



ÍNDICE

Sección 1 - Generalidades: identificación de los sistemas

| | | | |
|--|---|--|---|
| Identificación de los sistemas SmartCraft con DTS y sin DTS..... | 2 | Controles DTS de montaje en timón..... | 3 |
| Sin DTS..... | 2 | Control remoto del DTS SportFish..... | 4 |
| Controles DTS..... | 3 | Palanca de mando..... | 5 |
| Control de yate..... | 3 | Puesto de palanca de mando auxiliar..... | 5 |

Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

| | | | |
|---|---|--|----|
| Interruptor de parada de emergencia..... | 8 | Instrumentos digitales SmartCraft..... | 10 |
| Interruptor de parada de emergencia..... | 8 | Instrumentos digitales del enlace del sistema..... | 10 |
| Mantener el interruptor de parada de emergencia y el cabo de emergencia en buen estado de funcionamiento. | 9 | Dirección electrónica del timón..... | 11 |
| Instrumentos..... | 9 | Funcionamiento de sólo aceleración..... | 11 |
| VesselView..... | 9 | Sólo aceleración..... | 11 |
| | | Sólo aceleración de seguridad en punto muerto..... | 12 |

Sección 3 - En el agua

| | | | |
|---|----|--|----|
| Arranque y parada de los motores..... | 14 | Control SportFish..... | 26 |
| Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del panel de la interfaz de la embarcación (VIP)..... | 14 | Funcionamiento del control remoto SportFish..... | 26 |
| Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP..... | 15 | Características del tapete táctil del piloto automático..... | 26 |
| Controles remotos (modelos con acelerador y cambio digital [DTS])..... | 16 | Requisitos de la carta náutica digital..... | 26 |
| Características de montaje en panel..... | 16 | Ajustes de respuesta..... | 26 |
| Funcionamiento y características de la consola de manilla única de la bitácora plana del DTS..... | 16 | Pantalla del piloto automático VesselView..... | 26 |
| Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS)..... | 17 | Luces del tapete táctil del piloto automático..... | 27 |
| Control remoto electrónico (ERC) con dos mangos— | | Modos de piloto automático..... | 27 |
| Funcionamiento y ajuste..... | 18 | Mantenimiento del puesto con Skyhook..... | 28 |
| Funcionamiento..... | 18 | Importantes consideraciones de seguridad..... | 28 |
| Ajuste..... | 18 | Activación de Skyhook..... | 29 |
| Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS)..... | 19 | Desactivación de Skyhook..... | 30 |
| Atraque..... | 20 | Uso de Skyhook..... | 30 |
| Sólo aceleración..... | 20 | Rumbo automático..... | 30 |
| 1 palanca..... | 21 | Activación del rumbo automático..... | 30 |
| Sincronización..... | 21 | Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando..... | 31 |
| Transferencia (embarcaciones equipadas con dobles timones)..... | 22 | Para reanudar un rumbo..... | 32 |
| Transferencia de timón..... | 22 | Desactivación del rumbo automático..... | 32 |
| Control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS..... | 23 | Seguimiento de parada..... | 33 |
| Funcionamiento y características de control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS..... | 23 | Activación del modo de seguimiento de parada..... | 34 |
| Sincronización de motores..... | 24 | Desactivación del modo de seguimiento de parada..... | 35 |
| Transferencia de timón..... | 25 | Botones de giro en el modo de seguimiento de parada..... | 35 |
| Sincronización de los timones antes de la transferencia..... | 25 | Botón Auto Heading (Rumbo automático) en el modo de seguimiento de parada..... | 35 |
| | | Aceptación de un giro durante una llegada de parada..... | 35 |
| | | Secuencia de parada..... | 36 |
| | | Cruise Control (control de crucero)..... | 37 |
| | | Maniobras con la palanca de mando..... | 38 |
| | | Funcionamiento del motor de babor solamente..... | 42 |

Sección 4 - Alojamiento del motor

| | | | |
|---|----|---|----|
| Panel de la interfaz de la embarcación (VIP) | 44 | Protección contra sobrecargas para otros circuitos..... | 47 |
| Arranque y parada de los motores..... | 44 | Operaciones dependientes..... | 47 |
| Arranque de un motor mediante el interruptor | | Dirección—Método alternativo de emergencia..... | 47 |
| SmartStart del panel de la interfaz de la embarcación | | Funcionamiento del motor de babor solamente..... | 47 |
| (VIP)..... | 44 | Introducción de una marcha—Procedimiento de | |
| Parada del motor mediante el interruptor SmartStart | | emergencia..... | 48 |
| del VIP..... | 45 | Dirección y compensación—Anulación manual..... | 49 |
| Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico... 46 | | Procedimiento para una válvula de control de la | |
| Protección contra sobrecargas del panel de la | | dirección atascada..... | 50 |
| interfaz de la embarcación (VIP)..... | 46 | Procedimiento para una válvula de control de | |
| Protección contra sobrecargas del Sistema regulador | | compensador atascada..... | 50 |
| de voltaje de CC, si corresponde | 46 | | |

Sección 5 - Resolución de problemas

| | | | |
|--|----|--|----|
| Resolución de problemas relacionados con el motor..... | 54 | Rendimiento insuficiente..... | 55 |
| Conexiones eléctricas..... | 54 | Palanca de mando..... | 55 |
| Comprobación de VesselView First..... | 54 | Controles remotos electrónicos..... | 55 |
| Protección contra sobrecargas de circuitos SmartCraft..... | 54 | Sistema de la dirección..... | 56 |
| El motor no arranca..... | 54 | Diagnóstico de problemas con el sistema DTS..... | 56 |
| Resolución de problemas de VesselView..... | 54 | Aislador galvánico..... | 56 |

Sección 6 - Información de asistencia al cliente

| | | | |
|---|----|---|----|
| Asistencia de servicio al propietario..... | 58 | Información de contacto para el Servicio de Atención al | |
| Servicio de reparación local..... | 58 | Cliente de Mercury Marine | 59 |
| Servicio lejos de la localidad..... | 58 | Documentación de servicio para el cliente..... | 59 |
| Robo del equipo motor..... | 58 | Idioma inglés..... | 59 |
| Atención necesaria tras la inmersión..... | 58 | Otros idiomas..... | 59 |
| Piezas de repuesto para el mantenimiento..... | 58 | Pedido de documentación..... | 60 |
| Consultas sobre piezas y accesorios..... | 58 | Estados Unidos y Canadá..... | 60 |
| Resolución de un problema..... | 58 | Fuera de Estados Unidos y Canadá..... | 60 |

Sección 1 - Generalidades: identificación de los sistemas

1

Índice

| | | | |
|--|---|---|---|
| Identificación de los sistemas SmartCraft con DTS y sin DTS..... | 2 | Controles DTS de montaje en timón | 3 |
| Sin DTS | 2 | Control remoto del DTS SportFish | 4 |
| Controles DTS | 3 | Palanca de mando | 5 |
| Control de yate | 3 | Puesto de palanca de mando auxiliar | 5 |

Identificación de los sistemas SmartCraft con DTS y sin DTS

Hay varios sistemas de control SmartCraft disponibles para el equipo motor de Mercury Diesel. Se pueden usar indicadores digitales en un equipo motor que utiliza un control remoto accionado por cable y se considera una aplicación sin DTS. Se puede identificar fácilmente un sistema de timón de equipo motor, controlado y manejado mediante una red de área de control (CAN). Este manual ayudará a identificar los tipos de controles y proporcionará una breve visión general de los controles de acelerador y cambio digital (DTS) SmartCraft con CAN y su funcionamiento.

Sin DTS

Una embarcación equipada con este tipo de sistema de control, en muchos casos, incorpora controles de palanca mecánica que usan cables para controlar la posición de aceleración y engranaje del motor. Estos tipos de controles generalmente requieren más esfuerzo para mover las palancas de control desde la posición de punto muerto del ralentí hasta el engranaje y RPM más altas del motor. En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de controles de palanca mecánica.



Controles de una y dos palancas mecánicas

Puede que el constructor de la embarcación haya instalado un sistema de acelerador y cambio electrónico (ETS). El sistema ETS se ofrece a través de varios fabricantes diferentes. Estos tipos de controles de ETS son compatibles con los sistemas SmartCraft, pero no se pueden integrar con el sistema SmartCraft con CAN. Estos tipos de controles utilizan un mazo de cables de comunicación dedicado que no está incorporado a la red de comunicaciones SmartCraft con CAN.



Control ETS

Controles DTS

Control de yate

Una embarcación equipada con un control remoto electrónico (ERC) SmartCraft tiene normalmente un tapete táctil de DTS integrado en la base del control. El tapete táctil de DTS se utiliza para activar o desactivar las características del sistema DTS; sincronización automática, sólo aceleración, etc. Cualquier ERC que incluya un tapete táctil de DTS o un tapete táctil de DTS instalado en el timón es un sistema de control DTS.



Control de yate DTS

Controles DTS de montaje en timón

Existen muchos tipos distintos de ERC en el sistema DTS que controlan las aplicaciones de uno o dos motores. Los controles pueden tener integrados botones "START/STOP" (arranque/parada) en la base del control, así como interruptores de compensación en el mango de control. Los controles con interruptores de compensación incorporados en el mango se utilizan en instalaciones de dentrofueraborda. Los controles sin interruptores de compensación en el mango se suelen utilizar en aplicaciones para intrabordas.



ERC de bitácora plana



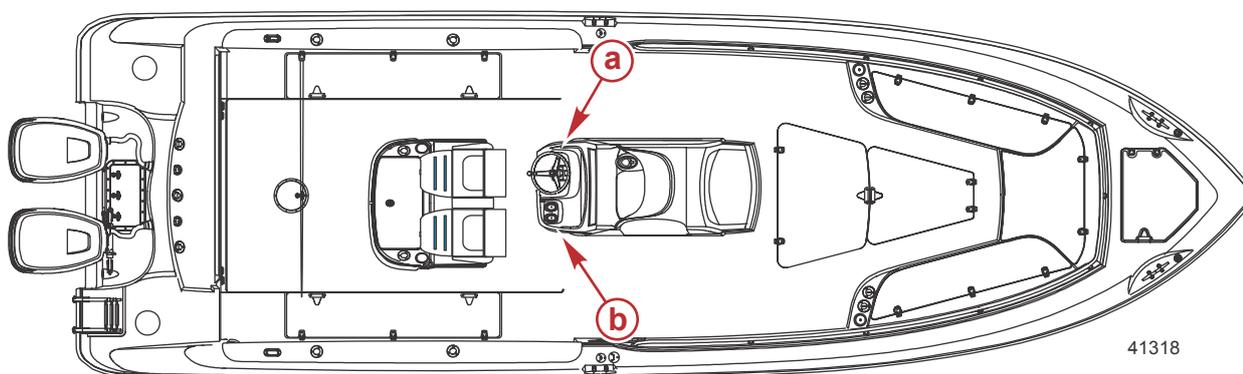
ERC de montaje en consola de dos motores con interruptores de compensación y tapete táctil de DTS



ERC de montaje en consola de dos motores con tapete táctil de DTS

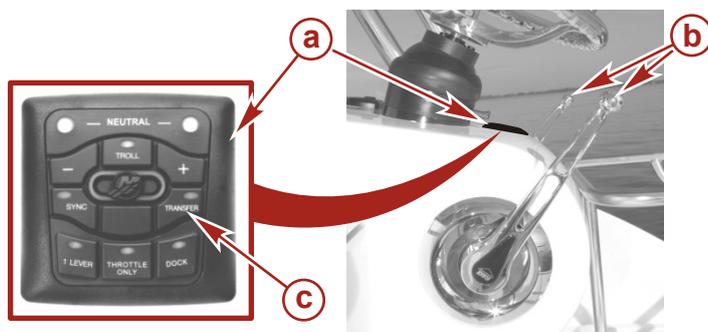
Control remoto del DTS SportFish

El control remoto SportFish es un diseño especial para embarcaciones de pesca deportiva con consola central. Los controles van montados en los lados de babor y estribor de la consola. El control remoto SportFish puede utilizarse con un tapete táctil montado en el salpicadero.



Vista superior de las ubicaciones de montaje

- a - Montaje de la consola en el lado de babor
- b - Montaje de la consola en el lado de estribor



Control remoto SportFish y tapete táctil

- a - Tapete táctil de DTS
- b - Mango del ERC
- c - Botón de transferencia

Palanca de mando

Existen versiones avanzadas del sistema DTS disponibles en algunas embarcaciones de dos motores; Axis utiliza dentrofuerbordas para la propulsión y Zeus utiliza una innovadora propulsión de transmisión de caja montada perpendicularmente a la parte inferior del casco de la embarcación. Estos tipos de sistemas de propulsión utilizan el ERC SmartCraft y una palanca de mando. La palanca de mando se utiliza principalmente para maniobras de atraque. Se puede incorporar un tapete táctil Precision Plot o Axis opcional de montaje en timón a las características de piloto automático; "AUTO HEADING" (rumbo automático), "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) o "SKYHOOK", todas basadas en una señal de GPS conectada con el sistema CAN.



50629

Puesto de palanca de mando auxiliar

Según la versión del sistema de control del motor SmartCraft que se utilice, puede haber varios puestos de palanca de mando auxiliares (hasta cuatro por embarcación).

Cada puesto de palanca de mando auxiliar cuenta con un interruptor E-stop, una palanca de mando auxiliar y un tapete táctil.



43428

Componentes de un puesto típico de palanca auxiliar de mando para transmisiones triples

- a** - Interruptor E-stop
- b** - Palanca de mando auxiliar
- c** - Tapete táctil de palanca de mando para instalaciones triples
- d** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión de babor
- e** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión central
- f** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión de estribor
- g** - Botón de transferencia y luz indicadora
- h** - Luz indicadora de alarma y fallo



Componentes de un puesto típico de palanca auxiliar de mando para transmisiones cuádruples

- a** - Interruptor E-stop
- b** - Palanca de mando auxiliar
- c** - Tapete táctil de palanca de mando para instalaciones cuádruples
- d** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión exterior de babor
- e** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión central de babor
- f** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión central de estribor
- g** - Luz indicadora del estado del tren de transmisión exterior de estribor
- h** - Botón de transferencia y luz indicadora
- i** - Luz indicadora de alarma y fallo

43429

Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

Índice

| | | | |
|--|---|---|----|
| Interruptor de parada de emergencia..... | 8 | Instrumentos digitales SmartCraft | 10 |
| Interruptor de parada de emergencia..... | 8 | Instrumentos digitales del enlace del sistema | 10 |
| Mantener el interruptor de parada de emergencia y el cabo de emergencia en buen estado de funcionamiento | 9 | Dirección electrónica del timón..... | 11 |
| Instrumentos..... | 9 | Funcionamiento de sólo aceleración..... | 11 |
| VesselView | 9 | Sólo aceleración | 11 |
| | | Sólo aceleración de seguridad en punto muerto | 12 |

Interruptor de parada de emergencia

El interruptor de parada de emergencia (E-stop) apaga los motores en una situación de emergencia como, por ejemplo, si una persona cae al agua o si una hélice se enreda. Cuando se activa, el interruptor E-stop corta el suministro de energía al motor y a la transmisión. Si la embarcación está equipada con un interruptor E-stop, este interruptor apaga todos los motores.



Interruptor E-stop típico

La activación del interruptor E-stop detiene inmediatamente el motor o los motores, pero la embarcación puede continuar avanzando por inercia cierta distancia en función de la velocidad y del grado de viraje en ese momento. Mientras la embarcación avanza por inercia, las lesiones que puede causar a las personas que estén en su trayectoria son de la misma gravedad que cuando avanza impulsada por el motor.

Se recomienda explicar a los otros ocupantes los procedimientos adecuados de arranque y funcionamiento en caso de que fuera necesario que se hicieran cargo del motor en una emergencia.

También es posible la activación accidental o involuntaria del interruptor durante el funcionamiento normal, lo que podría ocasionar cualquiera de las siguientes situaciones potencialmente peligrosas:

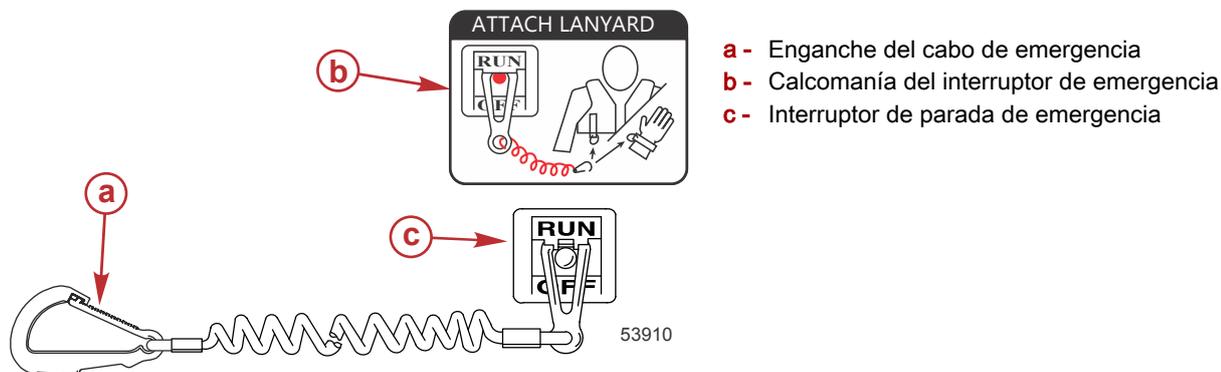
- Los ocupantes podrían salir despedidos hacia delante debido a una pérdida inesperada del movimiento de avance y los pasajeros de la parte delantera de la embarcación podrían salir despedidos por la proa y golpearse con los componentes del sistema de propulsión o de la dirección.
- El piloto podría perder el control direccional y de potencia en aguas agitadas, corrientes intensas o vientos fuertes.
- El operador puede perder el control de la embarcación al atracar.

Si se vuelve a arrancar un motor mediante el interruptor de la llave de encendido o el botón de arranque tras apagar el interruptor E-stop sin girar primero el interruptor de la llave de encendido a la posición de apagado durante al menos 30 segundos, se arrancará de nuevo el motor pero producirá la aparición de códigos de fallo. A menos que el usuario esté en una situación potencialmente peligrosa, apagar el interruptor de la llave de encendido y esperar al menos 30 segundos antes de volver a arrancar el motor o los motores. Si, después de volver a arrancar el motor, siguen apareciendo algunos códigos de fallo, consultar a la instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel.

Interruptor de parada de emergencia

Un interruptor de parada de emergencia apaga el motor si el piloto se aleja inesperadamente del timón, como puede suceder en caso de expulsión accidental. El interruptor de parada de emergencia está conectado a la muñeca del piloto o a su dispositivo de flotación personal.

Una calcomanía próxima al interruptor de parada de emergencia recuerda al piloto que debe conectarlo a su muñeca o a su dispositivo de flotación personal.



Las expulsiones accidentales (caídas por la borda, etc.) son más probables en:

- Embarcaciones deportivas de bordes bajos

- Botes de pesca
- Embarcaciones de alto rendimiento

Las expulsiones accidentales también pueden producirse a causa de:

- Prácticas operativas incorrectas
- Sentarse en el asiento o la borda a velocidades de planeo
- Permanecer de pie a velocidades de planeo
- Navegación a velocidades de planeo en aguas someras o con muchos obstáculos
- Dejar de sujetar el volante
- Falta de atención por consumir alcohol o estupefacientes
- Maniobras de navegación a altas velocidades

El interruptor de parada de emergencia consiste en un cordón de entre 122 y 152 cm (4 y 5 pies) de longitud cuando está estirado, con un elemento en un extremo para insertarlo en el interruptor y un enganche en el otro extremo para sujetarlo al piloto. El interruptor de parada de emergencia está enrollado para que, al encontrarse en reposo, sea lo más corto posible, minimizando así la probabilidad de enredo con objetos cercanos. Su longitud al encontrarse estirado ha sido diseñada para minimizar la probabilidad de activación accidental en caso de que el piloto decida desplazarse por un área cercana a su posición normal. El piloto puede acortar el cordón, enrollándolo en su muñeca o haciéndole un nudo.

La activación del interruptor de parada de emergencia apagará inmediatamente el motor, pero la embarcación continuará avanzando cierta distancia en función de la velocidad. Mientras la embarcación avanza por inercia, las lesiones que puede causar a las personas que estén en su trayectoria son de la misma gravedad que cuando avanza impulsada por el motor.

Explicar a los pasajeros los procedimientos de arranque y navegación, por si tienen que pilotar la embarcación en caso de emergencia.

⚠ ADVERTENCIA

Si el operador se cae de la embarcación, detener el motor inmediatamente para reducir la posibilidad de lesiones graves o incluso la muerte si le golpea la embarcación. Siempre se deben conectar correctamente el operador y el interruptor de parada con una cuerda de parada de emergencia.

También es posible la activación accidental o involuntaria del interruptor durante el funcionamiento normal. Esto podría ocasionar cualquiera de las siguientes situaciones potencialmente peligrosas:

- Los ocupantes podrían salir despedidos hacia adelante debido a una pérdida inesperada del movimiento de avance, algo especialmente importante para los pasajeros de la parte delantera de la embarcación, que podrían salir despedidos por la proa y golpearse con los componentes de la dirección o la propulsión.
- Pérdida de potencia y control direccional en aguas agitadas, corrientes intensas o vientos fuertes.
- Pérdida de control al atracar.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar las lesiones graves o mortales causadas por las fuerzas de desaceleración que se producen al activar de manera accidental o involuntaria el interruptor de parada. El operador de la embarcación nunca debe abandonar su puesto sin desconectarse del interruptor de parada de emergencia.

Mantener el interruptor de parada de emergencia y el cabo de emergencia en buen estado de funcionamiento

Antes de cada uso, comprobar que el interruptor de parada de emergencia funciona correctamente. Arrancar el motor y pararlo tirando del cordón. Si el motor no se apaga, hacer reparar el interruptor antes de utilizar la embarcación.

Antes de cada uso, inspeccionar el cabo para comprobar que se halla en buen estado de funcionamiento y que carece de roturas, cortes o desgaste. Comprobar que las presillas de los extremos del cabo se hallan en buen estado. Sustituir cualquier cabo de emergencia dañado o desgastado.

Instrumentos

VesselView

Existen varios productos VesselView en el mercado. VesselView mostrará toda la información del motor, los códigos de fallo, la información de la embarcación, los datos básicos de navegación y la información del sistema. Cuando se produce un error o un fallo en el sistema operativo, VesselView muestra un mensaje de alarma.

VesselView también se puede conectar a otros sistemas de embarcaciones, como por ejemplo GPS, generadores y cartas náuticas digitales. Esta integración de la embarcación permite al operador supervisar y controlar un amplio rango de sistemas de embarcaciones desde una pantalla única.

Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

Consulte el Manual del operador de VesselView para obtener más información.



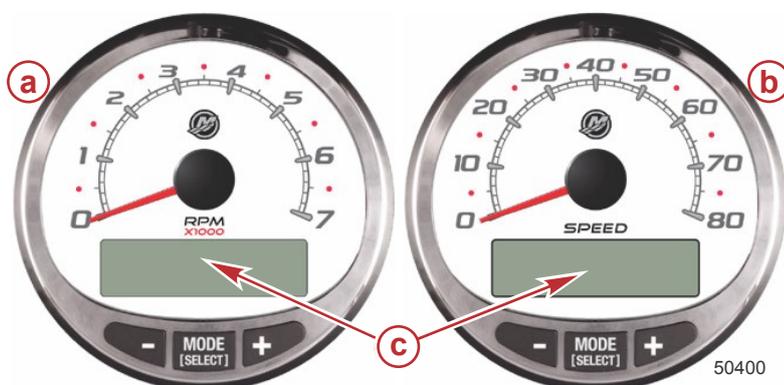
56038

VesselView 7

Instrumentos digitales SmartCraft

El paquete de instrumentos SmartCraft amplía la pantalla VesselView. Este paquete de instrumentos puede incluir:

- Tacómetro
- Velocímetro
- Temperatura del refrigerante del motor
- Presión del aceite del motor
- Voltaje de la batería
- Consumo de combustible
- Horas de funcionamiento del motor



Tacómetro y velocímetro SmartCraft

- a- Tacómetro
- b- Velocímetro
- c- Pantalla LCD

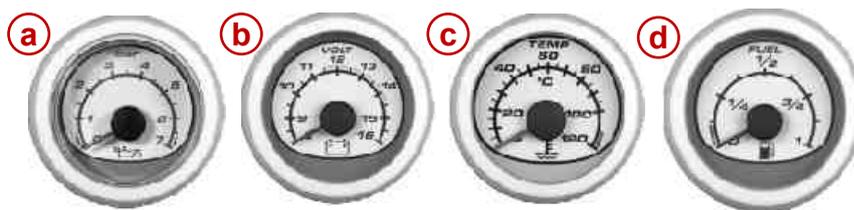
El paquete de instrumentos SmartCraft también ayuda a identificar los códigos de fallo asociados al sistema de alarma acústica del motor. El paquete de instrumentos SmartCraft muestra datos críticos de alarma del motor e indica otros problemas potenciales en la pantalla LCD.

Para obtener información de funcionamiento básica sobre el paquete de instrumentos SmartCraft y detalles sobre las funciones de advertencia supervisadas por el sistema, consultar el manual proporcionado con el paquete de indicadores.

Instrumentos digitales del enlace del sistema

Algunos paquetes de instrumentos incluyen indicadores del enlace del sistema que amplían la información proporcionada por VesselView o el velocímetro y tacómetro del sistema SmartCraft. El propietario y el usuario deben estar familiarizados con todos los instrumentos y sus funciones en la embarcación. Solicite al concesionario una explicación de los indicadores y las lecturas normales que aparecen en la embarcación.

El equipo motor puede incluir los siguientes instrumentos digitales.



37925

Indicadores digitales del enlace del sistema

| Elemento | Indicador | Indica |
|----------|--------------------------------------|---|
| a | Indicador de la presión del aceite | Presión del aceite del motor |
| b | Voltímetro | Voltaje de la batería |
| c | Indicador de la temperatura del agua | Temperatura de funcionamiento del motor |
| d | Indicador del combustible | Cantidad de combustible en el depósito |

Dirección electrónica del timón

La dirección electrónica del timón funciona mediante señales eléctricas. Un motor eléctrico controlado por ordenador, integrado en el volante, simula la respuesta de resistencia propia de los sistemas de dirección hidráulica.

Recomendamos navegar con precaución (en una zona abierta, sin obstrucciones ni tráfico) hasta familiarizarse con las características del comportamiento del sistema y la respuesta de la embarcación. Es posible que la dirección electrónica produzca una respuesta más rápida de lo previsto.

Para confirmar toda la amplitud disponible en la dirección, asegurarse de que el interruptor de encendido del motor de estribor esté en posición activada. No es preciso que los motores estén en funcionamiento. Girar el volante a estribor hasta encontrar el bloqueo o tope final de estribor. El motor eléctrico integrado en el volante fija electrónicamente el tope final. Empezar a girar el volante a babor y contar las revoluciones completadas hasta encontrar el bloqueo de babor. El número computado de estas revoluciones del volante desplaza las transmisiones desde el ángulo máximo de estribor hasta el ángulo máximo de babor, siendo la posición central (avance en línea recta) la de 0°. Los ángulos máximos de dirección se controlan dentro de la personalidad de la embarcación, creada por el fabricante de la transmisión y por el constructor de la embarcación.

En determinadas situaciones, los topes finales electrónicos del volante **no** se perciben. La ausencia de topes finales perceptibles no afecta a la dirección. Las transmisiones seguirán deteniéndose cuando lleguen a la posición de giro completo de cada bloqueo. La ausencia de topes finales puede deberse a que el interruptor de la llave de encendido de estribor esté en posición desactivada, al bajo voltaje de la batería de estribor, o a un fallo del motor del volante.

La personalidad de la embarcación, creada conjuntamente por su constructor y el fabricante de la transmisión, determina el número de vueltas entre los dos bloqueos. Lo normal es que sean aproximadamente 2,75 revoluciones del volante. Puede suceder que el constructor requiera ajustes diferentes entre los dos bloqueos para otros modelos de embarcación.

Funcionamiento de sólo aceleración

Existen dos métodos de activación del modo de funcionamiento de sólo aceleración. El modo de sólo aceleración permite al operador controlar el acelerador del motor sin cambiar a una marcha. Esta característica es útil para calentar el motor.

El primer método se puede activar cuando el motor está en funcionamiento. El segundo método sólo se puede activar antes de arrancar el motor y está considerado como una característica de seguridad de punto muerto.

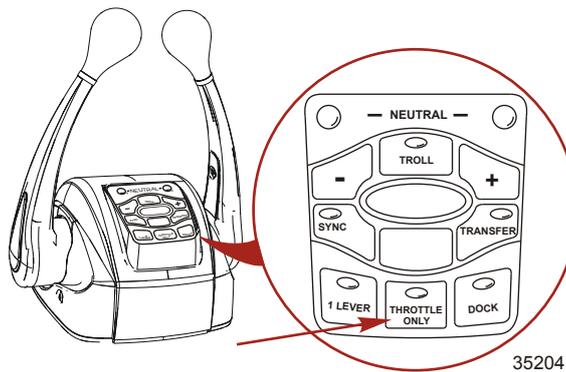
Sólo aceleración

1. Para activar el modo sólo aceleración:
 - a. Colocar el mango de control en la posición de ralentí/punto muerto.

- b. Pulsar el botón THROTTLE ONLY (Solo aceleración) y mover el mango de control hacia delante hasta el retén de avance. La bocina sonará una vez y la luz de punto muerto comenzará a parpadear. La bocina sonará dos veces cuando el modo de sólo aceleración esté activado.



Bitácora plana



Control de yate

- c. Mover el mango de control hacia delante para aumentar las RPM del motor.
2. Para desactivar el modo de sólo aceleración:
 - a. Mover el mango de control a la posición de ralentí/punto muerto y pulsar el botón THROTTLE ONLY (Solo aceleración).

IMPORTANTE: Al mover el mango de control a la posición de ralentí/punto muerto no se desactivará el modo de sólo aceleración. Para desactivar el modo de solo aceleración y permitir que el motor cambie velocidades, se debe pulsar el botón THROTTLE ONLY (Solo aceleración) situado en el panel táctil del sistema de acelerador y cambio digital (DTS).
 - b. Permitir que se establezcan las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.

Sólo aceleración de seguridad en punto muerto

Los motores arrancarán si las palancas de control no están en punto muerto. Esta acción obliga al control de las RPM del motor pasen a ralentí sólo y no se puedan aumentar. Si el motor se cala o si se apaga con el botón START/STOP (Arranque/Parada), el interruptor de la llave de encendido se debe desactivar (OFF) y activar (ON) seguidamente, antes de que el motor arranque de nuevo sin que la palanca de control esté en punto muerto.

1. Para activar el modo de sólo aceleración de seguridad en punto muerto:
 - a. Mover el mango de control a la posición de retén de avance.
 - b. Arranque el motor.
2. Para desactivar el modo de sólo aceleración de seguridad en punto muerto:
 - a. Colocar el mango de control en la posición de punto muerto.
 - b. Permitir que se establezcan las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.

Sección 3 - En el agua

Índice

| | | | |
|---|----|---|----|
| Arranque y parada de los motores..... | 14 | Control SportFish..... | 26 |
| Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del panel de la interfaz de la embarcación (VIP) | 14 | Funcionamiento del control remoto SportFish..... | 26 |
| Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP | 15 | Características del tapete táctil del piloto automático..... | 26 |
| Controles remotos (modelos con acelerador y cambio digital [DTS])..... | 16 | Requisitos de la carta náutica digital..... | 26 |
| Características de montaje en panel..... | 16 | Ajustes de respuesta..... | 26 |
| Funcionamiento y características de la consola de manilla única de la bitácora plana del DTS..... | 16 | Pantalla del piloto automático VesselView..... | 26 |
| Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS) | 17 | Luces del tapete táctil del piloto automático..... | 27 |
| Control remoto electrónico (ERC) con dos mangos— | | Modos de piloto automático..... | 27 |
| Funcionamiento y ajuste..... | 18 | Mantenimiento del puesto con Skyhook..... | 28 |
| Funcionamiento | 18 | Importantes consideraciones de seguridad | 28 |
| Ajuste | 18 | Activación de Skyhook | 29 |
| Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS)..... | 19 | Desactivación de Skyhook | 30 |
| Atrake | 20 | Uso de Skyhook | 30 |
| Sólo aceleración | 20 | Rumbo automático..... | 30 |
| 1 palanca | 21 | Activación del rumbo automático | 30 |
| Sincronización | 21 | Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando | 31 |
| Transferencia (embarcaciones equipadas con dobles timones) | 22 | Para reanudar un rumbo | 32 |
| Transferencia de timón..... | 22 | Desactivación del rumbo automático | 32 |
| Control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS..... | 23 | Seguimiento de parada..... | 33 |
| Funcionamiento y características de control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS..... | 23 | Activación del modo de seguimiento de parada | 34 |
| Sincronización de motores..... | 24 | Desactivación del modo de seguimiento de parada | 35 |
| Transferencia de timón..... | 25 | Botones de giro en el modo de seguimiento de parada | 35 |
| Sincronización de los timones antes de la transferencia | 25 | Botón Auto Heading (Rumbo automático) en el modo de seguimiento de parada | 35 |
| | | Aceptación de un giro durante una llegada de parada | 35 |
| | | Secuencia de parada | 36 |
| | | Cruise Control (control de crucero)..... | 37 |
| | | Maniobras con la palanca de mando..... | 38 |
| | | Funcionamiento del motor de babor solamente..... | 42 |

Arranque y parada de los motores

El equipo motor Zeus está equipado con un sistema SmartStart. En circunstancias normales, el motor debe arrancarse y pararse desde el timón. El panel de integración de la embarcación (VIP) cuenta con un botón de arranque/parada para uso remoto en casos de emergencia. El VIP se ubica generalmente en el alojamiento del motor.

AVISO

Las bombas de agua salada incorporadas a las transmisiones de caja Zeus pueden sufrir daños por aireación excesiva del escape debida al flujo inadecuado del agua. Para que el flujo a través de las entradas de agua salada sea adecuado, la embarcación debe estar navegando antes de exceder las 1500 RPM.

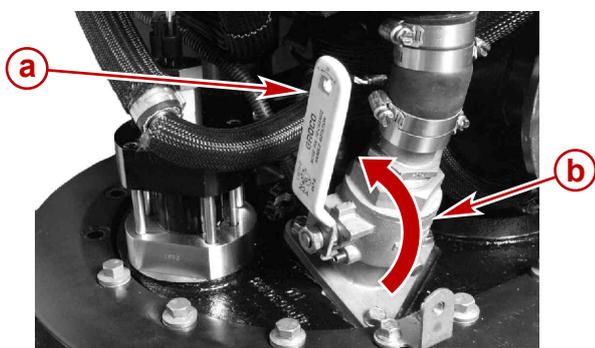
Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del panel de la interfaz de la embarcación (VIP)

A veces es necesario arrancar un motor desde el alojamiento del mismo o porque los sistemas de control del motor no pueden arrancarlo automáticamente. Los motores se pueden arrancar mediante el interruptor de arranque/parada situado en el VIP de cada motor.

1. Realizar las comprobaciones y los pasos enumerados en el Manual de funcionamiento y mantenimiento del motor disponible para este equipo.

NOTA: Algunas embarcaciones carecen de toma de retorno de agua de mar.

2. Abrir la toma de retorno de agua de mar, si corresponde. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.

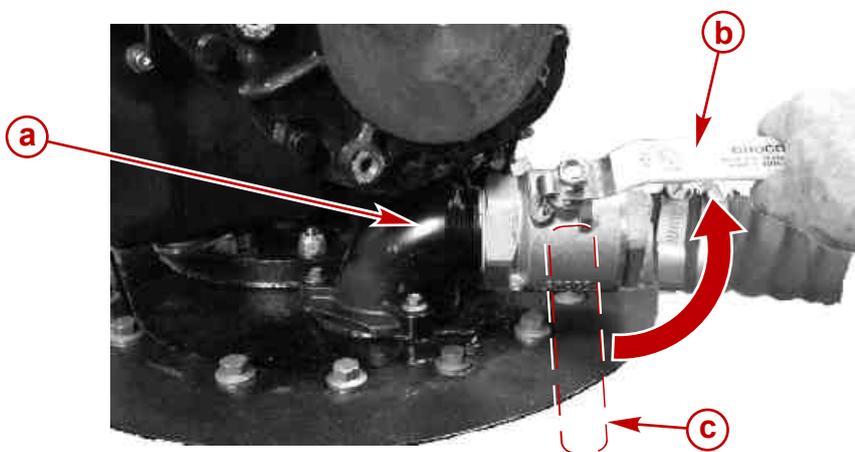


41198

Se ha retirado la cubierta de la transmisión para mayor claridad

- a - Mango en posición abierta
- b - Toma de retorno de agua de mar (por la borda), si corresponde

3. Abrir la toma para la admisión de agua de mar. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.



41197

Toma típica para admisión de agua de mar—orientación a babor (la de estribor es similar)

- a - Toma para admisión de agua de mar
- b - Mango en posición abierta
- c - Posición anterior (cerrada)

4. Abrir la toma de mar (si corresponde) de cualquier equipo de accesorios.

NOTA: Cuando el interruptor de la llave de encendido se gira a la posición activada, las luces LED de punto muerto, en el tapete táctil del control remoto electrónico (ERC), parpadean si los mangos del ERC no están en la posición de punto muerto. Antes de arrancar los motores, los mangos del ERC deben estar en la posición de punto muerto.

5. En el timón normal activo, desplazar los mangos del ERC a la posición de punto muerto.

NOTA: Pedir al concesionario la ubicación de los interruptores de la llave de encendido, si no están situados en el timón.

6. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición activada para cada motor que se desee arrancar.
7. Verificar que el arranque de los motores sea seguro.
8. En el alojamiento del motor, localizar el VIP de cada motor.

IMPORTANTE: El interruptor de arranque/parada situado en un VIP arrancará el motor que corresponda, con independencia del puesto de timón activo en ese momento o anteriormente.

9. En el VIP de instalaciones triples o cuádruples, girar el interruptor selector al motor o los motores que interesen.
10. Presionar y soltar el interruptor de arranque/parada situado en el timón, o el interruptor de parada de emergencia electrónica (E-stop) instalado en el VIP correspondiente al motor en proceso de arranque. El sistema controla automáticamente la activación del motor de arranque.



- a - Interruptor "E-STOP" — solo en caso de emergencia
- b - Interruptor de arranque/parada situado en el VIP

50531

IMPORTANTE: Para evitar una aireación excesiva del escape del agua salada, no accionar los motores a más de 1500 RPM con la embarcación en reposo.

11. Si hay que accionar los motores a más de 1500 RPM, iniciar la navegación con una carga de aceleración ligera hasta que alcancen su temperatura de funcionamiento normal.

Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP

Se puede parar un motor desde el VIP situado en el alojamiento del motor. Los motores se pueden parar con el interruptor de arranque/parada situado en el VIP de cada motor.

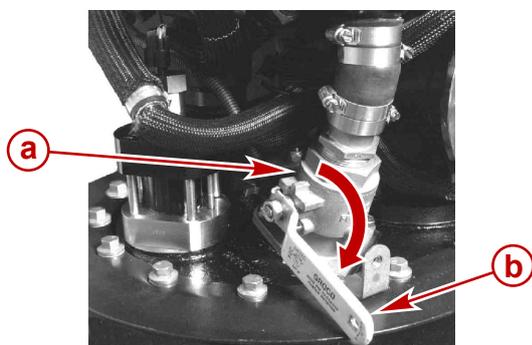
1. Colocar los mangos del ERC en la posición de punto muerto.
2. Localizar el VIP para cada motor en el alojamiento de éste.
3. En el VIP de instalaciones triples o cuádruples, girar el interruptor selector al motor o los motores que interesen.
4. Cuando los motores estén funcionando, presionar y soltar el interruptor de arranque/parada o el interruptor de parada de emergencia electrónica (E-stop) para los motores que se desee parar.



- a - Interruptor "E-STOP" — solo en caso de emergencia
- b - Interruptor de arranque/parada situado en el VIP

50531

5. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición desactivada (OFF) para cada motor que se haya parado.
6. Cerrar la toma de retorno de agua de mar, si corresponde. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.

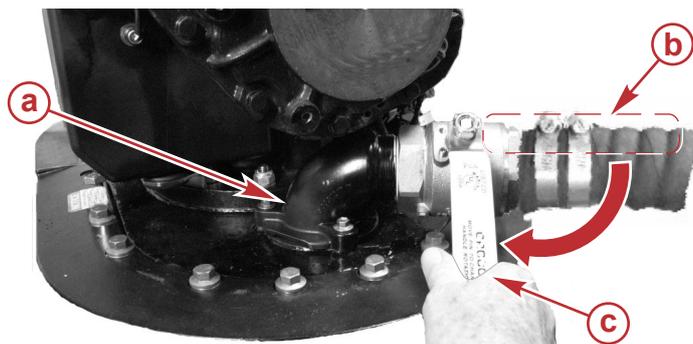


Se ha retirado la cubierta de la transmisión para mayor claridad

- a - Toma de retorno de agua de mar, si corresponde
- b - Mango en la posición cerrada

41199

7. Cerrar la toma para la admisión de agua de mar. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.



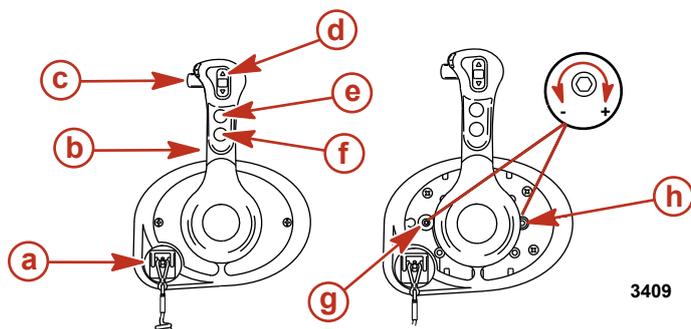
Toma típica para admisión de agua de mar—orientación a babor (la de estribor es similar)

- a - Toma para admisión de agua de mar
- b - Posición anterior (abierta)
- c - Mango en la posición cerrada

41196

Controles remotos (modelos con acelerador y cambio digital [DTS])

Características de montaje en panel



- a - Interruptor de parada de emergencia
- b - Manilla de control
- c - Bloqueo del cambio
- d - Interruptor de compensación/inclinación
- e - Botón de sólo acelerador
- f - Botón de arranque/parada
- g - Tornillo de ajuste de la tensión de tope
- h - Tornillo de ajuste de la fricción de la manilla de control

3409

Interruptor de parada de emergencia - Apaga el motor cuando el operador (si está amarrado al cabo de emergencia) se aleja de su posición lo suficiente como para activar el interruptor. Consultar **Interruptor de parada de emergencia** para obtener información sobre el uso de este interruptor.

Mango de control -El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla moviendo el mango de control. Con un movimiento rápido y firme, empujar hacia adelante la manilla de control desde punto muerto hasta el primer retén del engranaje de avance. Continuar empujando hacia adelante para aumentar la velocidad. Con un movimiento rápido y firme, tirar hacia atrás del mango de control desde el punto muerto hasta el primer retén del engranaje de retroceso y seguir tirando para aumentar la velocidad.

Bloqueo del cambio -Presionando el bloqueo del cambio, se permite al motor cambiar de marcha. El bloqueo del cambio debe estar siempre presionado al mover el mango de control fuera de la posición de punto muerto.

Interruptor de compensación/inclinación (si se incluye).Consultar **Compensación hidráulica**.

Botón de solo aceleración -Permite avanzar el acelerador del motor sin cambiar de marcha. El botón de solo aceleración puede pulsarse solamente cuando el control remoto está en punto muerto y debe usarse únicamente para facilitar el arranque o calentamiento del motor.

Botón de arranque/parada - Permite al operador de la embarcación arrancar o apagar el motor sin necesidad de usar la llave de encendido.

Tornillo de ajuste de la tensión del retén - Este tornillo se puede ajustar a fin de aumentar o reducir la resistencia del mango de control a salir de las posiciones de retén (se debe retirar la cubierta). La tensión se incrementa al girar el tornillo en sentido horario.

Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control -Este tornillo se puede ajustar a fin de aumentar o reducir la tensión ejercida sobre el mango de control (se debe retirar la cubierta). Esto impedirá el movimiento involuntario de la palanca en aguas turbulentas. Girar el tornillo en sentido horario para incrementar la tensión y en sentido antihorario para disminuirla.

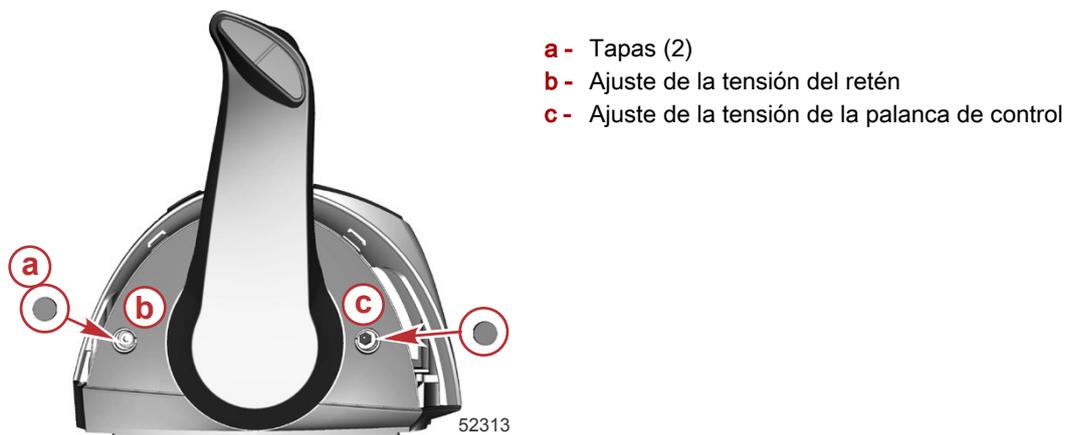
Funcionamiento y características de la consola de manilla única de la bitácora plana del DTS

1. El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla moviendo la palanca de control. Empujar la manilla de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para la marcha de avance. Seguir empujando hacia adelante para aumentar la velocidad. Tirar de la manilla de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para activar la marcha atrás. Continúe tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.

- Interrupción de compensación (si corresponde) - Cuando se activa el interruptor de compensación hidráulica en el mango del control ERC, el módulo de comandos DTS detecta un circuito cerrado para la compensación hacia arriba o hacia abajo. El módulo de comandos del DTS formula una señal y la envía al módulo de control de propulsión (PCM). Este último cierra el circuito de puesta a tierra hasta el relé de compensación hacia arriba o hacia abajo.



- Tornillo de ajuste de la tensión del retén - Este tornillo puede ajustarse a fin de aumentar o reducir el esfuerzo para sacar el mango de control de las posiciones de retén. La tensión se incrementa al girar el tornillo a la derecha. Ajustarlo a la tensión deseada.
- Tornillo de ajuste de la tensión del mango de control - Este tornillo puede ajustarse para aumentar o disminuir la tensión del mango de control. Esto impedirá el movimiento involuntario de la palanca de control remoto en aguas turbulentas. El tornillo debe girarse en sentido horario para incrementar la tensión y en sentido antihorario para disminuirla. Ajustarlo a la tensión deseada.



NOTA: Los tornillos de tensión del mango de control y de tensión del retén pueden necesitar un ajuste de mantenimiento periódico.

Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS)

El sistema DTS incluye varios modos de funcionamiento alternativos para las palancas de control remoto electrónico (ERC).



ERC de bitácora plana

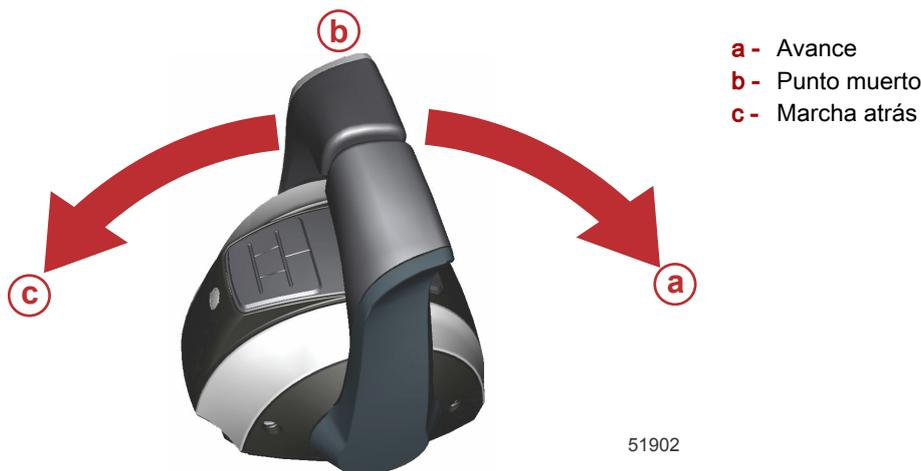
| Elemento | emisiones | Función |
|----------|-----------------------------------|---|
| a | Control de compensación (manilla) | Sube y baja el dentrofueraaborda para obtener una eficacia mayor, o en situaciones de aguas bajas, remolque, etc. |
| b | Parada/arranque | Permite arrancar o apagar el motor sin utilizar el interruptor de la llave del contacto. El interruptor de la llave del contacto debe estar en la posición de funcionamiento para que se accione el interruptor de arranque/parada. |
| c | Transferencia | Permite transferir el control de la embarcación a un timón diferente. |
| d | Solo aceleración | Permite al operador de la embarcación aumentar las RPM del motor para su calentamiento, sin necesidad de poner la transmisión en una marcha. |
| e | + | Aumenta la configuración del brillo del control de CAN, VesselView y los indicadores SmartCraft. |
| f | - | Disminuye la configuración del brillo del control de CAN, VesselView y los indicadores SmartCraft. |
| g | Atraque | Reduce la capacidad de aceleración de la palanca de control aproximadamente al 50 % de la demanda de aceleración normal de la palanca de control. |
| h | Luz de punto muerto | Se enciende cuando la transmisión se encuentra en punto muerto. Las luces parpadean cuando el motor se encuentra en modo de solo aceleración. |

Control remoto electrónico (ERC) con dos mangos—Funcionamiento y ajuste

Funcionamiento

La palanca del control remoto electrónico (ERC) controla el funcionamiento del cambio y del acelerador. Empuje la palanca de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para la marcha de avance. Continúe empujando la palanca hacia delante para aumentar la velocidad. Tire de la palanca de control desde la posición de avance hasta la posición de punto muerto para reducir la velocidad y finalmente parar. Tire de la palanca de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para activar la marcha atrás. Continúe tirando de la palanca hacia atrás para aumentar la velocidad de marcha atrás.

NOTA: En algunos modos, la posición del engranaje viene determinada por el control electrónico de cambios (ESC), no por la posición de las palancas del control remoto electrónico (ERC). Cuando se utiliza la palanca de mando o mientras se está en Skyhook, el ordenador pone y quita marchas aunque las manillas estén en punto muerto.



La fuerza necesaria para mover las manillas y para desplazarlas a través de los retenes es ajustable, con objeto de ayudar a impedir movimientos involuntarios.

Ajuste

NOTA: La tensión del mango de control y la tensión del retén pueden necesitar mantenimiento periódico mediante los tornillos de ajuste.

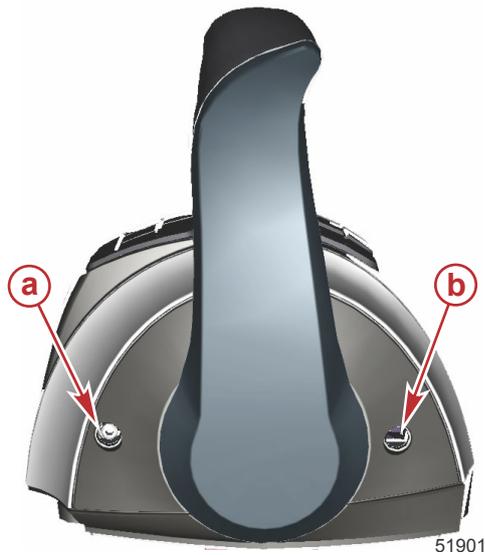
Para ajustar la tensión de retén de la palanca:

1. Extraiga los tapones de la cubierta lateral de la palanca que hay que ajustar.
2. Girar el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la tensión sobre el mango de control y en sentido antihorario para disminuirla.
3. Ajustar a la tensión deseada.

Para ajustar la tensión de la palanca:

1. Extraiga los tapones de la cubierta lateral de la palanca que hay que ajustar.
2. Girar el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la tensión sobre el mango de control y en sentido antihorario para disminuirla.

3. Ajustar a la tensión deseada.



- a - Tornillo de ajuste de la tensión del retén
- b - Tornillo de ajuste de la tensión de la manilla

Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS)

El sistema DTS incluye varios modos de funcionamiento alternativos para las palancas de control remoto electrónico (ERC). Cualquiera de las características enumeradas puede funcionar simultáneamente.



ERC de motor doble

| Elemento | emisiones | Función |
|----------|-----------------------------------|--|
| a | Control de compensación (manilla) | Sube y baja los dentrofuera bordas para obtener una eficacia mayor, o en situaciones de aguas bajas, remolque, etc. |
| b | Luces de "NEUTRAL" (punto muerto) | Se iluminan cuando la transmisión está en la posición de punto muerto. Las luces parpadean cuando el motor se encuentra en modo de solo aceleración. |
| c | TRANSFERENCIA | Permite transferir el control de la embarcación a un timón diferente. Consultar Transferencia de timón . |
| d | ATRAQUE | Disponible con accionamiento por palanca de mando y las palancas de control. El accionamiento por palanca de mando reduce la capacidad de aceleración a aproximadamente el 70 % de la demanda de aceleración normal con la palanca de mando. El accionamiento por palanca de control reduce la capacidad de aceleración a aproximadamente el 50 % de la demanda de aceleración normal con la palanca de control. |
| e | + | Aumenta la configuración del brillo del control de CAN, VesselView y los indicadores SmartCraft. |
| f | SOLO ACELERACIÓN | Permite al operador de la embarcación aumentar las RPM del motor para su calentamiento, sin necesidad de poner la transmisión en una marcha. |
| g | - | Disminuye la configuración del brillo del control de CAN, VesselView y los indicadores SmartCraft. |
| h | 1 PALANCA | Permite controlar las funciones de aceleración y cambio de ambos motores con la palanca de babor. |
| i | SINCRONIZACIÓN | Enciende o apaga la sincronización automática. Consultar Sincronización de motores . |

NOTA: Puede que no todas las funciones estén activas.

Atraque

El modo de atraque es posible con accionamiento por palanca de mando y por palanca de control remoto. El modo de atraque reduce la capacidad de aceleración aproximadamente al 70 % de la demanda normal de aceleración de la palanca de mando y permite un control más exacto de la potencia del motor en espacios limitados. Si se necesita más potencia para maniobrar con la embarcación debido a condiciones ambientales que requieran mayor empuje, utilizar las palancas de control remoto electrónico.



Botón "DOCK" (atraque)

Sólo aceleración

NOTA: En embarcaciones equipadas con Axius, el modo de solo aceleración deberá utilizarse para desactivar la palanca de mando si el capitán no está al mando del timón. Situando el ERC en el modo de solo aceleración se impide la activación imprevista de los engranajes. Los motores girarán utilizando el volante o la palanca de mando, y las RPM de los motores pueden aumentarse en el modo de solo aceleración, pero la posición de marcha permanece en punto muerto.



Botón "THROTTLE ONLY" (solo aceleración)

Para activar el modo de solo aceleración:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (solo aceleración). Se encenderá la luz del botón y parpadearán las luces de punto muerto.
3. Poner cualquier palanca del ERC en una marcha. Sonará la bocina de advertencia cada vez que se engranen o desengranen las palancas mientras se esté en solo aceleración, pero la embarcación seguirá en punto muerto.
4. Las RPM de los motores se pueden aumentar.
5. El modo de solo aceleración también afecta a la palanca de mando. Los motores se moverán y las RPM podrán aumentarse, pero seguirán en punto muerto.

NOTA: Al pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (solo aceleración) mientras las palancas del ERC no están en punto muerto, se apaga la luz del botón y se permanece en modo de solo aceleración. Para desactivar el modo de solo aceleración se deben colocar las palancas del ERC en la posición de punto muerto.

Para desactivar el modo de sólo aceleración:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto. No se puede desactivar el modo de solo aceleración, a menos que las palancas del ERC estén en punto muerto.
2. Pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (solo aceleración). Se apagará la luz del botón.
3. Las luces de punto muerto dejan de parpadear y permanecen encendidas. Ahora ya se puede utilizar la palanca de mando.

1 palanca

El sistema de pilotaje con palanca permite controlar ambos motores con una sola palanca en una aplicación de doble motor. Esta característica simplifica el control de los motores cuando el mar está agitado y permite controlar los dos simultáneamente con una sola palanca. No afecta al funcionamiento de la palanca de mando. No se trata del mismo modo que la función del sistema de sincronización.



Botón "1 LEVER" (1 palanca)

Para activar el modo de 1 palanca:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "1 LEVER" (1 palanca). Se encenderá la luz del botón.
3. Poner una marcha en la palanca del ERC de estribor.
4. Cuando se mueva la manilla, las RPM de los motores se sincronizarán con la posición de la marcha.

Para salir del modo de palanca 1:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "1 LEVER" (1 palanca). Se apaga la luz del botón.

Sincronización

"Sync" es una característica de sincronización automática del motor que solo deja de funcionar si se desactiva manualmente. La sincronización controla la posición de ambas palancas del ERC. Si ambas palancas están en un margen del 10 % respecto a la otra, el motor de babor se sincroniza con las RPM del motor de estribor. El sistema SmartCraft desactiva automáticamente la sincronización en el último 95 % del intervalo de la posición de aceleración, para que cada motor pueda alcanzar las RPM máximas disponibles. La función "Sync" no se puede activar hasta que los motores estén en la velocidad mínima.

La luz indicadora del botón "SYNC" (sincronización) queda fija cuando ambos motores están activados. La luz es amarilla al ralentí y al 95 % de la aceleración, y cuando los motores no están sincronizados. La luz cambia a roja cuando los motores están sincronizados.



Botón "SYNC" (sincronización)

La pantalla de RPM del VesselView también muestra un icono de color naranja bajo los números de las RPM si hay una diferencia superior al 10 % entre las RPM de los motores, y el icono se pone rojo cuando se sincronizan.

Para desactivar el modo de sincronización:

1. Colocar las palancas del ERC en cualquier retén.
2. Pulsar el botón "SYNC" (sincronización). Se apaga la luz del botón.

Para activar el modo de sincronización, pulsar el botón "SYNC" en cualquier momento.

Transferencia (embarcaciones equipadas con dobles timones)

El botón "TRANSFER" (transferencia) permite al operador de la embarcación transferir el control desde el timón activo al inactivo, en embarcaciones provistas de doble timón. Consultar la sección **Transferencia de timón**.



Botón "TRANSFER" (transferencia)

Transferencia de timón

Algunas embarcaciones están diseñadas para permitir el control de la embarcación desde más de una ubicación. Estas ubicaciones se denominan normalmente timones o estaciones. El término transferencia de timón se utiliza para describir el método para transferir el control de un timón (o estación) a otro.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones graves o mortales causadas por la pérdida de control de la embarcación. El operador de la embarcación no debe abandonar nunca la estación activa mientras el motor tenga una marcha engranada. No se debe intentar la transferencia de timón mientras se estén controlando ambas estaciones. La transferencia de timón a cargo de una persona sólo debe realizarse con el motor en punto muerto.

La función de transferencia de timón permite al operador de la embarcación seleccionar el timón que controlará la embarcación. Para que se pueda iniciar una transferencia, las palancas del ERC del timón activo y del timón al que se hace la transferencia deben estar en punto muerto.

NOTA: si se intenta transferir el control del timón cuando las palancas del ERC no estén en punto muerto, sonará un bip y la transferencia de timón no se completará hasta que las palancas se pongan en punto muerto y se vuelva a intentar la transferencia.

Si se intentan otras funciones de control o navegación después de haber empezado el proceso de transferencia de timón, pueden aparecer algunos códigos de fallo en VesselView. Para quitar los códigos de fallo puede ser necesario apagar y encender el interruptor de la llave de encendido y reiniciar el proceso de transferencia de timón. Asegurar que se realizan otras entradas de control y navegación una vez completada la transferencia de timón para evitar códigos de fallo.

AVISO

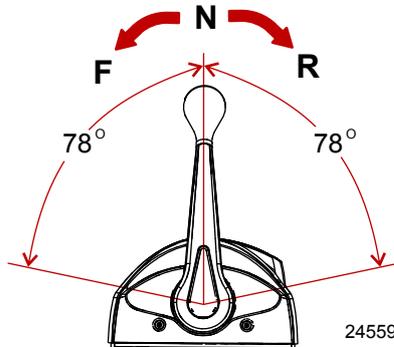
Las palancas del ERC deben estar en punto muerto para realizar la transferencia de timón. Mientras esté en punto muerto, la embarcación podrá desplazarse y colisionar con objetos cercanos lo que provocará daños. Mantenerse en alerta mientras se realiza la transferencia de timón.

Para evitar daños, prestar especial atención al intentar una transferencia de timón cuando la embarcación esté cerca de lugares de atraque, embarcaderos u otros elementos fijos o cuando esté cerca de otras embarcaciones.

Control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS

Funcionamiento y características de control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS

1. El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla moviendo la palanca de control. Empujar la manilla de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para la marcha de avance. Seguir empujando hacia adelante para aumentar la velocidad. Tirar de la manilla de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para activar la marcha atrás. Continúe tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.

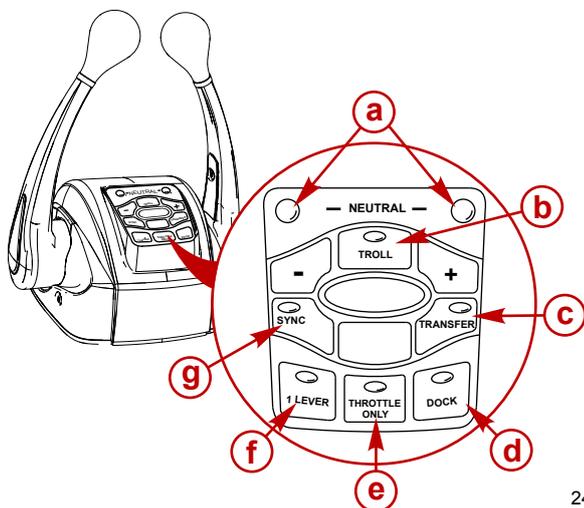


2. **Luces de punto muerto** - Las luces de punto muerto se encienden cuando el motor se encuentra en la posición de engranaje de punto muerto. Las luces parpadearán cuando el motor se encuentre en modo de sólo aceleración.
NOTA: la posición de los engranajes se determina por la posición del accionador de cambios y no por la posición del mango de control.
3. **Botón de pesca por curricán** - TROLL (Pesca por curricán) tiene dos funciones específicas que dependen del tipo de transmisión instalado en la embarcación.
 - Si la transmisión está equipada con la función de pesca por curricán, este modo permite que la embarcación navegue a velocidades muy bajas mediante el control de la transmisión. La transmisión es capaz de reducir la velocidad de la hélice a una velocidad inferior a la del motor. Las palancas se ajustan de modo que la pesca por curricán se encuentre dentro del primer 25% del desplazamiento de la palanca. Entre el 26% y el 100% del desplazamiento de la palanca, el motor está dirigido entre la velocidad en ralentí y la velocidad nominal máxima del motor. Esta característica no se debe utilizar en maniobras de atraque. Para desactivar el control de pesca por curricán, pulsar el botón TROLL (Pesca por curricán), pasar el acelerador a otra velocidad o poner el motor en punto muerto.
4. **Botón de transferencia** - Pulsando el botón TRANSFER (Transferencia) se puede transferir el funcionamiento del motor desde un timón distinto. Consultar la sección **Transferencia de timón**.
5. **Botón de atraque** - Pulsando el botón DOCK (Atraque) se inicia el modo de atraque. El modo de atraque reduce la capacidad de aceleración a aproximadamente el 50% de la aceleración normal. Para desactivar este modo, poner el motor en punto muerto y pulsar el botón DOCK (Atraque).
6. **Botón de solo acelerador** - Existen dos métodos de activación del modo de funcionamiento de sólo aceleración. El modo de sólo aceleración permite al operador controlar el acelerador del motor sin cambiar a una marcha. Esta característica es útil para calentar el motor. El primer método se puede activar cuando el motor está en funcionamiento. El segundo método sólo se puede activar antes de arrancar el motor y está considerado como una característica de seguridad de punto muerto.
 - a. Para activar el modo sólo aceleración:
 - Colocar el mango de control en la posición de ralentí/punto muerto.
 - Pulsar el botón THROTTLE ONLY (Solo aceleración) y mover el mango de control hacia delante hasta el retén de avance. La bocina sonará una vez y la luz de punto muerto comenzará a parpadear. La bocina sonará dos veces cuando el modo de sólo aceleración esté activado.
 - Mover el mango de control hacia delante para aumentar las RPM del motor.
 - b. Para desactivar el modo de sólo aceleración:
 - Mover el mango de control a la posición de ralentí/punto muerto y pulsar el botón THROTTLE ONLY (Solo aceleración).

IMPORTANTE: Al mover el mango de control a la posición de ralentí/punto muerto no se desactivará el modo de sólo aceleración. Para desactivar el modo de solo aceleración y permitir que el motor cambie velocidades, se debe pulsar el botón THROTTLE ONLY (Solo aceleración) situado en el panel táctil del sistema de acelerador y cambio digital (DTS).

 - a. Para activar el modo de sólo aceleración de seguridad en punto muerto:
 - Permitir que se estabilicen las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.
 - a. Para activar el modo de sólo aceleración de seguridad en punto muerto:
 - Mover el mango de control a la posición de retén de avance.

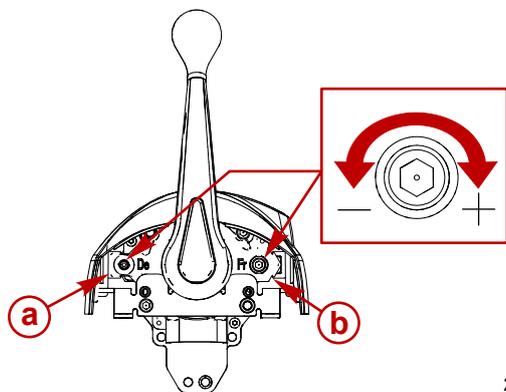
- Arranque el motor.
- b. Para desactivar el modo de sólo aceleración de seguridad en punto muerto:
 - Colocar el mango de control en la posición de punto muerto.
 - Permitir que se establezcan las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.
- 7. **Botón de 1 palanca** - Pulsando el botón "1 LEVER" (1 palanca) se inicia el modo de palanca única. El modo de palanca única permite el control de las funciones de cambio y aceleración de ambos motores mediante el mango de control de babor para aplicaciones de dentrofuera y la palanca de estribor para aplicaciones Zeus y para intrabordas. Para desactivar este modo, poner el motor en punto muerto y pulsar el botón 1 LEVER (1 palanca).
- 8. **Botón de sincronización** - Pulsando el botón SYNC (Sincronización) se desactiva o activa la sincronización automática. Consulte la sección **Sincronización de motores**.



- a - LED de punto muerto
- b - Botón de pesca por curricán
- c - Botón de transferencia
- d - Botón de atraque
- e - Botón de solo acelerador
- f - Botón de 1 palanca
- g - Botón de sincronización

24561

- 9. **Tornillo de ajuste de la tensión de retén** - Este tornillo se puede ajustar a fin de aumentar o reducir la resistencia del mango de control a salir de las posiciones de retén. Girando el tornillo en sentido horario se incrementa la tensión y en sentido antihorario se disminuye. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.
- 10. **Tornillo de ajuste de la fricción de la palanca de control** - Este tornillo se puede ajustar para aumentar o disminuir la fricción del mango de control. Esto impedirá el movimiento involuntario de la palanca de control remoto en aguas turbulentas. El tornillo debe girarse en sentido horario para incrementar la fricción o en sentido antihorario para disminuirla. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.



- a - Tornillo de ajuste de la tensión de retén
- b - Tornillo de ajuste de la fricción de la palanca de control

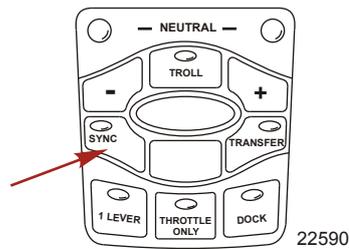
24543

Sincronización de motores

Al activar la función de sincronización automática, se ajusta automáticamente todas las velocidades del motor para hacer que se correspondan con la del motor de estribor.

Pulsar el botón "SYNC" (sincronización) en el botón de flechas de DTS para activar o desactivar la sincronización automática. Cuando el LED de sincronización está amarillo, indica que se ha pulsado el botón "SYNC" (sincronización), pero que las condiciones no son adecuadas para activar la sincronización automática. Cuando el LED de sincronización cambia a rojo, se ha activado la sincronización del motor. Los motores permanecerán sincronizados mientras la velocidad del motor sea superior a 900 RPM durante dos segundos y la separación entre los mangos de control remoto sea, como máximo, del 10%.

Para desactivar la función de sincronización automática, pulsar el botón "SYNC" (sincronización).



Transferencia de timón

⚠ ADVERTENCIA

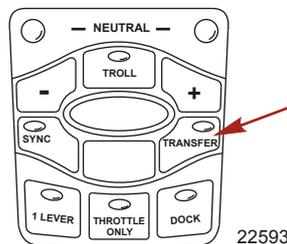
Evitar lesiones graves o mortales causadas por la pérdida de control de la embarcación. El operador de la embarcación no debe abandonar nunca el puesto activo mientras el motor tenga una marcha engranada. No se debe intentar la transferencia de timón mientras se estén controlando ambos puestos. La transferencia de timón a cargo de una persona sólo debe realizarse con el motor en punto muerto.

NOTA: es preferible usar la posición de punto muerto al realizar una transferencia de puesto. Cuando las condiciones no permitan poner el control remoto en la posición de punto muerto, se puede iniciar una transferencia de timón con una marcha engranada. El mango de control remoto (acelerador) debe estar dentro del 5% de la posición de ralentí del mango de control remoto para completar una transferencia de timón con una marcha engranada.

La función de transferencia de timón permite al operador de la embarcación seleccionar el timón que estará en control del funcionamiento del motor. Al presionar dos veces el botón "TRANSFER" (transferencia), es posible transferir el control del motor a un nuevo timón. En cuanto se inicie la transferencia de timón, el control comenzará a ajustar automáticamente las RPM del motor y la posición del engranaje para que coincidan con el ajuste del mango de control del nuevo timón. Ajustar los mangos de control a la posición de aceleración y engranaje deseada.

Tan pronto como se haya presionado el botón "TRANSFER" (transferencia), se encenderá el LED de transferencia y sonará un pitido. Presionar nuevamente el botón "TRANSFER" (transferencia) para efectuar la transferencia de timón. Cuando se haya efectuado la transferencia de timón, sonará otro pitido y se apagará el LED de transferencia.

NOTA: existe un plazo de 10 segundos para efectuar la transferencia de timón. Si no se efectúa la transferencia, la acción se cancela y suenan dos pitidos. Al presionar nuevamente el botón "TRANSFER" (transferencia), se reinicia la transferencia de timón.



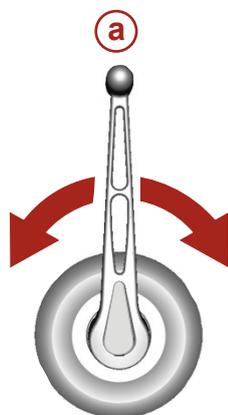
Sincronización de los timones antes de la transferencia

Al presionar el botón "TRANSFER" (transferencia), el operador de la embarcación dispone de 10 segundos para hacer corresponder los ajustes del mango de control del nuevo timón con los del mango del timón antiguo (que se desea desactivar). Si los ajustes de los mangos no se corresponden, las luces de punto muerto parpadearán. La luz comienza a parpadear más rápidamente a medida que los mangos se acercan a la posición de correspondencia. Una vez que la luz deja de parpadear, los ajustes de los mangos se corresponden y el botón puede presionarse nuevamente para efectuar la transferencia. Mediante esta acción se completa el proceso de transferencia y se le da el control a la nueva estación. Si la transferencia de timón no se efectúa al cabo de 10 segundos, se cancela la operación.

Control SportFish

Funcionamiento del control remoto SportFish

1. El funcionamiento del cambio y del acelerador se regula moviendo el mango de control. Empujar el mango de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para la marcha de avance. Continuar empujando hacia adelante para aumentar la velocidad. Tirar de la palanca de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer tope para activar la marcha atrás. Continuar tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.



a - Punto muerto

41356

2. El control remoto SportFish requiere instalar el teclado CAN montado en el timón para operaciones de solo aceleración, sincronización, transferencia de puesto, control de pesca por curricán, modo de palanca única y modo de atraque, cuando corresponda. Consultar el manual de instrucciones incluido con el teclado CAN montado en el timón.

Características del tapete táctil del piloto automático

Requisitos de la carta náutica digital

Muchas de las características y funciones del piloto automático se basan en información de una carta náutica digital. Sin embargo, no todas las cartas náuticas digitales tienen información de calidad suficiente para que estas características funcionen correctamente. La carta náutica digital de esta embarcación se ha seleccionado de una lista aprobada y confeccionada por Mercury Marine. Estas cartas náuticas digitales utilizan un software específico para satisfacer las exigentes demandas de interacción adecuada con el piloto automático y el sistema con palanca.

La información deficiente o inexacta procedente de cartas náuticas digitales o de software carente de aprobación puede dar lugar a funcionamientos irregulares, imprevistos o inexistentes. La actualización del software con versiones carentes de aprobación también puede impedir el buen funcionamiento del sistema. Póngase en contacto con un concesionario autorizado o llame al Servicio de atención al cliente de Mercury para obtener una lista de las cartas náuticas digitales con aprobación.

IMPORTANTE: Si utiliza piloto automático, debe cambiar la zona de llegada de la carta náutica a 0,05 o más millas náuticas. Cambiar la zona de llegada a 0,05 o más millas náuticas permite al piloto automático realizar el giro sin cambios bruscos en la dirección de la embarcación.

Ajustes de respuesta

El usuario puede utilizar VesselView para cambiar la agresividad de la reacción de la embarcación a los cambios programados cuando se encuentre en los modos de piloto automático. La respuesta predeterminada se ha fijado en el nivel 3. Pulsar una vez el botón de respuesta para identificar el ajuste actual. La luz de respuesta parpadeará para indicar el ajuste actual. Pulsando el botón antes de cinco segundos, el ajuste de la respuesta pasa al siguiente nivel secuencial.

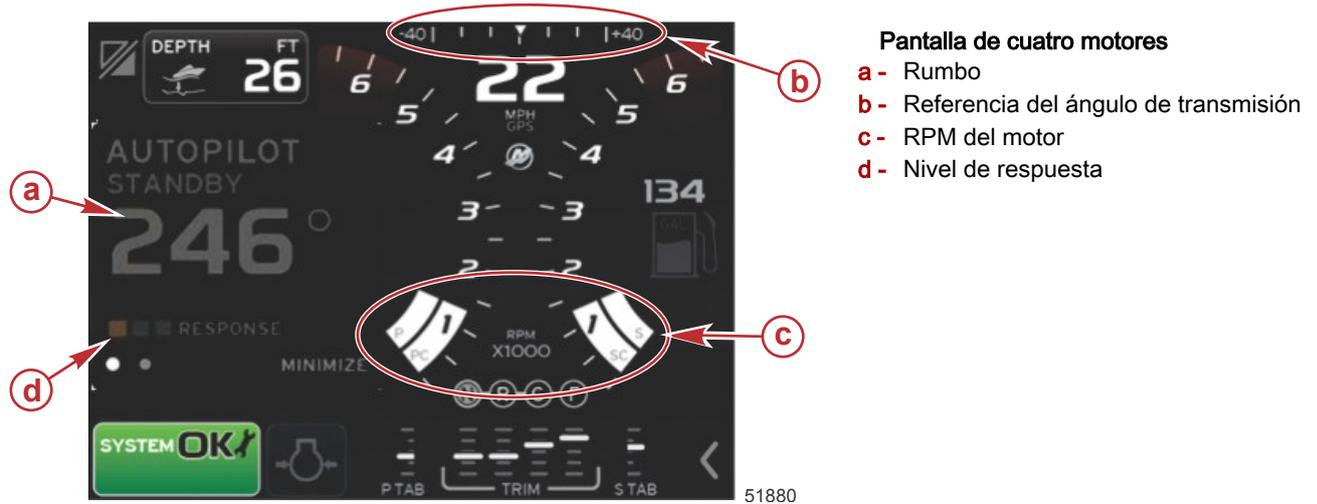
| Número de parpadeos | Ajuste de respuesta indicado | Agresividad de la corrección |
|---------------------|------------------------------|--|
| 1 | 1 | Suave (para condiciones tranquilas o de calma) |
| 2 | 2 | Mediana (para condiciones moderadas) |
| 3 | 3 | Agresiva (para condiciones extremas) |

Pantalla del piloto automático VesselView

En la pantalla del piloto automático VesselView se muestra:

- El ángulo de las transmisiones cuando se hallan en modo de espera.
- Un valor de brújula digital correspondiente al rumbo de ese momento.
- Tres iconos que indican el nivel de respuesta seleccionado en ese momento.
- RPM del motor

NOTA: No todas las funciones del piloto automático se pueden utilizar cuando las funciones de DTS están activadas. Desactive las funciones de DTS para poder usar las del piloto automático.

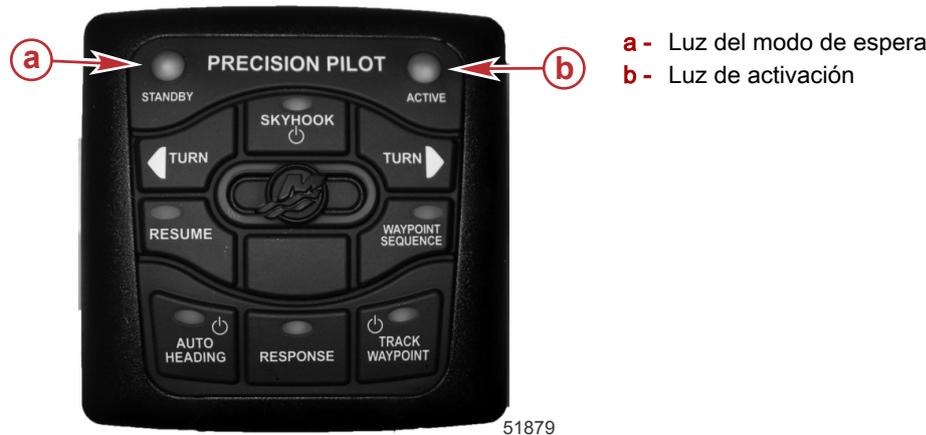


Luces del tapete táctil del piloto automático

Las luces del tapete táctil del piloto automático indican si un modo del piloto automático está activo (activado) o en espera (desactivado). Si está iluminada la luz que indica el modo de espera, esto indica que el piloto automático está desactivado (desconectado). Si está iluminada la luz que indica el modo activo, esto indica que el piloto automático está activado (conectado).

Si se pulsa el botón de rumbo automático, seguimiento de parada o Skyhook, se activa el modo en cuestión, encendiéndose la luz del botón y de activación correspondientes.

NOTA: La luz del modo de espera parpadeará cuando el sistema esté tratando de captar las señales del GPS que necesita.



Modos de piloto automático

⚠ ADVERTENCIA

Trate de evitar las situaciones que puedan ocasionar lesiones graves o la muerte. Si se utiliza la embarcación sin la suficiente atención se puede provocar una colisión con otras embarcaciones, obstáculos, nadadores o terreno subacuático. El piloto automático navega por una ruta preestablecida y no responde de forma automática a los peligros cercanos a la embarcación. El usuario debe permanecer al timón, listo para evitar esos peligros y para advertir a los pasajeros de los cambios en el recorrido.

El piloto automático incluye varios modos capaces de dirigir la embarcación en rumbos de brújula específicos o hacia destinos generados por una carta náutica digital y una unidad GPS. Si se utiliza un dispositivo generador de recorridos, se debe estar familiarizado con el funcionamiento de la carta náutica digital y de la unidad GPS antes de probar el uso del piloto automático para gobernar la embarcación. El piloto automático no controla la velocidad, sólo la dirección, y es incapaz de detectar situaciones peligrosas para la navegación. Estos modos automáticos no descargan al usuario de su responsabilidad de seguir al timón y muy atento a la presencia de otras embarcaciones, personas en el agua o riesgos para la navegación.

Si se utiliza el piloto automático con una carta náutica digital y una unidad GPS para navegar por una serie de paradas (un recorrido), se debe tener en cuenta que la embarcación no se desplazará al punto exacto de la parada antes de iniciar un giro hacia la parada siguiente. La carta náutica digital establece una zona conocida como círculo de llegada alrededor del punto, y el piloto automático anuncia la llegada a la parada cuando la embarcación penetra en esa zona.

Mantenimiento del puesto con Skyhook

Es posible que la embarcación incorpore la función de mantenimiento del puesto con Skyhook. Este sistema utiliza la tecnología del sistema de posicionamiento global (GPS) y una brújula electrónica para regular automáticamente el cambio, la aceleración y la dirección, a fin de mantener el rumbo y la posición aproximada. Esta función puede resultar útil cuando se está a la espera de espacio en un muelle de repostaje, o se aguarda la apertura de un puente, o si el agua es demasiado profunda para poder echar el ancla.

Skyhook no mantiene una posición fija exacta, sino que retiene la embarcación en un rumbo de brújula constante dentro de un área aproximada. Las dimensiones de esta área dependen de la precisión del sistema de satélites de posicionamiento global, la calidad de las señales de los satélites, la posición física de los satélites respecto al receptor, las erupciones solares y la proximidad del receptor de la embarcación estructuras grandes (como puentes y edificios) y árboles. En determinadas de estas circunstancias, Skyhook puede verse afectado demasiado y el sistema puede desconectarse. El usuario tiene que quedarse al timón siempre que Skyhook esté activado y permanecer atento por si las condiciones cambiasen, como por la presencia de otras embarcaciones o nadadores, o en el caso de que se desconectase Skyhook.

En condiciones de funcionamiento normales, Skyhook puede mantener la embarcación dentro de un radio de 10 m (914,40 cm.). No obstante, esta distancia puede aumentar ocasionalmente hasta un radio de 30 m (3.048,00 cm.). Debido a que Skyhook mantiene la embarcación en una posición aproximada, no exacta, se puede producir la colisión de la embarcación con objetos que se encuentren cerca y ocasionarse daños. No utilice Skyhook cuando su embarcación se encuentre cerca de un muelle, pilares, un puente, otra embarcación o nadadores.

⚠ ADVERTENCIA

Skyhook es un sistema de funcionamiento automático. El uso de este sistema no descarga al usuario de la responsabilidad de seguir al timón y atento al cambio de las condiciones. La presencia de nadadores u otras embarcaciones, o la desconexión del sistema Skyhook, requieren que el usuario tome el control manual de la embarcación.

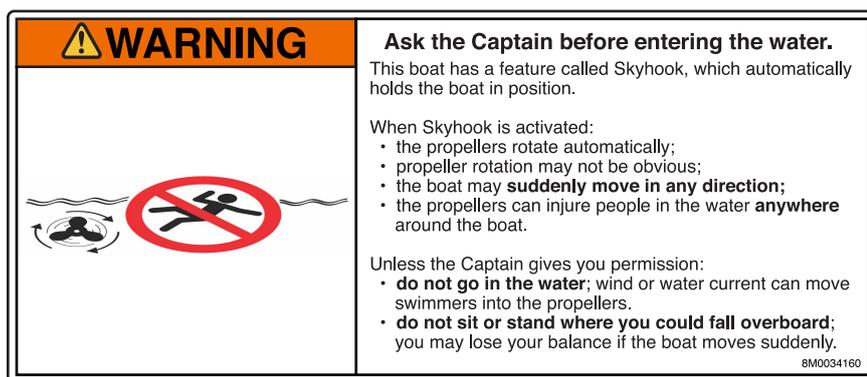
Importantes consideraciones de seguridad

Las actividades en el agua próxima a la embarcación mientras Skyhook está activado pueden dar lugar a lesiones. El usuario debe leer y tener en cuenta las etiquetas de advertencia de la embarcación, además de informar a los pasajeros de cómo funciona Skyhook antes de utilizar esta función.



52820

Etiqueta junto al tapete táctil del piloto automático



52821

Etiqueta cerca del área de abordaje del peto de popa

IMPORTANTE: Si no se puede encontrar alguna de estas etiquetas o si no son legibles, deberá colocar etiquetas nuevas antes de activar Skyhook. Para obtener etiquetas de repuesto, póngase en contacto con el fabricante de la embarcación o con una instalación de reparación autorizada de Mercury Marine.

Antes de activar (encender) Skyhook, el usuario debe:

1. Informar a los pasajeros de cómo funciona Skyhook y de que permanezcan fuera del agua, alejados de la plataforma de natación y la escalerilla, y alerta por si se produce algún cambio repentino en la posición de la embarcación.

2. Informar a los pasajeros de todo sistema de advertencia visual o sonoro que tenga instalado la embarcación, y las circunstancias en las que se pueden activar.
3. Comprobar que no hay nadie cerca de la parte posterior de la embarcación ni en ningún punto dentro del agua alrededor de la embarcación.

Después de activar (encender) Skyhook, el usuario debe:

1. Permanecer al timón y mantener una atenta vigilancia.
2. Desactivar (apagar) Skyhook si alguna persona se mete en el agua o se acerca a la embarcación desde el agua.

⚠ ADVERTENCIA

Una hélice en marcha, una embarcación en movimiento o un dispositivo sujeto a una embarcación en movimiento pueden lesionar gravemente a las personas que estén en el agua. Cuando se activa Skyhook, las hélices giran y la embarcación se mueve para mantener su posición. Detener los motores inmediatamente siempre que alguien se encuentre en el agua cerca de la embarcación.

Activación de Skyhook

Skyhook solo se activa si la palanca de mando y las palancas de control están en punto muerto.

1. Lleve la embarcación hasta la posición deseada.
2. Asegurarse de que haya, como mínimo, dos motores funcionando:
 - Para las aplicaciones de tres motores, deben ser los dos motores externos.
 - Para las aplicaciones de cuatro motores, deben ser como mínimo, un motor de babor y uno de estribor (por ejemplo, ambos externos, ambos internos, de babor interno y de estribor externo o de babor externo y estribor interno). Skyhook no funciona solo con los dos motores de estribor o los dos de babor.
3. asegurarse de que las palancas del ERC estén en punto muerto.
4. Confirme que en la zona circundante a la embarcación no hay nadadores ni obstáculos.
5. Pulse el botón Skyhook.

NOTA: Si el modo Skyhook no se activa, suenan dos pitidos.

Cuando se pulsa el botón Skyhook del tapete táctil del piloto automático, aparece en la pantalla VesselView la advertencia de Skyhook.



51861

Una vez que se ha confirmado esta advertencia, VesselView muestra una advertencia de Skyhook y las posiciones de marcha en naranja.



- a - Advertencia de Skyhook
- b - Posición de engranaje

55809

Desactivación de Skyhook

Skyhook se puede desactivar de varias formas diferentes:

- Moviendo el volante.
- Pulsando el botón Skyhook del tapete táctil del piloto automático.
- Moviendo la palanca de mando y poniéndola en la posición de punto muerto original.
- Moviendo las palancas del ERC.
- Apagando uno o más motores.

Skyhook no se reanuda de forma automática cuando se vuelven a poner en su posición original el volante, las palancas o la palanca de mando. Se debe pulsar de nuevo el botón Skyhook para volver a activar esta función.

Uso de Skyhook

IMPORTANTE: Para las aplicaciones de tres y cuatro motores, el Skyhook puede funcionar con tan solo dos motores en marcha (consultar Activación de Skyhook). No intentar nunca arrancar un motor que no funcione con el Skyhook ya activado.

La respuesta del sistema Skyhook cambia con el viento y las corrientes. Familiarícese con la mejor manera de situar la embarcación respecto a la velocidad y dirección del viento y las corrientes. Practique con Skyhook para determinar el procedimiento más apropiado para la embarcación en situaciones diversas.

En condiciones climáticas y marítimas extremas, es posible que Skyhook no pueda mantener ni el rumbo ni la posición de la embarcación. Esta circunstancia es más probable que se dé cuando el rumbo de la embarcación es perpendicular a la dirección del viento o la corriente. Si como consecuencia del viento o la corriente la embarcación se aleja de su posición mientras está activado Skyhook, el sistema comenzará a girar la proa de la embarcación de nuevo hacia el punto original establecido. Si la embarcación se aleja mucho del punto en cuestión, Skyhook girará la proa de la embarcación hacia el punto establecido hasta que al final apunte a este directamente.

- Si en cualquier momento de este proceso Skyhook puede superar las condiciones adversas lo suficiente como para mantener una posición, dejará de girar la proa.
- Si las condiciones adversas disminuyen y Skyhook es capaz de realizar maniobras con la embarcación hasta llevarla hasta el punto original establecido, la proa se girará hacia la ruta original y la embarcación se dirigirá hacia allí.
- Si la embarcación está muy lejos del punto establecido, Skyhook le notificará al usuario que no se puede mantener la posición. Skyhook seguirá tratando de volver al punto establecido a menos que el usuario tome el control de la embarcación.

Para minimizar los efectos de las condiciones adversas extremas en el funcionamiento de Skyhook, Mercury Marine recomienda ajustar el rumbo de la embarcación de manera que la proa (o, en algunas embarcaciones, la popa) apunte en dirección al viento o la corriente.

Skyhook se puede desconectar de forma inesperada debido a la pérdida de la potencia del motor o la señal GPS. En este caso, Skyhook hace sonar una alarma, los motores vuelven a la posición de punto muerto y la embarcación se desplazará con el viento y la corriente. Hay que estar siempre preparado para hacerse con el control del timón.

Rumbo automático

El rumbo automático permite que la embarcación mantenga automáticamente el rumbo de la brújula durante la navegación.

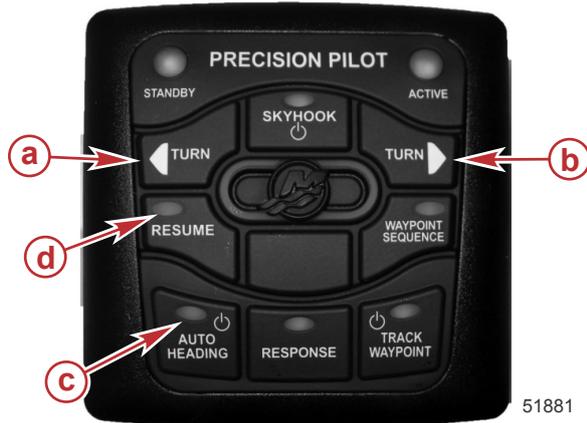
Activación del rumbo automático

1. Asegúrese de que el interruptor de la llave de encendido del motor de estribor esté en la posición de marcha.
2. Ponga al menos uno de los motores en funcionamiento en la marcha de avance.

NOTA: El rumbo automático no funciona con las palancas del ERC en punto muerto o en retroceso.

3. Guiar la embarcación al rumbo de la brújula deseado.

- Pulse el botón de rumbo automático. El botón se ilumina y suena un pitido como señal de reconocimiento de la activación. Si el modo de rumbo automático no se activa, suenan dos pitidos.



- a - Botón de giro a babor (ajuste de recorrido)
- b - Botón de giro a estribor (ajuste de recorrido)
- c - Luz y botón de rumbo automático
- d - Luz y botón de reanudación

- La pantalla VesselView cambiará al piloto automático.
 - El volante se centrará automáticamente y se mantendrá en una posición del retén electrónico.
- NOTA:** Si por alguna razón se debe girar el volante, se necesitará aplicar la fuerza suficiente para superar el retén electrónico.
- El piloto automático mantendrá la ruta de la brújula que seguía la embarcación en el momento de pulsar **RUMBO AUTOMÁTICO**.



- Para ajustar el recorrido con el modo de rumbo automático activado, consulte **Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando**.
- Para desactivar el modo de rumbo automático, consulte **Desactivación del rumbo automático**.
- Pulse **RUMBO AUTOMÁTICO** otra vez para poner el piloto automático en modo de espera y apagar todas las luces excepto la luz del modo de espera.

Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando

En el modo de rumbo automático, los botones de giro (botones de ajuste de recorrido) cambian el rumbo de recorrido establecido cada vez que se pulsan. Al sujetar la palanca de mando hacia la izquierda o la derecha durante un segundo también se ajustará el recorrido.

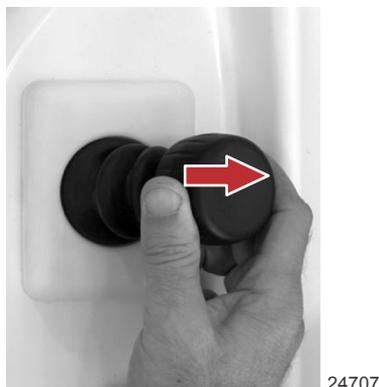
- Pulse el botón de giro en la dirección del cambio de rumbo que desee. Cada vez que se pulsa el botón, se cambia en 10 grados el rumbo deseado.



- a - Botón de giro a babor (ajuste de recorrido)
- b - Botón de giro a estribor (ajuste de recorrido)
- c - Luz y botón de rumbo automático
- d - Luz y botón de reanudación

- Desvíe y mantenga la palanca de mando en la dirección deseada durante un segundo para realizar pequeños ajustes en el rumbo elegido. Cada movimiento reconocido ajusta el rumbo elegido en 1 grado.

NOTA: La palanca de mando debe moverse más del 50 % de su recorrido para que el movimiento se reconozca como entrada. Sonará un pitido.



Ajuste del rumbo a estribor

Para reanudar un rumbo

La luz de reanudación se enciende si el rumbo del recorrido anterior está disponible para su reanudación.

IMPORTANTE: El rumbo anterior solamente se puede reanudar en el plazo de cuatro minutos desde la desactivación del rumbo automático al girar el volante más allá del primer tope, o si el volante se ha girado no más de 90°.

Pulsar el botón de reanudación para reanudar el rumbo anterior en caso de haber girado el volante y desactivado el rumbo automático.

Desactivación del rumbo automático

1. El modo de rumbo automático se desactiva mediante una de las siguientes acciones:
 - Sitúe las palancas del ERC de todos los motores en punto muerto. La luz de rumbo automático se apaga y la luz del modo de espera se enciende.
 - Gire el volante más allá del retén electrónico. La luz de rumbo automático se apaga y la luz de reanudación se enciende.
 - Pulse el botón de rumbo automático del tapete táctil del piloto automático. La luz de rumbo automático se apaga y la luz del modo de espera se enciende.
2. Suena un solo pitido y la pantalla VesselView se queda en gris, lo que indica que está en modo de espera.

3. Si se enciende la luz de reanudación, puede pulsar **REANUDAR** para que se reanude el recorrido en el modo de rumbo automático. Consulte **Para reanudar un rumbo**. Si no desea reanudar el recorrido, pulse el botón de rumbo automático una vez para pasar al modo de espera.



4. Si se enciende la luz del modo de espera y no la luz de reanudación, no puede reanudar el recorrido pulsando el botón de reanudación. Consulte **Para reanudar un rumbo**. Pulse el botón de rumbo automático para salir completamente del modo de rumbo automático.

Seguimiento de parada

⚠ ADVERTENCIA

Trate de evitar las situaciones que puedan ocasionar lesiones graves o la muerte. Si se utiliza la embarcación sin la suficiente atención se puede provocar una colisión con otras embarcaciones, obstáculos, nadadores o terreno subacuático. El piloto automático navega por una ruta preestablecida y no responde de forma automática a los peligros cercanos a la embarcación. El usuario debe permanecer al timón, listo para evitar esos peligros y para advertir a los pasajeros de los cambios en el recorrido.

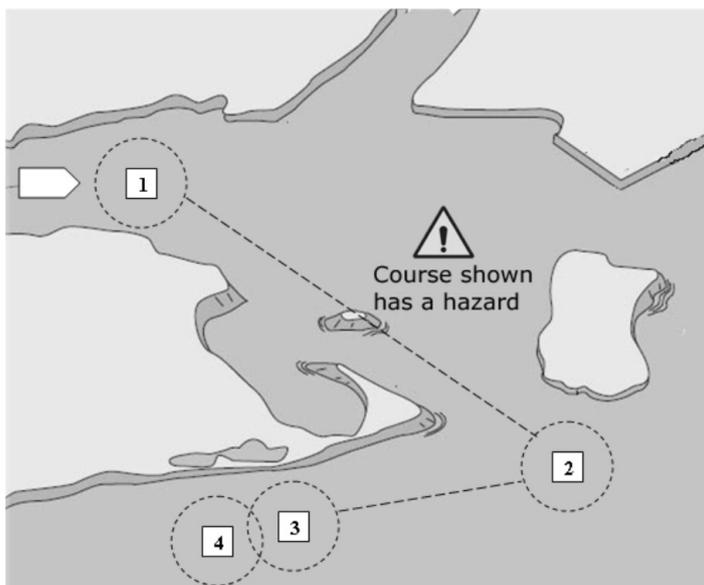
El seguimiento de parada permite que la embarcación navegue automáticamente hasta una parada o una secuencia de paradas específicas, lo que se denomina ruta de paradas. Esta función está indicada para aguas abiertas y libres de obstrucciones por encima y por debajo de la línea de flotación.

Siguiendo la ruta de ejemplo que se muestra en la siguiente ilustración:

- Las paradas se indican en cuadrados numerados, dentro del círculo de llegada (un círculo de líneas discontinuas alrededor del cuadrado numerado).
- Existe un peligro entre las paradas 1 y 2. Si estas paradas se utilizan en la ruta, el piloto automático tratará de navegar atravesando el peligro. Es responsabilidad del capitán seleccionar paradas que eviten cualquier peligro.
- La parada 4 está demasiado próxima a la 3 para utilizarla en la misma ruta. La distancia entre las paradas debe ser suficiente para que los círculos de llegada no se crucen.

Sección 3 - En el agua

- La línea recta discontinua representa una ruta que comprende las paradas 1, 2 y 3. El sistema de piloto automático tratará de navegar por esta ruta. El capitán es responsable de comprobar que dicha ruta no presenta peligros y de vigilar durante la navegación.



45127

Ruta de ejemplo

Cuando la función de seguimiento de parada se ha activado y la embarcación se pone en marcha:

- El piloto debe permanecer siempre al timón. El diseño de esta función no permite dejar desatendida la navegación.
- No utilice el seguimiento de parada como única fuente de navegación.

IMPORTANTE: El seguimiento de parada solo se puede usar con cartas náuticas digitales aprobadas por Mercury Marine.

Es necesario proporcionar los datos de las paradas a VesselView mediante una carta náutica digital de terceros. El radio de llegada tiene que configurarse en 0,05 millas náuticas o menos. Consulte los detalles en el manual del usuario de la carta náutica digital.

Un uso incorrecto y las condiciones ambientales pueden perjudicar la exactitud de esta función. Observe la siguiente información cuando utilice la función de seguimiento de parada y de secuencia de parada.

| Datos de parada—ajustes de distancia | |
|--------------------------------------|---|
| Entre paradas | Superior a 1,0 millas náuticas (1,85 km) |
| Alarmas de llegada | No inferior a 0,1 millas náuticas (0,19 km) |

Activación del modo de seguimiento de parada

Para activar el modo de seguimiento de parada:

- Active la carta náutica digital y seleccione una única parada o ruta de paradas que se vaya a seguir.
- Sítue al menos una palanca del ERC en marcha de avance. El seguimiento de parada no funciona si ambas palancas están en punto muerto o en marcha atrás.
- Dirigir la embarcación manualmente hacia la primera parada y mantenerla fija a una velocidad de funcionamiento segura.

⚠ PRECAUCIÓN

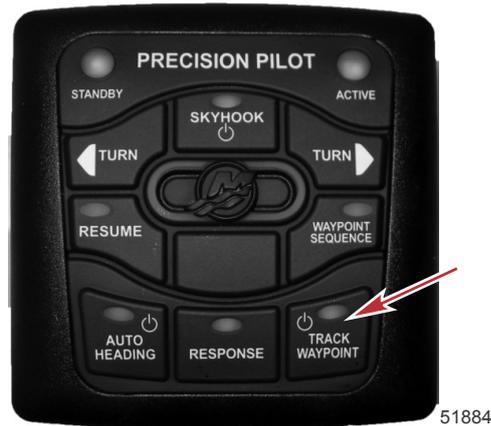
Evitar lesiones ocasionadas por giros imprevistos a gran velocidad. Activar la función de seguimiento de parada o secuencia de parada durante el planeo puede forzar un giro cerrado de la embarcación. Confirmar la dirección de la próxima parada antes de activar estas funciones del piloto automático. Cuando se navegue en modo de secuencia de parada, estar preparado para realizar la acción apropiada al llegar a una parada.

- Pulse **SEGUIMIENTO DE PARADA** en el tapete táctil del piloto automático.

- La luz del seguimiento de parada se enciende y suena un solo pitido, lo que indica que el modo de seguimiento de parada se ha activado.

NOTA: La bocina emite dos pitidos si el modo de seguimiento de parada no se activa.

- El piloto automático sigue la ruta hasta la primera parada del recorrido de la carta náutica digital.



Luz y botón de seguimiento de parada

5. VesselView muestra el seguimiento de parada del piloto automático. La pantalla muestra la ruta digital que sigue la embarcación y a la que el piloto automático está limitado según las marcaciones de las paradas (BTW, por sus siglas en inglés).



NOTA: Los botones de giro del tapete táctil del piloto automático no inician giros cuando el modo de seguimiento de parada está activado. Las características de giro solamente están disponibles en el modo de rumbo automático.

Desactivación del modo de seguimiento de parada

El modo de seguimiento de parada puede desactivarse mediante uno de los siguientes métodos:

- Pulse **SEGUIMIENTO DE PARADA** en el tapete táctil del piloto automático. La luz de seguimiento de parada se apaga y la luz del modo de espera se enciende.
- Gire el volante lo suficientemente fuerte como para superar la respuesta de fuerza. El piloto automático entra en modo de espera.
- Coloque ambas palancas del ERC en punto muerto. El piloto automático entra en modo de espera.
- Pulse **RUMBO AUTOMÁTICO**. El piloto automático entra en modo de rumbo automático.
- Desactive la carta náutica digital. El piloto automático entra en modo de espera.

Botones de giro en el modo de seguimiento de parada

En el modo de seguimiento de parada, utilizando los botones de giro izquierdo o derecho del tapete táctil del piloto automático se cambia el modo a rumbo automático.

Botón Auto Heading (Rumbo automático) en el modo de seguimiento de parada

Con el modo de seguimiento de parada activado, al pulsar **RUMBO AUTOMÁTICO** se cambia el piloto automático al modo de rumbo automático.

Aceptación de un giro durante una llegada de parada

IMPORTANTE: Al contrario que el modo de secuencia de parada, el modo de seguimiento de parada no girará automáticamente la embarcación hasta la llegada a una parada determinada.

1. Cuando la embarcación entra en una zona de llegada de parada tal y como se indica en la carta de navegación digital:

- Sonará un pitido largo seguido de dos pitidos cortos.
- La luz de secuencia de parada empezará a parpadear para informar al usuario de la llegada.
- VesselView cambiará la información de la pantalla.



2. Si es seguro cambiar el recorrido hasta la siguiente parada, el usuario tiene que pulsar **SECUENCIA DE PARADA** para aceptar la parada. El piloto automático girará automáticamente la embarcación y realizará las maniobras para seguir el nuevo recorrido.
3. Si no es seguro cambiar el recorrido hasta la siguiente parada, el usuario tiene que tomar el control de la embarcación.
IMPORTANTE: Si la parada no se acepta o el usuario no toma el control de la embarcación, el piloto automático cambiará al modo de rumbo automático y mantendrá el recorrido actual. El piloto automático seguirá el recorrido hasta que el usuario tome el control de la embarcación. Si no se vigila adecuadamente, la embarcación puede chocar con otra embarcación, con un objeto en el agua o encallar.
4. Si la parada no se acepta, el piloto automático sale del modo de seguimiento de parada y sigue el rumbo actual en el modo de piloto automático.
5. Al final del recorrido, introduzca una nueva parada o ruta de parada, o tome el control de la embarcación. Si no, el piloto automático vuelve al modo de rumbo automático y continúa pilotando la embarcación con su último rumbo.



Secuencia de parada

IMPORTANTE: Al contrario que el modo de seguimiento de parada, el modo de secuencia de parada girará automáticamente la embarcación hasta la llegada a una parada determinada.

1. Activar la carta náutica digital y seleccionar una única parada o ruta de paradas que se vaya a seguir.
2. Sitúe al menos una palanca del ERC en marcha de avance. El modo de secuencia de parada no se activará si ambas palancas están en punto muerto o en retroceso.
3. Si la luz de seguimiento de parada está encendida, pulse **SEGUIMIENTO DE PARADA**.
4. Pulse **SECUENCIA DE PARADA** para activar el modo de secuencia de parada.

5. VesselView emitirá un pitido para indicar que el sistema está en piloto automático con secuencia de parada, mostrará la dirección de la brújula e indicará que el piloto automático está limitado según las marcaciones de las paradas (BTW, por sus siglas en inglés).



6. Si se está en una zona de llegada de parada establecida por la carta náutica digital, el modo de secuencia de parada solamente informa al piloto automático de que puede continuar hasta la siguiente parada. El modo de secuencia de parada actúa como una función de aceptación de parada y el piloto automático emite un pitido cuando está en la zona.
7. Si no se está en una zona de llegada de parada establecida previamente, el modo de secuencia de parada inicia la secuenciación automática hasta las paradas de la ruta. Confirme que entiende la información que aparece en la advertencia emergente de la pantalla VesselView y pulse el botón de secuencia de parada.



8. Permanezca alerta. La embarcación gira automáticamente en este modo. Debe saber si es seguro girar cuando la embarcación está entrando en una zona de llegada de parada. Informe a los pasajeros de que la embarcación girará automáticamente para que puedan estar preparados.
9. Para desactivar el modo de secuencia automática, pulsar el botón de secuencia de parada cuando la embarcación no se encuentre en una zona de llegada de parada.
10. Pulse el botón de seguimiento de parada por segunda vez para poner el sistema en el modo de espera. Se apagan todas las luces, excepto la luz del modo en espera.

Cruise Control (control de crucero)

El sistema VesselView proporciona un control de crucero de aceleración integrado que permite al usuario limitar las RPM máximas elegidas por debajo de la máxima aceleración (WOT, por sus siglas en inglés). Esta característica requiere VesselView. Consulte el manual del propietario suministrado con VesselView para obtener las instrucciones de funcionamiento.

Estas notas adicionales son exclusivas para este equipo:

- Se puede modificar o desactivar el control de crucero utilizando la pantalla en cualquier momento.
- El control de crucero se restablece cuando se gira la llave a la posición de apagado.
- Si se modifica el límite de crucero mientras las palancas están en WOT, los ajustes cambian gradualmente a la nueva velocidad.

- No se puede desactivar el control de crucero si las palancas del ERC están a una velocidad del motor superior a la de las RPM reales. Vuelva a poner las palancas en el retén de avance para salir.

Maniobras con la palanca de mando

La palanca de mando proporciona una interfaz de palanca única para manejar la embarcación. El funcionamiento de la embarcación con la palanca de mando está bien adaptado a las operaciones en espacios reducidos y para el atraque. La palanca de mando provoca que el sistema de control regule de forma independiente cada ángulo y empuje de la caja para mover o rotar la embarcación en la dirección deseada. Por ejemplo, si se mueve la palanca de mando hacia un lado, el sistema de control dirige la embarcación hacia ese lado.

La palanca de mando proporciona el control de tres ejes: proa y popa, babor y estribor, y rotacional, o cualquier combinación de los mismos. Por ejemplo, si se mueve la palanca de mando a babor, la embarcación se mueve también hacia babor. Al girar la palanca de mando se hace que la embarcación gire sobre su propio centro. Se puede mover y girar la palanca de mando al mismo tiempo para lograr movimientos muy intrincados en maniobras en espacios reducidos.

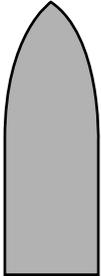
El sistema de control intenta automáticamente amortiguar las oscilaciones de la proa y la popa (denominadas guiñada) durante el uso de la palanca de mando. Un sensor a bordo mide la velocidad de guiñada de la embarcación y contrarresta activamente dicho movimiento de guiñada de la embarcación. Los factores, como el viento, las condiciones del agua o la carga de la embarcación, pueden actuar sobre la embarcación más allá de la capacidad del sistema para corregir la guiñada. Puede que se requiera la corrección manual de la guiñada cuando se maniobre la embarcación en las direcciones de proa y popa, babor y estribor o en diagonal. Para corregir una guiñada indeseada durante cualquier maniobra, simplemente girar la palanca de mando en la dirección que se desee rotar la proa.

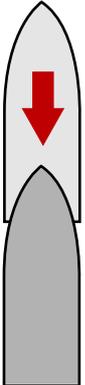
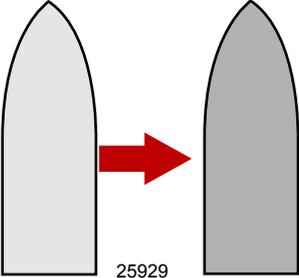
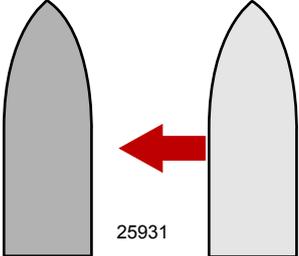
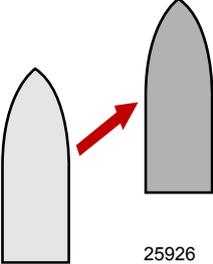
La tabla siguiente proporciona algunos ejemplos limitados de las respuestas básicas a los movimientos de la palanca de mando. La palanca de mando es proporcional, lo que significa que cuanto más lejos de su centro se mueva, más empuje se aplicará a la embarcación en esa dirección.

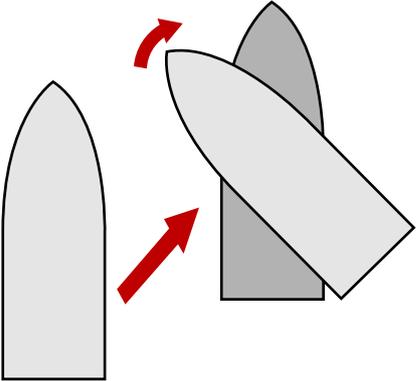
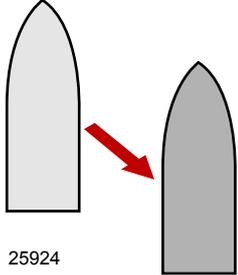
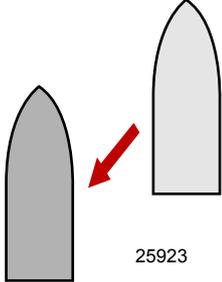
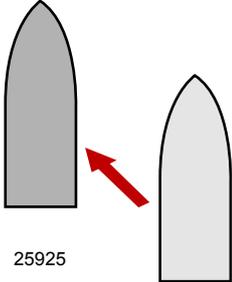
Para maniobrar la embarcación con la palanca de mando:

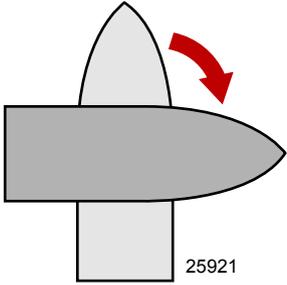
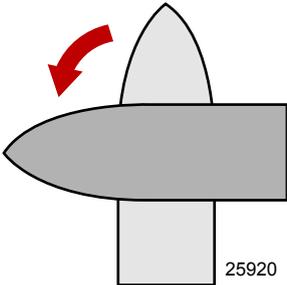
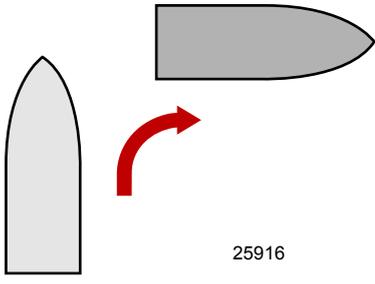
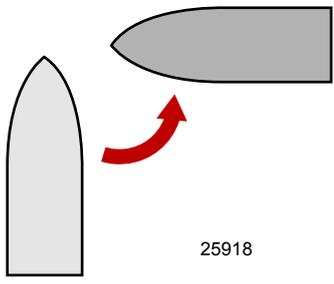
- Pasar ambas palancas de control remoto electrónico (ERC) a la posición de punto muerto.
- Mover la palanca de mando en la dirección hacia la que se desee mover la embarcación o girar la palanca de mando en la dirección hacia la que se desee girar. La palanca de mando se puede mover y girar al mismo tiempo.

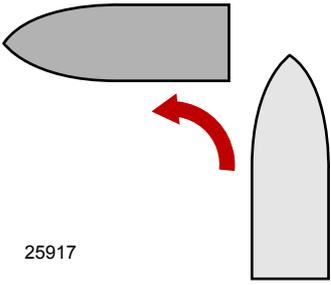
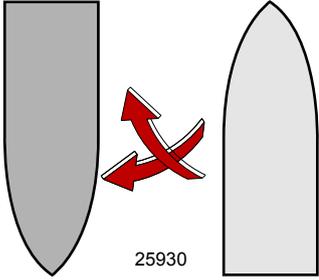
Tabla de movimientos de la palanca de mando y respuestas de la embarcación

| Movimiento de la palanca de mando | Respuesta de la embarcación | Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro) |
|--|-----------------------------|--|
|  <p>24704</p> | Embarcación en reposo |  <p>25911</p> |
|  <p>24705</p> | La embarcación avanza |  <p>25928</p> |

| Movimiento de la palanca de mando | Respuesta de la embarcación | Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro) |
|--|---|--|
|  <p>24706</p> | <p>La embarcación retrocede</p> |  <p>25927</p> |
|  <p>24707</p> | <p>La embarcación se mueve hacia estribor sin girar</p> |  <p>25929</p> |
|  <p>24708</p> | <p>La embarcación se mueve hacia babor sin girar</p> |  <p>25931</p> |
|  <p>24709</p> | <p>La embarcación avanza en diagonal hacia estribor sin girar</p> |  <p>25926</p> |

| Movimiento de la palanca de mando | Respuesta de la embarcación | Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro) |
|--|---|--|
|  <p>24715</p> | <p>NOTA: En esta maniobra, mover y girar la palanca de mando para corregir la guiñada, si es necesario. La embarcación avanza en diagonal y gira a estribor para corregir la guiñada</p> |  <p>37774</p> |
|  <p>24710</p> | <p>La embarcación retrocede en diagonal y hacia estribor sin girar</p> |  <p>25924</p> |
|  <p>24711</p> | <p>La embarcación retrocede en diagonal y hacia babor sin girar</p> |  <p>25923</p> |
|  <p>24712</p> | <p>La embarcación avanza en diagonal y hacia babor sin girar</p> |  <p>25925</p> |

| Movimiento de la palanca de mando | Respuesta de la embarcación | Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro) |
|--|--|--|
|  <p>24713</p> | <p>La embarcación gira en sentido horario</p> |  <p>25921</p> |
|  <p>24714</p> | <p>La embarcación gira en sentido antihorario</p> |  <p>25920</p> |
|  <p>24715</p> | <p>La embarcación avanza en diagonal y hacia estribor mientras gira en sentido horario</p> |  <p>25916</p> |
|  <p>24718</p> | <p>La embarcación avanza en diagonal y hacia estribor mientras gira en sentido antihorario</p> |  <p>25918</p> |

| Movimiento de la palanca de mando | Respuesta de la embarcación | Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro) |
|--|---|--|
|  <p>24719</p> | <p>La embarcación avanza en diagonal y hacia babor mientras gira en sentido antihorario</p> |  <p>25917</p> |
|  <p>24720</p> | <p>La embarcación se mueve hacia babor mientras gira en sentido horario</p> |  <p>25930</p> |

Funcionamiento del motor de babor solamente

La característica de respuesta de fuerza del volante solamente está disponible cuando el interruptor de la llave de encendido de estribor está en la posición de "ON" (encendido). Si el interruptor de la llave de encendido de estribor está apagado o ha habido daños en el sistema eléctrico de estribor, el sistema de control de babor controlará el volante.

Si solamente funciona el lado de babor o solamente el interruptor de la llave de encendido de babor está en la posición de "ON" (encendido), el sistema de la respuesta de fuerza no proporcionará paradas para el volante. En este caso, la transmisión girará en la dirección de rotación del volante hasta que se alcancen los límites mecánicos de la transmisión.

NOTA: si hay daños en el sistema eléctrico de babor, el volante funcionará normalmente con una respuesta de fuerza completa y con paradas.

Observar que la palanca de mano no está disponible durante el funcionamiento con un solo motor. Sin embargo, Axis proporciona sistemas de botón de flechas redundantes, por lo que el modo de rumbo automático sigue estando disponible durante el funcionamiento con un solo motor.

Sección 4 - Alojamiento del motor

Índice

| | | | |
|---|----|--|----|
| Panel de la interfaz de la embarcación (VIP) | 44 | Protección contra sobrecargas para otros | |
| Arranque y parada de los motores..... | 44 | circuitos | 47 |
| Arranque de un motor mediante el interruptor | | Operaciones dependientes..... | 47 |
| SmartStart del panel de la interfaz de la | | Dirección—Método alternativo de emergencia..... | 47 |
| embarcación (VIP) | 44 | Funcionamiento del motor de babor solamente..... | 47 |
| Parada del motor mediante el interruptor | | Introducción de una marcha—Procedimiento de | |
| SmartStart del VIP | 45 | emergencia..... | 48 |
| Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico. 46 | | Dirección y compensación—Anulación manual..... | 49 |
| Protección contra sobrecargas del panel de la | | Procedimiento para una válvula de control de la | |
| interfaz de la embarcación (VIP) | 46 | dirección atascada | 50 |
| Protección contra sobrecargas del Sistema | | Procedimiento para una válvula de control de | |
| regulador de voltaje de CC, si corresponde | 46 | compensador atascada | 50 |

Panel de la interfaz de la embarcación (VIP)

Arranque y parada de los motores

El equipo motor Zeus está equipado con un sistema SmartStart. En circunstancias normales, el motor debe arrancarse y pararse desde el timón. El panel de integración de la embarcación (VIP) cuenta con un botón de arranque/parada para uso remoto en casos de emergencia. El VIP se ubica generalmente en el alojamiento del motor.

AVISO

Las bombas de agua salada incorporadas a las transmisiones de caja Zeus pueden sufrir daños por aireación excesiva del escape debida al flujo inadecuado del agua. Para que el flujo a través de las entradas de agua salada sea adecuado, la embarcación debe estar navegando antes de exceder las 1500 RPM.

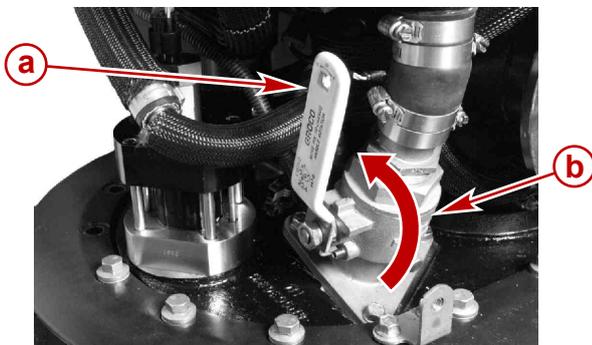
Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del panel de la interfaz de la embarcación (VIP)

A veces es necesario arrancar un motor desde el alojamiento del mismo o porque los sistemas de control del motor no pueden arrancarlo automáticamente. Los motores se pueden arrancar mediante el interruptor de arranque/parada situado en el VIP de cada motor.

1. Realizar las comprobaciones y los pasos enumerados en el Manual de funcionamiento y mantenimiento del motor disponible para este equipo.

NOTA: Algunas embarcaciones carecen de toma de retorno de agua de mar.

2. Abrir la toma de retorno de agua de mar, si corresponde. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.

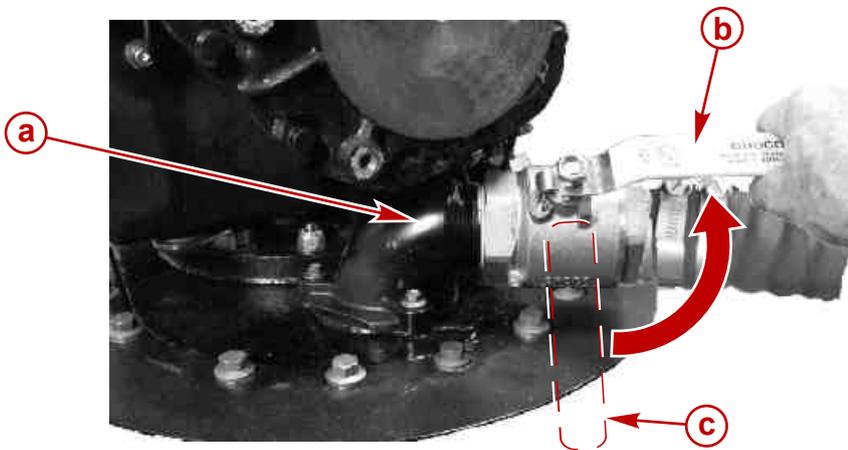


41198

Se ha retirado la cubierta de la transmisión para mayor claridad

- a - Mango en posición abierta
- b - Toma de retorno de agua de mar (por la borda), si corresponde

3. Abrir la toma para la admisión de agua de mar. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.



41197

Toma típica para admisión de agua de mar—orientación a babor (la de estribor es similar)

- a - Toma para admisión de agua de mar
- b - Mango en posición abierta
- c - Posición anterior (cerrada)

4. Abrir la toma de mar (si corresponde) de cualquier equipo de accesorios.

NOTA: Cuando el interruptor de la llave de encendido se gira a la posición activada, las luces LED de punto muerto, en el tapete táctil del control remoto electrónico (ERC), parpadean si las mangos del ERC no están en la posición de punto muerto. Antes de arrancar los motores, los mangos del ERC deben estar en la posición de punto muerto.

5. En el timón normal activo, desplazar los mangos del ERC a la posición de punto muerto.

NOTA: Pedir al concesionario la ubicación de los interruptores de la llave de encendido, si no están situados en el timón.

6. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición activada para cada motor que se desee arrancar.
7. Verificar que el arranque de los motores sea seguro.
8. En el alojamiento del motor, localizar el VIP de cada motor.

IMPORTANTE: El interruptor de arranque/parada situado en un VIP arrancará el motor que corresponda, con independencia del puesto de timón activo en ese momento o anteriormente.

9. En el VIP de instalaciones triples o cuádruples, girar el interruptor selector al motor o los motores que interesen.
10. Presionar y soltar el interruptor de arranque/parada situado en el timón, o el interruptor de parada de emergencia electrónica (E-stop) instalado en el VIP correspondiente al motor en proceso de arranque. El sistema controla automáticamente la activación del motor de arranque.



- a - Interruptor "E-STOP" — solo en caso de emergencia
- b - Interruptor de arranque/parada situado en el VIP

50531

IMPORTANTE: Para evitar una aireación excesiva del escape del agua salada, no accionar los motores a más de 1500 RPM con la embarcación en reposo.

11. Si hay que accionar los motores a más de 1500 RPM, iniciar la navegación con una carga de aceleración ligera hasta que alcancen su temperatura de funcionamiento normal.

Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP

Se puede parar un motor desde el VIP situado en el alojamiento del motor. Los motores se pueden parar con el interruptor de arranque/parada situado en el VIP de cada motor.

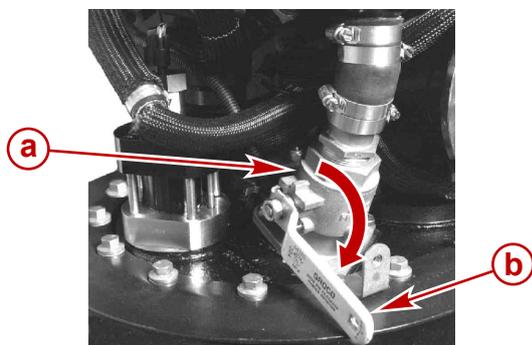
1. Colocar los mangos del ERC en la posición de punto muerto.
2. Localizar el VIP para cada motor en el alojamiento de éste.
3. En el VIP de instalaciones triples o cuádruples, girar el interruptor selector al motor o los motores que interesen.
4. Cuando los motores estén funcionando, presionar y soltar el interruptor de arranque/parada o el interruptor de parada de emergencia electrónica (E-stop) para los motores que se desee parar.



- a - Interruptor "E-STOP" — solo en caso de emergencia
- b - Interruptor de arranque/parada situado en el VIP

50531

5. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición desactivada (OFF) para cada motor que se haya parado.
6. Cerrar la toma de retorno de agua de mar, si corresponde. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.

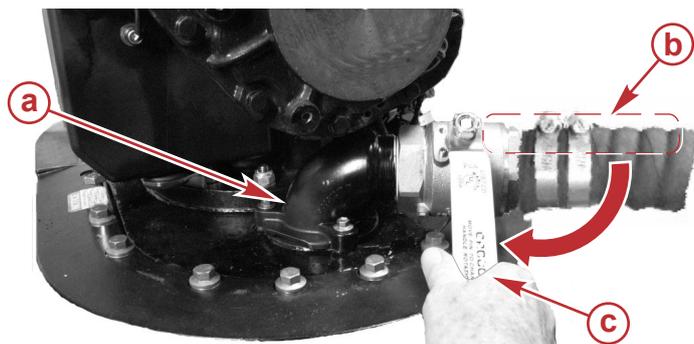


Se ha retirado la cubierta de la transmisión para mayor claridad

- a - Toma de retorno de agua de mar, si corresponde
- b - Mango en la posición cerrada

41199

7. Cerrar la toma para la admisión de agua de mar. Girar el mango en la dirección que indique la flecha.



Toma típica para admisión de agua de mar—orientación a babor (la de estribor es similar)

- a - Toma para admisión de agua de mar
- b - Posición anterior (abierta)
- c - Mango en la posición cerrada

41196

Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico

Si se produce una sobrecarga eléctrica, se abre un fusible o un disyuntor. Averiguar y corregir la causa de la sobrecarga eléctrica antes de reemplazar el fusible o de restablecer el disyuntor.

NOTA: en caso de emergencia, si debe usarse el motor y no puede determinarse ni corregirse la causa de la sobrecarga eléctrica (alto consumo de corriente), apagar o desconectar todos los accesorios conectados al motor y al cableado de los instrumentos. Restablecer el disyuntor o reemplazar el fusible. Si el circuito permanece abierto, no se ha eliminado la sobrecarga eléctrica. Solicitar a la instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel que revise el sistema eléctrico.

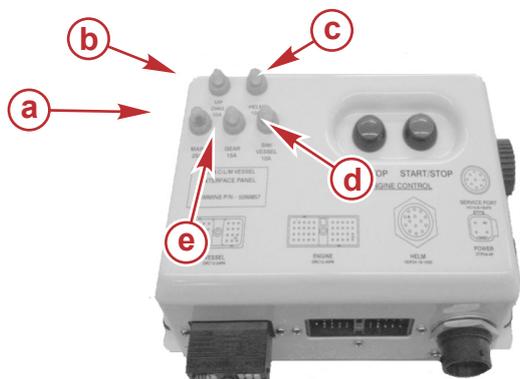
Los disyuntores y los fusibles ofrecen protección para el sistema eléctrico, como se indica. Los disyuntores y los fusibles están situados en varias ubicaciones de la embarcación. Solicitar al concesionario que muestre su ubicación e identifique el circuito que protegen.

Tras encontrar y corregir la causa de la sobrecarga, restablecer el disyuntor presionando el botón de restablecimiento.

Protección contra sobrecargas del panel de la interfaz de la embarcación (VIP)

El panel de la interfaz de la embarcación (VIP) contiene cinco disyuntores que ayudan a proteger los mazos de cables de transmisiones, motores, sensores de la embarcación y timones.

NOTA: El alojamiento de los motores contiene un VIP para cada motor.



50530

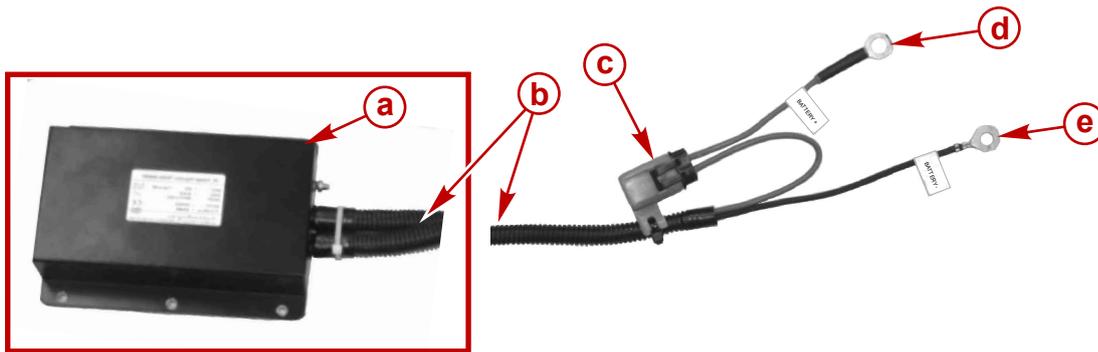
- a - Disyuntor principal (25 A)
- b - Disyuntor de diagnósticos del VIP (10 A)
- c - Disyuntor del timón (10 A)
- d - Disyuntor de SIM/embarcación (10 A)
- e - Disyuntor de engranajes (15 A)

| Elemento | Capacidad nominal del disyuntor | Protección | Ubicación en el VIP |
|----------|---------------------------------|----------------------|---------------------|
| a | 25 A | Principal | Inferior izquierda |
| b | 5 A | Diagnósticos del VIP | Superior izquierda |
| c | 10 A | Timón | Superior derecha |
| d | 10 A | SIM/embarcación | Inferior derecha |
| e | 15 A | Engranaje | Centro inferior |

Protección contra sobrecargas del Sistema regulador de voltaje de CC, si corresponde

Si la embarcación cuenta con un sistema de 24 V, se necesita un regulador de voltaje de CC para suministrar una potencia de 12 V al VIP y los otros circuitos de 12 V. El fabricante del equipo motor proporciona un fusible de protección para el sistema regulador de voltaje de 24 V de CC a 12 V de CC, si corresponde. El fusible en línea de estilo pala está situado en el mazo de cables entre el regulador de voltaje y el sistema de batería de 24 V. El fusible protege el cableado y el regulador frente a las sobrecargas.

NOTA: Consultar más información sobre el encendido/apagado del regulador de voltaje de CC en el manual del propietario.



37994

- a - Regulador de voltaje de CC
- b - Cableado al regulador de voltaje de CC
- c - Fusible de 30 A y portafusible
- d - Al positivo (+) del sistema de batería de 24 V
- e - Al negativo (-) del sistema de batería de 24 V

El fabricante de la embarcación puede sustituir el fusible y el portafusibles por un disyuntor. Solicitar al fabricante de la embarcación o al concesionario que muestre la ubicación e identifique el fusible o el disyuntor, para cuando se necesite.

Protección contra sobrecargas para otros circuitos

Otros circuitos pueden estar protegidos por disyuntores o fusibles instalados por el fabricante de la embarcación y pueden variar en aspecto y ubicación.

Por ejemplo, el sistema MerCathode tiene un fusible en línea de 20 A en el cable que conecta el borne positivo (+) de la batería con el borne positivo (+) del controlador (+). Si el fusible está defectuoso (abierto), el sistema dejará de funcionar, lo que ocasionará una pérdida de la protección contra corrosión. Pedir al concesionario que muestre la ubicación y los procedimientos de servicio del fusible.

Preguntar al concesionario por la ubicación y las instrucciones de funcionamiento de todos los dispositivos de protección contra sobrecargas.

Operaciones dependientes

Dirección—Método alternativo de emergencia

Si el volante electrónico deja de funcionar, aún deben funcionar las manillas del acelerador del motor (mangos del ERC), los compensadores y la palanca de mando de la embarcación. Los aceleradores y los compensadores del motor se pueden utilizar como alternativa de emergencia para dirigir la embarcación en aguas abiertas, donde no haya objetos ni otras embarcaciones en las proximidades.

Para mantener la dirección y el rumbo del recorrido, observar atentamente la velocidad del motor usada con cada mango del acelerador. Los compensadores se pueden ajustar para ayudar a dirigir la embarcación. El piloto debe practicar regularmente la dirección de la embarcación de esta manera a fin de familiarizarse con el uso de los aceleradores y compensadores para este fin.

La palanca de mando se puede utilizar como sistema alternativo de dirección cuando se navega muy cerca de objetos, muelles y otras embarcaciones. El uso de la palanca de mando limita las RPM del motor.

Funcionamiento del motor de babor solamente

La característica de respuesta de fuerza del volante solamente está disponible cuando el interruptor de la llave de encendido de estribor está en la posición de "ON" (encendido). Si el interruptor de la llave de encendido de estribor está apagado o ha habido daños en el sistema eléctrico de estribor, el sistema de control de babor supervisará el volante.

Sin embargo, si solamente funciona el lado de babor o solamente el interruptor de la llave de encendido de babor está en la posición de "ON" (encendido), el volante no tendrá paradas proporcionadas por el sistema de la respuesta de fuerza. En este caso, la transmisión siempre girará en la dirección en la que se está girando el volante hasta que se alcancen los límites mecánicos de la transmisión. Si hay daños en el sistema eléctrico de babor, el volante funcionará normalmente con una respuesta de fuerza completa y con paradas.

La embarcación puede funcionar como embarcación de un sólo motor. La palanca de mando y el mantenimiento de la estación no están disponibles en esta condición. Sin embargo, Zeus proporciona sistemas de piloto automático redundantes, de forma que los modos de rumbo automático y de seguimiento de parada siguen estando disponibles durante el funcionamiento con un solo motor.

Introducción de una marcha—Procedimiento de emergencia

Si una transmisión o un sistema eléctrico se daña o experimenta una condición que da lugar a un fallo tal que la transmisión deje de responder a los controles del timón, es posible introducir manualmente una marcha. En un caso de emergencia, puede introducirse manualmente una marcha de la transmisión con una llave adecuada para accionar el solenoide de cambio de marchas apropiado.

Tener en cuenta lo siguiente:

- Es mejor usar una transmisión que funcione correctamente que bloquear y hacer funcionar la transmisión que no esté funcionando correctamente. Este procedimiento está previsto para cuando ninguna de las dos transmisiones responda al control del timón.
- El rumbo automático y el seguimiento de parada funcionarán cuando se utilice el procedimiento de emergencia para introducir marchas.
- Al mover el mando del ERC a la marcha atrás, se detiene el motor.

▲ PRECAUCIÓN

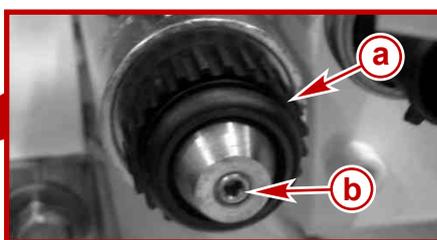
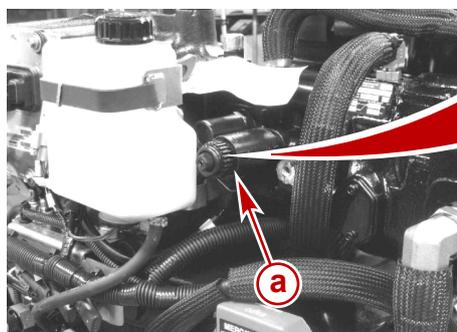
Si se bloquea la transmisión en una marcha mediante el procedimiento de emergencia, el control del cambio del timón quedará inoperante. Navegar cuidadosamente con el bloqueo de la marcha activado. Para sacar la marcha, girar el interruptor de la llave de encendido a "OFF" (apagado).

1. Determinar qué transmisión no permite introducir marchas.
2. Parar los motores y retirar la llave del interruptor de la llave de encendido.

▲ ADVERTENCIA

Los componentes y los líquidos del motor están calientes y pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte. Dejar enfriar el motor antes de quitar cualquier componente o de abrir las mangueras de líquido.

3. Retirar la cubierta de la transmisión afectada. Consultar el manual del propietario.
4. Localizar el solenoide del engranaje de avance en el lado de babor de la transmisión afectada (en el cable se indica "Forward Gear" (engranaje de avance)).
NOTA: No tocar el solenoide del engranaje de retroceso, en el lado de estribor de la transmisión (en el cable se indica "Reverse Gear" (engranaje de retroceso)).
5. Con una llave de cabeza hexagonal de 3 mm, girar el tornillo del solenoide del centro de la parte superior del solenoide del engranaje de avance en sentido horario hasta que se pare.
6. Ahora, la transmisión se acciona manualmente en el engranaje y no responde a los controles del timón para engranar o desengranar.



- a - Solenoide del engranaje de avance
- b - Tornillo del solenoide

41213

▲ ADVERTENCIA

La rotación de una hélice, una embarcación en movimiento o cualquier dispositivo sólido unido a la embarcación puede provocar lesiones graves o incluso la muerte a los nadadores. Apagar el motor inmediatamente si hay alguien en el agua cerca de la embarcación.

7. Asegurarse de que el área alrededor de las hélices esté despejada antes de arrancar el motor, ya que la hélice girará siempre que el motor esté en funcionamiento.
IMPORTANTE: El motor no arranca con la palanca del ERC accionada, aunque la transmisión se accione manualmente en un engranaje.
8. Cuando se esté listo para arrancar el motor, colocar la palanca del ERC en el punto muerto antes de girar el interruptor de la llave de encendido a la posición de arranque.
NOTA: Debido a la carga adicional de tener que girar los engranajes de la transmisión y la hélice, el motor de arranque puede girar más lentamente cuando se arranca el motor conectado a la transmisión en el ajuste de emergencia.
9. Prestar especial atención y precaución cuando la embarcación funcione en este modo de emergencia. En la transmisión con el engranaje accionado manualmente, se debe apagar el motor para evitar que la hélice gire o se proporcione empuje.

NOTA: Al situar la transmisión con el engranaje accionado manualmente en marcha atrás se para el motor.

- Llevar inmediatamente la embarcación a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel e informar de que el engranaje de la transmisión se ha activado manualmente.

Dirección y compensación—Anulación manual

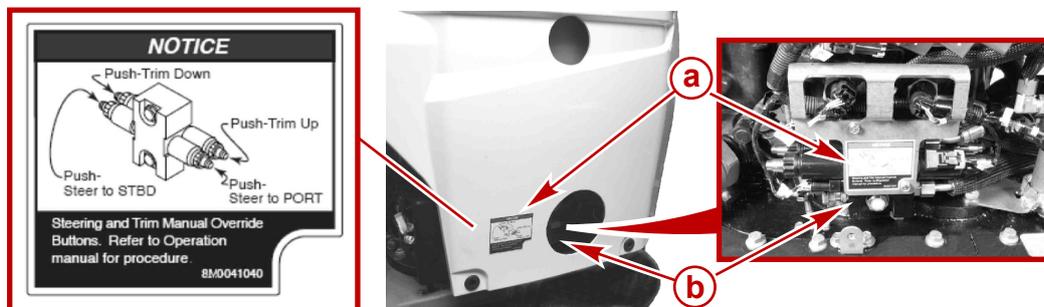
El sistema de dirección y compensación funciona utilizando un múltiple hidráulico provisto de válvulas de control. Si se produce un funcionamiento defectuoso en el múltiple del sistema de dirección y compensación, deberá aparecer un código de fallo en el VesselView. Es posible que el accionador de la dirección, el cilindro de compensación, o ambos, no respondan al control del timón, dando lugar a la pérdida del control de la compensación o de la dirección normal.

| |
|---|
| ⚠ PRECAUCIÓN |
| Un fallo de la válvula de control de la dirección o de la válvula de control de la compensación ocasionará un fallo temporal de los controles del timón de compensación o de la dirección en la transmisión afectada. En caso de pérdida del control de la compensación o de la dirección normal, reducir la velocidad para navegar de forma segura. |

La tabla ofrece una matriz de información sobre transmisiones y compensadores, en caso de funcionamiento defectuoso o fallo.

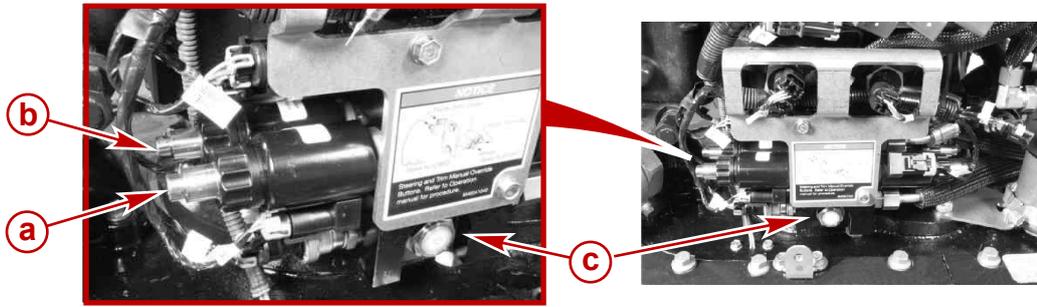
| Modo de fallos | Códigos de fallas | Posición de compensador o transmisión | Control de los motores | Velocidad de la embarcación |
|---|---|---------------------------------------|--|---|
| Atasco de la válvula de control de la dirección | Steering_Spool_Stuck_Fault (Fallo por atasco del carrete de la dirección) | Atasco en cualquier posición | <ul style="list-style-type: none"> El código del fallo aparece en VesselView La transmisión está en modo de funcionamiento reducido El porcentaje de la aceleración del motor se reduce | La máxima velocidad de la embarcación posible con un solo motor, con un motor apagado o con una transmisión que no puede dirigirse, depende del modelo. Salvo en caso de emergencia, el funcionamiento normal con un solo motor no deberá superar el 50% de la aceleración. |
| Atasco de la válvula de control del compensador | Tab_Spool_Stuck_Fault (Fallo por atasco del carrete del compensador) | Atasco en cualquier posición | Sin efecto en el control del motor | Avanzar a una velocidad reducida segura que no rebase los límites del ciclo de trabajo. |

En un caso de emergencia, si se atasca una válvula de control del compensador o de la dirección, quizá pueda borrarse el código de fallo de la dirección anulando el sistema manualmente. Hay una calcomanía que informa sobre la ubicación de válvulas de control específicas en la cubierta de la transmisión (si corresponde) y en el soporte acoplado al múltiple de la dirección de todos los modelos. Consultar más información en **Procedimiento para una válvula de control de la dirección atascada** o en **Procedimiento para una válvula de control de compensador atascada**.



41303

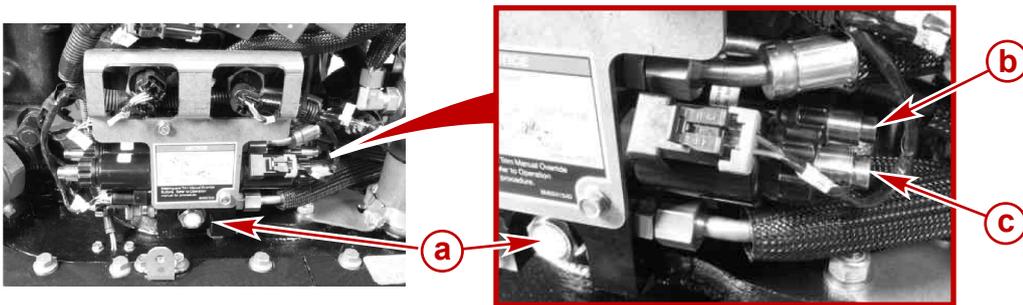
- a - Calcomanía
- b - Múltiple hidráulico para dirección y compensador



41307

Botones de anulación manual en la parte delantera del múltiple

- a - Botón de anulación del cambio de rumbo a estribor
- b - Botón de anulación de la compensación hacia abajo
- c - Múltiple hidráulico



41309

Botones de anulación manual en la parte trasera del múltiple

- a - Múltiple hidráulico
- b - Botón de anulación de la compensación hacia arriba
- c - Botón de anulación del cambio de rumbo a babor

⚠ ADVERTENCIA

Un arranque accidental del motor puede producir lesiones graves o la muerte. Extraer la llave del interruptor del encendido y activar el sistema de parada por cordón o el interruptor E-stop para impedir el arranque del motor cuando se realice servicio o mantenimiento en el equipo motor.

Procedimiento para una válvula de control de la dirección atascada

1. Comprobar cuál es la transmisión que no responde al control de la dirección.
2. Apagar el motor y girar la llave del encendido a la posición desactivada. Esperar al menos 30 segundos, si es posible.
3. Volver a arrancar el motor. Confirmar que el fallo de la dirección se ha borrado.
4. Si el fallo de la dirección no se ha borrado, repetir el procedimiento de arranque y parada hasta tres veces.
5. Si el fallo de la dirección no se borra con el procedimiento anterior, poner la transmisión en punto muerto, apagar el motor, girar el interruptor de la llave a la posición desactivada y pulsar alternativamente los botones de anulación manual de la dirección de babor y estribor para liberar el carrete. Consultar más información en la calcomanía del soporte del múltiple o de la cubierta de la transmisión del lado de babor, si corresponde.
6. Volver a arrancar el motor. Con el timón, dirigir la transmisión hacia babor y estribor para confirmar que el fallo se ha borrado. Si el fallo "Steering_Spool_Stuck" (Atasco del carrete de la dirección) persiste, apagar el motor y girar la llave del interruptor de la transmisión que no responde a la posición desactivada. Utilizar otro motor y otra transmisión. Consultar **Funcionamiento del motor de babor solamente**, si la transmisión de estribor está desactivada.

NOTA: La velocidad y la capacidad de maniobra de la embarcación quedarán reducidas.

Procedimiento para una válvula de control de compensador atascada

1. Comprobar cuál es la transmisión que no responde al control del compensador.
2. Apagar el motor y girar la llave del encendido a la posición desactivada. Esperar al menos 30 segundos, si es posible.
3. Volver a arrancar el motor. Confirmar que el fallo del compensador se ha borrado.
4. Si el fallo del compensador no se ha borrado, repetir el procedimiento de arranque y parada hasta tres veces.
5. Si el fallo del compensador no se borra con el procedimiento anterior, poner la transmisión en punto muerto, apagar el motor, girar el interruptor de la llave a la posición desactivada y pulsar alternativamente los botones de anulación manual de la compensación hacia arriba y hacia abajo para liberar el carrete. Consultar más información en la calcomanía del soporte del múltiple o de la cubierta de la transmisión del lado de babor, si corresponde.

6. Volver a arrancar el motor. Con el timón, accionar el compensador hacia arriba y hacia abajo para confirmar que el fallo se ha borrado. Si el fallo "Tab_Spool_Stuck" (Atasco del carrete del compensador) persiste, apagar el motor y girar la llave del interruptor de la transmisión que no responde a la posición desactivada. Utilizar otro motor y otra transmisión. Consultar **Funcionamiento del motor de babor solamente**, si la transmisión de estribor está desactivada.
***NOTA:** La velocidad y la capacidad de maniobra de la embarcación quedarán reducidas. El compensador en posición hacia abajo puede ocasionar sobreviraje o escorado de la embarcación.*

Notas:

Sección 5 - Resolución de problemas

Índice

| | | | |
|---|----|--|----|
| Resolución de problemas relacionados con el motor..... | 54 | Rendimiento insuficiente..... | 55 |
| Conexiones eléctricas..... | 54 | Palanca de mando..... | 55 |
| Comprobación de VesselView First..... | 54 | Controles remotos electrónicos..... | 55 |
| Protección contra sobrecargas de circuitos SmartCraft.... | 54 | Sistema de la dirección..... | 56 |
| El motor no arranca..... | 54 | Diagnóstico de problemas con el sistema DTS..... | 56 |
| Resolución de problemas de VesselView..... | 54 | Aislador galvánico..... | 56 |

Resolución de problemas relacionados con el motor

La resolución de problemas relacionados con el motor puede necesitar de información que no se encuentra en la tabla de resolución de problemas. La información adicional de resolución de problemas puede encontrarse en el manual del propietario del motor.

Conexiones eléctricas

IMPORTANTE: Para evitar daños en el sistema eléctrico, consultar las siguientes precauciones cuando se trabaje con el mazo de cables eléctricos o cerca de ellos, o bien cuando se añadan otros accesorios eléctricos.

- No conectar accesorios al mazo de cables del motor.
- No perforar los cables para realizar pruebas (sondeo).
- No invertir los cables de la batería.
- No empalmar cables al mazo.
- No tender el mazo cerca de bordes afilados, superficies calientes o piezas móviles.
- Los cables deben sujetarse lejos de bordes afilados, afianzadores o cualquier otro objeto que pueda penetrar en el mazo o aplastarlo.
- Evitar los pliegues muy cerrados en el mazo para datos. Un pliegue debe tener un radio mínimo de 76 mm (3 in.) para la instalación.
- Sujetar los mazos a la embarcación por lo menos cada 45,7 cm (18 in.) con afianzadores apropiados.
- No intentar el diagnóstico sin las herramientas de servicio aprobadas y adecuadas.
- Desconectar todos los cables negativos (-) y positivos (+) de cada batería antes de realizar soldaduras de arco eléctrico en la embarcación. Acoplar el cable de masa del soldador a no más de 0,61 m (2 pies) de la pieza que vaya a soldarse. No conectar el cable de conexión a tierra del soldador a ninguna placa de refrigeración de ECM o ECM. Para evitar daños en el motor o la transmisión y sus componentes relacionados, no se recomienda soldar en el motor, en la transmisión o en componentes montados en el motor y la transmisión.

Comprobación de VesselView First

La pantalla de VesselView es la fuente de información principal para las diferentes funciones de la embarcación. Consultar la pantalla de VesselView si se sospecha que algo no funciona correctamente. VesselView muestra fallos y otras informaciones que pueden ser útiles para determinar el estado actual de los diferentes sistemas que podrían estar causando el problema y la solución para ese problema.

Protección contra sobrecargas de circuitos SmartCraft

Todos los circuitos de la red de área de control SmartCraft están protegidos contra sobrecargas con fusibles. Además, algunas aplicaciones del equipo motor están protegidas por disyuntores. Estos fusibles y disyuntores pueden estar situados en distintas ubicaciones de la embarcación. Es importante familiarizarse con todas las ubicaciones de fusibles y disyuntores. Llevar siempre fusibles de repuesto y no reemplazar nunca un fusible fundido con uno nuevo de un amperaje superior. De no seguir esta regla básica se pueden dañar los cables y, por lo tanto, aumentar los costes de reparación. Consultar el manual del propietario del equipo motor y de la embarcación para obtener información sobre la ubicación y el amperaje de los fusibles y disyuntores.

El motor no arranca

| Síntoma | Solución |
|---|--|
| El motor no arranca y en la pantalla de VesselView aparecen varios códigos de fallo. | Comprobar que el interruptor E-stop no está activado. |
| El motor estaba en funcionamiento y se ha apagado con el botón "START/STOP" (arranque/parada) cuando tenía una marcha puesta. | Mover las palancas de control a la posición de punto muerto y arrancar el motor. La realización del ciclo del interruptor de la llave de encendido también permitirá arrancar el motor en ralentí en punto muerto. |

Resolución de problemas de VesselView

| Síntoma | Solución |
|---|--|
| VesselView no se enciende mientras las llaves de encendido están en posición de "ON" (encendido). | El interruptor de la batería está apagado. Activar el interruptor de la batería. |
| | Comprobar y arrancar el motor. Si el motor no arranca, comprobar el disyuntor o fusible. Consultar la ubicación del disyuntor o fusible en el manual del propietario. |
| | Conexiones de batería sueltas. Apretar las conexiones del cable de la batería. |
| VesselView se enciende, pero solo un motor muestra información. | El interruptor de la batería está apagado en el motor que no muestra información. Activar el interruptor de la batería. |
| | Comprobar y arrancar todos los motores. Si uno de los motores no arranca, comprobar el disyuntor o fusible. Consultar la ubicación del disyuntor o fusible en el manual del propietario. |
| | Encender todos los motores. |

Rendimiento insuficiente

| Síntoma | Solución |
|--|--|
| El acelerador no funciona correctamente. | Comprobar que Cruise Control (control de crucero) está desactivado. Apagar las funciones de pesca por curricán y de atraque del control de DTS. Consultar Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS). |
| Hélice dañada o de tamaño incorrecto. | Reemplazar la hélice. Consultar a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| Exceso de agua de sentina. | Drenar y buscar la causa de la entrada de agua. |
| Embarcación sobrecargada o carga mal distribuida. | Reducir la carga o redistribuirla de manera más uniforme. |
| Fondo de la embarcación sucio o dañado. | Limpiar o reparar según sea necesario. |
| Compensadores bloqueados en posición bajada. | Desbloquear el interruptor de anulación de la compensación automática. |
| Baja calidad del combustible. | Usar un reforzador de cetano recomendado por una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| Agua en el combustible. | Extraer todo el combustible y rellenar de nuevo con combustible nuevo. Puede que el filtro de combustible necesite drenarse o cambiarse varias veces durante este proceso. |
| Fallo del sistema electrónico del combustible o del motor. | Solicitar a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel que revise el sistema electrónico del combustible o el motor. |
| Código de fallo registrado de Guardian. | Buscar los códigos de fallo de Guardian en VesselView que provocan la reducción de la energía del motor. Si se encuentran, solicitar a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel que revise el sistema. |

Palanca de mando

| Síntoma | Solución |
|--|---|
| La palanca de mando no controla la embarcación. | Las dos palancas de control remoto no están en punto muerto. Poner las palancas de control remoto en punto muerto. |
| | Uno o ambos motores no están funcionando. Arrancar el motor o los motores. |
| La respuesta a las entradas de la palanca de mando es irregular, o bien la palanca de mando funciona independientemente de la entrada. | Asegurarse de que no hay radios u otras fuentes de interferencias electrónicas o magnéticas cerca de la palanca de mando. |
| La palanca de mando no funciona correctamente y se ha registrado un código de fallo. | Comprobar los códigos de fallo de Guardian en VesselView que provocan la reducción de la energía del motor. Si se encuentran, solicitar la revisión del sistema a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| La palanca de mando no funciona—No se establece ningún código de fallo, el control de crucero está activado. | Desactivar el control de crucero. |

Controles remotos electrónicos

| Síntoma | Solución |
|---|---|
| La palanca del ERC aumenta las RPM del motor, pero no activa los engranajes y la embarcación no se mueve. | Apagar y encender con la llave. |
| | Comprobar el botón "THROTTLE ONLY" (solo aceleración) en el tapete táctil. Poner las palancas del ERC en punto muerto y pulsar el botón para su desactivación, si la luz está encendida. |
| | Accionar los engranajes manualmente. Consultar Operaciones dependientes. |
| | Consultar a la instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| La palanca del ERC controla el motor y la transmisión, pero no alcanza la máxima aceleración. | Si el motor alcanza solamente el 50% de máxima aceleración, comprobar el botón "DOCK" (atraque) del tapete táctil. Poner los mangos en punto muerto y pulsar el botón para su desactivación, si la luz está encendida. |
| | Comprobar si el control de crucero está activado en VesselView. Desactivar el control de crucero. |
| | Comprobar si hay daños en la hélice. Comprobar si aparecen códigos de fallo de Guardian en VesselView que indiquen una reducción de la energía del motor. Si aparecen, preguntar a la instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel si es necesario cambiar las hélices. |
| La palanca del ERC controla el motor y la transmisión, pero no responde de una manera lineal. | Comprobar el botón "TROLL" (pesca por curricán) en el tapete táctil. Poner los mangos en punto muerto y pulsar el botón "TROLL" (pesca por curricán) para su desactivación, si la luz está encendida. |
| | Comprobar si el modo de atraque o el control de crucero están encendidos. Si están encendidos, apagarlos o desactivarlos. |
| Cuando se mueve una sola palanca del ERC, ambos motores responden. | Comprobar el botón "1 LEVER" (1 palanca) en el tapete táctil. Si la luz está encendida, poner los mangos en punto muerto y pulsar el botón "1 LEVER" (1 palanca) para su desactivación. |
| El control del ERC, la palanca de mando y el volante no funcionan. | Pulsar "HELM" (timón) en el tapete táctil para restaurar el control del timón. (Solo embarcaciones con varios timones.) |

Sistema de la dirección

| Síntoma | Solución |
|--|--|
| El volante funciona sin resistencia, pero dirige la embarcación. | Interruptor de la llave de encendido de estribor desactivado. Girar el interruptor de la llave de estribor a la posición activada. |
| | Comprobar y arrancar el motor de estribor. |
| | El disyuntor del mazo de estribor se ha disparado. Restaurar el disyuntor. |
| El volante no dirige la embarcación. | Para operaciones dependientes, pasar el control direccional a la palanca de mando. Consultar a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| | Comprobar el nivel de líquido del accionador de dirección y rellenar si es necesario. Consultar el manual del propietario del equipo motor. |
| | Consultar Operaciones dependientes o dirigirse a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| La dirección funciona, pero la embarcación no responde. | Apagar y encender con la llave. |
| | Comprobar y arrancar el motor de babor. |
| | Comprobar la función del compensador. |
| | Comprobar el nivel de líquido del accionador de dirección y rellenar si es necesario. Consultar el manual del propietario del equipo motor. |
| | Consultar a una instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel. |
| El volante de dirección gira más allá del tope. | Apagar y encender con la llave para restaurar el autocentrado del volante y el piloto automático, y para tratar de borrar el código de fallo. |

Diagnóstico de problemas con el sistema DTS

La instalación de reparación autorizada de Mercury Diesel dispone de las herramientas de servicio adecuadas para diagnosticar problemas en los sistemas de acelerador y cambio digital (DTS). El módulo de control del motor (ECM)/ módulo de control de propulsión (PCM) puede detectar algunos problemas del sistema en el momento en que se producen y almacena un código de problema en la memoria del ECM/PCM. Un técnico de servicio puede leer este código utilizando una herramienta especial de diagnóstico.

Aislador galvánico

| Síntoma | Causa posible | Solución |
|--|--|--|
| Luz roja encendida. Un parpadeo de la luz verde. | Condensador abierto en el aislador galvánico. | Reemplazar el aislador galvánico. |
| Luz roja encendida. Dos parpadeos de la luz verde. | Diodo con cortocircuito en el aislador galvánico. | Reemplazar el aislador galvánico. |
| Luz roja encendida. Tres parpadeos de la luz verde. | Diodo abierto en el aislador galvánico. | Reemplazar el aislador galvánico. |
| Luz roja encendida. Cuatro parpadeos de la luz verde. | Conexión abierta entre el aislador galvánico y el monitor. Aislador galvánico defectuoso. Monitor defectuoso. | Comprobar los cables. Reemplazar el aislador galvánico. Reemplazar el monitor. |
| La luz roja y la luz verde parpadean alternadamente. | Como alternativa, abrir el cable de seguridad conectado a la fuente. Abrir la unión del cable de la embarcación. | Revisar el cableado- |
| Luz verde encendida. La luz roja parpadea una o dos veces por segundo. | Una corriente de pérdida CA pasa a través del cable de seguridad (una por segundo-menos de 8 A). | Comprobar si la polaridad de la CA es correcta. Comprobar si el dispositivo de CA es defectuoso. |

Sección 6 - Información de asistencia al cliente

Índice

| | | | |
|--|----|---|----|
| Asistencia de servicio al propietario..... | 58 | Información de contacto para el Servicio de Atención al | |
| Servicio de reparación local | 58 | Cliente de Mercury Marine | 59 |
| Servicio lejos de la localidad | 58 | Documentación de servicio para el cliente..... | 59 |
| Robo del equipo motor | 58 | Idioma inglés | 59 |
| Atención necesaria tras la inmersión | 58 | Otros idiomas | 59 |
| Piezas de repuesto para el mantenimiento | 58 | Pedido de documentación..... | 60 |
| Consultas sobre piezas y accesorios | 58 | Estados Unidos y Canadá | 60 |
| Resolución de un problema | 58 | Fuera de Estados Unidos y Canadá | 60 |

Asistencia de servicio al propietario

Servicio de reparación local

Si se necesita servicio para una embarcación con equipo motor Mercury MerCruiser, llevarla al concesionario. Únicamente los concesionarios se especializan en los productos Mercury MerCruiser y disponen de los mecánicos formados en fábrica, las herramientas y equipo especiales, y las piezas y accesorios Quicksilver legítimos para realizar un servicio adecuado del motor.

NOTA: las piezas y los accesorios Quicksilver están diseñados y fabricados por Mercury Marine, específicamente para los dentrofueraabordas e intrabordas Mercury MerCruiser.

Servicio lejos de la localidad

Cuando se esté lejos del concesionario local y se necesite el servicio, consultar al concesionario más cercano. Si, por cualquier razón, no puede realizarse el servicio, consultar al centro de servicio regional más próximo. Fuera de los Estados Unidos y Canadá, dirigirse al Centro de Servicio de Marine Power International más próximo.

Robo del equipo motor

En caso de robo del equipo motor, comunicar inmediatamente a las autoridades locales y a Mercury Marine el modelo y el número de serie, y a quién debe avisarse si se recupera. Esta información se archiva en una base de datos en Mercury Marine para ayudar a las autoridades y concesionarios con la recuperación de los equipos motores robados.

Atención necesaria tras la inmersión

1. Antes de la recuperación, consultar a un concesionario de Mercury MerCruiser.
2. Una vez recuperado, un concesionario de Mercury MerCruiser deberá efectuar inmediatamente las reparaciones necesarias para evitar que el equipo motor sufra daños graves.

Piezas de repuesto para el mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Evitar riesgo de fuego o explosión. Los componentes del sistema eléctrico, de encendido y de combustible de los productos Mercury Marine cumplen las normas estadounidenses e internacionales para minimizar los riesgos de incendio o explosión. No utilizar componentes de repuesto del sistema eléctrico o de combustible que no cumplan estas normas. Durante el servicio de los sistemas eléctricos y de combustible, instalar y apretar todos los componentes correctamente.

Los motores marinos se diseñan para que funcionen a máxima o casi máxima potencia durante la mayor parte de su vida. También deben funcionar tanto en agua dulce como salada. Estas condiciones precisan un gran número de piezas especiales. Tener precaución cuando se cambien las piezas de un motor marino, puesto que las especificaciones varían respecto a las de un motor de automoción normal. Por ejemplo, una de las piezas de repuesto especiales más importantes es la junta de la culata. En los motores marinos no se pueden usar las juntas de la culata de tipo acero que se utiliza en automoción debido a que el agua salada es muy corrosiva. Las juntas de la culata que usan los motores marinos son de un material especial que resiste la corrosión.

Debido a que los motores marinos deben poder funcionar la mayor parte del tiempo al límite de las RPM, o casi al límite, también disponen de resortes de válvulas, elevadores de válvulas, pistones, cojinetes, ejes de levas y otras piezas móviles especiales y muy resistentes.

Los motores marinos Mercury MerCruiser tienen otras muchas modificaciones especiales para ofrecer un rendimiento prolongado y fiable.

Consultas sobre piezas y accesorios

Dirigir todas las consultas relacionadas con las piezas y accesorios de repuesto Quicksilver al concesionario local. El concesionario posee la información necesaria para solicitar las piezas y accesorios. Únicamente los concesionarios pueden adquirir piezas y accesorios Quicksilver genuinos de fábrica. Mercury Marine no vende a otros comerciantes ni a clientes minoristas. Al realizar consultas sobre piezas y accesorios, el concesionario necesita el **modelo del motor** y los **números de serie** para pedir las piezas correctas.

Resolución de un problema

Es importante para el concesionario y para nosotros que los clientes queden satisfechos con el producto Mercury MerCruiser. Si se tiene algún problema, pregunta o inquietud referente al equipo motor, consultar al proveedor o a cualquier concesionario de Mercury MerCruiser. En caso de necesitar más asistencia:

1. Hablar con el gerente de ventas o de servicio del concesionario. Dirigirse al propietario del concesionario, si los gerentes de ventas o de servicio no pueden resolver el problema.
2. Si el concesionario no pudiera resolver alguna pregunta, inquietud o problema, solicitar asistencia a una oficina de servicio de Mercury Marine. Mercury Marine colaborará con el propietario y el concesionario hasta resolver todos los problemas.

La oficina de servicio necesitará la siguiente información:

- Nombre y dirección del propietario del motor

- Número de teléfono durante el día
- Números de serie y modelo del equipo motor
- Nombre y dirección del concesionario
- Naturaleza del problema

Información de contacto para el Servicio de Atención al Cliente de Mercury Marine

Para recibir asistencia, llamar, enviar un fax o escribir. Se puede incluir el número de teléfono durante el día con la correspondencia enviada por correo o fax.

| Estados Unidos y Canadá | | |
|-------------------------|---|--|
| Teléfono | Inglés +1 920 929 5040 Francés +1 905 636 4751 | Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| Fax | Inglés +1 920 929 5893 Francés +1 905 636 1704 | |
| Sitio web | www.mercurymarine.com | |

| Australia y Pacífico | | |
|----------------------|-----------------|---|
| Teléfono | +61 3 9791 5822 | Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australia |
| Fax | +61 3 9706 7228 | |

| Europa, Oriente Próximo y África | | |
|----------------------------------|-----------------|--|
| Teléfono | +32 87 32 32 11 | Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica |
| Fax | +32 87 31 19 65 | |

| México, América Central, América del Sur y Caribe | | |
|---|-----------------|---|
| Teléfono | +1 954 744 3500 | Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 EE.UU. |
| Fax | +1 954 744 3535 | |

| Japón | | |
|----------|---------------|--|
| Teléfono | +072 233 8888 | Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japón |
| Fax | +072 233 8833 | |

| Asia, Singapur | | |
|----------------|--------------|---|
| Teléfono | +65 65466160 | Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapur, 508944 |
| Fax | +65 65467789 | |

Documentación de servicio para el cliente

Idioma inglés

Se pueden solicitar las publicaciones en inglés a:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Fuera de los Estados Unidos y Canadá, solicitar información adicional al Centro de Servicio Internacional de Marine Power o Mercury Marine más próximo.

Asegurarse de efectuar lo siguiente al cursar el pedido:

- Indicar producto, modelo, año y números de serie.
- Marcar la publicación y el número de ejemplares que se deseen.
- Incluir el pago en forma de cheque u orden postal (NO se realizan entregas contra reembolso).

Otros idiomas

Para obtener un Manual de funcionamiento, mantenimiento y garantía en otro idioma, solicitar información al Centro de Servicio Internacional de Marine Power o Mercury Marine más próximo. Con el equipo motor se suministra una lista de números de piezas en otros idiomas.

Pedido de documentación

Antes de pedir documentación, tener a mano la siguiente información sobre el equipo motor:

| | | | |
|----------|--|-----------------|--|
| Modelo | | Número de serie | |
| Potencia | | Año | |

Estados Unidos y Canadá

Si se desea documentación adicional sobre un equipo motor Mercury Marine, consultar al concesionario de Mercury Marine más próximo o dirigirse a:

| Mercury Marine | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Teléfono | Fax | Correo |
| (920) 929-5110 (solo EE. UU.) | (920) 929-4894 (solo EE. UU.) | Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939 |

Fuera de Estados Unidos y Canadá

Dirigirse al centro de servicio autorizado de Mercury Marine más próximo si se desea pedir documentación adicional que esté disponible para un equipo motor concreto.

| | |
|--|---|
| Enviar el siguiente formulario de pedido con pago a: | Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939 |
|--|---|

| | |
|---|--|
| Enviar a: (Copiar este formulario con letras de imprenta o a máquina-Ésta es la etiqueta de envío) | |
| Nombre | |
| Dirección | |
| Ciudad, Estado, Provincia | |
| Código postal | |
| País | |

| Cantidad | Artículo | Número de inventario | Precio | Total |
|----------|----------|----------------------|---------------|-------|
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | Importe total | . |