones del cable de alimentación*, página 11).

Especificaciones sobre el montaje y cableado de la unidad accionadora

- Si todavía no tienes instalada una unidad accionadora compatible en la embarcación, puedes adquirir una por separado. Debe instalarla un profesional con experiencia para configurarla de tal forma que pueda dirigir la embarcación correctamente.
- La unidad accionadora debe instalarse antes de realizar el montaje permanente de la ECU.
- Los cables conectados a la unidad accionadora no se pueden alargar.
- Si realizas la conexión con una unidad accionadora existente (de un fabricante distinto a Garmin), debe usarse un cable de alimentación de la unidad accionadora (se vende por separado) para adaptar tu unidad accionadora y poder utilizarla con el sistema de piloto automático (*Conexión con una unidad accionadora existente*, página 14).
  - El cable de alimentación de la unidad accionadora no se puede alargar.
- Si realizas la conexión con una unidad accionadora con solenoide, debes utilizar un cable de alimentación de solenoide (se vende por separado) para adaptar tu unidad accionadora con solenoide y poder utilizarla con el sistema de piloto automático (*Conexión con una unidad accionadora con solenoide*, página 15).
  - El cable alimentación del solenoide no se puede alargar.
- Si realizas la conexión con una unidad accionadora de un fabricante distinto a Garmin, también debes instalar un sensor de respuesta del timón, como el GRF™ 10 de Garmin, o conectarlo a un sensor de respuesta del timón existente mediante un cable de respuesta del timón (se vende por separado).

  NOTA: la serie de pilotos automáticos Reactor 40 mecánico solo es compatible con sensores de respuesta del timón estándar de tres terminales de tipo potenciómetro. El sistema no es compatible con sensores de respuesta del timón basados en frecuencia.

Especificaciones sobre el montaje del sensor Shadow Drive

NOTA: el sensor Shadow Drive es un dispositivo que se instala en las líneas de dirección hidráulica de la embarcación. Detecta cuándo tomas el control manual del timón y suspende el control de piloto automático de la embarcación. Es un accesorio opcional que se puede utilizar solamente en una embarcación con sistema de dirección hidráulica.

- El sensor Shadow Drive debe montarse horizontalmente y tan nivelado como sea posible, y utilizar bridas para fijarlo bien en su sitio.
- El sensor Shadow Drive debe montarse al menos a 305 mm (12 in) de materiales o dispositivos magnéticos como, por ejemplo, altavoces o motores eléctricos.
- El sensor Shadow Drive debe montarse más cerca del timón que de la bomba.
- El sensor Shadow Drive debe montarse por debajo del timón, pero por encima de la bomba.
- El sensor Shadow Drive no debe conectarse directamente a los racores de la parte posterior del timón. Debe haber un tramo de tubo entre el racor del timón y el sensor Shadow Drive.
- El sensor Shadow Drive no debe conectarse directamente a un conector en T hidráulico de la línea hidráulica. Debe haber un tramo de tubo entre un conector en T y el sensor Shadow Drive.
- En una instalación con un solo timón, no debe haber un conector en T entre el timón y el sensor Shadow Drive.
- En una instalación con doble timón, el sensor Shadow Drive debe instalarse entre la bomba y el conector en T hidráulico que llega a los timones superior e inferior, más cerca del conector en T que de la bomba.
- El sensor Shadow Drive debe instalarse en la línea de dirección de estribor o de babor.

  El sensor Shadow Drive no debe instalarse en la línea de retorno o en la línea de alta presión, si es aplicable.

Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la alarma

- La alarma se debe montar cerca de la estación del timón principal.
- También se puede montar bajo el salpicadero.
- En los casos necesarios, los hilos de la alarma se pueden alargar con cable de 28 AWG (0,08 mm^2).

Especificaciones sobre la conexión de NMEA 2000

- La CCU y el control del timón deben conectarse a una red NMEA 2000.
- Si la embarcación no dispone de una red NMEA 2000, puedes crear una utilizando los cables y conectores NMEA 2000 incluidos (*Crear una red NMEA 2000 básica para el sistema de piloto automático*, página 19).
- Para utilizar las funciones avanzadas del piloto automático, puedes conectar dispositivos NMEA 2000 opcionales, como un sensor de viento, un sensor de velocidad en el agua o un dispositivo GPS, a la red NMEA 2000.

Proceso de instalación

⚠ ATENCIÓN

Utiliza siempre gafas de seguridad, un protector de oídos y una máscara antipolvo cuando vayas a realizar orificios, cortes o lijados.

AVISO

Al realizar orificios o cortes, comprueba siempre lo que hay al otro lado de la superficie.

Una vez planificada la instalación del piloto automático en la embarcación y satisfechas todas las especificaciones sobre el montaje y el cableado de la instalación, puedes comenzar el montaje y la conexión de los componentes.

Instalación del control del timón

No se incluye un control de timón dedicado en todos los paquetes de piloto automático. Si vas a instalar el piloto automático sin un control del timón dedicado, debes conectar la CCU del piloto automático a la misma red NMEA 2000 que el plotter Garmin compatible para configurar y controlar el sistema de piloto automático.

En la caja del control del timón se incluyen instrucciones detalladas de montaje.

Montaje de la unidad CCU

1. Selecciona la ubicación de montaje.
2. En la superficie de montaje, marca la ubicación de los dos orificios guía utilizando la CCU como plantilla.
3. Con una broca de 3 mm ($^{1}/_{8}$ in), taladra los orificios guía.
4. Fija la CCU a la superficie de montaje con los tornillos suministrados.

   NOTA: si utilizas componentes de montaje distintos a los tornillos proporcionados, estos deben ser de un material inoxidable o latón de calidad para evitar interferencias magnéticas con la CCU.

   Comprueba todos los componentes de montaje con una brújula de mano para asegurarte de que no presentan ningún campo magnético.

Instalación de la ECU

Montaje de la ECU

Antes de instalar la ECU, elige una ubicación de montaje y prepara los componentes necesarios para este (*Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la unidad ECU*, página 8).

1. Sujeta la unidad ECU en la ubicación de montaje deseada y marca la ubicación de los orificios de montaje en la superficie, utilizando la ECU como plantilla.
2. Con ayuda del taladro y broca adecuados para la superficie de montaje y con los componentes de montaje idóneos, realiza los cuatro orificios en la superficie.
3. Fija la unidad ECU a la superficie de montaje con los componentes seleccionados.

Conexión de la unidad Unidad ECU a la fuente de alimentación

⚠ ADVERTENCIA

Al conectar el cable de alimentación, no retires el portafusibles en línea. Para evitar la posibilidad de causar daños personales o daños al producto provocados por el fuego o un sobrecalentamiento, debe colocarse el fusible adecuado tal y como se indica en las especificaciones del producto. Además, la conexión del cable de alimentación sin el fusible adecuado anulará la garantía del producto.

Conecta el cable de alimentación de la Unidad ECU directamente a la batería de la embarcación, si es posible. Aunque no es aconsejable, si conectas el cable de alimentación a un bloque de terminales o a otra fuente, conéctalo a través de un fusible de 40 A.

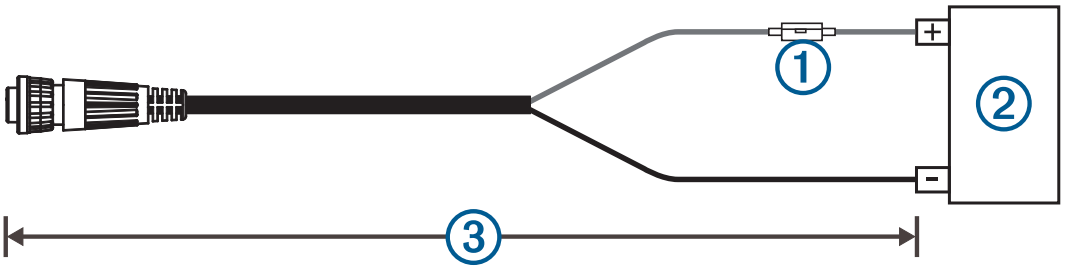
Si tienes previsto dirigir la alimentación de la Unidad ECU a través de un disyuntor o interruptor cercano al timón, ten en cuenta que deberás utilizar un relé y un cable de control del tamaño adecuado en lugar de alargar el cable de alimentación de la unidad Unidad ECU.

1. Lleva el extremo terminado en conector del cable de alimentación de la Unidad ECU hasta la Unidad ECU, pero no lo conectes a la Unidad ECU.
2. Lleva el extremo con hilos desnudos del cable de alimentación de la Unidad ECU hasta la batería de la embarcación.

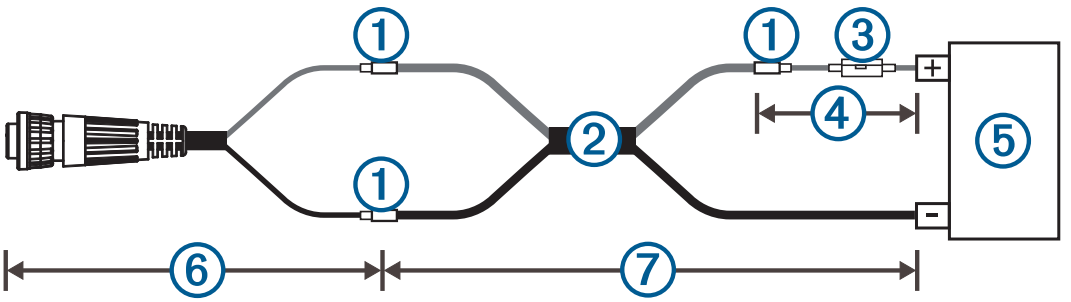
   Si el cable no es lo suficientemente largo, puedes alargarlo (*Extensiones del cable de alimentación*, página 11).
3. Conecta el hilo negro (-) al terminal negativo (-) de la batería, y el hilo rojo (+) al terminal (+) de la batería.
4. Cuando hayas instalado el resto de los componentes del piloto automático, conecta el cable de alimentación a la Unidad ECU.

Extensiones del cable de alimentación

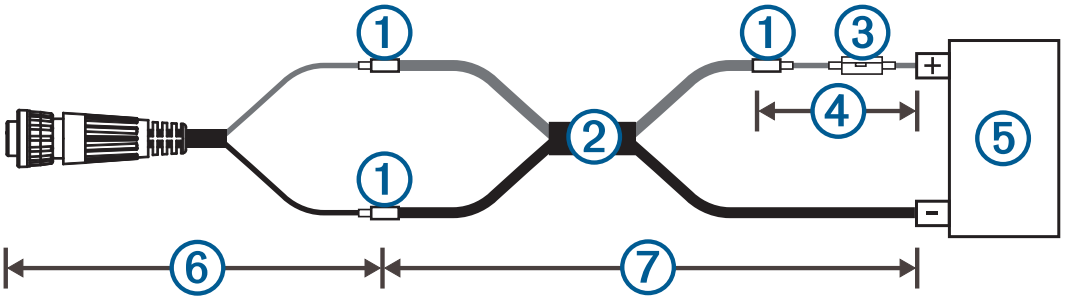
Si es necesario, el cable de alimentación se puede ampliar utilizando cable del calibre adecuado para la longitud de la extensión.



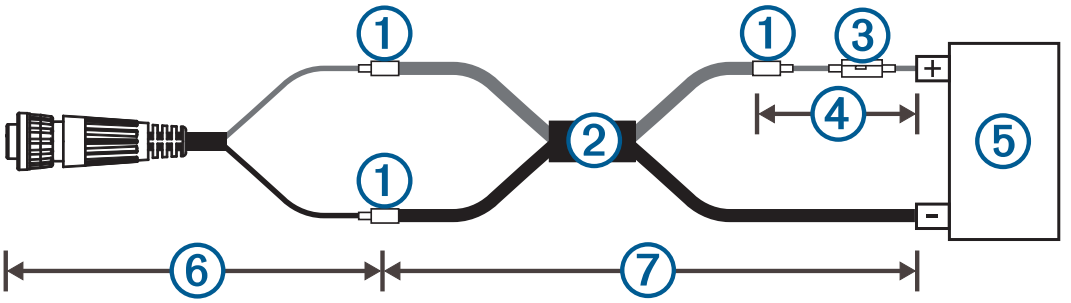
Elemento	Descripción
1	Fusible
2	Batería
3	9 ft (2,7 m) sin extensión



Elemento	Descripción
1	Empalme
2	Cable de extensión 10 AWG (5,26 mm²)
3	Fusible
4	20,3 cm (8 in)
5	Batería
6	20,3 cm (8 in)
7	Hasta 15 ft (4,6 m)



Elemento	Descripción
①	Empalme
②	Cable de extensión 8 AWG (8,36 mm²)
③	Fusible
④	20,3 cm (8 in)
⑤	Batería
⑥	20,3 cm (8 in)
⑦	Hasta 23 ft (7 m)



Elemento	Descripción
①	Empalme
②	Cable de extensión 6 AWG (13,29 mm²)
③	Fusible
④	20,3 cm (8 in)
⑤	Batería
⑥	20,3 cm (8 in)
⑦	Hasta 36 ft (11 m)

Instalación del Garmin sensor de respuesta del timón

Si has instalado una unidad accionadora de Garmin, la unidad accionadora proporciona los datos de respuesta del timón y no es necesario un sensor de respuesta del timón adicional. Si conectas el piloto automático a una unidad accionadora diferente de las vendidas por Garmin, deberás instalar también un sensor de respuesta del timón, como GRF 10 (se vende por separado).

Sigue las instrucciones de instalación proporcionadas junto con el sensor de respuesta del timón GRF para conectarlo al sistema de piloto automático de control del timón.

Instalación de la unidad accionadora

La unidad accionadora (se vende por separado) debe conectarse al control del timón para que el piloto automático de la serie Reactor 40 mecánico pueda dirigir la embarcación. Cuando compras una unidad accionadora de Garmin, incluirá los cables y conectores adecuados, además de las instrucciones.

Si la embarcación ya cuenta con una unidad accionadora instalada, puedes utilizar un cable de alimentación de la unidad accionadora (se vende por separado) para adaptar la unidad accionadora para el uso con el sistema de piloto automático.

Si conectas el sistema de piloto automático a una unidad accionadora diferente de las vendidas por Garmin, deberás proporcionar información sobre la respuesta del timón mediante la instalación y conexión de un sensor de respuesta del timón Garmin (recomendado) o conectando un sensor de respuesta del timón ya existente en la embarcación mediante un cable de respuesta del timón (se vende por separado).

Instalación de una unidad accionadora Garmin

Sigue las instrucciones de instalación proporcionadas junto con la unidad accionadora Garmin para instalarla y conectarla al sistema de piloto automático y el control del timón.

Conexión con una unidad accionadora existente

Debes instalar un cable de alimentación de la unidad accionadora para utilizar una unidad accionadora diferente de las vendidas por Garmin con el piloto automático de la serie Reactor 40 mecánico. Este cable se vende por separado.

Estas instrucciones no se aplican a las unidades accionadoras con solenoide (*Conexión con una unidad accionadora con solenoide*, página 15).

1. En caso necesario, consulta las instrucciones de instalación incluidas con la unidad accionadora para instalarla en la embarcación.
2. Si la unidad accionadora tiene cables conectados, desconéctalos.
3. Consulta la documentación del fabricante de la unidad accionadora para identificar sus conexiones.
4. Conecta el cable de alimentación (no incluido) de la unidad accionadora a la misma tomando como referencia los colores y funciones de los hilos de la tabla.

   El cable de alimentación de la unidad accionadora no se puede alargar.

Color del hilo	Función
Rojo	Positivo de unidad accionadora (+)
Negro	Negativo de unidad accionadora (-)
Azul	Alimentación del embrague (corta y fija este hilo con cinta adhesiva si la unidad accionadora no incluye embrague)
Blanco	Tierra del embrague (corta y fija este hilo con cinta adhesiva si la unidad accionadora no incluye embrague)

5. Conecta el cable de alimentación de la unidad accionadora a la unidad ECU.

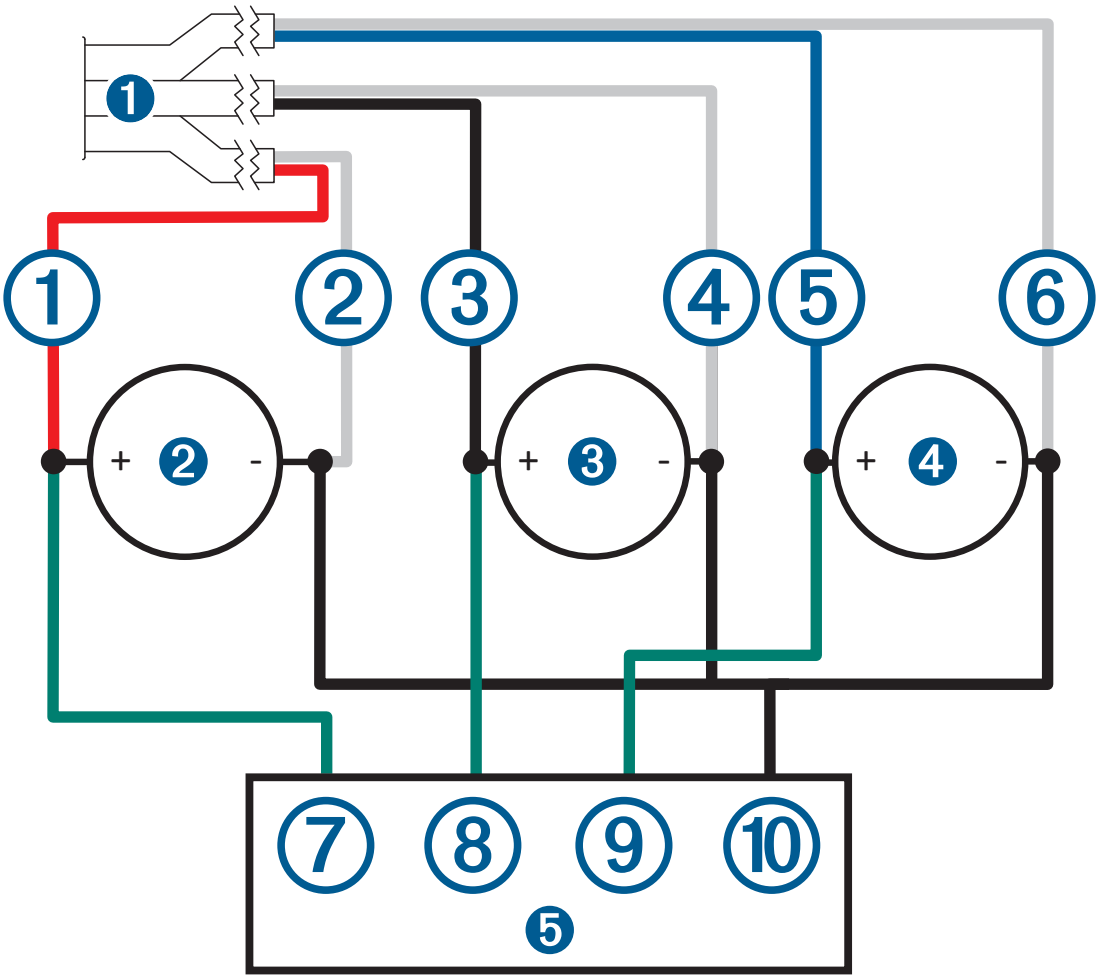
Conexión con una unidad accionadora con solenoide

Debes instalar el cable de alimentación del solenoide para utilizar una unidad accionadora con solenoide, con el sistema de piloto automático de la serie Reactor 40 mecánico. Este cable se vende por separado.

Estas instrucciones se aplican únicamente a las unidades accionadoras con solenoide.

1. En caso necesario, consulta las instrucciones de instalación incluidas con la unidad accionadora con solenoide para instalarla en la embarcación.
2. Si la unidad accionadora con solenoide tiene cables conectados, desconéctalos.
3. Consulta la documentación del fabricante de la unidad accionadora con solenoide para identificar sus conexiones.
4. Conecta el cable de alimentación del solenoide (no incluido) a tu unidad accionadora con solenoide tomando como referencia los diagramas y las tablas.

   El cable de alimentación del solenoide mide 0,8 m (2,6 ft) y no se puede alargar.



Elemento	Descripción	Notas
1	Cable de alimentación del solenoide	Se vende por separado.
2	Solenoide de estribor	
3	Solenoide de babor	

Elemento	Descripción	Notas
④	Solenoide de bypass	Puede no estar presente en todos los sistemas.
⑤	Sistema de dirección auxiliar	Puede no estar presente en todos los sistemas.

Hilo	Color	Descripción
①	Rojo	Conecta al solenoide de estribor positivo (+).
②	Blanco/rojo	Conecta al común de estribor (-).
③	Negro	Conecta al solenoide de babor positivo (+).
④	Blanco/negro	Conecta al común de babor (-).
⑤	Azul	Conecta al solenoide de bypass positivo (+). Corta y fija con cinta adhesiva este hilo si no hay presente ningún solenoide de bypass.
⑥	Blanco/azul	Conecta al común del solenoide de bypass (-). Corta y fija con cinta adhesiva este hilo si no hay presente ningún solenoide de bypass.
⑦	N/D	Dirección auxiliar de estribor positivo (+) (si lo hay).
⑧	N/D	Dirección auxiliar de babor positivo (+) (si lo hay).
⑨	N/D	Dirección auxiliar de derivación positivo (+) (si lo hay).
⑩	N/D	Dirección auxiliar común (-) (si lo hay).

5 Y, por último, conecta el cable de alimentación del solenoide a la unidad ECU.

Instalación del Garmin sensor de respuesta del timón

Si has instalado una unidad accionadora de Garmin, la unidad accionadora proporciona los datos de respuesta del timón y no es necesario un sensor de respuesta del timón adicional. Si conectas el piloto automático a una unidad accionadora diferente de las vendidas por Garmin, deberás instalar también un sensor de respuesta del timón, como GRF 10 (se vende por separado).

Sigue las instrucciones de instalación proporcionadas junto con el sensor de respuesta del timón GRF para conectarlo al sistema de piloto automático de control del timón.

Conexión con un sensor de respuesta del timón existente

Si conectas el piloto automático a una unidad accionadora diferente de las vendidas por Garmin y tienes pensado conectar un sensor de respuesta del timón diferente de los vendidos por Garmin, deberás utilizar un cable de respuesta del timón para conectar el sensor al piloto automático de la serie Reactor 40 mecánico. Este cable se vende por separado.

NOTA: la serie de pilotos automáticos Reactor 40 mecánico solo es compatible con sensores de respuesta del timón estándar de tres terminales de tipo potenciómetro. El sistema no es compatible con sensores de respuesta del timón basados en frecuencia.

1. En caso necesario, consulta las instrucciones de instalación incluidas con el sensor de respuesta del timón para instalarlo en la embarcación.
2. Si el sensor de respuesta del timón tiene cables conectados, desconéctalos.
3. Consulta la documentación del fabricante del sensor de respuesta del timón para identificar sus conexiones.
4. Conecta el cable de respuesta del timón (no incluido) a la unidad accionadora tomando como referencia los colores y funciones de los hilos de la tabla.

   En los casos necesarios, los hilos se pueden alargar con cable de 22 AWG (0,33 mm^2).

Color del hilo	Función
Rojo	Positivo de respuesta (+)
Negro	Negativo de respuesta (-)
Amarillo	Contacto móvil de respuesta del timón

5. Conecta el cable de alimentación del timón a la unidad ECU.

Conexión de la CCU

1. Lleva el extremo del conector del cable de la CCU a la ECU y realiza la conexión.
2. Lleva los hilos naranja y azul de la parte con hilos desnudos del cable de la CCU hasta el lugar donde piensas instalar la alarma (*Instalación de la alarma*, página 18).

   Si el cable no es lo suficientemente largo, alarga los hilos correspondientes con cable de 0,08 mm^2 (28 AWG).
3. Lleva los hilos marrón y negro de la parte con hilos desnudos del cable de la CCU hasta la ubicación donde piensas instalar el sensor Shadow Drive (*Instalación del sensor Shadow Drive*, página 17) (opcional).

   Si el cable no es lo suficientemente largo, alarga los hilos correspondientes con cable de 0,08 mm^2 (28 AWG).

   Si no vas a instalar el sensor Shadow Drive, corta y fija con cinta adhesiva los hilos marrón y negro.

Instalación del sensor Shadow Drive

NOTA: el sensor Shadow Drive es un accesorio opcional que se puede utilizar solamente en una embarcación con sistema de dirección hidráulica.

Conectar el sensor Shadow Drive al sistema hidráulico

Antes de instalar el sensor Shadow Drive, debes seleccionar una ubicación para conectar Shadow Drive a la dirección hidráulica de la embarcación (*Especificaciones sobre el montaje del sensor Shadow Drive*, página 9).

Utiliza los conectores hidráulicos (no incluidos) para instalar el sensor Shadow Drive en la línea hidráulica adecuada.

Conectar el sensor Shadow Drive a la CCU

1 Lleva el extremo con hilos desnudos del cable de la CCU hasta el sensor Shadow Drive.

Si el cable no es lo suficientemente largo, alarga los hilos correspondientes utilizando cable de 28 AWG (0,08 mm²).

2 Conecta los cables tomando como referencia esta tabla.

Color del cable del sensor Shadow Drive	Color de los hilos del cable de la CCU
Rojo (+)	Marrón (+)
Negro (-)	Negro (-)

3 Suelda y cubre todas las conexiones con hilos desnudos.

Instalación de la alarma

Antes de montar la alarma, elige una ubicación de montaje (*Especificaciones sobre el montaje y la conexión de la alarma*, página 9).

1 Lleva el cable de la alarma hasta el extremo con hilos desnudos del cable de la CCU.

Si el cable no es lo suficientemente largo, alarga los hilos correspondientes con cable de 0,08 mm^2 (28 AWG).

2 Conecta los cables tomando como referencia esta tabla.

Color de los hilos de la alarma	Color de los hilos del cable de la CCU
Blanco (+)	Naranja (+)
Negro (-)	Azul (-)

3 Suelda y cubre todas las conexiones con hilos desnudos.

4 Fija la alarma con bridas o con otros componentes de montaje (no suministrados).

NMEA 2000 y los componentes del piloto automático

No se incluye un control de timón dedicado en todos los paquetes de piloto automático. Si vas a instalar el piloto automático sin un control del timón dedicado, debes conectar la CCU del piloto automático a la misma red NMEA 2000 que el plotter Garmin compatible para configurar y controlar el sistema de piloto automático.

AVISO

Si realizas la conexión con una red NMEA 2000 **existente**, localiza el cable de alimentación NMEA 2000. Solo es necesario un cable de alimentación NMEA 2000 para que la red NMEA 2000 funcione adecuadamente.

Debe utilizarse un aislante de línea NMEA 2000 (010-11580-00) en las instalaciones en las que se desconozca el fabricante de la red NMEA 2000 existente.

Puedes conectar la CCU al control del timón opcional a través de una red NMEA 2000 existente. Si no cuentas con una red NMEA 2000 en la embarcación, en la caja del piloto automático se incluyen todos los componentes necesarios para crear una (*Crear una red NMEA 2000 básica para el sistema de piloto automático*, página 19).

Para utilizar las funciones avanzadas del piloto automático, puedes conectar dispositivos compatibles con NMEA 2000 opcionales, como un dispositivo GPS, a la red NMEA 2000.

Si no estás familiarizado con NMEA 2000, te recomendamos que consultes el capítulo "Conceptos básicos de la red NMEA 2000" de la *Referencia técnica para productos NMEA 2000.* Para descargar este documento, selecciona Manuales en la página de producto de tu dispositivo en www.garmin.com.

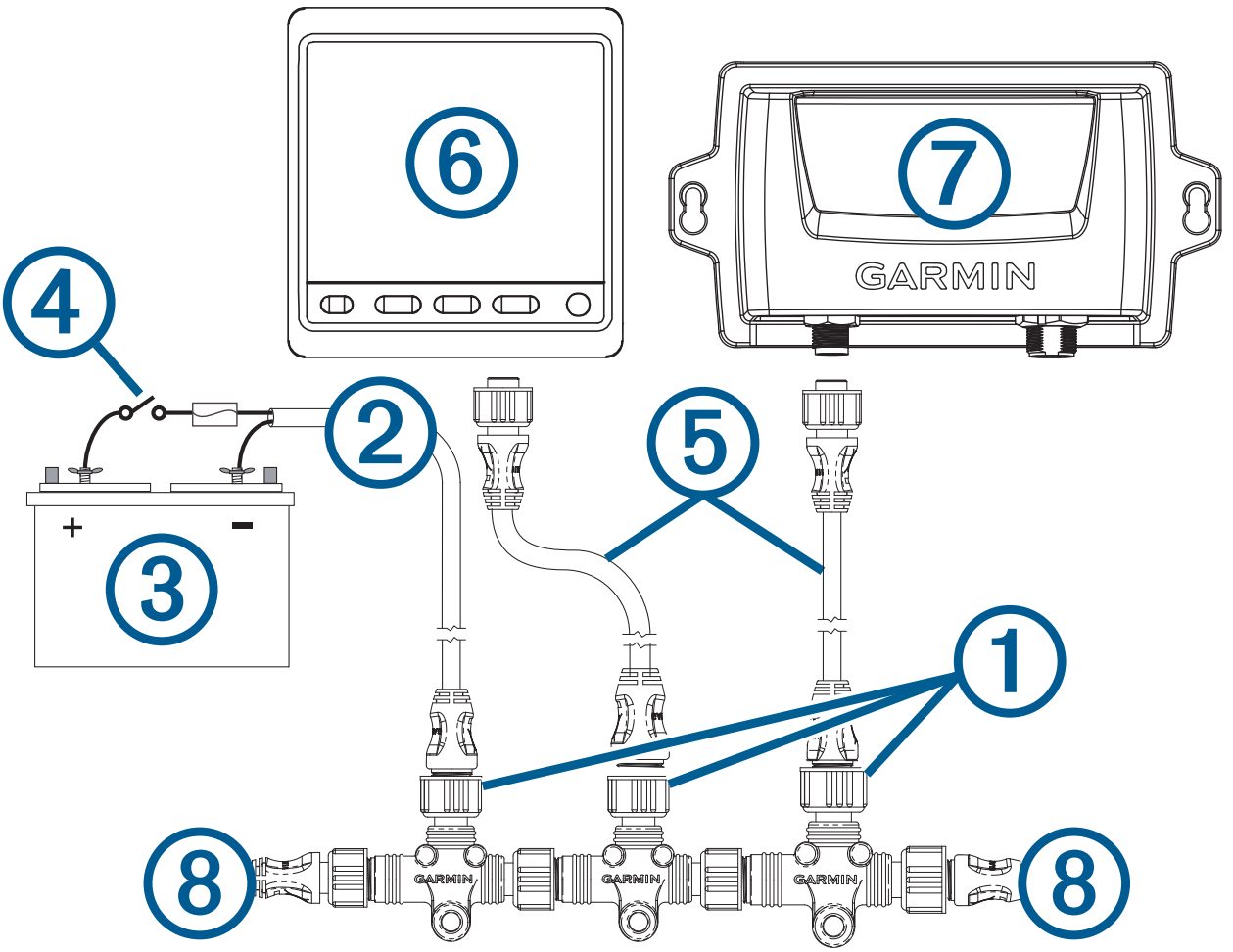
Crear una red NMEA 2000 básica para el sistema de piloto automático

AVISO

Si vas a instalar un cable de alimentación NMEA 2000, debes conectarlo al interruptor de encendido de la embarcación o a través de otro interruptor en línea.Los dispositivos NMEA 2000 agotarán la batería si el cable de alimentación NMEA 2000 se conecta directamente a esta.

No se incluye un control de timón dedicado en todos los paquetes de piloto automático. Si vas a instalar el piloto automático sin un control del timón dedicado, debes conectar la CCU del piloto automático a la misma red NMEA 2000 que el plotter Garmin compatible para configurar y controlar el sistema de piloto automático.

1 Conecta los tres conectores en T ① suministrados entre sí, uno junto a otro.



2 Conecta el cable de alimentación NMEA 2000 suministrado ② a una fuente de alimentación de 9 a 12 V de CC ③ mediante un conmutador ④.

Debes conectar el cable de alimentación al conmutador de encendido de la embarcación, si es posible, o dirigirlo a través de un conmutador en línea (no incluido).

NOTA: el hilo de drenaje trenzado (desnudo) del cable de alimentación NMEA 2000 debe estar conectado a la misma toma de tierra que el hilo negro del cable de alimentación NMEA 2000.

3 Conecta el cable de alimentación NMEA 2000 a uno de los conectores en T.

4 Conecta uno de los cables de caída de voltaje NMEA 2000 incluidos ⑤ a uno de los conectores en T y el control del timón (opcional) o a un plotter Garmin compatible ⑥.

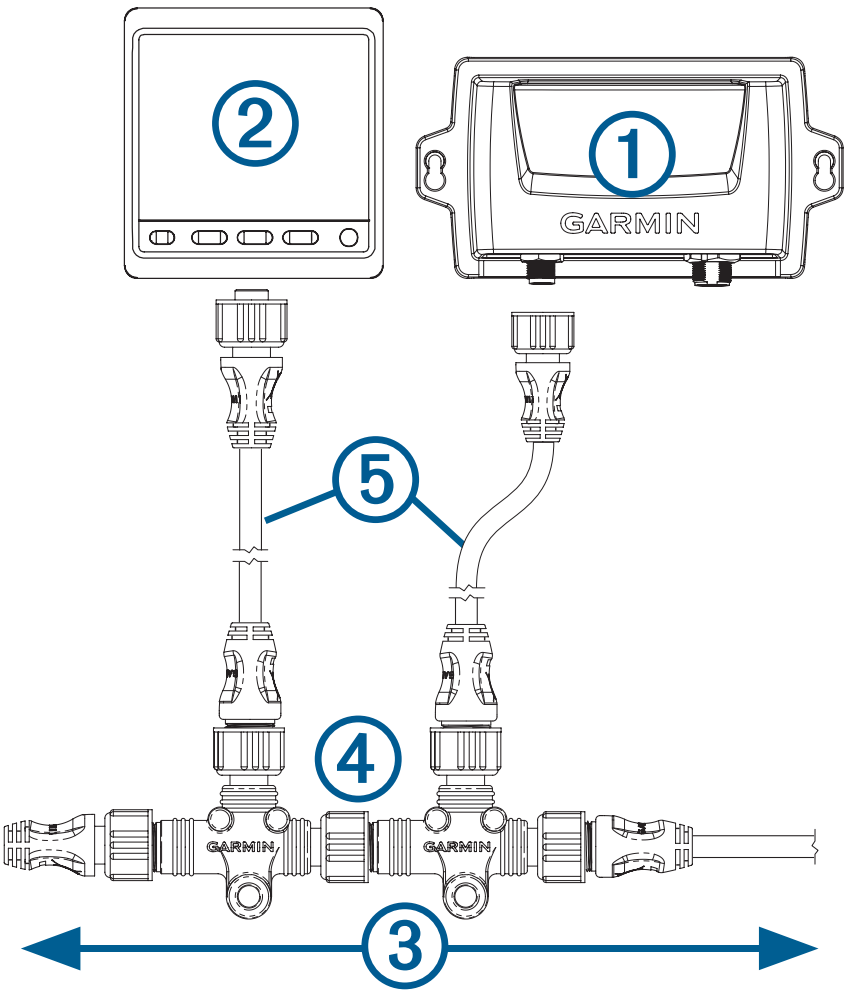
5 Conecta el otro cable de caída de voltaje NMEA 2000 suministrado al otro conector en T y a la CCU ⑦.

6 Conecta los terminadores macho y hembra ⑧ a los extremos de los conectores en T combinados.

Conexión de los componentes del piloto automático a una red NMEA 2000 existente

No se incluye un control de timón dedicado en todos los paquetes de piloto automático. Si vas a instalar el piloto automático sin un control del timón dedicado, debes conectar la CCU del piloto automático a la misma red NMEA 2000 que el plotter Garmin compatible para configurar y controlar el sistema de piloto automático.

1 Decide el lugar adecuado para conectar la CCU ① y el control del timón (opcional) ② al cable principal NMEA 2000 existente ③.



2 En la ubicación donde deseas montar la CCU, desconecta un extremo de un conector en TNMEA 2000 ④ de la red.

3 Si es necesario, para alargar el cable principal de la red NMEA 2000, conecta un cable de extensión principal NMEA 2000 (no incluido) al extremo del conector en T desconectado.

4 Añade el conector en T suministrado para la CCU al cable principal NMEA 2000 conectándolo al extremo del conector en T desconectado o al cable de extensión principal.

5 Lleva el cable de caída de voltaje suministrado ⑤ hasta la CCU y la parte inferior del conector en T añadido en el paso 4.

Si el cable de caída de voltaje suministrado no es lo suficientemente largo, puedes utilizar uno de hasta 6 m (20 ft) de largo (no incluido).

6 Conecta el cable de caída de voltaje a la CCU y al conector en T.

7 Si es necesario, repite los pasos del 2 al 6 para el control del timón (opcional) o un plotter Garmin compatible.

Conexión de dispositivos NMEA 2000 opcionales al sistema de piloto automático

Puedes utilizar las funciones avanzadas del sistema de piloto automático conectando dispositivos compatibles con NMEA 2000 opcionales, como un sensor de viento o un dispositivo GPS, a la red NMEA 2000.

NOTA: puedes conectar dispositivos opcionales que no sean compatibles con NMEA 2000 al control del timón a través de la red NMEA 0183 (*NMEA Especificaciones sobre la conexión de 0183*, página 22).

1. Añade otro conector en T (no incluido) a la red NMEA 2000.
2. Conecta el dispositivo NMEA 2000 opcional al conector en T siguiendo las instrucciones proporcionadas con el dispositivo.

Configuración

El piloto automático debe estar configurado y ajustado según la dinámica de la embarcación y la configuración del motor. Puedes usar el Asistente de Dockside y el Asistente de Sea Trial en el control del timón o un plotter Garmin compatible para configurar el piloto automático.

Consulta la guía de configuración suministrada para obtener más información sobre la configuración del piloto automático.

Mantenimiento

Producto anticorrosión

AVISO

Para prolongar la vida útil de todos los componentes, aplica un producto anticorrosión a la unidad accionadora al menos dos veces al año.

Tras haber realizado todas las conexiones, debería aplicarse a la unidad accionadora un producto anticorrosión apto para uso náutico.

Apéndice

Diagramas de conexión de NMEA 0183

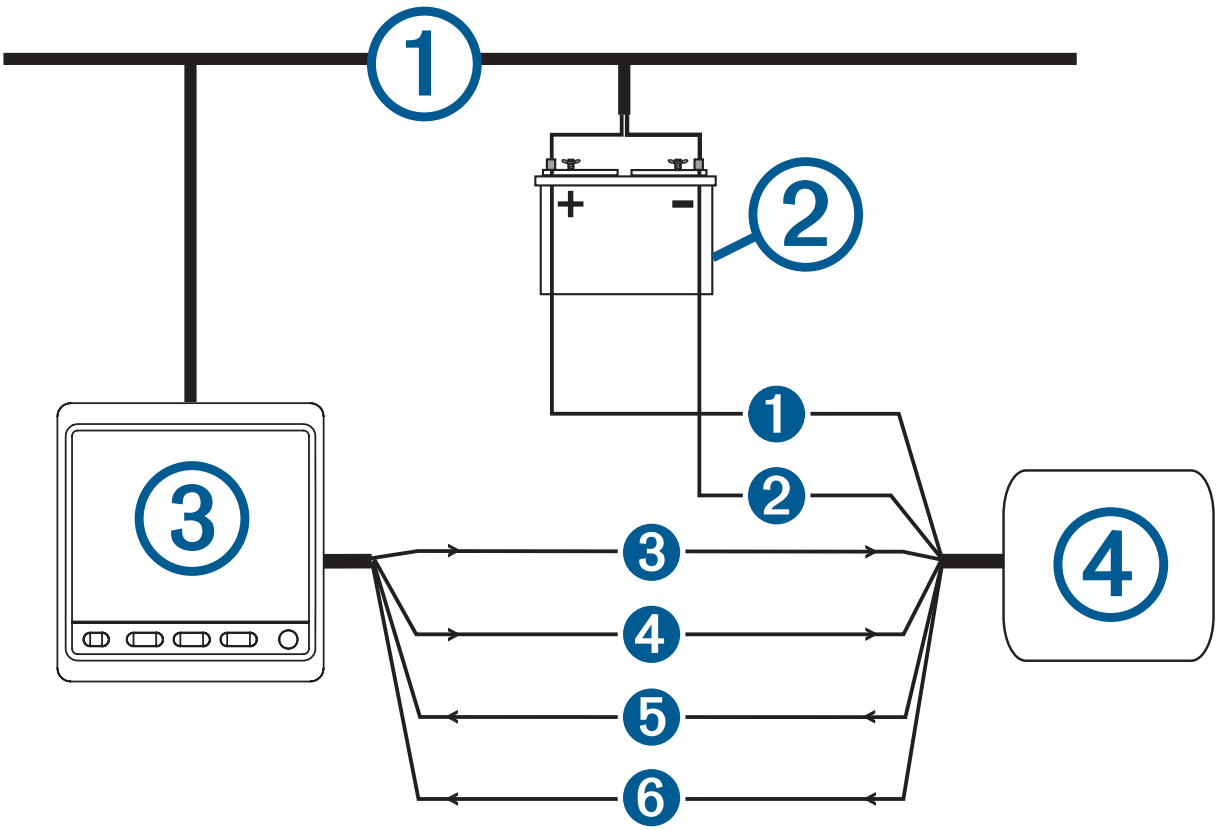
El control del timón no se incluye en todos los paquetes de piloto automático. El sistema de piloto automático debe contar con control de timón instalado para conectar dispositivos NMEA 0183 siguiendo estos diagramas. Si vas a instalar el piloto automático sin control del timón, debes conectar todos los dispositivos NMEA que quieras utilizar con el sistema de piloto automático a un plotter Garmin compatible en la misma red NMEA 2000 que la CCU. Consulta las instrucciones de instalación suministradas con el plotter para obtener información sobre la conexión de NMEA 0183.

Estos diagramas de cableado son ejemplos de distintas situaciones con las que podrías encontrarte al conectar un dispositivo NMEA 0183 con el control del timón.

NMEA Especificaciones sobre la conexión de 0183

- El plotter proporciona un puerto Tx (de transmisión) y un puerto Rx (de recepción).
- Cada puerto tiene 2 cables, denominados A y B, según la convención NMEA 0183. Debes conectar los cables A y B correspondientes de cada puerto interno a los cables A (+) y B (-) del dispositivo NMEA 0183.
- Puedes conectar un dispositivo NMEA 0183 al puerto Rx para introducir datos en el plotter y puedes conectar hasta tres dispositivos NMEA 0183 en paralelo al puerto Tx para recibir datos a través del plotter.
- Consulta las instrucciones de instalación del dispositivo NMEA 0183 para localizar los cables de transmisión (Tx) y recepción (Rx).
- Debes utilizar un cable de par trenzado blindado de 28 AWG para ampliar el cableado. Suelda todas las conexiones y séllalas con un tubo de aislamiento.
- No conectes a tierra los cables de datos NMEA 0183 del dispositivo.
- El cable de alimentación del plotter y los dispositivos NMEA 0183 deben conectarse a una toma de tierra normal.
- Los puertos internos NMEA 0183 y los protocolos de comunicación están configurados en el plotter. Consulta la sección NMEA 0183 del manual del usuario del plotter para obtener más información.
- Consulta el manual del usuario del plotter para obtener una lista de las sentencias NMEA 0183 admitidas por el plotter.

Comunicación NMEA 0183 bidireccional



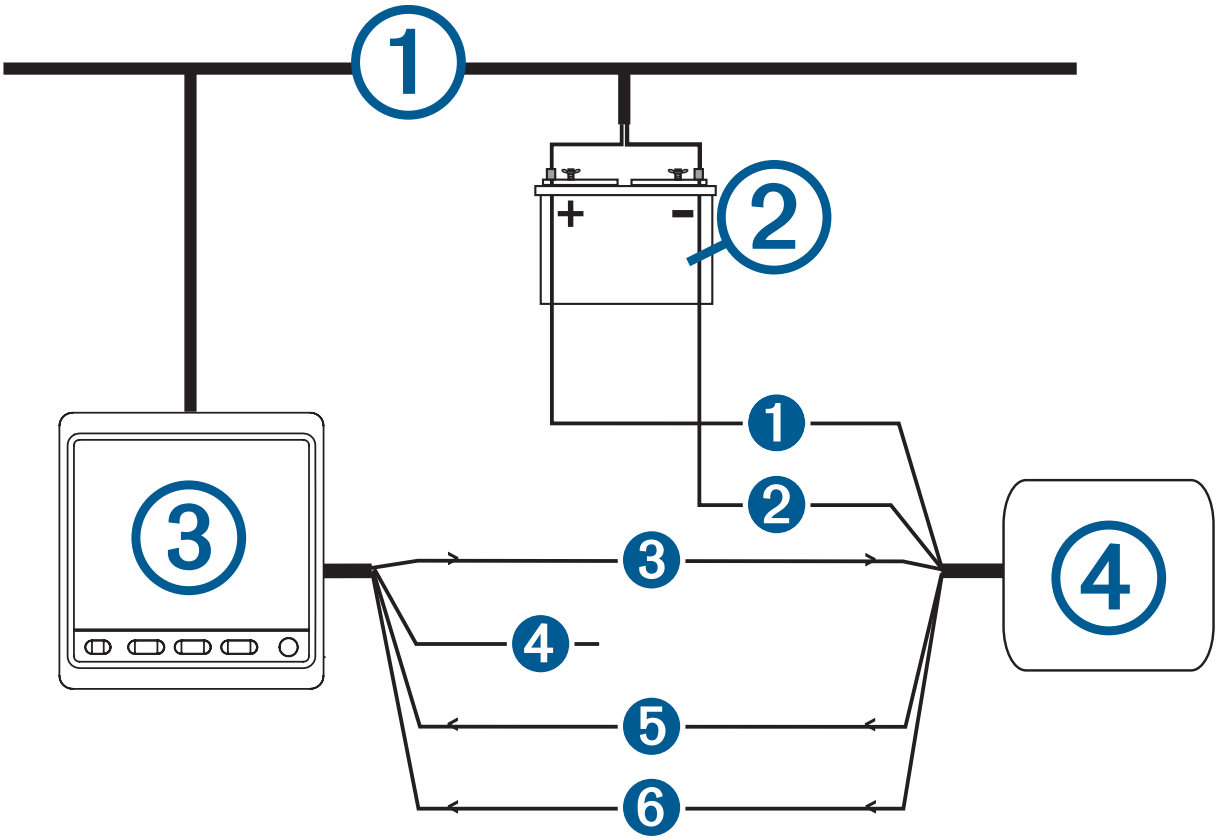
①	Red NMEA 2000 (proporciona alimentación al control del timón)
②	Fuente de alimentación de 12 V de CC
③	Control del timón
④	NMEA Dispositivo compatible con 0183

Hilo	Color del hilo del control del timón — Función	NMEA Función del hilo del dispositivo compatible con 0183
①	N/D	Potencia
②	N/D	NMEA Tierra de NMEA 0183
③	Azul — Tx/A (+)	Rx/A (+)
④	Blanco — Tx/B (-)	Rx/B (-)
⑤	Marrón — Rx/A (+)	Tx/A (+)
⑥	Verde — Rx/B (-)	Tx/B (-)

NOTA: al conectar un dispositivo NMEA 0183 con dos líneas transmisoras y dos líneas receptoras, no es necesario conectar a una toma de tierra común el enlace de comunicaciones NMEA 2000 y el dispositivo NMEA 0183.

Solo un hilo receptor

Si el dispositivo compatible con NMEA 0183 solo tiene un hilo receptor (Rx), debe conectarse al hilo azul (Tx/A) del control del timón, y el hilo blanco (Tx/B) del control del timón no debe conectarse.



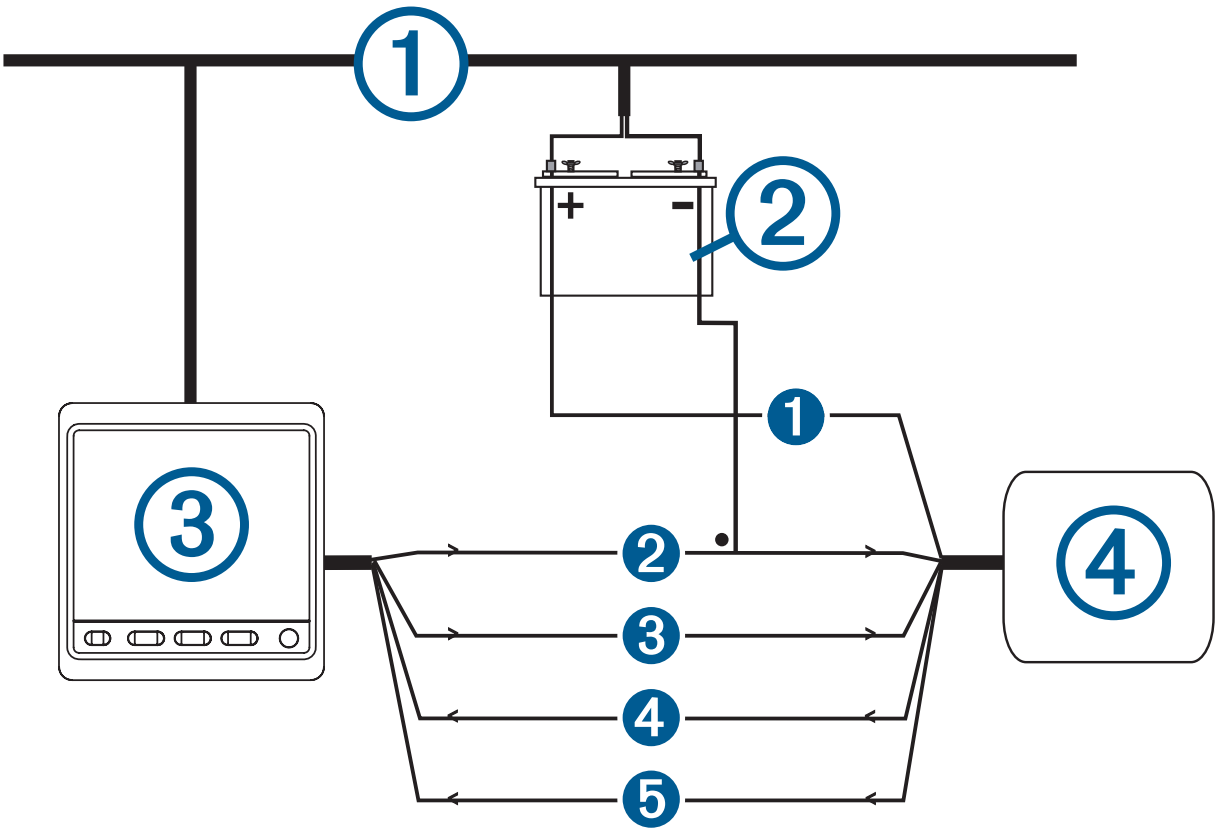
1	Red NMEA 2000 (proporciona alimentación al control del timón)
2	Fuente de alimentación de 12 V de CC
3	Control del timón
4	NMEA Dispositivo compatible con 0183

Hilo	Color del hilo del control del timón — Función	NMEA Función del hilo del dispositivo compatible con 0183
1	N/D	Potencia
2	N/D	NMEA Tierra de NMEA 0183
3	Azul — Tx/A (+)	Rx
4	Blanco — no conectado	N/D
5	Marrón — Rx/A (+)	Tx/A (+)
6	Verde — Rx/B (-)	Tx/B (-)

NOTA: al conectar un dispositivo NMEA 0183 con una única línea receptora (Rx), el enlace de comunicaciones NMEA 2000 y el dispositivo NMEA 0183 deben conectarse a una toma de tierra común.

Solo un hilo transmisor

Si el dispositivo compatible con NMEA 0183 tiene un solo cable de transferencia (Tx), debe conectarse al hilo marrón (Rx/A) del control del timón, y el hilo verde (Rx/B) del control del timón debe conectarse a la toma de tierra de NMEA 0183.



①	Red NMEA 2000 (proporciona alimentación al control del timón)
②	Fuente de alimentación de 12 V de CC
③	Control del timón
④	Dispositivo compatible con NMEA 0183

Hilo	Color del hilo del control del timón — Función	Función del hilo del dispositivo compatible con NMEA 0183
1	N/D	Potencia
2	Verde — Rx/B (-) (conectar a la toma de tierra de NMEA 0183)	Tierra de NMEA 0183
3	Azul — Tx/A (+)	Rx/A (+)
4	Blanco — Tx/B (-)	Rx/B (-)
5	Marrón — Rx/A (+)	Tx/A (+)

NOTA: al conectar un dispositivo NMEA 0183 con una única línea transmisora (Tx), el enlace de comunicaciones NMEA 2000 y el dispositivo NMEA 0183 deben conectarse a una toma de tierra común.

Especificaciones

Unidad CCU

Dimensiones (Lar. × An. × Al.)	170 × 90 × 50 mm (6,7 × 3,5 × 2 in)
Peso	200 g (7 oz)
Rango de temperatura	De -15 °C a 70 °C (de 5 °C a 158 F)
Material	Aleación de plástico totalmente sellada y de alta resistencia
Clasificación de resistencia al agua	IEC 60529 IPX7*
Longitud del cable de la CCU	5 m (16 ft)
Voltaje de entrada de NMEA 2000	De 9 a 16 V de CC
NMEA 2000LEN de	4 (200 mA)

*El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad de hasta 1 m durante 30 min. Para obtener más información, visita www.garmin.com/waterrating.

Unidad ECU

Dimensiones (An. × Al. × Pr.)	168 × 117 × 51 mm (6,6 × 4,6 × 2 in)
Peso	680 g (24 oz)
Rango de temperatura	De -15 °C a 60 °C (de 5 °C a 140 F)
Material	Aleación de aluminio totalmente sellada y de alta resistencia
Resistencia al agua	IEC 60529 IPX7*
Longitud del cable de alimentación	2,7 m (9 ft)
Voltaje de entrada ⎓	De 11,5 a 30 V de CC
Fusible	40 A, tipo cuchilla
Consumo eléctrico principal	1 A (sin incluir la unidad accionadora)

*El dispositivo resiste la inmersión accidental en el agua a una profundidad de hasta 1 m durante 30 min. Para obtener más información, visita www.garmin.com/waterrating.

Alarma

Especificación	Medida
Dimensiones (Long. × diámetro)	$^{29}/_{32}$ × 1 in (23 × 25 mm)
Peso	2,4 oz (68 g)
Rango de temperaturas	De 5 °F a 140 °F (de -15 °C a 60 °C)
Longitud del cable	10 ft (3 m)

Información PGN de NMEA 2000

Unidad CCU

Tipo	PGN	Descripción
Transmitir y recibir	059392	Confirmación de ISO
	059904	Solicitud de ISO
	060928	Solicitud de dirección de ISO
	126208	NMEA: grupo de funciones Comando/Solicitar/Confirmar
	126464	Grupo de funciones Transmitir/Recibir lista PGN
	126996	Información del producto
	127257	Transmitir/Recibir datos de actitud
	127251	Transmitir/Recibir velocidad de giro
Solo transmitir	127245	Datos del timón
Solo transmitir	127250	Rumbo de la embarcación
Solo recibir	127245	Datos del timón
Solo recibir	127258	Variación magnética
	127488	Parámetros de motor: actualización rápida
	128259	Velocidad en el agua
	129025	Posición: actualización rápida
	129026	COG y SOG: actualización rápida
	129283	Error de cross track
	129284	Datos de navegación
	130306	Datos del viento

Control del timón

Tipo	PGN	Descripción
Transmitir y recibir	059392	Confirmación de ISO
	059904	Solicitud de ISO
	060928	Solicitud de dirección de ISO
	126208	NMEA: grupo de funciones Comando/Solicitar/Confirmar
	126464	Grupo de funciones Transmitir/Recibir lista PGN
	126996	Información del producto
Solo transmitir	128259	Velocidad en el agua
	129025	Posición: actualización rápida
	129026	COG y SOG: actualización rápida
	129283	Error de cross track
	129284	Datos de navegación
	129540	Satélites GNSS a la vista
	130306	Datos del viento
Solo recibir	127245	Datos del timón
	127250	Rumbo de la embarcación
	127488	Parámetros de motor: actualización rápida
	128259	Velocidad en el agua
	129025	Posición: actualización rápida
	129029	Datos de posición GNSS
	129283	Error de cross track
	129284	Datos de navegación
	129285	Navegación: información de ruta/waypoint
	130306	Datos del viento
	130576	Estado de embarcación pequeña

NMEA Información sobre NMEA 0183

Cuando se conecta a dispositivos compatibles con NMEA 0183 opcionales, el piloto automático utiliza las siguientes sentencias NMEA 0183.

Tipo	Sentencia
Transmitir	hdm
Recibir	wpl
	gga
	grme
	gsa
	gsv
	rmc
	bod
	bwc
	dtm
	gll
	rmb
	vhw
	mwv
	xte

Mensajes de error y aviso

Mensaje de error	Causa	Acción del piloto automático
Voltaje de ECU bajo	El voltaje de alimentación de la unidad accionadora ha sido inferior a 10 V de CC durante más de 6 segundos.	La alarma suena durante 5 segundos Continúa en funcionamiento normal
El piloto automático no recibe los datos de navegación. El piloto automático está en modo de control de rumbo.	El piloto automático ha dejado de recibir datos de navegación válidos mientras realizaba una maniobra Ruta hacia. Este mensaje también aparece si se detiene la navegación en un plotter antes de deshabilitar el piloto automático.	La alarma suena durante 5 segundos El piloto automático pasa a modo de control de rumbo
Se perdió la conexión con el piloto automático	El control del timón ha perdido la conexión con la CCU.	N/D
Se han perdido los datos del viento (solo embarcaciones de vela)	El piloto automático ha dejado de recibir datos del viento válidos.	La alarma suena durante 5 segundos El piloto automático pasa a modo de control de rumbo
Suministro de voltaje del GHC™ bajo	El nivel de suministro de voltaje es inferior al valor especificado en el menú de alarma de voltaje bajo.	N/D
Error: voltaje alto en ECU	El voltaje de alimentación de la unidad accionadora es superior a los 33,5 V de CC.	La alarma suena durante 5 segundos La ECU se apagará
Error: el voltaje en ECU ha caído muy rápido	El voltaje de la ECU ha caído muy rápido por debajo de los 7,0 V de CC.	La alarma suena durante 5 segundos El error desaparece cuando el voltaje de la ECU supera los 7,3 V de CC
Error: alta temperatura en ECU	La temperatura de la ECU supera los 100 °C (212 °F).	La alarma suena durante 5 segundos La ECU se apagará
Error: se perdió la comunicación entre ECU y CCU (cuando el piloto automático está habilitado)	Se agotó el tiempo de espera para la comunicación entre la CCU y la ECU.	El control del timón o el plotter emite un pitido y el piloto automático cambia al modo espera

Registrar el dispositivo

Completa hoy mismo el registro en línea y ayúdanos a ofrecerte un mejor servicio. Guarda la factura original o una fotocopia en un lugar seguro.

1 Visita my.garmin.com/registration.

2 Inicia sesión en tu cuenta de Garmin.

Contactar con asistencia de Garmin

- Visita support.garmin.com para obtener ayuda e información, como manuales de producto, preguntas frecuentes, vídeos y atención al cliente.
- En Estados Unidos, llama al 913-397-8200 o al 1-800-800-1020.
- En el Reino Unido, llama al 0808 238 0000.
- En Europa, llama al +44 (0) 870 850 1241.

© 2017 Garmin Ltd. o sus subsidiarias
Garmin® y el logotipo de Garmin son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y otros países. Reactor™ y Shadow Drive™ son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias. Estas marcas comerciales no se podrán utilizar sin autorización expresa de Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® y el logotipo de NMEA 2000 son marcas comerciales de la National Maritime Electronics Association (Asociación nacional de dispositivos electrónicos marinos).

El número de registro COFETEL/IFETEL puede ser revisado en el manual a través de la siguiente página de internet.