

ÍNDICE

Sección 1 - Generalidades: identificación de los sistemas

Identificación de los sistemas SmartCraft con DTS y sin DTS.....	2	Control de yate.....	3
Sin DTS.....	2	Controles DTS de montaje en timón.....	3
Controles DTS.....	3	Palanca de mando.....	4

Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

Interruptor E-Stop (parada de emergencia), si corresponde.....	6	Dirección electrónica del timón (si corresponde).....	9
Interruptor de parada de emergencia.....	7	Funcionamiento de sólo aceleración.....	9
Instrumentos.....	8	Sólo aceleración.....	9
VesselView.....	8	Sólo aceleración de seguridad en punto muerto.....	10
Indicadores digitales (si corresponde).....	8		

Sección 3 - En el agua

Arranque y parada de los motores diesel.....	12	Maniobras con la palanca de mando (si corresponde)	27
Arranque normal.....	12	Maniobras con la palanca de mando	28
Parada normal.....	13	Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS).....	31
Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del VIP (si corresponde).....	13	Pesca por curricán y respuesta del acelerador	33
Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP (si corresponde).....	14	Atrake.....	34
Características de montaje en panel.....	15	Sólo aceleración.....	34
Funcionamiento y características de control de la bitácora plana.....	16	Funcionamiento de la palanca única ("1 Lever" (1 palanca)).....	35
Transferencia de timón.....	18	Sincronización.....	36
Sincronización de los timones antes de la transferencia.....	18	Piloto de precisión (si corresponde).....	36
Control de la consola de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	19	Características del botón de flechas del piloto de precisión.....	36
Funcionamiento y características de control de la consola de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	19	Información general.....	36
Sincronización de motores.....	21	En espera.....	36
Transferencia de timón.....	22	Luces del modo en espera y de activación.....	37
Sincronización de los timones antes de la transferencia.....	23	Icono de energía.....	38
Control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	23	Skyhook (si corresponde).....	38
Funcionamiento y características de control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	23	Activación (encendido) de Skyhook.....	40
Sincronización de motores.....	25	Pantalla Skyhook en VesselView.....	42
Transferencia de timón.....	26	Desactivación (apagado) de Skyhook.....	43
Sincronización de los timones antes de la transferencia.....	27	Rumbo automático.....	43
		Activación del rumbo automático.....	43
		Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando.....	44
		Reanudación del rumbo	45
		Desactivación del rumbo automático.....	45
		Botón Response (respuesta).....	47

Seguimiento de parada.....	47	Información general.....	52
Activación del modo de seguimiento de parada.....	48	En espera.....	53
Desactivación del modo de seguimiento de parada.....	49	Luces del modo en espera y de activación...53	
Botones de giro o palanca de mando en el modo de seguimiento de parada.....	49	Icono de energía.....	54
Botón Auto Heading (rumbo automático) en el modo de seguimiento de parada	49	Ajuste del rumbo mediante los botones de giro	54
Aceptación de un giro durante una llegada de parada.....	49	Ajuste del rumbo mediante la palanca de mando	55
Secuencia de parada.....	50	Rumbo automático.....	55
Botón de flechas Axis (si corresponde).....	52	Desactivación del rumbo automático.....	57
		Reanudación del rumbo	58
		Funcionamiento del motor de babor solamente.....	59

Sección 4 - Componentes del alojamiento del motor

Panel de la interfaz de la embarcación (VIP), sólo para motores QSB, QSC, QSL, QSM.....	62	Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico.....	64
Interruptor E-Stop (parada de emergencia), si corresponde.....	62	Protección contra sobrecargas del panel de la interfaz de la embarcación (VIP).....	64
Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico.....	63	Protección contra sobrecargas para otros circuitos.....	64
Protección contra sobrecargas del panel de la interfaz de la embarcación (VIP).....	63	Transferencia de mando—Procedimiento de emergencia.....	65
Protección contra sobrecargas para otros circuitos.....	63	Procedimiento de transferencia de mando del dentrofueraaborda.....	66
Panel de la interfaz de la embarcación (VIP), sólo para motores QSD.....	64		

Sección 5 - Resolución de problemas

Comprobación de VesselView First.....	70	Controles remotos electrónicos.....	71
Protección contra sobrecargas de circuitos SmartCraft.....	70	Sistema de la dirección.....	71
El motor no arranca.....	70	Diagnóstico de problemas con el sistema DTS. 71	
Resolución de problemas de VesselView.....	70	Diagnóstico de la caja de conexiones.....	72
Palanca de mando.....	70	Caja de conexiones estándar	72
		Caja de conexiones inteligente	72

Sección 6 - Información de asistencia al cliente

Asistencia de servicio al propietario.....	76	Muut kielet.....	78
Servicio de reparación local.....	76	Autres langues.....	78
Servicio lejos de la localidad.....	76	Andere Sprachen.....	78
Robo del equipo motor.....	76	Altre lingue.....	78
Atención necesaria tras la inmersión.....	76	Andre språk.....	78
Piezas de repuesto para el servicio.....	76	Outros Idiomas.....	78
Consultas sobre piezas y accesorios.....	77	Otros idiomas.....	78
Resolución de un problema.....	77	Andra språk.....	79
Documentación de servicio para el cliente.....	77	Allej glpssej.....	79
Idioma inglés.....	77	Pedido de documentación.....	79
Otros idiomas.....	78	Estados Unidos y Canadá.....	79
Andre sprog.....	78	Fuera de Estados Unidos y Canadá.....	79
Andere talen.....	78		

Sección 1 - Generalidades: identificación de los sistemas

1

Índice

Identificación de los sistemas SmartCraft con DTS y sin DTS.....	2	Control de yate	3
Sin DTS	2	Controles DTS de montaje en timón	3
Controles DTS	3	Palanca de mando	4

Identificación de los sistemas SmartCraft con DTS y sin DTS

Existen varios sistemas de control SmartCraft disponibles para el equipo motor de Cummins MerCruiser Diesel (CMD). 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 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 botón de flechas de DTS integrado en la base del control. El botón de flechas de DTS se utiliza para activar o desactivar las características del sistema DTS; sincronización automática, sólo aceleración, etc. Cualquier ERC que incluya un botón de flechas de DTS o un botón de flechas 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 dentrofueraaborda. Los controles sin interruptores de compensación en el mango se suelen utilizar en aplicaciones para intrabordas.



ERC de bitácora plana



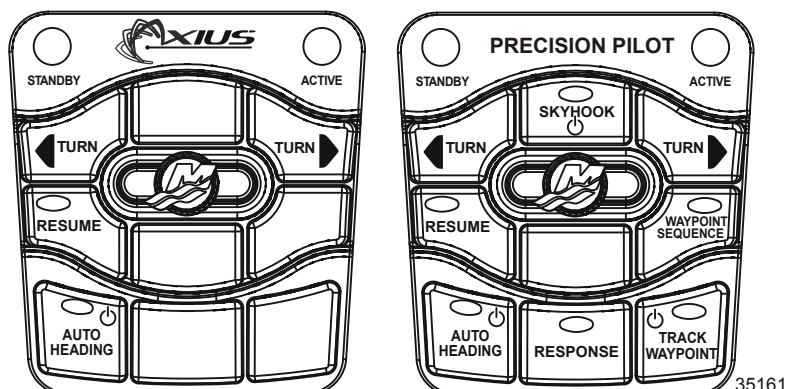
ERC de montaje en consola de dos motores con interruptores de compensación y botón de flechas de DTS



ERC de montaje en consola de dos motores con botón de flechas de DTS

PALANCA DE MANDO

- Existen versiones avanzadas del sistema DTS disponibles en algunas embarcaciones de dos motores; Axius 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 botón de flechas Axius o de piloto de precisión de montaje en timón opcionales 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.



Botón de flechas Axius y de piloto de precisión

Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

Índice

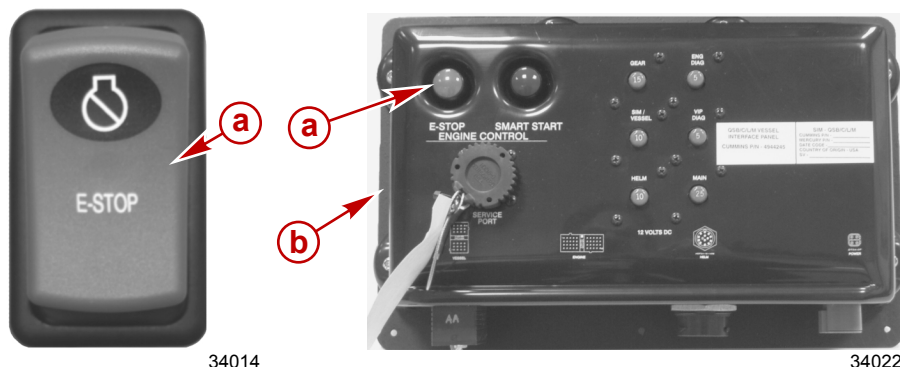
Interruptor E-Stop (parada de emergencia), si corresponde.....	6	Dirección electrónica del timón (si corresponde)	9
Interruptor de parada de emergencia.....	7	Funcionamiento de sólo aceleración.....	9
Instrumentos.....	8	Sólo aceleración	9
VesselView	8	Sólo aceleración de seguridad en punto muerto	10
Indicadores digitales (si corresponde)	8		

2

Interruptor E-Stop (parada de emergencia), si corresponde

El interruptor E-stop (parada de emergencia) 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 interrumpe el suministro de energía al motor y a la transmisión. Si la embarcación está equipada con un interruptor E-stop en el timón, este interruptor apaga todos los motores. El interruptor E-stop en el panel de la interfaz de la embarcación (VIP) apaga el motor que esté conectado al VIP.

NOTA: algunos modelos del panel de la interfaz de la embarcación no están equipados con un interruptor E-stop.



Interruptor E-stop típico en el timón

a - Interruptor E-stop

Interruptor E-stop en un VIP típico (si corresponde)

b - VIP

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, puede causar lesiones a las personas que se crucen en su trayectoria.

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.

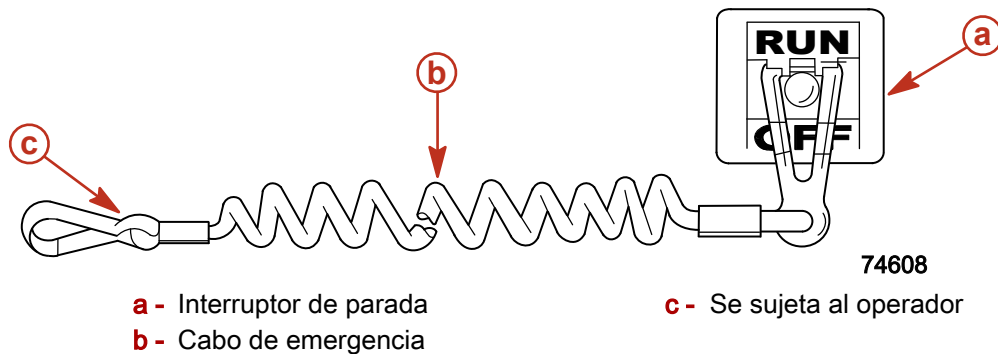
También es posible la activación accidental o involuntaria del interruptor durante el funcionamiento normal, lo que podría ocasionar cualquiera de las siguientes situaciones potencialmente peligrosas:

- 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 operador podría perder el control direccional y de potencia en aguas agitadas, corrientes intensas o vientos fuertes.
- El operador puede perder el control 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 "OFF" (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, ponerse en contacto con la instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel.

Interruptor de parada de emergencia

El propósito del interruptor de parada de emergencia es apagar el motor cuando el operador abandona su posición (como al salir expulsado accidentalmente de la posición del operador).



Las expulsiones accidentales, como caídas por la borda, son más probables en:

- Embarcaciones deportivas de bordes bajos
- Embarcaciones de pesca
- Embarcaciones de alto rendimiento

Las expulsiones accidentales también pueden producirse a causa de:

- Gobierno deficiente de la embarcación
- Sentarse en el asiento o la regala a velocidades de planeo
- Permanecer de pie a velocidades de planeo
- Conducir a velocidades de planeo en aguas poco profundas o con muchos obstáculos.
- Soltar el agarre del volante que está tirando en una dirección
- Consumir alcohol o estupefacientes
- Maniobras de navegación a altas velocidades

El cabo de emergencia es un cordón de entre 122 y 152 cm (4 y 5 ft) de largo cuando está estirado. Posee un elemento en un extremo para insertarlo en el interruptor y un enganche en el otro extremo para sujetarlo al operador. El cabo 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 operador elija desplazarse en un área cercana a su posición normal. Si desea tener un cabo más corto, enrollar parte del mismo alrededor de la muñeca o pierna del operador, o hacer un nudo en el cabo.

La activación del interruptor de parada de emergencia apagará inmediatamente el motor, pero la embarcación continuará avanzando cierta distancia en función de la velocidad y del grado de viraje en ese momento. Sin embargo, la embarcación no describirá un círculo completo. Mientras la embarcación marcha por inercia, las lesiones que puede causar a las personas que se crucen en su camino son de la misma gravedad que cuando avanza impulsada por el motor.

Se recomienda encarecidamente instruir a otros ocupantes sobre los procedimientos de arranque y de funcionamiento correctos, para que sepan utilizar el motor en caso de emergencia (por ejemplo, si el operador sale despedido por accidente).

⚠ 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 un cabo 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 ser lanzados por la proa y ser golpeados por los componentes del sistema de propulsión o de la dirección.
- Pérdida de potencia y control direccional en aguas agitadas, corrientes fuertes o vientos fuertes.
- Pérdida de control al atracar.

⚠ ADVERTENCIA

Se deben 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 piloto de la embarcación nunca debería abandonar su estación sin antes desconectar de sí mismo el interruptor de parada de emergencia.

Instrumentos

VesselView

VesselView es la fuente principal de toda la información de transmisión, toda la información del motor, los códigos de fallo, la información de la embarcación, los datos de navegación básicos, la información del sistema, la dirección de la embarcación y las calibraciones. Consultar el manual de funcionamiento de **VesselView** para obtener más información.



27198

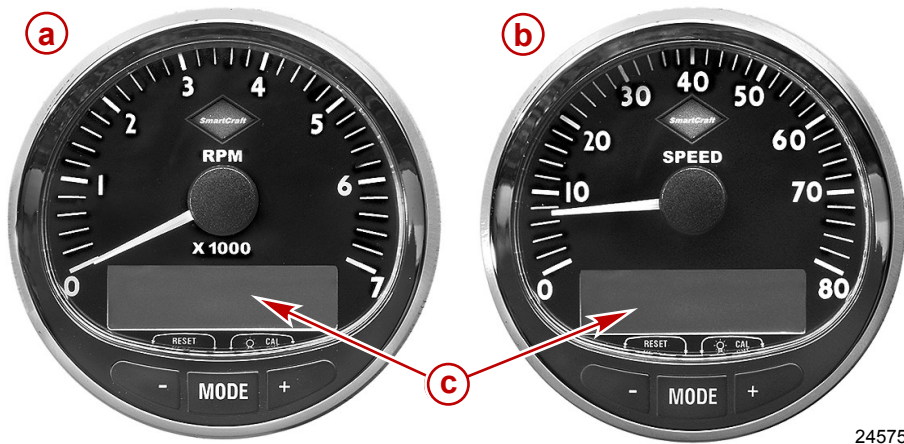
VesselView

Indicadores digitales (si corresponde)

El paquete de instrumentos SmartCraft amplía la información proporcionada por VesselView. Algunas de las funciones que el paquete de instrumentos muestra son:

- RPM del motor
- Velocidad de la embarcación

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



24575

Indicadores SmartCraft típicos

a - Tacómetro**b** - Velocímetro**c** - Pantalla LCD de System View

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

Consultar el manual proporcionado con el paquete de indicadores para obtener información de funcionamiento básica sobre el paquete de instrumentos SmartCraft y detalles sobre las funciones de advertencia monitorizadas por el sistema.

Dirección electrónica del timón (si corresponde)

La dirección electrónica del timón funciona mediante señales electrónicas. Un motor eléctrico controlado por ordenador simula la retroalimentación de resistencia encontrada en sistemas de dirección hidráulica.

Se recomienda conducir con cuidado hasta que tenga la oportunidad de probar las características de manejo del sistema y las respuestas de la embarcación en una zona abierta, sin ningún tipo de obstrucciones y sin tráfico de embarcaciones. El fabricante de la embarcación calibra el ajuste inicial de la dirección de tope a tope. Ponerse en contacto con el concesionario de la embarcación para ajustar la respuesta de la dirección, si se desea.

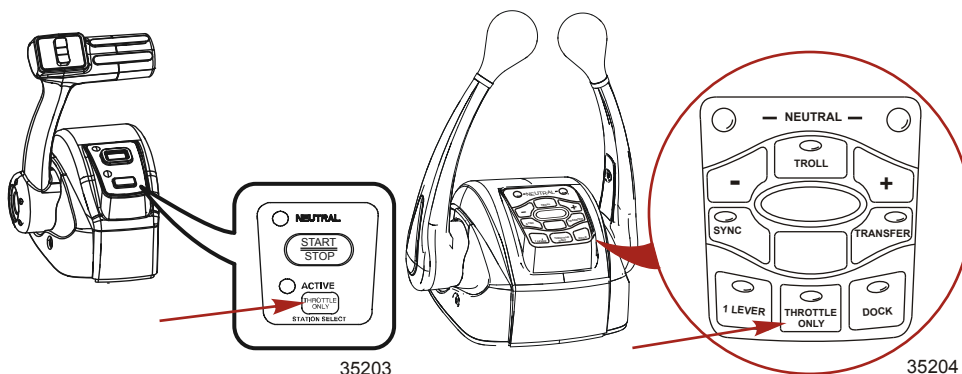
Funcionamiento de sólo aceleración

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" (sólo 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" (sólo 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 sólo aceleración y permitir que los motores cambien a una marcha, se debe pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración) situado en el botón de flechas de DTS.

- b. Permitir que se estabilicen 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 detiene o se apaga con el botón "START/STOP" (arranque/parada), el interruptor de la llave de encendido se debe colocar en la posición de "OFF" (apagado) y "ON" (encendido) antes de volver a arrancar el motor sin estar la palanca de control 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. Arrancar 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 estabilicen las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.

Sección 3 - En el agua

Índice

Arranque y parada de los motores diesel.....	12	Información general	36
Arranque normal	12	En espera	36
Parada normal	13	Luces del modo en espera y de activación	37
Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del VIP (si corresponde)	13	Icono de energía	38
Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP (si corresponde)	14	Skyhook (si corresponde).....	38
Características de montaje en panel.....	15	Activación (encendido) de Skyhook	40
Funcionamiento y características de control de la bitácora plana.....	16	Pantalla Skyhook en VesselView	42
Transferencia de timón.....	18	Desactivación (apagado) de Skyhook	43
Sincronización de los timones antes de la transferencia	18	Rumbo automático.....	43
Control de la consola de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	19	Activación del rumbo automático	43
Funcionamiento y características de control de la consola de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	19	Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando	44
Sincronización de motores.....	21	Reanudación del rumbo	45
Transferencia de timón.....	22	Desactivación del rumbo automático	45
Sincronización de los timones antes de la transferencia	23	Botón Response (respuesta).....	47
Control de la consola del yate de dos mangos con botón de flechas de DTS.....	23	Seguimiento de parada.....	47
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	48
Sincronización de motores.....	25	Desactivación del modo de seguimiento de parada	49
Transferencia de timón.....	26	Botones de giro o palanca de mando en el modo de seguimiento de parada	49
Sincronización de los timones antes de la transferencia	27	Botón Auto Heading (rumbo automático) en el modo de seguimiento de parada	49
Maniobras con la palanca de mando (si corresponde)	27	Aceptación de un giro durante una llegada de parada	49
Maniobras con la palanca de mando	28	Secuencia de parada	50
Características especiales del sistema de acelerador y cambio digital (DTS).....	31	Botón de flechas Axios (si corresponde).....	52
Pesca por curricán y respuesta del acelerador	33	Información general	52
Atrake	34	En espera	53
Sólo aceleración	34	Luces del modo en espera y de activación	53
Funcionamiento de la palanca única ("1 Lever" (1 palanca))	35	Icono de energía	54
Sincronización	36	Ajuste del rumbo mediante los botones de giro	54
Piloto de precisión (si corresponde).....	36	Ajuste del rumbo mediante la palanca de mando	55
Características del botón de flechas del piloto de precisión.....	36	Rumbo automático	55
		Desactivación del rumbo automático	57
		Reanudación del rumbo	58
		Funcionamiento del motor de babor solamente	59

Arranque y parada de los motores diesel

Un equipo motor de CMD está equipado con "SMARTSTART". Todos los modelos de CMD utilizan un panel de integración de la embarcación (VIP) remoto montado, normalmente situado en el alojamiento del motor. Excepto los motores QSD, el VIP también se puede utilizar para arrancar o parar el motor en situaciones de emergencia. Los motores QSD utilizan sólo un interruptor E-stop en el timón. Consultar la **Sección 2** para obtener información adicional sobre el interruptor E-stop usado para la parada de emergencia de los motores.

En circunstancias normales se permite el arranque y la parada del motor desde el timón mediante los botones "START/STOP" (arranque/parada). En lugar de mantener pulsado el botón de arranque o el interruptor de la llave de encendido para arrancar el motor y soltarlo una vez que el motor ha arrancado, "SMARTSTART" controla completamente el proceso de arranque. Cuando se pulsa el botón de arranque, el sistema SmartCraft indica a un módulo que arranque el motor. Si el motor no arranca, el proceso de arranque se interrumpe al cabo de pocos segundos. El motor se apagará si se intenta arrancar estando ya en funcionamiento.

Arranque normal

1. Llevar a cabo las comprobaciones de la transmisión y del motor necesarias para los arranques del motor. Consultar el manual de funcionamiento adecuado para los equipos motores.
2. Abrir la toma de mar de retorno de agua de mar, si corresponde.
3. Abrir la toma de mar para la admisión de agua de mar del motor.
4. Abrir la toma de mar de cualquier equipo de accesorios, si corresponde.
5. Colocar los mangos del ERC en la posición de punto muerto.

NOTA: cuando el interruptor de la llave de encendido se gira a la posición de "ON" (encendido), las luces LED de punto muerto en el botón de flechas del ERC parpadean si los mangos del ERC no están en la posición de punto muerto. Las luces del indicador estarán continuamente encendidas cuando los mangos del ERC estén en la posición de punto muerto.

NOTA: para arrancar un motor frío, colocar los mangos de control del ERC en una marcha y mover ligeramente el mango hacia delante. Después de arrancar el motor, colocar el mango de control en la posición de punto muerto.

6. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición de "ON" (encendido) para cada motor.

NOTA: Es posible que las embarcaciones grandes no tengan el interruptor de la llave de encendido en el timón. El interruptor de la llave de encendido puede estar en otras áreas de la embarcación, probablemente en el panel de disyuntores o cerca de él.

7. Verificar que el arranque de los motores sea seguro.
8. Con respecto al motor que se desea arrancar, llevar a cabo una de las siguientes acciones:
 - Pulsar y soltar el interruptor "START/STOP", si corresponde.

- Colocar el interruptor de la llave de encendido en la posición de "START" (arranque).



28082

Interruptor SmartStart

Parada normal

1. Colocar los mangos del ERC en la posición de punto muerto.
2. Con respecto al motor que se desea para, llevar a cabo una de las siguientes acciones:
 - Pulsar y soltar el interruptor "START/STOP", si corresponde.
 - Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición de "OFF" (apagado) para cada motor que se haya parado.

Arranque de un motor mediante el interruptor SmartStart del VIP (si corresponde)

Es posible que se desee arrancar un motor desde el alojamiento de éste o bien, en determinadas circunstancias, que los sistemas de control del motor no puedan arrancar automáticamente un motor. Los motores se pueden arrancar mediante el interruptor "SMARTSTART" del VIP de cada motor, si corresponde.

1. Realizar las comprobaciones de la transmisión y los pasos indicados en el manual de funcionamiento y mantenimiento del motor disponible para este equipo.
2. Abrir la toma de mar de retorno de agua de mar.
3. Abrir la toma de mar para la admisión de agua de mar del motor.
4. Abrir la toma de mar de cualquier accesorio.
5. Colocar los mangos del ERC en la posición de punto muerto.

NOTA: cuando el interruptor de la llave de encendido se gira a la posición de "ON" (encendido), las luces LED de punto muerto en el botón de flechas del ERC parpadean si los mangos del ERC no están en la posición de punto muerto. Las luces del indicador estarán continuamente encendidas cuando los mangos del ERC estén en la posición de punto muerto.

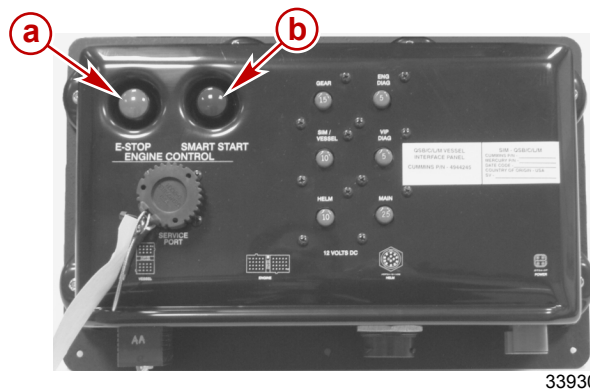
NOTA: para arrancar un motor frío, colocar los mangos de control del ERC en una marcha y mover ligeramente el mango hacia delante. Después de arrancar el motor, colocar el mango de control en la posición de punto muerto.

6. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición de "ON" (encendido) para cada motor.

NOTA: es posible que las embarcaciones grandes no tengan el interruptor de la llave de encendido en el timón. El interruptor de la llave de encendido puede estar en otras áreas de la embarcación, probablemente en el panel de disyuntores o cerca de él.

7. Verificar que el arranque de los motores sea seguro.
8. En el alojamiento del motor, localizar el VIP de cada motor.

9. Pulsar y soltar el interruptor "SMARTSTART" de color verde del VIP. El sistema de control controla automáticamente el arrancador.



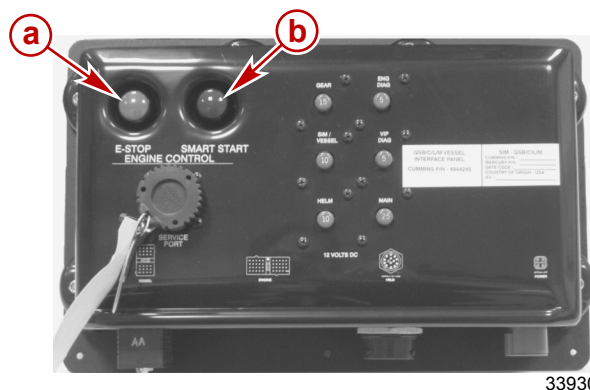
a - Interruptor "E-STOP" de color rojo— sólo en caso de emergencia

b - Interruptor "SMARTSTART" de color verde

Parada del motor mediante el interruptor SmartStart del VIP (si corresponde)

Es posible que se desee parar un motor desde el alojamiento de éste o bien, en determinadas circunstancias, que el sistema de control del motor no pueda parar automáticamente un motor. Los motores se pueden parar mediante el interruptor "SMARTSTART" del VIP de cada motor, si corresponde.

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. Pulsar y soltar el interruptor "SMARTSTART" de color verde del motor que se desee parar.

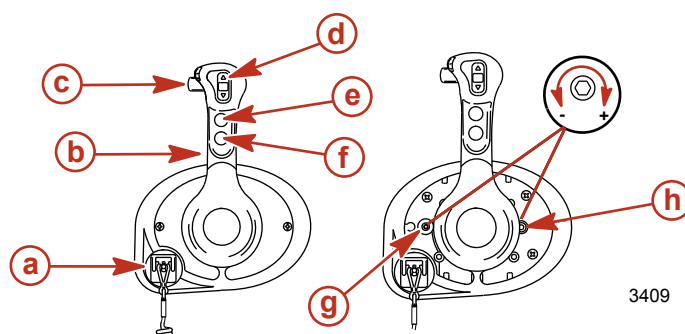


a - Interruptor "E-STOP" de color rojo— sólo en caso de emergencia

b - Interruptor "SMARTSTART" de color verde

4. Girar el interruptor de la llave de encendido a la posición de "OFF" (apagado) de cada motor que se haya parado.

Características de montaje en panel



- | | |
|--|---|
| a - Interruptor de parada de emergencia | e - Botón de sólo aceleración |
| b - Mango de control | f - Botón de parada/arranque |
| c - Bloqueo del cambio | g - Tornillo de ajuste de la tensión del retén |
| d - Interruptor de compensación | h - Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control |

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.

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 delante el mango de control desde el punto muerto hasta el primer retén del engranaje de avance. Continuar empujando hacia delante 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 - Pulsando el bloqueo del cambio, se permite al motor cambiar de marcha. El bloqueo del cambio se debe pulsar siempre al mover el mango de control fuera de la posición de punto muerto.

Interruptor de compensación (si corresponde) - La compensación hidráulica permite al operador ajustar el ángulo de transmisión mientras se navega, proporcionando el ángulo ideal de la embarcación para condiciones variables de carga y agua. Además, la función de remolque permite al operador subir y bajar la unidad de transmisión para operaciones de remolque, atraque, botadura, navegación a baja velocidad (velocidad del motor inferior a 1200 RPM) y navegación en aguas poco profundas.

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

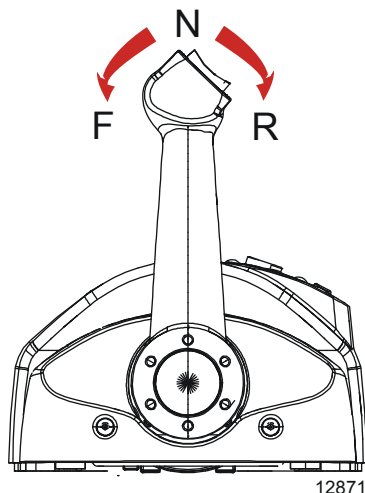
Botón de parada/arranque - Permite al operador de la embarcación arrancar o apagar el motor sin necesidad de usar la llave de encendido.

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. Al girar el tornillo en sentido horario, la tensión se incrementará y al girarlo en sentido antihorario, la tensión disminuirá. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.

Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control - Este tornillo se puede ajustar para aumentar o disminuir la fricción del mango de control. Esto impedirá el movimiento involuntario del mango en aguas turbulentas. El tornillo debe girarse en sentido horario para incrementar la fricción y en sentido antihorario para disminuirla. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.

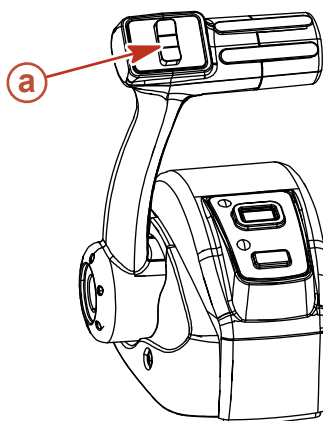
Funcionamiento y características de control de la bitácora plana

1. El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla moviendo el mango de control. Empujar el mango de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para el engranaje de avance. Continuar empujando hacia delante para aumentar la velocidad. Tirar del mango de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer retén de engranaje de retroceso. Continuar tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.



12871

2. **Interruptor de compensación** (si corresponde) - Al pulsar el interruptor de compensación, es posible compensar el motor hacia arriba o hacia abajo.

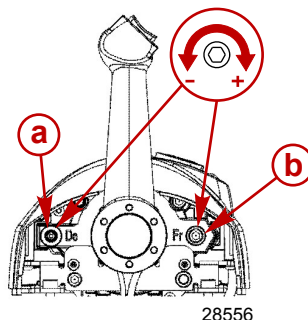


12874

a - Interruptor de compensación

3. **Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control** - Este tornillo se puede ajustar para aumentar o disminuir la fricción del mango de control. Esto impedirá el movimiento involuntario del mango 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.

4. **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. Al girar el tornillo en sentido horario, la tensión se incrementará, o bien al girarlo en sentido antihorario, la tensión disminuirá. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.



28556

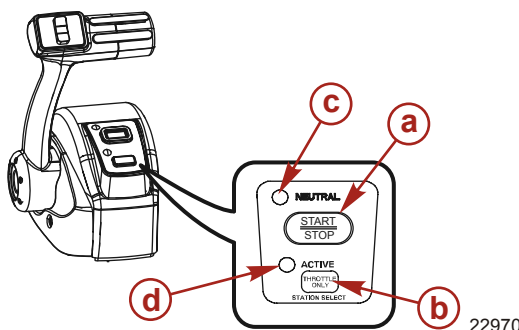
a - Tornillo de ajuste de la tensión del retén

b - Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control

5. **Botón de parada/arranque** - Permite al operador de la embarcación arrancar o parar el motor sin necesidad de usar la llave de encendido.
6. **LED de punto muerto** - El LED de punto muerto se enciende cuando el motor se encuentra en la posición de engranaje de punto muerto. También parpadea al activar la opción de sólo aceleración.

NOTA: la posición de los engranajes se determina por la detección de posición del accionador de cambios y no por la posición del mango de control.

7. **LED activo** - El LED activo se enciende para indicar que el control remoto está activado y listo para el uso.
8. **Botón de sólo aceleración/selección de estación** - Permite al operador de la embarcación aumentar las RPM del motor para su calentamiento, sin necesidad de cambiarlo a una marcha. Para activar el modo de sólo aceleración, mover el mango de control a la posición de punto muerto. Mantener pulsado el botón "THROTTLE ONLY" (sólo 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. Avanzar el acelerador para aumentar las RPM del motor. Para desactivarlo, volver a colocar el mango de control en la posición de punto muerto y pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración). Al pulsar el botón "STATION SELECT" (selección de estación) en un timón inactivo, se inicia una transferencia de timón. Consultar **Transferencia de timón**.



22970

a - Botón de parada/arranque

c - LED de punto muerto

b - Botón de sólo aceleración/selección de estación

d - LED activo

Transferencia de timón

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones graves o fatales 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 del timón mientras se estén controlando ambas estaciones. La transferencia del timón a cargo de una persona sólo debe realizarse con el motor en punto muerto.

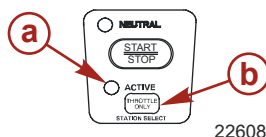
NOTA: es preferible usar la posición de ralentí al realizar una transferencia de timón. Cuando las condiciones no permitan poner el control remoto en la posición de ralentí, se puede realizar una transferencia de timón con una marcha engranada.

NOTA: la luz de activación del control remoto se encenderá en el timón que controle al motor.

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 el botón de sólo aceleración/selección de estación dos veces, 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 hacerlas corresponder con el ajuste de la palanca de control del nuevo timón. Ajustar las palancas de control a la posición de aceleración y engranaje deseada.

NOTA: existe un plazo de 10 segundos para efectuar la transferencia de timón. Si no se efectúa la transferencia de timón, la acción se cancela y suenan dos pitidos. Al presionar de nuevo el botón de sólo aceleración/estación, se reinicia la transferencia de timón.

1. Llevar la palanca de control remoto activa a la posición de ralentí.
2. Pasar al timón inactivo y llevar la palanca de control remoto a la posición de ralentí.
3. Presionar dos veces el botón de sólo aceleración/selección de estación. Esto hará que se encienda la luz "ACTIVE" (Activo) para indicar que el control remoto está controlando al motor.



a - Luz Active (Activo)

b - Botón de sólo aceleración/selección de estación

4. La luz "ACTIVE" (Activo) se apagará en el timón original.

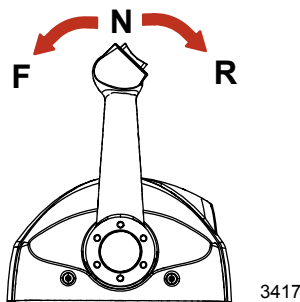
SINCRONIZACIÓN DE LOS TIMONES ANTES DE LA TRANSFERENCIA

Al presionar una vez el botón de sólo aceleración/selección de estación, el operador de la embarcación dispone de 10 segundos para hacer corresponder el ajuste de la palanca de control de la nueva estación con el de la palanca de la estación antigua (que se desea desactivar). Si los ajustes de las palancas no se corresponden, parpadeará la luz de punto muerto. La luz comienza a parpadear más rápidamente a medida que la palanca se acerca a la posición de correspondencia. La luz permanece encendida continuamente cuando la palanca alcanza la posición de correspondencia y puede presionarse nuevamente el botón de sólo aceleración/selección de estación 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 transferencia de timón.

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

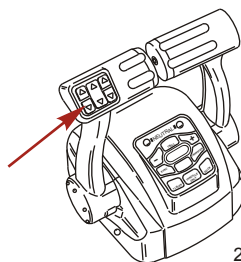
Funcionamiento y características de control de la consola de dos mangos con botón de flechas de DTS

1. El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla moviendo el mango de control. Empujar el mango de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para el engranaje de avance. Continuar empujando hacia delante para aumentar la velocidad. Tirar del mango de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer retén de engranaje de retroceso. Continuar tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.



3417

2. **Interruptor de compensación** (si corresponde) - Al pulsar el interruptor de compensación, es posible compensar el dentrofueraborda hacia arriba y hacia abajo.



22132

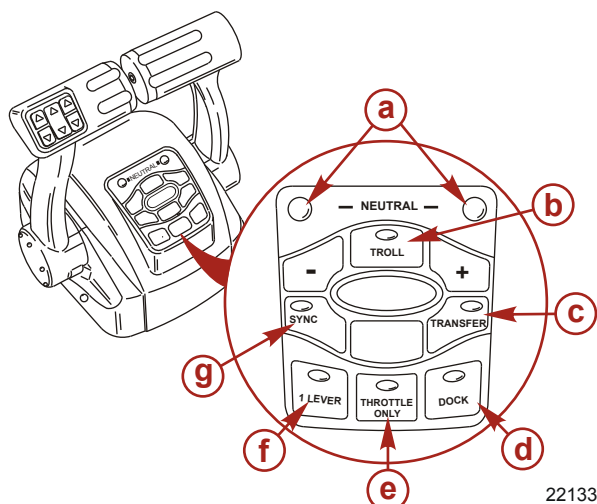
3. **Luces de punto muerto** - Las luces de punto muerto se encienden cuando el motor se encuentra en la posición de engranaje de punto muerto. Las luces parpadearán cuando el motor se encuentre en modo de sólo aceleración.

NOTA: la posición de los engranajes se determina por la posición del accionador de cambios y no por la posición del mango de control.

4. **Botón de pesca por curricán** - "TROLL" (pesca por curricán) tiene dos funciones específicas que dependen del tipo de transmisión instalada en la embarcación.
 - Si la transmisión está equipada con la función de pesca por curricán, el 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), mover el acelerador a otra velocidad o cambiar el motor a punto muerto.

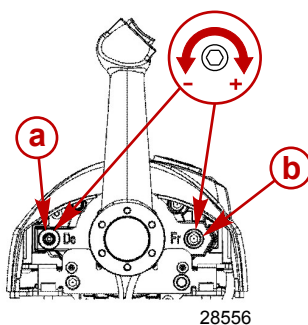
- Si la transmisión no está equipada con la función de pesca por curricán, las RPM de velocidad en ralentí reducidas funcionarán con todos los motores CMD, excepto con el producto QSD. Esta característica se puede utilizar para reducir la velocidad de la embarcación para una situación lenta sin estelas. Esta característica no se debe utilizar en maniobras de ataque. Para desactivar el control de pesca por curricán, pulsar el botón "TROLL" (pesca por curricán), mover el acelerador a otra velocidad o cambiar el motor a punto muerto.
5. **Botón de transferencia** - Al pulsar el botón "TRANSFER" (transferencia) se puede transferir el funcionamiento del motor desde un timón distinto. Consultar **Transferencia de timón**.
 6. **Botón de ataque** - Al pulsar el botón "DOCK" (ataque) se inicia el modo de ataque. El modo de ataque reduce la capacidad de aceleración a aproximadamente el 50% de la aceleración normal. Para desactivar este modo, cambiar el motor a punto muerto y pulsar el botón "DOCK" (ataque).
 7. **Botón 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.
 - a. Para activar el modo sólo aceleración:
 - Colocar el mango de control en la posición de ralentí/punto muerto.
 - Pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo 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" (sólo 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 sólo aceleración y permitir que los motores cambien a una marcha, se debe pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración) situado en el botón de flechas de DTS.
- 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.
 - Arrancar 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 estabilicen las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.
8. **Botón de 1 palanca** - Al pulsar 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, cambiar el motor a punto muerto y pulsar el botón "1 LEVER" (1 palanca).

9. **Botón de sincronización** - Al pulsar el botón "SYNC" (sincronización) se activa o desactiva la característica de sincronización automática. Consultar **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 sólo aceleración
f - Botón de 1 palanca
g - Botón de sincronización

10. **Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control** - Este tornillo se puede ajustar para aumentar o disminuir la fricción del mango de control. Esto impedirá el movimiento involuntario del mango 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.
11. **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. Al girar el tornillo en sentido horario, la tensión se incrementará, o bien al girarlo en sentido antihorario, la tensión disminuirá. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.



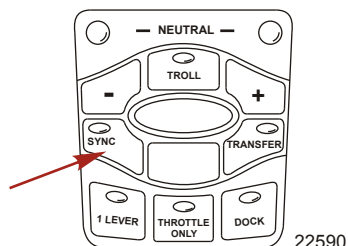
- a** - Tornillo de ajuste de la tensión del retén
b - Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control

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

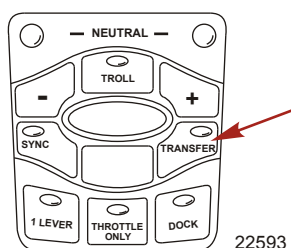
Evitar lesiones graves o fatales causadas por la pérdida de control de la embarcación. El operador de la embarcación no debe abandonar nunca la estación activa mientras el motor tenga una marcha engranada. No se debe intentar la transferencia del timón mientras se estén controlando ambas estaciones. La transferencia del 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 estación. Cuando las condiciones no permitan poner el control remoto en la posición de punto muerto, se puede realizar 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 hacerlas corresponder con el ajuste de la palanca de control del nuevo timón. Ajustar las palancas de control a la posición de aceleración y engranaje deseada.

Tan pronto como se haya presionado el botón "TRANSFER", se encenderá el LED de transferencia y sonará un pitido. Presionar nuevamente el botón "TRANSFER" 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 de timón, la acción se cancela y suenan dos pitidos. Al presionar nuevamente el botón "TRANSFER", se reinicia la transferencia de timón.



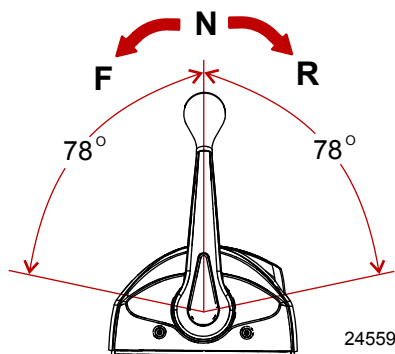
SINCRONIZACIÓN DE LOS TIMONES ANTES DE LA TRANSFERENCIA

Al presionar el botón "TRANSFER" (transferencia), el operador de la embarcación dispone de 10 segundos para hacer corresponder los ajustes de la palanca de control del nuevo timón con los de la palanca del timón antiguo (el que se desea desactivar). Si los ajustes de las palancas no se corresponden, las luces de punto muerto parpadearán. La luz comienza a parpadear más rápidamente a medida que las palancas se acercan a la posición de correspondencia. Cuando las palancas alcanzan la posición de correspondencia, la luz permanece encendida continuamente 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 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 el mango de control. Empujar el mango de control hacia delante desde la posición de punto muerto hasta el primer retén para el engranaje de avance. Continuar empujando hacia delante para aumentar la velocidad. Tirar del mango de control hacia atrás desde la posición de punto muerto hasta el primer retén de engranaje de retroceso. Continuar tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.



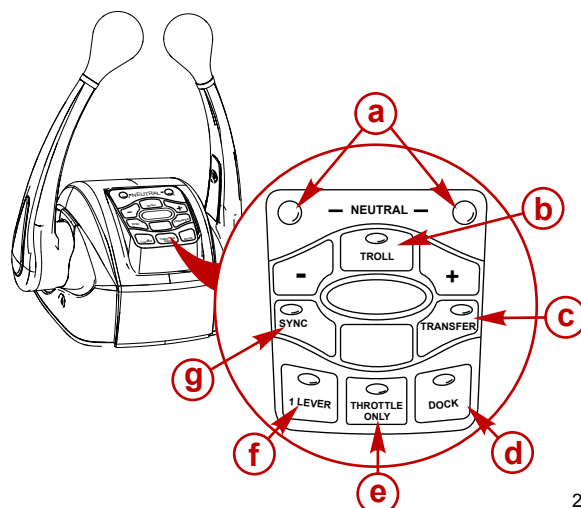
2. **Luces de punto muerto** - Las luces de punto muerto se encienden cuando el motor se encuentra en la posición de engranaje de punto muerto. Las luces parpadearán cuando el motor se encuentre en modo de sólo aceleración.

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 instalada en la embarcación.
 - Si la transmisión está equipada con la función de pesca por curricán, el 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), mover el acelerador a otra velocidad o cambiar el motor a punto muerto.

- Si la transmisión no está equipada con la función de pesca por curricán, las RPM de velocidad en ralentí reducidas funcionarán con todos los motores CMD, excepto con el producto QSD. Esta característica se puede utilizar para reducir la velocidad de la embarcación para una situación lenta sin estelas. 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), mover el acelerador a otra velocidad o cambiar el motor a punto muerto.
 - 4. **Botón de transferencia** - Al pulsar el botón "TRANSFER" (transferencia) se puede transferir el funcionamiento del motor desde un timón distinto. Consultar **Transferencia de timón**.
 - 5. **Botón de atraque** - Al pulsar 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, cambiar el motor a punto muerto y pulsar el botón "DOCK" (atraque).
 - 6. **Botón 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.
 - a. Para activar el modo sólo aceleración:
 - Colocar el mango de control en la posición de ralentí/punto muerto.
 - Pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo 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" (sólo 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 sólo aceleración y permitir que los motores cambien a una marcha, se debe pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración) situado en el botón de flechas de DTS.
- 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.
 - Arrancar 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 estabilicen las RPM del motor en ralentí antes de cambiar a una marcha.
7. **Botón de 1 palanca** - Al pulsar 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 dentrofueraabordas y la palanca de estribor para aplicaciones Zeus y para intrabordas. Para desactivar este modo, cambiar el motor a punto muerto y pulsar el botón "1 LEVER" (1 palanca).

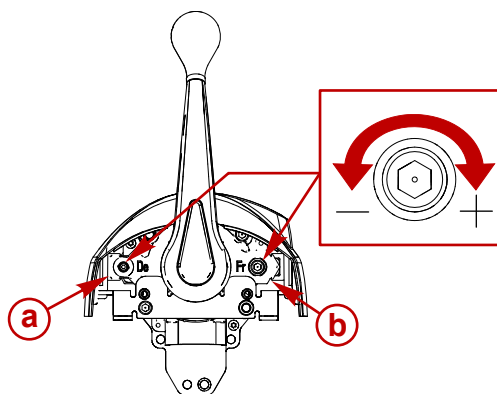
8. **Botón de sincronización** - Al pulsar el botón "SYNC" (sincronización) se activa o desactiva la característica de sincronización automática. Consultar **Sincronización de motores**.



24561

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

9. **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. Al girar el tornillo en sentido horario, la tensión se incrementará, o bien al girarlo en sentido antihorario, la tensión disminuirá. Para acceder a este tornillo se debe quitar la cubierta.
10. **Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control** - Este tornillo se puede ajustar para aumentar o disminuir la fricción del mango de control. Esto impedirá el movimiento involuntario del mango 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.



24543

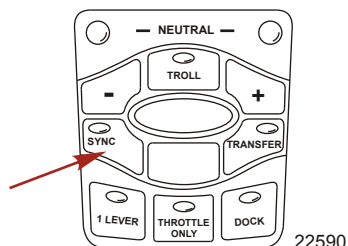
- a** - Tornillo de ajuste de la tensión del retén
b - Tornillo de ajuste de la fricción del mango de control

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

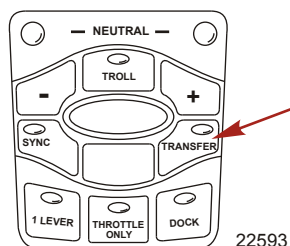
Evitar lesiones graves o mortales causadas por la pérdida de control de la embarcación. El operador de la embarcación no debe abandonar nunca la estación activa mientras el motor tenga una marcha engranada. No se debe intentar la transferencia del timón mientras se estén controlando ambas estaciones. La transferencia del 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 estación. 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.

Maniobras con la palanca de mando (si corresponde)

⚠ ADVERTENCIA

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

La palanca de mando proporciona una interfaz del impulsor intuitiva para maniobrar 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. El sistema de control computerizado calcula automáticamente el ángulo de dirección de cada transmisión, el nivel de aceleración y el engranaje adecuado para empujar o rotar la embarcación en una dirección que se corresponda con el movimiento o giro de la palanca de mando. Por ejemplo, si mueve la palanca de mando hacia un lado, el sistema de control computerizado aplica un empuje a la embarcación en la dirección lateral. Al rotar la palanca de mando, se provoca que el ordenador cree una fuerza que hace que la embarcación gire sobre su propio centro. Se puede mover y rotar la palanca de mando al mismo tiempo para lograr movimientos intrincados en espacios reducidos. La palanca de mando es proporcional, lo que significa que cuanto más alejada de su centro se mueva, más empuje se aplicará a la embarcación en esa dirección para moverla.

El sistema de control computerizado intenta suavizar automáticamente las oscilaciones de la proa durante el uso de la palanca de mando. Si no se gira la palanca de mando, el ordenador mide la velocidad de guiñada de la embarcación y contrarresta activamente dicho movimiento de guiñada.

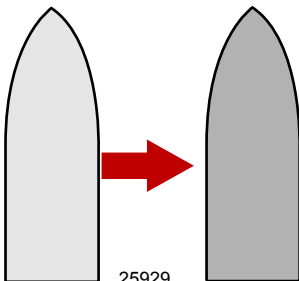
Para el desplazamiento de la embarcación mediante la palanca de mando:

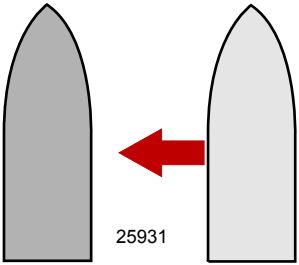
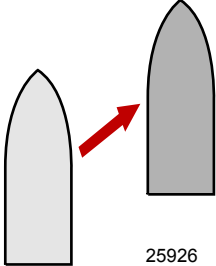
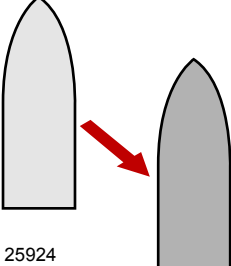
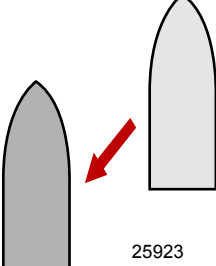
1. Para que la palanca de mando funcione, los dos motores deben estar en funcionamiento.

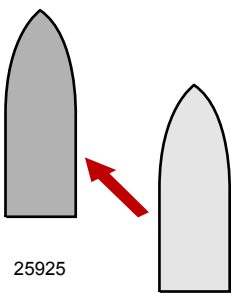
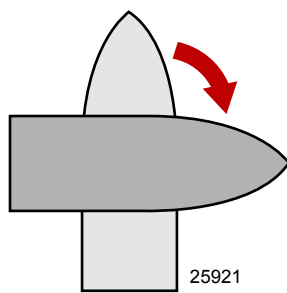
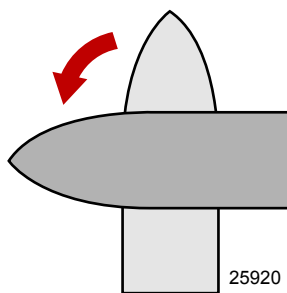
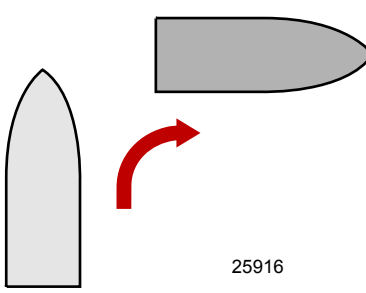
2. Para un control óptimo con los sistemas de dentrofueraabords Axis, compensar ambas transmisiones a la posición totalmente abajo. Para los sistemas de intrabordas o Zeus, compensar ambos compensadores a la posición totalmente arriba.
3. Mover ambas palancas de control remoto electrónico (ERC) a la posición de punto muerto.
4. 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 rotar al mismo tiempo.

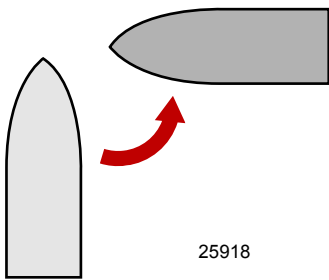
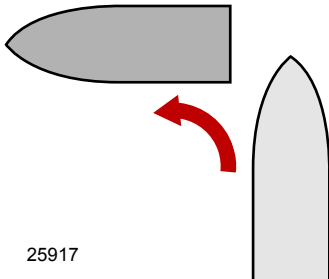
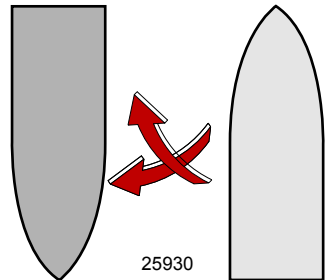
Maniobras con la palanca de mando

La siguiente tabla proporciona algunos ejemplos limitados de las respuestas básicas a las entradas provenientes de la palanca de mando.

Entrada de la palanca de mando	Respuesta de la embarcación	Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro)
 24705	La embarcación se mueve hacia delante	 25928
 24706	La embarcación se mueve hacia popa	 25927
 24707	La embarcación se mueve hacia estribor sin girar	 25929

Entrada de la palanca de mando	Respuesta de la embarcación	Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro)
 24708	La embarcación se mueve hacia babor sin girar	 25931
 24709	La embarcación se mueve en diagonal hacia delante y hacia estribor sin girar	 25926
 24710	La embarcación se mueve en diagonal hacia popa y hacia estribor sin girar	 25924
 24711	La embarcación se mueve en diagonal hacia popa y hacia babor sin girar	 25923

Entrada de la palanca de mando	Respuesta de la embarcación	Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro)
 24712	La embarcación se mueve en diagonal hacia delante y hacia babor sin girar	 25925
 24713	La embarcación gira en sentido horario	 25921
 24714	La embarcación gira en sentido antihorario	 25920
 24715	La embarcación se mueve en diagonal hacia delante y hacia estribor mientras gira en sentido horario	 25916

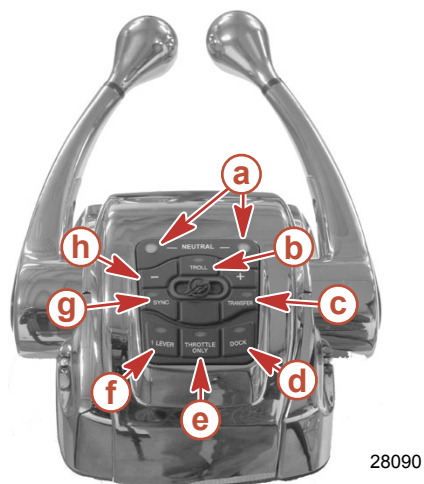
Entrada de la palanca de mando	Respuesta de la embarcación	Movimiento (se muestra de gris claro a gris oscuro)
 24718	La embarcación se mueve en diagonal hacia delante y hacia estribor mientras gira en sentido antihorario	 25918
 24719	La embarcación se mueve en diagonal hacia delante y hacia babor mientras gira en sentido antihorario	 25917
 24720	La embarcación se mueve hacia babor mientras gira en sentido horario	 25930

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 mencionadas puede funcionar simultáneamente y pueden ayudar a:

- Calentar los motores
- Sincronizar los motores
- Pescar por curricán con la embarcación

- Permitir el acceso a las características de pesca por curricán de baja velocidad del sistema de transmisión integrado



28090

Palancas del ERC con botón de flechas de DTS

Elemento	Control	Función
a	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 sólo aceleración.
b	"TROLL" (pesca por curricán)	"TROLL" (pesca por curricán) reduce la velocidad de la hélice a una velocidad inferior a la del motor para el primer 25% del desplazamiento de la palanca.
c	"TRANSFER" (transferencia)	Permite que el control de la embarcación se transfiera a un timón diferente. Consultar Transferencia de timón .
d	"DOCK" (atraque)	Reduce la capacidad de aceleración aproximadamente a un 50% de la aceleración normal.
e	"THROTTLE ONLY" (sólo aceleración)	Permite al operador de la embarcación aumentar las RPM del motor para su calentamiento, sin necesidad de poner la transmisión en una marcha.
f	"1 LEVER" (1 palanca)	Permite el control de las funciones de cambio y aceleración de ambos motores mediante el mango de control de babor para aplicaciones de dentrofueraabordas y la palanca de estribor para aplicaciones Zeus y para intrabordas.
g	"SYNC" (sincronización)	Activa o desactiva la característica de sincronización automática. Consultar Sincronización de motores .
h	"+" (aumentar) y "-" (disminuir)	Aumenta y disminuye los ajustes de varias funciones.

NOTA: puede que no todas las funciones estén activas.

Pesca por curricán y respuesta del acelerador

Si la transmisión está equipada con la función de pesca por curricán, el 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. Se ajusta el control de la palanca 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 funciona entre la velocidad en ralentí y la velocidad nominal máxima del motor.



Botón "TROLL" (pesca por curricán)

Para activar el modo de pesca por curricán:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "TROLL" (pesca por curricán), situado en el botón de flechas de DTS junto a las palancas del ERC.
3. Poner cualquiera de las palancas del ERC en una marcha.
4. El botón "TROLL" (pesca por curricán) se ilumina cuando la palanca o palancas salen del punto muerto.
5. Las RPM de los motores no cambian para el primer 25% de desplazamiento de la palanca del ERC, mientras que las transmisiones permiten un cierto deslizamiento a velocidades inferiores. Las RPM del motor suben por el 75% restante del desplazamiento de la palanca.

Para desactivar el modo de pesca por curricán:

1. Colocar ambas palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "TROLL" (pesca por curricán). La luz del botón "TROLL" (pesca por curricán) se apaga.

Atraque

El modo de atraque reduce el porcentaje de aceleración al 50% en todo el intervalo. Esto permite un mejor control de la energía del motor en espacios reducidos.



Botón "DOCK" (atraque)

Para activar el modo de atraque:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "DOCK" (atraque) situado en el botón de flechas de DTS junto a las palancas del ERC.
3. Se enciende la luz del botón "DOCK" (atraque).
4. Poner cualquiera de las palancas del ERC en una marcha.
5. Los motores elevan las RPM a unas RPM proporcionalmente inferiores para la posición de la palanca del ERC y con la mitad de la energía que generalmente está disponible.

Para desactivar el modo de atraque:

NOTA: solamente se sale del modo de atraque con las palancas en un retén.

1. Mover ambas palancas del ERC a cualquier retén.
2. Pulsar el botón "DOCK" (atraque). Se apaga la luz del botón "DOCK" (atraque).

Sólo aceleración

Para desactivar el modo de sólo aceleración:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración), situado en el botón de flechas de DTS.



Botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración)

3. La luz del botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración) se ilumina y las luces de punto muerto parpadean.
4. Poner cualquiera de las palancas del ERC en una marcha.
5. Pueden elevarse las RPM de los motores, aunque la transmisión permanezca en punto muerto.

Para desactivar el modo de sólo aceleración:

NOTA: si se pulsa el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración) con las palancas del ERC en una marcha, la luz del botón se apaga, pero la embarcación permanece en modo de sólo aceleración hasta que se coloquen las palancas en punto muerto.

1. Colocar ambas palancas del ERC en punto muerto. No se puede desactivar el modo de sólo aceleración a menos que las palancas del ERC estén en punto muerto.
2. Pulsar el botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración). La luz del botón "THROTTLE ONLY" (sólo aceleración) se apaga.
3. Observar que las luces de punto muerto permanecen encendidas.

Funcionamiento de la palanca única ("1 Lever" (1 palanca))

La característica de la palanca única ("1 Lever" (1 palanca)) simplifica el control del motor cuando el mar está agitado, permitiendo que con una sola palanca agarrada se puedan controlar ambos motores simultáneamente.

Para activar el modo de palanca única:

1. Colocar las dos palancas del ERC en punto muerto.
2. Pulsar el botón "1 LEVER" (1 palanca), situado en el botón de flechas de DTS.



31466

Botón "1 LEVER" (1 palanca)

3. Se enciende la luz del botón "1 LEVER" (1 palanca).
4. 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 dentrofueraabordas y la palanca de estribor para aplicaciones Zeus y para intrabordas.
5. Se elevan y reducen simultáneamente las RPM del motor mientras las transmisiones permanecen con la misma marcha engranada.

Para desactivar el modo de palanca única:

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

Sincronización

El sistema proporciona una característica de sincronización automática del motor que se activa automáticamente al accionar la llave. La característica de sincronización controla la posición de ambas palancas. Si ambas palancas están dentro de un intervalo del 10% la una de la otra, el motor de babor se sincroniza con las RPM del motor de estribor.

Si las RPM de los motores no están dentro de un intervalo del 10% la una de la otra aparece un icono naranja en VesselView y el icono se vuelve verde cuando ambas se sincronizan. El icono es gris cuando el modo de sincronización está desactivado.

Para desactivar el modo de sincronización:

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



31467

Botón "SYNC" (sincronización)

Para accionar el modo de sincronización, pulsar el botón "SYNC" (sincronización).

Piloto de precisión (si corresponde)

Características del botón de flechas del piloto de precisión

INFORMACIÓN GENERAL

En la información general sobre las características del botón de flechas del piloto de precisión se incluye lo siguiente:

- Las funciones del piloto de precisión (piloto) se controlan solamente mediante el botón de flechas del piloto.
- Las pantallas del piloto aparecen en el capítulo **Medio ambiente** de VesselView.
- Los botones "TURN" (girar) proporcionan una corrección del recorrido de 10° cada vez que se pulsan a babor o a estribor.
- Los botones "AUTO HEADING" (rumbo automático), "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) y "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) activan los modos de recorrido y rumbo automáticos.
- El volante se bloquea como en un retén cuando se accionan "AUTO HEADING" (rumbo automático) o "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada). Al superar manualmente la fuerza del retén del volante, se establece automáticamente el piloto en modo en espera.

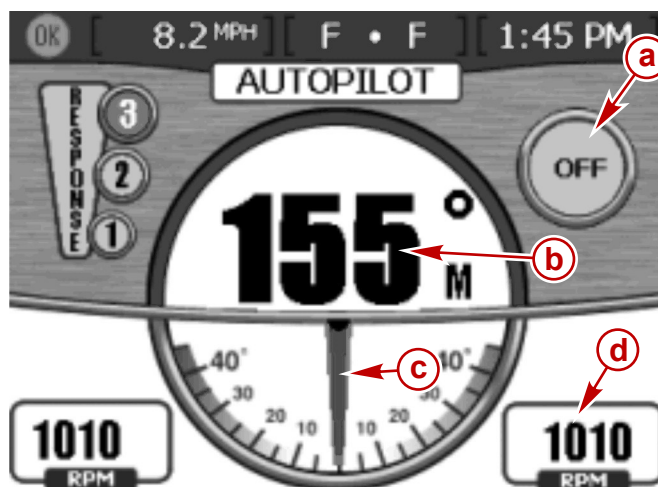
EN ESPERA

Los elementos de la pantalla en espera son:

- En modo en espera, la pantalla muestra un valor de brújula digital y el ángulo de las transmisiones.
- El valor de brújula es el rumbo actual real del piloto.

- En la parte derecha de la pantalla, un icono con la etiqueta "OFF" (apagado) indica que el piloto no está accionado.

NOTA: no todas las funciones del piloto de precisión se pueden utilizar cuando las funciones de DTS están activadas. Desactivar las funciones de DTS para poder usar las del piloto de precisión.



31408

Pantalla en espera de VesselView

a - Icono "OFF" (apagado)

b - Rumbo

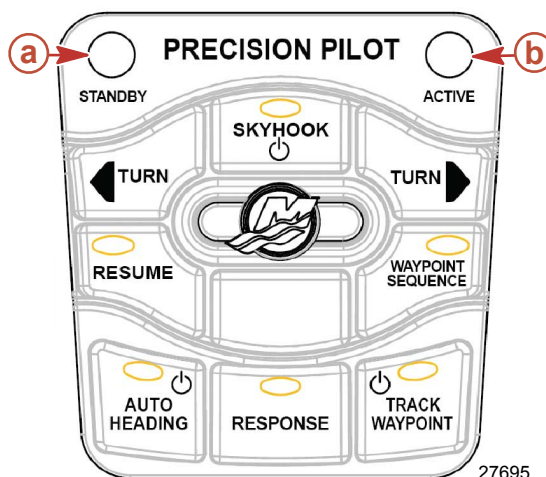
c - Referencia del ángulo de transmisión

d - RPM del motor

LUCES DEL MODO EN ESPERA Y DE ACTIVACIÓN

El piloto de precisión está desactivado (apagado) cuando la luz "STANDBY" (en espera) está encendida. Se deben pulsar los botones "AUTO HEADING" (rumbo automático), "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) o "SKYHOOK" para activar un modo.

Cuando la luz "ACTIVE" (activo) está iluminada, un modo del piloto de precisión está activado (encendido).



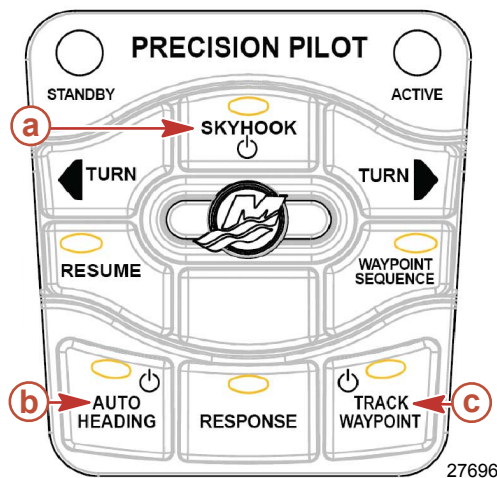
27695

a - Luz "STANDBY" (en espera)

b - Luz "ACTIVE" (activo)

ICONO DE ENERGÍA

El icono de energía  indica que los botones para los modos "SKYHOOK", "AUTO HEADING" (rumbo automático) o "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) tienen la capacidad de activar o desactivar las funciones del piloto de precisión.



Botones con iconos de energía

- a** - Botón "SKYHOOK"
- b** - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)
- c** - Botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada)

Si se pulsa un botón que tiene el icono de energía  cuando su luz está encendida, ésta se apaga y la luz "STANDBY" (en espera) se ilumina.

Si se pulsa un botón que tiene el icono de energía  cuando su luz está apagada, ésta se enciende, suena un único bip y la luz "ACTIVE" (activo) se ilumina, a menos que ya haya otro modo activo. Si otro modo está actualmente activo, pulsar el botón en modo activo para desactivarlo y, a continuación, pulsar el botón del nuevo modo.

Si se pulsa un botón con el icono de energía  cuando su luz está apagada, ésta se enciende, suena un único bip y la luz "ACTIVE" (activo) se ilumina.

Skyhook (si corresponde)

Puede que la embarcación esté equipada con una función de mantenimiento de la estación llamada Skyhook. Skyhook mantiene automáticamente el rumbo y la posición de la embarcación en un radio de aproximadamente 3 metros (10 ft) de una posición establecida. Skyhook utiliza GPS e información sobre el rumbo de la brújula para controlar automáticamente el cambio, el acelerador y la dirección con el fin de mantener la embarcación aproximadamente en una posición.

Las características de Skyhook pueden mantener la embarcación casi inmóvil, por ejemplo, mientras espera en el lugar de atraque para reponer combustible o mientras espera a que se abra un puente. También se puede utilizar Skyhook para mantener la posición de la embarcación cuando el agua es demasiado profunda para utilizar un ancla.

Para desbloquear y poder utilizar esta característica, es necesario ponerse en contacto con la instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel.

La función Skyhook no se debe utilizar cuando la embarcación está cerca de un lugar de atraque o de cualquier otro objeto, incluidas otras embarcaciones ancladas. Debido a que Skyhook mantiene la embarcación en una posición aproximada, no exacta, se podría producir la colisión de la embarcación con los objetos que se encuentren cerca y causar daños en ésta y en los objetos cercanos. Ocasionalmente, el sistema Skyhook puede aplicar una leve sobretensión de energía mientras se mantiene en una posición. Esto podría ocasionar que una persona pierda el equilibrio y caiga.

⚠ ADVERTENCIA

Una hélice en rotación, una embarcación en movimiento o cualquier dispositivo unido a la embarcación en movimiento puede provocar lesiones graves a las personas que se encuentran en el agua. Cuando se activa Skyhook, las hélices giran y la embarcación se mueve para mantener la posición de la embarcación. Detener los motores de inmediato siempre que alguien se encuentre en el agua cerca de la embarcación.

Para activar Skyhook, las transmisiones se deben cambiar a punto muerto. Sin embargo, después de activar Skyhook, la respuesta de la transmisión no es igual que con el cambio normal a punto muerto de las transmisiones. Las hélices girarán al activar Skyhook y puede que su rotación no sea evidente. Cuando los motores están funcionando, es importante comprobar que no hay nadie en el agua cerca de la embarcación y asegurarse de que los pasajeros están seguros. El cumplimiento de esta práctica es aún más importante cuando Skyhook está activado.

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

- Informar a los pasajeros de cómo funciona Skyhook y de que permanezcan fuera del agua, alejados de la plataforma de nado y alerta por si se produce algún cambio repentino en la posición de la embarcación.
- Comprobar que no hay personas en la plataforma de nado o en el agua cerca de la embarcación.

Cuando Skyhook esté activado, el operador debe:

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

La capacidad de la mayoría de las embarcaciones limita la posibilidad de que Skyhook contrarreste corrientes de hasta 2 nudos (2.3 MPH) cuando la embarcación está situada de forma perpendicular a la corriente. Si se percibe que la embarcación se desplace hacia un lado mientras Skyhook está activado, mover la proa o la popa a una posición más directa hacia el interior de la corriente para ayudar a reducir los efectos de ésta.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando Skyhook está activado, la embarcación permanece en una posición preestablecida; sin embargo, Skyhook puede desactivarse de forma inesperada. Si Skyhook se desactiva, la embarcación no mantiene la posición preestablecida y puede desplazarse, provocando daños o lesiones personales. El operador del timón debe ser capaz de tomar el control de la embarcación cuando se utilice el sistema Skyhook.

Skyhook se basa en un receptor GPS y en un sensor de rumbo en funcionamiento. Ocasionalmente, debido a comunicaciones deficientes con el satélite, la señal del GPS puede no estar disponible temporalmente. Skyhook sigue funcionando durante 10 segundos mientras no se recibe la señal del GPS, pero se desactivará automáticamente si la señal del GPS sigue sin recibirse. Si se desactiva Skyhook, se avisará con el sonido de una bocina y se apagará la luz del indicador del botón "SKYHOOK" en el teclado del piloto de precisión. Si se desactiva Skyhook, la embarcación se desplazará con el viento o la corriente ya que las unidades de transmisión están ahora en punto muerto.

El rendimiento de Skyhook se determina en su mayor parte por el rendimiento del sistema GPS de a bordo. El sistema GPS es preciso en un radio de 3 metros (10 ft) cuando recibe una corrección del sistema de aumento del área amplia (WAAS). WAAS es un sistema de satélites y de estaciones de tierra que proporciona correcciones de señales de GPS, para permitir un posicionamiento del GPS más preciso. Cuando el WAAS no está disponible, el rendimiento del sistema mantiene la embarcación dentro de un radio de 20 metros (60 ft) con respecto a la posición deseada.

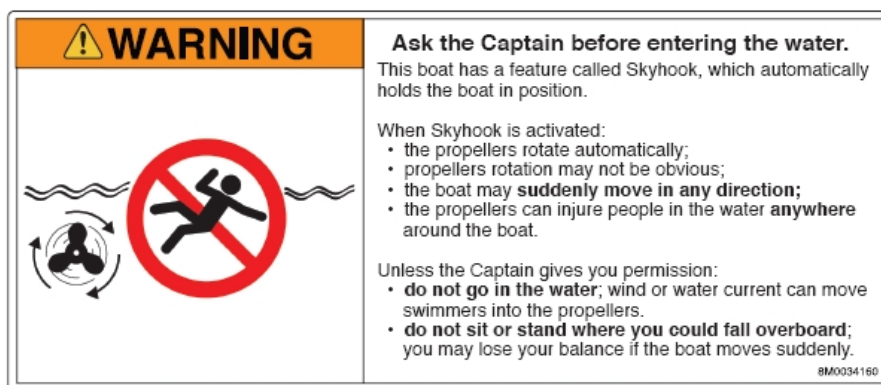
ACTIVACIÓN (ENCENDIDO) DE SKYHOOK

IMPORTANTE: las actividades en el agua cerca de la embarcación mientras Skyhook está activado pueden dar lugar a lesiones. El capitán, u operador, y los pasajeros deben leer y tener en cuenta las etiquetas de advertencia de la embarcación antes de activar Skyhook.



33798

Etiqueta adyacente al botón de flechas del piloto de precisión



33824

Etiqueta de las proximidades del área de abordaje del peto de popa

IMPORTANTE: si alguna de las etiquetas no se puede localizar o no es legible, se deben reemplazar antes de activar Skyhook. Ponerse en contacto con el fabricante de la embarcación, con el distribuidor de Cummins o con una instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel y reemplazar las etiquetas.

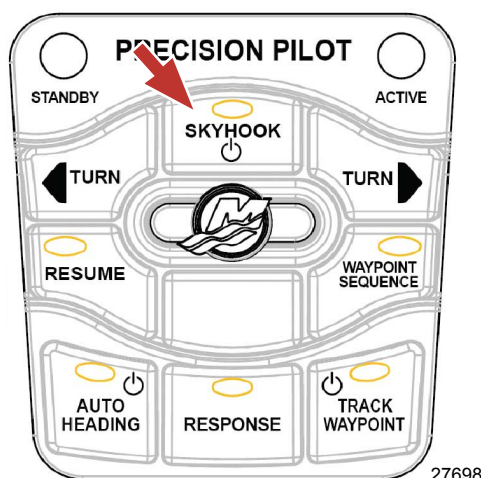
1. Situar las palancas del ERC en punto muerto y detener la embarcación. Skyhook no se activará hasta que la embarcación esté en punto muerto y a una velocidad lo suficientemente lenta para una activación segura.

2. Informar a los pasajeros de cómo funciona Skyhook y de que permanezcan fuera del agua, alejados de la plataforma de nado y alerta por si se produce algún cambio repentino en la posición de la embarcación.
3. Comprobar que no hay personas en la plataforma de nado o en el agua cerca de la embarcación.

⚠ ADVERTENCIA

Una hélice en rotación, una embarcación en movimiento o cualquier dispositivo unido a la embarcación en movimiento puede provocar lesiones graves a las personas que se encuentran en el agua. Cuando se activa Skyhook, las hélices giran y la embarcación se mueve para mantener la posición de la embarcación. Detener los motores de inmediato siempre que alguien se encuentre en el agua cerca de la embarcación.

4. Pulsar el botón "SKYHOOK" para activar Skyhook.



Botón "SKYHOOK"

5. Aparece un mensaje de seguridad emergente (pantalla de advertencia) en VesselView.



33920

Pantalla de advertencia de Skyhook en VesselView

6. Para confirmar que se entiende la advertencia de la pantalla y cerrar el mensaje de seguridad emergente, pulsar el botón Enter (entrar) de VesselView. El botón Enter (entrar) es el botón que tiene la marca de verificación.
7. El sistema Skyhook se activa y se escucha un segundo bip. La luz de "SKYHOOK" del botón de flechas dejará de parpadear y permanecerá encendida mientras Skyhook esté activado.
8. La pantalla "SKYHOOK" de VesselView muestra un círculo verde con la palabra "ON" (encendido) cuando se activa Skyhook.

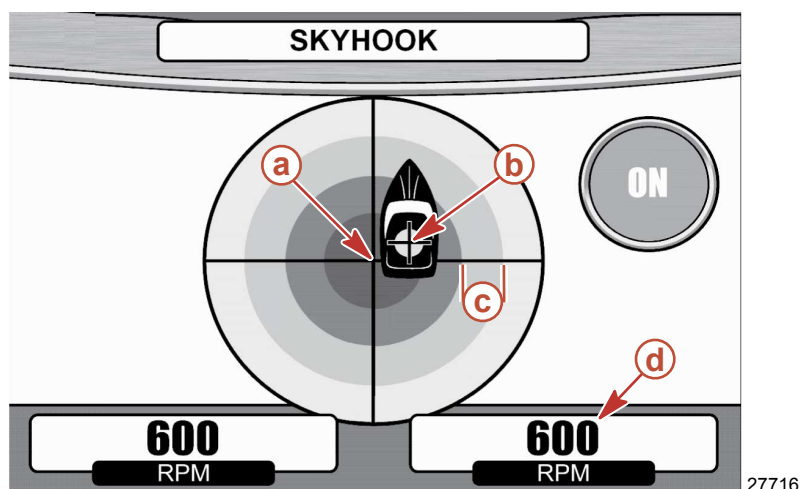
NOTA: la embarcación puede invertir automáticamente la dirección si pasa la posición en la que se activó Skyhook.

9. Cuando Skyhook esté activado, se debe permanecer al timón y mantener una atenta vigilancia. Desactivar Skyhook si alguna persona se mete en el agua o se acerca a la embarcación desde el agua.
10. Pulsar el botón "SKYHOOK" una segunda vez para colocar el piloto de precisión en modo en espera. Se apagan todas las luces excepto la luz "STANDBY" (en espera).
11. Para desactivar Skyhook, se puede elegir uno de los siguientes métodos:
 - Pulsar el botón "SKYHOOK" en el botón de flechas del piloto de precisión.
 - Situar cualquier palanca del ERC fuera del punto muerto.
 - Mover la palanca de mando.Suena un único bip cuando se desactiva Skyhook. Consultar **Desactivación de Skyhook** para obtener todos los detalles.

PANTALLA SKYHOOK EN VESSELVIEW

En el modo Skyhook, VesselView muestra una pantalla Skyhook especial. Los elementos de la pantalla Skyhook son:

- RPM de los motores.
- El ángulo de rotación del icono de la embarcación muestra la guiñada de la embarcación en relación con su posición cuando se activó Skyhook por primera vez.
- El desplazamiento horizontal y vertical de la embarcación desde la cruceta es proporcional al error de posición que indica el GPS.
- Cada gradación de color en el punto circular en la pantalla de VesselView es equivalente a 5 metros de error. Si la embarcación supera los 20 metros de error, aparecerá situada en el borde del círculo. La embarcación seguirá intentando la corrección hasta que se desactive Skyhook.



Pantalla Skyhook de VesselView

- | | |
|---|----------------------------------|
| a - Ubicación donde se establece Skyhook | c - Gradación en 5 metros |
| b - Ubicación de la embarcación en relación con la ubicación establecida | d - RPM del motor |

Cuando VesselView muestra "ON" (encendido) en la pantalla Skyhook, el sistema de control computerizado instalado a bordo controla los motores y cambia las transmisiones automáticamente. No permitir que haya gente en el agua alrededor de la embarcación mientras Skyhook esté activado. Las actividades en el agua cerca de la embarcación mientras Skyhook está activado pueden dar lugar a lesiones.

DESACTIVACIÓN (APAGADO) DE SKYHOOK

IMPORTANTE: tanto los motores como las transmisiones deben estar en funcionamiento para alcanzar el rendimiento de Skyhook. Si las señales de referencia de un motor o una transmisión no están disponibles, Skyhook se desactiva automáticamente.

Para desactivar Skyhook, se puede realizar una de las siguientes operaciones:

- Pulsar el botón "SKYHOOK" en el botón de flechas del piloto de precisión.
- Situar cualquier palanca del ERC fuera del punto muerto.
- Mover la palanca de mando.

NOTA: en todos los métodos, la luz de "SKYHOOK" en el botón de flechas del piloto de precisión se apagará.

Rumbo automático

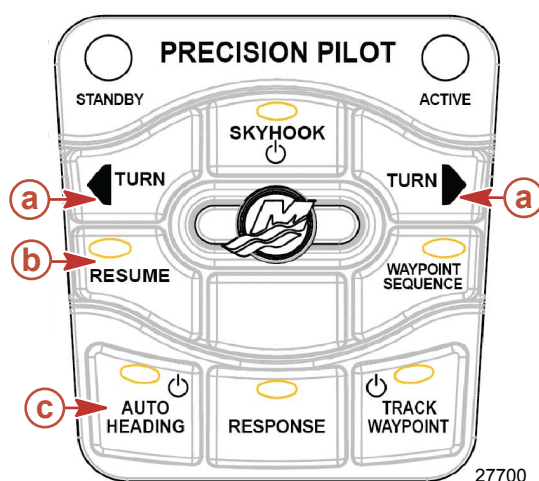
el rumbo automático permite que la embarcación mantenga automáticamente el rumbo de la brújula durante la navegación.

ACTIVACIÓN DEL RUMBO AUTOMÁTICO

1. Situar al menos uno de los motores que está en funcionamiento en engranaje de avance.

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

2. Guiar la embarcación al rumbo de la brújula deseado.
3. Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) para activar el modo de rumbo automático. El botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se ilumina y suena un único bip como señal de confirmación de la activación. Si el rumbo automático no se activa suenan dos bips.



a - Botones "TURN" (girar) (ajuste de recorrido)

b - Botón "RESUME" (reanudar)

c - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

4. Mostrar la pantalla del piloto automático en VesselView.
5. El icono del modo de piloto automático cambia de "OFF" (apagado) a "AUTO" (automático).
6. 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 deberá aplicar la fuerza suficiente para superar el retén electrónico.

7. El piloto de precisión mantiene el rumbo de la brújula cuando se pulsa el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) y el rumbo automático está activado.



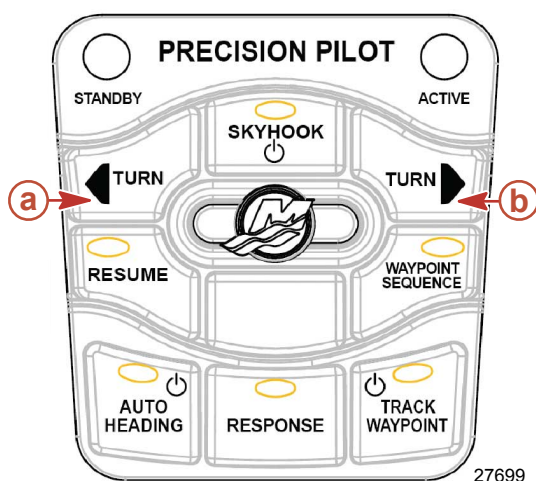
31409

8. Para ajustar el recorrido mientras el rumbo automático está activado, consultar **Ajuste de recorrido con los botones de giro o la palanca de mando.**
9. Para desactivar el rumbo automático, consultar **Desactivación del rumbo automático.**
10. Al pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) una segunda vez, el rumbo automático pasa a modo en espera y se apagan todas las luces excepto la de "STANDBY" (en espera).

AJUSTE DE RECORRIDO CON LOS BOTONES DE GIRO O LA PALANCA DE MANDO

En el modo de rumbo automático, los botones "TURN" (girar) (botones de ajuste de recorrido) cambian el rumbo de recorrido establecido cada vez que se pulsan. Al golpear suavemente la palanca de mando a la izquierda o a la derecha también se ajustará el recorrido.

1. Pulsar el botón "TURN" (girar) en la dirección del cambio de rumbo deseado. Cada vez que se pulsa el botón, se cambia en 10° el recorrido del rumbo.



27699

a - Botón "TURN" (girar) de babor

b - Botón "TURN" (girar) de estribor

2. Mover la palanca de mando en la dirección deseada para realizar pequeños ajustes en el rumbo elegido. Cada movimiento reconocido ajusta el rumbo elegido en un 1°.

NOTA: la palanca de mando debe moverse por encima del 50% de su recorrido para que el movimiento se reconozca como entrada.



Ajuste del rumbo a estribor

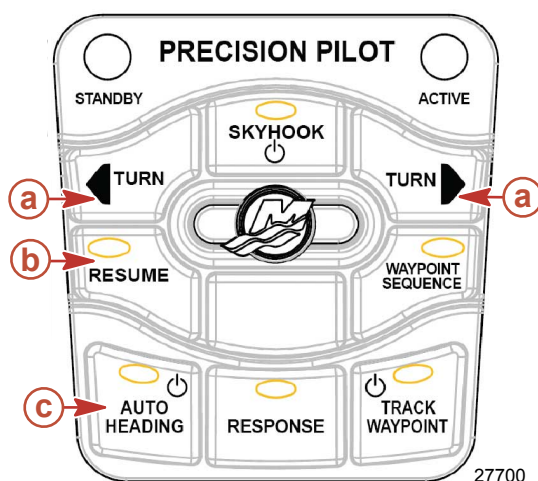
REANUDACIÓN DEL RUMBO

La luz del botón "RESUME" (reanudar) 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 un minuto desde la desactivación del rumbo automático o si la embarcación no ha girado más de 180°.

Pulsar el botón "RESUME" (reanudar) para reanudar el rumbo anterior si:

- Se ha girado el volante y desactivado el rumbo automático.
- Se ha pulsado uno de los botones "TURN" (girar) con el rumbo automático activado.



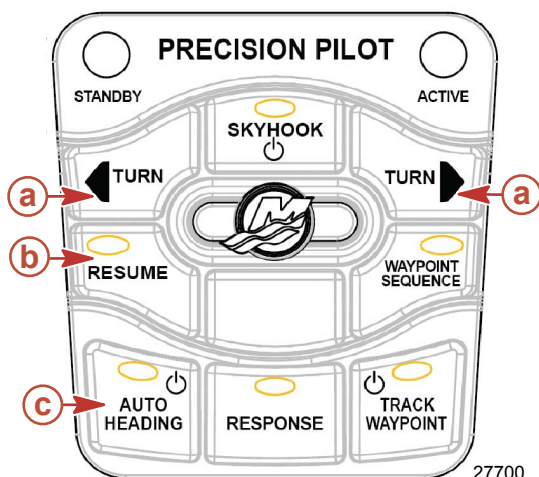
- a** - Botones "TURN" (girar) (ajuste de recorrido)
b - Botón "RESUME" (reanudar)

- c** - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

DESACTIVACIÓN DEL RUMBO AUTOMÁTICO

1. El modo de rumbo automático se desactiva mediante una de las siguientes acciones:
 - Situar los mangos del ERC de ambos motores en punto muerto. La luz del botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se apaga y la de "STANDBY" (en espera) se enciende.
 - Girar el volante más allá del retén electrónico. La luz del botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se apaga y la de "RESUME" (reanudar) se enciende.

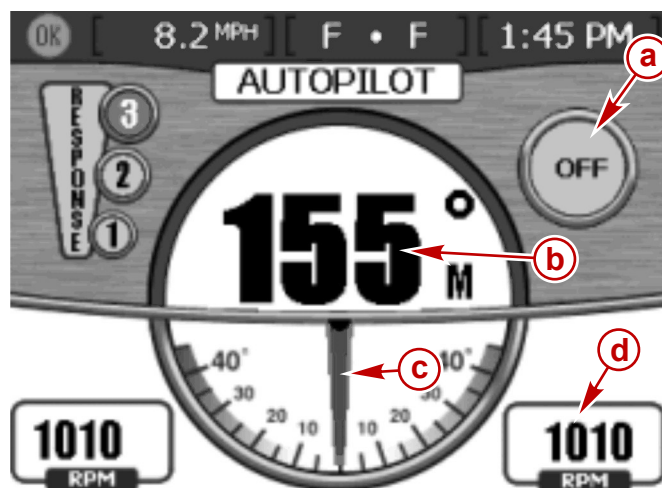
- Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) en el teclado del piloto de precisión. La luz del botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se apaga y la de "STANDBY" (en espera) se enciende.



27700

- a - Botón "TURN" (girar) (ajuste de recorrido)
- b - Botón "RESUME" (reanudar)
- c - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

2. Suena un único bip y el icono del modo cambia de "AUTO" (automático) a "OFF" (apagado).
3. Si se ha desactivado el rumbo automático porque se ha girado el volante, la luz del botón "RESUME" (reanudar) se enciende. Mientras la luz del botón "RESUME" (reanudar) está encendida, pulsar el botón "RESUME" (reanudar) para reanudar el recorrido con rumbo automático. Consultar **Reanudación del rumbo**. Si no se desea reanudar el recorrido, pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) una vez para activar "STANDBY" (en espera) y volver a pulsarlo para desactivar el modo de rumbo automático.



31408

- a - Icono "OFF" (apagado)
- b - Rumbo
- c - Referencia del ángulo de transmisión
- d - RPM del motor

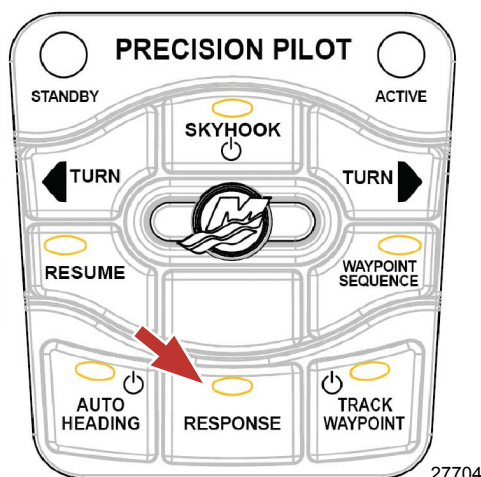
4. Si los mangos del ERC se han movido a punto muerto, el rumbo automático se desactiva y la luz de "STANDBY" (en espera) se enciende. No se puede reanudar el recorrido pulsando el botón "RESUME" (reanudar). Consultar **Reanudación del rumbo**.

- Si el rumbo automático se desactiva porque se ha pulsado el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático), el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se apaga y la luz de "STANDBY" (en espera) se enciende. Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) una segunda vez, la luz de "STANDBY" (en espera) se apagará y el rumbo automático se desactivará.

Botón Response (respuesta)

El nivel de respuesta se utiliza para cambiar la agresividad con la que responden las correcciones mientras se está en los modos de piloto. "1" se utiliza para condiciones de calma, "2" para condiciones moderadas, "3" para condiciones extremas.

- Pulsar el botón "RESPONSE" (respuesta) para cambiar el aumento para los modos de piloto.



Botón Response (respuesta)

- Cada vez que se pulsa el botón "RESPONSE" (respuesta), la luz del botón parpadea para indicar el ajuste de aumento para ese modo. Al volver a pulsar el botón, se amplía el aumento por pasos, hasta tres, y a continuación se vuelve a uno.

Número de parpadeos	Ajuste de respuesta indicado	Agresividad de corrección
1	1	Suave (condiciones de calma)
2	2	Medio (condiciones moderadas)
3	3	Agresivo (condiciones extremas)

- La indicación del nivel de respuesta aparecerá en la página del rumbo automático de VesselView.

Seguimiento de parada

⚠ ADVERTENCIA

En algunos modos del piloto de precisión (rumbo automático, seguimiento de parada y secuencia de parada), la embarcación navega por un recorrido predeterminado. La embarcación no responde automáticamente ante peligros, como otras embarcaciones, obstáculos, nadadores o terreno subacuático. Una colisión con estos peligros podría provocar daños en la embarcación, lesiones graves o incluso la muerte. El operador debe permanecer al timón, listo para evitar esos peligros y para advertir otros cambios en el recorrido.

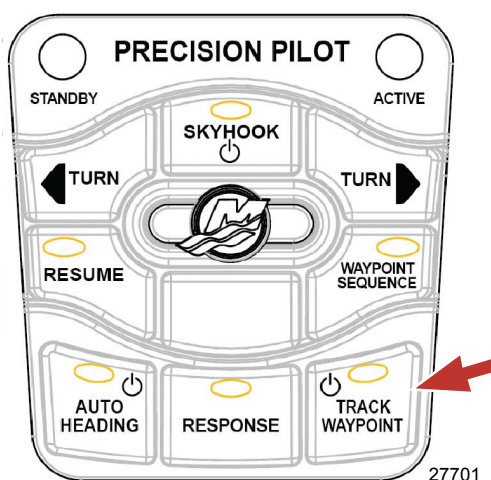
el seguimiento de parada permite que la embarcación navegue automáticamente hasta una parada o una secuencia de paradas específicas, lo que se denomina ruta de paradas. Es necesario proporcionar los datos de parada a VesselView mediante una carta náutica de terceros. Consultar el manual del usuario de cartas náuticas para obtener más detalles.

IMPORTANTE: El seguimiento de parada sólo se puede usar con cartas náuticas aprobadas por CMD.

ACTIVACIÓN DEL MODO DE SEGUIMIENTO DE PARADA

Para activar el modo de seguimiento de parada:

1. Activar la carta náutica y seleccionar una única parada o ruta de paradas que se vaya a seguir.
2. Situar al menos un mango del ERC en engranaje de avance. El seguimiento de parada no funciona si los mangos están en punto muerto o en marcha atrás.
3. Dirigir la embarcación manualmente en dirección a la primera parada y mantenerla fija a una velocidad de funcionamiento segura.
4. Pulsar el botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) en el teclado del piloto de precisión. La luz del botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) se enciende y suena un único bip, lo que indica que el seguimiento de parada se ha activado. El piloto sigue la ruta hasta la primera parada del recorrido de la carta náutica. Suenan dos bips si el seguimiento de parada no se activa.



Botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada)

5. La pantalla "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) de VesselView aparece en VesselView durante un segundo tras pulsar el botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada). La pantalla muestra el rumbo digital que lleva la embarcación, los ángulos de las transmisiones y velocidad del motor en RPM.

NOTA: esta pantalla se activa durante la calibración de VesselView. El sistema GPS genera el rumbo mostrado basándose en el norte magnético.



Pantalla de seguimiento de parada

NOTA: el piloto de precisión no iniciará el giro cuando el modo de seguimiento de parada esté activado. Las características de giro solamente están disponibles en el modo de rumbo automático.

DESACTIVACIÓN DEL MODO DE SEGUIMIENTO DE PARADA

1. el modo de seguimiento de parada puede desactivarse mediante uno de los siguientes métodos:
 - Pulsar el botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) en el teclado del piloto de precisión. La luz del botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) se apaga y el piloto pasa al modo en espera. La luz "STANDBY" (en espera) se enciende.
 - Girar el volante con la fuerza suficiente para superar la respuesta de fuerza y el piloto pasará al modo en espera.
 - Situar ambas palancas del ERC de nuevo en punto muerto y el piloto pasará a modo en espera.
 - Pulsar cualquiera de los botones "TURN" (girar) y el piloto pasará al modo de rumbo automático.
 - Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) y el piloto pasará al modo de rumbo automático.
 - Apagar la carta náutica y el piloto pasará al modo en espera.
2. Se puede reanudar el rumbo de seguimiento de parada en un minuto, si la embarcación no ha girado más de 180° y si la luz de "RESUME" (reanudar) está fija o parpadea.

BOTONES DE GIRO O PALANCA DE MANDO EN EL MODO DE SEGUIMIENTO DE PARADA

En el modo de seguimiento de parada, utilizando los botones "TURN" (girar) izquierdo o derecho del teclado o la palanca de mando se cambia al modo "AUTO HEADING" (rumbo automático).

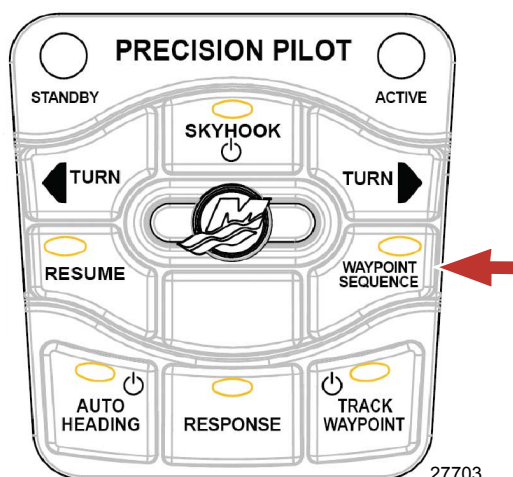
BOTÓN AUTO HEADING (RUMBO AUTOMÁTICO) EN EL MODO DE SEGUIMIENTO DE PARADA

En el modo de seguimiento de parada, al pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se cambia el piloto al modo de rumbo automático.

ACEPTACIÓN DE UN GIRO DURANTE UNA LLEGADA DE PARADA

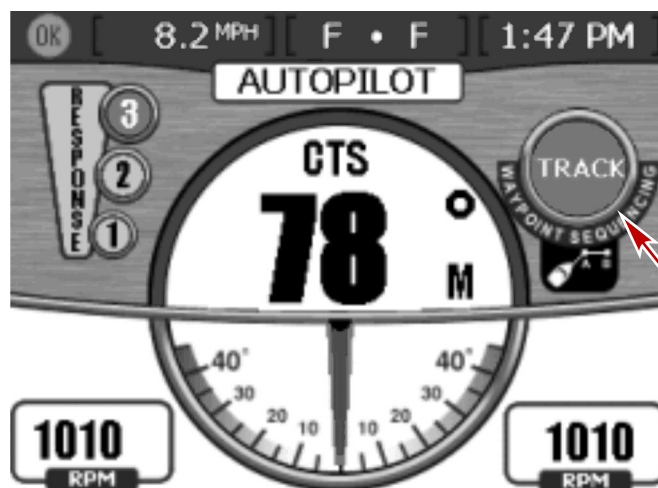
IMPORTANTE: El modo de seguimiento de parada no gira automáticamente la embarcación hasta la llegada a una parada determinada.

1. Cuando la embarcación entra en una ubicación de parada indicada en la carta náutica, suena un bip breve y empieza a parpadear la luz del botón "WAYPOINT SEQUENCING" (secuencia de parada) para informar al operador de que debe realizar un giro y aceptar la siguiente parada.



Botón "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada)

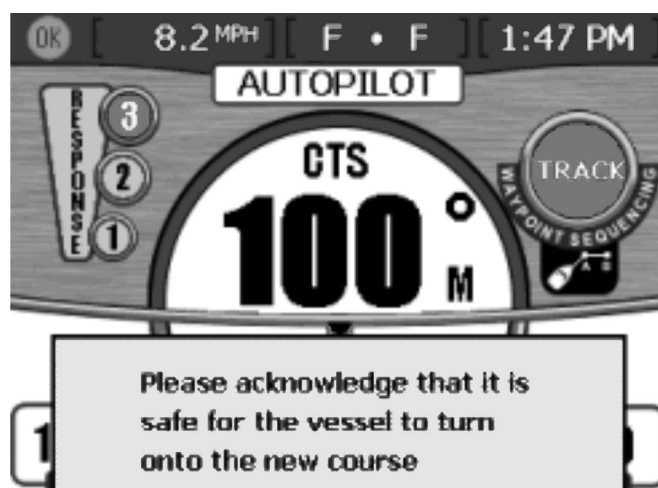
2. Si el modo de secuencia de parada no se ha activado, la luz del icono del modo "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) parpadea en la ubicación de parada.



31411

Luz del icono del modo "WAYPOINT SEQUENCING" (secuencia de parada)

3. VesselView muestra una advertencia de pantalla emergente y el operador debe determinar si es seguro girar la embarcación. Pulsar el botón "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) para aceptar que es seguro que el piloto gire automáticamente la embarcación y que maniobre hacia el nuevo recorrido.



31414

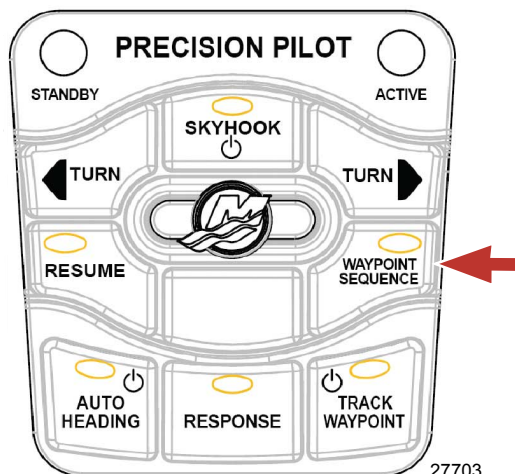
Advertencia de pantalla emergente

4. Si no se acepta la parada, la embarcación continuará con su rumbo actual.
5. Al final del recorrido del seguimiento de parada, introducir una nueva ruta o tomar el control de la embarcación. Si no, la embarcación cambiará al modo de rumbo automático y continuará con su último rumbo de recorrido.

SECUENCIA DE PARADA

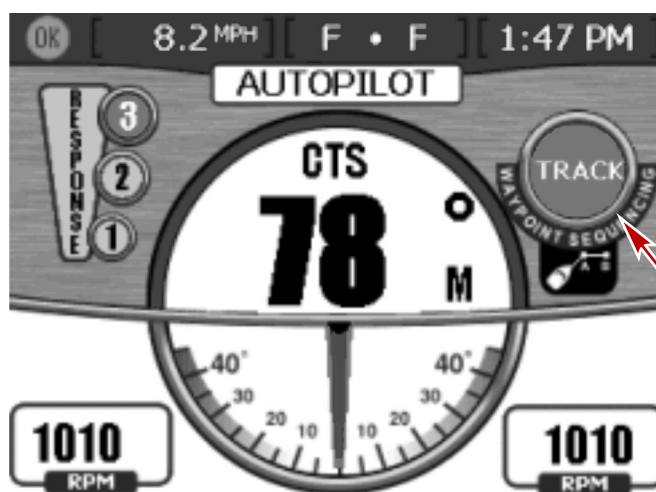
1. Situar la palanca o palancas del ERC en marcha de avance. "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) no se activa si las palancas están en punto muerto o en marcha atrás.
2. Si la luz del botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) no está encendida, pulsar el botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada).

3. Pulsar el botón "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) para activar el modo de secuencia de parada.



Botón "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada)

4. Suena un bip en VesselView y el icono de círculo verde muestra "TRACK" (seguimiento) en la pantalla del piloto.



Icono del modo "WAYPOINT SEQUENCING TRACK" (seguimiento de la secuencia de parada)

5. Si se está en una ubicación de parada establecida por la carta náutica, el modo de secuencia de parada solamente informa al piloto de precisión de que puede continuar hasta la siguiente parada. El modo de secuencia de parada actúa como una función de aceptación de parada y suena una bip del piloto de precisión cuando la embarcación está en la ubicación.

⚠ ADVERTENCIA

En algunos modos del piloto de precisión (rumbo automático, seguimiento de parada y secuencia de parada), la embarcación navega por un recorrido predeterminado. La embarcación no responde automáticamente ante peligros, como otras embarcaciones, obstáculos, nadadores o terreno subacuático. Una colisión con estos peligros podría provocar daños en la embarcación, lesiones graves o incluso la muerte. El operador debe permanecer al timón, listo para evitar esos peligros y para advertir otros cambios en el recorrido.

6. Pulsar el botón Enter (entrar) para aceptar el giro. El botón Enter (entrar) está en la esquina superior derecha de VesselView y tiene un símbolo de marca de verificación. Una vez aceptado, el piloto realiza el seguimiento hasta la siguiente parada de la ruta.

7. Permanecer alerta; la embarcación girará automáticamente en este modo. El operador debe saber si es seguro girar cuando la embarcación está entrando en una ubicación de parada. Informar a los pasajeros de que la embarcación girará automáticamente para que puedan estar preparados.



31414

Advertencia de pantalla emergente

8. Si no se está en una ubicación de parada establecida previamente, el modo "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) iniciará la secuencia automática hasta las paradas de la ruta. Confirmar que se entiende la información presentada por la advertencia de pantalla emergente y pulsar el botón "Enter" (entrar). El botón Enter (entrar) está en la esquina superior derecha de VesselView y tiene un símbolo de marca de verificación.



31412

Advertencia de pantalla emergente

9. Pulsar el botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada). La luz del botón "WAYPOINT SEQUENCE" (secuencia de parada) se enciende y suena un único bip.
10. Pulsar el botón "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) una segunda vez para situar el piloto de precisión en el modo en espera. Se apagan todas las luces excepto la luz "STANDBY" (en espera).

Botón de flechas Axis (si corresponde)

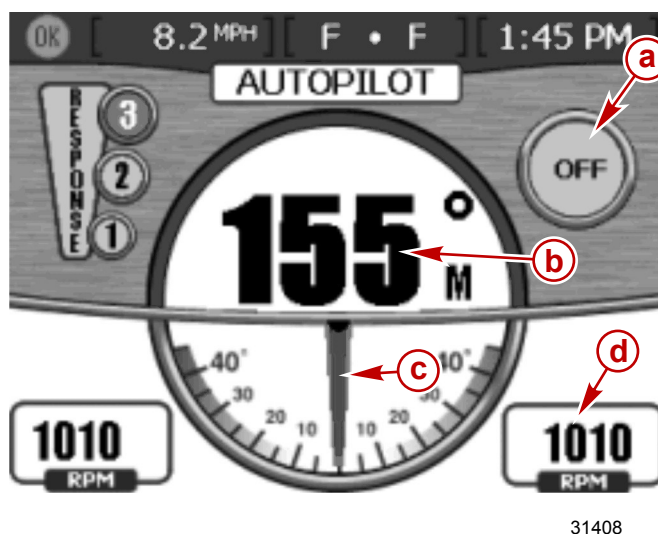
Información general

- Las funciones Axis se controlan solamente mediante el botón de flechas Axis.
- Las pantallas Axis aparecerán en VesselView durante tres segundos a menos que estén calibradas de otra manera.

- Al pulsar cualquier botón de VesselView se descarta la pantalla Axius de la pantalla de VesselView, a menos que la pantalla se haya elegido desde el menú del entorno de VesselView.
- Cuando el rumbo automático está activado, cada vez que se pulsan los botones "TURN" (girar), se proporciona una corrección del recorrido de 10° a babor o a estribor.
- Cada vez que se pulsa la palanca de mando, se proporciona una corrección del recorrido de 1° a babor o a estribor.

El volante se bloquea como en un retén cuando se acciona el rumbo automático. Aproximadamente 3,4–4,5 kg (8–10 lb) de fuerza se requieren para superar este retén. Al superar manualmente la fuerza del retén del volante, se establece automáticamente Axius en modo en espera.

En espera



Pantalla en espera de VesselView

- | | |
|----------------------------------|---|
| a - Icono "OFF" (apagado) | c - Referencia del ángulo de transmisión |
| b - Rumbo | d - RPM del motor |

- En modo en espera, la pantalla muestra un valor de brújula digital y el ángulo de las transmisiones si están activados.
- El valor de la brújula es el rumbo actual.
- En la parte derecha de la pantalla, un icono con la etiqueta "OFF" (apagado) indica que el botón de flechas Axius no está accionado.

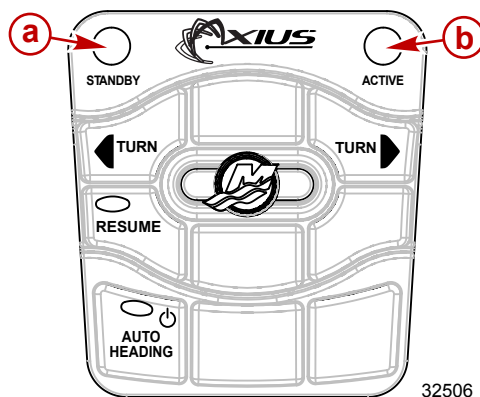
NOTA: no todas las funciones del sistema Axius se pueden utilizar cuando las funciones de DTS están activadas. Desactivar las funciones de DTS para poder usar las del botón de flechas Axius.

Luces del modo en espera y de activación

La información siguiente muestra la ubicación y explica la función de las luces y los botones del botón de flechas Axius.

Axius está desactivado (apagado) cuando la luz "STANDBY" (en espera) está encendida. Es necesario pulsar un botón para activar un modo.

Cuando la luz "ACTIVE" (activo) está iluminada, un modo de Axis está activado (encendido).



a - Luz "STANDBY" (en espera)

32506

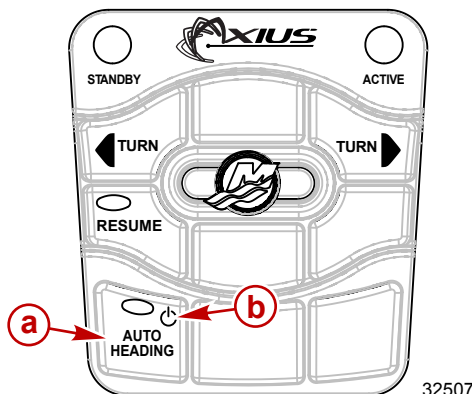
b - Luz "ACTIVE" (activo)

Icono de energía

El icono de energía  indica cuándo una función Axis está activada o desactivada.

Si se pulsa un botón que tiene el icono de energía  cuando la luz está encendida, la luz se apaga y la luz "STANDBY" (en espera) se ilumina.

Si se pulsa un botón con el icono de energía  cuando su luz está apagada, ésta se enciende, suena un único bip y la luz "ACTIVE" (activo) se ilumina.



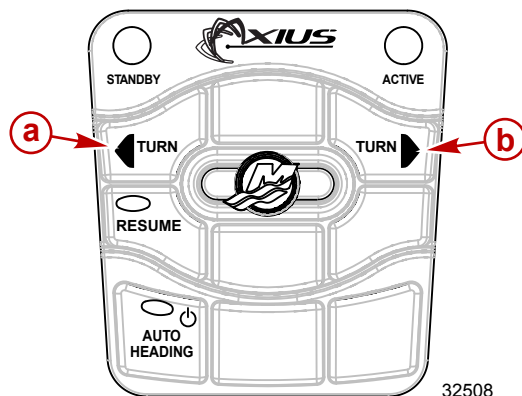
a - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

32507

b - Icono de energía

Ajuste del rumbo mediante los botones de giro

Pulsar el botón "TURN" (girar) en la dirección del cambio de rumbo deseado. Cada vez que se pulsa el botón "TURN" (girar), se cambia el rumbo en 10°.



a - Botón "TURN" (girar) de babor

32508

b - Botón "TURN" (girar) de estribor

Ajuste del rumbo mediante la palanca de mando

1. Mientras se está en el modo de rumbo automático, golpear suavemente la palanca de mando hacia la izquierda o la derecha para ajustar el recorrido en 1° por cada golpecito.
2. Pulsar la palanca de mando en la dirección deseada para realizar pequeños ajustes en el rumbo. La palanca de mando debe moverse por encima del 50% de su recorrido para que el movimiento se reconozca como entrada. Cada movimiento reconocido ajusta el rumbo en un 1°.

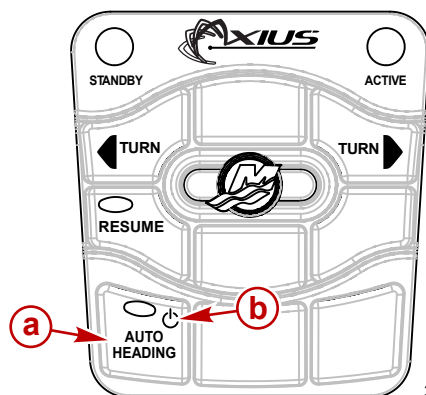


24707

Ajuste del rumbo a estribor

Rumbo automático

1. Debe haber un motor en marcha para que funcione "AUTO HEADING" (rumbo automático).
2. Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) para activar Axis. El botón se ilumina y suena un único bip. Si "AUTO HEADING" (rumbo automático) no está activado suenan dos bips.



32507

a - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

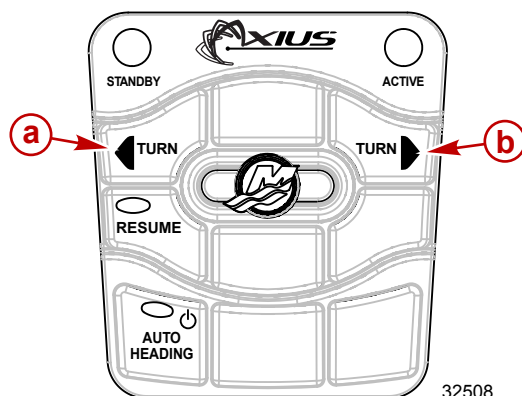
b - Icono de energía

3. Axius mantendrá el rumbo de la brújula que está siguiendo la embarcación si se pulsa el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático).



31409

4. Para realizar correcciones del recorrido en el rumbo mientras "AUTO HEADING" (rumbo automático) está activo y la luz del botón está encendida, pulsar el botón "TURN" (girar) correspondiente en el botón de flechas o dar ligeros golpes en la palanca de mando.
 - Pulsar el botón "TURN" (girar) en la dirección del giro deseado. Cada vez que se pulsa el botón, se cambia en 10° el rumbo.



32508

a - Botón "TURN" (girar) de babor

b - Botón "TURN" (girar) de estribor

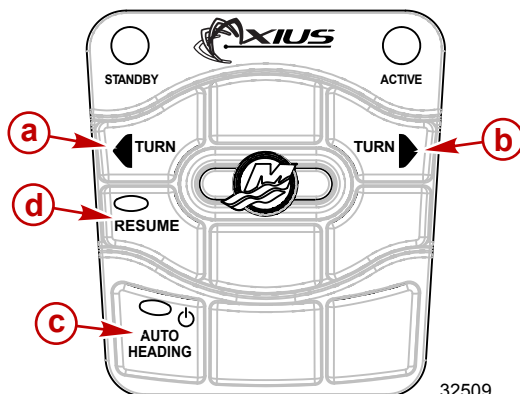
- Golpear suavemente la palanca de mando en la dirección del giro. Si se golpea suavemente la palanca de mando hacia babor o estribor, se ajustará el recorrido en 1°.



24707

Ajuste del rumbo a estribor

5. Girar el volante o pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) para desactivar el rumbo automático y entonces sonará un único bip. Si se usa el volante para desactivar el rumbo automático, se enciende el LED del botón "RESUME" (reanudar) y suena un único bip. Mientras el LED está encendido, pulsar el botón "RESUME" (reanudar) para reanudar el recorrido con rumbo automático.

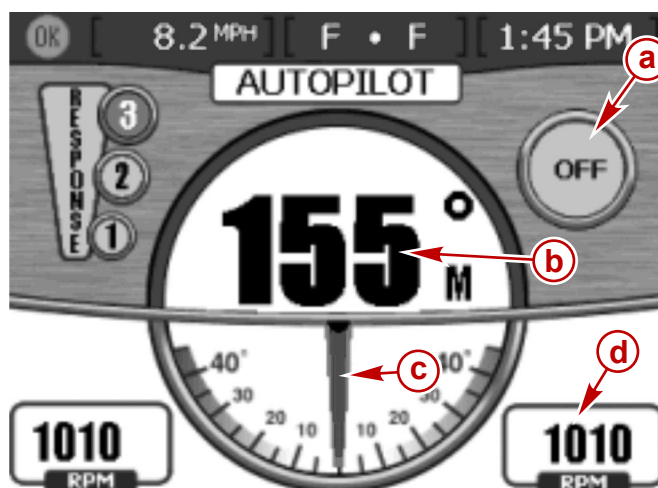


32509

- a** - Botón "TURN" (girar) de babor
b - Botón "TURN" (girar) de estribor

- c** - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)
d - Botón "RESUME" (reanudar)

6. Si los mandos del control ERC se sitúan en punto muerto, se apaga el rumbo automático, suena un único bip y la luz "STANDBY" (en espera) se enciende. Al pulsar el botón "RESUME" (reanudar), no se reanudará el recorrido.



31408

- a** - Botón "OFF" (apagado)
b - Rumbo

- c** - Referencia del ángulo de transmisión
d - RPM del motor

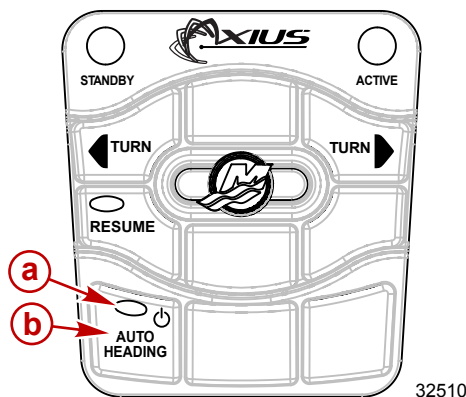
Al pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático), VesselView mostrará la pantalla "AUTO HEADING" (rumbo automático) durante tres segundos. Si no aparece la pantalla "AUTO HEADING" (rumbo automático) de VesselView, será necesario activar la pantalla "AUTO HEADING" (rumbo automático) en la calibración de VesselView. Axius se activará tanto si aparece la pantalla como si no.

NOTA: Si se pulsa el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) una segunda vez, Axius pasará al modo en espera y se apagará todas las luces excepto la de "STANDBY" (en espera).

Desactivación del rumbo automático

1. El modo de rumbo automático se desactiva mediante una de las siguientes acciones:
 - Situar las palancas del ERC de ambos motores en punto muerto.
 - Girar el volante más allá del retén electrónico.

- Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) del botón de flechas Axis. La luz del botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se apaga.



a - Luz del botón

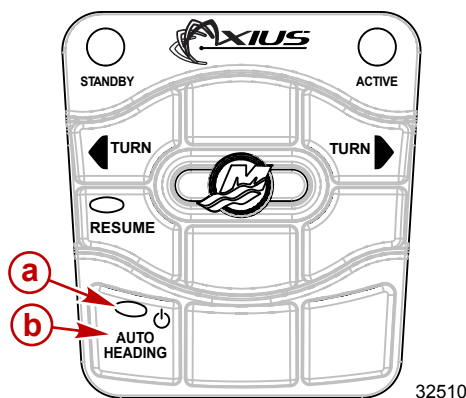
b - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

Reanudación del rumbo

La luz del botón "RESUME" (reanudar) se enciende si el rumbo del recorrido anterior está disponible para su reanudación. El rumbo anterior solamente se puede reanudar en el plazo de un minuto desde la desactivación del rumbo automático o si la embarcación no ha girado más de 180°. Estos valores pueden ajustarse durante la configuración.

Si se desactiva el rumbo automático girando el volante o se pulsa uno de los botones "TURN" (girar) con el rumbo automático todavía activado, pulsar el botón "RESUME" (reanudar) para reanudar el rumbo anterior.

1. Situar al menos uno de los motores en engranaje de avance.
2. Gobernar la embarcación manualmente hacia el rumbo deseado y mantener el recorrido de la misma.
3. Pulsar el botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) del botón de flechas Axis. La luz del botón "AUTO HEADING" (rumbo automático) se ilumina y el sistema mantiene automáticamente el rumbo de la embarcación hacia el recorrido deseado.



a - Luz del botón

b - Botón "AUTO HEADING" (rumbo automático)

4. Pulsar cualquiera de los botones "TURN" (girar) o usar la palanca de mando para cambiar o ajustar el recorrido.

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, Axius 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.

Notas:

Sección 4 - Componentes del alojamiento del motor

Índice

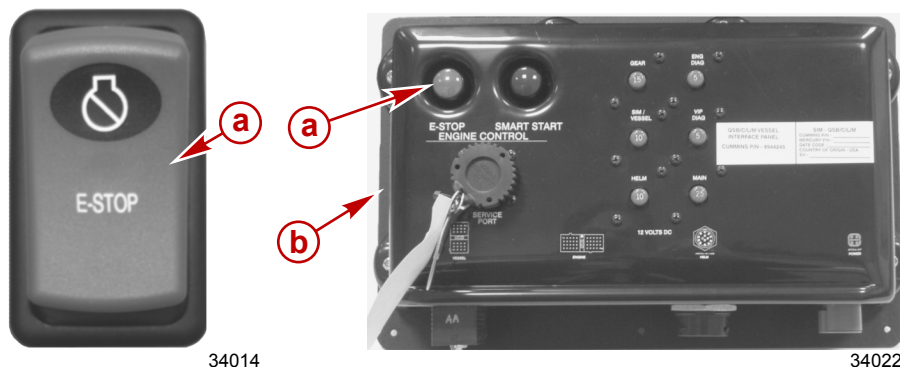
Panel de la interfaz de la embarcación (VIP), sólo para motores QSB, QSC, QSL, QSM.....	62
Interruptor E-Stop (parada de emergencia), si corresponde.....	62
Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico.....	63
Protección contra sobrecargas del panel de la interfaz de la embarcación (VIP)	63
Protección contra sobrecargas para otros circuitos	63
Panel de la interfaz de la embarcación (VIP), sólo para motores QSD.....	64
Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico.....	64
Protección contra sobrecargas del panel de la interfaz de la embarcación (VIP)	64
Protección contra sobrecargas para otros circuitos	64
Transferencia de mando—Procedimiento de emergencia.....	65
Procedimiento de transferencia de mando del dentrofueraaborda.....	66

4

Panel de la interfaz de la embarcación (VIP), sólo para motores QSB, QSC, QSL, QSM

Interruptor E-Stop (parada de emergencia), si corresponde

El interruptor E-stop (parada de emergencia) 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 interrumpe el suministro de energía al motor y a la transmisión. Si la embarcación está equipada con un interruptor E-stop en el timón, este interruptor apaga todos los motores. El interruptor E-stop del panel de la interfaz de la embarcación (VIP) apagará solamente el motor conectado al VIP.



Interruptor E-stop típico en el timón

a - Interruptor E-stop

Interruptor E-stop en un VIP típico

b - VIP

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 se crucen 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 operador podría perder el control direccional y de potencia en aguas agitadas, corrientes intensas o vientos fuertes.
- El operador puede perder el control 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 "OFF" (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. Después de volver a arrancar el motor, si siguen apareciendo algunos códigos de fallo, ponerse en contacto con la instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel.

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.

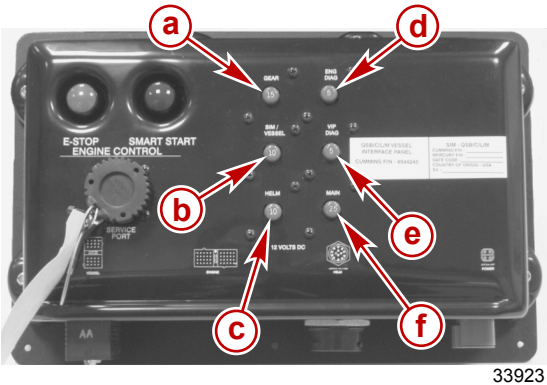
NOTA: en caso de emergencia, si debe usarse el motor y no puede determinarse ni corregirse la causa del alto consumo de corriente, apagar o desconectar todos los accesorios conectados al motor y al cableado de los instrumentos. Restablecer el disyuntor. Si el disyuntor permanece abierto, no se ha eliminado la sobrecarga eléctrica. Ponerse en contacto con la instalación de reparación de Cummins MerCruiser Diesel para comprobar el sistema eléctrico.

Los disyuntores y los fusibles ofrecen protección para el sistema eléctrico, como se indica. Los disyuntores están situados en varias ubicaciones de la embarcación. Se debe 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 pulsando 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 seis disyuntores que ayudan a proteger los mazos de cables de la transmisión, del motor, del sensor de la embarcación y del timón.



Todos similares

Elemento	Capacidad del disyuntor	Protección	Ubicación en el VIP
a	15 A	Engranaje	Superior izquierda
b	10 A	SIM/embarcación	Central izquierda
c	10 A	Timón	Inferior izquierda
d	5 A	Diagnóstico del motor	Superior derecha
e	5 A	Diagnóstico del VIP	Central derecha
f	25 A	Principal	Inferior derecha

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

- Los disyuntores se usan para proteger el sistema hidráulico de respaldo. Los disyuntores de 30 amperios, uno para cada transmisión, los instala el fabricante de la embarcación y pueden variar en aspecto y ubicación. Preguntar al concesionario por la ubicación y las instrucciones de funcionamiento.

- El sistema MerCathode tiene un fusible en línea de 20 amperios 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.

Panel de la interfaz de la embarcación (VIP), sólo para motores QSD

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.

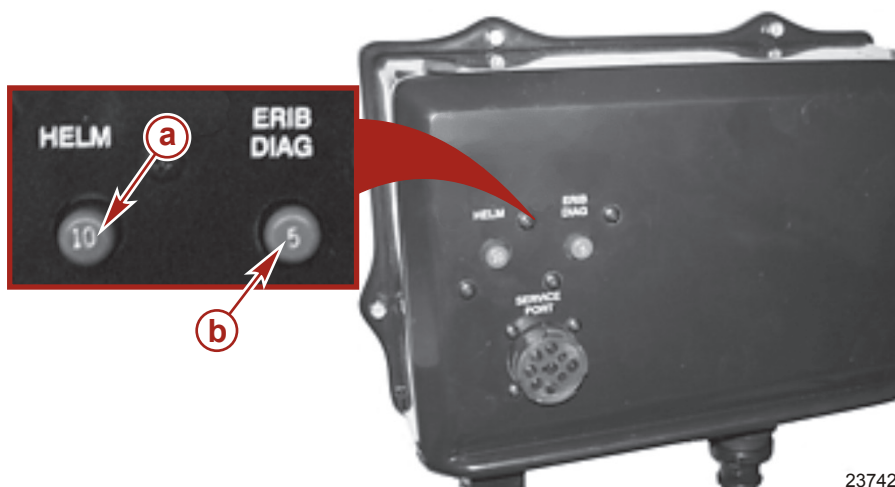
NOTA: en caso de emergencia, si debe usarse el motor y no puede determinarse ni corregirse la causa del alto consumo de corriente, apagar o desconectar todos los accesorios conectados al motor y al cableado de los instrumentos. Restablecer el disyuntor. Si el disyuntor permanece abierto, no se ha eliminado la sobrecarga eléctrica. Ponerse en contacto con la instalación de reparación de Cummins MerCruiser Diesel para comprobar el sistema eléctrico.

Los disyuntores y los fusibles ofrecen protección para el sistema eléctrico, como se indica. Los disyuntores están situados en varias ubicaciones de la embarcación. Se debe 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 pulsando 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 dos disyuntores que ayudan a proteger los mazos de cables del motor y del timón.



Elemento	Capacidad del disyuntor	Protección	Ubicación en el VIP
a	10 A	Timón	Izquierda
b	5 A	Diagnóstico del VIP	Derecha

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

- El sistema MerCathode tiene un fusible en línea de 20 amperios 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.

Transferencia de mando—Procedimiento de emergencia

Si una transmisión o un sistema eléctrico se daña o experimenta un fallo por el que la transmisión deja de responder a los comandos del timón, es posible activar manualmente un engranaje. En caso de emergencia, cambiar manualmente la transmisión a una marcha mediante 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, en lugar de bloquear y hacer funcionar la transmisión que no funciona correctamente. Este procedimiento se utiliza cuando ninguna de las transmisiones responde a los comandos de control del timón.
- "AUTO HEADING" (rumbo automático) y "TRACK WAYPOINT" (seguimiento de parada) funcionarán cuando se utilice la activación del engranaje de emergencia.
- 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 inoperativo. Navegar con cuidado con el bloqueo del engranaje activado. Para quitar el engranaje, girar el interruptor de la llave de encendido a "OFF" (apagado).

1. Determinar qué transmisión no activa un engranaje.
2. Parar los motores y retirar la llave del interruptor de la llave de encendido.

ADVERTENCIA

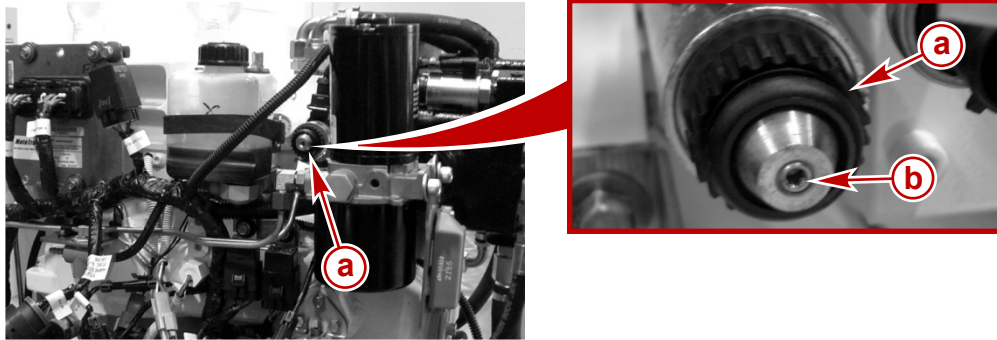
Los componentes y los líquidos del motor están calientes y pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte. Dejar enfriar el motor antes de quitar cualquier componente o de abrir las mangueras de líquido.

3. Extraer la cubierta de la transmisión afectada.
4. Situar el solenoide del engranaje de avance a babor de la transmisión afectada (en el cable se indica "Forward Gear" (engranaje de avance)).

NOTA: no tocar el solenoide del engranaje de retroceso 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 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.



28404

a - Solenoide del engranaje de avance

b - Tornillo del solenoide

⚠ ADVERTENCIA

Una hélice giratoria, una embarcación en movimiento o cualquier dispositivo sólido unido a la embarcación pueden 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 la hélice esté despejada antes de arrancar el motor, ya que la hélice girará siempre que el motor esté en funcionamiento.
8. Colocar la palanca del ERC en posición de 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 arrancador puede girar más lentamente cuando se arranca el motor conectado a la transmisión en el ajuste de emergencia.

9. Prestar especial atención y tener cuidado cuando la embarcación funcione en este modo de emergencia. Con el engranaje de la transmisión accionado manualmente, se debe apagar el motor para evitar que la hélice gire o se proporcione empuje.

NOTA: cuando la transmisión está en modo de emergencia, si se cambia el ERC a retroceso, el motor se apagará.

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

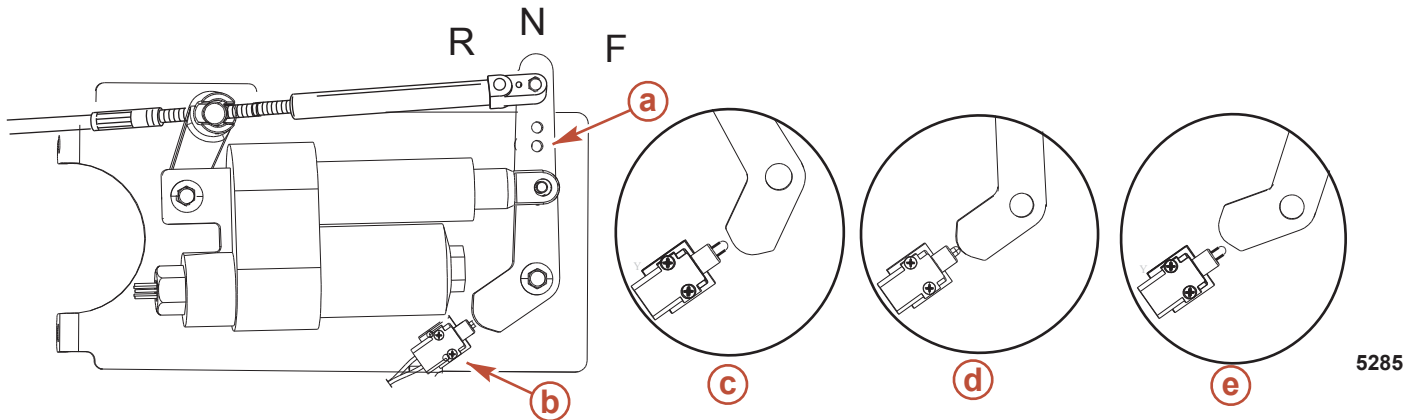
Procedimiento de transferencia de mando del dentrofueraaborda

Se puede desenganchar el accionador de cambios para cambiar manualmente el motor a punto muerto con el fin de hacerlo arrancar y luego ponerlo en la posición de engranaje de avance.

El accionador de cambios puede desengancharse de la siguiente forma:

1. Girar el interruptor de encendido a la posición de "OFF" (apagado).
2. Desenchufar el conector del mazo de cables del accionador de cambios.
3. Mover la palanca de cambios a la posición de punto muerto. El accionador de cambios está en posición de punto muerto cuando el brazo de cambios está levantado y el conmutador de interrupción del cambio está totalmente accionado.
4. Con el motor en posición de punto muerto, arrancar el motor.
5. Colocar el control remoto en la posición de punto muerto (velocidad en ralentí).

6. Con el motor a velocidad en ralentí, el motor puede engranarse y desengranarse manualmente moviendo la palanca de cambios.



a - Brazo de cambios

b - Conmutador de interrupción del cambio

c - Palanca de cambios en posición de retroceso

d - Palanca de cambios en posición de punto muerto

e - Palanca de cambios en posición de avance

Notas:

Sección 5 - Resolución de problemas

Índice

Comprobación de VesselView First.....	70	Sistema de la dirección.....	71
Protección contra sobrecargas de circuitos SmartCraft.....	70	Diagnóstico de problemas con el sistema DTS	71
El motor no arranca.....	70	Diagnóstico de la caja de conexiones.....	72
Resolución de problemas de VesselView.....	70	Caja de conexiones estándar	72
Palanca de mando.....	70	Caja de conexiones inteligente	72
Controles remotos electrónicos.....	71		

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. Encender el interruptor de la batería.
	Comprobar y arrancar el motor. Si el motor no arranca, comprobar el disyuntor o fusible. Consultar el manual del propietario para obtener información sobre la ubicación del disyuntor o fusible.
	Conexiones de batería sueltas. Apretar las conexiones del cable de la batería.
VesselView se enciende, pero sólo un motor muestra información.	El interruptor de la batería está apagado en el motor que no muestra información. Encender el interruptor de la batería.
	Comprobar y arrancar todos los motores. Si uno de los motores no arranca, comprobar el disyuntor o fusible. Consultar el manual del propietario para obtener información sobre la ubicación del disyuntor o fusible.
	Encender todos los motores.

Palanca de mando

Síntoma	Solución
La palanca de mando no controla la embarcación.	Uno o ambos controles remotos no están en punto muerto. Situar ambos controles remotos en punto muerto.
	Uno o ambos motores no están funcionando. Arrancar el motor o motores.
La respuesta a la entrada de la palanca de mando es errática, 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 si aparecen códigos de fallo de Guardian en VesselView que indiquen una reducción de la energía del motor. Si aparecen, solicitar al concesionario autorizado de Mercury MerCruiser que compruebe el sistema.
La palanca de mando no funciona; no se establece ningún código de fallo y 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" (sólo aceleración) en el botón de flechas. Poner las palancas del ERC en punto muerto y pulsar el botón para su desactivación, si la luz está encendida.
	Activar los engranajes manualmente. Consultar Componentes del alojamiento del motor .
	Ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.
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 botón de flechas. Poner los mangos en punto muerto y pulsar el botón para su desactivación, si la luz está encendida.
	Comprobar VesselView para ver si el control de crucero está activado. 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, ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser para preguntar si las hélices deben cambiarse.
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 botón de flechas. 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 botón de flechas. 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 botón de flechas para restaurar el control del timón. (Sólo embarcaciones con varios timones).

Sistema de la dirección

Síntoma	Solución
El volante hace girar la embarcación, pero funciona sin resistencia.	El interruptor de la llave de encendido de estribor está apagado. Encender la llave.
	Comprobar y arrancar el motor de estribor.
	Comprobar si el disyuntor del mazo de cables de estribor se ha disparado. Restablecer el disyuntor, si se ha disparado.
El volante no dirige la embarcación.	Reducir la velocidad y cambiar la palanca de mando para el control direccional.
	Comprobar el nivel de líquido de la dirección y rellenar si es necesario. Consultar el manual del propietario del equipo motor.
	Ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.
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 de la dirección y rellenar si es necesario. Consultar el manual del propietario del equipo motor.
	Ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.
El volante gira más allá del tope.	Apagar y encender con la llave para restaurar el volante autocentrado, el control de crucero y eliminar el código de fallo.

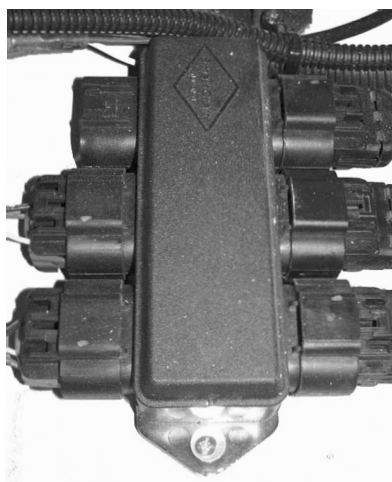
Diagnóstico de problemas con el sistema DTS

El concesionario autorizado de Mercury MerCruiser 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.

Diagnóstico de la caja de conexiones

Caja de conexiones estándar

Una caja de conexiones estándar funciona como un punto de conexión de componentes adicionales de SmartCraft para conectarlos a la entrada de encendido múltiple desde la caja de conexiones inteligente. La caja de conexiones estándar sirve como un punto de conexión para el módulo multiplex inteligente, unidad de medida de inercia, sensor de posición global, piloto de precisión y botón de flechas de DTS a la caja de conexiones inteligente.



31075

Caja de conexiones inteligente

La caja de conexiones inteligente y la caja de conexiones estándar coordinan las señales de varias entradas a sus respectivos controles electrónicos. La caja de conexiones inteligente tiene un total de diez entradas y salidas designadas con varios diodos emisores de luz (LED). Cada conexión está claramente marcada en la caja de conexiones inteligente. Hay dos tipos diferentes de cajas de conexiones inteligentes: una amarilla y una negra. La caja de conexiones inteligente negra se utiliza en una aplicación de un solo timón y una aplicación de dos timones. La caja de conexiones inteligente amarilla sólo se utiliza en el timón principal de la aplicación de dos timones. Las cajas de conexiones inteligentes se suelen instalar cerca de la ubicación del timón.

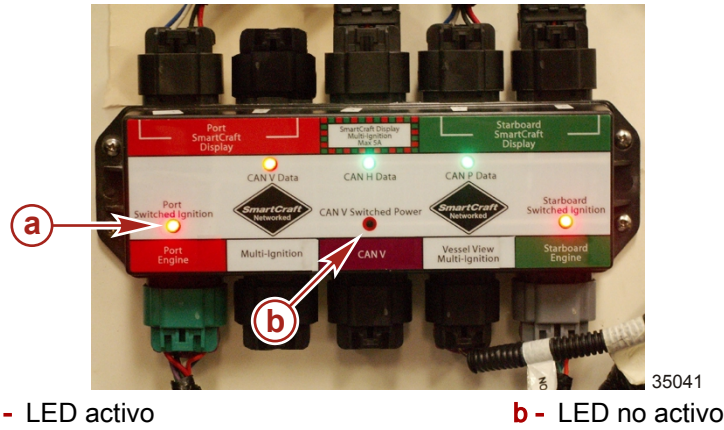
Características clave de la caja de conexiones inteligente:

- LED de fuente de encendido
- LED de datos CAN
- Puertos de conexión definidos
- Conexión CAN V

Los LED se pueden utilizar para diagnosticar problemas relacionados con la red SmartCraft. Esta característica es una indicación visual de que un componente no funciona debido a una falta de energía, posiblemente por la fundición de un fusible o disyuntor.

Un fusible o disyuntor fundidos en un circuito de la batería se puede diagnosticar colocando la llave de encendido en la posición de "ON" (encendido). Si el LED de encendido no se ilumina, quiere decir que no hay ninguna batería disponible.

Los LED de datos CAN estarán presentes para tres buses CAN: CAN P, CAN V y CAN H. Estos LED parpadearán durante la actividad de CAN en el bus CAN asociado.



Notas:

Sección 6 - Información de asistencia al cliente

Índice

Asistencia de servicio al propietario.....	76	Muut kielet	78
Servicio de reparación local	76	Autres langues	78
Servicio lejos de la localidad	76	Andere Sprachen	78
Robo del equipo motor	76	Altre lingue	78
Atención necesaria tras la inmersión	76	Andre språk	78
Piezas de repuesto para el servicio	76	Outros Idiomas	78
Consultas sobre piezas y accesorios	77	Otros idiomas	78
Resolución de un problema	77	Andra språk	79
Documentación de servicio para el cliente.....	77	Allej glpssej	79
Idioma inglés	77	Pedido de documentación.....	79
Otros idiomas	78	Estados Unidos y Canadá	79
Andre sprog	78	Fuera de Estados Unidos y Canadá	79
Andere talen	78		

Asistencia de servicio al propietario

Servicio de reparación local

Llevar siempre su embarcación con equipo motor Cummins MerCruiser Diesel (CMD) a su concesionario/distribuidor autorizado en caso de necesitar servicio. Sólo el distribuidor/concesionario tienen los mecánicos cualificados de fábrica, el conocimiento, las herramientas, los equipos y piezas especiales, y los accesorios Cummins/Mercury Marine genuinos, para realizar el mantenimiento adecuado del motor, si fuera necesario. Ellos son los que mejor conocen el motor y la transmisión. Ponerse en contacto a través de 1-800-DIESELS para localizar al distribuidor más cercano.

Servicio lejos de la localidad

Cuando se está lejos del concesionario local y se necesita una reparación, ponerse en contacto con la instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel. Consultar las páginas amarillas o usar el localizador de talleres del sitio Web de Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com). Si, por cualquier razón, no puede realizarse el servicio, ponerse en contacto con el Centro de Servicio Regional más cercano. Fuera de Estados Unidos y Canadá, ponerse en contacto con el Centro de Servicio Internacional de Marine Power más cercano.

Robo del equipo motor

Si le roban el equipo motor, informar inmediatamente a las autoridades locales y a Cummins MerCruiser Diesel sobre los números de modelo y de serie, y a quién se debe avisar en caso de que se recupere la unidad. Esta información sobre el motor robado se archiva en Cummins MerCruiser Diesel para ayudar a las autoridades y a los concesionarios y distribuidores en la recuperación de motores robados.

Atención necesaria tras la inmersión

1. Antes de la recuperación, ponerse en contacto con la instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel.
2. Después de la recuperación, es necesario que una instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel efectúe inmediatamente el servicio necesario para evitar que el equipo motor sufra daños graves.

Piezas de repuesto para el servicio

ADVERTENCIA

Evitar riesgo de fuego o explosión. Los componentes del sistema eléctrico, de encendido y de combustible de los productos de Cummins MerCruiser Diesel cumplen las normas del U.S. Coast Guard (servicio de guardacostas de EE.UU.) 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 aceleración 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 en gran medida respecto a las de un motor de automoción normal.

Puesto que los motores marinos deben ser capaces de funcionar la mayor parte del tiempo a las RPM máximas o cerca de ellas, es necesario usar pistones, ejes de levas y otras piezas móviles para servicio pesado especiales para garantizar la duración y el rendimiento máximo.

Éstas sólo son algunas de las muchas modificaciones especiales que requieren los motores marinos Cummins MerCruiser Diesel para ofrecer un rendimiento prolongado y económico.

Consultas sobre piezas y accesorios

Todas las consultas relacionadas con piezas y accesorios Quicksilver deben dirigirse al concesionario autorizado local. El concesionario dispone de la información necesaria para solicitar piezas y accesorios en caso de que no los tenga en inventario. Únicamente los concesionarios autorizados pueden adquirir piezas y accesorios Quicksilver genuinos de fábrica. Cummins MerCruiser Diesel no vende a concesionarios no autorizados ni a clientes particulares. Al consultar sobre piezas y accesorios, el concesionario necesita saber los números de serie y de modelo del motor para pedir las piezas correctas.

Resolución de un problema

Es muy importante para nosotros y el concesionario que los clientes queden satisfechos con su producto Cummins MerCruiser Diesel. Si se tiene algún problema, pregunta o preocupación referente al equipo motor, ponerse en contacto con la instalación de reparación autorizada de Cummins MerCruiser Diesel. Si se necesita asistencia adicional, seguir estos pasos:

1. Hablar con el gerente de ventas o el gerente de servicio del concesionario. Si ya se ha hecho, ponerse en contacto con el propietario del concesionario.
2. Si se tiene algún problema, pregunta o preocupación que el concesionario no puede resolver, ponerse en contacto con el distribuidor local de productos Cummins MerCruiser Diesel para obtener asistencia. El distribuidor colaborará con el cliente y el concesionario hasta resolver todos los problemas.

La oficina de servicio necesitará la siguiente información:

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

Para localizar el distribuidor de su zona, usar el localizador de talleres del sitio Web de Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com) o contactar con el departamento de ventas o de servicio de CMD que aparecen en las páginas amarillas. Ponerse en contacto a través de 1-800-DIESELS para localizar al distribuidor más cercano.

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 Estados Unidos y Canadá, ponerse en contacto con Mercury Marine o con el Centro de Servicio Internacional de Marine Power más cercano para obtener más información.

Asegurarse de lo siguiente al cursar el pedido:

- Incluir el 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, ponerse en contacto con Mercury Marine o con el Centro de Servicio Internacional de Marine Power más cercano para obtener información. Con el conjunto motor se suministra una lista de números de piezas en otros idiomas.

Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

Muut kielet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti all'estero.

Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

Allej glpssej

Gia na apoktþsete Ýna Egxeirþdio Leitourgþaj kai Suntþrhshj se Üllh glþssa, epikoinwnþste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine þ thj Marine Power gia plhroforþej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apü Ýnan katÜlogo ariqmþn paraggelþaj gia Üllej glþssej.

Pedido de documentación

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

Modelo		Número de serie	
Potencia		Año	

Estados Unidos y Canadá

Si desea documentación adicional sobre su equipo motor Cummins MerCruiser Diesel, ponerse en contacto con el concesionario o distribuidor más cercano de Cummins MerCruiser Diesel o llamar a:

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

Fuera de Estados Unidos y Canadá

Ponerse en contacto con el concesionario o distribuidor autorizado más cercano de Cummins MerCruiser Diesel o con el centro de servicio de Marine Power para pedir documentación adicional que esté disponible para su equipo motor Cummins MerCruiser Diesel.

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		-	-