

¡Guarde este manual
a bordo!



Manual del usuario

Incluye la guía de instalación de los paneles
de control

PJC421 y PJC422



SLEIPNER GROUP

P.O. Box 519

N-1612 Fredrikstad

Norway

www.sleipnergroup.com

DOCUMENT ID: 6770

REVISION: 8

DATE: 2023

LANGUAGE: ES



Para descargar su idioma, vaya a www.sleipnergroup.com.

Manual del usuario

Consideraciones generales sobre el funcionamiento y precauciones.....	3
Descripción del producto	3
Panel de control - Funciones y diseño	4
Especificaciones técnicas del TP-35	5
Clasificación IP del joystick.....	5
Panel de control - Vista del tablero del propulsor.....	6
Panel de control - Configuración del sistema.....	9
Panel de control - Alarmas.....	10
Panel de control - Navegación por el menú.....	12
Panel de control - Modelos DNV	24
Códigos de error de S-Link.....	27
PDC-301 Códigos de error.....	28
Códigos de error de eVision y EHP.....	28
PHC-3 Códigos de error.....	29
Códigos de error del PPC.....	31
Códigos de error del AMS.....	31
Códigos de error de la TMU-1	31
Códigos de error de la VDRI-1	31
Códigos de error del TP-35	31
Códigos de error del SRC-3	32
Códigos de error de 150000	33

Guía de instalación

Responsabilidad del instalador.....	34
Instalación del TP-35.....	35
Medidas del montaje superior del TP-35	36
Instalación del TP-35 con montaje superior	37
Medidas del montaje empotrado del TP-35	38
Instalación del montaje superior del TP-35.....	39
Medidas del PJC421-PVREL	40
Instalación del joystick PJC421-PVREL.....	41
Medidas del PJC422-PVREL	42
Instalación del Joystick PJC422-PVREL.....	43
Medidas del PJC421-LF90 y PJC422-LF90	44
Instalación del joystick PJC421-LF90 y PJC422-LF90	45
Medidas del PJC421-LE90 y PJC422-LE90.....	46
Instalación del joystick PJC421-LE90 y PJC422-LE90	47
Configuración del PJC421-LE90 y PJC422-LE90	47
Medidas del PJC421-LF90X y PJC422-LF90X	48
Instalación del Joystick PJC421-LF90X y PJC422-LF90X	49
Descripción detallada de la E/S	50
Descripción del sistema S-Link	51
Lista de dispositivos S-Link instalados	52
Servicio y asistencia	53
Piezas de recambio de productos y recursos adicionales	53
Declaración de garantía	53
Patentes	53
CE Declaration of conformity (DoC)	54
UK Declaration of conformity (DoC)	55

Productos

PJC421-PVREL - Single joystick, twist detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-PVREL-DNV - Single joystick, twist detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-LE90 - Single lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-LE90-DNV - Single lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-LF90 - Single lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-LF90-DNV - Single lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-LF90X - Single lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC421-LF90X-DNV - Single lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen

PJC422-PVREL - Dual joystick, twist detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-PVREL-DNV - Dual joystick, twist detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-LE90 - Dual lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-LE90-DNV - Dual lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-LF90 - Dual lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-LF90-DNV - Dual lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-LF90X - Dual lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen
 PJC422-LF90X-DNV - Dual lever, detent, thruster control and S-link Color LCD touch screen



Sleipner Motor AS
 P.O. Box 519, Arne Svendsensgt. 6-8
 N-1612 Fredrikstad, Norway

MC_0451

Consideraciones generales sobre el funcionamiento y precauciones

Para el funcionamiento de los propulsores

No utilice nunca un propulsor si hay objetos, personas o animales cercanos a él en el agua. El propulsor atraerá los objetos hacia el túnel y hacia las hélices giratorias, y esto causará lesiones graves y dañará el propulsor.

Apague siempre el interruptor principal antes de tocar cualquier parte del propulsor. Un arranque fortuito al tocar las piezas en movimiento puede causar lesiones graves.

Es responsabilidad del propietario/capitán/otras partes responsables evaluar el riesgo de cualquier incidente inesperado en la embarcación. Si el propulsor deja de propulsar por alguna razón mientras se está maniobrando, es responsabilidad suya haber considerado un plan sobre cómo evitar daños a las personas o a otros objetos.

- Apague siempre el dispositivo de control cuando el propulsor no esté en uso o cuando salga de la embarcación.
- Cuando salga de la embarcación, apague siempre el interruptor de alimentación del propulsor.
- No utilice nunca un propulsor fuera del agua sin carga.
- Si el propulsor deja de propulsar mientras está en funcionamiento, posiblemente haya un problema en el sistema de transmisión. Debe dejar de utilizar el propulsor inmediatamente y apagarlo. Hacer funcionar el propulsor durante algo más de unos cuantos segundos sin la resistencia que aporta la hélice podría causar daños graves al propulsor.
- Si hay dos paneles funcionando en direcciones opuestas al mismo tiempo el propulsor no funcionará. Si ambos se hacen funcionar en la misma dirección, el propulsor funcionará en dicha dirección.
- Si observa algún fallo con el propulsor, apáguelo para evitar daños mayores.
- La finalidad principal del propulsor es maniobrar/atracar la embarcación. La velocidad de avance o de marcha atrás no debe exceder los 4 nudos cuando se utilice.

Descripción del producto

Serie PJC4

Controle sus propulsores con el joystick y el panel de control del PJC4. PJC4 consta de un panel de control TP-35 y un diseño de joystick opcional. Vea a continuación un resumen de los tipos de joystick disponibles y los números de pedido. Todos los modelos pueden suministrarse con una funciones ampliadas para cumplir los requisitos de la norma DNV, para el control y la supervisión de los sistemas de propulsión.

Control proporcional del propulsor para los sistemas de propulsores S-Link™

- Pantalla táctil en color retroiluminada
 - Estado y diagnóstico del sistema
 - Indicación de la potencia y la dirección de propulsión
 - Menús interactivos en varios idiomas
- Panel de control con clasificación IPX7 de penetración del agua
- Panel de control empotrado o de montaje superior (Al. x An.: 149 x 112 mm)
- Módulo wifi incorporado
- Comunicación de bus CAN S-Link™
- Zumbador de alarma incorporado
- Cables Plug & Play, conectores impermeables y compactos
- Conector especial para las señales de E/S
- Admite varios diseños de joystick

Pruebas ambientales

- DNVGL-CG-0339:2019
- IACS E10:2018
- IEC 60945
- IEC 60092-504:2016

Variantes de productos con aprobación de diseño DNV disponibles

- Supervisión de los fallos de la fuente de alimentación
- Pantalla de las RPM de la hélice
- Control del nivel de aceite bajo de la pata de engranaje
- Selección de estación, transferencia del mando entre varias estaciones de operador



PJC421-LE90
PJC421-LE90-DNV*



PJC421-LF90
PJC421-LF90-DNV*



PJC421-LF90X
PJC421-LF90X-DNV*



PJC421-PVREL
PJC421-PVREL-DNV*



PJC422-LE90
PJC422-LE90-DNV*



PJC422-LF90
PJC422-LF90-DNV*



PJC422-LF90X
PJC422-LF90X-DNV*



PJC422-PVREL
PJC422-PVREL-DNV*

*Variante de producto con diseño aprobado DNV

Panel de control - Funciones y diseño

Botón de selección izquierdo:
Funcionalidad según la información de la pantalla

Mantener pulsado para encender o apagar el panel.
Ajuste del nivel de luz de fondo.

Botón de selección derecho:
Funcionalidad según la información de la pantalla

Pulsar para detener inmediatamente el funcionamiento del propulsor.
Pulsar durante 2 segundos para desactivar la función de parada.

Navegación por el menú hacia arriba y hacia abajo.
Funciones especiales en la vista del tablero.

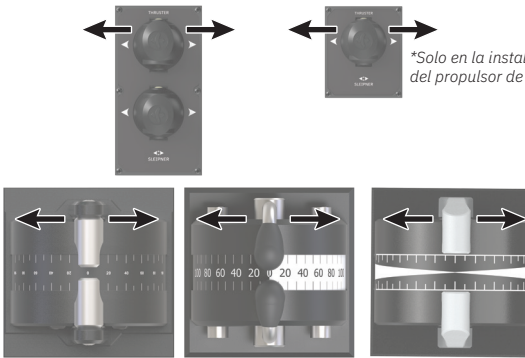


X1 Joystick:
Conecta el cable del joystick

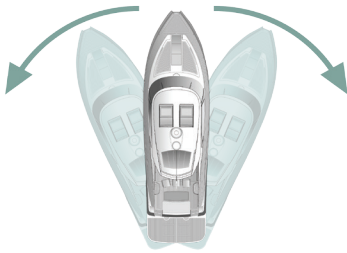
X2 S-Link:
Conecta el cable del bus S-Link

X3 I/O:
Consulte el capítulo *Descripción detallada de E/S* para obtener más información.

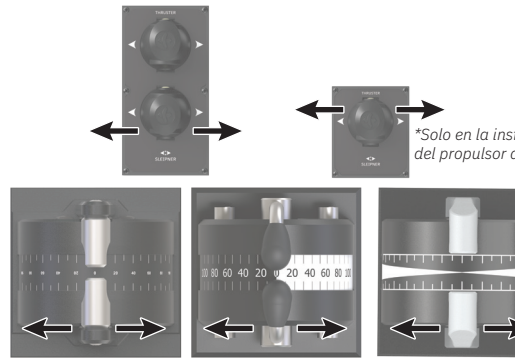
Activar el propulsor de proa



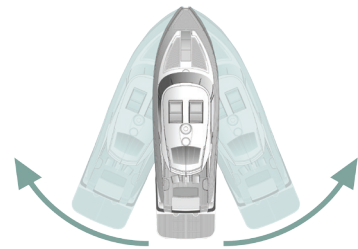
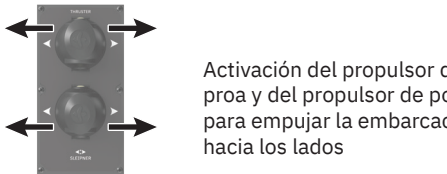
**Solo en la instalación del propulsor de proa*



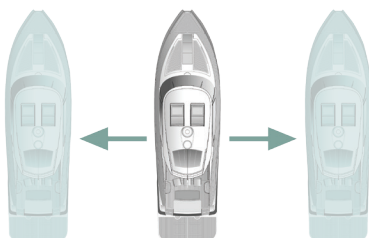
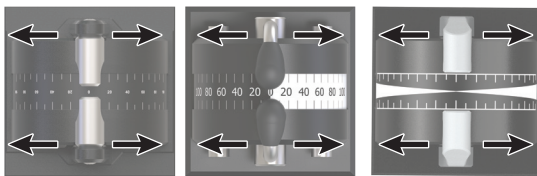
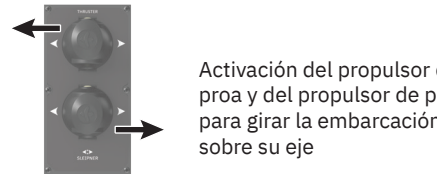
Activación del propulsor de popa



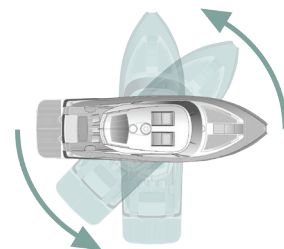
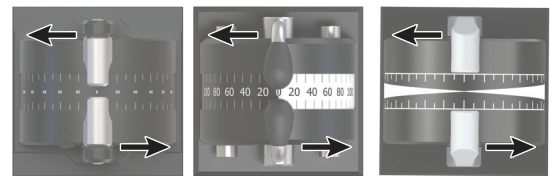
**Solo en la instalación del propulsor de popa*

Activación del propulsor de proa y del propulsor de popa para empujar la embarcación hacia los lados

Activación del propulsor de proa y del propulsor de popa para girar la embarcación sobre su eje



Parámetro	Especificación		
Tensión de alimentación	Mín. +9 V CC	Típica +12 V CC/+24 V CC	Máx. +31 V CC
Potencia nominal máxima de entrada X2 S-Link	4,5 W		
Potencia nominal máxima de entrada X3 E/S	1,3 W		
Pruebas ambientales	DNVGL-CG-0339:2019 IACS E10:2018 IEC 60945 IEC 60092-504:2016 ABYC S-31		
Temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C a + 70 °C IEC 60068-2-1:2007 Prueba en frío IEC 60068-2-2:2007 Prueba de calor seco		
Grado de protección IP	IP x7 IEC 60529		
Prueba EMC	IEC 60945:2002 IEC 60533:2015		
Vibración	IEC 60068-2-6		
Calor húmedo	IEC 60068-2-30		
Niebla salina	IEC 60068-2-52, Kb		
Distancia de seguridad de la brújula	0,2 m IEC 61000-4-8:2010 ISO 25862: 2009		
Nivel de sonido del zumbador interno	IEC 60945:2002		
Nivel de sonido del zumbador externo	IEC 60945:2002		
Peso TP-35	260 g		
Tamaño de la pantalla	3,5 pulgadas		

Clasificación IP del joystick

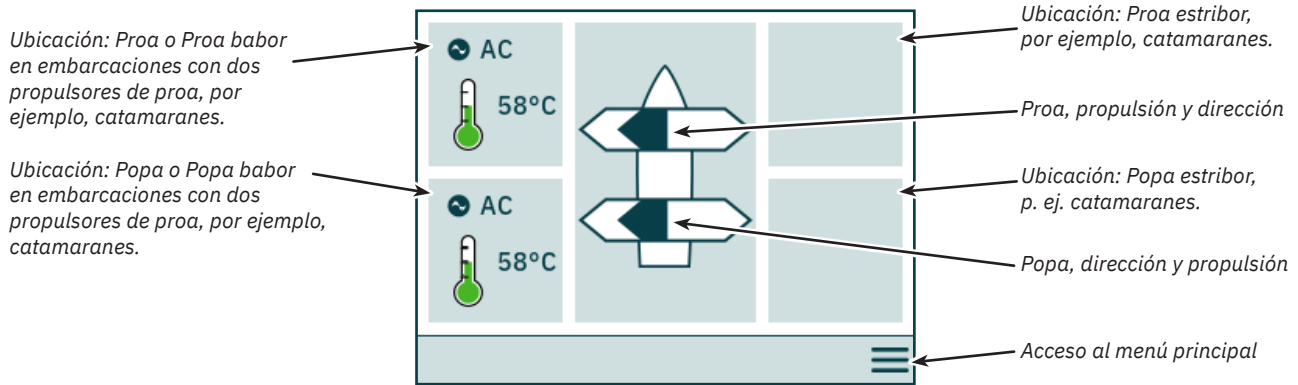
Número de pieza	Grado de protección IP del joystick	Comentario
PJC42x-LE90	IP66	Solo en la parte superior.
PJC42x-LF90	IP66	Solo en la parte superior.
PJC42x-LF90X	IP66	Solo en la parte superior.
PJC42x- PVREL	IP67	Carcasa completa.

Información detallada de la vista del tablero

Los propulsores pueden accionarse cuando la vista del tablero está activa. Las otras dos únicas vistas que permiten el funcionamiento del propulsor es cuando se accede al menú de luz de fondo desde el botón ON/OFF y cuando se muestra la lista de alarmas.

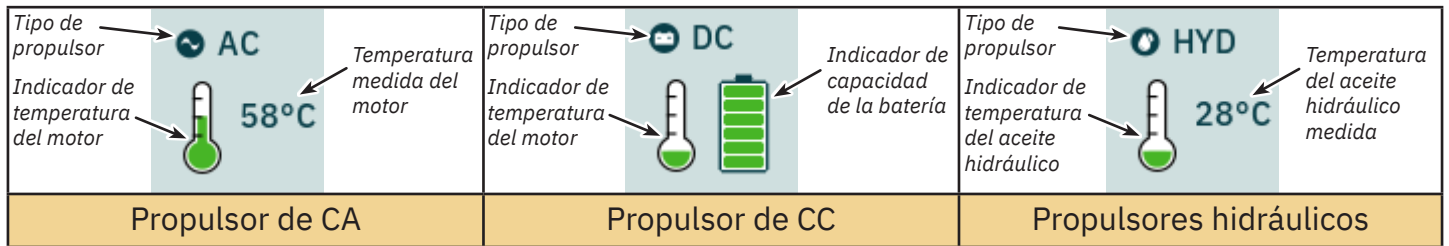
La vista del tablero del propulsor muestra el tipo de propulsor, la propulsión aplicada, la dirección de propulsión y la información de estado de hasta cuatro propulsores. La información de estado se orienta en el panel según la ubicación física de los propulsores. Para instalaciones con dos propulsores de proa, se utiliza un joystick para manejar ambos propulsores de proa. Por lo tanto, se aplica la misma cantidad de propulsión a ambos propulsores y hay un indicador común para la cantidad y dirección de propulsión de los dos propulsores de proa en la vista del tablero. Lo mismo se aplica a las embarcaciones con dos propulsores de popa.

A continuación se muestra un ejemplo de la *vista del tablero* con propulsores de CA de proa y popa.



Estado del propulsor

Los propulsores con motores de CA, CC e hidráulicos pueden accionarse desde el panel de control. La siguiente figura describe la información de estado para los diferentes tipos de propulsor.



Para los propulsores hidráulicos, el controlador hidráulico PHC-3 puede utilizarse para controlar hasta dos propulsores hidráulicos. Por ello, el tablero solo muestra un símbolo de temperatura del aceite hidráulico en las instalaciones en las que se utiliza un controlador hidráulico PHC-3 para controlar dos propulsores.

Estado de temperatura

El icono de la temperatura tiene cinco niveles.

El color verde indica temperatura normal - El color amarillo indica temperatura alta - El color rojo indica que se ha declarado la alarma debido a una temperatura demasiado alta.



Estado de la batería

El icono de estado de la batería de los propulsores de CC tiene seis niveles.

La zona coloreada en el símbolo de la batería indica la capacidad restante de la batería.

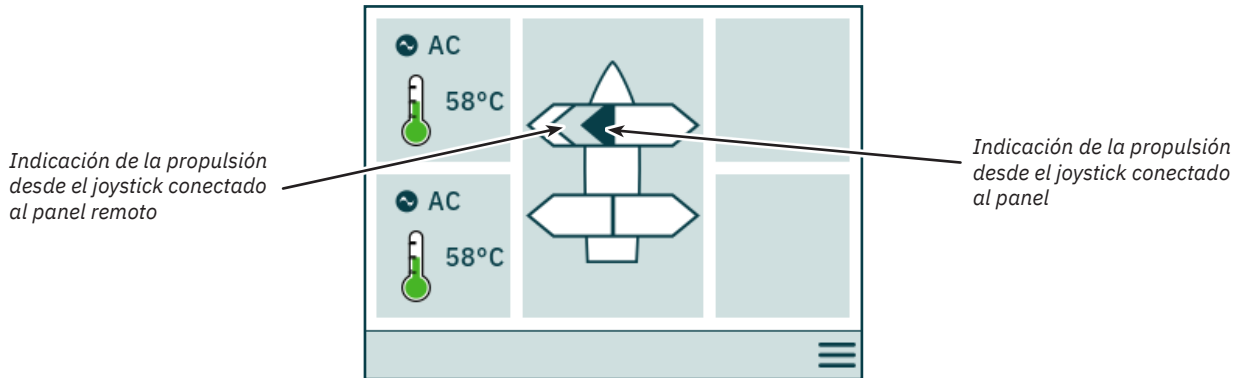
El color verde indica una tensión normal de la batería - El color amarillo indica una tensión baja de la batería - El color rojo indica que se ha declarado la alarma debido a una tensión demasiado baja de la batería.



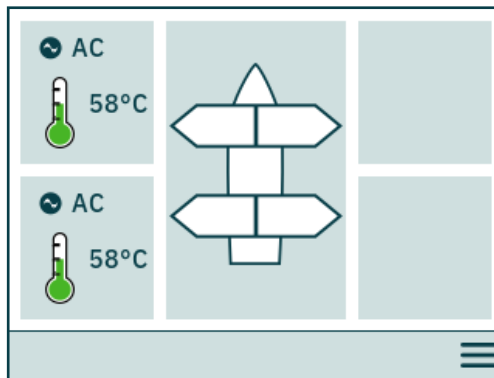
Funcionamiento con más de un panel de control

Se pueden conectar varios paneles de control al mismo bus S-Link y configurarlos para controlar el mismo propulsor. Un ejemplo podría ser la instalación del puente y la cubierta en el mismo barco.

Si los joysticks se mueven en la misma dirección en diferentes paneles de control con diferentes propulsiones, el propulsor responderá al nivel más alto. El panel indicará la propulsión del joystick conectado al panel con una barra de color azul oscuro. Si la propulsión de un panel remoto es mayor, se indicará con una barra de color azul claro.



Si los joysticks se mueven en dirección opuesta en diferentes paneles de control, el propulsor no responderá. En estas situaciones, el panel indicará que no hay propulsión, consulte la imagen de abajo. El propulsor no responderá antes de que uno de los joysticks haya vuelto a la posición cero.

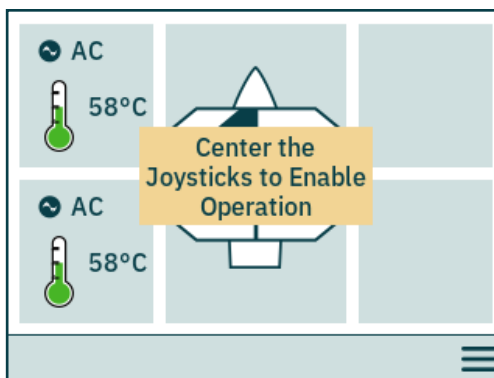


Los números de pieza del PJC4xx que terminan en -DnV tienen una funcionalidad adicional para asegurar que solo un panel de control a la vez pueda utilizar los propulsores. Consulte el capítulo *Funcionalidad de los modelos DnV* para obtener más información.

Funcionamiento del propulsor y navegación por el menú

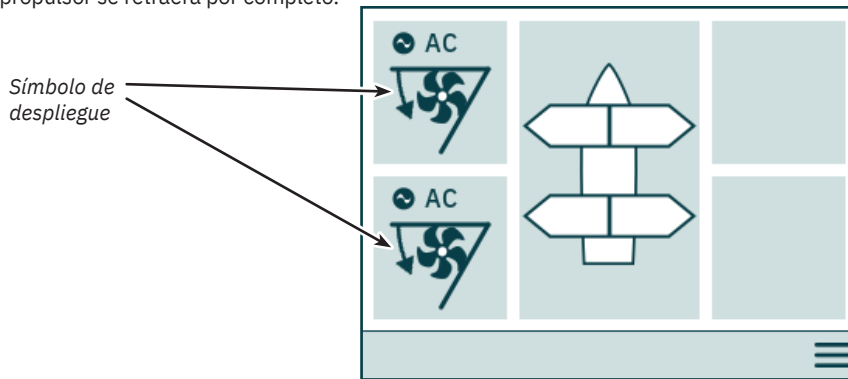
El funcionamiento del propulsor se suspenderá si se accede al menú principal mientras está funcionando un propulsor. Si los joysticks no están centrados al volver a la vista del tablero, se mostrará el siguiente aviso y habrá que centrar los joysticks para reanudar el funcionamiento del propulsor. También se mostrará este aviso si el TP-35 se enciende porque hay un joystick que no está colocado en el centro.

El objetivo de esta función es actuar como una función de seguridad para evitar el funcionamiento involuntario del propulsor.



Propulsor retráctil

El despliegue y pliegue de los propulsores retráctiles se controla encendiendo o apagando el panel de control. Cuando el panel de control se enciende, se despliegan los propulsores. El símbolo de *despliegue* se muestra en la vista del tablero hasta que el propulsor está totalmente desplegado. Si apaga el panel, el propulsor se retraerá por completo.

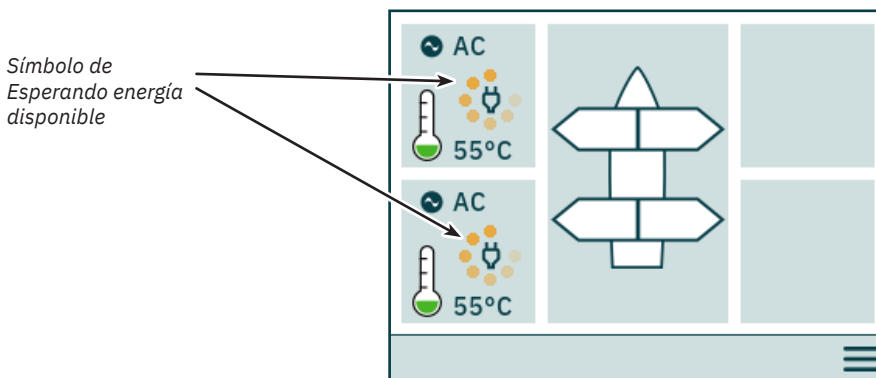


Estado de la gestión de la alimentación del propulsor de CA

Es posible que algunas embarcaciones no tengan capacidad de alimentación de CA para hacer funcionar todos los consumidores simultáneamente. Estas embarcaciones suelen utilizar un sistema de gestión de la alimentación para controlar en qué momento pueden funcionar los distintos consumidores. Debido a que otros consumidores tienen mayor prioridad, es posible que no siempre haya energía disponible para los propulsores de CA. Lo siguiente solo es aplicable a los propulsores de CA.

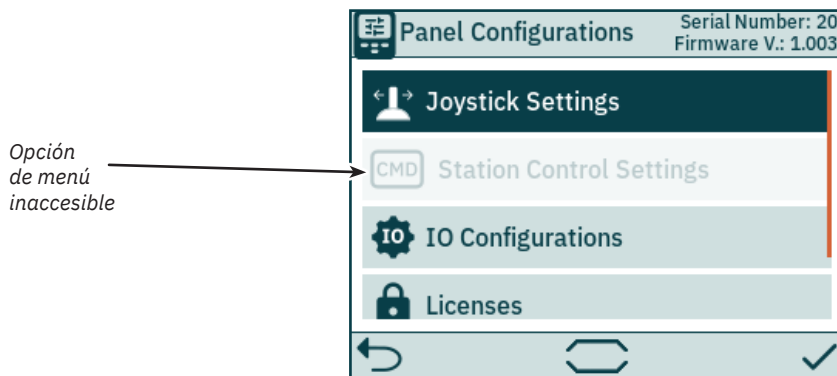
Cuando se enciende el panel de control, el variador de frecuencia (VFD) envía una solicitud al sistema de gestión de la alimentación (PMS) para que suministre energía al propulsor. Mientras el panel de control espera la confirmación de energía disponible, no se permite el funcionamiento del propulsor de CA. El símbolo de *Esperando energía disponible* aparece en la vista del tablero mientras el panel de control espera la confirmación de que hay energía disponible para el propulsor de CA. Se activa una alarma si no se recibe una confirmación en 60 segundos después de encender el panel de control.

Consulte el manual del usuario del propulsor de CA para obtener información detallada sobre el funcionamiento de la gestión de la alimentación.



Opciones de menú inaccesibles

Es posible que algunas opciones de menú no sean accesibles en todas las variantes del producto y que se necesite un código de licencia para activarlas. Las opciones de menú inaccesibles se mostrarán con texto y gráficos atenuados.



Configuración del dispositivo

Para permitir el funcionamiento de un propulsor desde el panel de control, este debe estar asociado al panel de control. Además, hay que configurar el propulsor para asegurar su correcta ubicación en la vista del tablero del propulsor y su correcta respuesta al manejar el joystick. Para obtener información detallada sobre cómo asociar y configurar los dispositivos, consulte el capítulo *Dispositivos del sistema*.

Configurar más de un dispositivo asociado para que esté en la misma ubicación provocará un conflicto de configuración. El funcionamiento del propulsor se suspende en caso de conflicto de configuración y se muestra un aviso en la vista del tablero del propulsor. Entre en el menú System Devices para resolver estos conflictos.

La imagen siguiente muestra un ejemplo de conflicto de configuración en el que se ha configurado más de un controlador de propulsión en la ubicación de la popa del puerto.

Indicación de un conflicto de configuración en la ubicación de la popa del puerto

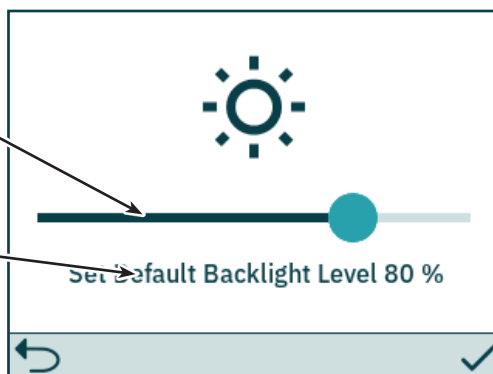


Ajuste del nivel de luz de fondo

Pulse y suelte el botón ON/OFF para activar el menú de ajuste del nivel de luz de fondo. Si pulsa el botón ON/OFF durante más de 2 segundos, el panel se apagará. Al pulsar el botón ON/OFF cuando el menú de luz de fondo está activo, el nivel de luz de fondo varía entre 20 % - 50 % - 80 %. El menú de luz de fondo se cierra automáticamente tras 3 segundos de inactividad. Al encender el TP-35, el nivel de la luz de fondo se ajusta siempre al nivel por defecto configurado en el menú *Settings*. El valor predeterminado de fábrica es 80 %.

Barra deslizante para ajustar e indicar el nivel de luz de fondo configurado

Indicación del nivel de luz de fondo configurado en %



El nivel de luz de fondo se puede ajustar con una resolución del 1 % mediante la barra deslizante de la pantalla táctil.

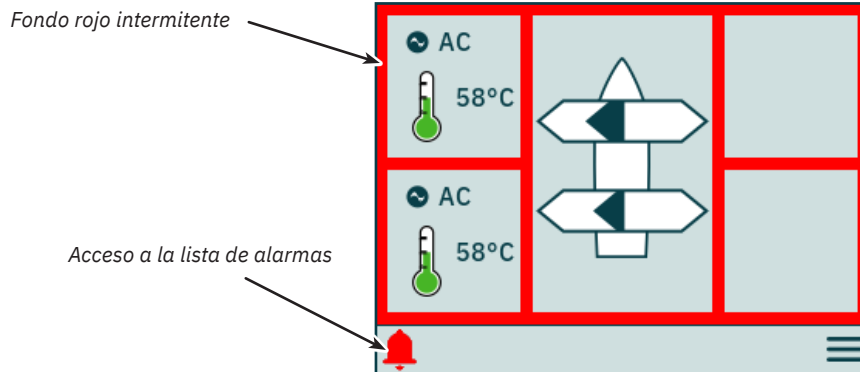
Alarma activa

Todos los paneles de control de TP-35 que están conectados al bus S-Link entran en estado de alarma si reciben un código de alarma, independientemente de si el panel está encendido o apagado. Las alarmas de comunicación debidas a la pérdida de comunicación con los dispositivos asociados en el bus S-Link solo se activarán cuando el panel esté encendido.

El estado de la alarma se indica con un fondo rojo parpadeante, una señal de alarma sonora y el icono *Acceso a la lista de alarmas* que aparece en la esquina inferior izquierda. Si se recibe un código de alarma mientras el panel está apagado, el panel se encenderá automáticamente y entrará en estado de alarma. Si se apaga el panel cuando está en estado de alarma, se silenciará la señal de alarma sonora, pero no se borrará la alarma activa. La generación de códigos de alarma adicionales volverá a encender el panel y activará la señal de alarma sonora.

Dado que las configuraciones realizadas en los submenús de System Devices pueden afectar a posibles estados de alarma, las alarmas sonoras se silencian al acceder al menú System Devices y todas las alarmas activas se borran al salir del menú.

No es posible hacer funcionar un propulsor con alarmas activas. Las excepciones son alarma de *sobretemperatura del aceite*, alarma de *bajo nivel de aceite* generada por el PHC-3 y alarma de *subtensión en la alimentación auxiliar* en las variantes de productos -DNV. Otros dispositivos que no experimenten alarmas activas pueden seguir funcionando.

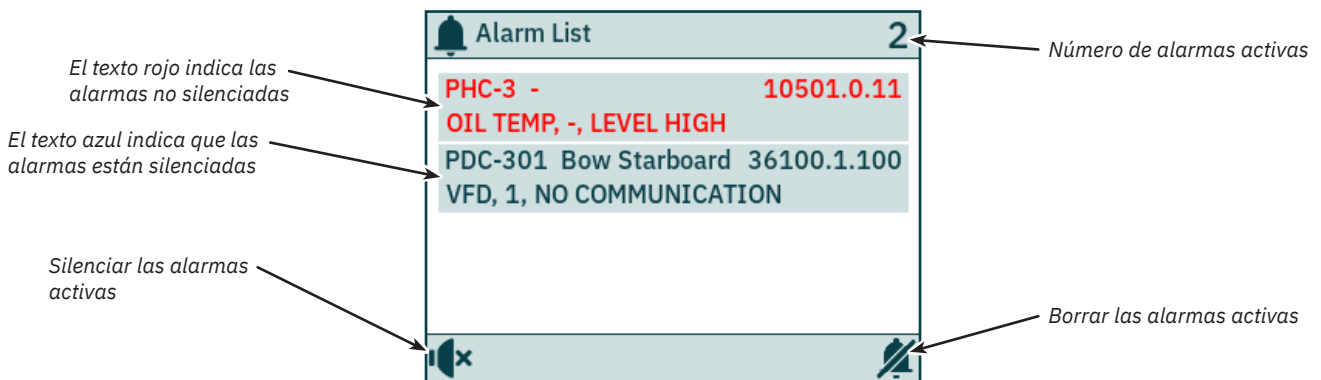


	Muestra la lista de alarmas activas.
--	--------------------------------------

Lista de alarmas, señal de alarma sonora activa

Pulse *Silenciar las alarmas activas* en un TP-35 para silenciar las señales de alarma sonora de todos los paneles de control de Sleipner que estén encendidos y conectados al bus S-Link. Al apagar un panel de control con alarma sonora activa se silenciará la alarma en ese panel, pero la alarma seguirá activa en los otros paneles de control conectados al bus S-Link.

Las alarmas no silenciadas aparecen en rojo, y las silenciadas en azul oscuro. Las alarmas activas no se borran automáticamente, aunque el estado de alarma ya no esté presente en el dispositivo. El usuario debe borrar las alarmas activas para que se eliminen de la lista de alarmas. Pulsando *Borrar las alarmas activas* no se apagarán los paneles de control que se encendieron automáticamente al activarse el estado de alarma.

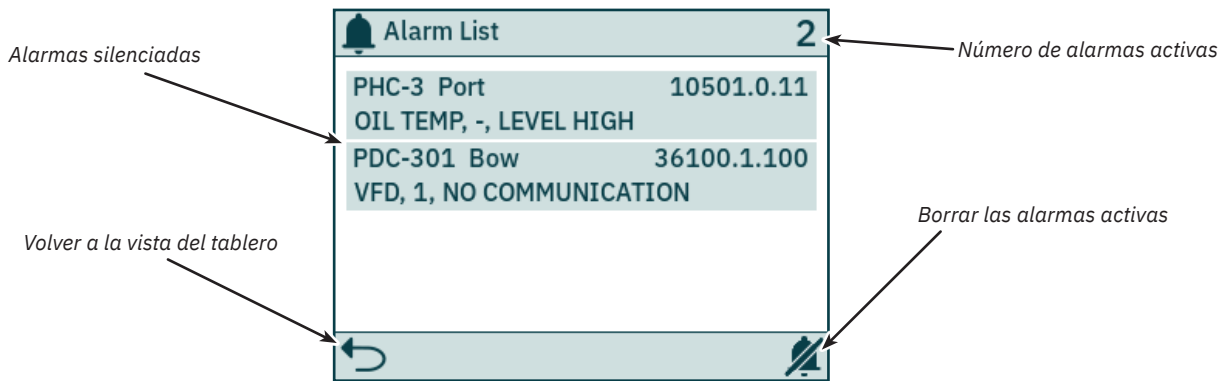


	Al seleccionar una alarma en la lista de alarmas, se mostrará la hora UTC en la que se activó la alarma. Consulte la sección <i>Etiquetado temporal de alarmas</i> para más detalles.
	Silencia la señal de alarma sonora.
	Borre todas las alarmas activas y silencie la señal de alarma sonora. Se envía una orden para borrar las alarmas activas a todos los dispositivos conectados al bus S-Link. Si un estado de alarma sigue presente en un dispositivo, se activará una nueva alarma en el TP-35, y se reactivará la señal de alarma sonora.

Lista de alarmas, señal de alarma sonora silenciada

Todas las alarmas activas siguen apareciendo en la lista después de silenciar la señal de alarma sonora.

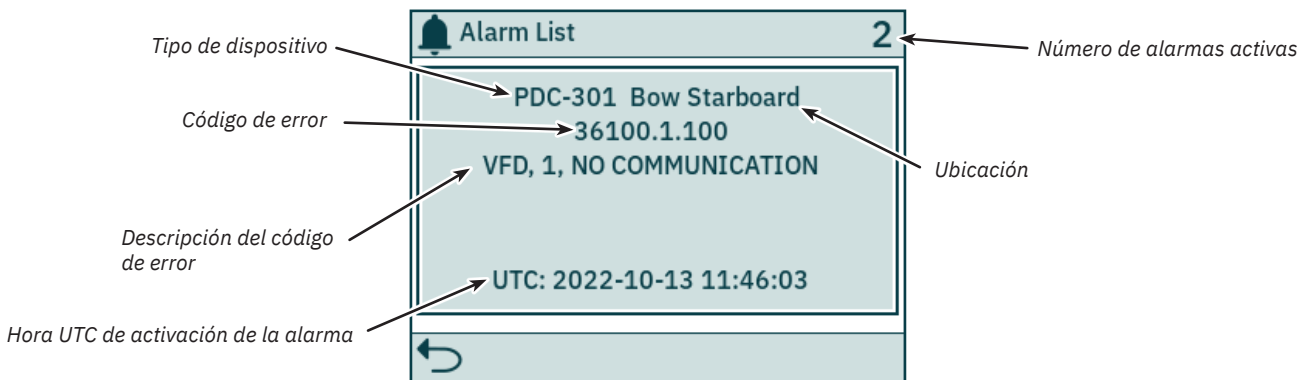
Borrar las alarmas activas hace la misma función que cuando la señal de alarma sonora no está silenciada.



	Al seleccionar una alarma en la lista de alarmas, se mostrará la hora UTC en la que se activó la alarma. Consulte la sección <i>Etiquetado temporal de alarmas</i> para más detalles.
	Volver a la vista del tablero.
	Borrar todas las alarmas activas. Se envía una orden a todos los dispositivos conectados al bus S-Link para borrar las alarmas activas. Si el estado de alarma sigue presente en un dispositivo, se activará una nueva alarma en el TP-35, y se reactivará la señal de alarma sonora.

Etiquetado temporal de alarmas

La hora UTC del momento en que se activó la alarma se muestra junto con la información sobre el dispositivo y el código de error.



	Volver a la lista de alarmas.
--	-------------------------------

Alarma de parada inmediata

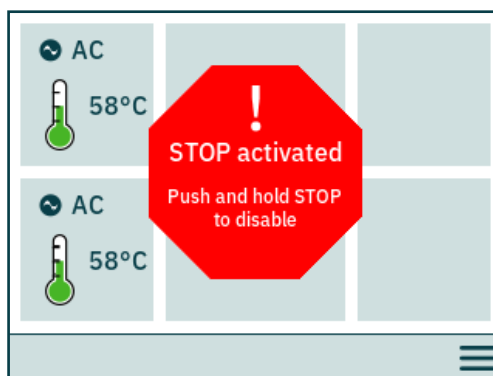
Si se pulsa el botón STOP en el TP-35, se enviará un mensaje de *STOP* a todos los propulsores conectados al bus S-Link. Se emitirá una señal de alarma sonora y se mostrará un aviso en la pantalla. Los propulsores se detendrán inmediatamente después de recibir el mensaje *STOP* y luego emitirán el mensaje *STOP activado*.

Si el TP-35 no recibe el mensaje de *STOP activado* en el plazo de 1 segundo después de pulsar el botón STOP, se cerrará el aviso de STOP.

El botón STOP debe pulsarse durante 2 segundos para desactivar la función de parada.

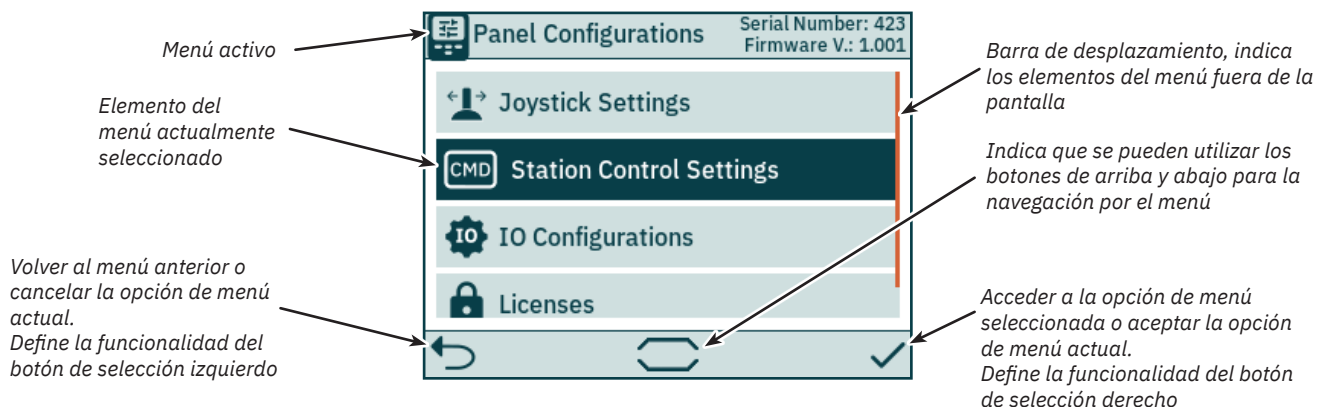
Si se pulsa el botón STOP con un controlador hidráulico conectado al bus S-Link, se activará la válvula de descarga de detección de carga y la presión del aceite se reducirá a la presión de espera, que suele ser de 20 bares. La reducción a la presión de espera desactivará el funcionamiento del propulsor, pero el resto de equipos de bajo consumo que estén conectados a ese sistema hidráulico podrán seguir utilizándose.

En todos los paneles de control de Sleipner encendidos aparecerá el aviso STOP activado.



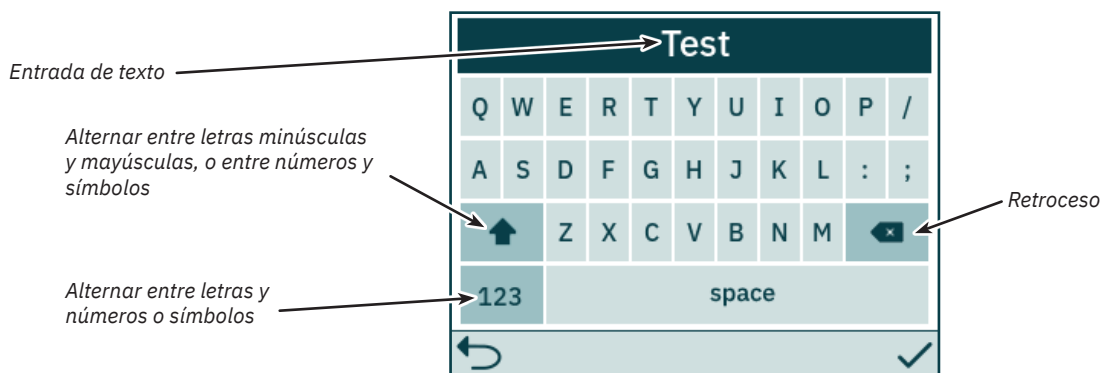
Uso del menú

Tanto los botones del panel como las funciones de la pantalla táctil pueden utilizarse para utilizar el panel de control del TP-35. Las funcionalidades de los botones de selección están definidas por diferentes iconos situados en las esquinas inferiores izquierda y derecha de la pantalla. Utilice los botones arriba y abajo para navegar entre los elementos del menú cuando se muestre el icono.

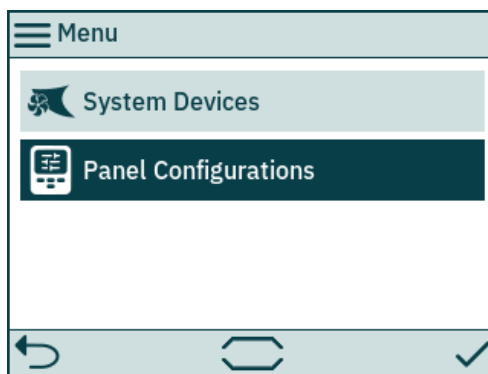


Teclado

Algunos diálogos del menú requieren la introducción de caracteres. Aparecerá un teclado. El teclado solo se puede usar con la pantalla táctil.



Menú principal



System Devices	Enumera los dispositivos conectados al bus S-Link y permite la configuración de los dispositivos enumerados.
Panel Configurations	Permite configurar el comportamiento del TP-35, y muestra el número de serie y la versión del firmware.

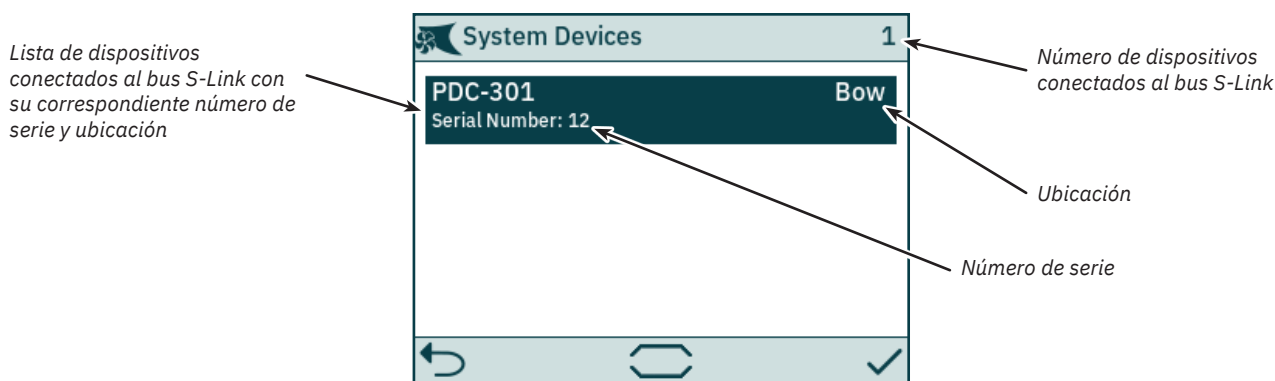
System Devices

El menú *System Devices* enumera las unidades del bus S-Link descubiertas por el TP-35. Al salir del menú *System Devices*, todos los dispositivos de la lista se asocian al panel de control. Al asociar los dispositivos de la lista al panel de control, se pueden notificar errores de comunicación. La asociación de los dispositivos conectados debe realizarse individualmente en todos los paneles de control conectados.

El menú *System Devices* también puede utilizarse para configurar los dispositivos de la lista.

Para desasociar un dispositivo que está desconectado del bus S-Link hay que acceder al menú *System Devices*. El dispositivo desconectado dejará de estar presente en la lista, y al salir del menú *System Devices* se desasociará automáticamente del panel de control.

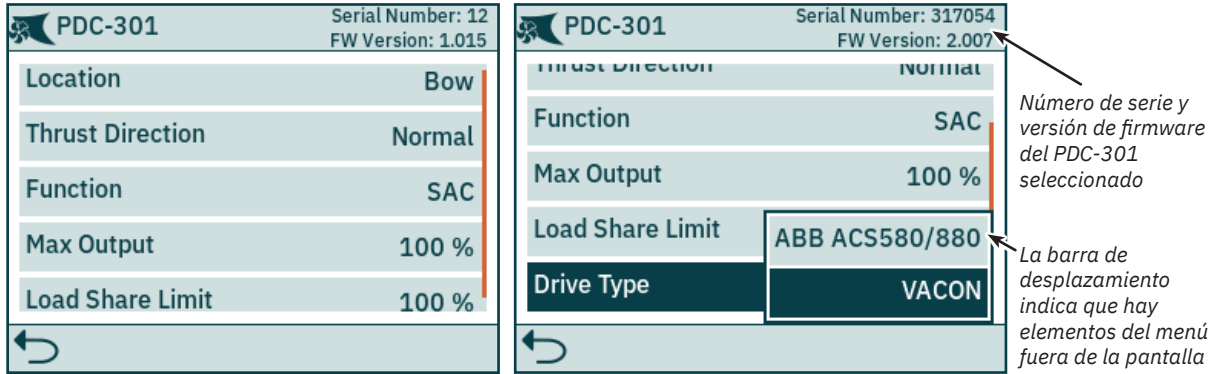
Para facilitar la instalación y configuración de los dispositivos conectados, se recomienda rellenar la lista que se encuentra en el capítulo *Lista de dispositivos S-Link instalados*.



	Sale del menú System Devices y asocia todos los dispositivos de la lista al panel de control.
	Selecciona el dispositivo deseado para la configuración.

Configuración del PDC-301

El controlador de accionamiento proporcional PDC-301 para propulsores de CA tiene varios parámetros que se pueden configurar.



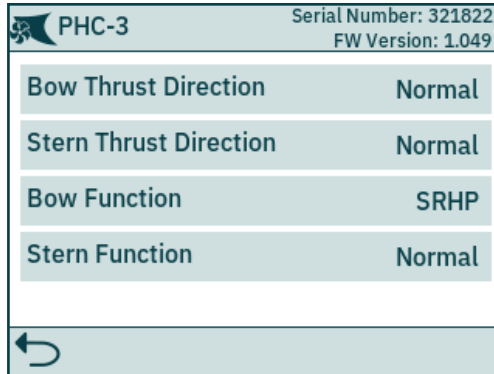
Número de serie y versión de firmware del PDC-301 seleccionado

La barra de desplazamiento indica que hay elementos del menú fuera de la pantalla

Location	<p>Especifique la ubicación física donde está instalado el dispositivo. En un sistema con dos hélices de proa o dos propulsores de popa; por ejemplo, catamaranes, utilice <i>Proa</i> o <i>Popa</i> para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice <i>Proa Estribor</i> o <i>Popa Estribor</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
Thrust Direction	<p>Establezca la dirección de marcha del propulsor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado
Function	<p>Configure el tipo de propulsor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAC - Propulsor de túnel (por defecto) • SRAC - Propulsor de CA retráctil
Max Output	<p>Ajuste la propulsión máxima del propulsor. Se puede elegir un valor entre el 50 % y el 100 % (por defecto el 100 %). El PDC-301 ajustará la señal del joystick a este valor.</p>
Load Share Limit	<p>Ajuste la propulsión máxima si se accionan al mismo tiempo los propulsores de proa y de popa. Se puede elegir un valor entre el 0 % y el 100 % (por defecto el 100 %). La limitación de la carga compartida permite al sistema limitar la carga combinada del generador cuando los propulsores de proa y de popa funcionan al mismo tiempo. El reparto de la carga limitará dinámicamente la solicitud de propulsión de cada propulsor en función de la posición del joystick y de los ajustes de los límites. Para una explicación detallada y una guía de configuración, consulte el manual de usuario de la serie CA, documento ID 6054.</p>
Drive Type	<p>Seleccione el tipo de variador de frecuencia (VFD) que va a controlar el PDC-301.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABB ACS580/880 (por defecto) • VACON

Configuración del PHC-3

El controlador hidráulico proporcional PHC-3 tiene varios parámetros que se pueden configurar. Todos estos parámetros se pueden configurar en la pantalla del controlador PHC-3. Consulte el Manual del Usuario del PHC-3 para más información, documento ID 5267. Desde el TP-35 se pueden configurar tanto la dirección de propulsión como la función del PHC-3. El funcionamiento del propulsor se suspende si se configura en SRHP y no se detecta ningún controlador de retractor en el bus S-Link. En estos casos no se producirá ninguna alarma de bloqueo.

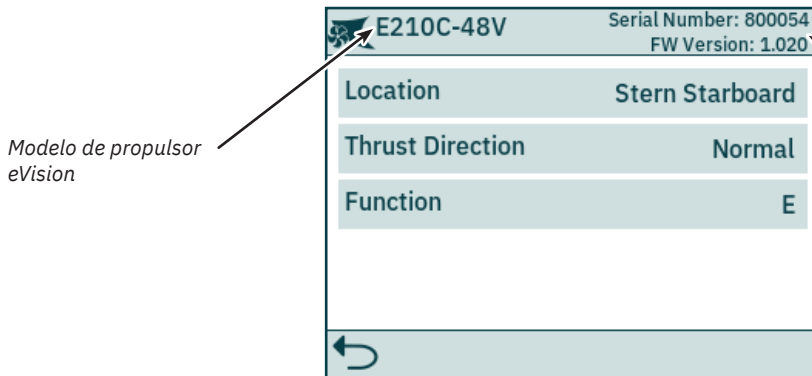


Número de serie y versión de firmware del PHC-3 seleccionado

Bow Thrust Direction	Ajuste el sentido de marcha del propulsor de proa. <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado
Stern Thrust Direction	Ajuste el sentido de la marcha del propulsor de popa. <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado
Bow Function	Configure el tipo de propulsor de proa. <ul style="list-style-type: none"> • Normal - Propulsor de túnel (por defecto) • SRHP - Propulsor hidráulico retráctil
Stern Function	Configure el tipo de propulsor de popa. <ul style="list-style-type: none"> • Normal - Propulsor de túnel (por defecto) • SRHP - Propulsor hidráulico retráctil

Configuración del propulsor eVision

Los propulsores eVision tienen varios parámetros que se pueden configurar.



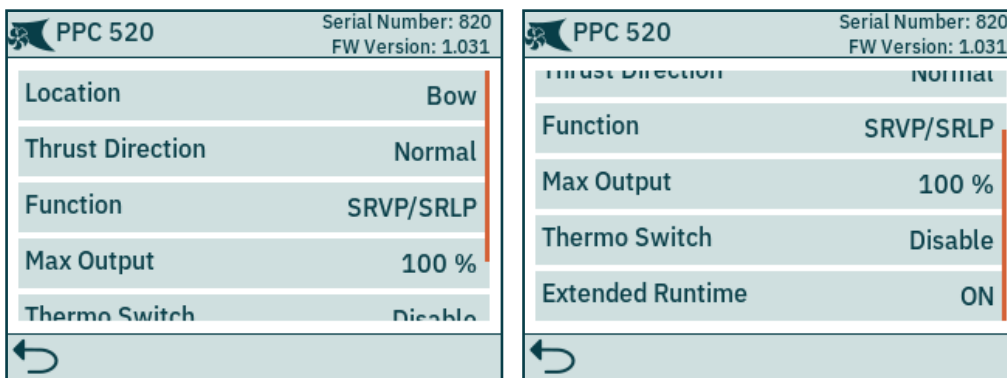
Modelo de propulsor eVision

Número de serie y versión de firmware del propulsor eVision seleccionado

Location	Especifique la ubicación física donde está instalado el propulsor. En un sistema con dos hélices de proa o dos propulsores de popa; por ejemplo, catamaranes, utilice <i>Proa</i> o <i>Popa</i> para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice <i>Proa Estribor</i> o <i>Popa Estribor</i> . <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
Thrust Direction	Establezca la dirección de marcha del propulsor. <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado
Function	Configure el tipo de propulsor. <ul style="list-style-type: none"> • E - Propulsor de túnel (por defecto) • ERV/ERL - Propulsor eVision retráctil

Configuración del PPC

Los modelos de controlador de potencia proporcional PPC520, PPC820 y PPC840 tienen los mismos parámetros configurables.

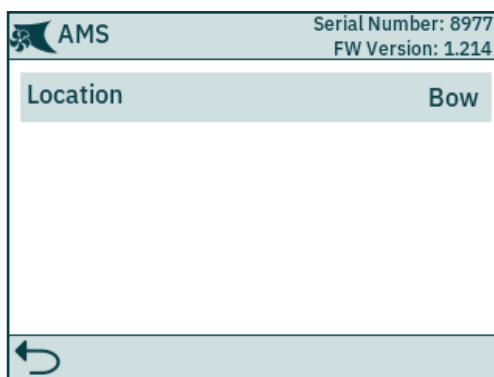


Número de serie y versión de firmware del PPC seleccionado

Location	<p>Especifique la ubicación física del propulsor que controla el PPC. Utilice Proa o Popa en un sistema de propulsor convencional. En un sistema con dos propulsores de proa o dos de popa; por ejemplo, un catamarán, utilice Proa o Popa para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice Proa Estribor o Popa Estribor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
Thrust Direction	<p>Establezca la dirección de marcha del propulsor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado
Function	<p>Configure el tipo de propulsor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SRP - Retractor SR61242 con PPC • SRVP/SRLP - Retractor SR150000 con PPC • SEP - Propulsor de túnel con PPC
Max Output	<p>Ajuste la propulsión máxima del propulsor. Se puede elegir un valor entre el 50 % y el 100 % (por defecto el 100 %). El PPC ajustará la señal del joystick a este valor.</p>
Thermo Switch	<p>Desactiva o activa la entrada del interruptor térmico en el PPC. Si la entrada del interruptor térmico está cerrada en 0V en el encendido, esta función se ajusta automáticamente en Activar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar (por defecto) • Activar
Extended Runtime	<p>La función de tiempo de funcionamiento ampliado aumentará el tiempo de funcionamiento máximo del propulsor, reduciendo la propulsión máxima cuando la temperatura del motor sea alta. El tiempo de funcionamiento ampliado puede utilizarse cuando es necesario prolongar el tiempo de funcionamiento de los propulsores, por ejemplo en sistemas dinámicos de posicionamiento o atraque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF (por defecto) - Desactiva la función de tiempo de funcionamiento ampliado. • ON - Activa la función de tiempo de funcionamiento ampliado.

Configuración del AMS

El interruptor principal automático tiene un parámetro que se puede configurar.

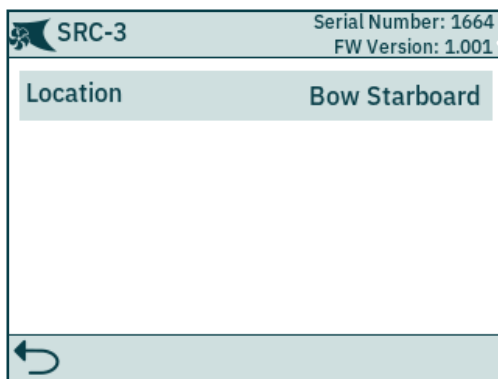


Número de serie y versión de firmware del AMS seleccionado

Location	<p>Especifique la ubicación física del propulsor al que está conectado el AMS. Utilice Proa o Popa en un sistema de propulsor convencional. En un sistema con dos propulsores de proa o dos de popa; por ejemplo, un catamarán, utilice Proa o Popa para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice Proa Estribor o Popa Estribor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
-----------------	---

Configuración del SRC-3

El controlador del retractor Sleipner (SRC-3) se utiliza para controlar y supervisar el despliegue de los propulsores retráctiles. Se puede configurar un parámetro para el SRC-3. Consulte el Manual del usuario de los propulsores retráctiles que utilizan SRC-3 para obtener más información sobre la configuración y el funcionamiento.

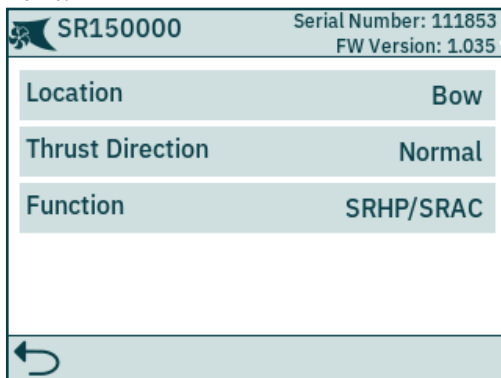


Número de serie y versión de firmware del SRC-3 seleccionado

Location	<p>Especifique la ubicación física del propulsor retráctil al que está conectado el SRC-3. Utilice Proa o Popa en un sistema de propulsor convencional. En un sistema con dos propulsores de proa o dos de popa; por ejemplo, un catamarán, utilice Proa o Popa para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice Proa Estribor o Popa Estribor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
-----------------	---

Configuración del SR150000

El controlador de repliegue Sleipner (SR150000) se utiliza para controlar y supervisar el despliegue de los propulsores retráctiles. Se pueden configurar varios parámetros para el SR150000. Consulte el Manual del usuario de los propulsores retráctiles que utilizan SR15000 para obtener más información sobre la configuración y el funcionamiento.

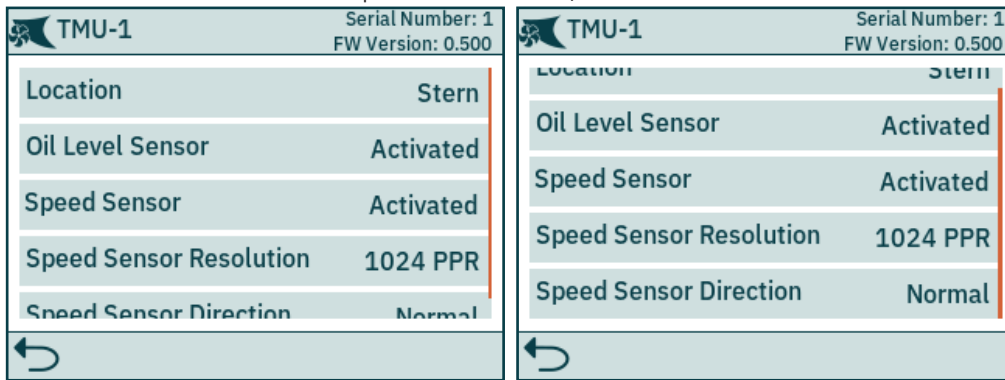


Número de serie y versión de firmware del SR150000 seleccionado

Location	<p>Especifique la ubicación física del propulsor retráctil al que está conectado el SR150000. Utilice Proa o Popa en un sistema de propulsor convencional. En un sistema con dos propulsores de proa o dos de popa; por ejemplo, un catamarán, utilice Proa o Popa para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice Proa Estribor o Popa Estribor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
Thrust Direction	<p>Establezca la dirección de marcha del propulsor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado
Function	<p>Configure el tipo de propulsor controlado por el controlador de repliegue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SR(V/L) ON/OFF - Propulsor de CC sin regulador de velocidad (por defecto) • SRVP/SRLP - Propulsor de CC con PPC • SRHP/SRAC - Propulsor hidráulico o de CA • ERV/ERL - Propulsor eVision

Configuración del TMU-1

La Thruster Monitoring Unit-1 (TMU-1) puede utilizarse para monitorizar parámetros adicionales de los propulsores, como las RPM de los motores de los propulsores hidráulicos y de CA, y el bajo nivel de aceite en las patas de engranaje de los propulsores. Se pueden configurar cuatro parámetros para la TMU-1. Consulte el Manual del Usuario de la TMU-1 para más información, documento ID 6995.

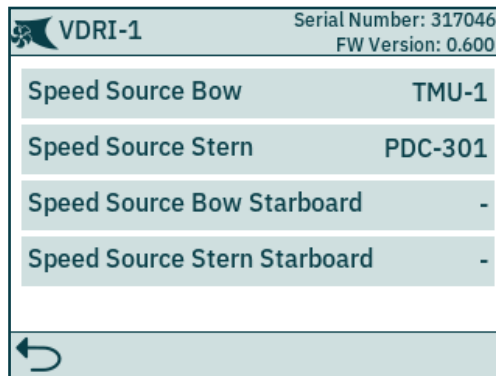


Número de serie y versión de firmware del TMU-1 seleccionado

Location	<p>Especifique la ubicación física del propulsor al que está conectada la TMU-1. Utilice Proa o Popa en un sistema de propulsor convencional. En un sistema con dos propulsores de proa o dos de popa; por ejemplo, un catamarán, utilice Proa o Popa para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice Proa Estribor o Popa Estribor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proa (por defecto) • Popa • Proa Estribor • Popa Estribor
Oil Level Sensor	<p>Especifique si la TMU-1 debe controlar el estado del interruptor de nivel del depósito de aceite de la pata de engranaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar (por defecto) • Desactivar
Speed Sensor	<p>Especifique si la TMU-1 debe medir la velocidad del motor basándose en las señales del sensor de RPM montado en el motor del propulsor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar (por defecto) • Desactivar
Speed Sensor Resolution	<p>Especifique el número de pulsos por revolución para el sensor de RPM montado en el motor del propulsor. Consulte el Manual del Usuario de la TMU-1 para obtener una lista de valores de pulsos por revolución (PPR) para diferentes modelos de motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1024 (por defecto)
Speed Sensor Direction	<p>Establezca el signo del valor de RPM informado. Se debe utilizar Intercambiado si el ajuste Normal no da una lectura positiva para la dirección de estribor y negativa para la dirección de babor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal (por defecto) • Intercambiado

Configuración de la VDRI-1

La Voyage Data Recorder Interface (VDRI-1) puede registrar los datos de los propulsores de hasta cuatro instalaciones diferentes y los paneles de control que utilizan estos propulsores. *Station Control* debe estar habilitado para registrar datos de los paneles de control; consulte el capítulo *Ajustes de control de la estación* para más información. Para más información sobre el VDRI-1, consulte el *Manual del usuario de VDRI-1*, ID de documento 6996.

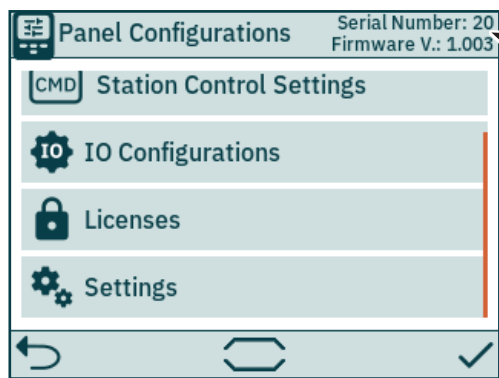
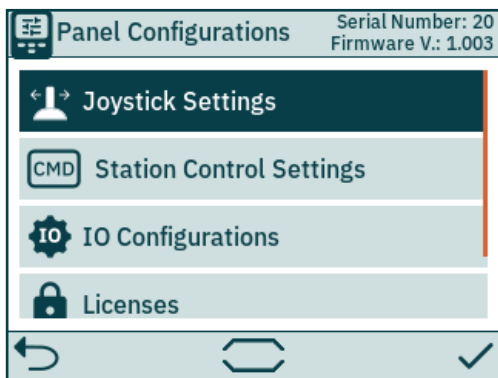


Número de serie y versión de firmware de la VDRI-1 seleccionada

Speed Source Bow	<p>Configure la fuente de velocidad para los propulsores instalados. Utilice Proa o Popa en un sistema de propulsor convencional. En un sistema con dos propulsores de proa o dos de popa; por ejemplo, un catamarán, utilice Proa o Popa para el propulsor de babor. Para los propulsores de estribor, utilice Proa Estribor o Popa Estribor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • - (por defecto) - No se registran datos de los propulsores. • PDC-301 - Los datos de RPM registrados se basan en los valores calculados del variador de frecuencia. Solo disponible para los propulsores de CA. • TMU-1 - Los datos de RPM registrados se basan en la medición realizada por el sensor de RPM y requiere que la TMU-1 esté instalada e interconectada con un sensor de RPM.
Speed Source Stern	Las mismas opciones de configuración que Speed Source Bow.
Speed Source Bow Starboard	Las mismas opciones de configuración que Speed Source Bow.
Speed Source Stern Starboard	Las mismas opciones de configuración que Speed Source Bow.

Panel Configurations

El menú *Panel Configurations* enumera las opciones de configuración del comportamiento del TP-35. El número de serie y la versión del firmware del TP-35 también se muestran en el menú *Panel Configurations*.



Número de serie y versión de firmware del TP-35

Joystick Settings	Selecciona el tipo de joystick y realiza la calibración. Si se realiza la calibración, se muestran los valores reales y los datos de calibración actuales.
Station Control Settings	Solo disponible en las variantes de productos <i>-DNV</i> . Activa y configura la funcionalidad de transferencia del mando.
IO Configurations	Configure la funcionalidad de las señales de entrada y salida disponibles en el conector de E/S X3 de la parte posterior del TP-35.
Licenses	Lista de licencias instaladas. Existe una opción para añadir nuevas licencias.
Settings	Ajuste del panel de control de acceso.

Joystick Settings

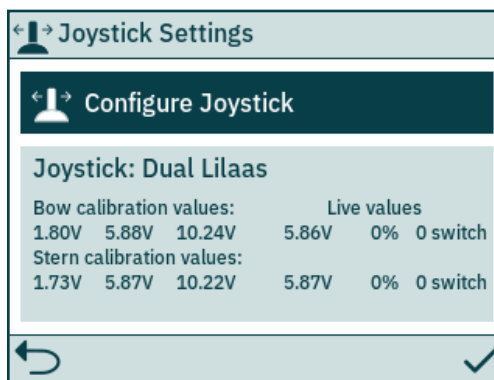
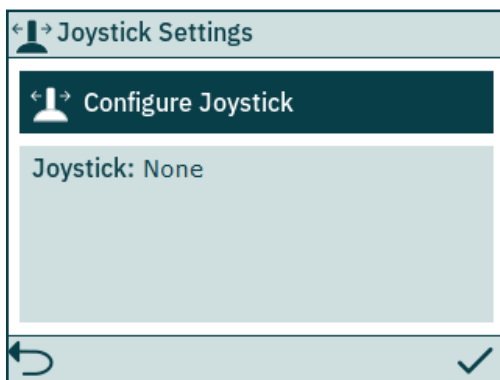
El menú de Joystick Settings se utiliza para iniciar la calibración del joystick y mostrar los valores en tiempo real y los datos de calibración.

La calibración se realiza antes de la entrega y no es necesario durante la instalación. Si se sustituye el TP-35 o el joystick, debe realizarse una nueva calibración.

Si no se ha realizado ninguna calibración, aparecerá Joystick: None. Si se ha realizado una calibración, se mostrará el tipo de joystick seleccionado, los valores de calibración y los valores reales.

Los valores de calibración muestran el voltaje medido del potenciómetro del joystick en las posiciones de babor, centrada y estribor del joystick.

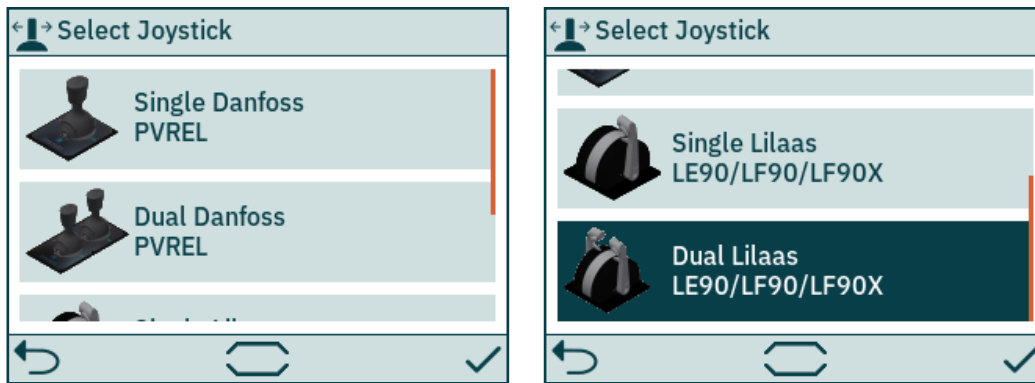
Los valores en tiempo real muestran la tensión medida del potenciómetro del joystick y el porcentaje de propulsión según la posición actual del joystick. En el caso de los joysticks con un interruptor central, "0 switch" indica que el joystick está centrado y el interruptor no se activa. "1 switch" indica que el joystick se ha desplazado del centro y el interruptor está activado. Los joysticks sin interruptor central siempre mostrarán "0 switch".




Configure Joystick	Se inicia una nueva calibración.
---------------------------	----------------------------------

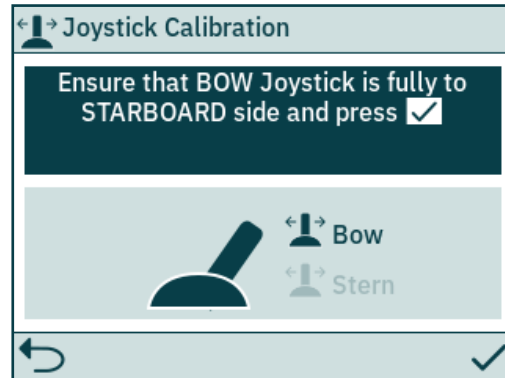
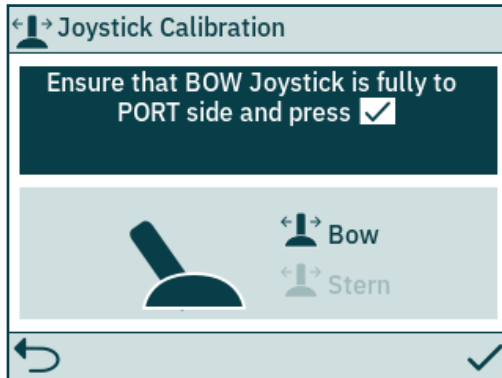
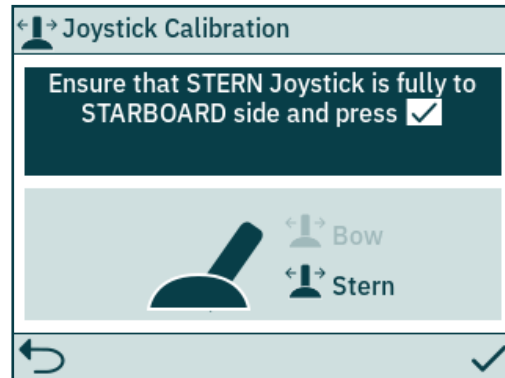
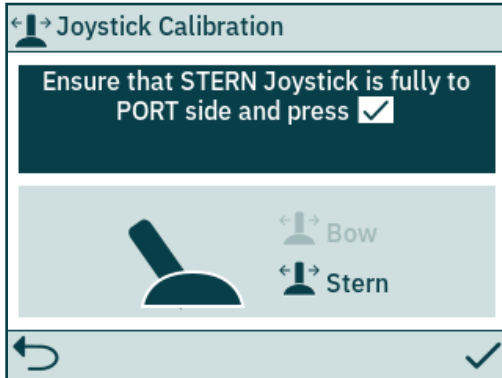
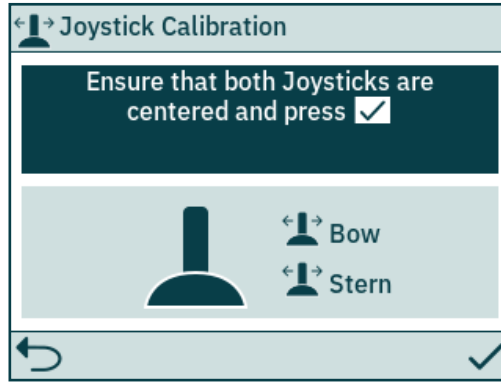
Configure Joystick


Seleccione el tipo de joystick que está conectado al TP-35 e inicie la calibración. En caso de instalación de propulsor de doble hélice de proa y/o de doble hélice de popa, se utiliza el mismo joystick para manejar ambas hélices de proa y/o ambas hélices de popa.



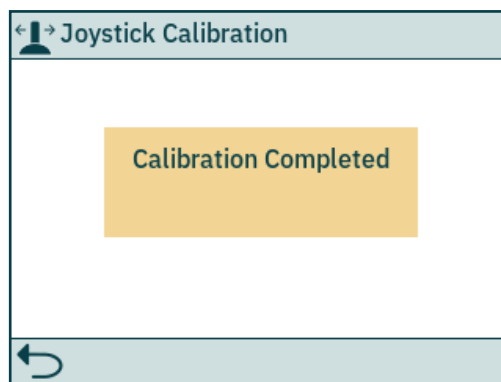
Single Danfoss PVREL	Seleccione un único joystick Danfoss PVREL para la calibración.
Dual Danfoss PVREL	Seleccione el joystick doble Danfoss PVREL para la calibración.
Single Lilaas LE90/LF90/LF90X	Seleccione un joystick único Lilaas LE90, LF90 o LF90X para la calibración.
Dual Lilaas LE90/LF90/LF90X	Seleccione un joystick doble Lilaas LE90, LF90 o LF90X para la calibración.
	Cancela la calibración del joystick y vuelve al menú <i>Joystick Settings</i> .
	Confirme la selección del joystick e inicie la calibración del mismo.

Siga las instrucciones en pantalla para calibrar el joystick. Es importante mantener el joystick en la posición especificada mientras se pulsa . A continuación se muestra un ejemplo de los pasos para calibrar un joystick doble.



-  Cancela la calibración del joystick y vuelve al menú *Joystick Settings*.
-  Confirma el paso de calibración actual.

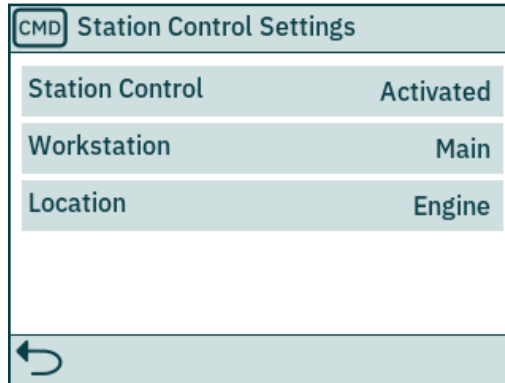
Después del último paso de calibración se muestra un aviso durante 3 segundos para confirmar que la calibración del joystick ha finalizado.



-  Cierre el aviso y vuelva al menú *Joystick Settings*.

Station Control Settings

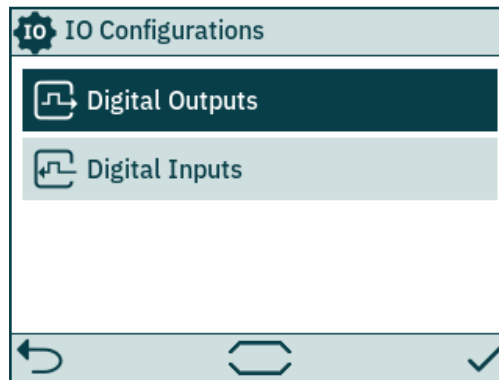
El menú Station Control Settings solo está disponible en los paneles de control con números de pieza PJC4xx que terminan en -DNV. Consulte la descripción detallada en el capítulo *Funcionalidad de los modelos DNV*.



Station Control	Activa o desactiva la función de selección de estación y la alarma de fallo de alimentación. Por defecto, Station Control se activa en todos los números de pieza PJC4xx que terminan en -DNV. <ul style="list-style-type: none"> • Activado (por defecto) • Desactivado
Workstation	Define el tipo de estación de trabajo. Consulte el capítulo <i>Seleccionar estación</i> para obtener información detallada. <ul style="list-style-type: none"> • Principal (por defecto) • Remoto
Location	Define la ubicación del panel de control. Solo se utiliza en sistemas con VDRI-1. Consulte el capítulo <i>Configuración de la VDRI-1</i> para más información. <ul style="list-style-type: none"> • Puente • Alerón de babor • Alerón de estribor • Sala de control de motores • Motor • Alerón (por defecto)

IO Configurations

Este submenú muestra las opciones de configuración de las señales de E/S disponibles. Dos pines de salida digital, una salida de relé aislada y dos pines de E/S digitales están disponibles en el conector de E/S X3 del TP-35.



Digital Outputs	Configure la funcionalidad de las señales de salida digitales disponibles en el conector de E/S X3 de la parte posterior del TP-35.
Digital Inputs	Configure la funcionalidad de las señales de entrada digitales disponibles en el conector de E/S X3 de la parte posterior del TP-35.

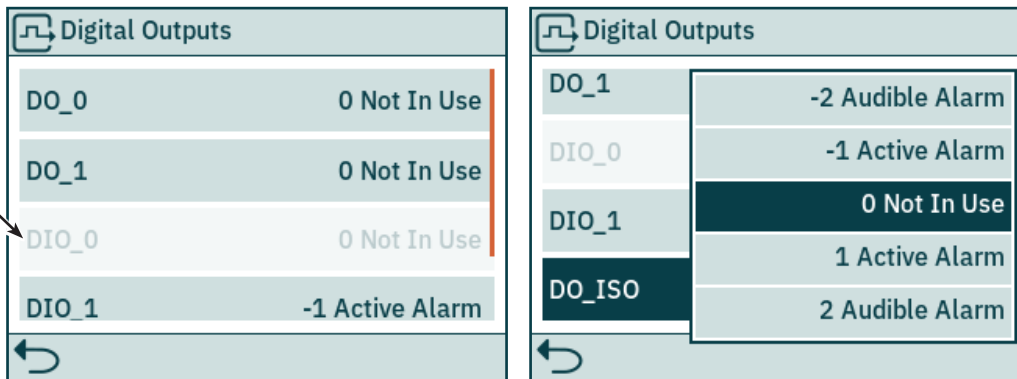
Digital Outputs

Configure la funcionalidad de las salidas digitales seleccionando la señal de salida y la funcionalidad deseadas. Las funcionalidades enumeradas están disponibles en todas las salidas digitales y la misma funcionalidad se puede configurar para múltiples salidas. Un valor negativo delante de la funcionalidad invierte la salida. Por ejemplo, si existe una alarma activa, *1 Alarma activa* generará una salida alta, típica de +12 V o +24 V, mientras que *-1 Alarma activa* generaría una salida de 0 V. Si un DIO está configurado como entrada, no será posible configurarlo como salida hasta que la entrada correspondiente esté en "No se utiliza". Consulte la sección *Entradas digitales* para obtener más información.

DO_ISO es una salida de relé aislada donde alto corresponde a una conexión cerrada y bajo equivale a una conexión abierta.

Consulte el capítulo *Panel de control - Alarmas* para más información sobre el comportamiento del panel en caso de situaciones de alarma. Consulte el capítulo *Descripción detallada de E/S* para obtener más información sobre las E/S disponibles.

DIO configurado como entrada y no disponible como salida, indicado con colores atenuados



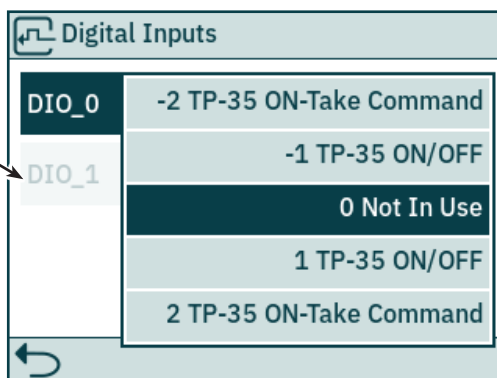
DO_0	0 No se utiliza (por defecto) - El pin de E/S digital puede utilizarse como entrada digital. -1/1 Alarma activa - La salida se activa si un dispositivo tiene una alarma activa, independientemente de si el panel está encendido o apagado. -2/2 Alarma sonora - La salida está activa si el panel de control tiene una señal de alarma sonora. Un número negativo delante de la función invierte la salida.
DO_1	Las mismas opciones de configuración que DO_0.
DIO_0	Las mismas opciones de configuración que DO_0.
DIO_1	Las mismas opciones de configuración que DO_0.
DO_ISO	Las mismas opciones de configuración que DO_0.

Digital Inputs

Configure la funcionalidad de las entradas digitales seleccionando la señal de entrada y la funcionalidad deseadas. Las funcionalidades enumeradas están disponibles en todas las entradas digitales y la misma funcionalidad se puede configurar para múltiples entradas. Un valor negativo delante de la funcionalidad invierte la entrada. Por ejemplo, si una entrada está configurada como *1 TP-35 ON/OFF*, una transición de bajo a alto hará que el TP-35 se ponga en ON, y *-1 TP-35 ON/OFF* requeriría una transición de alto a bajo para poner el TP-35 en ON. Si un DIO está configurado como salida, no será posible configurarlo como entrada hasta que la salida correspondiente esté en "No se utiliza". Consulte la sección *Salidas digitales* para obtener más información.

Consulte la sección *Seleccionar estación* para obtener más información sobre la transferencia de comandos entre paneles de control. Consulte el capítulo *Descripción detallada de E/S* para obtener más información sobre las E/S disponibles y los niveles de activación de las entradas digitales.

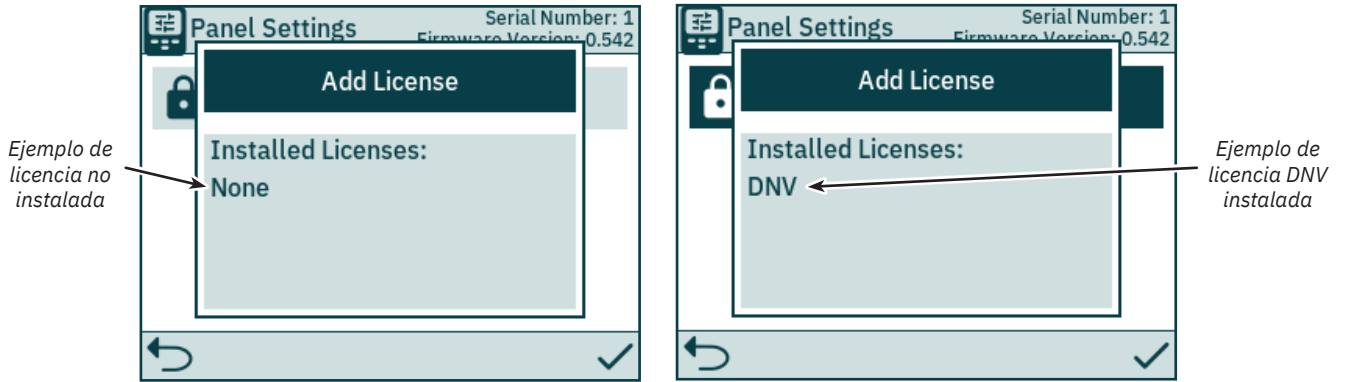
DIO configurado como salida y no disponible como entrada, indicado con colores atenuados



DIO_0	0 No se utiliza (por defecto) - El pin de E/S digital puede utilizarse como salida digital. -1/1 TP-35 ON/OFF - La activación de la entrada pone el TP-35 en ON, y la desactivación de la entrada pone el TP-35 en OFF. -2/2 TP-35 ON-Take Command - La activación de la entrada pone el TP-35 en ON y solicita el mando. Si el TP-35 ya está en ON, activación de la orden de solicitud de solo entrada. La desactivación de la entrada no da lugar a ninguna acción. Un número negativo delante de la función invierte la entrada.
DIO_1	Las mismas opciones de configuración que DIO_0.

Licenses

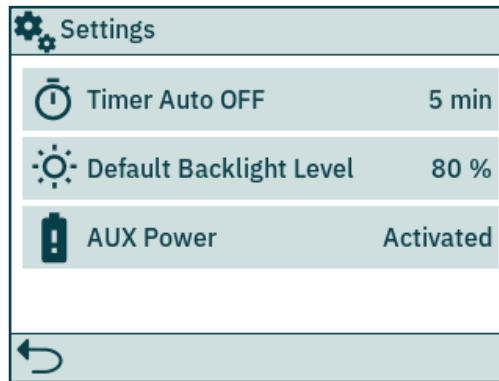
Se enumeran las licencias instaladas. La licencia DNV da acceso a la funcionalidad descrita en el capítulo *Funcionalidad de los modelos DNV*. En todos los números de pieza PJC4xx que terminan en *-DNV* la licencia DNV se instala antes del envío.



Add License	Se muestra el teclado para poder registrar la clave de licencia. Consulte el capítulo Navegación por el menú para obtener una descripción de las funciones del teclado.
--------------------	---

Settings

El menú *Settings* permite configurar los parámetros del TP-35. Estos ajustes son específicos del panel.



Timer Auto OFF	Configure el temporizador para el apagado automático del TP-35. El panel de control se apagará automáticamente cuando expire el temporizador. El temporizador se pone a cero con las alarmas y al accionar los botones, la pantalla táctil o los joysticks. Si está en OFF, el panel no se apagará automáticamente. <ul style="list-style-type: none"> OFF (por defecto), 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 25 min, 30 min, 45 min, 60 min
Default Backlight Level	Establece el nivel de luz de fondo por defecto que se utilizará cuando se encienda el TP-35. <ul style="list-style-type: none"> 20 % - 100 %, 80 % (valor predeterminado de fábrica)
AUX Power	Configure la fuente de alimentación auxiliar. Solo disponible con números de pieza PJC-4xx que terminen en <i>-DNV</i> . Consulte el capítulo <i>Funcionalidad de los modelos DNV</i> para obtener más información. <ul style="list-style-type: none"> Desactivado (por defecto) Activado

Panel de control - Modelos DNV

Funcionalidad de los modelos DNV

Todos los números de pieza PJC4xx que terminan en *-DNV* tienen una funcionalidad adicional para cumplir con la norma DNV-RU-SHIP Pt.4 Ch.9 - Sistemas de control y supervisión.

Las siguientes funciones solo están disponibles con números de pieza que terminan en *-DNV*:

- Alarma de fallo de alimentación
- Pantalla de las RPM del motor de propulsor
- Alarma de bajo nivel de aceite en la pata de engranaje
- Seleccionar estación

La visualización de las RPM del motor del propulsor, la alarma de bajo nivel de aceite de la pata de engranaje y la funcionalidad de selección de estación es necesaria para el cumplimiento de DNV-RU-SHIP Pt.4 Ch.9. Además, debe instalarse una parada de emergencia independiente para garantizar el cumplimiento de la norma DNV-RU-SHIP Pt.4 Ch.9.

La alarma de fallo de alimentación es una función de seguridad opcional.

Alarma de fallo de alimentación

Hay una entrada de alimentación auxiliar en el conector de E/S X3. Al alimentar el TP-35 tanto desde la interfaz S-Link como desde el conector de E/S, se activará una alarma si una de las fuentes de alimentación queda fuera del rango de tensión de entrada nominal. Consulte el capítulo *Descripción detallada de E/S* para obtener información sobre la conexión de la fuente de alimentación auxiliar.

Un fallo en la fuente de alimentación S-Link suspenderá el funcionamiento del propulsor desde el panel de control. Si la fuente de alimentación auxiliar queda fuera de los valores nominales de tensión, se activará una alarma, pero se permitirá el funcionamiento del propulsor.

Un cable de E/S que coincide con el conector de E/S X3 se incluye en todos los números de pieza PJC4xx que terminan en -DNV.

Visualización de las RPM del motor y de la alarma de nivel bajo de aceite de la pata de engranaje

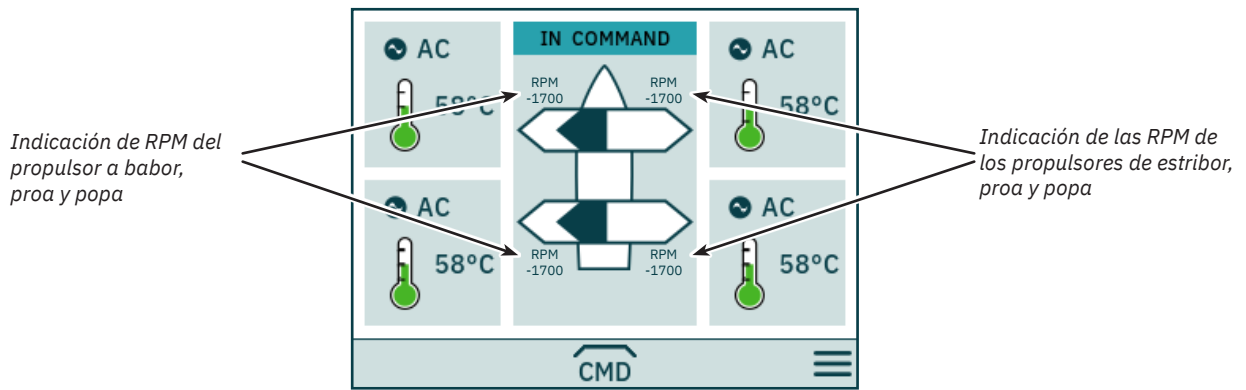
La Thruster Monitoring Unit-1 (TMU-1) de Sleipner debe estar instalada y conectada al bus S-Link para mostrar las RPM del motor medidas y la alarma de bajo nivel de aceite de la pata del engranaje en el TP-35. Para los propulsores de CA, se muestran las RPM estimadas del variador de frecuencia si la TMU-1 no está instalada.

El motor del propulsor debe estar equipado con un sensor de RPM conectado a la TMU-1. Hay que instalar un depósito de aceite con un interruptor de nivel y conectarlo a la TMU-1. La señal del sensor de RPM y la del interruptor de nivel de aceite de un propulsor se conectarán a la misma TMU-1, y debe haber una TMU-1 para cada propulsor. Consulte el manual de usuario de la TMU-1 para más información.

Las RPM del propulsor son positivas para la dirección de estribor y negativas para la de babor.

Cuando configure el parámetro Location de la TMU-1, es importante que seleccione la opción que coincida con la instalación física del propulsor para asegurarse de que el valor de las RPM leídas se muestra en la ubicación correcta en la vista del tablero del propulsor. Consulte el capítulo *System Devices* para obtener más información sobre la configuración de la TMU-1.

El ejemplo de la vista del panel de control de los propulsores que se muestra a continuación muestra una instalación con cuatro propulsores de CA con un sensor de RPM.

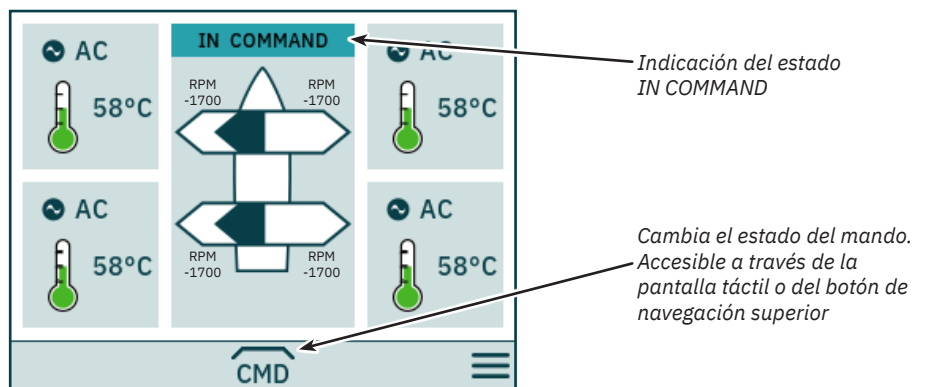


Seleccionar estación

Esta funcionalidad garantiza que los propulsores solo puedan ser accionados por un panel de control a la vez. Requiere que todos los paneles de control conectados al bus S-Link admiten la funcionalidad de Seleccionar estación y que esta funcionalidad esté habilitada.

Los paneles de control instalados en una nave deben ser definidos como Estación de trabajo principal o Estación de trabajo remoto. El tipo de estación de trabajo determina cómo se puede realizar la transferencia del mando. Solo la estación de trabajo que se encuentra en el estado IN COMMAND puede accionar los propulsores. Al encender un panel de control, este estará automáticamente IN COMMAND si ninguno de los paneles de control conectados al bus S-Link está en IN COMMAND.

La configuración de la funcionalidad de la estación de selección se describe en el capítulo *Ajustes de control de la estación*.



Transferencia del mando

La estación de trabajo principal puede recibir el mando de otras estaciones de trabajo principales y remotas.

La estación de trabajo remota no puede recibir el mando de ninguna otra estación de trabajo.

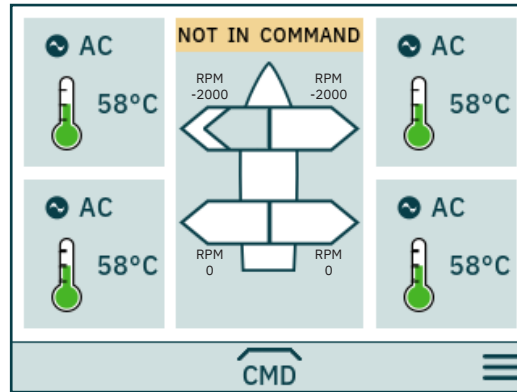
La estación de trabajo remota y la estación de trabajo principal pueden recibir el mando cuando ninguna otra estación está al mando.

El panel de control debe estar en estado IN COMMAND para hacer funcionar los propulsores.

Cuando el panel de control está en estado NOT IN COMMAND, el funcionamiento del propulsor se suspende. Si los joysticks conectados están ajustados, no se muestra ninguna señal de joystick en la vista del tablero del propulsor.

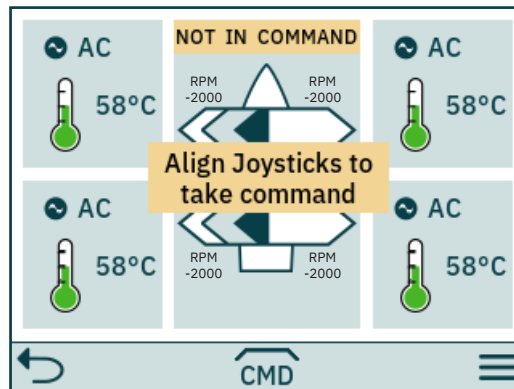
El funcionamiento de los joysticks conectados a un panel de control remoto que esté IN COMMAND se mostrará con flechas de color azul claro en la vista del tablero del propulsor.

Las RPM medidas del motor del propulsor se muestran siempre, incluso si en el panel de control figura NOT IN COMMAND.



Tomar el mando, cuando no se está IN COMMAND.

Los joysticks deben estar alineados para que una estación de trabajo pueda tomar el mando. Si los joysticks no están alineados cuando se solicita el mando, se muestra un aviso durante 10 segundos. Si el operador alinea los joysticks mientras se muestra este aviso, se toma el mando y se emite una señal sonora. Si los joysticks no están alineados durante el tiempo en que se muestra el aviso o se cierra manualmente el aviso, la estación de trabajo permanece en NOT IN COMMAND.



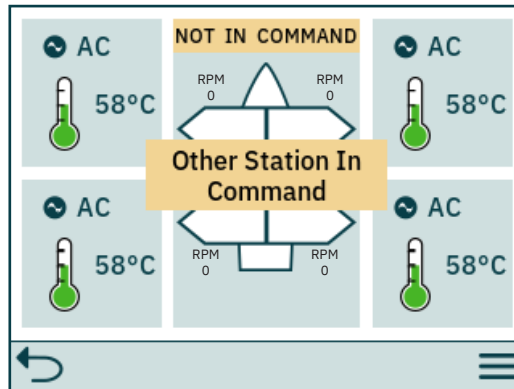
Cierra la notificación.



Se transfiere el mando.

Si una estación de trabajo remota solicita el mando cuando otra estación de trabajo principal o remota está al mando, se muestra un aviso informando de que otra estación de trabajo está al mando. El aviso desaparece después de 3 segundos, o se puede cerrar manualmente.

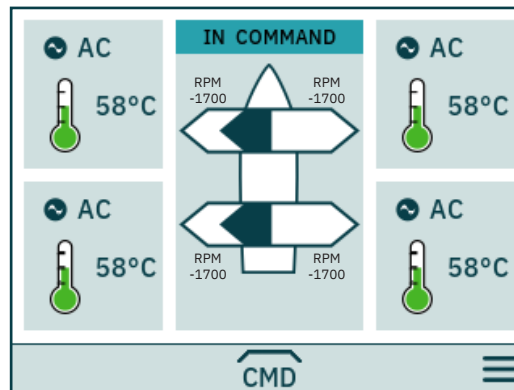
En esta situación, la otra estación de trabajo debe liberar el mando para que este pueda ser transferido.




 Cierra la notificación.

Liberar mando

Cuando el panel de control está IN COMMAND, las estaciones de trabajo principales y las estaciones de trabajo remotas pueden liberar el mando para permitir que otras estaciones de trabajo lo tomen. Cuando se libere el mando, se emitirá una señal acústica para indicar que el estado de la central ha cambiado de IN COMMAND a NOT IN COMMAND. Si se libera el mando cuando los propulsores están en marcha, los propulsores se detendrán. Al apagar el panel de control se liberará el mando.



 Liberar mando.

Códigos de error de S-Link

Las situaciones de error en productos compatibles con S-Link generan códigos de error que se emiten en el bus S-Link. Si un panel de control recibe un código de error, activará una alarma en el panel de control y el usuario podrá obtener información sobre el producto que informa del fallo y del motivo del fallo. Consulte el manual de usuario de su panel de control compatible con S-Link para obtener más información sobre cómo acceder a la información del código de error en caso de una situación de alarma.

Todos los productos compatibles con S-Link de Sleipner tienen códigos de error específicos para el producto. Por razones de legado, algunos paneles de control muestran códigos de error genéricos para ciertos productos.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
10600.0.208	Retract Controller - INTERLOCK	Bloqueo en el retractor.	- Compruebe si el retractor está desplegado. - Si no hay comunicación con el controlador del retractor, compruebe si el controlador del retractor recibe energía. - Compruebe la configuración del PDC-301 y del controlador del retractor.
36100.1.24	VFD Instance 1 Fault	Variador de frecuencia con fallos.	- Consulte el variador de frecuencia para más información.
36100.1.100	VFD Instance 1 No Communication	PDC-301 no tiene comunicación MODBUS con el variador de frecuencia.	- Compruebe el cable de comunicación con el variador de frecuencia. - Compruebe si el variador de frecuencia recibe alimentación.
36101.1.200	VFD PMS Instance 1 Timeout	El variador no está listo pasados 60 segundos desde la petición de energía.	- Compruebe si el variador de frecuencia recibe alimentación.
36101.1.204	VFD PMS Instance 1 SIGNAL LOST	Se ha perdido la señal de Gestión de la energía desde el variador de frecuencia, el variador de frecuencia ya no está disponible.	- Consulte el variador de frecuencia para más información.
36103.1.0	VFD IN LOCAL Instance 1 -	Variador de frecuencia en modo local o manual.	- Cambie el modo en el panel VFD.

Códigos de error de eVision y EHP

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
100.0.0	System Error - -	Error interno.	- Consulte a su distribuidor de Side-Power.
107.0.24	Bootloader fault code - Fault	No se ha podido actualizar el bootloader.	- Compruebe los cables S-link y los conectores en T. - Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
155.0.24	Internal Voltage - Fault	Error interno.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10000.106.55	Motor Temp eVision Controller uC Overtemp	Sobretemperatura del estátor.	- Espere a que el motor se enfríe.
10002.0.13	Stator Temperature - Open Circuit	Sensor de temperatura del estátor no conectado.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10002.0.16	Stator Temperature - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de temperatura del estátor.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10003.0.13	Transistor Temperature - Open Circuit	Sensor de temperatura del transistor no conectado.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10003.0.16	Transistor Temperature - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de temperatura del transistor.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10101.106.55	Device CPU Temp eVision Controller uC Overtemp	Temperatura de MCU principal por encima del límite máximo.	- Espere a que el motor se enfríe.
10101.107.55	Device CPU Temp eVision Motor uC Overtemp	Temperatura de MCU del motor por encima del límite máximo.	- Espere a que el motor se enfríe.
10102.106.55	Device Board Temperature eVision Controller uC Overtemp	Sobretemperatura del transistor.	- Espere a que el motor se enfríe.
10104.106.24	Motor Speed eVision Controller uC Fault	Velocidad del motor fuera del rango válido.	- Compruebe las palas de la hélice y el acoplamiento flexible.
10104.107.212	Motor Speed eVision Motor uC Overspeed	Velocidad del motor fuera del rango válido.	- Compruebe las palas de la hélice y el acoplamiento flexible. - Si no se resuelve, consulte a su representante de Sleipner.
10200.106.53	System Voltage eVision Controller uC Overvoltage	Temperatura de MCU principal por encima del límite máximo.	- Mida la tensión en los bornes de la batería y en los bornes del propulsor.
10200.106.54	System Voltage eVision Controller uC Undervoltage	Tensión de alimentación del motor por debajo del límite mínimo.	- Mida la tensión en los bornes de la batería y en los bornes del propulsor.
10200.107.53	System Voltage eVision Motor uC Overvoltage	Tensión de alimentación del motor por encima del límite máximo.	- Mida la tensión en los bornes de la batería y en los bornes del propulsor.
10200.107.54	System Voltage eVision Motor uC Undervoltage	Tensión de alimentación del motor por debajo del límite mínimo.	- Mida la tensión en los bornes de la batería y en los bornes del propulsor.
10301.0.100	Motor Position - No Communication	Fallo en la comunicación con el sensor de velocidad.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10301.107.212	Motor Position eVision Motor uC Overspeed	El motor no se para correctamente.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10302.107.24	uC Communication eVision Motor uC Fault	Fallo en la comunicación entre las MCU internas.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10302.107.100	uC Communication eVision Motor uC No Communication	Comunicación entre las MCU internas, tiempo excedido.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10303.107.20	Motor Torque eVision Motor uC Over Limit	Par motor por encima del límite máximo.	- Compruebe si la hélice está obstruida. - Si no se soluciona, consulte a su distribuidor de Sleipner.
10600.0.24	Retract Controller - Fault	Fallo detectado en el retractor.	- Compruebe los fallos en el retractor.
10600.0.208	Retract Controller - INTERLOCK	La configuración de la función o de la ubicación no coincide con la configuración del controlador del retractor.	- Compruebe la configuración de los dispositivos instalados.
30100.0.13	Thruster Motor Current - Open Circuit	Fase del motor no conectada.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
30100.107.57	Thruster Motor Current eVision Motor uC Overcurrent	Corriente de fase del motor medida por encima del límite máximo.	- Compruebe si la hélice está bloqueada. - Si no se soluciona, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.13	Main Fan - Open Circuit	Medición de la temperatura del ventilador de refrigeración, circuito abierto.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.16	Main Fan - Short Circuit	Medición de la temperatura del ventilador de refrigeración, cortocircuito.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.50	Main Fan - Current Low	Consumo de corriente del ventilador por debajo del límite mínimo.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.51	Main Fan - Current High	Consumo de corriente del ventilador de refrigeración por encima del límite máximo.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.53	Main Fan - Overvoltage	Tensión de alimentación del ventilador de refrigeración por encima del límite máximo.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.54	Main Fan - Undervoltage	Tensión de alimentación del ventilador de refrigeración por debajo del límite mínimo.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.55	Main Fan - Overtemp	Temperatura de la fuente de alimentación del ventilador de refrigeración por encima del límite máximo.	- Espere a que el motor se enfríe.
60000.0.211	Main Fan - Underspeed	Velocidad del ventilador de refrigeración por debajo del límite.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.
60000.0.212	Main Fan - Overspeed	Velocidad del ventilador de refrigeración por encima del límite.	- Si el problema persiste, consulte a su distribuidor de Sleipner.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
106.202.0	Emergency Stop Bow -	La parada de emergencia de proa se activa con un botón.	- Liberar la parada de emergencia de proa.
106.203.0	Emergency Stop Bow Starboard -	La parada de emergencia de proa a estribor se activa con un botón.	- Liberar la parada de emergencia de proa a estribor.
106.204.0	Emergency Stop Bow Port -	La parada de emergencia del proa a babor se activa con un botón.	- Liberar la parada de emergencia de proa a babor.
106.205.0	Emergency Stop Stern -	La parada de emergencia de popa se activa con un botón.	- Liberar la parada de emergencia de popa.
106.206.0	Emergency Stop Stern Starboard -	La parada de emergencia de popa a estribor se activa con un botón.	- Liberar la parada de emergencia de popa a estribor.
106.207.0	Emergency Stop Stern Port -	La parada de emergencia de popa a babor se activa con un botón.	- Liberar la parada de emergencia de popa a babor.
10500.0.10	PHC Oil Level - Level Low	El nivel del aceite hidráulico es bajo.	- Limite el uso del propulsor. - Inspeccione el nivel del aceite hidráulico. - Compruebe que no haya fugas en el sistema y rellene el aceite hidráulico.
10500.0.13	PHC Oil Level - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor del nivel de aceite analógico.	- Sensor no conectado o cable roto. - Verifique el tipo de sensor en el parámetro 0201. - Desconecte el sensor y mida que el valor de resistencia del sensor esté en un intervalo de 0-180 ohm.
10501.0.11	PHC Oil Temp - Level High	La temperatura del aceite es superior a 75 °C (167 °F).	- Limite el uso del propulsor para evitar que la temperatura aumente. - Compruebe que la bomba de refrigeración esté funcionando y que haya flujo de agua de refrigeración. - Inspeccione el filtro de agua marina. - Verifique que la bomba de refrigeración esté activada en el parámetro 0301.
10501.0.13	PHC Oil Temp - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de temperatura de aceite analógico.	- Sensor no conectado o cable roto. - Desconecte el sensor y mida que el valor de resistencia del sensor esté en un intervalo de 104 ohm - 147 Kohm. - Hay un sensor incorrecto definido en el parámetro 0201.
10501.0.16	PHC Oil Temp - Short Circuit	Cortocircuito en la entrada de la temperatura del aceite analógico.	- Entrada cortocircuitada a tierra, compruebe el cableado/sensor. - Desconecte el sensor y mida que el valor de resistencia del sensor esté en un intervalo de 104 ohm - 147 Kohm.
10501.0.55	PHC Oil Temp - Overtemp	La temperatura del aceite hidráulico es superior a 120 °C (248 °F).	- Espere a que la temperatura del aceite se enfríe. - Compruebe el nivel de aceite y rellene si el nivel es bajo. - Compruebe que la bomba de refrigeración esté funcionando. - Compruebe si el sistema de refrigeración recibe agua.
10502.0.13	PHC Stabilizer Pressure - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de presión del estabilizador.	- Sensor no conectado o cable roto. - Sistema configurado de forma incorrecta con estabilizador, parámetro 1001. - Sustituya el sensor.
10502.0.16	PHC Stabilizer Pressure - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de presión del estabilizador.	- Cables en cortocircuito o sensor defectuoso, compruebe el cableado/sensor. - Sustituya el sensor.
10502.0.19	PHC Stabilizer Pressure - Under Limit	La presión del estabilizador ha caído por debajo de 20 bar.	- Compruebe la presión de carga del acumulador. - Compruebe la presión de la toma de fuerza (si está activada). - Compruebe el sistema para detectar fugas de aceite. - Compruebe la alimentación del generador al variador de frecuencia (la velocidad del motor del variador de frecuencia es máxima cuando la alarma de presión es baja).
10502.0.20	PHC Stabilizer Pressure - Over Limit	La presión del estabilizador es más alta que: parámetro 1013 PTO OVER-PRESSURE FAULT LEVEL funcionando desde la toma de fuerza (FW V1.029 y anteriores, punto establecido + 30 bar funcionando desde la toma de fuerza) o punto establecido + 15 bar funcionando desde el motor de CA.	- Compruebe el parámetro 1013 PTO OVER-PRESSURE FAULT LEVEL. - Compruebe la configuración de presión de la toma de fuerza. - Compruebe la presión de carga del acumulador. - Compruebe el funcionamiento de la válvula de descarga.
10502.0.26	PHC Stabilizer Pressure - VALUE MAX	La presión del estabilizador ha alcanzado el valor máximo del sensor.	- Compruebe si está instalado el sensor correcto. - Compruebe que el parámetro 1010 del rango del sensor coincida con el sensor. - Compruebe la configuración de presión de la toma de fuerza.
10502.0.200	PHC Stabilizer Pressure - Timeout	La presión del estabilizador no ha alcanzado el 60 % del parámetro de punto establecido 1003 tras 30 s.	- Compruebe la válvula de cierre del alimentador de la bomba. - Compruebe la presión de la toma de fuerza (si está activada). - Compruebe el sistema para detectar fugas de aceite.
10503.0.13	PHC System Pressure - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de presión del sistema.	- Sensor no conectado o cable roto. - Verifique la presión del sistema, parámetro 0104.
10503.0.16	PHC System Pressure - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de presión del sistema.	- Cables en cortocircuito o sensor defectuoso, compruebe el cableado/sensor. - Sustituya el sensor.
10504.0.13	PHC AI 1 - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de entrada analógica 1 (4-20 mA).	- Sensor no conectado o cable roto.
10504.0.16	PHC AI 1 - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de entrada analógica 1 (4-20 mA).	- Cables en cortocircuito o sensor defectuoso, compruebe el cableado/sensor. - Sustituya el sensor.
10505.0.13	PHC AI 2 - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de entrada analógica 2 (4-20 mA).	- Sensor no conectado o cable roto.
10505.0.16	PHC AI 2 - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de entrada analógica 2 (4-20 mA).	- Cables en cortocircuito o sensor defectuoso, compruebe el cableado/sensor. - Sustituya el sensor.
10508.0.13	PHC DOUT AC PUMP UNLOAD - Open Circuit	Circuito abierto en la válvula de descarga de la bomba de CA.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Sistema configurado de forma incorrecta con estabilizador, parámetro 1001.
10508.0.51	PHC DOUT AC PUMP UNLOAD - Current High	Corriente superior a 4,0 A en la válvula de descarga de la bomba de CA.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10509.0.13	PHC DOUT ACCUMULATOR DUMP - Open Circuit	Circuito abierto en la válvula de descarga del acumulador.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, energía < 5,0 vatios. - Sistema configurado de forma incorrecta con estabilizador, parámetro 1001.
10509.0.51	PHC DOUT ACCUMULATOR DUMP - Current High	Corriente superior a 4,0 A en la válvula de descarga del acumulador.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10510.0.13	PHC DOUT STABILIZER - Open Circuit	Circuito abierto en la válvula del estabilizador.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Sistema configurado de forma incorrecta con estabilizador, parámetro 1001.
10510.0.51	PHC DOUT STABILIZER - Current High	Corriente superior a 4,0 A en la válvula del estabilizador.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10511.0.13	PHC DOUT COOLING PUMP HYDRAULIC - Open Circuit	Circuito abierto en la válvula de la bomba de refrigeración hidráulica.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Bomba de refrigeración configurada de forma incorrecta, parámetro 0301.
10511.0.51	PHC DOUT COOLING PUMP HYDRAULIC - Current High	Corriente superior a 4,0 A en la válvula de la bomba de refrigeración hidráulica.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
10512.0.13	PHC DOUT LS DUMP - Open Circuit	Circuito abierto en la válvula de descarga del sensor de carga.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Sistema configurado de forma incorrecta con propulsores, parámetros 2001 o 2101.
10512.0.51	PHC DOUT LS DUMP - Current High	Corriente superior a 4,0 A en la válvula de descarga del sensor de carga.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10513.0.51	PHC DOUT PUMP #2 - Current High	Corriente superior a 4,0 A en la válvula de la bomba #2.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10514.0.13	PHC DOUT 5 - Open Circuit	La salida digital 5 está configurada como de traspaso y el resultado es un circuito abierto.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Salida configurada de forma incorrecta, parámetro 0505.
10514.0.51	PHC DOUT 5 - Current High	La corriente de la salida digital 5 es superior a 4,0 A.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10515.0.13	PHC DOUT 6 - Open Circuit	La salida digital 6 está configurada como de traspaso y el resultado es un circuito abierto.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Salida configurada de forma incorrecta, parámetro 0506.
10515.0.51	PHC DOUT 6 - Current High	La corriente de la salida digital 6 es superior a 4,0 A.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10516.0.13	PHC DOUT 3 - Open Circuit	La salida digital 3 está configurada como de traspaso y el resultado es un circuito abierto.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Salida configurada de forma incorrecta, parámetro 0503.
10516.0.51	PHC DOUT 3 - Current High	La corriente de la salida digital 3 es superior a 4,0 A.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10517.0.13	PHC DOUT 2 - Open Circuit	La salida digital 2 está configurada como de traspaso y el resultado es un circuito abierto.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Salida configurada de forma incorrecta, parámetro 0502.
10517.0.51	PHC DOUT 2 - Current High	La corriente de la salida digital 2 es superior a 4,0 A.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10518.0.13	PHC DOUT 1 - Open Circuit	La salida digital 1 está configurada como de traspaso y el resultado es un circuito abierto.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Salida configurada de forma incorrecta, parámetro 0501.
10518.0.51	PHC DOUT 1 - Current High	La corriente de la salida digital 1 es superior a 4,0 A.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10519.0.13	PHC DOUT 4 - Open Circuit	La salida digital 4 está configurada como de traspaso y el resultado es un circuito abierto.	- Compruebe que el circuito no esté abierto, consumo de energía < 5,0 vatios. - Salida configurada de forma incorrecta, parámetro 0504.
10519.0.51	PHC DOUT 4 - Current High	La corriente de la salida digital 4 es superior a 4,0 A.	- Compruebe los cables y conexiones en busca de cortocircuitos.
10520.0.51	PHC ECI PUMP POWER FEED - Current High	Corriente de alimentación superior a 8,0 A en la válvula de la bomba de refrigeración de la ECI.	- Compruebe que no haya daños ni cortocircuitos en el cable de la bomba. - Asegúrese de que el conector de la bomba de refrigeración está insertado correctamente. - Sustituya la bomba de refrigeración.
10521.0.51	PHC Bow Thruster Power - Current High	Corriente del alimentador PVG del propulsor de proa superior a 3,0 A.	- Compruebe los cables PVG y conexiones en busca de cortocircuitos.
10522.0.51	PHC Stern Thruster Power - Current High	Corriente del alimentador PVG del propulsor de popa superior a 3,0 A.	- Compruebe los cables PVG y conexiones en busca de cortocircuitos.
10523.0.51	PHC Thruster Power - Current High	Corriente del alimentador PVG de proa o popa superior a 3,3 A.	- Compruebe que no haya cortocircuitos en todos los cables de señal de proa y popa.
10524.0.51	PHC ECI Cooling Pump - Current High	Corriente superior a 13,0 A en la válvula de la bomba de refrigeración de la ECI.	- Compruebe que no haya daños ni cortocircuitos en el cable de la bomba de refrigeración de la ECI. - Sustituya la bomba de refrigeración ECI.
10524.0.53	PHC ECI Cooling Pump - Overvoltage	Sobretensión en la bomba de refrigeración de la ECI, tensión superior a 33,0 V.	- Compruebe que la tensión de entrada de PHC-3 sea inferior a 33,0 V. - Sustituya la bomba de refrigeración ECI.
10524.0.54	PHC ECI Cooling Pump - Undervoltage	Subtensión en la bomba de refrigeración de la ECI, tensión inferior a 18,0 V.	- Compruebe que la tensión de entrada de PHC-3 sea superior a 18,0 V. - Sustituya la bomba de refrigeración ECI.
10524.0.55	PHC ECI Cooling Pump - Overtemp	Temperatura superior a 100 °C (212 °F) en la válvula de la bomba de refrigeración de la ECI.	- Compruebe que no haya daños en la bomba de refrigeración de la ECI. - Sustituya la bomba de refrigeración ECI.
10524.0.100	PHC ECI Cooling Pump - No Communication	No hay comunicación con la bomba de refrigeración de la ECI.	- Compruebe que la bomba de la ECI esté conectada. - Compruebe que no haya circuitos abiertos en los cables de la bomba de la ECI. - Compruebe el suministro de energía de la bomba de refrigeración. - Bomba de refrigeración configurada de forma incorrecta, parámetro 0301.
10524.0.205	PHC ECI Cooling Pump - HW FAULT	Fallo en el hardware de la bomba de refrigeración de la ECI.	- Sustituya la bomba de refrigeración ECI.
10526.0.0	PHC ECI Cooling Pump Blocked - -	La bomba de refrigeración de la ECI está bloqueada.	- Restablezca el fallo y, si vuelve a aparecer, sustituya o repare la bomba de refrigeración. - Compruebe que no haya obstáculos en la entrada de la bomba.
10527.1.0	PHC VFD Not Ready Instance 1 -	El variador de frecuencia no está listo.	- Se ha perdido la señal de potencia disponible/funcionamiento externo del variador de frecuencia.
10528.1.10	PHC VFD ABB Parameter Instance 1 Level Low	Los valores de los parámetros 2001 o 2002 de ABB ACS550 no pueden ser un valor negativo.	- Compruebe los parámetros 2001 y 2002 de ABB ACS550.
10529.0.19	PHC ECI Cooling Pump Speed - Under Limit	Velocidad del motor de la bomba ECI por debajo del límite. La velocidad del motor es inferior a 100 rpm, o no consigue un mínimo de 750 rpm en 3 segundos.	- Compruebe que no haya suciedad en la manguera. - Compruebe que no haya obstáculos en la entrada de la bomba.
10530.0.201	PHC PTO ENGINE INSTANCE - INIT FAIL	El parámetro 1011-PTO ENGINE INSTANCE no está definido.	- Configure el parámetro 1011-PTO ENGINE INSTANCE.
10531.0.100	CC MODULE - No Communication	No hay comunicación con el módulo CC.	- Compruebe que el módulo CC esté conectado. - Compruebe que no haya circuitos abiertos en los cables del módulo CC. - Compruebe el suministro de energía del módulo CC.
10532.0.24	CC MODULE AC PUMP - Fault	El circuito de la bomba de CA del módulo CC está abierto y la bomba no funciona.	- Compruebe que el generador de CA esté funcionando. - Compruebe si el contactor de la bomba de CA se ha disparado. - Compruebe que no haya circuitos abiertos en los cables de la bomba.
10533.0.24	CC MODULE DC PUMP - Fault	El circuito de la bomba de CC del módulo CC está abierto y la bomba no funciona.	- Compruebe si el contactor de la bomba de CC tiene 24 V CC. - Compruebe si el contactor de la bomba de CC se ha disparado. - Compruebe que no haya circuitos abiertos en los cables de la bomba de CC.
36000.1.24	ABB ACS550 Instance 1 Fault	Fallo en ABB ACS550.	- Consulte la unidad de ABB ACS550 para más detalles.
36002.1.24	VACON Instance 1 Fault	Fallo en el variador de frecuencia de VACON.	- Consulte la unidad VACON para más detalles.
36003.1.24	ABB ACS580 Instance 1 Fault	Fallo en ABB ACS580.	- Consulte la unidad de ABB ACS580 para más detalles.
36004.1.24	EHP Instance 1 Fault	EHP Fault.	- Consulte el fallo de EHP para más detalles.
36100.1.100	VFD Instance 1 No Communication	Se ha perdido la comunicación con el variador de frecuencia.	- El variador de frecuencia no recibe alimentación. - El cable de comunicación del variador de frecuencia no está conectado o está mal cableado. - En el VFD asegúrese de que RS485 BUS TERMINATION esté en posición ON.
36103.1.0	VFD IN LOCAL Instance 1 -	Variador de frecuencia en modo local.	- Cambie al variador de frecuencia en modo remoto.

Códigos de error del PPC

MC_0538

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
10000.0.11	Motor Temp - Level High	La temperatura del motor es superior a 120 C/248 F.	- El motor debe enfriarse por debajo de 110 C/230 F.
10000.0.13	Motor Temp - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de temperatura del motor.	- Compruebe que no haya circuitos abiertos en el sensor de temperatura del motor.
10000.0.16	Motor Temp - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de temperatura del sistema.	- Compruebe que no haya un cortocircuito en el sensor de temperatura del motor.
10001.0.13	Motor Thermo Switch - Open Circuit	La entrada del interruptor térmico está activada.	- El motor necesita enfriarse antes de volver a funcionar. - Si el motor no está caliente, compruebe si hay un circuito abierto en el interruptor térmico o si la configuración es incorrecta.
10100.0.11	Device Cooling Fin Temp - Level High	La temperatura del controlador PPC es superior a 80 C/176 F.	- El PPC debe enfriarse por debajo de 45 C/113 F.
10200.0.10	System Voltage - Level Low	Tensión baja en el motor cuando el motor está en funcionamiento. Propulsor de 12 V por debajo de 8,0 V. Propulsor de 24 V por debajo de 12 V.	- Reinicie o apague, espere 30 segundos y encienda el PPC. - Recargue la batería del propulsor.
20000.0.73	IPC - Contact Before Energized	Error de IPC, fallo del relé del motor antes de energizarse.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. - La hélice debe ser reparada por personal autorizado.
20000.200.70	IPC Starboard No Contact Energized	Error del IPC, el relé del motor no tiene contacto cuando se energiza a estribor.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. - La hélice debe ser reparada por personal autorizado.
20000.201.70	IPC Port No Contact Energized	Error del IPC, relé del motor sin contacto cuando se energiza a babor.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. - La hélice debe ser reparada por personal autorizado.
30000.200.51	Thruster Solenoid Starboard Current High	Fallo del contacto de estribor del motor.	- Compruebe las conexiones de los contactos del motor. - Compruebe si hay un cortocircuito. - Compruebe si se ha roto el relé.
30000.201.51	Thruster Solenoid Port Current High	Fallo del contacto de babor del motor.	- Compruebe las conexiones de los contactos del motor. - Compruebe si hay un cortocircuito. - Compruebe si se ha roto el relé.
30100.0.51	Thruster Motor Current - Current High	Corriente del motor demasiado alta.	- Reinicie o apague, espere 30 segundos y encienda el PPC. - Compruebe si hay obstáculos en el túnel del propulsor. - Si no se resuelve, el propulsor debe ser revisado por personal autorizado.
30100.0.52	Thruster Motor Current - Current Critical	Corriente del motor demasiado alta.	- Reinicie o apague, espere 30 segundos y encienda el PPC. - Si no se resuelve, el propulsor debe ser revisado por personal autorizado.
30300.0.19	Cooling Fan Speed - Under Limit	Ventilador de refrigeración detenido o demasiado lento.	El PPC necesita mantenimiento por parte de personal autorizado.

Códigos de error del AMS

MC_0537

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
153.0.24	Supply Voltage - Fault	Fallo suministro tensión	- Compruebe las conexiones de alimentación.
22000.0.0	AMS Manual Override - -	Interruptor principal anulado de forma manual.	- Tire del interruptor principal.
22001.0.0	AMS Fuse Blown - -	Fusible fundido.	- Cambie el fusible. - Compruebe si se han intercambiado el cable principal de la batería y el cable principal que va al propulsor.

Códigos de error de la TMU-1

MC_0470

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
10103.0.10	Gearleg Oil - Level Low	El nivel del aceite de la pata de engranaje es bajo.	- Compruebe el indicador de nivel en el depósito de aceite externo. Si el nivel de aceite en el depósito es bajo, rellene el aceite y compruebe si hay fugas en la pata de engranaje. - Si el nivel de aceite es correcto, compruebe que el cable entre la TMU-1 y el sensor del depósito de aceite está conectado y no está dañado.
10104.0.212	Motor Speed - Overspeed	Velocidad del motor superior a 5.000 RPM	- Verifique que la configuración de pulsos por revolución en la TMU-1 coincida con la especificación del sensor de RPM. - Compruebe que el cable entre la TMU-1 y el sensor de RPM está conectado y no está dañado.

Códigos de error de la VDRI-1

MC_0449

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
109.0.0	Configuration Error - -	- No se ha configurado ninguna fuente de velocidad. Debe configurarse al menos una instancia para que la VDRI registre los datos. - Una instancia configurada para recibir datos de PDC-301, pero recibe datos de TMU-1, o viceversa. - Una instancia recibe datos cuando no está configurada ninguna fuente de velocidad.	Compruebe la configuración y los dispositivos instalados en el bus S-Link.

Códigos de error del TP-35

MC_0665

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
151.0.54	S-Link Power - Undervoltage	Tensión de alimentación de S-Link inferior a 9,0 V o sin tensión	Compruebe la alimentación de S-Link.
152.0.54	AUX Power - Undervoltage	Tensión de alimentación auxiliar por debajo de 9,0 V o sin tensión	Compruebe la alimentación auxiliar.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
100.0.0	System Error - -	Error de sistema.	Contacte con su distribuidor de Sleipner.
153.0.151	Supply Voltage - Self-Test Fault	No se ha podido determinar el nivel de tensión del sistema / Fuera de rango.	Verifique que se ha elegido la batería correcta para este sistema y que está correctamente cargada.
10600.0.101	Retract Controller - Bus Off	El actuador CAN ha experimentado un error de bus o bus apagado.	Verifique que los cables CAN a los actuadores estén correctamente conectados.
10600.0.210	Retract Controller - Service Mode	En modo de servicio.	Salga del modo de servicio utilizando los controles de botón.
10602.0.22	Retract Motion OUT Fault - Out of position	Los actuadores de elevación o bloqueo sobrepasaron la posición final prevista al desplegar la escotilla.	Verifique que la forma mecánica de la escotilla se ajusta a la especificación. Para más información, consulte el error específico.
10602.0.51	Retract Motion OUT Fault - Current High	Bloqueo al desplegar la escotilla.	Encuentre y elimine la causa del bloqueo mecánico.
10603.0.22	Retract Motion IN Fault - Out of position	Los actuadores de elevación o bloqueo sobrepasaron la posición final prevista al plegarse la escotilla.	Verifique que la forma mecánica de la escotilla se ajusta a la especificación. Para más información, consulte el error específico.
10603.0.51	Retract Motion IN Fault - Current High	Bloqueo al retraer la escotilla.	Encuentre y elimine la causa del bloqueo mecánico.
10605.1.24	Lift Actuator Instance 1 Fault	El actuador de elevación 1 informó de un error fatal, podría estar roto.	Póngase en contacto con su distribuidor de Sleipner.
10605.1.53	Lift Actuator Instance 1 Overvoltage	Sobretensión medida en el actuador de elevación 1.	Verifique que se ha elegido la batería correcta para este sistema.
10605.1.54	Lift Actuator Instance 1 Undervoltage	Subtensión medida en el actuador de elevación 1.	Compruebe que la batería está cargada.
10605.1.55	Lift Actuator Instance 1 Overtemp	Temperatura del actuador de elevación 1 > 85C.	Encuentre y elimine la causa de la alta temperatura.
10605.1.100	Lift Actuator Instance 1 No Communication	El actuador de elevación 1 no se comunica.	Compruebe que los cables CAN y de alimentación están correctamente conectados y que no se ha fundido ningún fusible.
10605.1.209	Lift Actuator Instance 1 MOTION FAULT	El actuador de elevación 1 experimentó un movimiento lineal cuando se suponía que estaba en una posición fija. La carga podría haber causado el retroceso.	Busque obstrucciones/causas mecánicas para el retroceso y elimínelas.
10605.2.24	Lift Actuator Instance 2 Fault	El actuador de elevación 2 informó de un error fatal, podría estar roto.	Póngase en contacto con su distribuidor de Sleipner.
10605.2.53	Lift Actuator Instance 2 Overvoltage	Sobretensión medida en el actuador de elevación 2.	Verifique que se ha elegido la batería correcta para este sistema.
10605.2.54	Lift Actuator Instance 2 Undervoltage	Subtensión medida en el actuador de elevación 2.	Compruebe que la batería está cargada.
10605.2.55	Lift Actuator Instance 2 Overtemp	Temperatura del actuador de elevación 2 > 85C.	Encuentre y elimine la causa de la alta temperatura.
10605.2.100	Lift Actuator Instance 2 No Communication	El actuador de elevación 2 no se comunica.	Compruebe que los cables CAN y de alimentación están correctamente conectados y que no se ha fundido ningún fusible.
10605.2.209	Lift Actuator Instance 2 MOTION FAULT	El actuador de elevación 2 experimentó un movimiento lineal cuando se suponía que estaba en una posición fija. La carga podría haber causado el retroceso.	Busque obstrucciones/causas mecánicas para el retroceso y elimínelas.
10606.1.24	Lock Actuator Instance 1 Fault	El actuador de bloqueo 1 informó de un error fatal, podría estar roto.	Póngase en contacto con su distribuidor de Sleipner.
10606.1.53	Lock Actuator Instance 1 Overvoltage	Sobretensión medida en el actuador de bloqueo 1.	Verifique que se ha elegido la batería correcta para este sistema.
10606.1.54	Lock Actuator Instance 1 Undervoltage	Subtensión medida en el actuador de bloqueo 1.	Compruebe que la batería está cargada.
10606.1.55	Lock Actuator Instance 1 Overtemp	Temperatura del actuador de bloqueo 1 > 85C.	Encuentre y elimine la causa de la alta temperatura.
10606.1.100	Lock Actuator Instance 1 No Communication	El actuador de bloqueo 1 no se comunica.	Compruebe que los cables CAN y de alimentación están correctamente conectados y que no se ha fundido ningún fusible.
10606.1.209	Lock Actuator Instance 1 MOTION FAULT	El actuador de bloqueo 1 experimentó un movimiento lineal cuando se suponía que estaba en una posición fija. La carga podría haber causado el retroceso.	Busque obstrucciones/causas mecánicas para el retroceso y elimínelas.
10607.0.209	Actuator Alignment Fault - MOTION FAULT	Había una discrepancia de posición entre los actuadores de elevación, pero la alineación falló.	Busque obstrucciones mecánicas/causas del fallo de alineación.
40008.0.206	SCU Sensor board fault 6 - WRITE FAIL	Error de escritura de EEPROM.	Póngase en contacto con su distribuidor de Sleipner.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Acción
10000.0.11	Motor Temp - Level High	La temperatura del motor ha estado por encima de 120 C (248 F).	Enfriamiento del motor por debajo de 110 C (230 F).
10000.0.13	Motor Temp - Open Circuit	Circuito abierto en el sensor de temperatura del motor.	- Compruebe si los cables del sensor de temperatura del motor están en circuito abierto.
10000.0.16	Motor Temp - Short Circuit	Cortocircuito en el sensor de temperatura del sistema.	- Compruebe si hay un cortocircuito en los cables del sensor de temperatura del motor.
10003.0.11	Transistor Temperature - Level High	La temperatura del transistor del actuador es alta.	- La caja de control necesita enfriarse.
10200.0.54	System Voltage - Undervoltage	Alarma por tensión baja en el motor cuando el motor está en funcionamiento. Propulsor de 12 V por debajo de 8,00 V. Propulsor de 24 V por debajo de 12,00 V.	- Recargue la batería, restablezca o apague y vuelva a encender el dispositivo.
10600.0.210	Retract Controller - DEVICE IN MANUAL MODE	Controlador del retractor en modo de servicio. El enchufe n.º 4 está activado.	- Compruebe los ajustes del interruptor DIP en la caja de control del retractor.
10601.0.24	Retract Position Sensor - Fault	Fallo del sensor de posición.	- Compruebe si hay daños en los cables del sensor de posición y en el sensor.
10602.0.50	Retract Motion OUT Fault - Current Low	La corriente del actuador es inferior a 0,5 A durante el despliegue.	- Compruebe la conexión del actuador o la alimentación del actuador. - Si el actuador está caliente, inténtelo de nuevo cuando se haya enfriado.
10602.0.51	Retract Motion OUT Fault - Current High	Retractor obstruido mientras se desplegaba.	- Apague todos los paneles. Reduzca la velocidad/busque aguas más profundas y vuelva a intentarlo.
10603.0.50	Retract Motion IN Fault - Current Low	La corriente del actuador es inferior a 0,5 A al plegar.	- Compruebe la conexión del actuador o la alimentación del actuador. - Si el actuador está caliente, inténtelo de nuevo cuando se haya enfriado.
10603.0.51	Retract Motion IN Fault - Current High	Retractor obstruido mientras se plegaba.	- Encienda el panel e invalide el interruptor principal de forma manual. Quite la obstrucción y vuelva a intentarlo.
10604.0.203	Retract Shaft - Not Calibrated	Eje no calibrado.	- Consulte el manual para obtener información sobre la calibración.
20000.0.72	IPC - Contact After Deenergized	El solenoide tiene contacto después de desenergizarse.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. El propulsor necesita mantenimiento por parte de personal autorizado.
20000.0.73	IPC - Contact Before Energized	El solenoide tiene contacto cuando no está energizado.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. El propulsor necesita mantenimiento por parte de personal autorizado.
20000.200.70	IPC Starboard No Contact Energized	El solenoide no tiene contacto cuando está energizado a estribor.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. El propulsor necesita mantenimiento por parte de personal autorizado.
20000.201.70	IPC Port No Contact Energized	El solenoide no tiene contacto cuando está energizado a babor.	- Apague el interruptor principal de la batería del propulsor. El propulsor necesita mantenimiento por parte de personal autorizado.
30000.200.51	Thruster Solenoid Starboard Current High	Corriente alta en el solenoide de estribor del motor.	- Compruebe si hay cortocircuitos en las conexiones de solenoide de estribor.
30000.201.51	Thruster Solenoid Port Current High	Corriente alta en el solenoide de babor del motor.	- Compruebe si hay un cortocircuito en las conexiones de solenoide de babor.

Responsabilidad del instalador

MC_0038

El instalador debe leer este documento para asegurarse de que está debidamente familiarizado con el producto antes de la instalación.

No se puede garantizar que las instrucciones de este documento cumplan con todas las normativas internacionales y nacionales. Es responsabilidad del instalador seguir todas las normativas internacionales y nacionales aplicables al instalar los productos Sleipner.

Las recomendaciones facilitadas en este documento son SOLO directrices, y Sleipner recomienda encarecidamente que se obtenga el asesoramiento de una persona familiarizada con la embarcación concreta y la normativa aplicable.

Este documento contiene instrucciones generales de instalación destinadas a ayudar a los instaladores experimentados. Si no está cualificado para realizar este trabajo, póngase en contacto con instaladores profesionales para solicitar asistencia.

Si la normativa local lo exige, los trabajos eléctricos debe realizarlos un profesional autorizado.

Durante la instalación deben seguirse los procedimientos de seguridad e higiene adecuados.

La instalación defectuosa de los productos Sleipner invalidará todas las garantías ofrecidas por Sleipner Motor AS.

Garantice un acceso adecuado a los productos Sleipner durante la planificación de la instalación para el servicio, la inspección y la sustitución de componentes.

Cuando instale un sistema S-Link™ conecte directamente al bus S-Link™ SOLAMENTE productos S-Link™ originales de Sleipner u otros equipos de control autorizados. En caso de conectar equipos de terceros no autorizados, siempre deben conectarse a través de un producto de interfaz suministrado por Sleipner.

Cualquier intento de controlar o conectarse directamente al sistema de control S-Link™ sin una interfaz designada y aprobada invalidará todas las garantías y responsabilidades de todos los productos Sleipner conectados. Si está interconectándose con el bus S-Link™ en virtud de un acuerdo con Sleipner a través de una interfaz especial proporcionada por Sleipner, también deberá instalar como mínimo un panel de control original de Sleipner para resolver correctamente posibles problemas en caso necesario.

MC_0105

El TP-35 tiene dos opciones de montaje.

Montaje superior

En la instalación más sencilla, el diseño de montaje superior se asienta en el tablero de la consola.

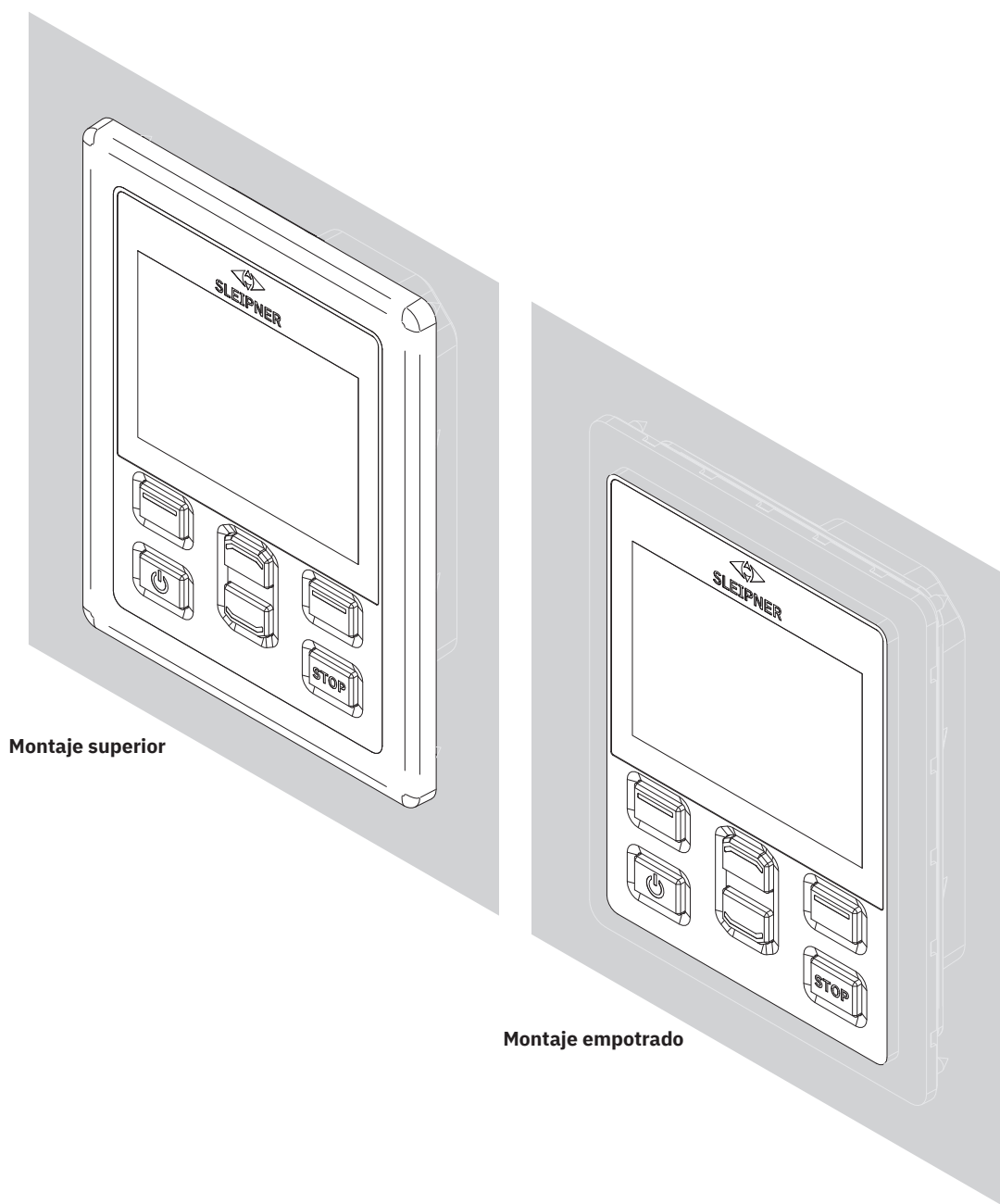
Montaje empotrado

El montaje empotrado permite una opción de visualización elegante y sin fisuras, exponiendo únicamente la pantalla principal, los botones de control y una superficie de panel mínima.

Tenga en cuenta que las instalaciones empotradas deben tener un acceso adecuado a la superficie posterior del tablero de instrumentos para permitir el proceso de instalación.

Cuando decida su opción de instalación, asegúrese de

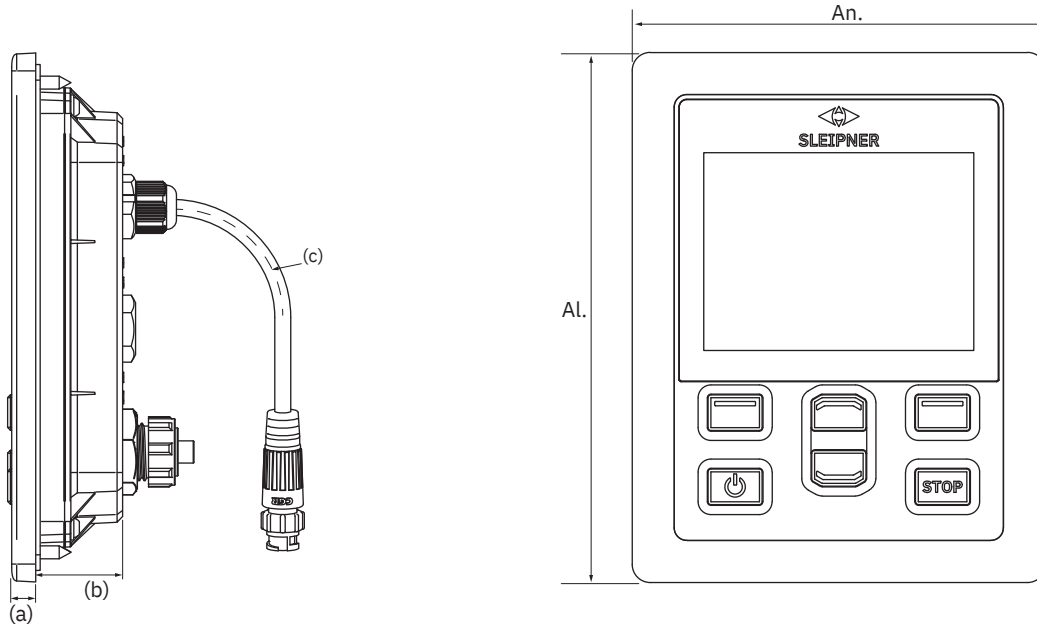
1. Buscar un lugar adecuado para el panel de control, donde no obstruya o sea obstruido por otros dispositivos. Instale el panel de control en una superficie plana donde sea fácil de usar.
2. Montar el panel a 20 cm de distancia de cualquier brújula para que la precisión de ésta no se vea afectada.
3. Si el panel se monta en un lugar expuesto a la intemperie, se recomienda montar la cubierta cuando no se utilice el panel.



MG_0463

Código de medición	Descripción de medición	TP-35 Montaje superior	
		mm	pulgada
Al.	Panel Altura	143,1	5,6
An.	Panel Anchura	111,6	4,4
(a)	Altura elevada sobre el tablero	6,5	0,26
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	23,5	0,9
(c)	Radio de curvatura del cable	35	1,4

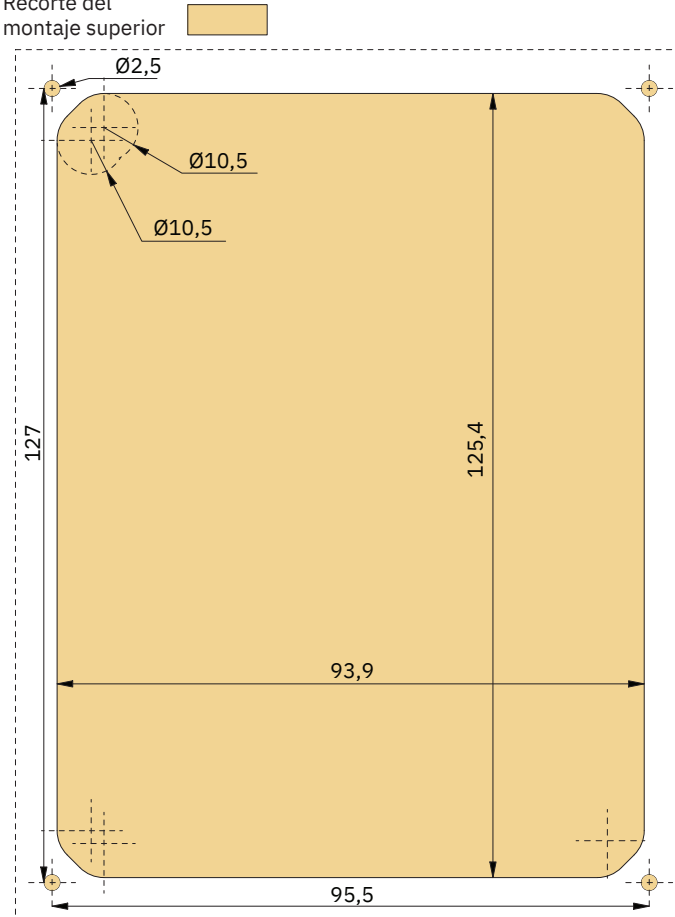
Montaje superior



MG_0455

Plantilla de recorte

Recorte del montaje superior



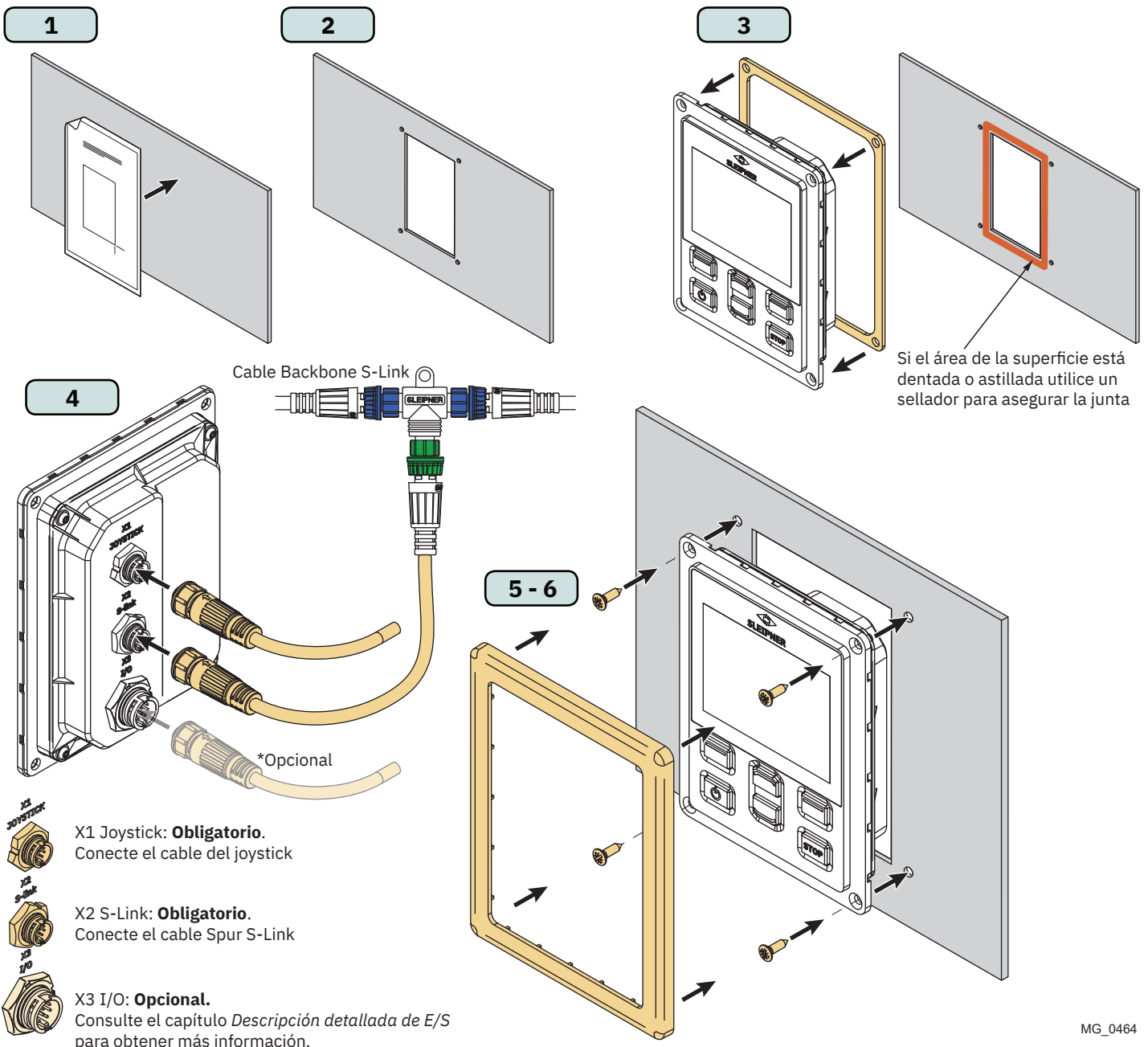
Instalación del montaje superior del TP-35.

1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar de instalación deseado.
2. Recorte el área según la plantilla.
3. Coloque la junta en la cara posterior del panel. Si la superficie frontal alrededor del recorte está dentada o astillada, utilice un sellador para asegurar la junta.
4. Enchufe los cables en los conectores de la parte trasera del panel de control. Tenga en cuenta que el acceso a la parte posterior del panel podría no ser posible tras las instalación. El cable del joystick incluido mide 1,5 metros. Si se requiere una mayor distancia entre el panel de control y el joystick, se puede pedir un cable alargador del joystick de 2 metros, número de pedido: SM909741. El cable del joystick no está apantallado, por lo que un cable largo es más susceptible al ruido. Para garantizar un rendimiento adecuado, no se recomienda conectar más de cinco cables alargadores en serie.

En las variantes del producto -LF90 y -LF90X el cable del joystick finaliza en el joystick. Si es imposible acceder a la parte posterior del panel de control después de la instalación, se debe instalar el joystick y tender su cable antes de fijar el panel de control.

Elija un cable SPUR S-Link con la longitud suficiente para llegar al conector en T del BACKBONE más cercano. Consulte el capítulo Descripción del sistema S-Link para obtener información detallada sobre S-Link.

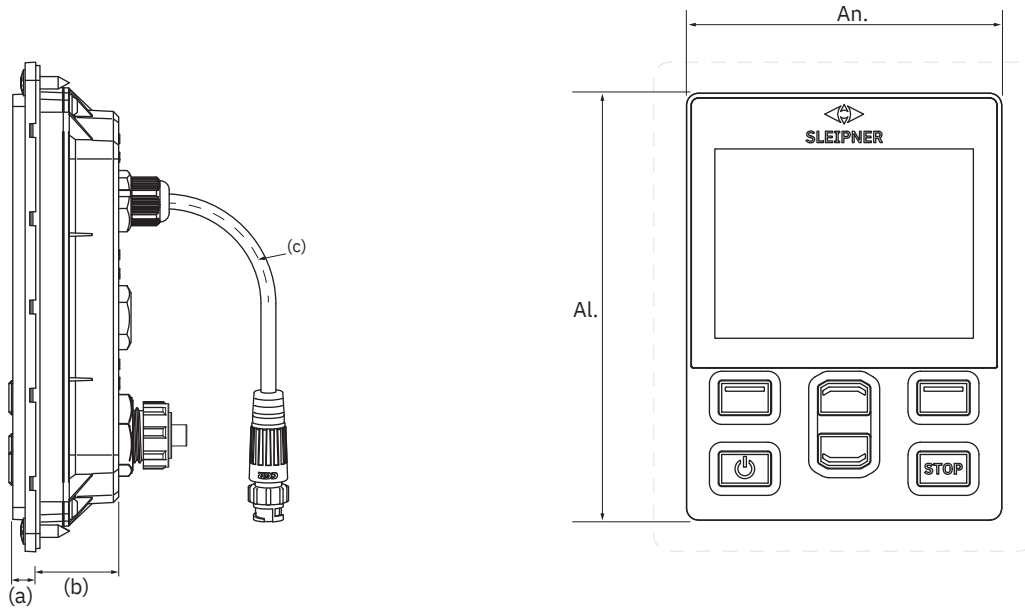
5. Coloque el panel de control en su sitio y apriete los tornillos.
6. Monte el marco de la cubierta



MG_0464

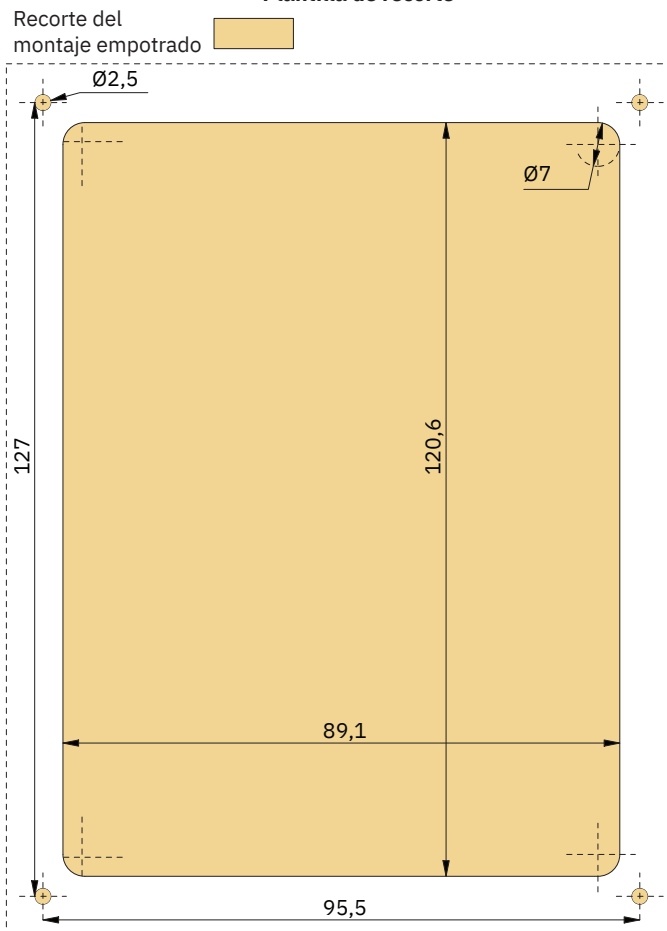
Código de medición	Descripción de medición	TP-35 Montaje empotrado	
		mm	pulgada
Al.	Panel Altura	120,5	4,7
An.	Panel Anchura	89	3,5
(a)	Altura elevada sobre el tablero	6,5	0,26
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	23,5	0,9
(c)	Radio de curvatura del cable	35	1,4

Montaje empotrado



MG_0475

Plantilla de recorte



Instalación del TP-35 con montaje empotrado.

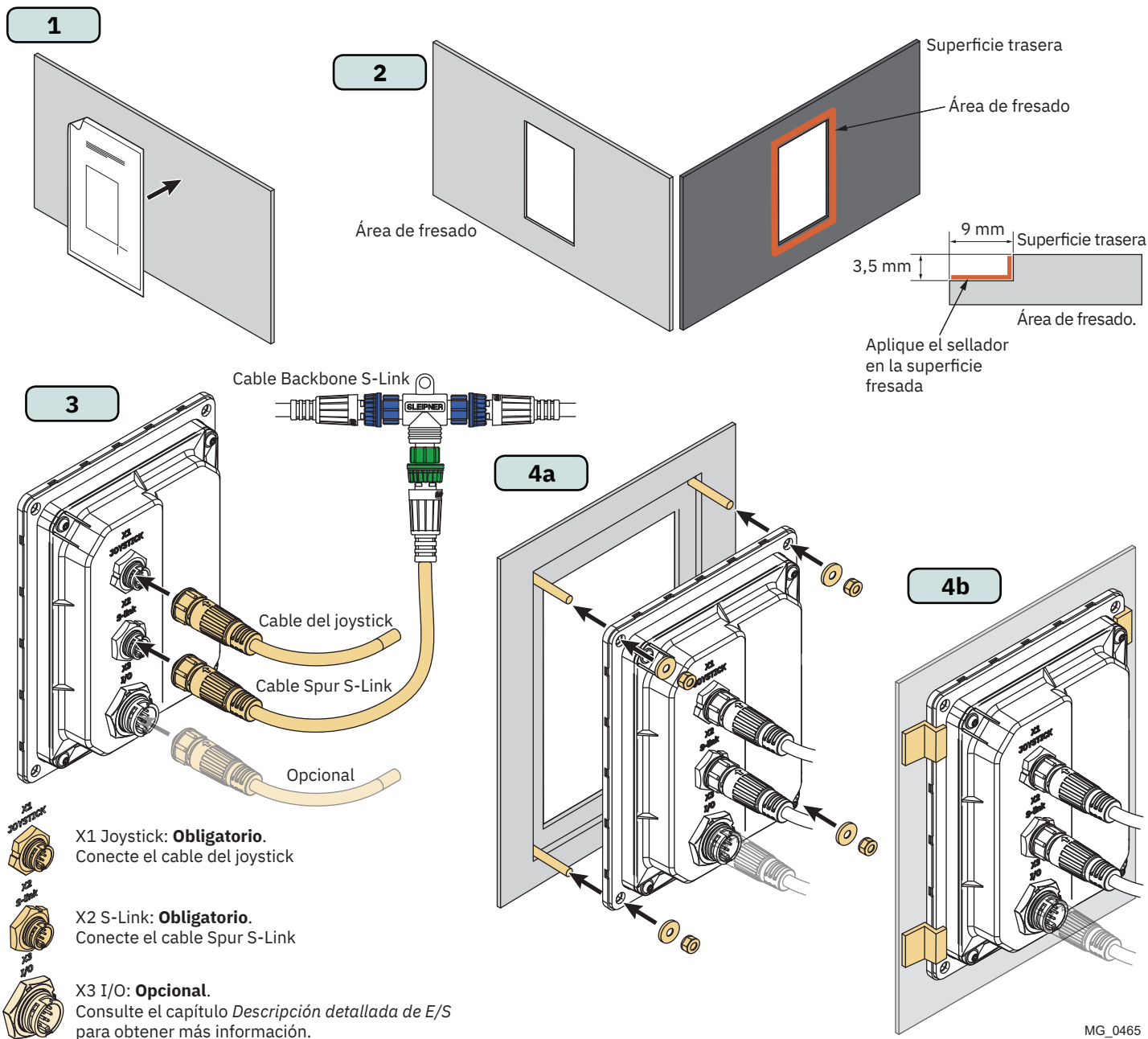
1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar deseado.
2. Recorte y frese la zona marcada en la plantilla. Utilice un sellador en la superficie fresada para evitar la penetración del agua alrededor del panel.
3. Enchufe los cables en los conectores de la parte trasera del panel de control. Tenga en cuenta que el acceso a la parte posterior del panel podría no ser posible tras las instalación. El cable del joystick incluido mide 1,5 metros. Si se requiere una mayor distancia entre el panel de control y el joystick, se puede pedir un cable alargador del joystick de 2 metros, número de pedido: SM909741. El cable del joystick no está apantallado, por lo que un cable largo es más susceptible al ruido. Para garantizar un rendimiento adecuado, no se recomienda conectar más de cinco cables alargadores en serie.

En las variantes del producto -LF90 y -LF90X el cable del joystick finaliza en el joystick. Si es imposible acceder a la parte posterior del panel de control después de la instalación, se debe instalar el joystick y tender su cable antes de fijar el panel de control.

Elija un cable SPUR S-Link con la longitud suficiente para llegar al conector en T del BACKBONE más cercano. Consulte el capítulo Descripción del sistema S-Link para obtener información detallada sobre S-Link.

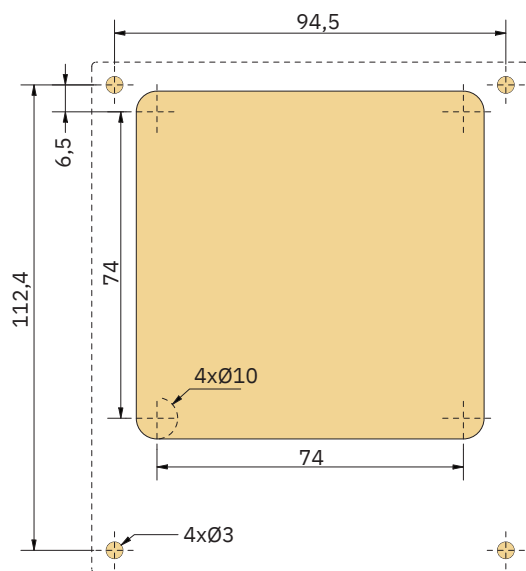
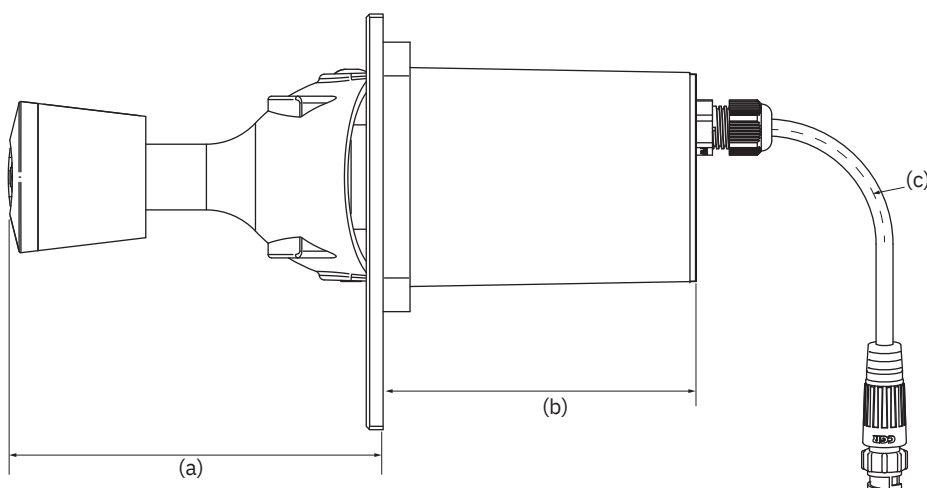
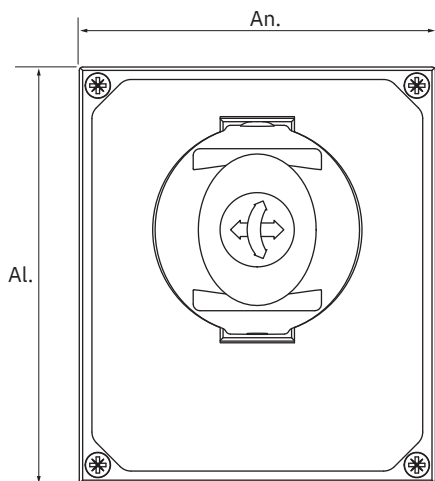
Los montajes empotrados pueden instalarse de múltiples maneras. Hay dos opciones: utilizar tacos o soportes de fijación para sujetar el TP-35.

- 4a. En la cara posterior, fije cuatro tacos en la zona fresada utilizando la plantilla como guía. La forma de fijar estos tacos dependerá del material del tablero. Coloque el panel de control en su sitio y fíjelo con una arandela y una tuerca. No se incluyen los tacos de fijación, las arandelas ni las tuercas.
- 4b. Coloque el panel de control en su sitio. Cree soportes de sujeción para fijar el TP-35 en la cara posterior del tablero. Los soportes de fijación no están incluidos y debe personalizarlos el instalador.



MG_0465

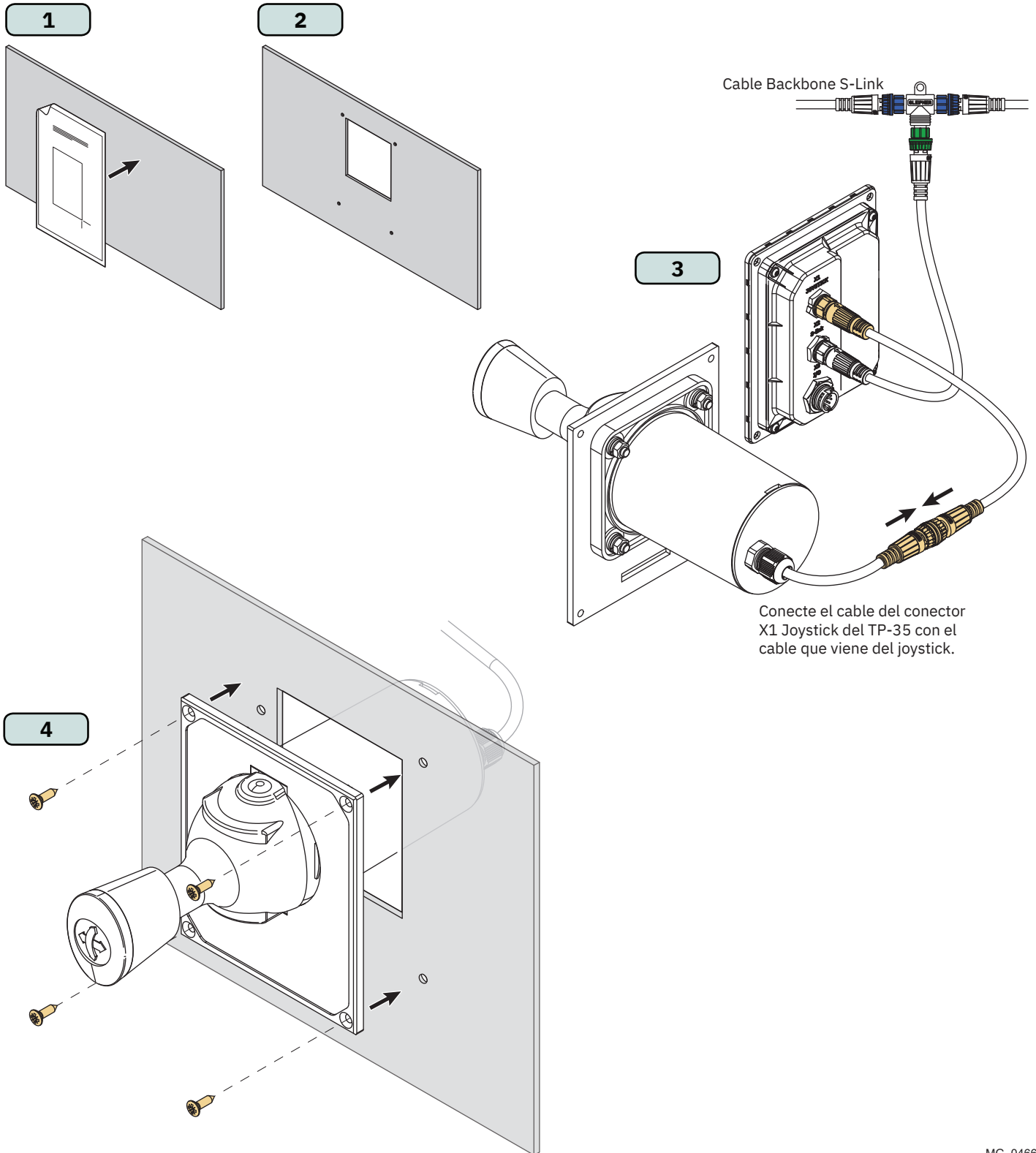
Código de medición	Descripción de medición	PJC421	
		mm	pulgada
Al.	Panel Altura	123,4	4,9
An.	Panel Anchura	105,5	4,1
(a)	Altura elevada sobre el tablero	111,3	4,4
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	94,7	3,7
(c)	Radio de curvatura del cable	35	1,4



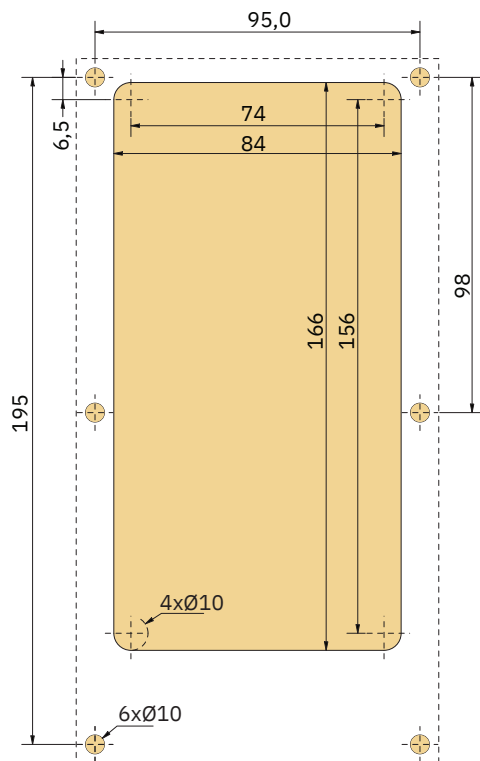
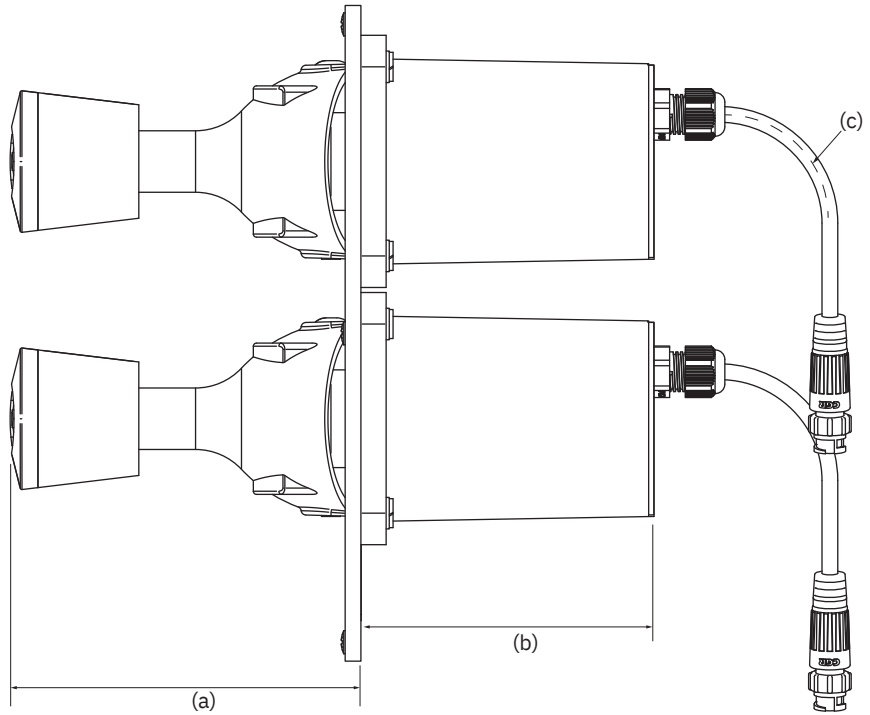
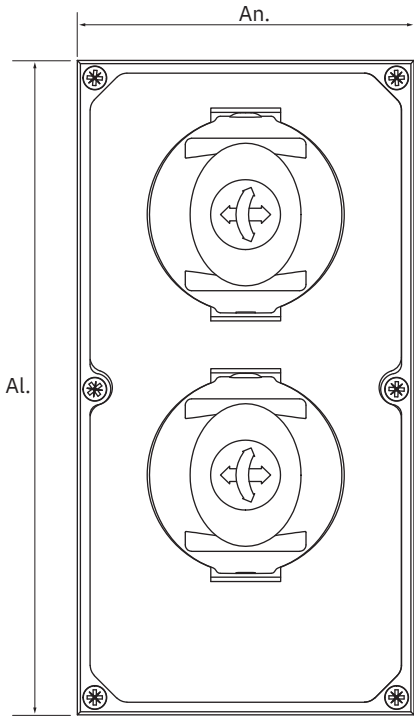
Plantilla de recorte

Área de recorte

1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar de instalación deseado.
2. Recorte el área según la plantilla.
3. Enchufe el cable del joystick en el cable que viene del TP-35 (X1 Joystick).
4. Introduzca el joystick y fíjelo con los tornillos.



Código de medición	Descripción de medición	PJC422	
		mm	pulgada
Al.	Panel Altura	206	8,1
An.	Panel Anchura	106	4,2
(a)	Altura elevada sobre el tablero	111,3	4,4
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	94,7	
(c)	Radio de curvatura del cable	35	1,4

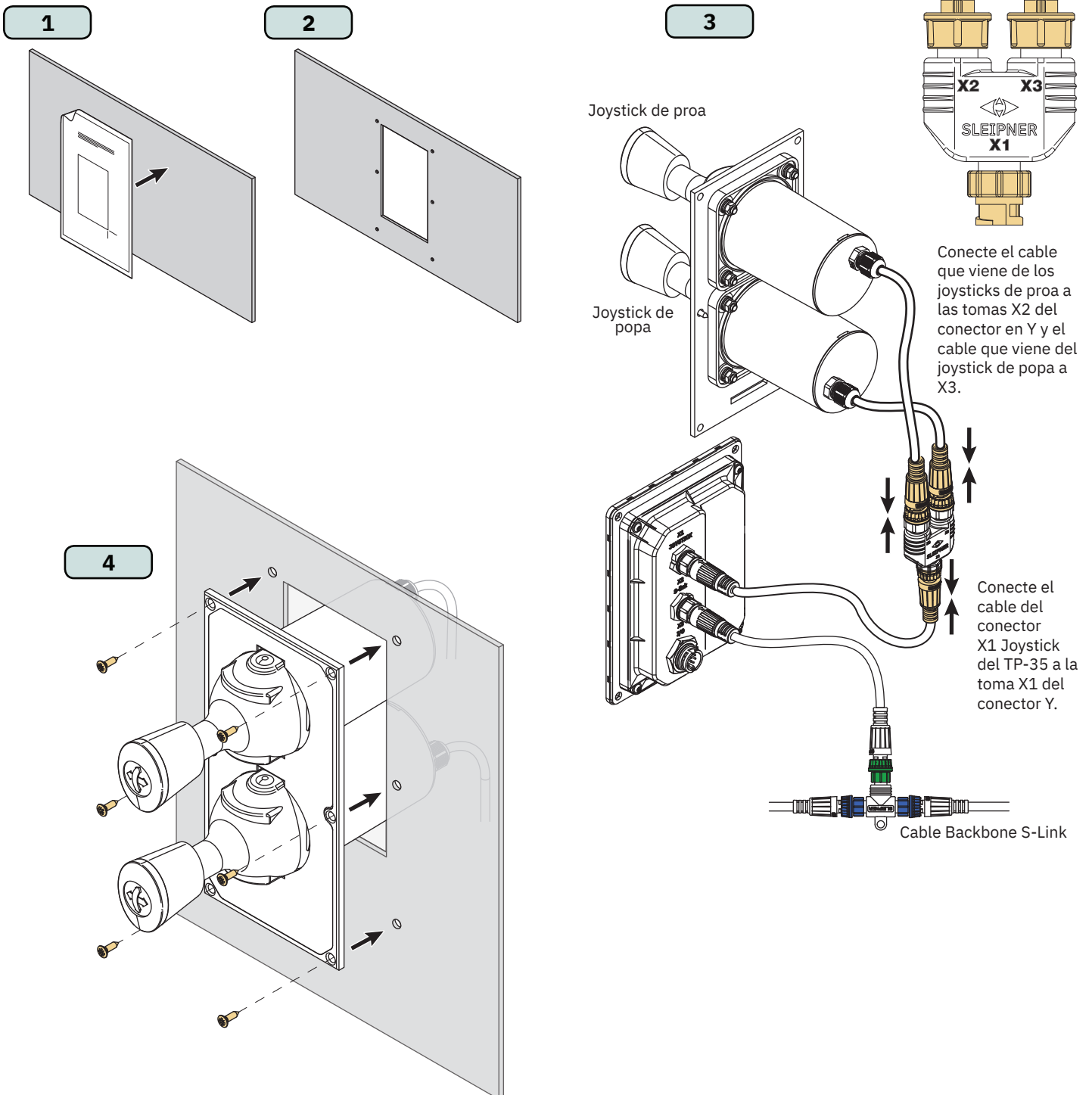


Plantilla de recorte
 Área de recorte

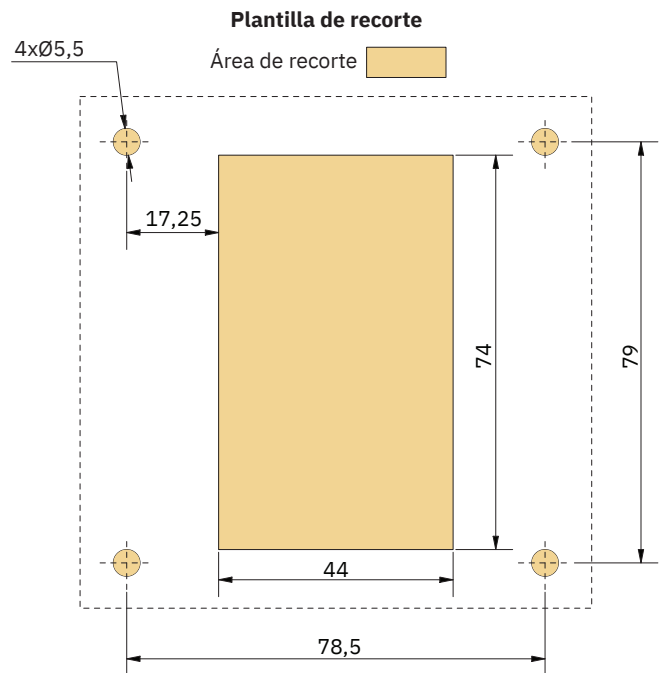
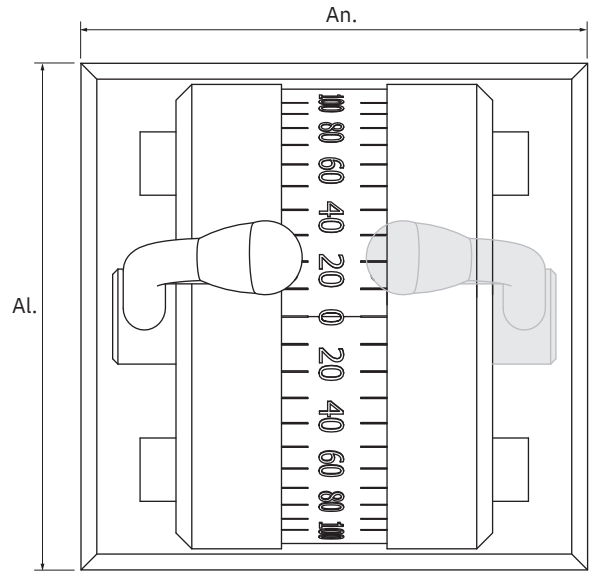
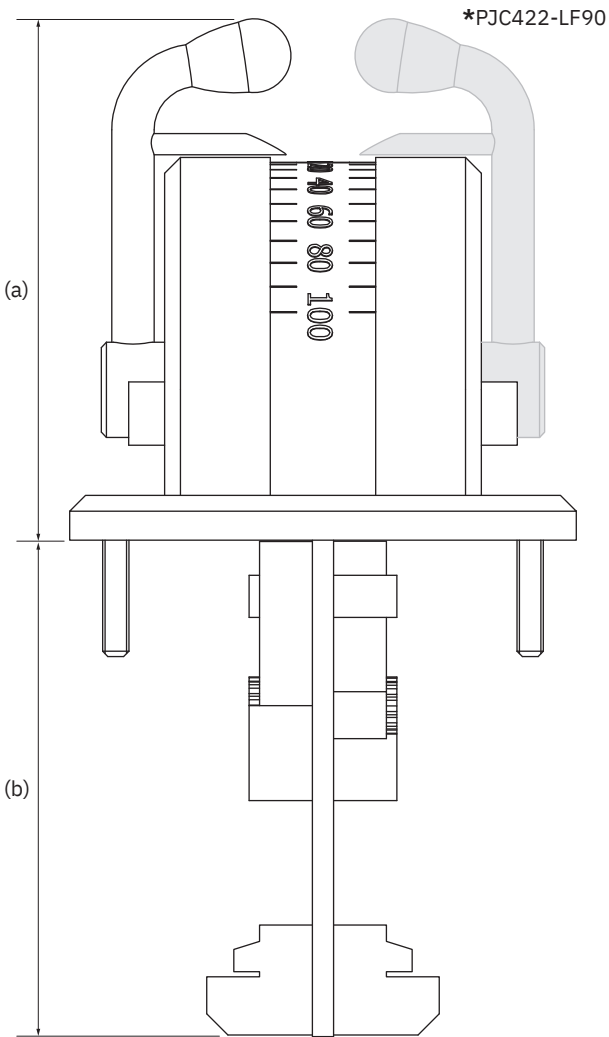
1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar de instalación deseado.
2. Recorte el área según la plantilla.
3. Si todavía no están colocados, conecte los dos cables del joystick a las tomas superiores del conector en Y. Tenga en cuenta que esos cables pueden conectarse en cualquier disposición a las dos tomas superiores. Sin embargo, si se cambian estos cables también cambiará el joystick que hace funcionar el propulsor de proa y de popa. La selección del joystick que controlará el propulsor de proa y de popa también se puede hacer realizando una calibración del joystick. Consulte el capítulo *Ajustes del joystick* para obtener más información.

Conecte el cable procedente del TP-35 (X1 Joystick) a la toma inferior del conector en Y.

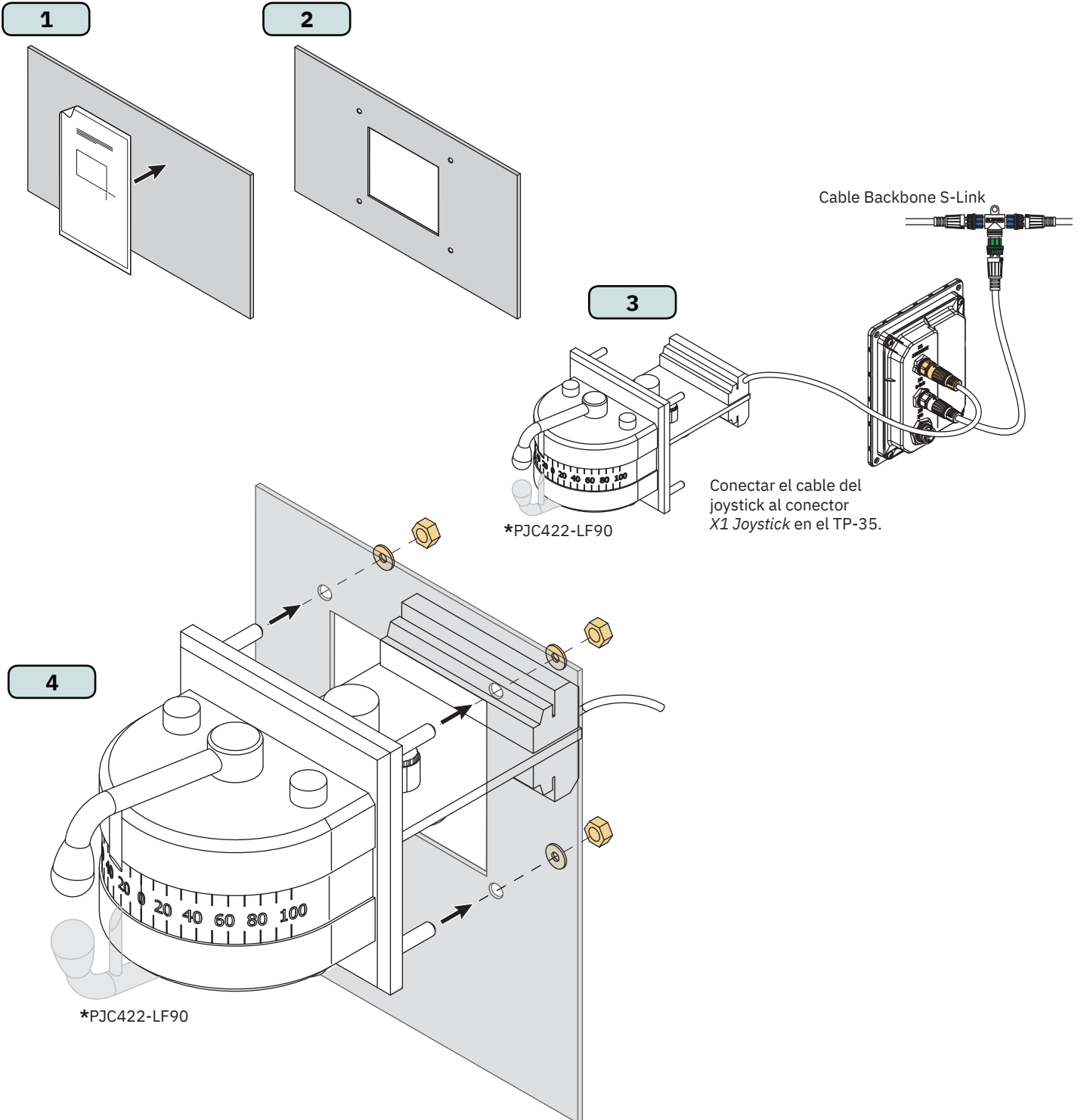
4. Introduzca el joystick y fíjelo con los tornillos.



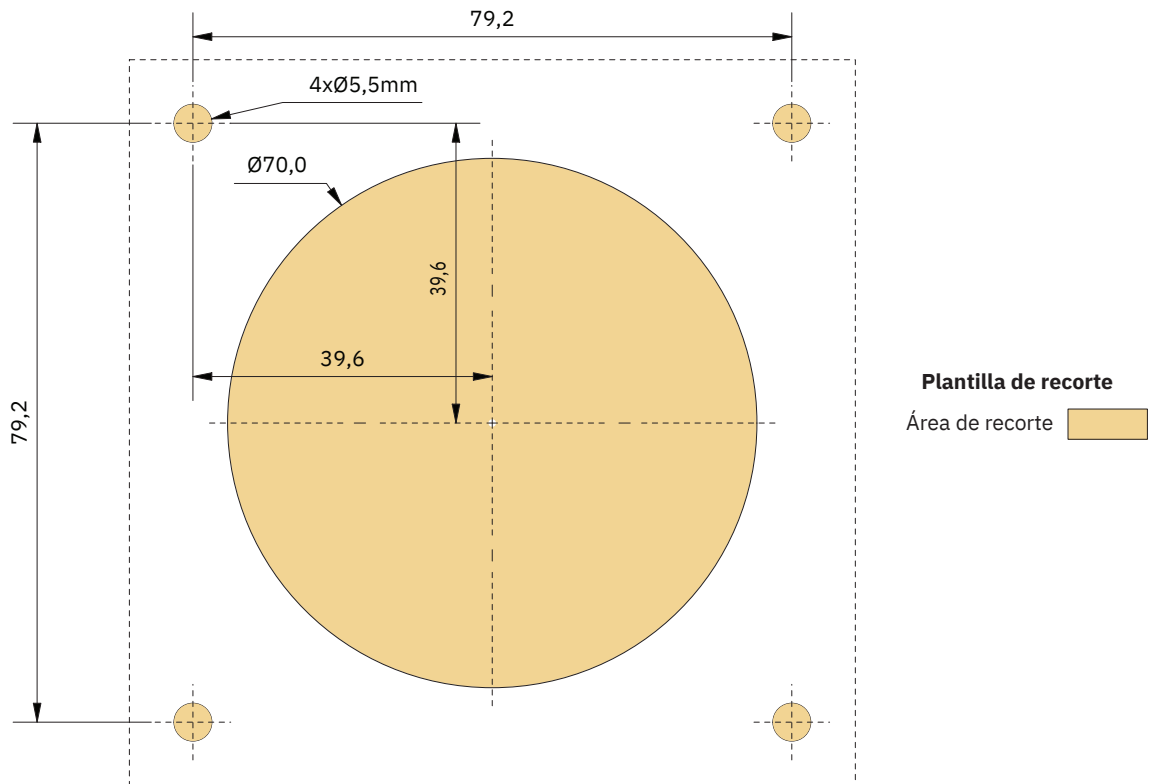
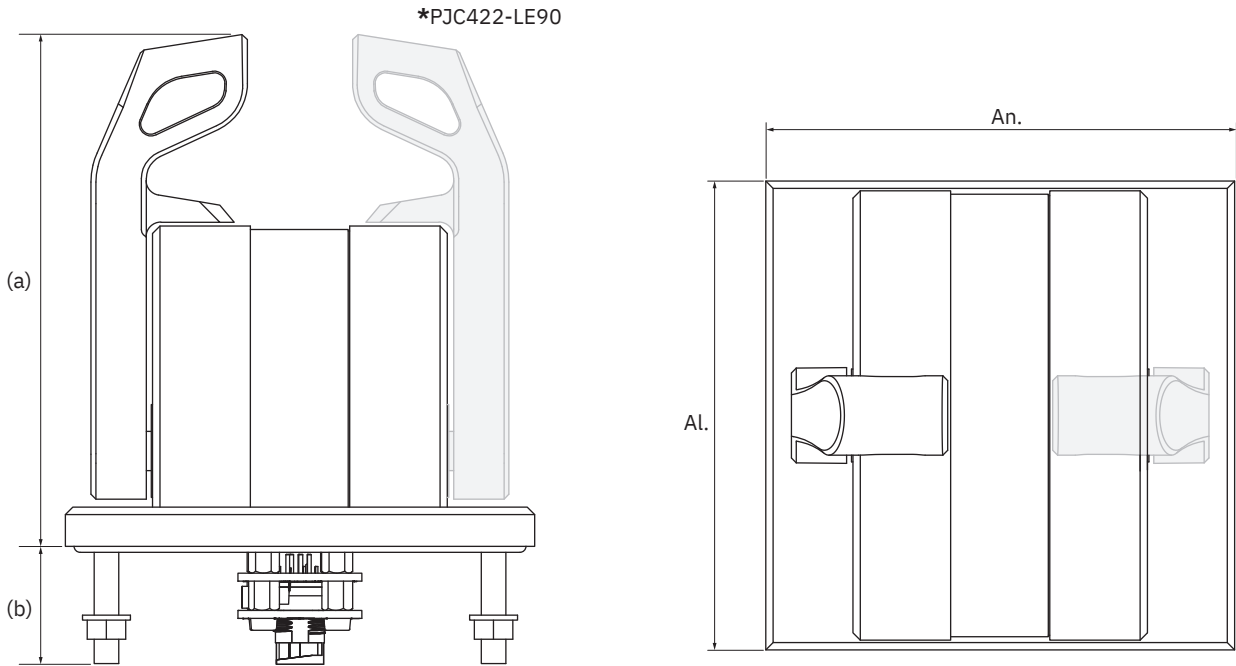
Código de medición	Descripción de medición	PJC421 LF90/-DNV		PJC422 LF90/-DNV	
		mm	pulgada	mm	pulgada
Al.	Panel Altura	96	3,8	96	3,8
An.	Panel Anchura	96	3,8	96	3,8
(a)	Altura elevada sobre el tablero	98,8	3,9	98,8	3,9
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	94	3,7	94	3,7



1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar de instalación deseado.
2. Recorte el área según la plantilla.
3. Enchufe el cable que viene del joystick en el conector *X1 Joystick* del TP-35.
4. Coloque el joystick en su sitio y apriete los tornillos.

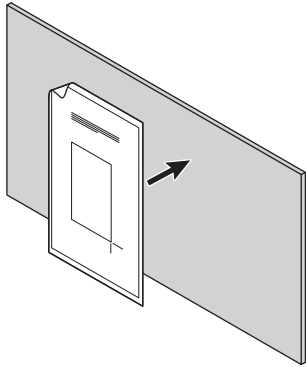


Código de medición	Descripción de medición	PJC421 LE90/-DNV		PJC422 LE90/-DNV	
		mm	pulgada	mm	pulgada
Al.	Panel Altura	96	3,8	96	3,8
An.	Panel Anchura	96	3,8	96	3,8
(a)	Altura elevada sobre el tablero	104,7	4,1	104,7	4,1
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	17,2	0,7	17,2	0,7

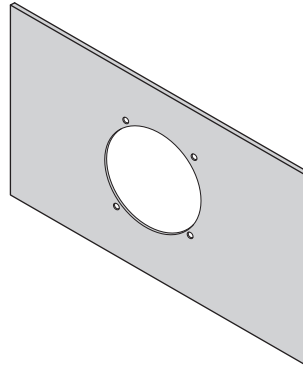


1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar de instalación deseado.
2. Recorte el área según la plantilla.
3. Enchufe el cable que viene del conector X1 Joystick del TP-35 en el conector de la parte posterior del joystick.
4. Coloque el panel de control en su sitio y apriete los tornillos.

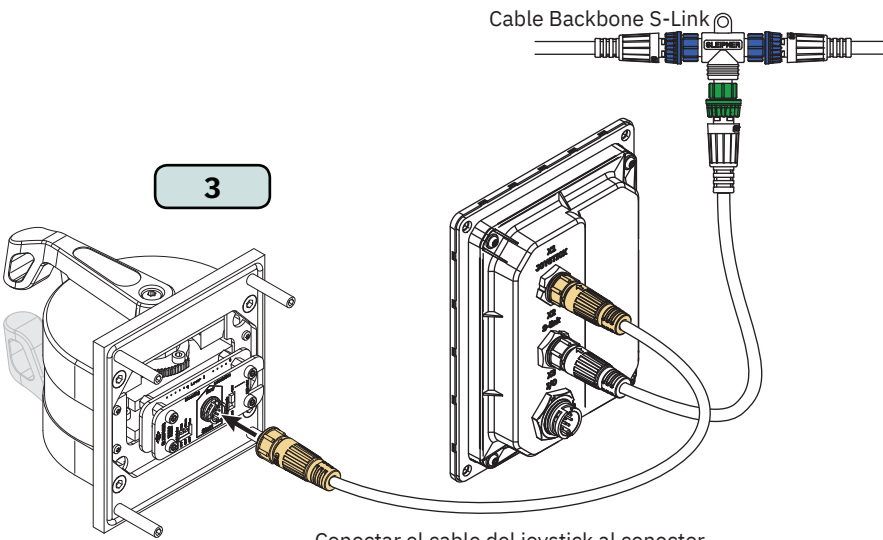
1



2

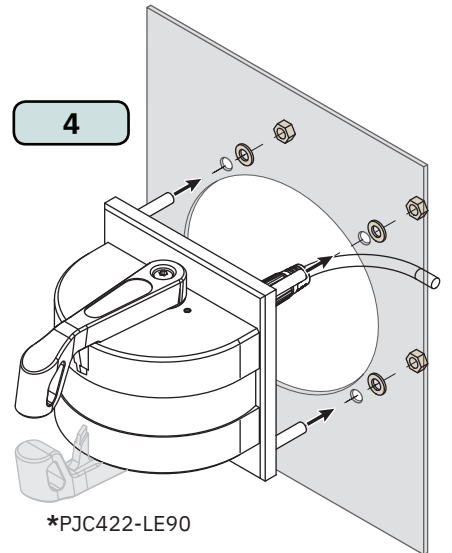


3



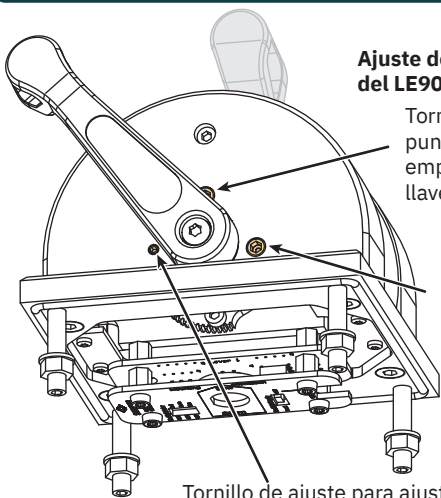
Conectar el cable del joystick al conector X1 Joystick en el TP-35.

4



*PJC422-LE90

Configuración del PJC421-LE90 y del PJC422-LE90



Ajuste de la fricción y el enclavamiento del LE90

Tornillo de ajuste para eliminar el punto de enclavamiento de la empuñadura. $\pm 10\%$ Utilizar una llave hexagonal de 3 mm.

Tornillo de ajuste para eliminar el punto de enclavamiento de la empuñadura. 0 % Utilizar una llave hexagonal de 3 mm.

Tornillo de ajuste para ajustar la fricción. Utilizar una llave hexagonal de 1,5 mm.

Interruptor DIP

Interruptor



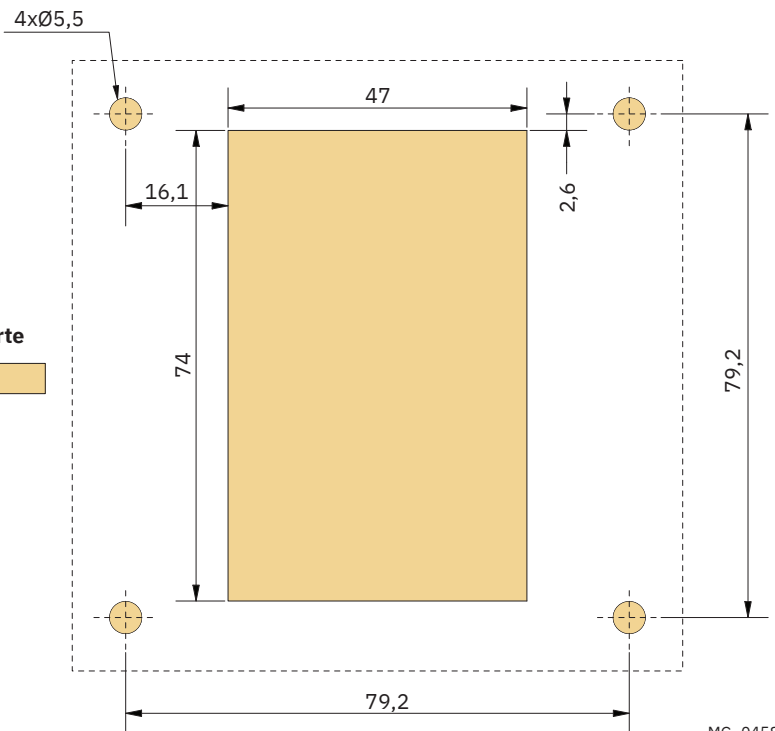
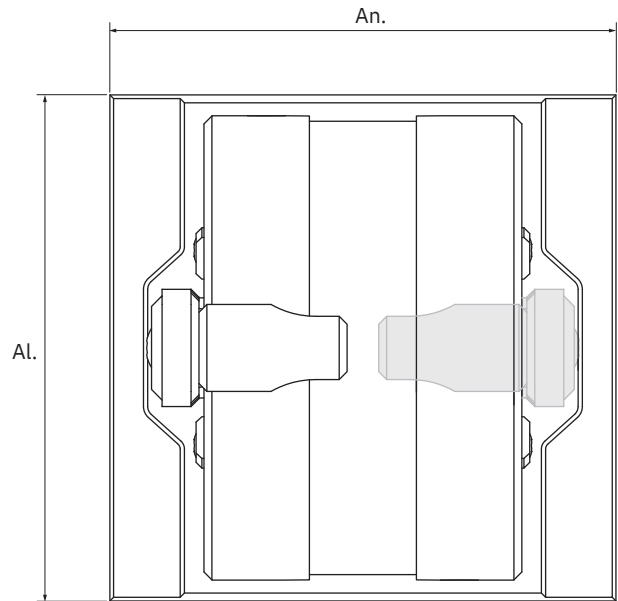
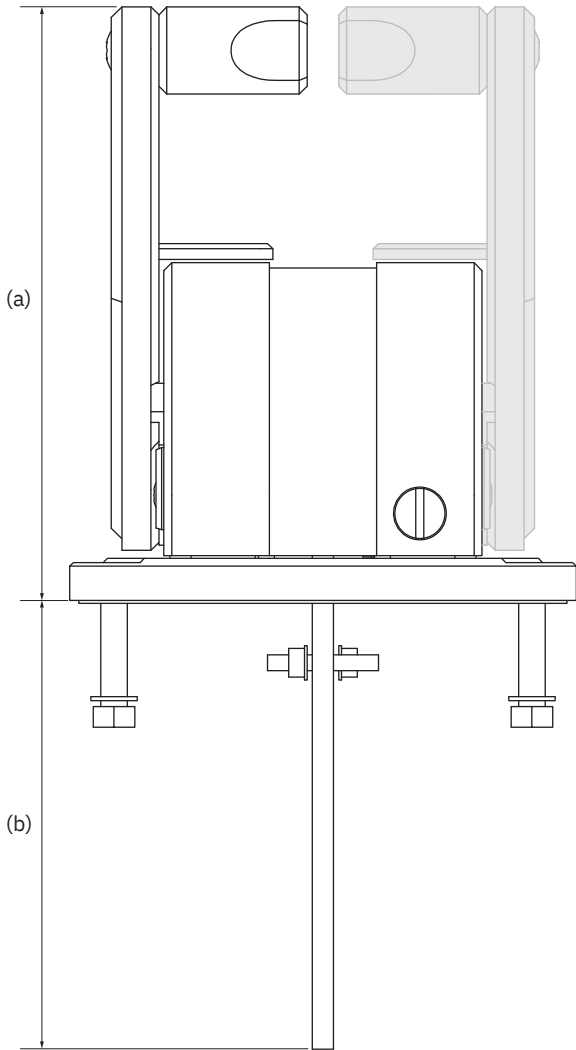
Configuración de la luz de fondo del LE90

Utilizar el interruptor DIP para ajustar el color de la luz de fondo del LE90. Al encender los tres colores se activa la luz blanca.

Utilizar el interruptor para configurar la fuente de alimentación de la luz de fondo del LE90. Elija "Panel" para alimentar la luz de fondo del TP-35. La intensidad de la luz de fondo se puede controlar desde el TP-35. Elija "+24V" para alimentar la luz de fondo desde la conexión del bloque de terminales. Se suele utilizar en instalaciones con un control de la luz de fondo de puentes comunes.

Código de medición	Descripción de medición	PJC421 LF90X/-DNV		PJC422 LF90X/-DNV	
		mm	pulgada	mm	pulgada
Al.	Panel Altura	96	3,8	96	3,8
An.	Panel Anchura	96	3,8	96	3,8
(a)	Altura elevada sobre el tablero	112,5	4,4	112,5	4,4
(b)	Profundidad detrás del tablero (sin incluir los cables)	85	3,3	85	3,3

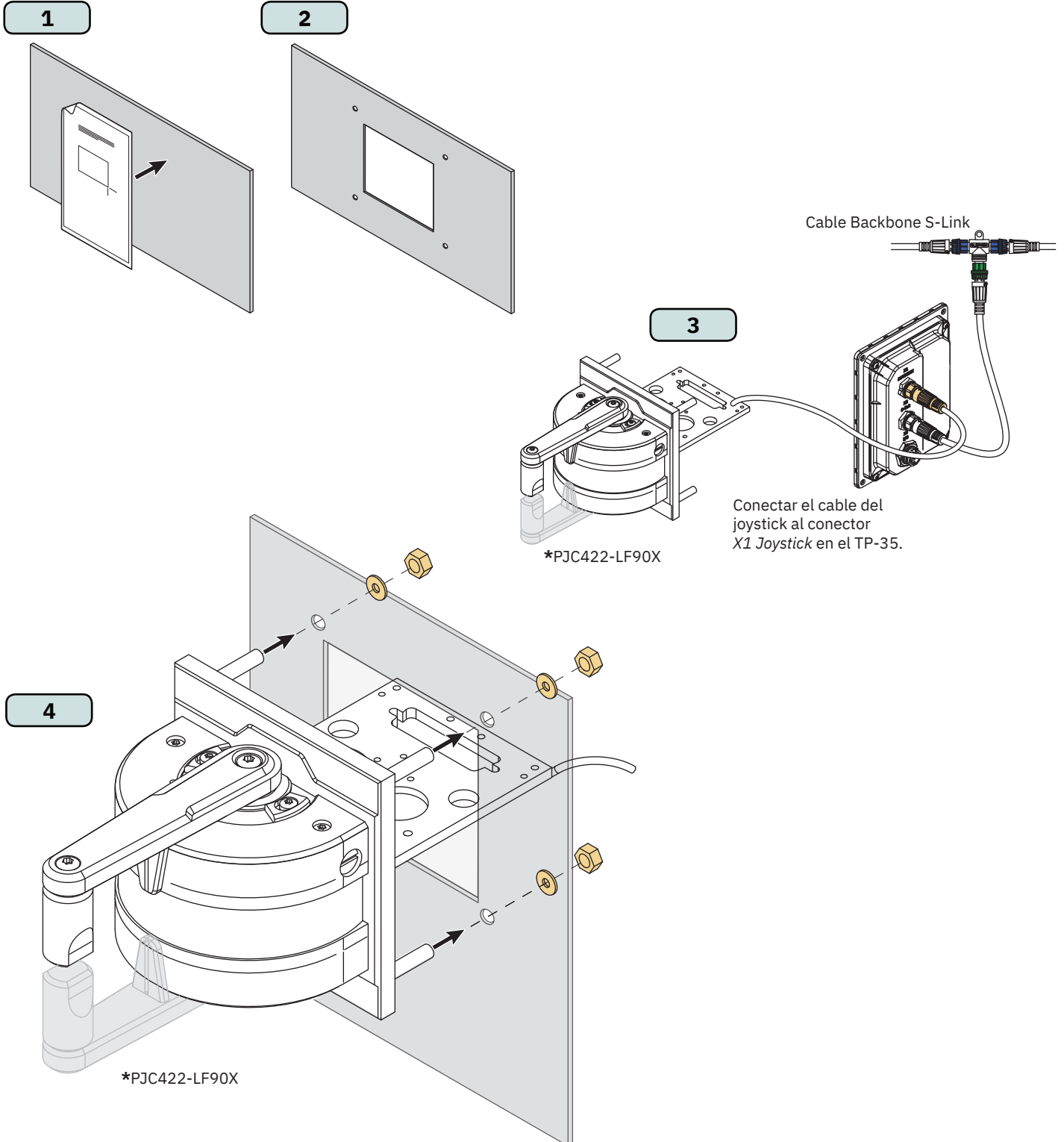
*PJC422-LF90X



Plantilla de recorte
Área de recorte

MG_0458

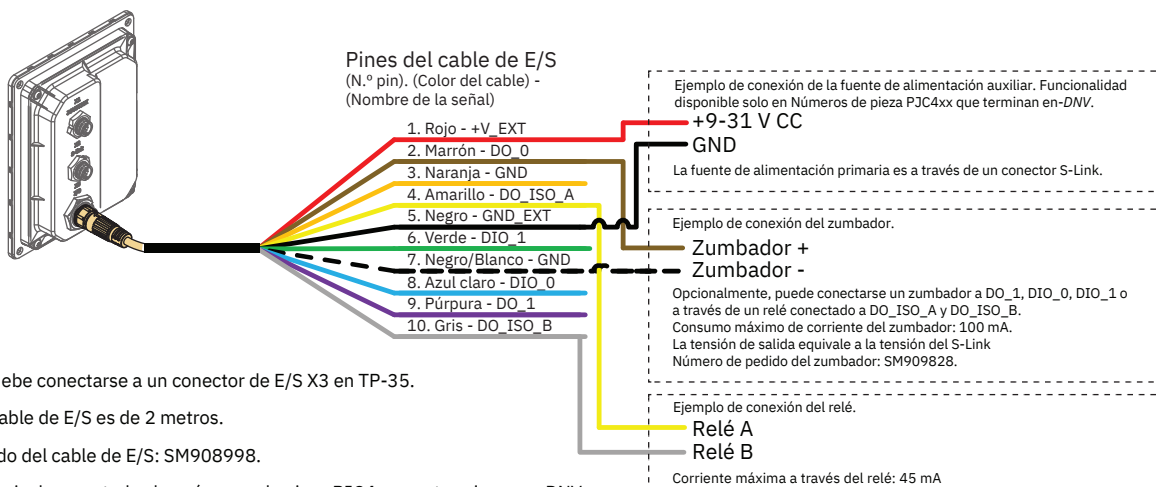
1. Coloque la plantilla de recorte suministrada en el lugar de instalación deseado.
2. Recorte el área según la plantilla.
3. Enchufe el cable que viene del joystick en el conector *X1 Joystick* del TP-35.
4. Coloque el panel de control en su sitio y apriete los tornillos.



Descripción	Valor	Comentario
Interfaces disponibles	X1 Joystick -1x +12 V/+5 V al joystick -1x AGND -2x entradas analógicas -2x entradas digitales -1x +5 V al joystick LED -1x datos LIN	Conector de 8 pines macho Corriente máxima consumida: +12V al joystick - 40 mA* +5 V al joystick - 40 mA* +5 V al LED del joystick - 80 mA**
	X2 S-Link -Vin -GND -CANH -CANL	Conector S-Link de 5 pines macho
	X3 E/S -2x salidas digitales -2x E/S digitales -2x GND -1x DO_ISO_A -1x DO_ISO_B -1x Vin Ext -1x GND Ext	Conector de 10 pines macho Las señales de salida digital en DO_0, DO_1, DIO_0 y DIO_1 solo están disponibles cuando el TP-35 se alimenta a través de la interfaz S-Link. Las salidas digitales son potentes accionamientos laterales. DO_ISO_A y DO_ISO_B es una salida de relé aislada.
Tensión de salida en los pines de salidas digitales	Igual que la tensión de alimentación	
Corriente total máxima consumida en los pines de salidas digitales	100 mA	
Corriente máxima consumida en un pin de salida digital	100 mA	
Corriente máxima consumida a través de la salida de relé aislada	45 mA	DO_ISO_A y DO_ISO_B
Protección de E/S	+31 V CC y 0 V CC	Todas las E/S accesibles toleran la conexión a GND y la misma tensión que la tensión de alimentación utilizada, máximo +31 V.
Entrada digital de nivel de tensión	Alto = >4,5 V CC Bajo = <0,5 V CC	

*Destinado a los medidores de potencia de los joysticks

**Destinado a la retroiluminación del joystick



El cable de E/S debe conectarse a un conector de E/S X3 en TP-35.

La longitud del cable de E/S es de 2 metros.

Número de pedido del cable de E/S: SM908998.

El cable de E/S se incluye en todos los números de pieza PJC4xx que terminan en -DNV.

MG_0481

S-Link es un sistema de control basado en CAN que se utiliza para la comunicación entre los productos Sleipner instalados en una embarcación. El sistema utiliza cables BACKBONE como bus común de alimentación y comunicación, con cables SPUR separados para cada unidad conectada. Solo se debe conectar un cable S-Link POWER al cable BACKBONE. Las unidades de bajo consumo se alimentan directamente del bus S-Link.

Principales ventajas del sistema S-Link:

- Enchufes compactos e impermeables.
- Los cables BACKBONE y SPUR tienen un código de colores y una codificación diferentes para garantizar una instalación correcta y fácil. Los cables BACKBONE tienen conectores azules y los cables SPUR tienen conectores verdes.
- Las diferentes longitudes de cable y los prolongadores BACKBONE hacen que el sistema sea modulable y flexible de instalar.

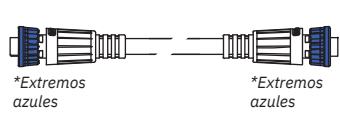
Instalación de cables S-Link:

Seleccione los cables apropiados para mantener la longitud de los cables BACKBONE y SPUR al mínimo. Si planifica una instalación con una longitud total del cable BACKBONE superior a 100 metros, consulte a su distribuidor local. Los cables S-Link deben sujetarse correctamente cuando se instalen para evitar radios de curvatura pronunciados, rozaduras en los cables y tensiones no deseadas en los conectores. El mecanismo de bloqueo de los conectores debe estar completamente cerrado. Para garantizar una larga duración, los cables, los conectores en T y los prolongadores no deben situarse de forma que estén permanentemente sumergidos en agua u otros líquidos. También se recomienda instalar los cables de manera que el agua y la condensación no se acumulen a lo largo de los cables y en los conectores.

Lo ideal es que el cable de alimentación se conecte alrededor del centro del bus BACKBONE para garantizar una caída de tensión igual en cada extremo del cable BACKBONE. Los hilos amarillo y negro del cable de alimentación deben conectarse a tierra y el hilo rojo a +12 V CC o +24 V CC.

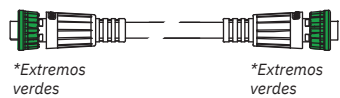
Para reducir el riesgo de interferencias, evite colocar los cables S-Link cerca de equipos como transmisores de radio, antenas o cables de alta tensión. El cable BACKBONE debe finalizar con el terminador END en cada extremo.

Los cables SPUR pueden dejarse sin terminar para preparar la instalación de futuros equipos adicionales. En estos casos, asegúrese de proteger los conectores abiertos del agua y la humedad para evitar la corrosión en los conectores.



Cable BACKBONE

Habilita la comunicación y el bus de potencia en toda la embarcación. Disponible en diferentes longitudes estándares.



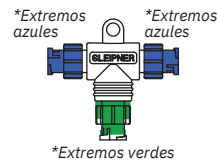
Cable SPUR

Se utiliza para conectar los productos compatibles con S-Link al cable BACKBONE. Debe utilizarse un cable SPUR para cada componente conectado, sin excepciones. Se recomienda que sea lo más corto posible. Disponible en diferentes longitudes estándares.



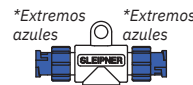
Cable POWER

Necesario en todas las instalaciones para conectar el cable BACKBONE a una fuente de alimentación y debe estar protegido con un fusible de 2 A.



Conector en T

Se utiliza para la conexión del cable de alimentación o cable SPUR al cable BACKBONE. Un conector en T para cada cable conectado.



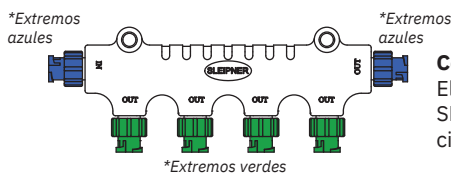
Prolongador BACKBONE

Conecta dos cables BACKBONE para ampliar la longitud.



Terminador END

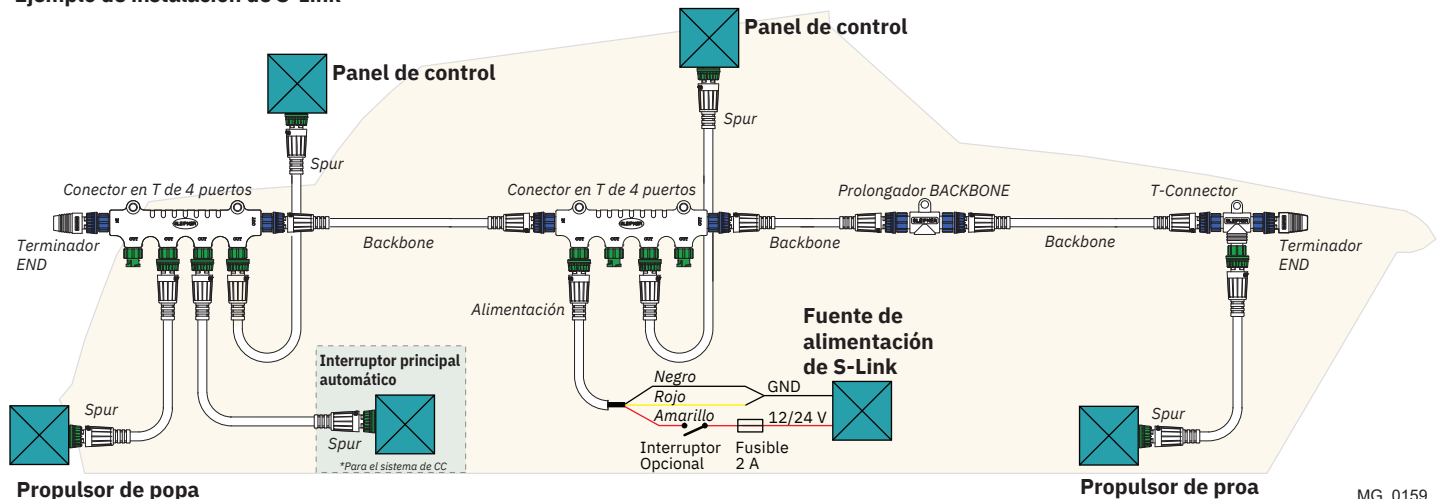
Debe haber uno en cada extremo del bus BACKBONE.



Conector en T de 4 puertos

El conector en T de 4 puertos permite conectar varios cables SPUR. El conector en T de 4 puertos viene con dos tapas de cierre para proteger los puertos que no se usan.

Ejemplo de instalación de S-Link



Escriba el tipo, la ubicación y los números de serie de los dispositivos S-link instalados.
Conservar este documento como referencia facilitará el proceso de configuración.

Dispositivo S-Link	Ubicación	Número de serie
(es decir, propulsor, AMS, PPC, etc.)	(Proa, Proa estribor, Popa, Popa estribor)	

Encuentre su concesionario profesional local de nuestra red mundial certificada para obtener servicio y asistencia de expertos. Visite nuestro sitio web www.sleipnergrou.com/support.

Piezas de recambio de productos y recursos adicionales

Para consultar documentación de ayuda adicional, le recomendamos que visite nuestro sitio web www.sleipnergrou.com, donde encontrará su producto Sleipner.

Declaración de garantía

- Sleipner Motor AS (el "Garante") garantiza que el equipo (piezas, materiales y productos de software integrados) fabricado por el Garante está libre de defectos de fabricación y materiales para el fin con el que ha sido concebido, y en condiciones de uso y servicio de mantenimiento normales (la "Garantía").
- Esta Garantía estará vigente durante dos años (Uso recreativo) o durante un año (Uso comercial y otros usos no recreativos) a partir de la fecha de entrega/compra por parte del usuario final, con las siguientes excepciones:
 - En el caso de las embarcaciones de muestra, o de las embarcaciones que se mantienen en el agua, el concesionario se considera el usuario final a partir de los 6 meses siguientes a la botadura de la embarcación;
 - El período de garantía comienza a más tardar 18 meses después de la primera botadura de la embarcación.
 Tenga en cuenta que el fabricante y el concesionario de la embarcación deben prestar especial atención al correcto mantenimiento y servicio, siguiendo tanto las indicaciones de los manuales de los productos como las buenas prácticas generales para el lugar en el que se guarda la embarcación mientras se encuentra bajo su cuidado. En los casos en los que se hayan superado los periodos de gracia de 6 y 18 meses para los constructores y concesionarios de embarcaciones, es posible obtener una garantía completa previa inspección y aprobación por parte del garante o de su representante.
- Algunas piezas, clasificadas como piezas sujetas a desgaste o repuestos, no están cubiertas por la garantía. Si no se siguen las tareas de mantenimiento y servicio necesarias, tal y como se describe en el manual del producto, se anulará toda garantía de las piezas o componentes afectados directa o indirectamente por ello. Tenga también en cuenta que, en el caso de algunas piezas, el tiempo también es un factor independiente de las horas reales de funcionamiento.
- Esta Garantía es transferible y cubre el equipo durante el período de garantía especificado.
- La garantía no cubre los defectos o daños causados por instalación o conexión defectuosa; por abuso o mal uso del equipo, incluida la exposición a calor excesivo, sal o chorros de agua dulce, ni tampoco a la inmersión en agua, excluidos los equipos diseñados específicamente como resistentes al agua.
- Si se observa algún defecto en el equipo, el titular de la garantía (el "Demandante") debe seguir estos pasos para presentar una reclamación:
 - Ponerse en contacto con el concesionario o centro de servicio en el que ha adquirido el equipo y presente la reclamación. El demandante también puede presentar la reclamación al concesionario o al centro de servicio que figura en www.sleipnergrou.com. El Demandante debe presentar una declaración escrita detallada de la naturaleza y las circunstancias del defecto, según su leal saber y entender, incluyendo la identificación del producto y el número de serie, la fecha y el lugar de compra, y el nombre y la dirección del instalador. Debe incluirse una prueba de la fecha de compra con la reclamación, para verificar que el período de garantía no ha expirado.
 - Poner el equipo a disposición para la localización de averías y su reparación, con acceso directo y factible, incluido el desmontaje de accesorios o similares, si los hubiera, ya sea en las instalaciones del Garante o de un representante de servicio autorizado aprobado por el Garante. El equipo solo puede ser devuelto al Garante o a un representante de servicio autorizado para su reparación tras una aprobación previa del Servicio de Asistencia del Garante y, en ese caso, con el Número de Autorización de Devolución visible y el franqueo/envío prepago y a cargo del Demandante.
- Examen y gestión de la reclamación de la garantía:
 - Si, tras el examen realizado por el Garante o por el Representante de servicio autorizado, se determina que el defecto es resultado de material o fabricación defectuosos durante el período de garantía, el equipo se reparará o sustituirá a discreción del Garante de forma gratuita, y se devolverá al Comprador por cuenta del Garante. Si, por el contrario, se determina que la reclamación se debe a circunstancias como las descritas en el apartado 4 anterior o a un desgaste superior al previsto para el equipo (por ejemplo, el uso comercial de un equipo destinado al ocio), los costes de la localización de averías y la reparación correrán a cargo del Demandante.
 - No se reembolsará el precio de compra al Demandante a menos que el Garante sea incapaz de subsanar el defecto tras haber tenido un número razonable de oportunidades para hacerlo. Si los intentos de subsanar el defecto son en vano, el Demandante puede solicitar el reembolso del precio de compra, siempre y cuando envíe una declaración por escrito realizada por un proveedor de equipamiento náutico profesional confirmando que se siguieron las instrucciones de instalación incluidas en el Manual de Instalación y Uso, y que el defecto no ha desaparecido.
- El Garante o un representante de servicio autorizado son los únicos que pueden ofrecer el servicio de garantía, y cualquier intento de subsanar el defecto por parte de terceros anulará esta garantía.
- No se ofrece ninguna otra garantía más allá de las descritas anteriormente, implícitas o de otro tipo, incluida cualquier garantía implícita de comerciabilidad, de idoneidad para un propósito particular distinto del fin para el que está destinado el equipo, y cualquier otra obligación por parte del Garante o de sus empleados y representantes.
- El Garante, sus empleados y sus representantes no asumen ninguna responsabilidad ni obligación en el marco de esta Garantía por lesiones a cualquier persona o personas, ni por daños a la propiedad, lucro cesante o cualquier otro daño consecuente o resultante, ni por cualquier coste que pueda alegarse como debido al uso o la venta de los equipos, incluidos cualquier posible fallo o mal funcionamiento de los equipos o de parte de estos, o por daños provocados a resultados de la colisión con otras embarcaciones u objetos.
- Esta garantía le otorga derechos jurídicos específicos, y también es posible que usted tenga otros derechos que pueden variar de un país a otro.

Patentes

En Sleipner reinvertimos de forma constante para desarrollar y ofrecer la tecnología más reciente en avances marinos. Para conocer los numerosos diseños únicos que hemos patentado, visite nuestro sitio web www.sleipnergrou.com/patents.

CE Declaration of conformity (DoC)

We, The Manufacturer:	Sleipner Motor AS Arne Svendsens gate 6-8, NO 1612 Fredrikstad, Norway		
With ISO 9001 certificate:	1484-2007-AQ-NOR-NA, issued by DNV-GL		
Declare that the product:			
Product Description: Thruster Proportional Joystick Control			
Model Numbers:			
PJC421-PVREL	PJC421-LE90	PJC421-LF90X	PJC421-LF90
PJC421-PVREL-DNV	PJC421-LE90-DNV	PJC421-LF90X-DNV	PJC421-LF90-DNV
PJC422-PVREL	PJC422-LE90	PJC422-LF90X	PJC422-LF90
PJC422-PVREL-DNV	PJC422-LE90-DNV	PJC422-LF90X-DNV	PJC422-LF90-DNV
Subject to installation, maintenance and use conforming to their intended purpose, is in conformity with the provisions of the following EU Directives:			
<ul style="list-style-type: none"> • Radio equipment - Directive 2014/53/EU • Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) - Directive 2011/65/EC 			
The product is tested to meet the standards and criteria outlined in:	Radio	EN 300328 V2.1.1	
	EMC	EN 60945:2002 IEC 60533:2015 EN 301489-1 V2.2.0 EN301489-17 V3.2.0	
	Safety	EN609501:2006 /A11:2009/A1:2010/A12:2011/A2:2013 EN 62311:2008 EN 62368-1 2020	
	RoHS	EN 63000:2018	

This declaration of conformity is issued under the exclusive responsibility of the manufacturer.

Fredrikstad, 28th of April 2022

Ronny Skauen, President and CEO



Sleipner
P.O. box 519
NO-1612 Fredrikstad, Norway
Phone: +47 69 30 00 60
Fax: +47 69 30 00 70

Bank: 5122.05.33267
Org. Nr.: NO 932 455 463 mva
Web: sleipnergroup.com

A part of Sleipner Group
Arne Svendsensgt. 6-8
NO-1612 Fredrikstad, Norway
Phone: +47 69 30 00 60
Fax: +47 69 30 00 70

UK Declaration of conformity (DoC)

We, The Manufacturer:	Sleipner Motor AS Arne Svendsens gate 6-8, NO 1612 Fredrikstad, Norway		
With ISO 9001 certificate:	1484-2007-AQ-NOR-NA, issued by DNV-GL		
Declare that the product:			
Product Description: Thruster Proportional Joystick Control			
Model Numbers:			
PJC421-PVREL	PJC421-LE90	PJC421-LF90X	PJC421-LF90
PJC421-PVREL-DNV	PJC421-LE90-DNV	PJC421-LF90X-DNV	PJC421-LF90-DNV
PJC422-PVREL	PJC422-LE90	PJC422-LF90X	PJC422-LF90
PJC422-PVREL-DNV	PJC422-LE90-DNV	PJC422-LF90X-DNV	PJC422-LF90-DNV
Subject to installation, maintenance and use conforming to their intended purpose, is in conformity with the provisions of the following UK Regulations:			
<ul style="list-style-type: none"> • Radio Equipment Regulations 2017 • The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations - 2012 			
The product is tested to meet the standards and criteria outlined in:	Radio	EN 300328 V2.1.1	
	EMC	EN 60945:2002 IEC 60533:2015 EN 301489-1 V2.2.0 EN301489-17 V3.2.0	
	Safety	EN609501:2006 /A11:2009/A1:2010/A12:2011/A2:2013 EN 62311:2008 EN 62368-1 2020	
	RoHS	EN 63000:2018	

This declaration of conformity is issued under the exclusive responsibility of the manufacturer.

Fredrikstad, 28th of April 2022

Ronny Skauen, President and CEO



© **Sleipner Group**, Reservados todos los derechos

La información facilitada en el documento era correcta en el momento de su publicación. Sin embargo, Sleipner Group no acepta ninguna responsabilidad por cualquier inexactitud u omisión que pueda contener. La mejora continua del producto puede cambiar las especificaciones de este sin previo aviso. Por lo tanto, Sleipner Group no acepta ninguna responsabilidad por cualquier posible diferencia entre el producto y el documento.

Más información sobre nuestros productos en www.sleipnergroun.com



SLEIPNER GROUP

P.O. Box 519

N-1612 Fredrikstad

Norway

www.sleipnergroun.com

Fabricado en Noruega

