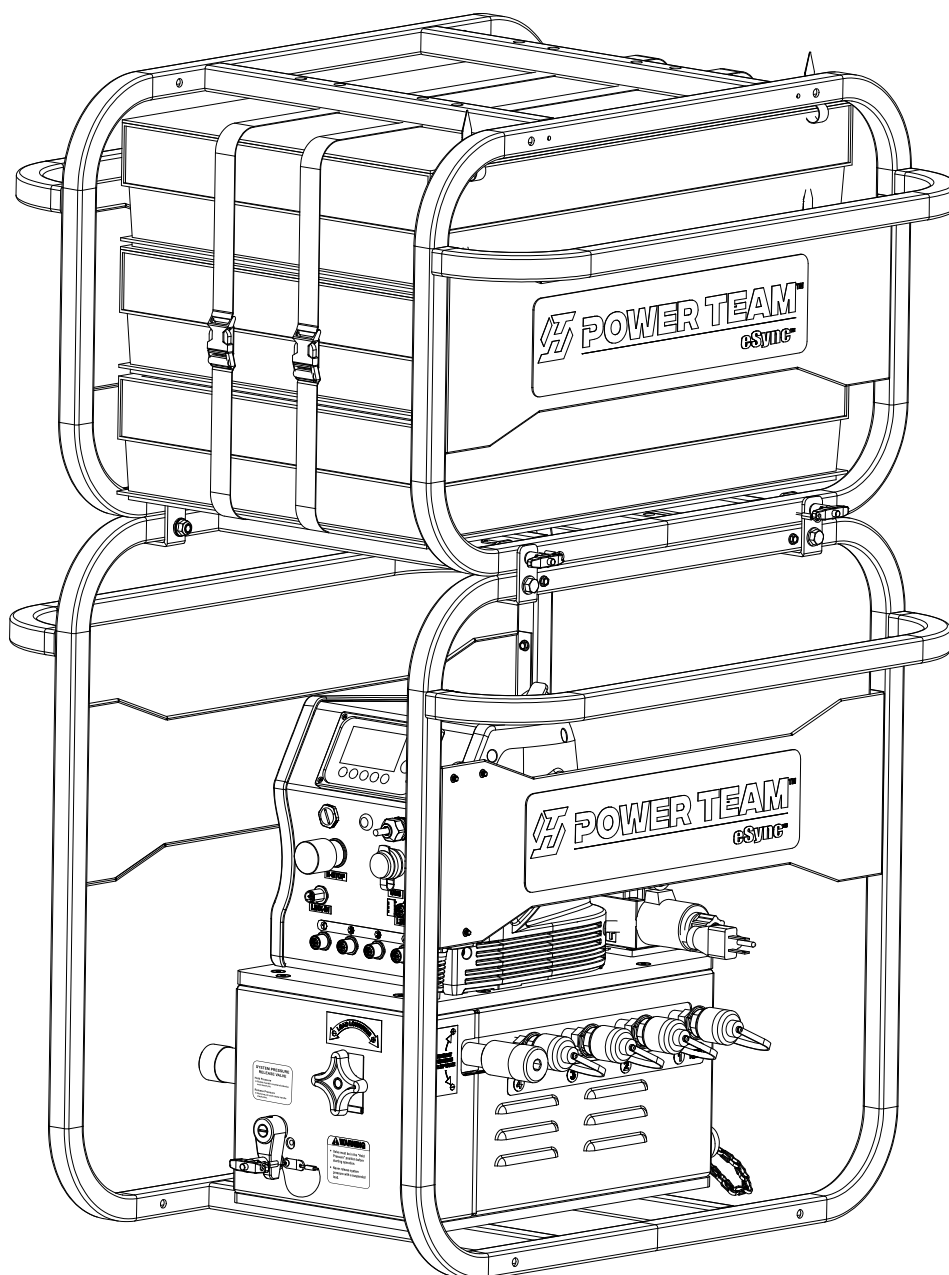


eSync

SISTEMA HIDRAULICO DE CONTROL DE MOVIMIENTO SINCRONIZADO PORTATIL



Modelo ilustrativo de ES14PRTXA

CONTENIDO


GLOSARIO	3
DESCRIPCIÓN	5
SÍMBOLOS DE SEGURIDAD Y DEFINICIONES	6
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	6
IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES	12
1. Unidad eSync.....	12
2. Panel de control.....	14
3. Control manual colgante.....	14
INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DE ESYNC	15
1. Antes del primer uso.....	15
2. Conexiones hidráulicas.....	15
3. Posición del cilindro hidráulico.....	16
4. Instalación del sensor de desplazamiento.....	17
5. Conexión de varias unidades eSync.....	19
6. Conexión de la unidad eSync (con cable) a la toma de corriente.....	20
7. Inserción de la batería en la unidad eSync (sin cable).....	21
INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DE LA BOMBA	22
1. Antes del primer uso.....	22
2. Llenado del depósito de la bomba.....	22
3. Conexión de la bomba eléctrica a la unidad eSync (con cable).....	23
4. Conexión de la bomba de batería a la unidad eSync (sin cable)	24
5. Purgado de aire del sistema	27
FUNCIONES DE LA PANTALLA LCD	28
1. Botones de operación de LCD.....	28
2. Pantalla de inicio de LCD.....	29
3. Descripción general de la pantalla de salida.....	30
4. Opciones del menú principal.....	31
OPERACIÓN DE ESYNC	43
1. Antes de la operación.....	43
2. Operación del control manual colgante.....	43
3. Operación manual.....	44
4. Operación automática	46
5. Válvula de liberación de presión del sistema.....	47
6. Operación de la válvula de descenso de carga.....	48

CONTENIDO

OPERACIÓN DE LA BOMBA	49
1. Antes de la operación	49
2. Cebado de la bomba	49
3. Operación de la bomba eléctrica (PE55)	49
4. Operación de la batería de la bomba (PB43)	50
5. Ajuste de la válvula reguladora de presión	50
INSTRUCCIONES PARA ACTUALIZAR EL SOFTWARE DE ESYNC	51
1. Configuración inicial	51
2. Proceso de programación	51
3. Comprobación posterior a la actualización	52
4. Verificación del programa	52
MANTENIMIENTO GENERAL	53
1. Evaluación del sistema	53
2. Inspección.....	53
3. Limpieza periódica	53
4. Nivel de fluido hidráulico	53
5. Drenaje y purgado del depósito	54
6. Añadir fluido hidráulico al depósito	54
7. Conexiones de mangueras	54
8. Almacenamiento	55
9. Comprobación de las escobillas en motores universales	55
GUÍA DE MODO DE FALLA DE LCD	56
GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	58
1. Para el sistema eSync	58
2. Para la actualización del software eSync	60
3. Para la unidad de bomba	61
4. Para el paquete de baterías y el cargador	64
ESQUEMA HIDRÁULICO	65
1. Para cilindros de accionamiento doble	65
2. Para cilindros de accionamiento simple	66
FICHA TÉCNICA DE COMPONENTES ESPECÍFICOS	67
DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN	68
EC DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	70

GLOSARIO

En el contexto de esta hoja de instrucciones, los siguientes términos poseen los significados indicados a continuación:

Precisión	Diferencia en la unidad de medida (mm o pulgadas) entre el movimiento de carga del punto de elevación delantero y el trasero.
Tiempo de accionamiento	Periodo de tiempo en el que se activa el carrete de la válvula direccional, así como el carrete de una válvula de 2 posiciones y 2 direcciones, al menos en un circuito hidráulico.
Modo automático	Modo operativo en el que la microunidad determina el tiempo de accionamiento de cada válvula de 2 posiciones y 2 direcciones y, así, mantiene el movimiento de la carga dentro de la precisión preestablecida.
Sensor de desplazamiento	Dispositivo para medir el movimiento de la carga como resultado de la aplicación de fuerzas generadas por cilindros hidráulicos.
Cero relativo	El punto de inicio del movimiento controlado de la carga se obtiene seleccionando la función "Cero relativo" en el panel LCD.
Cero absoluto	Se emplea cuando los sensores de posición están conectados al cilindro y no al objeto. Configure el punto base del cilindro seleccionando la función "Cero absoluto" en el panel LCD. La función de cero absoluto es precisa (muestra la carrera completa del cilindro) únicamente cuando los sensores de posición están conectados al cuerpo, la tapa o el pistón del cilindro, y se establece el cero cuando el cilindro está completamente retraído.
Circuito hidráulico	El cilindro hidráulico está conectado a una válvula de 2 direcciones y 2 posiciones y a la línea de retorno de la unidad de bomba a través de una manguera hidráulica.
Punto de elevación	El punto de la carga donde se aplica la fuerza generada por los cilindros hidráulicos.
Modo manual	¡El operador es el único responsable y controla el movimiento de cada cilindro cuando utiliza el modo manual!
 ADVERTENCIA	Modo de operación en el que la microunidad NO tiene ninguna función de control automatizado.
Sistema de medición	Conjunto del sensor de desplazamiento, cable sensor y transductor de presión.
Control de movimiento	Cualquier tipo de movimiento o translocación de una carga pesada mediante fuerzas generadas por cilindros hidráulicos operados y controlados por un sistema de control basado en microunidades.
Microunidad	La microunidad es un dispositivo electrónico pequeño compuesto por canales de entrada analógicos, canales de salida digitales y capacidades de cómputo para controlar el avance y la retracción de los cilindros hidráulicos dentro de parámetros específicos de precisión y repetibilidad.
Sensor de presión	Dispositivo para medir la presión del aceite dentro del circuito hidráulico.

Glosario (continuación)

Unidad de bomba	Conjunto de una bomba hidráulica montada en un depósito con válvulas y sensores de presión.
Cable sensor	Cable blindado entre el sensor de desplazamiento y la microunidad como portador de la señal analógica generada por el sensor de desplazamiento.
Objetivo	Movimiento total de la carga que se debe obtener de forma simultánea en todos los puntos de elevación controlados por la microunidad.
Parada de emergencia	El botón de parada de emergencia corta la alimentación eléctrica al eSync y a la bomba conectada al eSync, ya sea mediante un enchufe de CA o un enchufe de conexión en la versión sin cable/con batería.
USB	La unidad flash USB se utiliza para almacenar datos y transferir archivos informáticos. Dispositivo empleado para almacenar el registro de datos del proyecto de elevación. Solo se registran las operaciones automáticas/sincrónicas, no las manuales. Es necesario que la función esté activada y no se supere la capacidad asignada según los parámetros indicados por el usuario.

DESCRIPCIÓN

El sistema de elevación eSync de Power Team es un sistema de control de movimiento autónomo que cuenta con cuatro puntos de elevación y funciona con tecnología de microunidades de control. El sistema incluye una función de configuración de enlaces, que permite al usuario gestionar hasta 64 puntos de elevación conectando varias unidades eSync a través de las funciones de comunicación Link-In y Link-Out. La unidad está diseñada específicamente para el control preciso de la elevación, el descenso y el impulso de cargas pesadas empleando múltiples cilindros hidráulicos sincronizados.

El eSync está disponible en varias configuraciones con o sin cable de alimentación. Una de ellas incluye un cable de alimentación para la conexión directa a una toma eléctrica. Por otro lado, la configuración sin cable utiliza una batería recargable y una fuente de carga que se incluyen con la unidad.

La unidad está diseñada específicamente para funcionar sin problemas con las unidades de bomba Power Team, que vienen en opciones alimentadas por red o por batería. Estas unidades de bomba suministran los 700 bares (10,000 psi) esenciales de fluido hidráulico necesarios para el funcionamiento correcto del sistema eSync. Es muy recomendable utilizar exclusivamente bombas Power Team como fuente primaria para las unidades eSync. El uso de otro tipo de unidades de bomba puede reducir el rendimiento y poner en riesgo la seguridad del sistema.

Este sistema de control permite el control manual de cilindros individuales para los requisitos de configuración y controla automáticamente las válvulas direccionales en modo automático para mantener el nivel de carga dentro de una tolerancia específica, capaz de mantener esta tolerancia en todos los cilindros a un nivel tan bajo como 1 mm, dependiendo del volumen de salida de la bomba en relación con el tamaño del cilindro. El sistema puede ajustarse usando las instrucciones del usuario para la sincronización de las válvulas por pequeñas discrepancias en la salida de la bomba o variaciones en el tamaño del cilindro.

La pantalla LCD muestra la supervisión de los puntos de elevación, los menús de usuario y las funciones de seguridad integrales están instaladas de serie. Una misma configuración hidráulica sirve tanto para cilindros de accionamiento simple como doble con diferentes presiones y cargas en cada circuito.

Generalmente, un sistema de elevación sincronizado se emplea para aplicaciones como la elevación o el reposicionamiento de puentes, la elevación y el descenso de equipos pesados, la nivelación de estructuras y en pruebas estructurales.

Aviso: Cuando se usan cilindros de accionamiento simple, debe utilizarse una válvula de sobrecentrado u otra válvula adecuada como seguridad en caso de rotura de la manguera.

El paquete completo de la unidad eSync está compuesto por los siguientes módulos

- Sistema de control
- Sistema de medición
- Sistema de válvulas
- Electricidad/Electrónica
- Batería y cargador (según la configuración)
- Unidades de bomba (opcional)

Aviso: Inspeccione detenidamente la unidad a su llegada. El transportista, y no el fabricante, es responsable de cualquier daño resultante del envío. Notifique inmediatamente al transportista si detecta daños de transporte y evite poner el producto en funcionamiento. El transportista es responsable de los costos de reparación y reemplazo resultantes de los daños ocurridos durante el transporte.

Aviso: Las imágenes que aparecen a lo largo de este manual son ÚNICAMENTE para fines ilustrativos. Su función es mejorar la comprensión del contenido y proporcionar ejemplos visuales. Es posible que las imágenes no representen necesariamente el producto o la situación exactos que se describen. Consulte el texto adjunto para obtener información e instrucciones precisas.

IMPORTANTE: Para obtener instrucciones específicas de los distintos componentes del sistema, consulte las hojas de instrucciones individuales relacionadas incluidas con el eSync.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD Y DEFINICIONES

Los símbolos de seguridad sirven para identificar cualquier acción o falta de acción que pueda causar lesiones personales. Es muy importante que lea y conozca estos símbolos de seguridad.

 **PELIGRO** : Indica una situación de riesgo inminente que, si no se evita, puede provocar el fallecimiento o lesiones graves.

 **ADVERTENCIA** : Indica una situación de posible riesgo que, si no se evita, puede provocar el fallecimiento o lesiones graves.

 **PRECAUCIÓN** : Indica una situación de posible riesgo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN: Si se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente riesgosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.

IMPORTANTE: Se emplea "Importante" cuando la acción o la falta de acción puede causar un fallo del equipo, ya sea inmediato o durante un largo periodo de tiempo.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Estas instrucciones están diseñadas para las necesidades de la aplicación del usuario final. Para obtener una lista detallada de piezas o para buscar un centro de servicio hidráulico autorizado de Power Team, Visite nuestro sitio web www.hydraulictechnologies.com o comuníquese con su centro Power Team más cercano.

 **ADVERTENCIA** : Para evitar lesiones personales,

Seguridad general



- Los siguientes procedimientos deben ser realizados por personal calificado y capacitado que esté familiarizado con este equipo. Los operadores deben leer y comprender todas las precauciones de seguridad y las instrucciones de operación incluidas con esta unidad. Si el operador no puede leer estas instrucciones, se deberán leer y analizar las instrucciones de operación y las precauciones de seguridad en la lengua natal del operador. Para obtener la última versión de las instrucciones, visite nuestro sitio web en www.hydraulictechnologies.com.



- Estos componentes están diseñados para un uso general en entornos normales. Estos componentes no están diseñados específicamente para levantar y mover personas, maquinaria agroalimentaria, ciertos tipos de maquinaria móvil o para entornos de trabajo especiales como: explosivos, inflamables o corrosivos. Únicamente el usuario puede decidir la idoneidad de esta maquinaria en estas condiciones o entornos extremos. Power Team le facilitará la información necesaria para ayudarle a tomar estas decisiones. Consulte a su centro Power Team más cercano.

- El operador y cualquier persona a una distancia de visualización de la unidad deberán llevar gafas de seguridad en todo momento. Otro equipo de protección personal adicional puede incluir: protector facial, gafas, guantes, delantal, casco, calzado de seguridad y protección auditiva.

- La operación, reparación o mantenimiento del equipo hidráulico debe ser realizada por personas calificadas que comprendan el funcionamiento correcto del equipo hidráulico de acuerdo con las directivas y normas locales.

- Antes de utilizar el equipo hidráulico, debe ensamblarlo correctamente y comprobar su correcto funcionamiento. Utilice componentes hidráulicos con la misma clasificación de presión hidráulica. Se recomienda utilizar un manómetro hidráulico adecuado para controlar la presión.



- Nunca coloque sus manos u otras partes del cuerpo cerca de una fuga de fluido hidráulico. No utilice nunca sus manos u otras partes del cuerpo para comprobar una posible fuga. El fluido a alta presión puede entrar bajo su piel, provocándole lesiones graves y/o infecciones.

Precauciones de seguridad- continuación



- Hay fluido a alta presión presente en todo el sistema hidráulico. Tenga siempre precaución cuando maneje, repare o realice el mantenimiento de este equipo. Antes de comenzar cualquier trabajo en cualquier componente del sistema hidráulico, detenga el equipo, desconéctelo de su fuente de energía y libere toda la presión en todas las partes del sistema. No manipule los ajustes de la válvula de alivio hidráulica interna.
- No exponga el equipo hidráulico (especialmente las mangueras) a temperaturas extremadamente altas o bajas. Pueden producirse daños en el equipo o averías que causen la pérdida de control o lesiones al operario.
- Tenga cuidado para evitar el riesgo de incendio.
- No deje caer ningún componente del sistema hidráulico. Podrían producirse daños en el equipo y/o lesiones.



- Mantenga una distancia segura de la carga elevada mientras esté en movimiento. No se sitúe directamente debajo o cerca de la carga para evitar el riesgo de ser golpeado o aplastado en caso de cualquier accidente.
- El propietario de este sistema de control de movimiento debe asegurarse de que se instalen, mantengan y reemplacen los adhesivos relacionados con la seguridad si se tornan difíciles de leer o comprender.

Sistema de elevación sincrónico (unidad eSync)



: Para evitar errores del operador, realice todos los pasos siguientes para desarrollar un plan de elevación que se ajuste a los requisitos, incluyendo y centrándose especialmente en el movimiento controlado, con un operador asistente cuya única tarea sea comprobar y verificar cualquier instrucción y acción operativa realizada por el operador principal.

IMPORTANTE: Todos los movimientos que vaya a realizar la unidad eSync deben ser aprobados por la persona responsable en el lugar de trabajo. Si se encuentran en un lugar de trabajo, los empleados de Power Team pueden resolver sus dudas sobre el funcionamiento o la operación de la unidad eSync, pero no pueden responsabilizarse de los cálculos estáticos o de resistencia de la estructura o de la carga a mover, ni de la operación real de la unidad eSync durante la elevación.



: Si no se respetan y cumplen las siguientes precauciones, podría producirse un fallecimiento o lesiones personales graves. También podrían producirse daños materiales.

- Es responsabilidad del usuario de este equipo crear un plan de elevación de acuerdo con las políticas de su empresa. El plan debe incluir al menos los siguientes aspectos:
 - » ¿Quién está involucrado y qué responsabilidades tiene?
 - » ¿Cuáles son los objetivos de la elevación y cuáles son las acciones y la secuencia para realizarla?
 - » ¿Cuándo tendrá lugar la elevación y durante cuánto tiempo?
 - » ¿En qué lugar tiene lugar la elevación y dónde se encuentran los puntos críticos de elevación o de reacción?
 - » Un plan de seguridad integral.
 - » Condiciones especiales locales (legales, medioambientales, geográficas, etc.)

Antes de poner en funcionamiento la unidad eSync, el operador analizará la aplicación de la elevación para detectar todos los riesgos previsibles, su probabilidad de ocurrencia y las consecuencias potenciales de los riesgos identificados según las normas ISO 31000 e ISO/IEC 31010 en su versión actual.

- Después de configurar la unidad eSync, es necesario probar el sistema para comprobar la correcta correspondencia del número de circuito en la pantalla con los sensores de desplazamiento y la correlación con las válvulas de 2 direcciones. Extienda cada sensor de desplazamiento individualmente durante aproximadamente 100 mm y verifique que la indicación de desplazamiento en la pantalla muestra el mismo cambio de valores. Ponga el sistema en modo manual y active cada circuito uno por uno. Verifique el funcionamiento de la válvula de 2 direcciones relacionada comprobando el movimiento del núcleo del carrete.

Precauciones de seguridad- continuación

- Instale y opere la unidad eSync solo sobre superficies firmes, secas y niveladas. El terreno inclinado, mojado o inestable puede causar movimiento del equipo, volcamiento o lesiones.

Unidad de bomba



- Es recomendable utilizar bombas Power Team como fuente primaria para las unidades eSync. El uso de otro tipo de unidades de bomba puede reducir el rendimiento y poner en riesgo la seguridad del sistema.
- No supere la presión hidráulica nominal indicada en la placa de características de la bomba ni manipule la válvula interna de alivio de alta presión. Generar una presión mayor que la capacidad nominal puede provocar lesiones personales.
- Antes de reponer el nivel de fluido, retraiga el sistema para evitar un llenado excesivo del depósito de la bomba. Un llenado excesivo puede provocar lesiones personales debido al exceso de presión del depósito que se crea al retraer las herramientas.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o reparaciones, asegúrese de que la bomba esté desconectada de la fuente de alimentación o, si funciona con batería, retire la batería de la unidad de la bomba y libere la presión acumulada.
- No conecte una bomba a un sistema hidráulico alimentado por otra bomba.
- Nunca retire ni modifique los dispositivos de seguridad de la bomba.

Peligro de descarga eléctrica o electrocución



- Todo trabajo eléctrico debe ser realizado y comprobado por un electricista calificado de acuerdo con las directivas y normas locales.
- Desconecte la bomba del suministro eléctrico y libere la presión antes de retirar la cubierta de la carcasa del motor o de realizar tareas de mantenimiento o reparación.
- Nunca utilice una fuente de alimentación no conectada a tierra para esta unidad.
- Si el cable de alimentación está dañado o el cableado está expuesto, reemplácelo o repárelo de inmediato.
- Cambiar el voltaje de esta unidad es un procedimiento complicado y, de realizarse incorrectamente, peligroso. Consulte al fabricante para obtener información específica antes de intentar cualquier recableado.
- Los motores de las bombas deben cablearse para que giren en sentido horario (CW) vistos desde el extremo principal (superior) del motor.
- Compruebe la intensidad total de amperaje del circuito eléctrico que vaya a utilizar. (Por ejemplo: No conecte una bomba o bombas que puedan consumir 25 amperios en un circuito eléctrico con fusibles de 20 amperios).
- No intente aumentar la capacidad de corriente reemplazando un fusible por otro de mayor valor. Podría provocar un sobrecalentamiento y posiblemente un incendio.
- Las bombas eléctricas nunca deben estar expuestas a la lluvia o al agua, ya que podrían causar riesgos eléctricos para las personas.
- Evite condiciones que puedan dañar el cable de alimentación, como la abrasión, el aplastamiento, bordes cortantes afilados o un entorno corrosivo. Si el cable de alimentación sufre daños, puede producirse un riesgo eléctrico.

Precauciones de seguridad- continuación

Batería y cargador de batería

PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de lesiones, cargue las baterías Power Team únicamente con cargadores de baterías Power Team. Otros paquetes de baterías pueden romperse, provocando lesiones físicas y daños materiales.

ADVERTENCIA

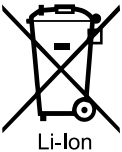


- Asegúrese de que los contactos de las baterías recargables no puedan ponerse en cortocircuito con objetos metálicos, como tornillos, instrumentos o clavos. Un cortocircuito entre los contactos de la batería puede provocar quemaduras o un incendio.



- No queme el cargador ni las baterías recargables. Las baterías recargables pueden explotar y prenderse fuego.

- Debido a un uso inadecuado, puede producirse una fuga de fluido de la batería. Evite el contacto con este fluido. Si se produce una fuga de fluido de la batería y se produce un contacto, enjuague con agua y busque ayuda médica.



- Guarde la batería y el cargador de batería en un lugar fresco y seco. Mantenga estos artículos en un área segura, lejos del alcance de los niños y las mascotas. Desconecte el cargador de batería cuando esté limpiándolo o no lo esté utilizando.

- No permita que los niños utilicen o jueguen con la batería o el cargador de batería; es posible que las normativas locales restrinjan la edad del operador.



- No deseche las baterías junto con residuos domésticos. Cualquier dispositivo eléctrico o electrónico dañado o desechado debe enviarse a los centros de recolección correspondientes.

- Solo para uso en interiores. No utilice el cargador en exteriores ni lo exponga a condiciones de humedad o mojaduras mientras carga la batería. Si entra agua en el cargador, aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

PRECAUCIÓN

- Si la batería se almacena sin cargar, la descarga natural provocará una reducción de la potencia. Debe recargar completamente la batería cada tres meses si no la utiliza.
- Utilice únicamente la batería y el cargador suministrados por el fabricante. El uso de una batería o un cargador diferentes puede provocar una explosión.
- Si el cable de alimentación del cargador de la batería está dañado, póngase en contacto con un distribuidor autorizado para su reemplazo.
- No utilice un paquete de baterías o un cargador que esté dañado o haya sido modificado. Las baterías dañadas o modificadas pueden presentar un comportamiento impredecible que provoque incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- Deje que la batería se enfríe por completo antes de cargarla.
- No desmonte ni intente reparar la batería o el cargador de la batería.

Mangueras hidráulicas y líneas de transmisión de fluidos

ADVERTENCIA

- Antes de hacer funcionar la bomba, ajuste todas las conexiones de las mangueras con las herramientas adecuadas. No las apriete en exceso. Las conexiones deben estar bien fijadas y no presentar fugas. Un apriete excesivo puede provocar un fallo prematuro de la rosca o que los racores de alta presión se rompan a presiones inferiores a su presión máxima de funcionamiento nominal.



- Si se rompe o revienta una manguera hidráulica, o si es necesario desconectarla, pulse inmediatamente el botón **ROJO** de parada de emergencia para apagar toda la unidad eSync. Nunca intente sujetar con sus manos una manguera con fugas que esté bajo presión. La fuerza del fluido hidráulico saliente podría causar lesiones graves.



- No exponga la manguera a riesgos potenciales como fuego, superficies afiladas, impactos fuertes o calor o frío extremos. No permita que la manguera se doble, retuerza, enrolle o se curve tanto que se bloquee o reduzca el flujo de fluido dentro de la manguera. Inspeccione periódicamente la manguera para detectar signos de desgaste, ya que cualquiera de estas condiciones puede dañar la manguera y provocar lesiones personales.

Precauciones de seguridad- continuación

- No deje una manguera hidráulica en una posición en la que pueda desplazarse hacia bajo una carga elevada, para prevenir que la manguera se aplaste o se rompa cuando se baje la carga.
- No utilice la manguera para mover el equipo conectado. La tensión puede dañar la manguera y provocar lesiones personales.
- Tanto el material de la manguera como las juntas de los acoplamientos deben ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado. Las mangueras tampoco deben entrar en contacto con materiales corrosivos, como objetos impregnados de creosota y algunas pinturas. Consulte al fabricante antes de pintar una manguera. Nunca pinte los acoplamientos. El deterioro de la manguera a causa de materiales corrosivos puede provocar lesiones personales.

Cilindro

PELIGRO

- No sobrepase la capacidad nominal de los cilindros. El exceso de presión puede provocar lesiones personales.
- Nunca emplee calor extremo para desmontar un cilindro hidráulico o un pistón. Esto puede provocar fatiga del metal y/o daños en las juntas, con el consiguiente riesgo de condiciones de funcionamiento inseguras.
- Para evitar lesiones personales, no permita que el personal se sitúe debajo de una carga ni trabaje sobre ella antes de que esté debidamente apuntalada o bloqueada. Todos los miembros del personal deben mantenerse alejados de la carga antes y durante el descenso.
- Dado que este sistema se utiliza para elevar o bajar cargas, asegúrese de que la carga esté bajo el control del operador en todo momento y de que las demás personas se mantengan alejadas de la carga.



ADVERTENCIA

- Lea y comprenda todas las etiquetas de seguridad y advertencia, así como las instrucciones de los dispositivos conectados.
- Evite que las cargas estén descentradas, ya que podrían dañar el cilindro o provocar la pérdida de la carga.
- En la medida de lo posible, distribuya los cilindros de manera que la carga se reparta uniformemente entre todos ellos.
- Inspeccione cada cilindro y acoplamiento antes de cada turno o uso para evitar que surjan condiciones inseguras.
- No utilice cilindros si están dañados, alterados o en mal estado.
- No utilice cilindros con acoplamientos doblados o dañados ni con roscas de puerto dañadas.
- Está prohibido el uso de una extensión con un cilindro hidráulico con el eSync.
- Evite los puntos de pinzamiento o aplastamiento que pueden crear la carga o las piezas del cilindro.
- Si el cilindro se va a utilizar en una aplicación continua, para ayudar a prevenir la fatiga del material, la carga no debe superar el 80% de la capacidad o carrera nominal.
- El cilindro debe estar sobre una base estable que sea capaz de soportar la carga mientras realiza un empuje o elevación.
- Para evitar lesiones personales, utilice cuñas, material de fricción o restricciones para evitar el deslizamiento de la base o la carga.
- No coloque cargas mal equilibradas o descentradas sobre un cilindro. La carga podría ladearse o el cilindro podría "salir disparado" y causar lesiones personales.
- No utilice el collarín de bloqueo de un pistón roscado como tope. Las roscas podrían romperse, lo que provocaría la pérdida de la carga, daños en el equipo y lesiones personales.
- Nunca deje caer la carga rápidamente de una manera no controlada.
- A medida que se eleva la carga, utilice bloqueos mecánicos y apuntalamientos para evitar que se caiga.



Precauciones de seguridad- continuación

IMPORTANTE:

- Mantenga los cilindros limpios en todo momento.
- En el lugar de trabajo, cuando no se utilice el cilindro, manténgalo completamente retraído y boca abajo.
- Utilice un sellador de roscas de tuberías de alta calidad homologado para sellar todas las conexiones hidráulicas. Puede emplear cinta PTFE si solo utiliza una capa y la aplica con cuidado (de dos roscas hacia atrás) para evitar que la cinta quede pinzada por el acoplamiento y se rompa dentro del extremo de la tubería. Cualquier trozo de cinta suelto podría desplazarse por el sistema y obstruir el flujo de fluido o atascar piezas de ajuste preciso.
- Utilice siempre cubiertas protectoras en los acoplamientos rápidos desconectados.
- Al limitar la carrera en los cilindros de retorno por resorte prolongará la vida útil del resorte.
- Al limitar la carrera y la presión en todos los cilindros prolongará su vida útil.

PELIGRO : Un cilindro o pistón de doble accionamiento debe tener ambas mangueras y todos los acoplamientos conectados de forma segura a ambos puertos. Si uno de los dos puertos está obstruido o queda desconectado, se acumulará presión y el cilindro, la manguera o el acoplamiento podrían reventar, lo que podría causar lesiones graves o incluso la muerte.

Panel de control



- Si la pantalla LCD se vuelve ilegible en cualquier momento durante el funcionamiento de la unidad eSync, presione **INMEDIATAMENTE** el botón **ROJO** de parada de emergencia para detener el funcionamiento del sistema hasta que se pueda realizar el diagnóstico del fallo.
- Desconecte el panel de control eléctrico de la fuente de alimentación antes de abrir o retirar la cubierta de la unidad de control o de realizar el mantenimiento o la reparación de los componentes eléctricos.
- Algunos componentes electrónicos del interior de la unidad de control eléctrico son sensibles a las cargas estáticas. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en esos componentes electrónicos, emplee siempre una muñequera antiestática conectada a la barra de tierra del interior de la unidad de control eléctrico.

Fluidos hidráulicos

- Deseche adecuadamente todos los fluidos, componentes y conjuntos al final de su vida útil, de acuerdo con las normativas locales aplicables sobre tratamiento de residuos y medio ambiente.
- El fluido hidráulico deberá ser compatible con todos los componentes hidráulicos.

Transporte



- No levante la unidad eSync ni la bomba hidráulica por el cable eléctrico, la manguera o el acoplamiento. Para transportarla de forma segura, utilice siempre la manija de transporte, la jaula de seguridad o un dispositivo de elevación adecuado, junto con la ayuda de otra persona y técnicas de elevación adecuadas.

Fusible

ADVERTENCIA : Si el motor se detiene debido a una sobrecarga o un corte de energía:

- Pulse el botón de **PARADA** y coloque las válvulas en posición neutra. Desenchufe o desconecte la fuente de alimentación y deje que el motor se enfríe. Compruebe el fusible alineado antes de volver a conectar la unidad a la fuente de alimentación.

Aviso: Esta guía no puede abarcar todos los riesgos o situaciones posibles, por lo que siempre debe realizar el trabajo anteponiendo la **SEGURIDAD ANTE TODO**.

IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

Los siguientes componentes son válidos para ambas versiones del eSync: la que funciona con cable de alimentación (con cable) y la que funciona con batería recargable (sin cable).

1. Unidad eSync (con cable y sin cable)

- A. Jaula de seguridad/estructura
- B. Línea de puertos de retracción
- C. Válvula de alivio de presión de retracción
- D. Válvula de descenso de carga
- E. Unidad de bomba (opcional)
- F. Válvula de liberación de presión del sistema
- G. Válvula de alivio de presión de avance
- H. Línea de puertos de avance
- I. Tres cajas/bolsas de almacenamiento

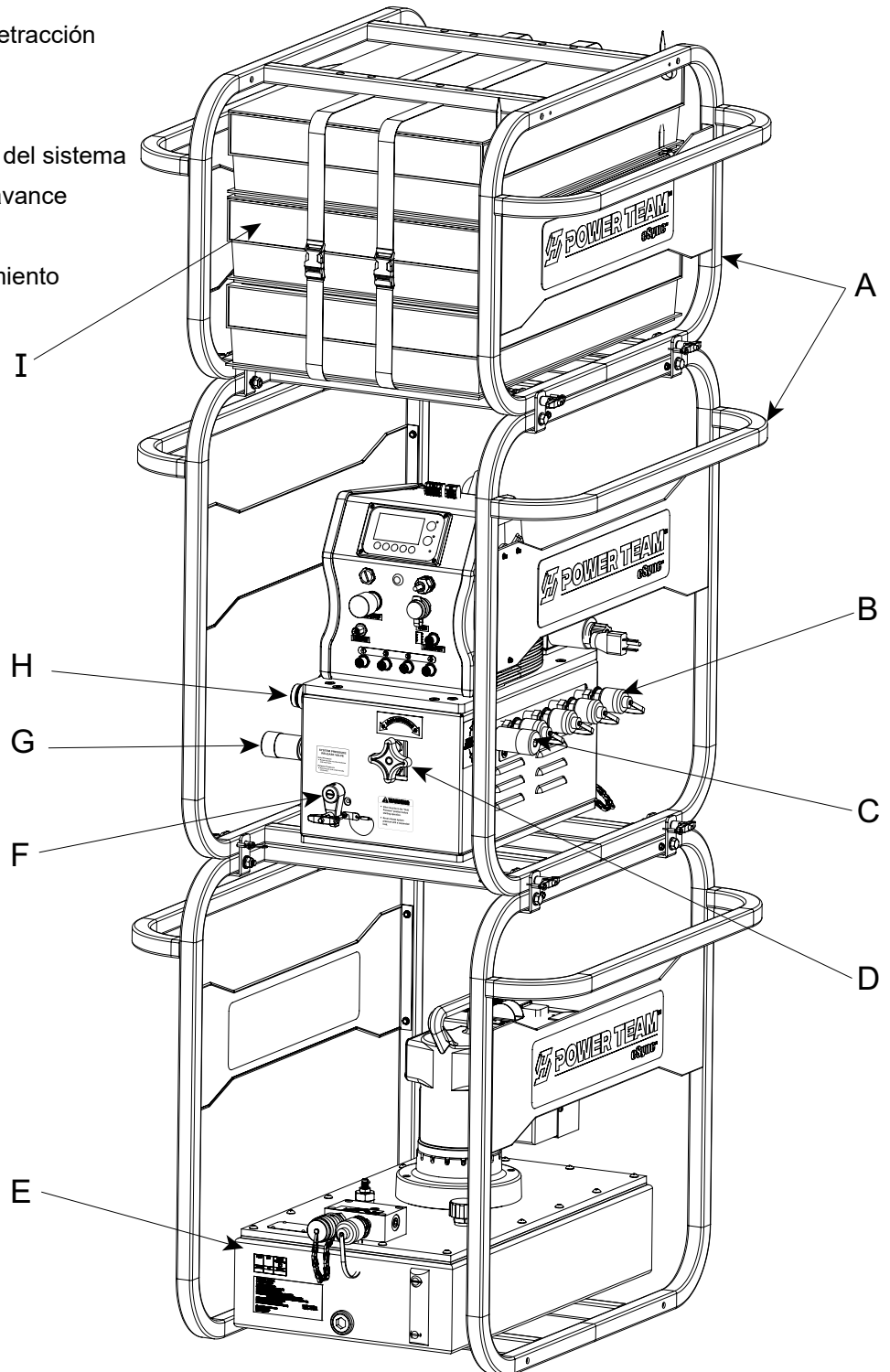


Fig. 1: Vista delantera de la unidad eSync

Identificación de componentes (continuación)

- J. Cable de alimentación
- K. Válvula de distribución solenoide
- L. Puerto de presión
- M. Puerto de retorno
- N. Paquete de baterías (véase la tabla siguiente)
- O. Cargador de baterías (véase la tabla siguiente)

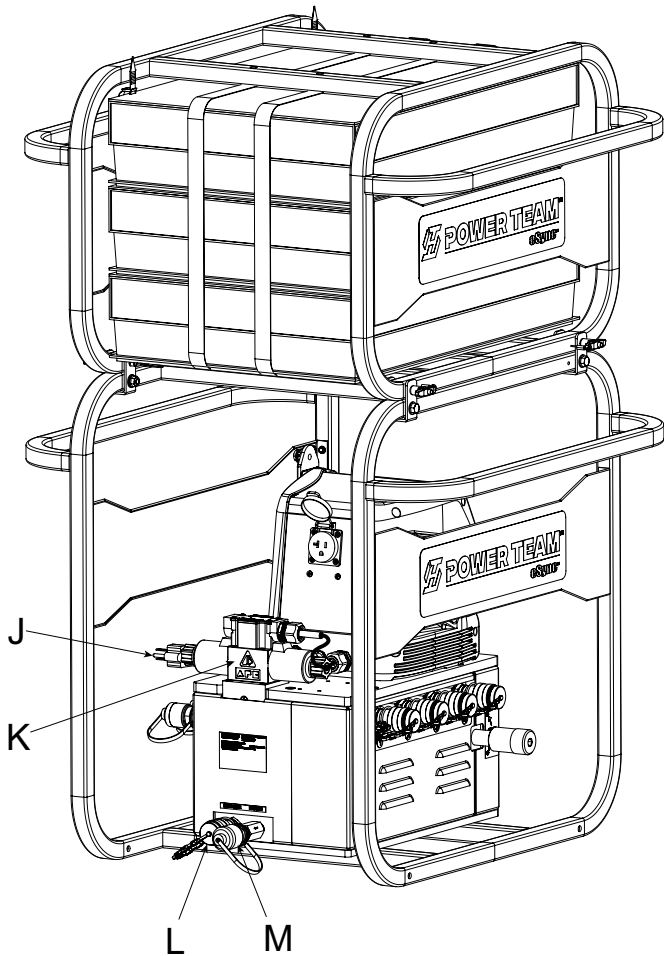


Fig. 2: Vista trasera de la unidad eSync (con cable)

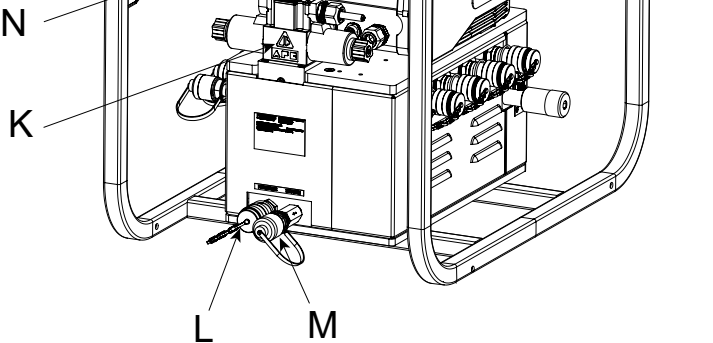
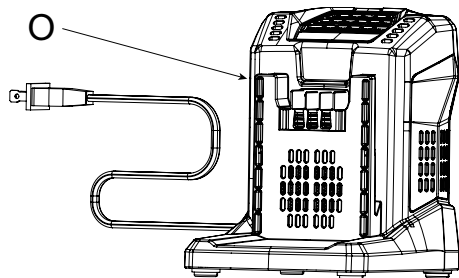


Fig. 3: Vista trasera de la unidad eSync (sin cable)

Batería: Consulte la tabla siguiente para conocer las especificaciones de la batería Li-ION de 60V.

Batería N.º de Cat.	Voltaje (Máx) Volts	Capacidad Amperes	Peso kg (lbs) Sin cable	Cargador rápido 5.5 A (Aprox. Horas)
2010994	60	8.0	2.7 (5.9)	1.5

Cargador de batería: Consulte la siguiente tabla para ver las especificaciones del cargador de la batería de 60 V.

Cargador N.º de Cat.	Entrada CA Volts	Entrada CA Amperes	Salida CD Volts	Salida CD Amperes	Peso kg (lbs)	Mercado
2010995	110-130	4.8	60	5.5	1.1 (2.4)	EE. UU.
2011156	200-240	1.9	60	5.5	1.16 (2.56)	UE
3001464	200-240	1.9	60	5.5	1.16 (2.56)	UK
3001465	200-240	1.9	60	5.5	1.16 (2.56)	AU

Identificación de componentes (continuación)

2. Panel de control

- A. Pantalla LCD
- B. Parada de emergencia
- C. Link-In
- D. Conexiones del cable del sensor de desplazamiento
- E. Conexión del control manual colgante
- F. USB
- G. Link-Out

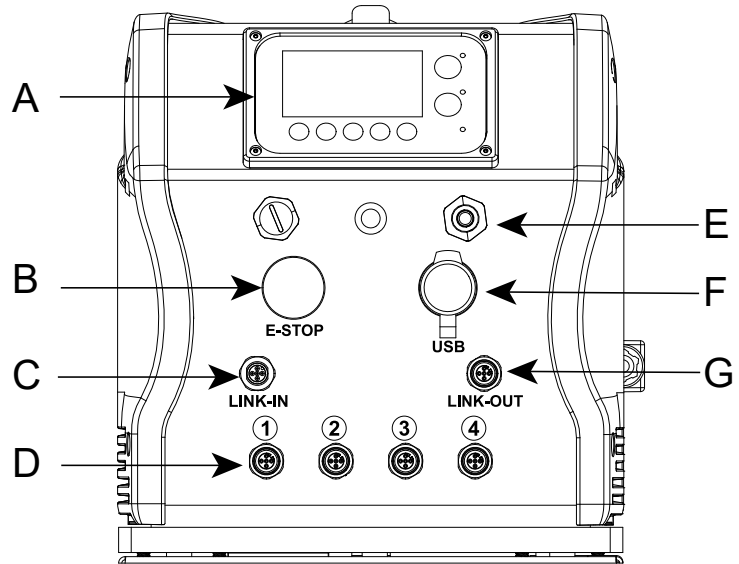


Fig. 4: Panel de control

3. Control manual colgante

- A. Botón de parada automática
- B. Conmutador manual/automático
- C. Botón de avance
- D. Botón de retracción

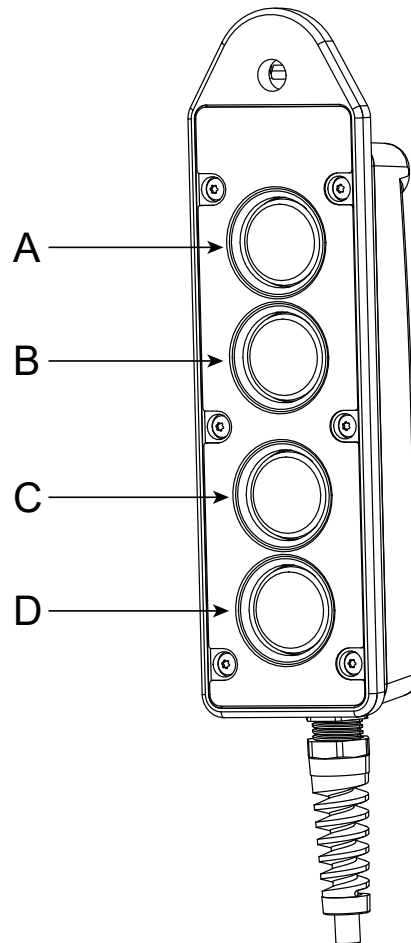



Fig. 5: Control manual colgante

INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DE ESYNC

1. Antes del primer uso

- En primer lugar, inspeccione la unidad eSync, los cables, los sensores, los cilindros y los conectores (tanto eléctricos como hidráulicos) para asegurarse de que todos los componentes estén intactos y no presenten daños visibles.
- Asegúrese de que todos los componentes, como las mangueras, los acopladores y los cilindros, estén homologados para la presión máxima de funcionamiento suministrada por la unidad de bomba, 700 bar (10,000 PSI). No mezcle componentes de alta y baja presión.

 **ADVERTENCIA** : Se recomienda utilizar bombas y válvulas Power Team que sean compatibles con el sistema de suministro de fluidos de la unidad eSync. Si prefiere utilizar otras bombas o sistemas de suministro de fluidos, póngase en contacto con el servicio técnico de Power Team para obtener asesoramiento adecuado.

- Cuando utilice bombas Power Team para el suministro de fluidos, asegúrese de emparejar exclusivamente la bomba eléctrica con la unidad eSync eléctrica, y la bomba de batería con la unidad eSync con batería.

2. Conexiones hidráulicas

- A. Limpie con un paño limpio o un trapo cualquier suciedad, residuo o resto visible de las zonas alrededor de los puertos de fluido, los extremos de las mangueras, los acopladores o los extremos de las uniones. Tenga cuidado para no dañar ningún componente.
- B. Retire los protectores de rosca de las salidas de fluido hidráulico. Inspeccione todas las roscas y accesorios para ver si encuentra signos de desgaste o daños y reemplácelos según sea necesario.
- C. Conexión de la manguera entre eSync y la unidad de bomba: Identifique los puertos de entrada (retorno) y salida (presión) de la bomba hidráulica. Conecte un extremo de la manguera hidráulica al puerto de salida de la bomba y el otro extremo al puerto de presión de la unidad eSync (ilustrado en la figura 6), comprobando que quede bien ajustado y seguro. Repita este paso para conectar el puerto de entrada de la bomba al puerto de retorno.
- D. Conexión de manguera entre la unidad eSync y los cilindros: Identifique los puertos de entrada y salida de cada cilindro hidráulico. Conecte un extremo de la manguera hidráulica al puerto de entrada de cada cilindro y el otro extremo a cada extremo de la salida hidráulica del punto de elevación (puertos de avance), procurando que queden bien ajustados y seguros. Repita este paso para el puerto de salida de cada cilindro para conectarlo a los puertos de retracción.
- E. Ajuste la configuración de las Válvulas de Alivio de Presión de avance y retracción a la presión deseada. Si gira en sentido horario, aumentará el nivel de presión, mientras que en sentido antihorario, lo reducirá.
- F. Una vez realizadas todas las conexiones, inspeccione visualmente las conexiones y los accesorios para detectar cualquier signo de fuga. Si detecta alguna fuga, apriete más los accesorios o reemplace los componentes dañados.

 **PRECAUCIÓN** : Para evitar lesiones personales por fugas de fluido hidráulico, selle todas las conexiones hidráulicas con un sellador de roscas de tubería de alta calidad sin endurecimiento.



IMPORTANTE: Puede usar cinta selladora con o sin endurecimiento para sellar las conexiones hidráulicas si usa una única capa de cinta. Aplique la cinta con cuidado, dos roscas hacia atrás, para evitar que el acoplador la aprisione y se rompa dentro del sistema. Cualquier trozo de cinta selladora podría desplazarse por el sistema y obstruir el flujo de fluido o atascar piezas de ajuste preciso.

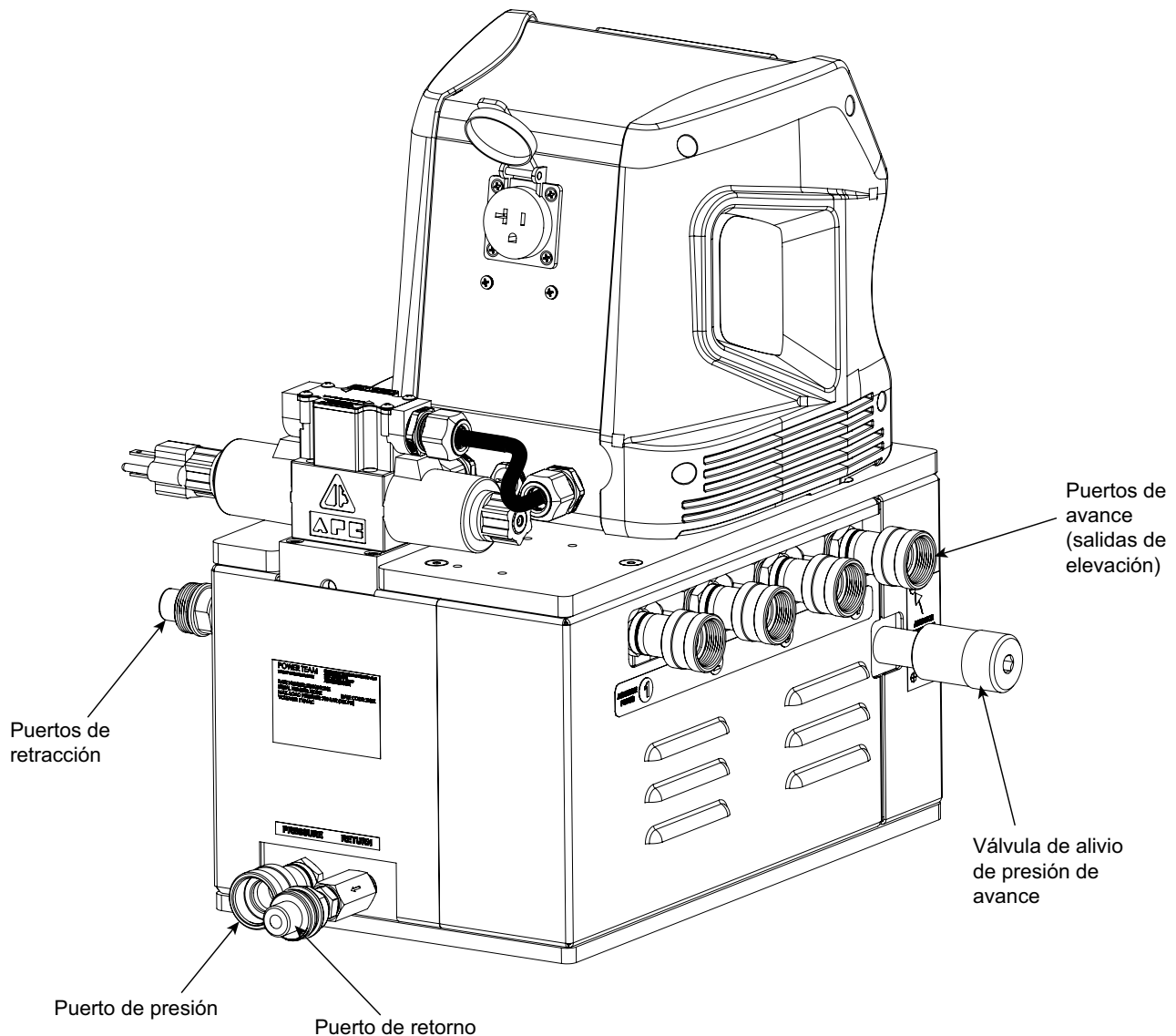


Fig. 6: Conexiones hidráulicas de la unidad eSync

3. Posición del cilindro hidráulico

IMPORTANTE: Al colocar los cilindros debajo de la carga que se va a elevar, deben colocarse sobre una superficie capaz de soportar como mínimo 1.5 veces la capacidad nominal del cilindro sin que se produzca ninguna deformación en la superficie. Por ejemplo, use placas de acero de distribución de carga del tamaño adecuado para quedar por debajo de las condiciones máximas de carga local de la superficie. De lo contrario, se podría producir una deformación de la superficie que podría dar lugar a una elevación fallida, lesiones personales y/o daños a la estructura que se está elevando.

- Además del soporte de la superficie a nivel del suelo, asegúrese de que el punto de apoyo de la carga a elevar sea capaz de soportar y distribuir las fuerzas de elevación sin deformar el propio punto de elevación.
- Conviene revisar la carga estimada de cada punto de elevación, de modo que, al seleccionar y dimensionar los cilindros para la elevación, se recomienda que la carga sobre el cilindro en cada punto de elevación no supere el 80% de la capacidad nominal del cilindro.

Instrucciones de configuración de eSync (continuación)

4. Instalación del sensor de desplazamiento

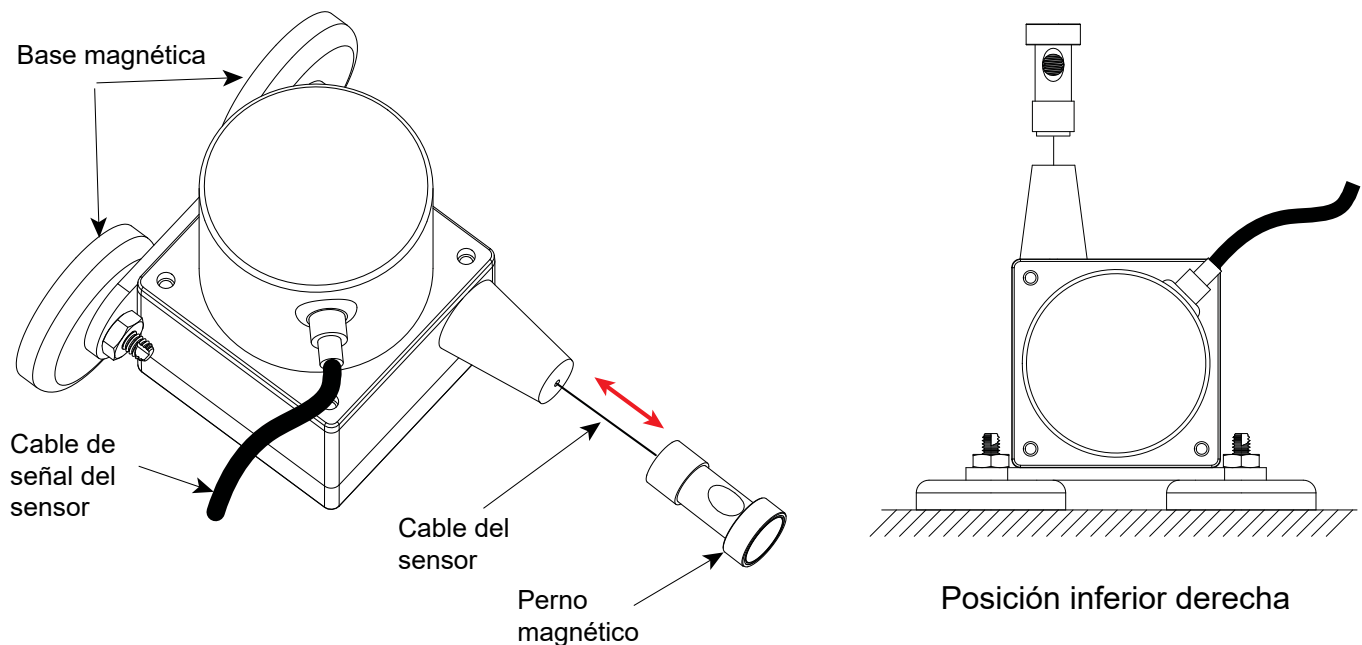
Los sensores de desplazamiento lineal incluidos con la unidad eSync se utilizan para determinar la posición relativa de cada sensor con respecto a todos los demás sensores lineales, y el eSync realiza ajustes incrementales para mantener todos los cilindros dentro de un rango predeterminado. Los sensores se montan en bases magnéticas que permiten fijar cada sensor a la carga que se está elevando cerca del cilindro que representa ese sensor. Los sensores deben montarse lo más cerca posible de cada cilindro de elevación utilizado en el proceso de elevación.

El sensor de desplazamiento debe estar instalado de manera firme y lo más cerca posible del cilindro de elevación, en una posición que permita el libre movimiento del cable y en la que sea improbable que el sensor o el cable sufran daños por objetos externos. El sensor debe funcionar en cualquier orientación. Cuando exista la posibilidad de que el cable se contamine con aceite, agua o partículas, el sensor debe montarse en el plano vertical con el cable del sensor apuntando hacia abajo. De ser necesario, incorpore una protección para el sensor en el conjunto de montaje para protegerlo de la caída de sólidos o fluidos. También es recomendable montar el sensor sobre una parte rígida de la máquina o del sistema, o cerca de ella.

Antes de montar el sensor de posición, asegúrese de que el recorrido lineal del cable del sensor se extienda en línea recta desde el sensor con una desviación mínima cuando se extienda. Si el cable presenta un ángulo excesivo con respecto al sensor, provocará un posicionamiento incorrecto de la carga durante la elevación o el descenso.

- Coloque los sensores de desplazamiento cerca de cada punto de elevación. Preferiblemente, con la base magnética de los sensores de desplazamiento hacia abajo (ilustrado en la figura 7). Si se cuelga boca abajo de la carga, el sensor podría aflojarse y dañarse en caso de caída.
- Conecte cada sensor de desplazamiento al puerto correspondiente de la unidad eSync utilizando cables de señal del sensor. Para conectar cada señal del sensor, alinee los conectores macho y hembra en la orientación correcta y apriételes. Gire los collarines de los conectores de los cables en sentido horario para encajarlos completamente y fijar las conexiones de los cables.
- Una vez que todos los sensores y los cables de señal de los sensores estén correctamente instalados, conecte los sensores tirando suavemente del cable del sensor para sacarlo del sensor y conectándolo a la base del cilindro. Asegúrese de que el cable del sensor de desplazamiento esté salido varios milímetros con el perno magnético ligeramente tensado para establecer un punto «cero» preciso para las mediciones de desplazamiento relativo.

IMPORTANTE: Cualquier desviación del cable del sensor que salga recto del sensor reducirá la vida útil del cable y puede alterar la lectura de la posición lineal, provocando una elevación fallida.



Instrucciones de configuración de eSync (continuación)

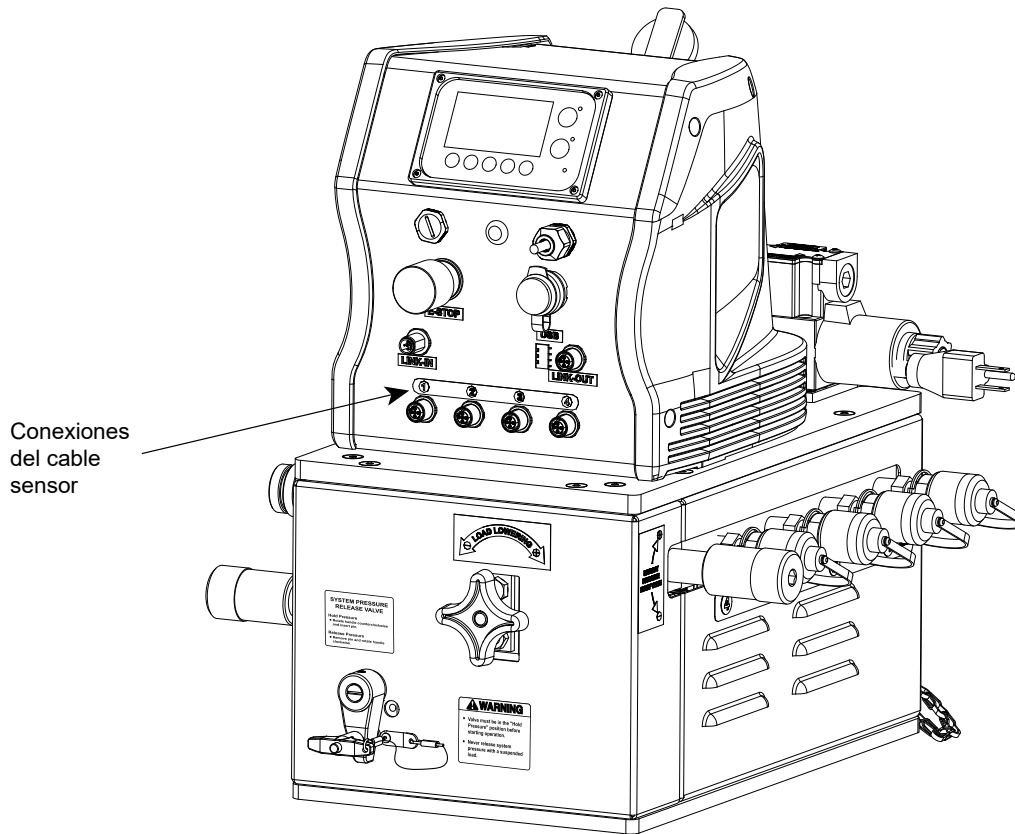


Fig. 7: Instalación del sensor de desplazamiento

PRECAUCIÓN

- Evite soltar el cable retráctil del sensor y dejar que vuelva libremente a su posición neutra. Esto puede dañar la calibración y la funcionalidad del sensor de desplazamiento.
- En general, el movimiento de cargas pesadas se realiza normalmente por la noche, con visibilidad limitada. Asegúrese de que cada punto de elevación se encuentra bien iluminado, especialmente la ubicación de la unidad de control eléctrico y la unidad de bomba. Como norma general, proteja siempre la unidad de control eléctrico de las influencias ambientales, como la lluvia, el polvo, las vibraciones, el calor, los daños físicos, etc.

Instrucciones de configuración de eSync (continuación)

5. Conexión de varias unidades eSync

La función Link-In y Link-Out le permite conectar una unidad eSync maestra con una o varias unidades eSync remotas. Esta función permite que varias unidades eSync (4 puntos) funcionen como un único sistema, permitiendo elevaciones sincrónicas multipunto más grandes controladas desde una única unidad maestra.

- Para conectar varias unidades eSync a la unidad maestra, utilice un cable de conexión con conectores macho y hembra.
- Observe las ranuras del conector hembra y los pasadores de alineación del conector macho.
- Conecte un extremo del conector macho del cable al conector hembra (Link-Out) en una unidad eSync y conecte el otro extremo del conector hembra del cable al conector macho (Link-In) en la siguiente unidad de la secuencia (véase la figura 8).
- Asegure la conexión enroscando (girando en sentido horario) el conector del cable en el conector de la unidad de la bomba.
- Cualquier unidad de la cadena puede convertirse en la unidad principal. Para la configuración de LCD, consulte las instrucciones de "CONFIG. ENLACE" en la sección "FUNCIONES DE LA PANTALLA LCD" para conectar varias unidades eSync.
- Los siguientes ajustes de la pantalla LCD se controlan desde la unidad principal: "FIJAR OBJETIVO", "FIJAR TOLERANCIA", "UNIDADES" y "REGISTRO/DESCARGAR" para las unidades conectadas.
- Control de unidades individuales: "CERO RELATIVO", "CERO ABSOLUTO", "FIJAR TIEMPO", "FIJAR VÁLVULA", "TIEMPO VÁLVULA", "SET SENSOR MAX", "LUZ DE FONDO LCD", y "CALENTADOR LCD".

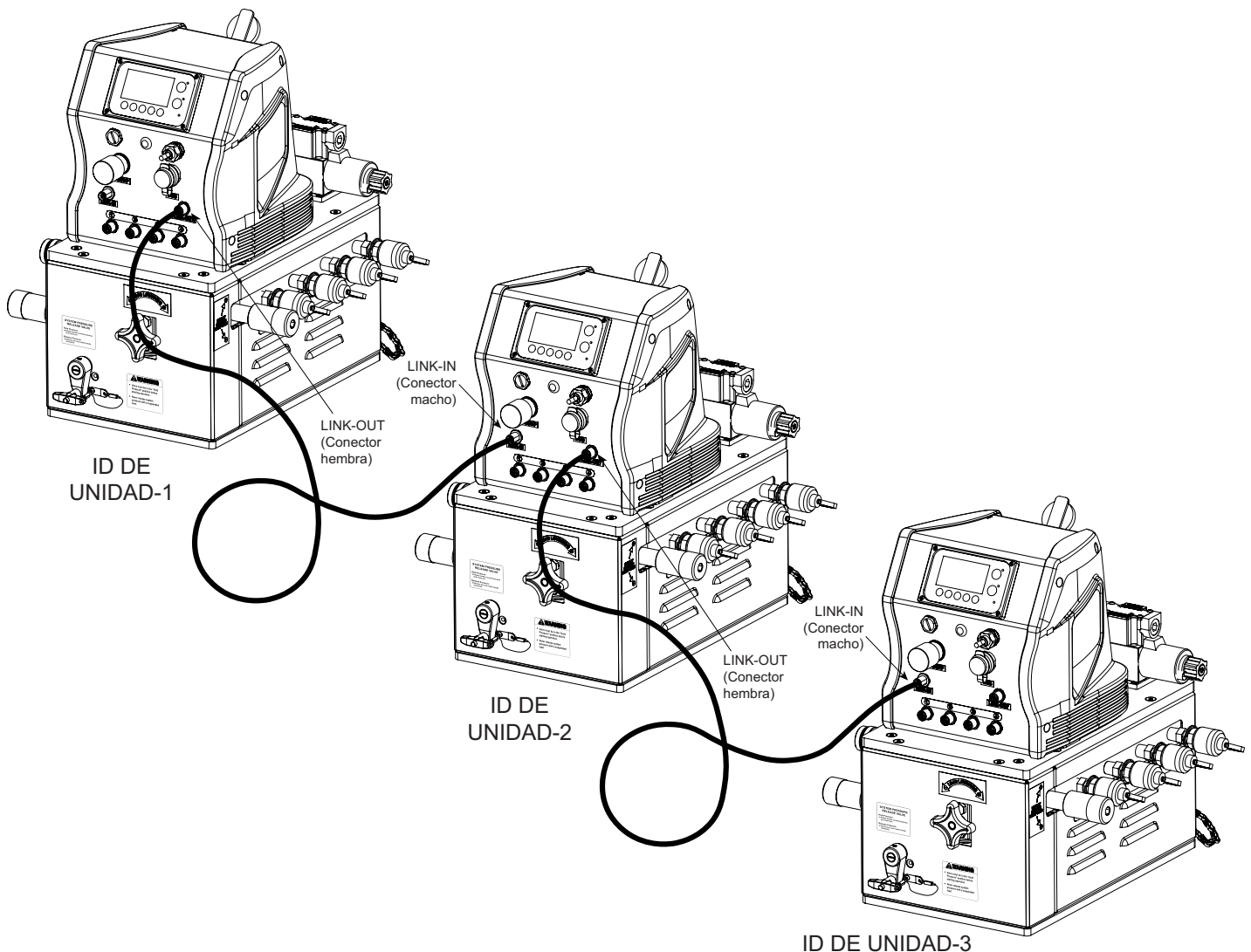


Fig. 8: Conexiones de varias unidades eSync

Instrucciones de configuración de eSync (continuación)

6. Conexión de la unidad eSync (con cable) a la toma eléctrica

Siga las siguientes instrucciones para configurar la unidad eSync conectada a red eléctrica:

Antes de conectar la unidad eSync a la red eléctrica, compruebe las especificaciones de voltaje y corriente. La unidad eSync presenta dos configuraciones de cable de alimentación distintas: 115 VCA, 60 Hz y 230 VCA, 50/60Hz

⚠ PRECAUCIÓN : Los enchufes y tomas eléctricos **DEBEN** coincidir con la toma de la red eléctrica. Nunca modifique los enchufes eléctricos ni las herramientas o equipos eléctricos.

- A. Una vez conectadas todas las mangueras hidráulicas y los cables de los sensores, y una vez conectado el control manual colgante, podrá suministrar energía a la unidad eSync.
- B. Asegúrese de que no haya ningún botón pulsado en el control manual colgante ni en el panel de control eSync, y de que el interruptor de la bomba esté en la posición APAGADO.
- C. Ubique el cable de alimentación de la unidad eSync. Debe tener un conector en el extremo que coincida con la toma de corriente que va a utilizar (véase la figura 9).

Aviso: Asegúrese de que las unidades eSync con clasificación de 115 V CA estén enchufadas a una toma de corriente de 115 V CA. Lo mismo se aplica a otros cables de alimentación homologados. De lo contrario, podría dañar el equipo o poner en peligro la seguridad.

- D. Inspeccione el cable de alimentación para comprobar que no presente daños ni cables pelados. Si detecta algún problema, no intente realizar la conexión y póngase en contacto con un profesional para obtener ayuda.
- E. Alinee las clavijas del conector con las ranuras correspondientes de la toma de corriente. Asegúrese de que el enchufe esté orientado correctamente, con la clavija más ancha (neutra) en la ranura más ancha y la clavija más estrecha (fase) en la ranura más estrecha.
- F. Inserte firmemente el enchufe en la toma de corriente hasta que quede completamente insertado. Asegúrese de que encaja correctamente y de que no haya conexiones sueltas.

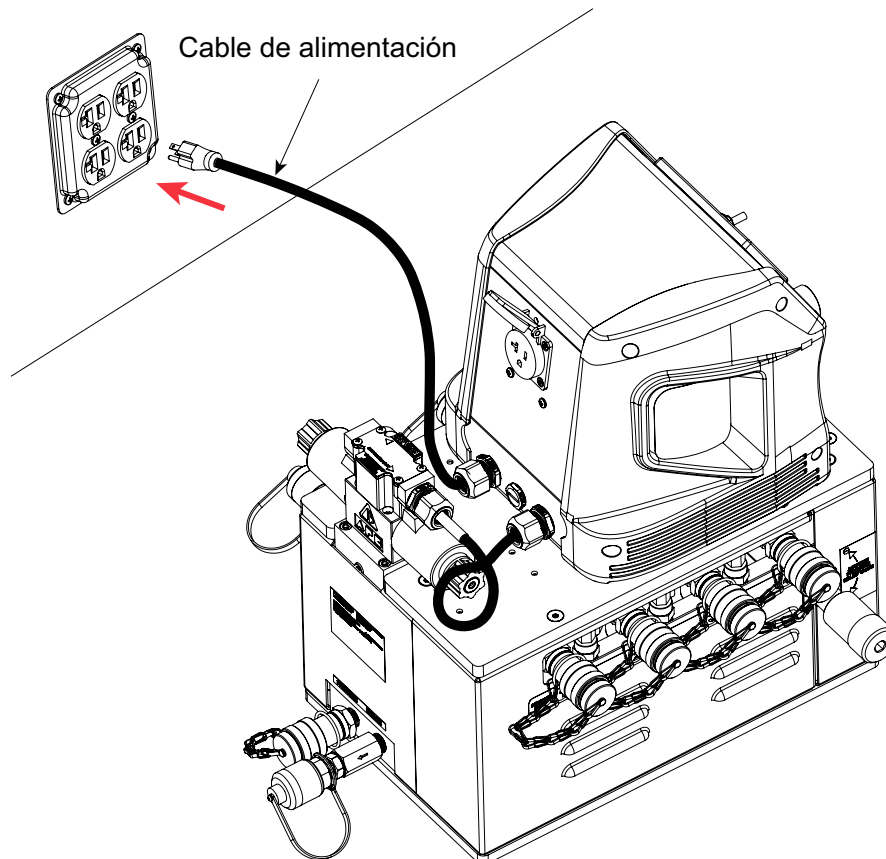


Fig. 9: Conexión eléctrica de eSync

Instrucciones de configuración de eSync (continuación)

7. Inserción de la batería en la unidad eSync (sin cable)

Para configurar la unidad eSync por batería, proceda del modo siguiente:

- Una vez conectadas todas las mangueras hidráulicas y los cables de los sensores, y una vez conectado el control manual colgante, podrá suministrar energía a la unidad eSync.
- Asegúrese de que NO haya ningún botón pulsado en el control manual colgante ni en el panel de control eSync y de que el interruptor de la bomba esté en la posición APAGADO.
- Compruebe el nivel de carga de la batería para confirmar que está completamente cargada; de lo contrario, cárguela antes de introducirla en la unidad eSync.

ADVERTENCIA: Cumpla con el rango de temperatura de funcionamiento de la batería especificado, de -4 °F a 104 °F (-20 °C a 40 °C), y el rango de temperatura de carga de la batería, de 41 °F a 104 °F (5 °C a 40 °C). Utilizar o cargar la batería fuera de este rango de temperaturas especificadas puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

- Alinee las ranuras del paquete de baterías con el adaptador de baterías y empuje suavemente el paquete de baterías dentro del adaptador hasta que oiga un "clic", y cerciórese de que quede completamente encajado y seguro (véase la figura 10).
- Una vez instalada correctamente la batería, actívela pulsando el botón de encendido del paquete de baterías y compruebe que se encienda correctamente.
- Tras completar su trabajo, retire la batería de la unidad eSync. Para retirar la batería, pulse el botón de liberación de la batería y deslícela hacia fuera.

ADVERTENCIA: Retire la batería de la unidad eSync cuando no la utilice. Si deja la batería instalada durante un periodo prolongado de tiempo, esta podría agotarse por completo, pudiendo provocar un fallo de la batería y daños en el equipo.

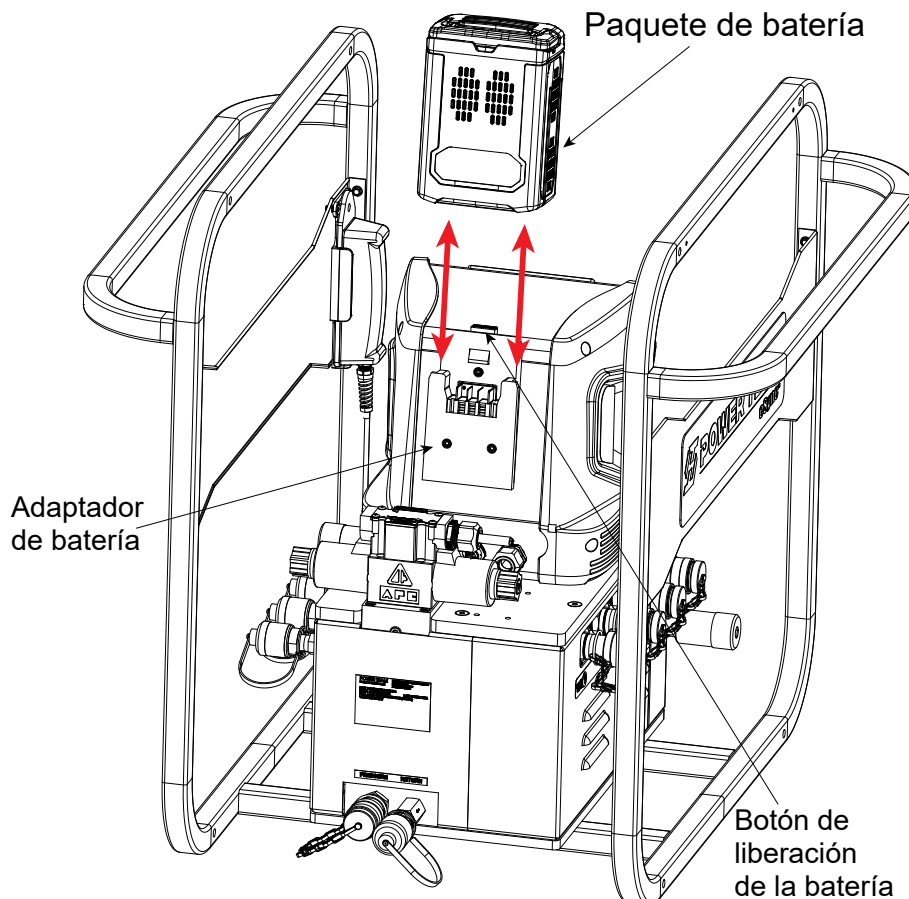


Fig. 10: Instalación de paquete de baterías de eSync

INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DE BOMBA

Las siguientes instrucciones indican las pautas de configuración para las versiones de bombas eléctricas y con batería de Power Team con las unidades eSync.

ADVERTENCIA : Se recomienda utilizar bombas y válvulas Power Team que sean compatibles con el sistema de suministro de fluidos de la unidad eSync. Si prefiere utilizar otras bombas o sistemas de suministro de fluidos, póngase en contacto con el servicio técnico de Power Team para obtener asesoramiento adecuado.

Actualmente, Power Team ofrece las siguientes configuraciones de bomba para la unidad eSync:

- » **Bombas PE55 versión eléctrica:** PE551MX2 y PE551MA2PE para 115 VCA y PE552MX2 y PE552MA2PE para 230 VCA usado con la versión eléctrica de eSync.
- » **Bombas PB43 versión con batería:** PB43MX2-1 para batería de 60 V CD, Cargador de 115 V CA y PB43MX2-2, PB43MX2-3 y PB43MX2-4 para Batería de 60 VCD, Cargador de 230 V CA usado con la versión eSync con batería.

Recomendaciones de válvulas Power Team para la unidad de bomba:

- » **Válvulas recomendadas:** Válvulas Power Team - Colector 9626 y válvula 9500 (4 dir.-3 pos.).
- » **No recomendadas:** Válvulas con función Posi-check.

1. Antes del primer uso

- Comience revisando visualmente la unidad de la bomba, los cables, la batería, el cargador y los conectores (eléctricos con cables y mangueras hidráulicas) para confirmar que todos los componentes estén intactos y que no haya signos visibles de daños.
- Asegúrese de que todos los componentes, como las mangueras, los acopladores y los cilindros, estén homologados para la presión máxima de funcionamiento suministrada por la unidad de bomba, 700 bar (10,000 PSI).

2. Llenado del depósito de la bomba

Aviso: La mayoría de las bombas se entregan sin fluido hidráulico en el depósito. Es posible que se haya enviado el fluido hidráulico en un envase aparte, pero si necesita fluido hidráulico, utilice únicamente fluido hidráulico homologado por Power Team con una viscosidad de 47 cSt a 38 °C (215 SUS a 100 °F). Si se requiere trabajar a bajas temperaturas, utilice fluido hidráulico con una viscosidad de 5.1 cSt a 100 °C (451 cSt a -40 °C).

- A. Limpie el área alrededor de la tapa de llenado para eliminar los residuos. Cualquier residuo en el fluido hidráulico puede dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste preciso de esta bomba.
- B. Retire la tapa de llenado e inserte un embudo limpio con un filtro (véase la figura 11).
- C. Vierta lentamente el aceite en el depósito, procurando no llenarlo en exceso. Compruebe el nivel de aceite a 1" (25.4 mm) de la parte inferior de la placa de cubierta o hasta la línea de llenado para asegurarse de que no supera la capacidad recomendada.
- D. Después de añadir aceite, cierre bien la tapa o cubierta del depósito para evitar fugas o derrames. Si hubiera orificio de ventilación, compruebe que esté abierto.
- E. Limpie cualquier derrame de aceite para prevenir riesgos para la seguridad y/o ambientales.

Aviso: Asegúrese de que todos los cilindros conectados estén completamente retraídos antes de agregar aceite. Así evitará que el sistema contenga más aceite del que puede albergar el depósito.

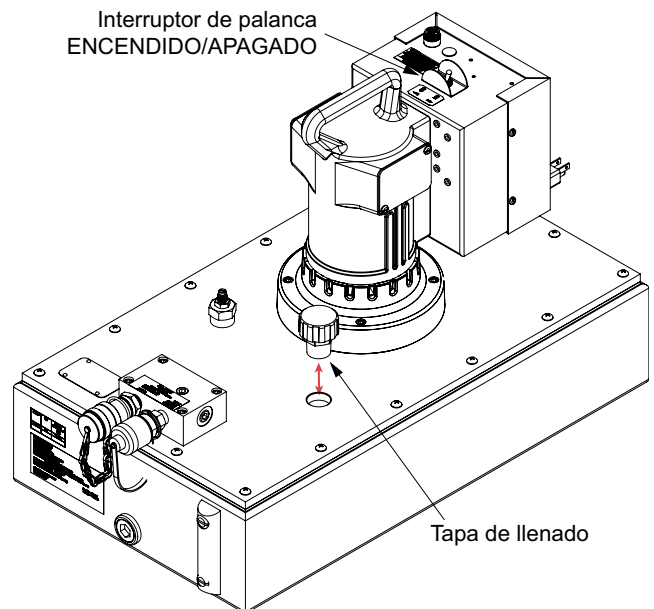


Fig. 11: Unidad de bomba PE55 (se muestra PE551MX2)

Instrucciones de configuración de la bomba (continuación)

3. Conexión de la bomba eléctrica a la unidad eSync (con cable)

Siga las instrucciones siguientes para conectar la bomba eléctrica PE55 a la unidad eSync.



- **Es necesario que el voltaje sea el apropiado para el funcionamiento de la bomba. Verifique el voltaje nominal de la fuente de alimentación eSync que está utilizando. Un voltaje bajo puede provocar: un sobrecalentamiento del motor; un motor que no arranca con carga; una sobrecarga del motor al intentar arrancar; o un motor que se para antes de alcanzar la presión máxima.**
 - **Asegúrese de que las bombas con un voltaje nominal de 115 V solo se conecten a unidades eSync con una capacidad de 115 V. Igualmente, las bombas con un voltaje nominal de 230 V deben conectarse a unidades eSync que admitan 230 V. De lo contrario, podría dañar el equipo o poner en peligro la seguridad.**
- A. La bomba PE55 cuenta con una solución uCage protectora y apilable estándar diseñada para acoplarse a la uCage del eSync.
- B. Conecte la jaula de la bomba PE55 a la jaula del eSync utilizando el Soporte en U, el Pasador de bloqueo con manija en T, el Tornillo, la Arandela y la Tuerca que se suministran con la unidad de la bomba (véase la figura 12).
- C. Asegúrese de que tanto la unidad eSync como la unidad de la bomba estén en estado APAGADO y compruebe que no haya ningún botón pulsado en el control manual colgante (véase la figura 11).



Antes de conectar y poner en funcionamiento la unidad de bomba, asegúrese de que todas las conexiones hidráulicas entre ambas unidades estén correctamente establecidas.

- D. Ubique el cable de alimentación de la unidad de la bomba. Debe tener un enchufe en el extremo que coincida con la toma eSync que va a utilizar.
- E. Alinee y empuje con firmeza el enchufe en el eSync hasta que quede completamente insertado. Compruebe que encaja bien y que no haya conexiones sueltas (véase la figura 12).
- F. Cuando la unidad eSync está ENCENDIDA, se suministra electricidad a la unidad de bomba.
- G. Para activar el motor de la bomba y suministrar fluido al sistema eSync, pulse el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la bomba hasta la posición ENCENDIDO y coloque el conmutador en la posición ARRANQUE.
- H. Algunas bombas están equipadas con un conmutador y un control manual colgante. El conmutador puede poner la bomba en modo ENCENDIDO/APAGADO o REMOTO, posibilitando la operación a través del control colgante cuando se encuentra en modo REMOTO.

Aviso:

- **Cuando se pulsa el botón de PARADA DE EMERGENCIA o se apaga la unidad eSync, la unidad de bomba deja de funcionar.**
- **La unidad de bomba se puede ENCENDER o APAGAR de forma independiente mediante el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (véase la fig. 11).**

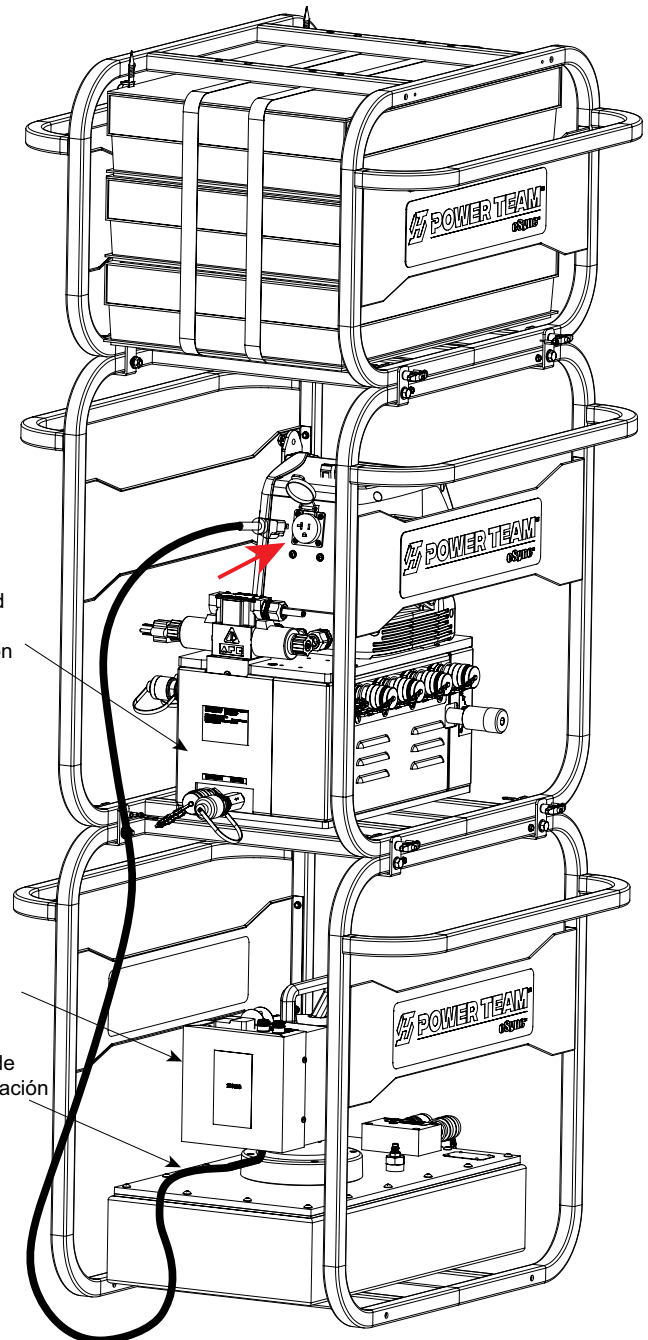


Fig. 12: Conexión de la bomba PE55 a eSync

Instrucciones de configuración de la bomba (continuación)

4. Conexión de la bomba con batería a la unidad eSync (sin cable)

Para conectar la bomba PB43 con Batería a la unidad eSync, siga las instrucciones que figuran a continuación.

- A. La bomba PB43 cuenta con una uCage estándar protectora y apilable diseñada para acoplarse a la uCage del eSync (véase la figura 13).

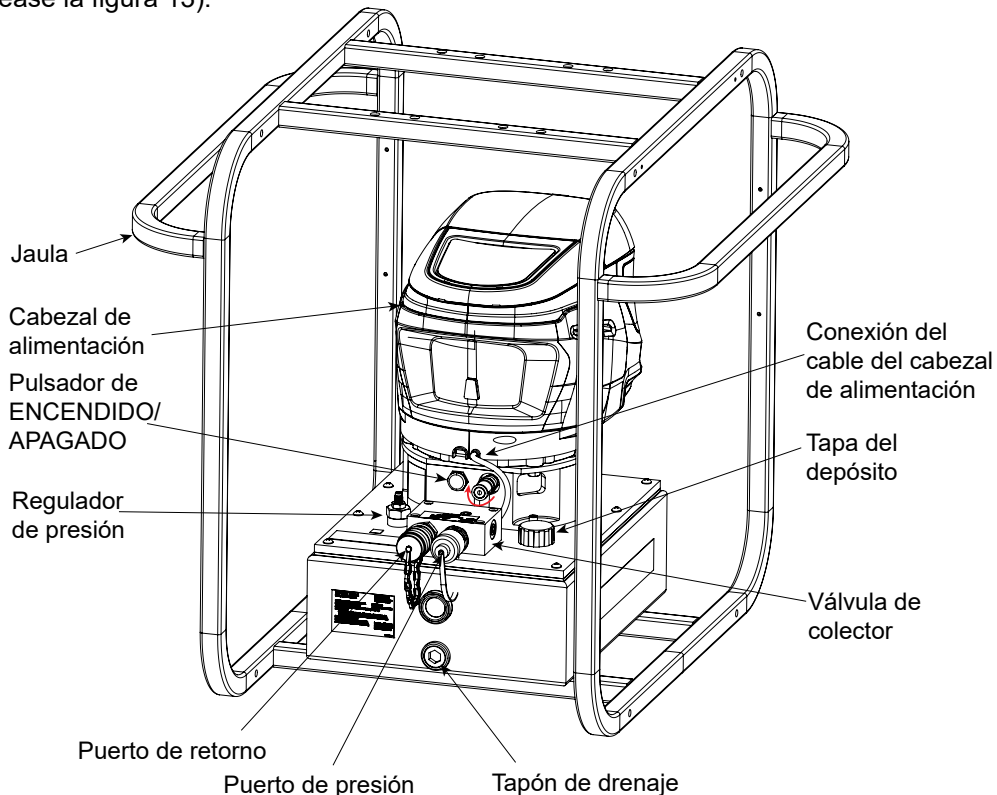


Fig. 13: Unidad de bomba PB43

- B. Antes de conectar la bomba a la unidad eSync, compruebe el nivel de capacidad de la batería para confirmar que está completamente cargada; de lo contrario, cárguela antes de insertarla en el cabezal de alimentación de la bomba PB43.



Cumpla con el rango de temperatura de funcionamiento de la batería especificado, de -4 °F a 104 °F (-20 °C a 40 °C), y el rango de temperatura de carga de la batería, de 41 °F a 104 °F (5 °C a 40 °C). El uso o la carga de la batería fuera de estas temperaturas especificadas puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

- C. Para insertar la batería en el cabezal de alimentación, mantenga abierta la tapa de la batería del cabezal de alimentación.
- D. Alinee las ranuras de la batería y del soporte de la batería. Presione la batería en el compartimento hasta que oiga un "clic" (véase la figura 14).

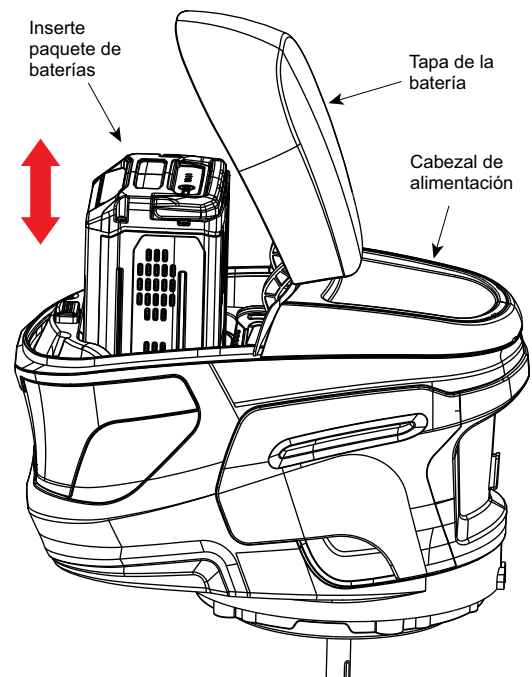


Fig. 14: Instalación de paquete de baterías

Instrucciones de configuración de la bomba (continuación)

- E. Inserte la llave de seguridad en la ranura para llaves como se ilustra a continuación.
- F. Una vez colocada y fijada la batería, cierre la tapa de la batería en el cabezal de alimentación.

Aviso: La bomba solo se puede poner en marcha cuando se inserta la llave de seguridad. Retire la llave de seguridad del cabezal de potencia después de utilizarlo.

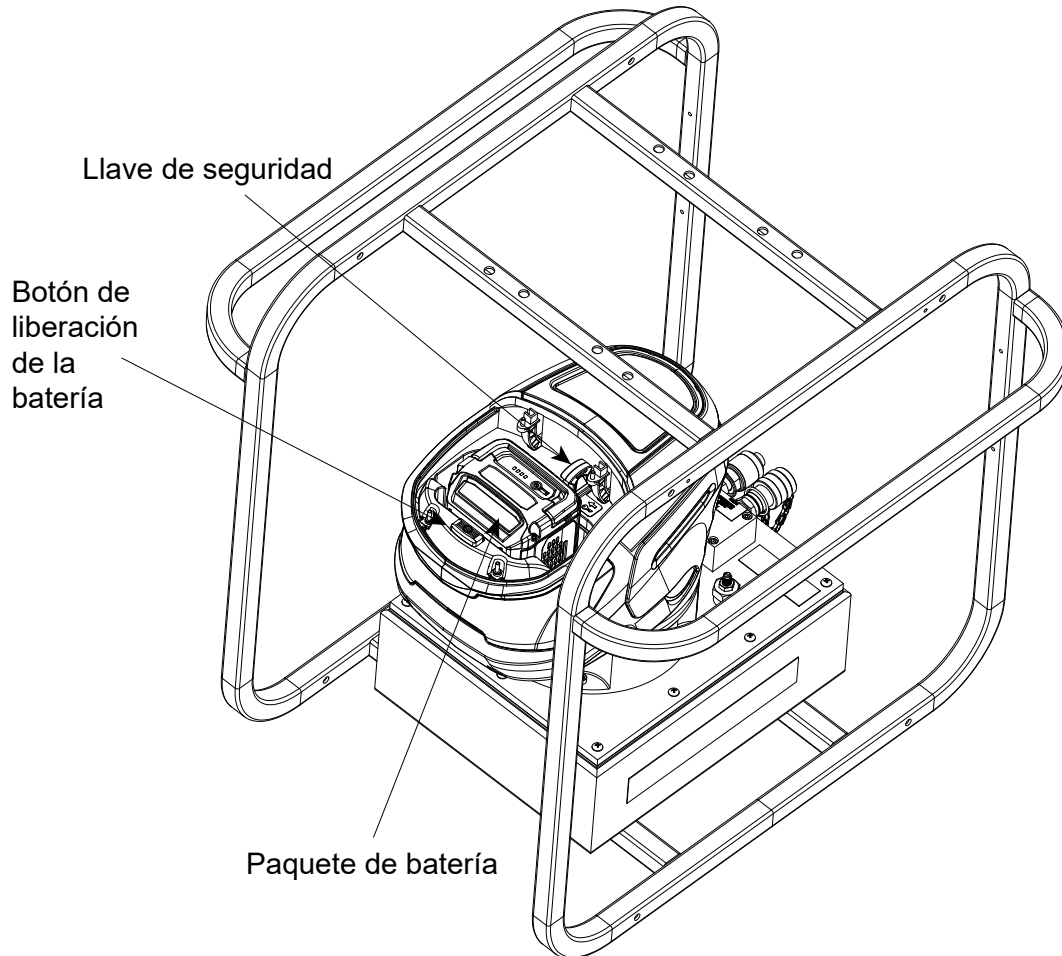


Fig. 15: Inserción de la llave de seguridad

ADVERTENCIA : Retire la batería de la unidad de bomba cuando no se utilice. Si deja la batería instalada durante un periodo prolongado de tiempo, esta podría agotarse por completo, pudiendo provocar un fallo de la batería y daños en el equipo.

- G. Conecte el conector hembra del cable del cabezal de alimentación con el conector macho ubicado en la unidad de la bomba. Asegure la conexión enroscando (girando en sentido horario) el conector del cable en el conector de la unidad de la bomba, como se muestra en la figura 13.
- H. Esto concluye la configuración de la bomba PB43 antes de conectarla a la unidad eSync.
- I. Conecte la jaula de la bomba PB43 a la jaula del eSync utilizando el Soporte en U, el Pasador de bloqueo con manija en T, el Tornillo, la Arandela y la Tuerca que se suministran con la unidad de la bomba (véase la figura 16).
- J. Para establecer la comunicación entre la unidad eSync y la bomba PB43, deben conectarse ambas unidades mediante el cable de conexión de la bomba que se suministra con la unidad de la bomba.

Instrucciones de configuración de la bomba (continuación)

- K. Conecte un extremo del conector hembra del cable de conexión al conector macho de la unidad de la bomba PB43. Luego, conecte el conector macho del otro extremo del cable al conector hembra de la unidad eSync (véase la figura 16).

ADVERTENCIA : Antes de conectar y poner en funcionamiento la unidad de bomba, asegúrese de que todas las conexiones hidráulicas entre ambas unidades estén correctamente establecidas.

- L. Para verificar la conexión entre las dos unidades, presione el botón de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad de la bomba y el botón de encendido de la unidad eSync. Cerciérese de que no haya ningún botón presionado en el control manual colgante ni en el panel de control del eSync.

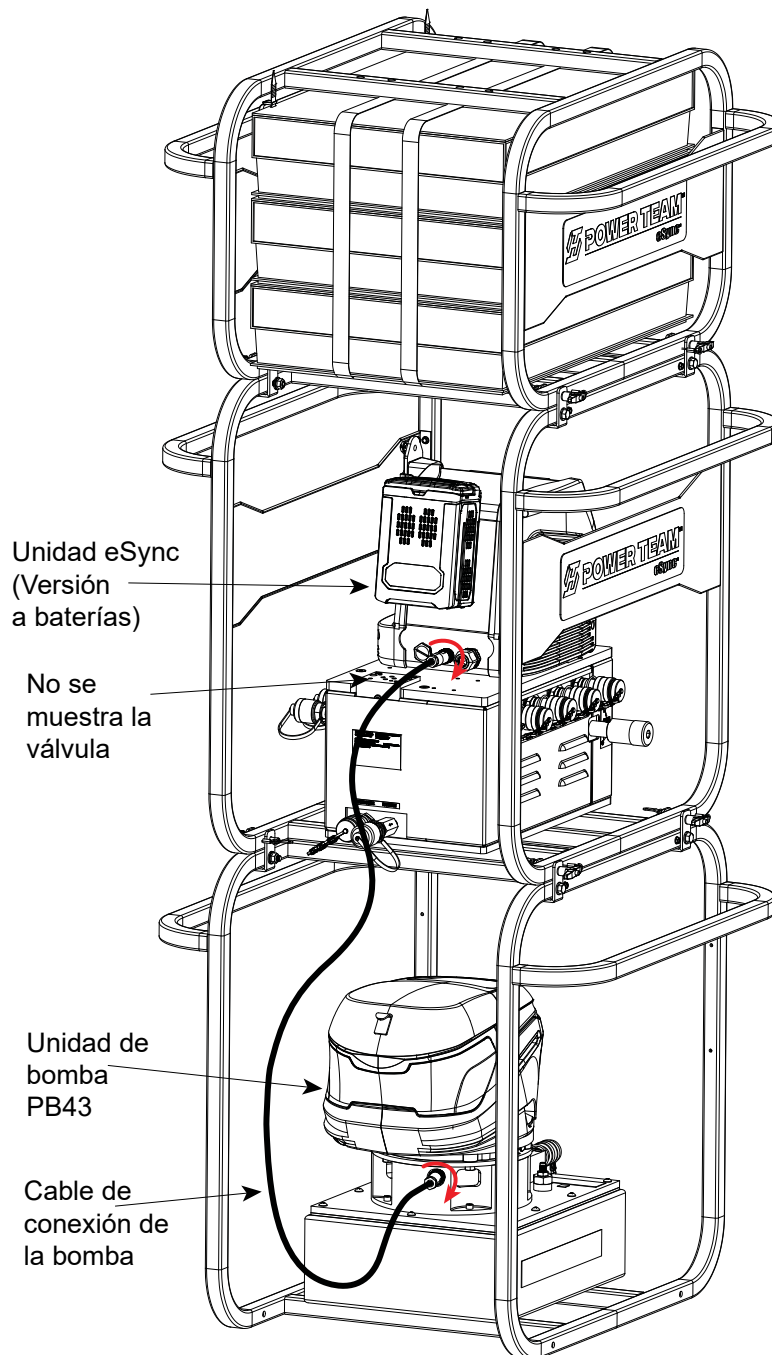


Fig. 16: Conexión de bomba PB43 a eSync

Instrucciones de configuración de la bomba (continuación)

5. Purgado de aire del sistema

Tras realizar todas las conexiones, se debe purgar el sistema hidráulico para eliminar el aire atrapado. Consulte los siguientes diagramas.

Cuando no haya carga en el sistema y la bomba esté ventilada y situada más alta que el cilindro o el dispositivo hidráulico, haga funcionar el sistema varias veces. Compruebe si el depósito tiene un nivel de fluido bajo y llénelo hasta el nivel adecuado con fluido hidráulico compatible y homologado, según sea necesario (consulte la sección "Llenado del depósito de la bomba" en la sección "Instrucciones de configuración de la bomba"). Si surgiera algún problema, póngase en contacto con el equipo de Power Team.

IMPORTANTE: Algunos cilindros o pistones con retorno por resorte tienen una cavidad en la varilla que forma una bolsa de aire. Este tipo de cilindro o pistón debe purgarse si se coloca boca abajo o de lado con el puerto hacia arriba.

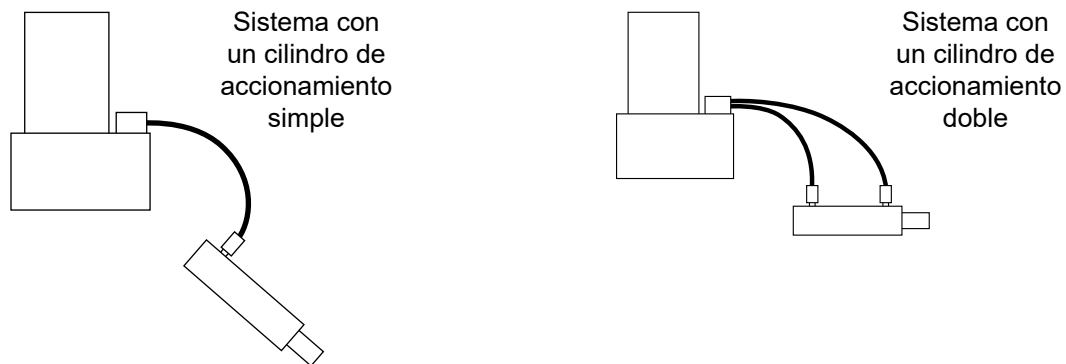


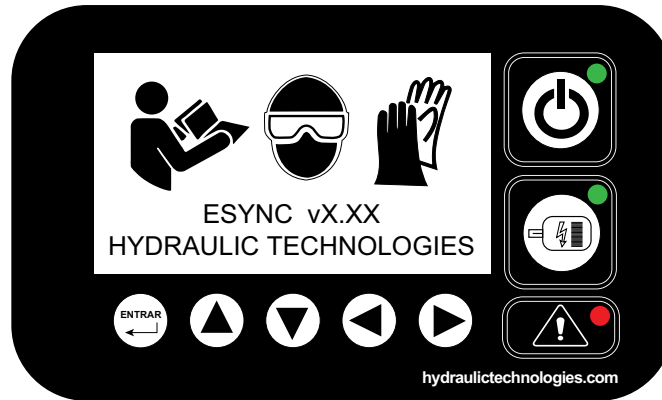
Fig. 17: Método de purga de aire

FUNCIONES DE LA PANTALLA LCD

Las siguientes funciones de la pantalla LCD describen las opciones y ajustes detallados disponibles para la unidad eSync. La pantalla LCD funciona y se controla mediante un conjunto de dos placas: la placa de alimentación y la placa de control, conectadas entre sí.

PRECAUCIÓN : La placa de control es un dispositivo electrostáticamente sensible. Tenga especial cuidado al realizar el mantenimiento de esta placa.

1. Botones de operación de LCD



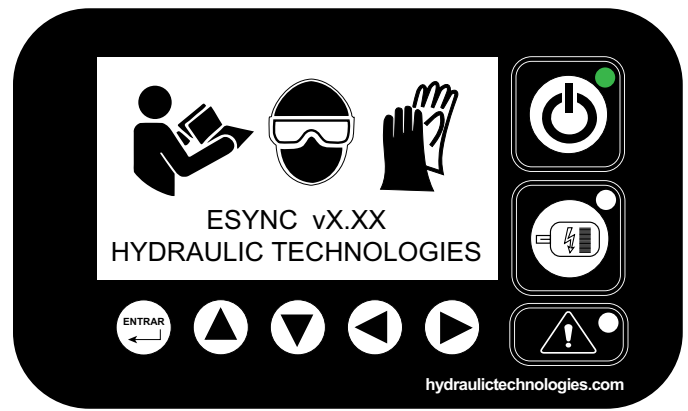
Pantalla LCD

Botones/Símbolos	Funciones
	ENCENDIDO/APAGADO - Se emplea para ENCENDER y APAGAR el sistema.
	MOTOR DE BOMBA - Se emplea para ENCENDER y APAGAR el motor.
	ENTRAR - Se emplea para acceder al "MODO MENÚ" y seleccionar opciones específicas.
	FLECHA ARRIBA - Se emplea para mover el cursor hacia arriba y ajustar los valores.
	FLECHA ABAJO - Se emplea para mover el cursor hacia abajo y ajustar los valores.
	FLECHA IZQUIERDA - Se emplea para mover el cursor hacia la izquierda.
	FLECHA DERECHA - Se emplea para mover el cursor hacia la derecha.
	LUZ DE FALLA - Se enciende al detectar una falla.

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

2. Pantalla de inicio de LCD

- A. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación adecuada.
- B. Consulte la Pantalla 1. Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO; la pantalla LCD mostrará la versión del firmware y los símbolos de seguridad. Se suministrará alimentación a la unidad eSync y al control manual colgante.



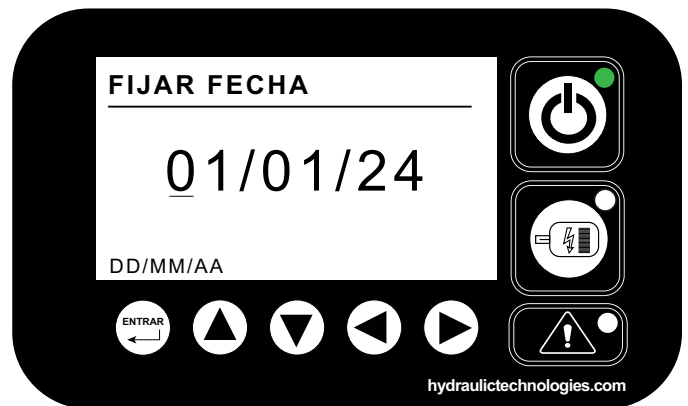
Pantalla 1

- C. Consulte la Pantalla 2. Después del ENCENDIDO, la unidad realizará una comprobación del sistema. Si detecta algún(os) fallo(s) crítico(s), la unidad no se pondrá en marcha y se indicará el(los) fallo(s) con un LED parpadeando en ROJO y un mensaje de error en la pantalla LCD. Las advertencias no impedirán que la unidad se encienda.
- D. Durante la comprobación del sistema, se encenderán seis puntos en secuencia (de izquierda a derecha) y, una vez finalizada correctamente la comprobación, aparecerá "OK".



Pantalla 2

- E. Utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para ajustar la fecha en formato "DD/MM/AA" y pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 3).



Pantalla 3

- F. Utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para ajustar la hora en formato de 24 horas y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 4).
- G. Después de completar los ajustes anteriores, la pantalla LCD mostrará una pantalla de salida.

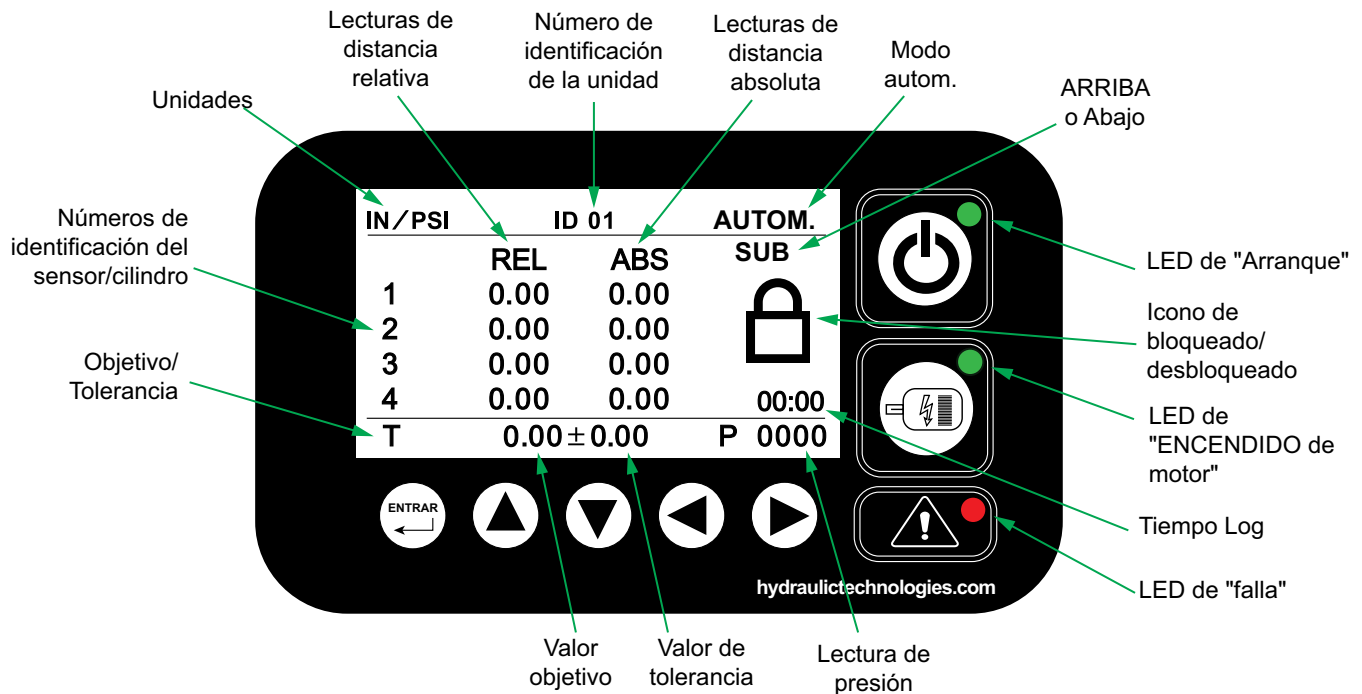
Aviso: Si se desconecta la unidad de la fuente de alimentación o se produce un corte de corriente, deberá volver a introducir la fecha y la hora. Sin embargo, si se enciende o apaga la unidad mientras se mantiene una fuente de alimentación constante, no se necesitará ninguna entrada adicional, excepto durante el arranque inicial.



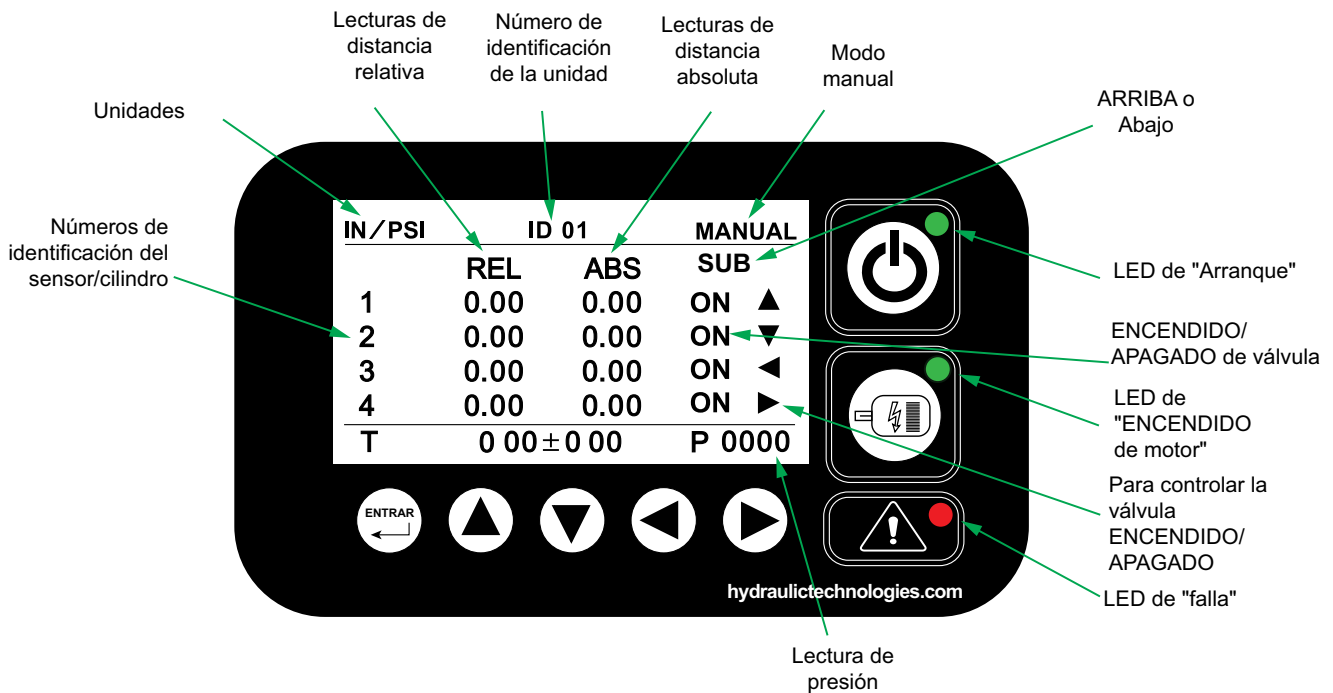
Pantalla 4

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

3. Descripción general de la pantalla de salida



Pantalla de salida (modo automático)



Pantalla de salida (modo manual)

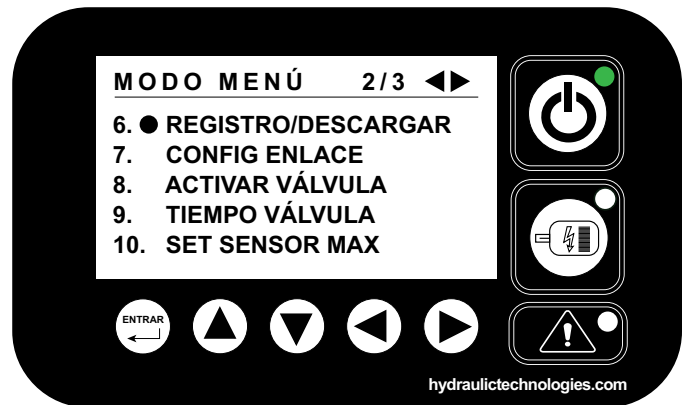
Funciones de la pantalla LCD (continuación)

4. Opciones del menú principal

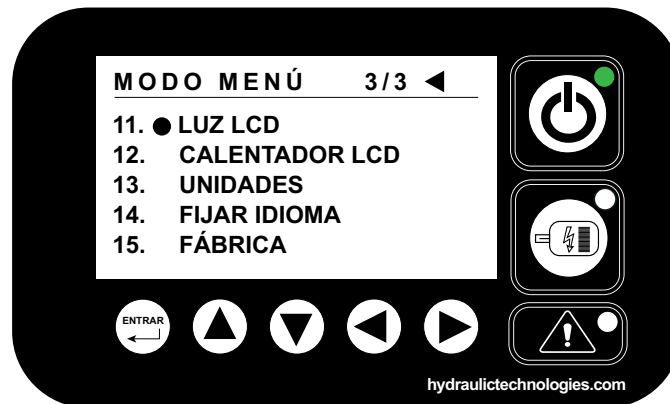
A. Pulse el botón "ENTRAR" para acceder al "MODO MENÚ". Para acceder a este modo, el motor de la bomba debe estar apagado. Las pantallas 5, 6 y 7 muestran las opciones disponibles en el modo Menú.



Pantalla 5



Pantalla 6



Pantalla 7

B. Use los botones "▲▼" para seleccionar el modo de menú deseado y luego presione el botón "ENTRAR".

C. Para volver al "MODO MENÚ" desde el modo deseado, pulse el botón "◀".

Notas generales para el MODO MENÚ:

- Los ajustes que haya realizado en la última operación se guardarán en la memoria para un uso futuro.
- Al pulsar "◀" volverá a la pantalla anterior (si está disponible).
- Al pulsar "◀" varias veces volverá a la "PANTALLA DE SALIDA".
- Al pulsar "▶" avanzará a la pantalla siguiente (si está disponible).
- Si elige "SALIR" y pulsa el botón "ENTRAR", volverá a la "PANTALLA DE SALIDA".
- Los usuarios solo podrán acceder al "MODO MENÚ" con el motor apagado.
- Las opciones establecidas como predeterminadas o seleccionadas tendrán un fondo negro o texto blanco.
- En cada paso, asegúrese de pulsar el botón "ENTRAR" para que los datos se almacenen en el programa.
- Las opciones establecidas como predeterminadas o seleccionadas tendrán un fondo negro/texto blanco.

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

En la siguiente estructura se muestran las opciones disponibles para los distintos modos del menú.

A. CERO RELATIVO

1. SENSOR 1
2. SENSOR 2
3. SENSOR 3
4. SENSOR 4
5. TODOS SENSORES

B. CERO ABSOLUTO

1. SENSOR 1
2. SENSOR 2
3. SENSOR 3
4. SENSOR 4
5. TODOS SENSORES

C. FIJAR OBJETIVO

D. FIJAR TOLERANCIA

E. FIJAR ESPERA

F. REGISTRO/DESCARGAR

1. MODO
2. HORA
3. FECHA
4. INTERVALO
5. DESCARGAR/RESET

G. CONFIGURACIÓN DEL ENLACE

1. MODO
2. ID NODO
3. DESBLOQ/BUSCAR
4. SALIDA

H. ACTIVAR VÁLVULA

1. ENCENDIDO/APAGADO
2. ENCENDIDO/APAGADO
3. ENCENDIDO/APAGADO
4. ENCENDIDO/APAGADO
5. SALIDA

I. TIEMPO VÁLVULA

1. UP ON
2. UP OFF
3. DOWN ON
4. DOWN OFF
5. SALIDA

J. SET SENSOR MAX

1. SENSOR 1
2. SENSOR 2
3. SENSOR 3
4. SENSOR 4
5. TODOS SENSORES

K. LUZ LCD

1. BAJO
2. MEDIO
3. ALTO
4. SALIDA

L. CALENTADOR LCD

1. BAJO
2. MEDIO
3. ALTO
4. SALIDA

M. UNIDADES

1. IN/PSI
2. mm/BAR
3. SALIDA

N. FIJAR IDIOMA

1. ENGLISH
2. ITALIANO
3. ESPANOL
4. FRANCAIS
5. DEUTSCH

O. FÁBRICA

Aviso: No se permite el acceso de los usuarios a la opción de restablecimiento de fábrica.

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

A CERO RELATIVO

Se utiliza para establecer la posición cero de cada sensor y alinear todos los cilindros de elevación en el punto de referencia. De este modo, se garantiza que todos los cilindros arranquen desde la misma posición relativa antes de elevar la carga.

La posición relativa puede considerarse la posición de trabajo. Específicamente, es la distancia que se extiende el sensor de desplazamiento con respecto a su posición anterior en el momento de poner a cero el sensor.

- Utilice los botones "▲▼" para seleccionar "CERO RELATIVO" en "MODO MENÚ" y, a continuación, pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 5).
- Utilice los botones "▲▼" para seleccionar los sensores especificados o todos los sensores y, a continuación, pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla A.1).
- Una vez que pulse el botón "ENTRAR", se mostrará la pantalla de salida con valores relativos cero (consulte la pantalla A.2).

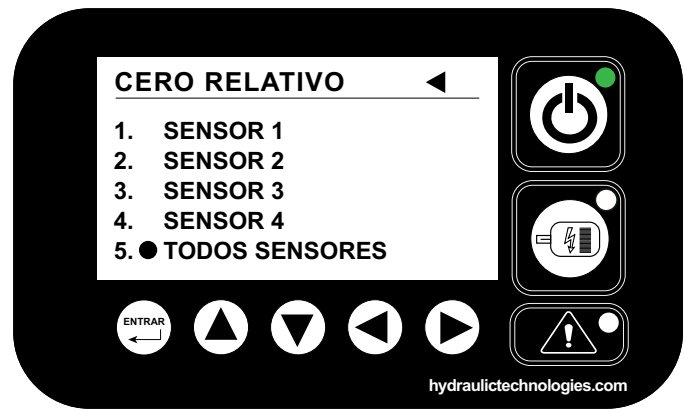
B. CERO ABSOLUTO

La posición absoluta es la posición del sensor de desplazamiento del cilindro respecto a su punto de partida cero, solo si el sensor está montado en los cilindros y no en la carga. Esto se consigue montando el sensor en el cuerpo del cilindro y el cable del sensor en la tapa del cilindro en el pistón. Si la carga está conectada, el cero absoluto se puede realizar al mismo tiempo que el cero relativo.

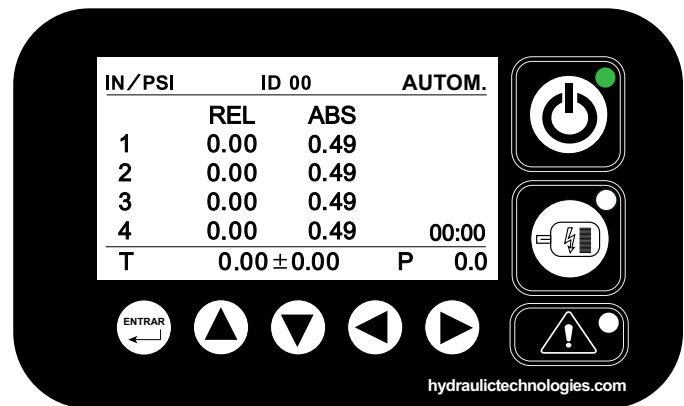
La lectura "CERO ABSOLUTO" se establece como punto de referencia para garantizar la uniformidad y la sincronización entre todos los cilindros de elevación del sistema y se ajusta a CERO cuando todos los cilindros se encuentran en su posición más baja y antes de la precarga.

Al definir la lectura "CERO ABSOLUTO", se garantiza que todos los cilindros comiencen desde la misma posición.

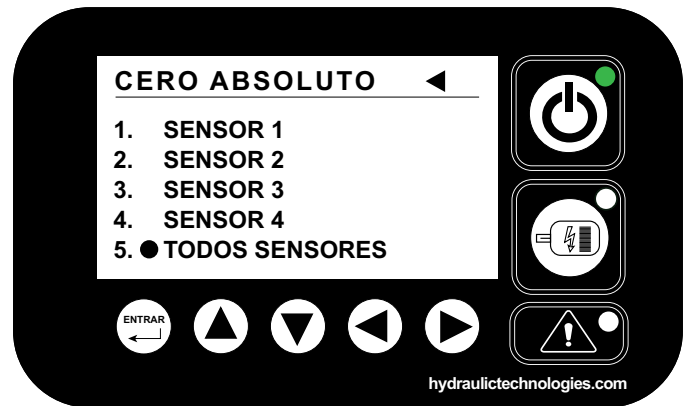
- Use los botones "▲▼" para seleccionar "CERO ABSOLUTO" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 5).
- Use los botones "▲▼" para seleccionar el sensor deseado o todos los sensores y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla B.1).
- Una vez que pulse el botón "ENTRAR", se mostrará la pantalla de salida con valores absolutos cero (consulte la pantalla B.2).



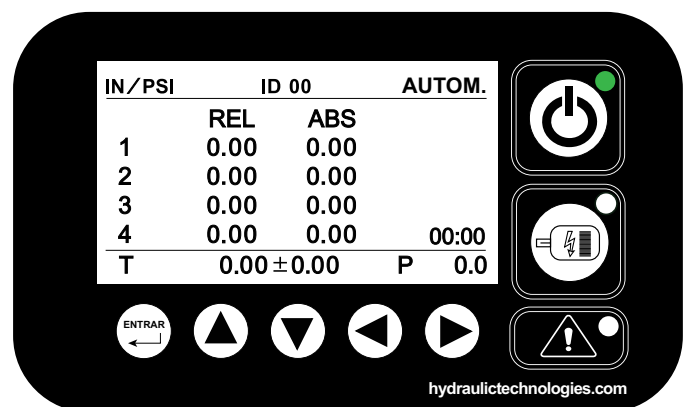
Pantalla A.1



Pantalla A.2



Pantalla B.1



Pantalla B.2

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

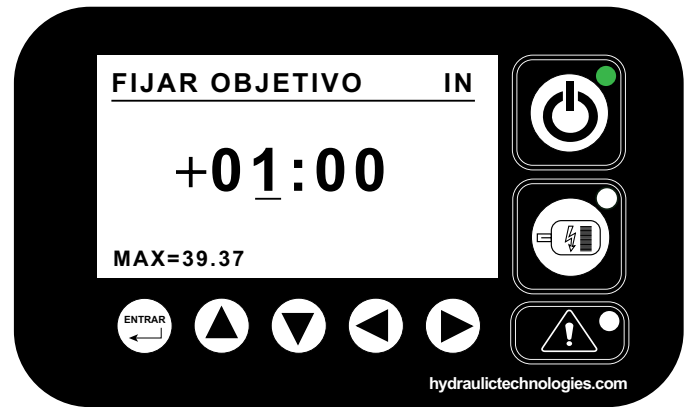
C. FIJAR OBJETIVO (MODO AUTOM.)

Introduzca la altura o posición objetivo que deberán alcanzar todos los puntos de elevación en simultáneo.

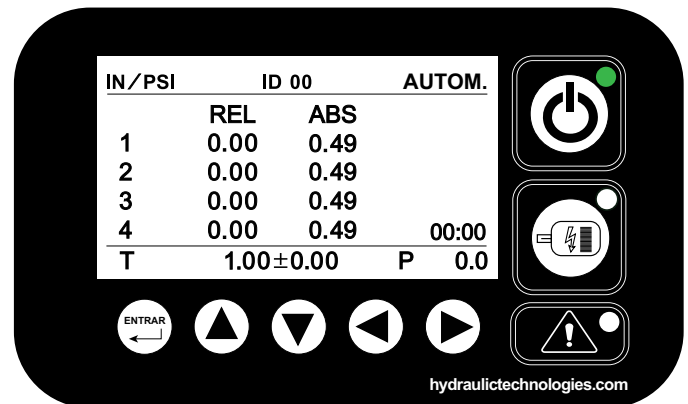
La posición objetivo del punto de ajuste debe ser mayor que la posición relativa de los cilindros para mover la carga hacia arriba o hacia abajo.

La distancia máxima se puede ajustar a 1000 mm o 39.37 pulgadas. No sobrepase la longitud máxima de los sensores utilizados.

- Use los botones "▲▼" para seleccionar "FIJAR OBJETIVO" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 5).
- Para elevar la carga: use los botones "▲▼" y "◀▶" para establecer el valor objetivo deseado y luego presione el botón "ENTRAR" para guardar el valor (consulte la pantalla C.1).
- Para bajar la carga: utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para restablecer el valor a cero y luego presione el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla C.1).
- Una vez que pulse el botón "ENTRAR", se mostrará la pantalla de salida con el valor objetivo (consulte la pantalla C.2).



Pantalla C.1



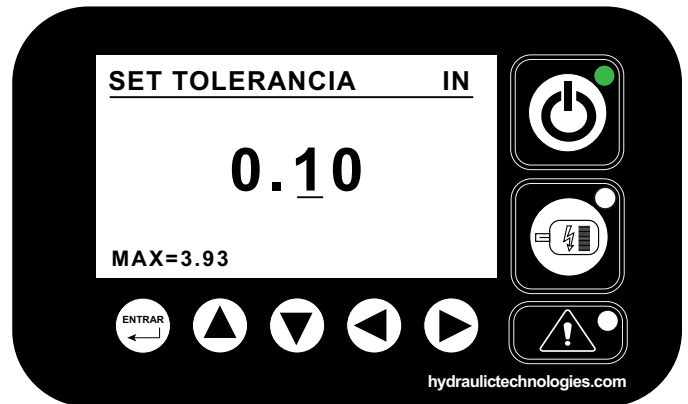
Pantalla C.2

D. FIJAR TOLERANCIA (MODO AUTOM.)

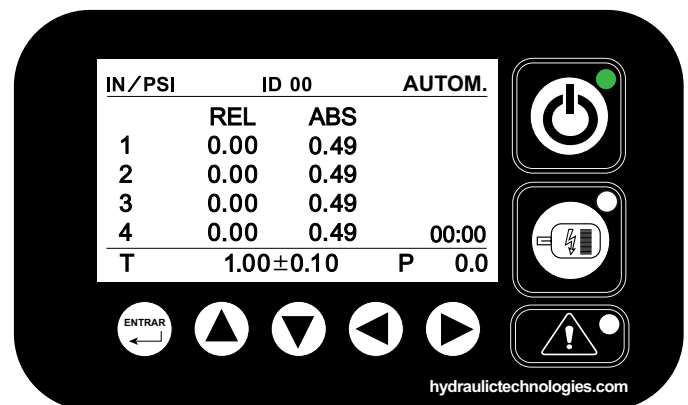
El valor de tolerancia que garantiza que todos los cilindros activos estén sincronizados durante las operaciones automáticas. Afecta a todos los cilindros habilitados durante las acciones "Elevación automática" y "Descenso automático". El sistema mantiene la tolerancia establecida encendiendo y apagando constantemente los cilindros individuales, para garantizar que permanezcan dentro del rango establecido (tolerancia).

- Use los botones "▲▼" para seleccionar "FIJAR TOLERANCIA" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 5).
- Use los botones "▲▼" y "◀▶" para establecer el valor de tolerancia deseado y luego pulse el botón "ENTRAR" para guardar el valor (consulte la pantalla D.1).

Por ej., Si la tolerancia está fijada en 0.1 pulgadas, la distancia máxima entre el cilindro menos extendido y el cilindro más extendido durante el funcionamiento estará dentro de 0.1 pulgadas (consulte la pantalla D.2).



Pantalla D.1



Pantalla D.2

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

E. FIJAR ESPERA

El objetivo principal de la función "FIJAR ESPERA" es notificar al usuario cuando no haya movimiento del émbolo del cilindro o actividad en el sistema de elevación más allá de un umbral de tiempo especificado. Si el sistema permanece inactivo durante más tiempo del periodo de tiempo definido, la función activa una alerta o una acción de seguridad para prevenir posibles riesgos o problemas que puedan surgir debido a la inactividad prolongada.

También indica el recuento de válvulas durante los ciclos de SUBIDA y BAJADA dentro del valor de tiempo de espera especificado por el usuario. El recuento de válvulas está determinado por la información introducida por el usuario en la pantalla E.1 y los ajustes de sincronización de válvulas en la pantalla I.1. Por ejemplo, si el usuario introduce 2 segundos en la pantalla E.1 y la sincronización de válvulas para la "SUBIDA" se establece en 100 milisegundos, el recuento de válvulas se calculará de la siguiente manera: 2000 ms (2 segundos) dividido por 100 ms (sincronización de válvulas) es igual a 20. Así, en este caso, el recuento de "CICLOS SUBIDA" sería de 20.

- i. Use los botones "▲▼" para seleccionar "FIJAR ESPERA" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 5).
- ii. Use los botones "▲▼" y "◀▶" para establecer la duración deseada y luego pulse el botón "ENTRAR" para guardar el valor (consulte la pantalla E.1).

F. REGISTRO/DESCARGAR

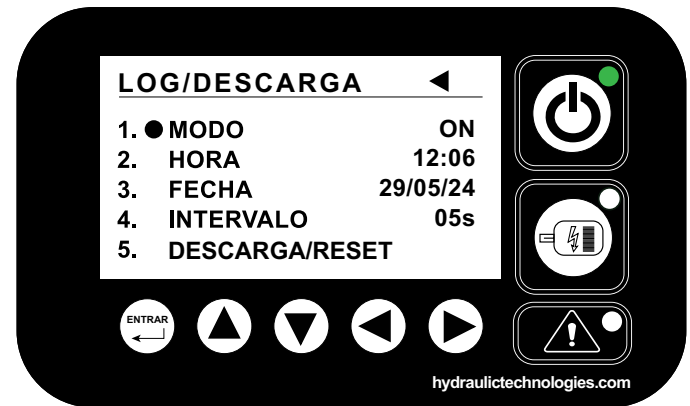
La función de registro sirve para registrar las acciones del usuario, los eventos del sistema y los datos operativos y ofrecer así un historial detallado de la operación de elevación.

Aviso: Esta función solo está operativa en el modo "AUTOM." y no está disponible en el modo "MANUAL".

- i. Use los botones "▲▼" para seleccionar "REGISTRO/DESCARGAR" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 6).
- ii. Utilice los botones "▲▼" para seleccionar "MODO" en la pantalla "REGISTRO/DESCARGAR", y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.1).
- iii. En la siguiente pantalla, "MODO REGISTRO", seleccione "ENCENDIDO" para habilitar la función de registro (consulte la pantalla F.2).
- iv. Utilice los botones "▲▼" para seleccionar "HORA" en la pantalla "REGISTRO/DESCARGAR", y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.1).
- v. Utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para ajustar la hora en formato de 24 horas y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.3).



Pantalla E.1



Pantalla F.1



Pantalla F.2



Pantalla F.3

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

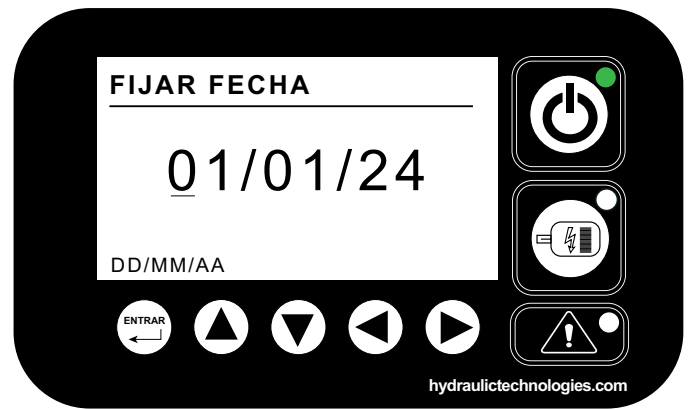
- vi. Utilice los botones "▲▼" para seleccionar "FECHA" en la pantalla "REGISTRO/DESCARGAR", y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.1).
- vii. Utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para ajustar la fecha en formato "DD/MM/AA" y pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.4).
- viii. Utilice los botones "▲▼" para seleccionar "INTERVALO" en la pantalla "REGISTRO/DESCARGAR", y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.1).
- ix. En la siguiente pantalla, ajuste el tiempo del "INTERVALO DE REGISTRO" dentro del rango de 1 a 999 segundos. Como se indica en la pantalla F.5, al establecer el intervalo de registro en 10 segundos, el tiempo total de registro es de 01:28:20 horas. Cuando el intervalo de registro se modifica de 10 segundos a 20 segundos, el tiempo total de registro se ajustará automáticamente a 02:56:40 horas antes de que comience a sobreescribirse.

Aviso: El tiempo de intervalo de registro debe determinarse en función de la duración de la operación de elevación o descenso, y ser mayor que el tiempo de operación. Por ej., si un usuario tiene un período de trabajo de 10 horas, el tiempo de registro debe establecerse en al menos 10 horas o más para garantizar el registro integral de todas las actividades.

- x. Utilice los botones "▲▼" para seleccionar "DESCARGAR/RESET" en la pantalla "REGISTRO/DESCARGAR", y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla F.1).
- xi. Seleccione la opción "DESCARGAR" pulsando el botón Entrar. Entonces el sistema comprobará si hay una unidad USB y comenzará a transferir los detalles del registro. Si no se detecta ningún dispositivo USB, la pantalla comenzará a parpadear constantemente y mostrará el icono USB (consulte la pantalla F.6).

Esta función permite al operador descargar registros detallados de las operaciones de elevación, las acciones del usuario, los eventos del sistema y cualquier otra información relevante.

- xii. Para restablecer los detalles del registro del sistema, seleccione la opción "REESTABLECIMIENTO" en la pantalla F.6, en el menú "DESCARGAR/RESET". Luego seleccione la opción CONFIRMAR en la siguiente pantalla, F.7, para restablecer todos los detalles del registro. Si desea cancelar la operación de restablecimiento, seleccione la opción CANCELAR.



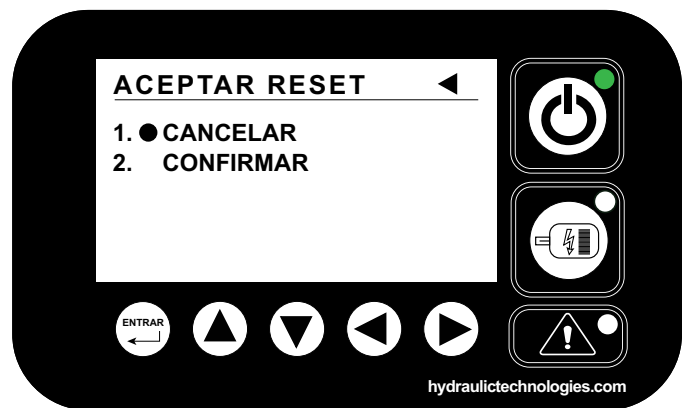
Pantalla F.4



Pantalla F.5



Pantalla F.6



Pantalla F.7

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

G. CONFIGURACIÓN DEL ENLACE

La función "CONFIGURACIÓN DEL ENLACE" se usa para conectar varias unidades eSync dentro de un sistema de elevación sincrónico. Al integrar varias unidades, es importante seleccionar una como unidad maestra, una selección que se puede realizar desde cualquiera de las unidades. A cada unidad se le debe asignar un número de ID único entre 1 y 16, lo que permite a la unidad maestra identificar y diferenciar fácilmente las unidades interconectadas.

Aviso: Antes de arrancar, asegúrate de que todas las unidades estén conectadas mediante cables de señal, tal como se describe en la sección "Conexión de varias unidades eSync", y de que cada unidad tenga un ID único.

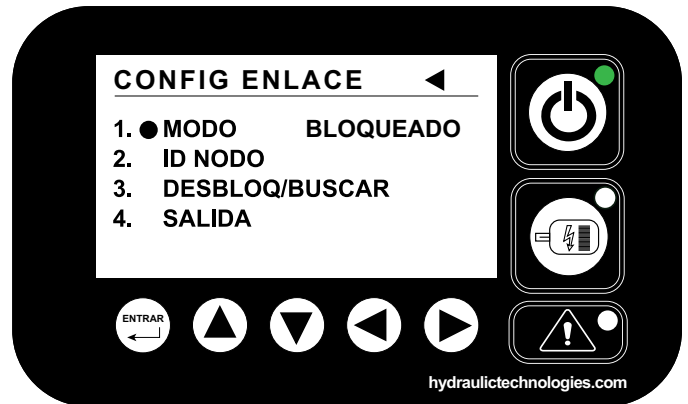
Para configurar la unidad maestra:

Identifique la unidad que se configurará como unidad maestra y siga las instrucciones a continuación.

- i. Use los botones "▲▼" para seleccionar "CONFIG. ENLACE" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 6).
- ii. Seleccione "ENCENDIDO" en la siguiente pantalla, G.1, y luego pulse el botón "ENTRAR" para activar el modo de enlace de la unidad principal.
- iii. Use los botones "▲▼" para seleccionar la opción "ID NODO" en la pantalla "CONFIG. ENLACE" y luego pulse el botón "ENTRAR" para asignar un número de ID único del 1 al 16 a la unidad (consulte la pantalla G.2).
- iv. Use los botones "▲▼" y "◀▶" para establecer el número de ID de nodo y luego pulse el botón "ENTRAR" para guardar el valor (consulte la pantalla G.3).
- v. Ahora, la pantalla G.4 muestra el número de ID y el estado de "MODO", que es "BLOQUEADO".
- vi. Seleccione la opción "DESBLOQ / BUSCAR" en la pantalla "CONFIG. ENLACE" y luego pulse el botón "ENTRAR" para designar esta unidad como unidad maestra (consulte la pantalla G.4).



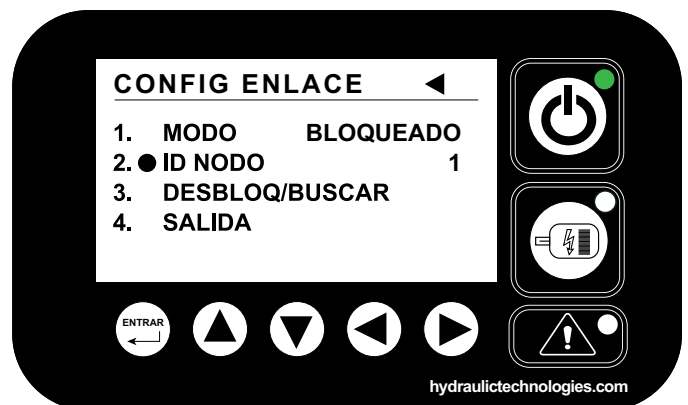
Pantalla G.1



Pantalla G.2



Pantalla G.3



Pantalla G.4

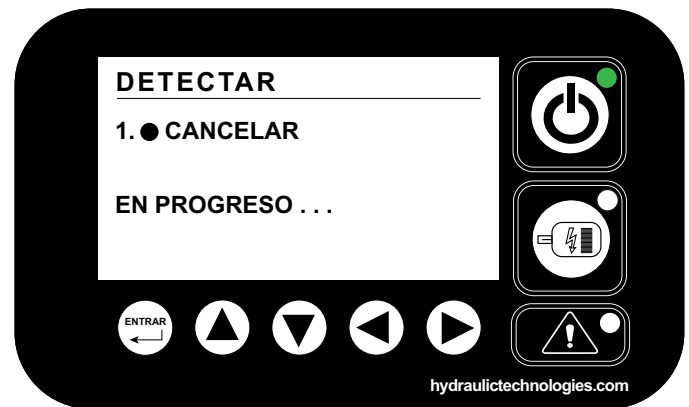
Funciones de la pantalla LCD (continuación)

Aviso: Antes de desbloquear la unidad maestra, asegúrese de que todas las unidades secundarias o vinculadas tengan la función de vinculación ENCENDIDA con un ID único. La opción DESBLOQUEAR solo debe seleccionarse para la unidad específica elegida como maestra, y para ninguna de las unidades restantes.

- vii. Después de seleccionar la opción "DESBLOQ/BUSCAR", el sistema comenzará a identificar las unidades vinculadas y mostrará los números de ID de las unidades vinculadas a la unidad maestra (consulte las pantallas G.5 y G.6).
- viii. Compruebe que la unidad maestra ha identificado todas las unidades vinculadas; si alguna de las unidades no aparece, "CANCELAR" el proceso, compruebe la configuración de las unidades vinculadas y repita los pasos anteriores. Si se identifican todas las unidades, "CONFIRMAR" la configuración pulsando el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla G.6).
- ix. Ahora, la pantalla G.7 muestra el número de ID y el estado de "MODO", que es "DESBLOQUEADO".
- x. Una vez completados los ajustes anteriores, vaya a la pantalla de salida para asegurarse de que la pantalla muestra el icono DESBLOQUEADO (consulte la pantalla G.8).
- xi. El icono BLOQUEADO/DESBLOQUEADO solo se mostrará en el modo "AUTOM.". Si la unidad está en modo "MANUAL", cámbiela al modo "AUTOM." utilizando el control manual colgante para que aparezca el icono DESBLOQUEADO (consulte la pantalla G.8).
- xii. Cuando se desbloquee correctamente y se configure en modo "AUTOM.", el control manual colgante quedará habilitado para activar las operaciones de avance y retracción. (Consulte la sección sobre el funcionamiento del control manual colgante en la página 43).

Aviso: La unidad maestra envía los parámetros FIJAR OBJETIVO, FIJAR TOLERANCIA, UNIDADES DE MEDIDA y CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE REGISTRO a las unidades vinculadas, asegurando que todas las unidades vinculadas tengan los mismos parámetros deseados.

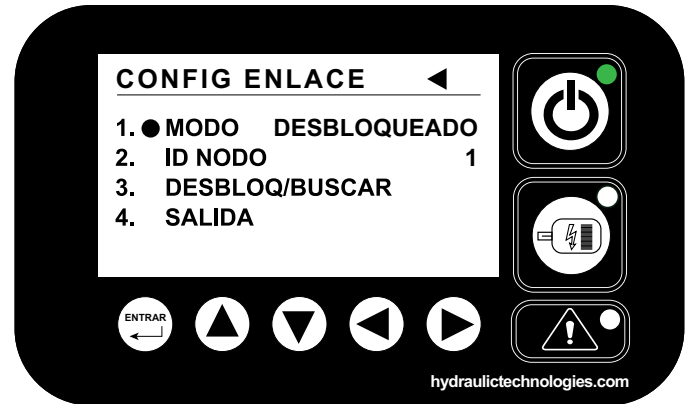
Aviso: La función CONFIG. ENLACE le permite configurar solo una unidad como unidad maestra. Si se establecen dos unidades como maestras, el DESBLOQ/BUSCAR de la última unidad anulará cualquier otra unidad, convirtiéndola en una unidad vinculada y quedará bloqueada.



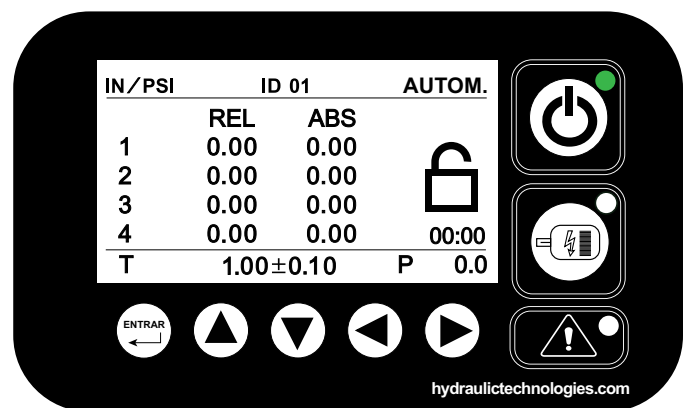
Pantalla G.5



Pantalla G.6



Pantalla G.7



Pantalla G.8

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

Para la configuración de unidades vinculadas/ remotas:

- Repita los pasos descritos anteriormente para ENCEDER el modo de enlace y asignar un número de ID a las unidades restantes.

Aviso: La opción DESBLOQUEAR solo debe seleccionarse para la unidad específica elegida como maestra, y para ninguna de las unidades restantes.

- Una vez completados los ajustes anteriores, vaya a la pantalla de salida para asegurarse de que la pantalla muestra el icono BLOQUEADO (consulte la pantalla G.9).
- El icono BLOQUEADO/DESBLOQUEADO solo se mostrará en el modo "AUTOM.". Si la unidad está en modo "MANUAL", cámbiela al modo "AUTOM." mediante el control manual colgante para que aparezca el icono BLOQUEADO (consulte la pantalla G.9).
- Si está BLOQUEADO correctamente y configurado en modo "AUTOM.", el control manual colgante se desactivará para las unidades vinculadas.

Aviso: El icono DESBLOQUEAR en la pantalla SALIDA de la unidad vinculada indica que la unidad no será reconocida por la unidad maestra y se puede activar mediante el control manual colgante.

H. ACTIVAR VÁLVULA

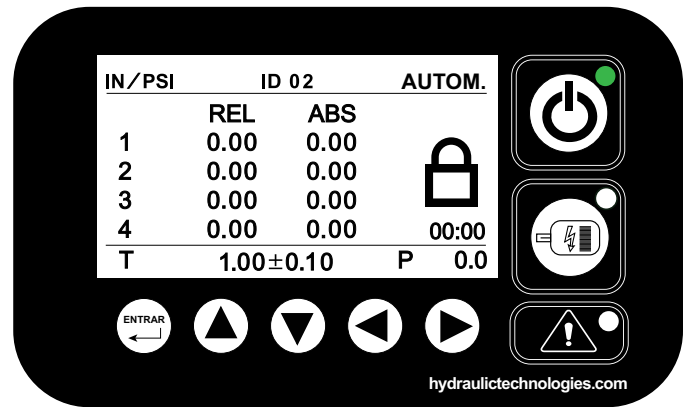
La función de activación de válvulas permite la activación controlada de las válvulas hidráulicas que dirigen el flujo de fluido a los cilindros de elevación.

Al activar o desactivar válvulas específicas, el operador puede regular el flujo de fluido hidráulico a cada cilindro de elevación.

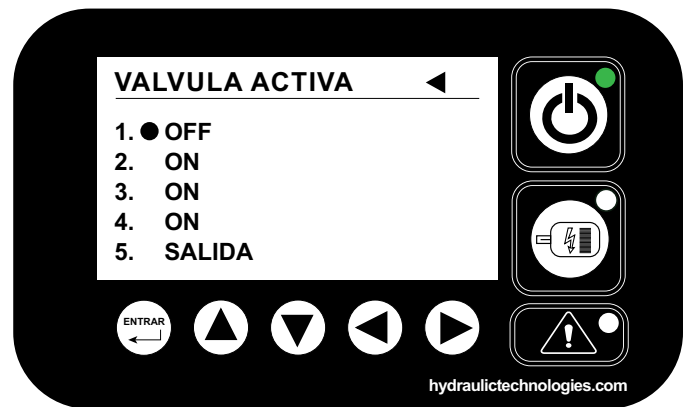
- Use los botones "▲▼" para seleccionar "ACTIVAR VÁLVULA" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 6).
- Use los botones "▲▼" para seleccionar una válvula específica y luego pulse el botón "ENTRAR" para desactivar la válvula seleccionada (consulte la pantalla H.1).

Por ej., si la válvula 1 está en estado APAGADO, como se muestra en la pantalla H.1, la pantalla de salida no mostrará la válvula 1 ni los parámetros relacionados (consulte la pantalla H.2).

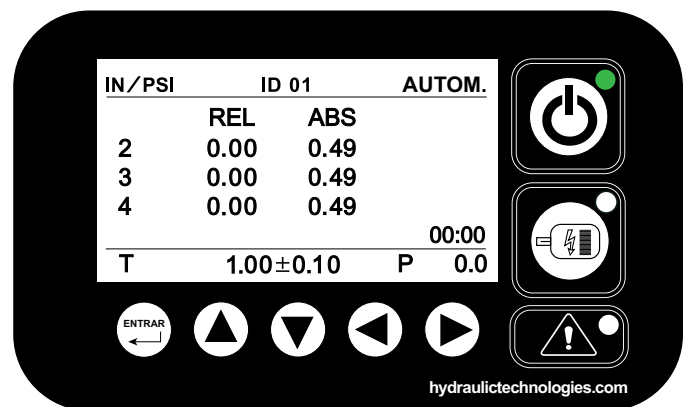
Aviso: Recuerde que si alguna de las válvulas está en posición APAGADO, no podrá seleccionar los parámetros asociados a esa válvula, como la distancia máxima, el cero relativo y los valores absolutos.



Pantalla G.9



Pantalla H.1



Pantalla H.2

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

I. TIEMPO VÁLVULA

La función de tiempo de válvulas permite sincronizar con precisión la apertura y el cierre de las válvulas hidráulicas en cada cilindro de elevación.

Introduzca el valor del incremento de tiempo durante el cual se accionarán las válvulas de 2 direcciones. Comience con un valor de tiempo corto. Dependiendo del tamaño y la capacidad de los cilindros, del largo de las mangueras y del nivel de presión necesario para la elevación, este tiempo puede ser demasiado corto para permitir una velocidad de elevación razonable. Aumente gradualmente el tiempo durante la operación y supervise la precisión general resultante. Un tiempo de accionamiento demasiado largo hará que los cilindros avancen o retrocedan en pasos demasiado grandes, superando así la tolerancia preestablecida. En este caso, la microunidad detendrá la operación, cerrará todas las válvulas y mostrará un error en la pantalla de salida.

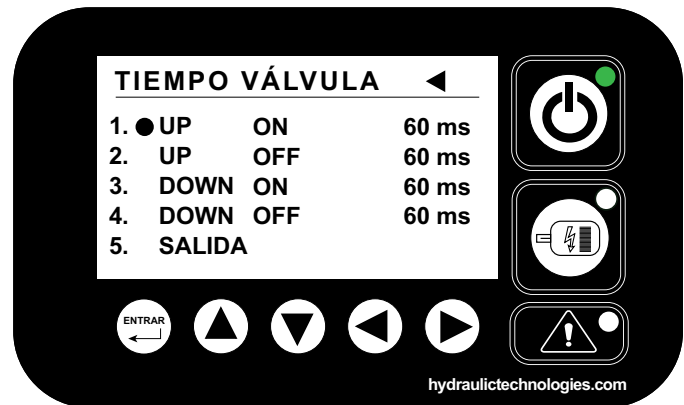
Todos los tiempos de las válvulas se expresan en milisegundos. Esto especifica el tiempo que la válvula debe estar ENCENDIDA y APAGADA durante la operación de elevación o carga.

- i. Use los botones "▲▼" para seleccionar "TIEMPO VÁLVULA" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 6).
- ii. Use los botones "▲▼" para seleccionar la duración del tiempo de ENCENDIDO y APAGADO de la válvula para las operaciones ARRIBA y ABAJO (consulte la pantalla I.1).

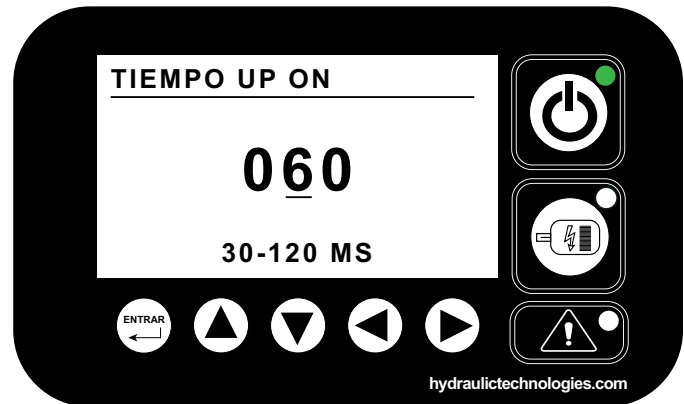
Aviso: Cuando ingrese la duración del tiempo, el sistema no le permitirá poner ceros en todos los lugares. El valor mínimo es 30 MS.

- iii. Seleccione la opción "UP ON" pulsando el botón "ENTRAR". Luego, añada la duración requerida para la operación de SUBIDA utilizando los botones "▲▼" y "◀▶" (consulte la pantalla I.2).
- iv. Repita los pasos anteriores para fijar la duración del tiempo para "UP OFF", "DOWN ON" y "DOWN OFF".

Aviso: Se recomienda que en el primer ciclo, la duración de "ENCENDIDO" y "APAGADO" se establezca en 60 ms.



Pantalla I.1



Pantalla I.2

Funciones de la pantalla LCD (continuación)

J. SET SENSOR MAX

El sensor está diseñado para medir el desplazamiento lineal en un rango de hasta 1000 mm o 39.37 pulgadas. Este rango permite al sensor supervisar con precisión el movimiento de los cilindros de elevación a medida que la carga se eleva hasta la altura deseada en la operación de elevación.

- Use los botones "▲▼" para seleccionar "SET SENSOR MAX" en el "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 6).
- Use los botones "▲▼" para seleccionar el sensor deseado o todos los sensores y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla J.1).
- Utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para introducir un valor de distancia deseado y luego pulse el botón "ENTRAR" para guardar el valor (consulte la pantalla J.2).

Por ejemplo, se eligen todos los sensores y se configuran para establecer 39,37 pulgadas como la distancia máxima permitida.

Aviso: Puede reemplazar los sensores de desplazamiento por cualquier tipo que proporcione una salida de 4-20 mAmp. Si se reemplazan, asegúrese de introducir los números correctos para el sensor en cuestión.

K. LUZ LCD

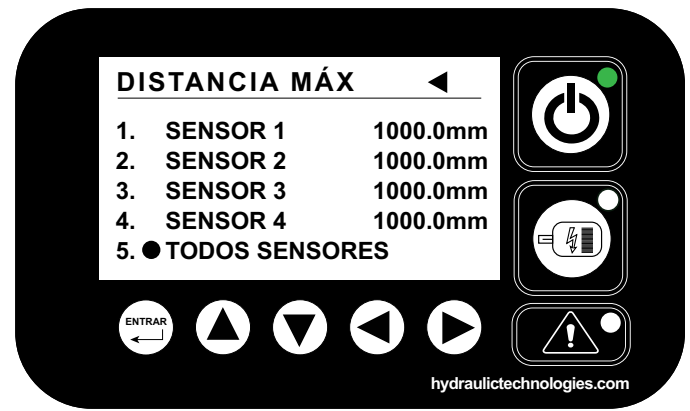
La luz de fondo de la pantalla LCD permite que los usuarios personalicen el nivel de brillo de la pantalla según sus preferencias. Esto mejora la visibilidad de la información que se muestra en la pantalla.

- Use los botones "▲▼" para seleccionar "LUZ LCD" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 7).
- Utilice los botones "▲▼" para seleccionar el nivel de brillo y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla K.1).

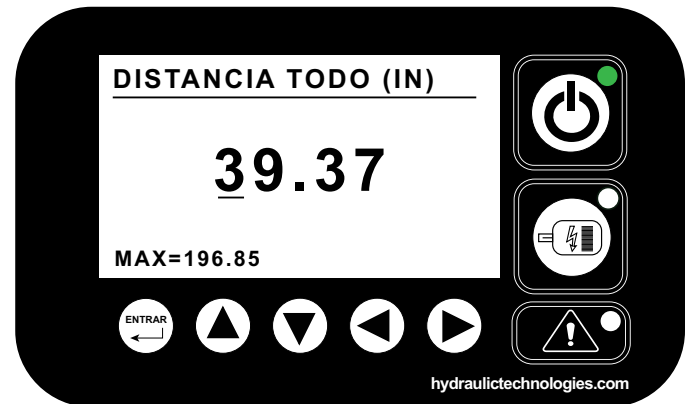
L. CALENTADOR LCD

El calentador LCD se utiliza para mantener la temperatura de la pantalla LCD por encima del punto de rocío y evitar así la acumulación de humedad que puede afectar a la visibilidad y legibilidad. Ayuda a garantizar que la pantalla permanezca clara y operativa incluso en entornos fríos o húmedos.

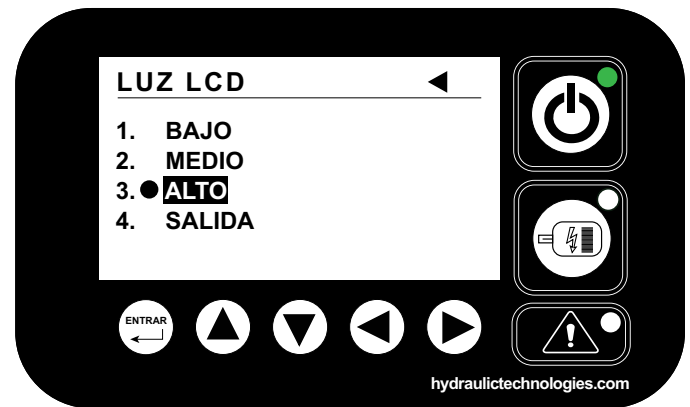
- Use los botones "▲▼" para seleccionar "CALENTADOR LCD" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 7).
- Use los botones "▲▼" para seleccionar el nivel de calentamiento deseado y luego presione el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla L.1).



Pantalla J.1



Pantalla J.2



Pantalla K.1



Pantalla L.1

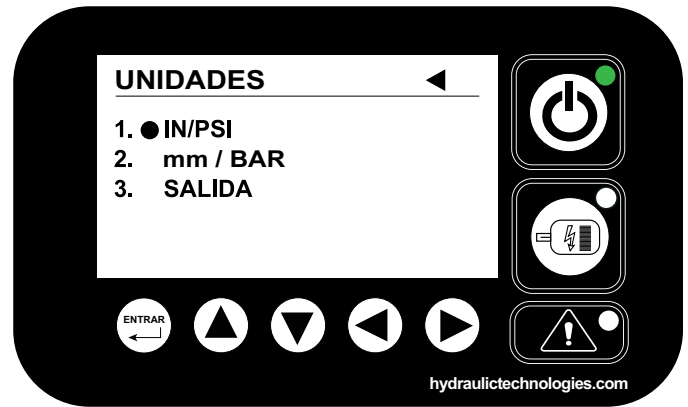
Funciones de la pantalla LCD (continuación)

M. UNIDADES

Esto permite que el usuario seleccione diferentes unidades en el sistema.

- i. Use los botones "▲▼" para seleccionar "UNIDADES" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 7).
- ii. Use los botones "▲▼" para seleccionar el sistema métrico "MM/BAR" o imperial "IN/PSI" según sus necesidades y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla M.1).

Aviso: Todos los parámetros se muestran según el tipo de unidad seleccionado.

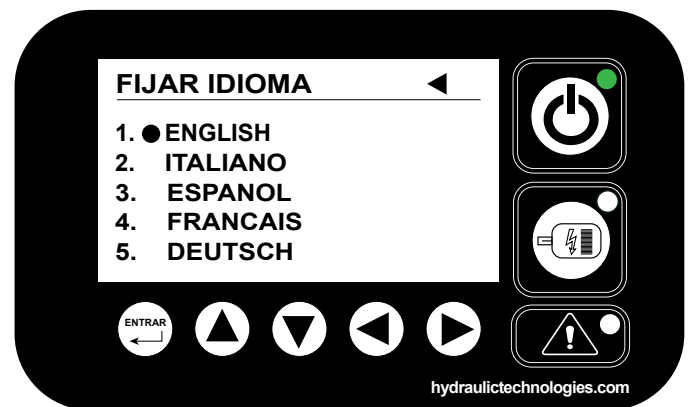


Pantalla M.1

N. FIJAR IDIOMA

Esto permite al usuario seleccionar el idioma que prefiera entre las opciones disponibles en el sistema.

- i. Use los botones "▲▼" para seleccionar "FIJAR IDIOMA" en "MODO MENÚ" y luego pulse el botón "ENTRAR" (consulte la pantalla 7).
- ii. Use los botones "▲▼" para navegar y seleccionar el idioma deseado y luego pulse el botón "ENTRAR" (véase la pantalla N.1).



Pantalla N.1

O. FÁBRICA

Aviso: La opción de restablecimiento de fábrica no es accesible para el usuario y está protegida con contraseña. Para cualquier necesidad de resolución de problemas, póngase en contacto con los centros de servicio autorizados de Power Team.

La opción de restablecimiento de fábrica se utiliza para restaurar la configuración del sistema a sus ajustes originales de fábrica. Esta función suele utilizarse para solucionar problemas o restablecer la configuración predeterminada (presión máxima y tiempo ENCENDIDO de la bomba) si las configuraciones personalizadas provocan fallos de funcionamiento. Si un usuario decide reemplazar un transductor de presión por otro con una configuración diferente, no se recomienda sobrescribir manualmente esos ajustes.

El restablecimiento de fábrica borrará todos los ajustes definidos por el usuario y devolverá el sistema a su estado predeterminado. Es importante tener en cuenta que al restablecer los ajustes de fábrica se eliminarán todos los datos y configuraciones guardados.

OPERACIÓN DE ESYNC

1. Antes de la operación

Antes de iniciar la operación del eSync, compruebe los siguientes puntos:

- Compruebe que todos los cilindros hidráulicos, mangueras hidráulicas y sensores de posición estén correctamente colocados y conectados de acuerdo con las instrucciones de instalación.
- Asegúrese de que la unidad de bomba o el sistema de suministro de fluidos estén correctamente conectados a la unidad eSync (consulte las instrucciones de configuración de la bomba y eSync).
- Compruebe que el control manual colgante esté conectado a la unidad eSync, y asegúrese de que no haya ningún botón pulsado.
- Defina todos los parámetros de trabajo necesarios en la pantalla LCD según las instrucciones de la pantalla LCD para la operación de elevación o descenso.
- Conecte el cable de alimentación del eSync a una fuente de alimentación adecuada para la unidad eléctrica eSync, o introduzca una batería en la unidad eSync alimentada por batería.
- Una vez que todo esté instalado y configurado, siga las siguientes instrucciones para el funcionamiento del control manual colgante, el funcionamiento manual y el funcionamiento automático, según sus necesidades.

2. Uso del control manual colgante

Aviso: Antes de encenderlo, asegúrese de que todos los botones del control colgante estén en su posición predeterminada, no presionados. Si al encender el aparato hay algún botón del control colgante presionado, es posible que el motor no se active.

- Botón 1:** Presione y suelte el botón "AUTO PARADA" para detener el funcionamiento en modo automático.
- Botón 2:** Presione y suelte el botón "MANUAL/AUTOM." para cambiar de modo manual a automático o viceversa.

Aviso: La función se mantiene una vez que se pulsa el botón 1 y no puede ejecutarse simultáneamente con los botones 2, 3 y 4. De forma similar, si el botón 2 está pulsado, no puede funcionar simultáneamente con los botones 1, 3 y 4.

- Botón 3** en modo manual: Mantenga pulsado el botón "AVANCE" para iniciar el avance del solenoide y elevar la carga. Una vez soltado, se detendrá la operación de avance.

Botón 3 en modo automático: Pulse y suelte el botón "AVANCE" para iniciar el avance del solenoide y elevar la carga. Suelte el botón "AUTO PARADA" para detener el modo automático.

- Botón 4** en modo manual: Mantenga pulsado el botón "RETRAER" para iniciar la retracción del solenoide y bajar la carga. Una vez soltado, se detendrá la operación de retracción.

Botón 4 en modo automático: Pulse y suelte el botón "RETRAER" para iniciar el retroceso del solenoide y bajar la carga. Suelte el botón "AUTO PARADA" para detener el modo automático.

Aviso: En el modo manual, la función Interruptor de hombre muerto está activada, y en el modo automático, la función permanece activa una vez pulsada. El botón 3 no se puede activar al mismo tiempo que los botones 1, 2 y 4. Del mismo modo, el botón 4 no puede activarse simultáneamente con los botones 1, 2 y 3.

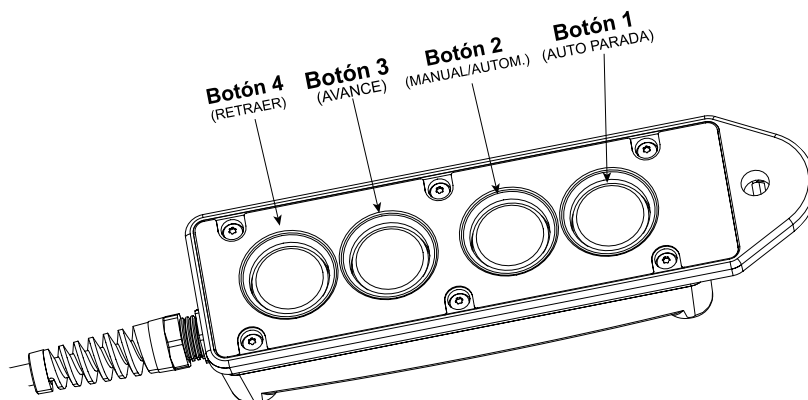


Fig. 18: Control manual colgante de cuatro botones

Operación de eSync (continuación)

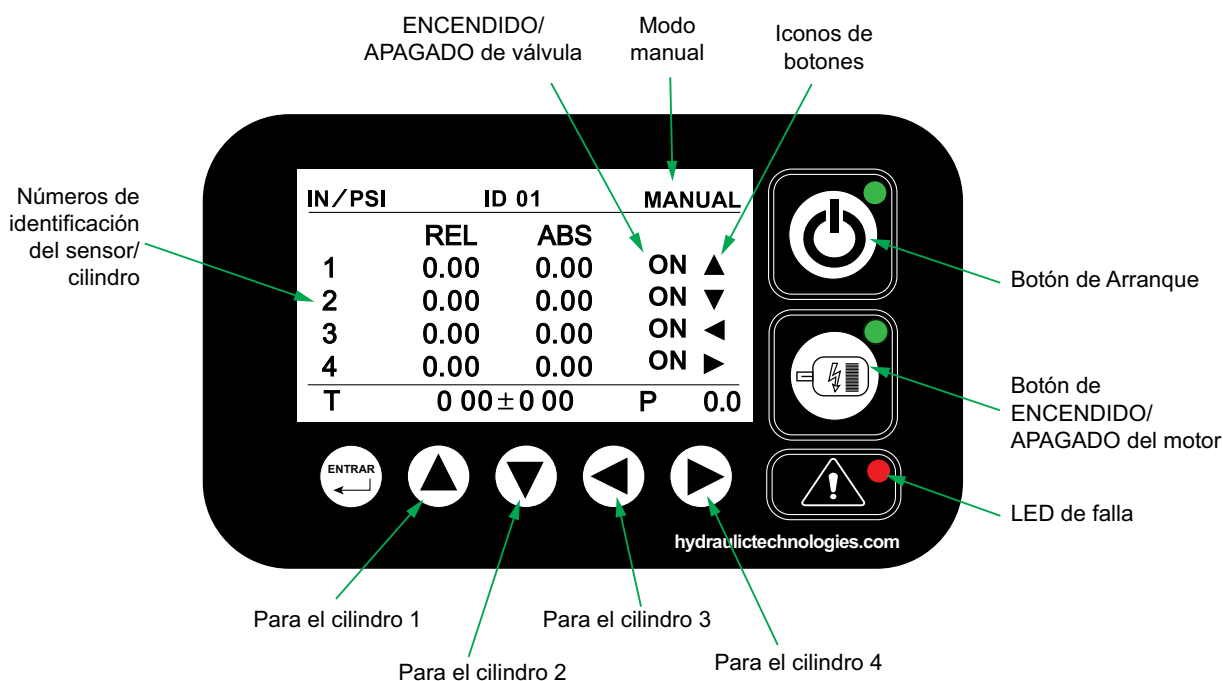
3. Operación manual

El modo manual se utiliza para realizar pequeños movimientos de posicionamiento en la aplicación. En el modo manual, los usuarios pueden ajustar de forma independiente la posición de cada punto de elevación mediante controles manuales. Este modo permite realizar ajustes precisos y supervisar cada punto de elevación.

ADVERTENCIA

- En el modo manual, no hay sincronización. Las cargas deberán supervisarse más de cerca para garantizar que se levanten o bajen de forma segura.
- ¡NO se puede controlar el movimiento real de la carga en modo manual! Establezca la presión máxima en un valor que permita que el émbolo de cada cilindro se mueva. Sin embargo, este ajuste de presión debe ser lo suficientemente bajo como para que el cilindro no pueda mover la carga, sino que solo haga contacto firme con la carga a levantar. Durante esta operación, el émbolo de cada cilindro entrará en contacto con el punto de elevación de la carga. Esto puede provocar un punto de pinzamiento. Asegúrese de que todo el personal se mantenga alejado de los émbolos en movimiento.

IMPORTANTE: Un ajuste de presión demasiado alto puede hacer que un cilindro comience a mover la carga y cause una tensión indebida o incluso daños a la estructura a mover. Active cada circuito uno por uno hasta que el émbolo esté en pleno contacto con la carga y se haya alcanzado la presión máxima preestablecida.



Para realizar una operación manual:

- A. Pulse el botón de ENCENDIDO en el panel LCD del eSync para activar la unidad de eSync.
- B. Durante el encendido, el sistema realiza una comprobación para verificar si hay algún(os) botón(es) pulsado(s) o activado(s) en la pantalla o en el control colgante. Si se detecta cualquier falla, se encenderá una luz roja de falla. Revise los errores y luego de verificarlos, reinicie el sistema para poder realizar otra verificación del sistema.
- C. Si no se encuentran errores, configure la HORA y la FECHA en las siguientes pantallas (consulte la sección "Pantalla de inicio de LCD").

Operación de eSync (continuación)

- D. Configure los siguientes parámetros de trabajo necesarios para la operación manual consultando las instrucciones del LCD:
 - i. UNIDADES
 - ii. SET SENSOR MAX
 - iii. FIJAR ESPERA
 - iv. TIEMPO VÁLVULA
- E. Después de configurar todos los parámetros, vaya a la pantalla de salida (consulte la pantalla anterior) para confirmar los valores indicados.
- F. Asegúrese de que esté seleccionado el modo manual. De lo contrario, pulse el botón "MANUAL/AUTOM." del control manual colgante para cambiar al modo manual.
- G. Para habilitar la operación de una válvula o cilindro en particular, utilice los botones "▲▼" y "◀▶" para cambiar la posición de la válvula a ENCENDIDO/APAGADO para los cilindros 1 a 4, lo que le permitirá seleccionar los cilindros necesarios para la operación (véase la pantalla anterior).
- H. En el control manual colgante, mantenga pulsado el botón "AVANCE", el émbolo del cilindro se moverá hacia arriba mostrando en la pantalla las lecturas absolutas y relativas. Suelte el botón "AVANCE" una vez alcanzado el valor deseado.
- I. Mantenga pulsado el botón "RETRAER" del control manual colgante. El émbolo del cilindro se moverá hacia abajo hasta que se suelte el botón.
- J. Este movimiento debe realizarse de forma intermitente, elevando el vástago del pistón del cilindro 1 o 2 pulgadas cada vez hasta que toque suavemente la carga que se va a levantar.

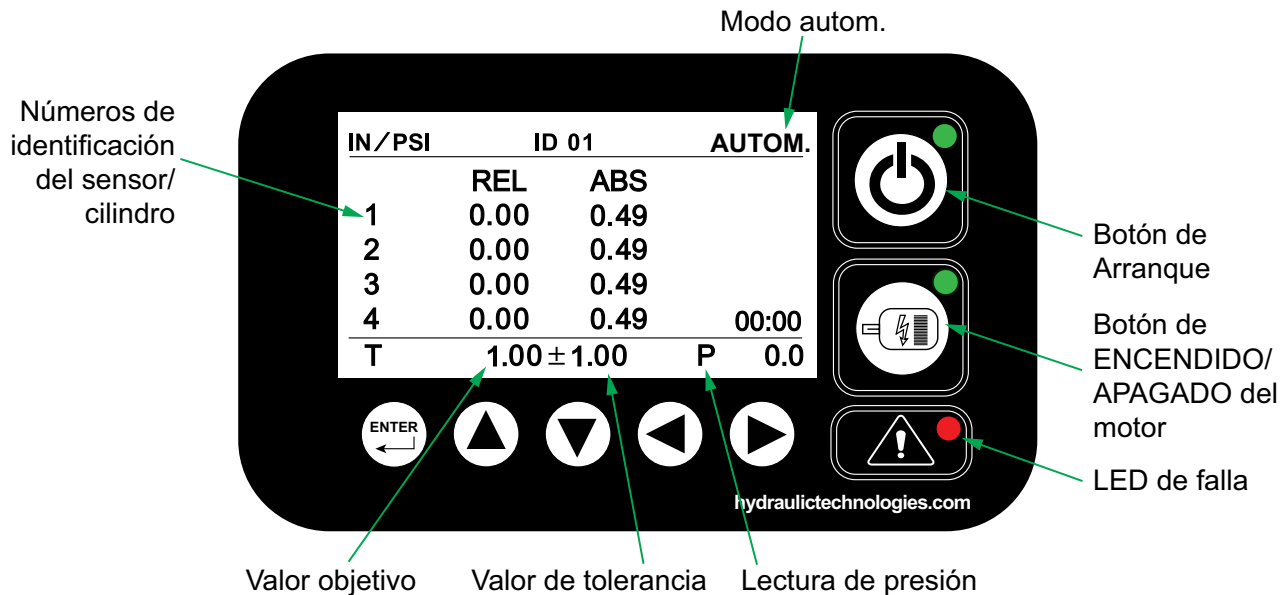
Avisos:

- **Mientras esté en modo de operación manual, solo se puede operar un cilindro a la vez. La presión del sistema debe ser lo suficientemente baja para que haya movimiento del cilindro, pero no lo suficientemente alta como para permitir levantar la carga.**
- **Dependiendo de la longitud de las mangueras y el tamaño de los cilindros utilizados, así como la longitud de la carrera inicial, puede ser necesario agregar aceite adicional al tanque.**
- **Ante cualquier caso, se recomienda utilizar mangueras hidráulicas precargadas con el mismo aceite que el resto del sistema antes de realizar cualquier levantamiento.**

Operación de eSync (continuación)

4. Operación automática

El modo automático ayuda a automatizar el proceso de levantar o bajar una carga de forma sincronizada. En este modo, los operadores pueden establecer parámetros específicos como la altura de levantamiento objetivo y los niveles de tolerancia a través de la interfaz del menú. El sistema controlará automáticamente el movimiento de todos los cilindros, ajustando su velocidad y posición para asegurar un levantamiento o descenso sincronizado de la carga.



Para realizar una operación automática:

- Antes de realizar la operación de elevación o descenso automático, precargue todos los cilindros para la aplicación usando el modo manual. Asegúrese de que todos los cilindros entren en contacto suavemente con la carga que se va a levantar.
- Establezca los siguientes parámetros de trabajo necesarios para la operación automática, consultando las instrucciones de la pantalla LCD:
 - UNIDADES
 - SET SENSOR MAX
 - FIJAR CERO ABSOLUTO
 - FIJAR CERO RELATIVO
 - FIJAR OBJETIVO
 - FIJAR TOLERANCIA
 - FIJAR ESPERA
 - ACTIVAR VÁLVULA
 - TIEMPO VÁLVULA
 - CONFIG ENLACE (Use esta opción al conectar varias unidades eSync remotas)
- Después de configurar todos los parámetros, vaya a la pantalla de salida (consulte la pantalla anterior) para confirmar los valores indicados.
- Asegúrese de que esté seleccionado el modo automático. De lo contrario, pulse el botón "MANUAL/AUTOM." del control manual colgante para cambiar al modo automático.
- Pulse y suelte el botón "AVANCE" del control manual colgante para elevar la carga hasta un valor OBJETIVO preestablecido. Una vez alcanzado el objetivo, el levantamiento de la carga se detendrá automáticamente y el usuario podrá ver el valor objetivo en la pantalla.
- Pulse y suelte el botón "RETRAER" del control manual colgante para bajar la carga hasta un valor objetivo preestablecido.
- Cuando todos los cilindros alcanzan la posición deseada, el sistema detiene automáticamente la operación.
- Utilice el botón "AUTO PARADA" del control manual para detener la operación AUTOM. en cualquier momento.

Operación de eSync (continuación)

5. Operación de la válvula de alivio de presión del sistema (para cilindros de accionamiento simple)

- La liberación de presión del sistema se utiliza para liberar de forma segura la presión hidráulica del sistema, permitiendo la extracción o desconexión del cilindro cuando la carga está completamente apoyada y estabilizada. Ayuda a evitar que el sistema retenga presión residual, con lo que la extracción de los cilindros resulta segura y manejable.
- Permite el vaciado o la ventilación rápidos del fluido hidráulico de vuelta al depósito o tanque, lo que ayuda a reducir rápidamente la presión en el sistema o en componentes específicos por motivos de seguridad, mantenimiento u operación controlada del sistema.

PELIGRO : Al levantar o bajar una carga, la carga debe estar bajo el control del operador en todo momento y las demás personas deben estar alejados de la carga. Utilice bloqueos mecánicos y apuntalamientos para evitar que se caiga una carga. No deje caer la carga.

ADVERTENCIA

Antes de iniciar la operación:

- Esta válvula solo debe operarse en aplicaciones de cilindros de accionamiento simple.
- La válvula debe mantenerse en la posición de retención de presión antes de la operación.
- Siempre verifique que la carga esté completamente apoyada y estable antes de liberar la presión.
- No opere la válvula mientras la carga aún esté suspendida o en movimiento.
- Asegúrese de que se haya ventilado toda la presión de forma segura antes de retirar el cilindro.
- Use la válvula únicamente para retirar el cilindro una vez que la carga esté soportada de forma segura, para evitar lesiones accidentales o el desplazamiento de la carga.

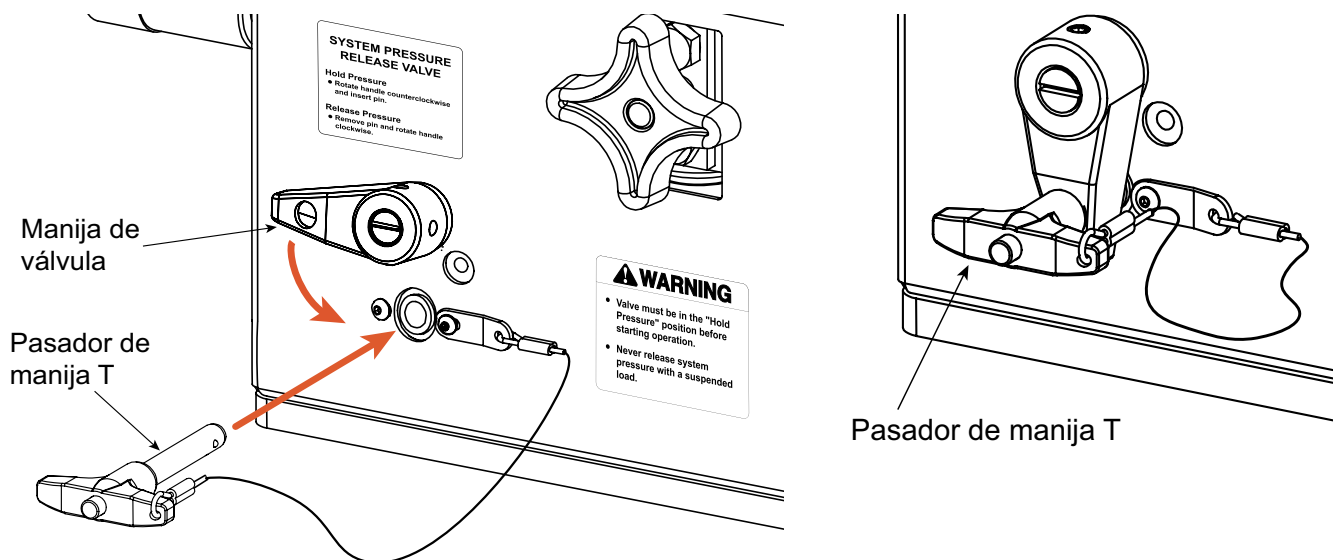


Fig. 19: Válvula de liberación de presión del sistema

- A. La válvula se puede bloquear en posición insertando el pasador de bloqueo con manija en T en el marco eSync.
- B. Para mantener la presión, gire la manija de la válvula en sentido antihorario (CCW) e inserte el pasador (consulte la figura 19).
- C. Para liberar la presión, retire el pasador y gire la manija de la válvula en sentido horario (CW) lentamente.
- D. Una vez que se haya liberado la presión por completo y el cilindro esté libre de carga, retire los cilindros del sistema.
- E. Después de completar los pasos anteriores, gire la manija de la válvula en sentido antihorario (CCW) e inserte el pasador.

6. Operación de la válvula de descenso de carga

- Estas válvulas están diseñadas para regular el flujo de fluido hidráulico que regresa de los cilindros a medida que se baja la carga, evitando caídas repentinas o movimientos incontrolados.
- La válvula de descenso de carga (un control de estilo restrictivo que tiene flujo libre en una dirección y flujo controlado en la otra). Se utiliza para controlar la velocidad de descenso al bajar la carga. Girar en sentido horario disminuirá el caudal, causando velocidades más lentas, mientras que girar en sentido antihorario aumentará el caudal para velocidades más rápidas.
- Cierre la válvula por completo y luego vuelva a abrirla de un 16^{avo} a un 8^{avo} de vuelta. Esto debe usarse como una línea de base a partir de la cual analizar el desempeño del descenso. Si la velocidad de descenso es demasiado lenta, abra los ajustes girando la manija en sentido antihorario en incrementos de un 16^{avo} de vuelta.

ADVERTENCIA : No cerrar correctamente la válvula de descenso de carga puede causar que la carga se mueva a una velocidad superior a la prevista, creando una situación inestable que podría provocar la pérdida de la carga o lesiones personales.

Aviso: La válvula de descenso de carga tiene una válvula de alivio interna incorporada. Si alguna vez se alcanza la presión de la válvula de alivio, el aceite hidráulico se derramará por un orificio de drenaje que se encuentra en el lateral del cuerpo de la válvula de descenso.

- Es normal que haya cierta fuga de aceite por el orificio de drenaje debido a un cambio de carga y/o expansión térmica; sin embargo, si parece haber un flujo constante de aceite que se filtra por el orificio de drenaje, detenga la unidad eSync y comuníquese con el Soporte técnico de Power Team al +1 800-477-8326.

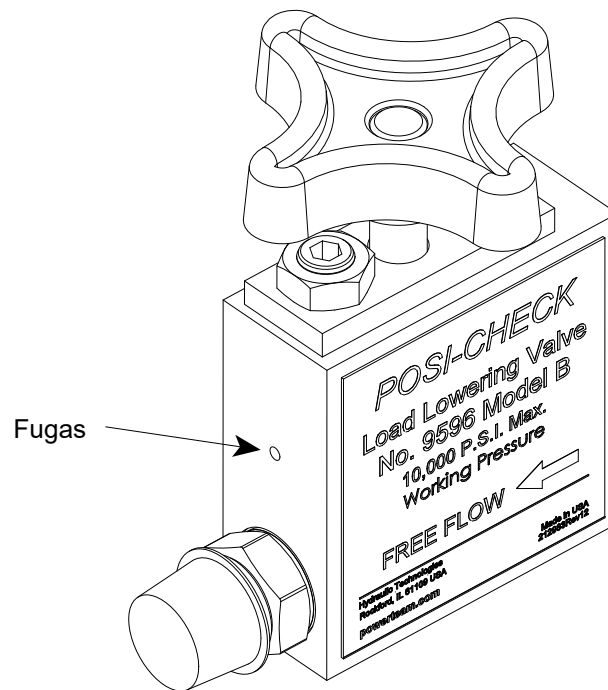


Fig. 20: Válvula de descenso de carga

PRECAUCIÓN : Si el operador ajusta la válvula de descenso de carga para disminuir el caudal, puede crear una restricción que eleve la presión en el cilindro por encima de la clasificación máxima del sistema. Es fundamental controlar la presión al bajar la carga. Si la presión comienza a acercarse al límite máximo de 700 bar (10 000 psi), pause el movimiento y baje la presión de retracción ajustando la válvula de alivio de presión de retracción a un valor más bajo como 100 bar (1500 psi) hasta que la presión en la línea de avance baje a un nivel seguro.

OPERACIÓN DE LA BOMBA

Las siguientes instrucciones indican las pautas de operación para las versiones de bombas eléctricas y con batería de Power Team con las unidades eSync.

ADVERTENCIA : Se recomienda utilizar bombas y válvulas Power Team que sean compatibles con el sistema de suministro de fluidos de la unidad eSync. Si prefiere utilizar otras bombas o sistemas de suministro de fluidos, póngase en contacto con el servicio técnico de Power Team para obtener asesoramiento adecuado.

1. Antes de la operación

Antes de iniciar la operación, compruebe los siguientes puntos:

- Asegúrese de que la unidad eSync esté completamente configurada de acuerdo con las instrucciones de configuración de eSync, que incluyen conexiones hidráulicas, conexiones eléctricas y la instalación de los cilindros y sensores.
- Confirme que la unidad de bomba esté completamente configurada de acuerdo con las instrucciones de configuración de la bomba, que detallan cómo conectar la bomba PE55 y la bomba PB43 a la unidad eSync.
- Asegúrese de utilizar la unidad de bomba de versión eléctrica con la versión eléctrica de la unidad eSync y la bomba de la versión con batería con la unidad eSync alimentada por batería.

2. Cebado de la bomba

Al operar la bomba por primera vez

- A. Las conexiones de las válvulas y mangueras deben estar apretadas, y el depósito debe llenarse hasta el nivel de aceite adecuado.
- B. Accione la bomba varias veces para acumular presión. Si la bomba no acumula presión, es posible que no esté cebada. Desconecte una manguera del sistema y diríjala de nuevo al depósito de la bomba. Haga funcionar la bomba hasta que se observe un flujo constante de aceite sin burbujas de aire suspendidas. Reconecte la manguera al sistema.
- C. Haga funcionar la herramienta varias veces para eliminar el aire del sistema. Para obtener instrucciones más completas, consulte la sección titulada "Purga de aire del sistema".
- D. La bomba ya está lista para ser puesta en operación regular.

IMPORTANTE: Después de eliminar el aire atrapado del sistema, retraiga la herramienta y vuelva a llenar el depósito de la bomba hasta 1" (25.4 mm) desde la parte inferior de la placa de cubierta o hasta la línea de llenado.

3. Operación de la bomba eléctrica (PE55)

ADVERTENCIA : Antes de conectar y poner en operación la unidad de bomba, asegúrese de que todas las conexiones hidráulicas entre las unidades de bomba y eSync estén correctamente establecidas.

- A. Asegúrese de que el cable de alimentación de la bomba y las líneas de presión/retorno estén bien conectados a la unidad eSync antes de activar la unidad de bomba (consulte las instrucciones de configuración).
- B. Para activar el motor de la bomba y suministrar fluido al sistema eSync, siga el procedimiento según la configuración de su bomba:
 - Para bombas con interruptor de palanca ENCENDIDO/APAGADO: Coloque el interruptor de palanca en la posición ENCENDIDO para arrancar el motor de la bomba (ver Figura 11).
 - Para bombas con interruptor de palanca y pendant: El conmutador puede poner la bomba en modo ENCENDIDO/APAGADO o REMOTO, posibilitando la operación a través del control colgante cuando se encuentra en modo REMOTO.
 - Para configuraciones solo con pendant: Configure el interruptor de balancín a la posición ON/OFF para operar el motor de la bomba exclusivamente mediante el pendant manual.
- C. Una vez configurada la unidad de bomba, consulte las pautas de operación del control manual colgante y la unidad eSync para levantar y bajar la carga.
- D. Después de completar el trabajo, presione el botón de ENCENDIDO/APAGADO a la posición de APAGADO para desactivar la unidad de bomba.

Operación de la bomba (continuación)

4. Operación de la bomba con batería (PB43)

ADVERTENCIA: Cumpla con el rango de temperatura de funcionamiento de la batería especificado, de -4 °F a 104 °F (-20 °C a 40 °C), y el rango de temperatura de carga de la batería, de 41 °F a 104 °F (5 °C a 40 °C). Utilizar o cargar la batería fuera de este rango de temperaturas especificadas puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

- A. Asegúrese de que la batería esté completamente cargada y correctamente insertada en el cabezal de alimentación de la bomba.
- B. Asegúrese de que el cable de sujeción de la bomba y las líneas de presión/retorno estén bien conectados a la unidad eSync antes de activar la unidad de bomba (consulte las instrucciones de configuración).
- C. Para activar la unidad de bomba, presione el botón de ENCENDIDO/APAGADO (véase la figura 13) a la posición de ENCENDIDO (se iluminará la luz verde); esto activará la unidad de bomba.
- D. Una vez configurada la unidad de bomba, consulte las pautas de operación del control manual colgante y la unidad eSync para levantar y bajar la carga.
- E. Después de completar el trabajo, presione el botón de ENCENDIDO/APAGADO a la posición de APAGADO para desactivar la unidad de bomba.

ADVERTENCIA: Retire el paquete de baterías de ambas unidades cuando no se utilice. Si deja la batería instalada durante un periodo prolongado de tiempo, esta podría agotarse por completo, pudiendo provocar un fallo de la batería y daños en el equipo.

5. Ajuste de la válvula reguladora de presión

La válvula reguladora de presión se puede ajustar para desviar el fluido a un ajuste dado mientras la bomba continúa funcionando (véase la figura 21).

Válvula de alivio ajustable por el usuario:

Aviso: Para facilitar el ajuste de la válvula reguladora de presión, ajústela siempre aumentando hasta el ajuste de presión deseado.

- A. Afloje la contratuerca de la válvula reguladora de presión y gire el tornillo o la perilla de ajuste unas cuantas vueltas en sentido antihorario (CCW). Esto disminuirá el ajuste a una presión menor a la deseada.
- B. La bomba debe estar completamente conectada eléctrica e hidráulicamente. Arranque la bomba y acumule presión.
- C. Gire lentamente el tornillo o la perilla de ajuste en sentido horario (CW). Esto aumenta gradualmente el ajuste de presión. Cuando se alcance la presión deseada, vuelva a hacer funcionar la bomba para verificar el ajuste de presión correcto. Una vez ajustado, bloquee el tornillo de ajuste en su posición apretando la contratuerca. Apague la bomba.

IMPORTANTE: El rango de presión es de 1,000 a 10,000 PSI (70 a 700 BAR) según el modelo de bomba.

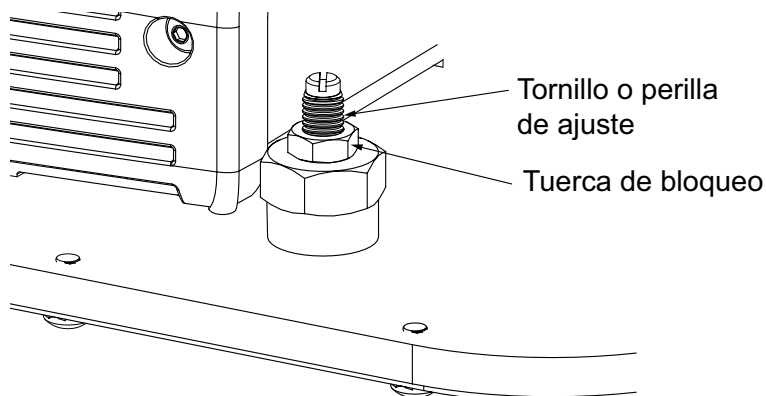


Fig. 21. Válvula reguladora de presión

INSTRUCCIONES PARA ACTUALIZAR EL SOFTWARE DE ESYNC

El sistema eSync admite actualizaciones de software para mejorar las funciones, aumentar el rendimiento y corregir errores.

IMPORTANTE: Las actualizaciones de software solo funcionarán en unidades eSync con la versión 3.05 o superior del programa.

Materiales necesarios:

- Una unidad flash USB de 32 GB o más (conector tipo A) formateada y completamente vacía (sin archivos).
- El archivo ESYNC_vXXX.HTF más reciente (comuníquese con el servicio técnico de Power Team al 800-477-8326).

ADVERTENCIA: No retire la unidad flash USB, desconecte la alimentación ni presione ningún botón mientras la unidad se encuentre en modo de programación. Interrumpir la actualización puede dañar el software eSync.

Notas sobre el comportamiento de la versión del software

- El sistema no comprueba si la versión del programa en la unidad USB es más reciente o más antigua que la versión actualmente instalada; simplemente instala la versión que encuentra en la unidad.
- El sistema no vuelve a cargar ni reprogramar la unidad eSync si la unidad USB contiene la misma versión que la ya instalada. Por ejemplo, si la unidad eSync usa la versión v3.09 y se inserta una unidad USB que contiene v3.09.HTF, el sistema omitirá la recarga porque reconoce que esta versión ya está instalada y no volverá a actualizarla.

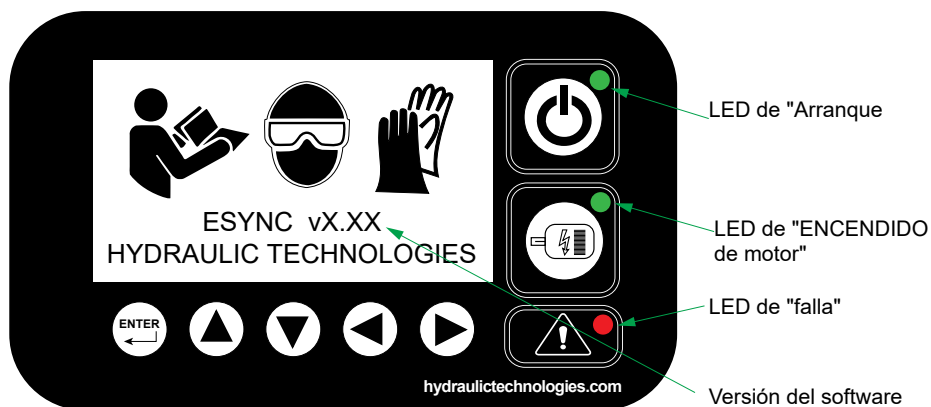
PRECAUCIÓN: Es posible que al cambiar a una versión anterior no se conserve toda la configuración de la versión más reciente.

1. Configuración inicial

- Obtenga una unidad flash USB tipo A de 32 GB o más, formatee y copie el archivo ESYNC_vXXX.HTF más reciente.
- Apague la unidad eSync: desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente en las unidades con cable o retire la batería en las unidades alimentadas por batería.
- Busque el puerto USB en el panel de control (véase la figura 4: situado en la parte delantera de la unidad eSync) e inserte con cuidado la unidad flash USB hasta que oiga un clic.
- Encienda la unidad eSync insertando el enchufe del cable de alimentación en la toma de corriente o insertando la batería en el adaptador. El botón de parada de emergencia no debe estar pulsado. No presione ningún botón del panel LCD.

2. Proceso de programación

Tras encender la unidad eSync, el sistema comenzará a buscar el archivo ESYNC_vXXX.HTF en la unidad USB e iniciará la secuencia de programación. Durante este tiempo, la pantalla LCD permanecerá en blanco. Vigile los indicadores LED del panel de control de la siguiente manera:



Actualización del software (continuación)

A. Inicialización del sistema

- Todos los LED del panel del teclado parpadearán momentáneamente.
- El LED VERDE del icono POWER se encenderá (luz fija) y el LED VERDE del icono MOTOR comenzará a parpadear (buscando la unidad USB).

B. Archivo localizado

- El LED VERDE del icono MOTOR dejará de parpadear y permanecerá ENCENDIDO (luz fija).
- Se ha detectado un archivo de firmware.

C. Programación en curso

- El LED del botón ENCENDIDO comenzará a parpadear y continuará haciéndolo durante toda la programación.
- El LED del botón MOTOR permanecerá ENCENDIDO (fijo).
- No interrumpa el proceso; la programación tarda unos minutos.

3. Comprobación posterior a la actualización

- A. Una vez completado el programa, todos los LED del panel del teclado se encenderán (fijos).
- B. La pantalla LCD se volverá a encender.
- C. El sistema realizará una comprobación automática.
- D. Los LED de MOTOR y de FALLA se apagarán.
- E. El LED de ENCENDIDO permanecerá ENCENDIDO (fijo).
- F. El programa eSync comenzará a ejecutarse automáticamente.
 - Esta secuencia de inicio automático solo se produce una vez durante el primer encendido tras la actualización.
- G. Una vez completada la programación, la unidad eSync funcionará con normalidad con el software actualizado.
- H. Retire la unidad flash USB de la unidad eSync de forma segura.

4. Verificación del programa

- A. Presione el botón de ENCENDIDO/APAGADO del teclado para APAGAR el sistema.
- B. Espere a que se apague por completo.
- C. Vuelva a presionar el botón de ENCENDIDO/APAGADO para volver a ENCENDER el sistema.
- D. Mientras se carga la pantalla LCD, revise la versión actual del programa (por ejemplo, v3.09).
- E. Verifique que la versión mostrada corresponda con la versión actualizada del software. Si la versión no coincide con la versión actualizada, comuníquese con el soporte técnico de Power Team.

MANTENIMIENTO GENERAL

ADVERTENCIA : Para evitar lesiones personales,



- Desconecte la unidad de la fuente de alimentación o retire el paquete de baterías antes de realizar procedimientos de mantenimiento o reparación.
- Las reparaciones y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico calificado, en un área libre de polvo.

1. Evaluación del sistema

Los componentes de su sistema hidráulico —bomba, mangueras y acoplamientos— deben:

- Clasificados para la misma presión máxima de operación.
- Estar correctamente conectados.
- Ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado.

Un sistema que no cumpla estos requisitos puede fallar, lo que posiblemente resulte en lesiones graves. Si tiene dudas sobre los componentes de su sistema hidráulico, póngase en contacto con el soporte técnico de Power Team.

2. Inspección

Conserve un registro de inspección fechado y firmado del equipo. Antes de cada uso, el operador u otro personal designado debe inspeccionar visualmente para ver si encuentra las siguientes condiciones:

- Desgaste excesivo, deformación, daño o acoplamiento de rosca insuficiente.
- Fugas de fluido hidráulico.
- Sujetadores, tapones de tubería o accesorios sueltos.
- Acopladores o roscas de puerto doblados o dañados.

3. Limpieza periódica

ADVERTENCIA :La contaminación del fluido hidráulico podría causar un mal funcionamiento de la válvula.

- Establezca una rutina para mantener el sistema hidráulico lo más libre posible de residuos.
- Selle los acopladores no utilizados con cubiertas protectoras.
- Mantenga las conexiones de las mangueras libres de residuos.
- Mantenga el orificio de ventilación de la tapa de llenado limpio y sin obstrucciones.
- Utilice solo fluido hidráulico Power Team. Cambie el fluido hidráulico según lo recomendado, o antes si el fluido se contamina. No supere nunca las 300 horas de uso entre cambios de fluido.

4. Nivel de fluido hidráulico

- A. Compruebe el nivel de fluido en el depósito cada 10 horas de uso. El nivel de fluido debe estar a 1" (25.4 mm) de la parte inferior de la placa de cubierta o hasta la línea de llenado cuando todos los cilindros o herramientas estén retraídos.
- B. Drene, enjuague y rellene el depósito con un fluido hidráulico Power Team aprobado después de 300 horas de uso. La frecuencia de los cambios de fluido depende de las condiciones generales de trabajo, el nivel de uso y la limpieza y el cuidado general que se le dé a la bomba. Los fluidos deben cambiarse con mayor frecuencia cuando el sistema se utiliza al aire libre o en un ambiente sucio.

Mantenimiento general (continuación)

5. Drenaje y purgado del depósito

- A. Desconecte la fuente de alimentación o retire el paquete de baterías.
- B. Limpie el exterior de la bomba antes de retirar el interior de la bomba del depósito.
- C. Retire todos los tornillos que sujetan el conjunto del motor y la bomba al depósito.
- D. Retire el conjunto del motor y colóquelo a un lado.

PRECAUCIÓN: No dañe el filtro de la bomba ni las válvulas reguladoras de presión al levantar la bomba y el motor del depósito.

- E. Limpie el interior del depósito y rellénelo con fluido hidráulico Power Team. Enjuague y limpie el filtro.
- F. Vuelva a colocar el conjunto de la bomba y el motor en el depósito y asegúrelo con dos sujetadores ensamblados en las esquinas opuestas de la placa de cubierta.
- G. Coloque la válvula de control de flujo hidráulico en la posición neutral. Si la bomba está equipada con una válvula que solo tiene una posición de avance o retracción, coloque la válvula en la posición de avance y conecte una manguera al puerto de avance de la válvula. Coloque el otro extremo de la manguera en el orificio del tapón de llenado de fluido.
- H. Haga funcionar la bomba durante varios minutos.
- I. Desconecte el conjunto del motor y la bomba, y drene y limpie el interior del depósito.
- J. Rellene el depósito con fluido hidráulico Power Team.
- K. Vuelva a colocar el conjunto de la bomba y el motor en el depósito y asegúrelo con sujetadores. Apriete los tornillos de forma firme y uniforme.

6. Añadir fluido hidráulico al depósito

- A. Desconecte la fuente de alimentación o retire el paquete de baterías.
- B. Asegúrese de que todos los actuadores hidráulicos que aún puedan estar conectados a la bomba estén en su posición completamente retraída.
- C. Limpie toda el área alrededor de la tapa de llenado.
- D. Retire la tapa de llenado e instale un embudo limpio con un filtro.

Aviso: Utilice únicamente fluido hidráulico Power Team de 47 cSt a 38°C (215 SUS a 100°F). Si se requiere trabajar a bajas temperaturas, utilice fluido hidráulico con una viscosidad de 5.1 cSt a 100 °C (451 cSt a -40 °C).

- E. Llene el depósito con fluido hidráulico hasta 1" (25.4 mm) de la parte inferior de la placa de cubierta o hasta la línea de llenado.
- F. Instale la tapa de llenado. Si hubiera orificio de ventilación, compruebe que esté abierto.

7. Conexiones de manguera

 **PRECAUCIÓN** : Para evitar lesiones personales por fugas de fluido hidráulico, selle todas las conexiones hidráulicas con un sellador de roscas de tubería de alta calidad sin endurecimiento.



IMPORTANTE: Puede usar cinta selladora de roscas para tuberías para sellar las conexiones hidráulicas si se usa una única capa de cinta. Aplique la cinta con cuidado, dos roscas hacia atrás, para evitar que el acoplador la aprisione y se rompa dentro del sistema. Los trozos de cinta sueltos podrían desplazarse por el sistema y obstruir el flujo de fluido o atascar piezas de ajuste preciso.

Mantenimiento general (continuación)

8. Almacenamiento

- La caja de envío original es un contenedor de almacenamiento conveniente para la unidad eSync. Antes de volver a colocar el eSync en la caja de envío, reemplace todas las cubiertas antipolvo en cada desconexión rápida del punto de elevación. Coloque cada uno de los sensores de posición en una de las dos carcasas de plástico. Coloque cada cable de sensor en una de las bolsas de tela provistas y empaque cada una de las bolsas en la carcasa de almacenamiento grande. Retire el aceite del depósito de la bomba.
- El cilindro y las mangueras deben almacenarse/mantenerse por separado.
- Guarde la unidad eSync en un área seca y bien protegida, donde no quede expuesta a vapores corrosivos, polvo u otros elementos dañinos. Si la unidad eSync ha estado almacenada durante un período prolongado, debe inspeccionarse integralmente antes de usarla.
- **Almacenamiento de la batería: Para el almacenamiento de la batería de iones de litio por más de 30 días:**
 - i. Proteja la batería contra temperaturas mayores de 45 °C. Proteja la batería contra el calor y el fuego.
 - ii. Almacene el paquete de baterías de iones de litio en un lugar con una temperatura óptima de almacenamiento de entre 10 °C y 26 °C (50 °F y 80 °F) y libre de humedad.
 - iii. Almacene los paquetes de baterías de iones de litio con un 30%-50% de carga. Cada seis meses de almacenamiento, cargue completamente la batería de iones de litio. El exterior se puede limpiar con un paño o un cepillo suave no metálico.

Aviso: Este paquete de baterías está equipada con una función de automantenimiento avanzado. Puede mantener el 30% de su capacidad de carga automáticamente después de almacenarse durante más de un mes.

9. Comprobación de las escobillas en motores universales

Para ayudar a evitar la falla prematura del armazón, revise los cepillos periódicamente:

- A. Desconecte la fuente de alimentación.
- B. Retire las cubiertas, las tapas de los portaescobillas y los conjuntos de escobillas.
- C. Los conjuntos de escobillas deben reemplazarse si tienen una longitud igual o menor a 6.5 mm (1/4") (véase la figura 22).
- D. Instale los conjuntos de escobillas y las tapas de los portaescobillas.
- E. Limpie o reemplace la espuma de celda abierta detrás de las rejillas de ventilación de la cubierta antes de volver a instalar las cubiertas.

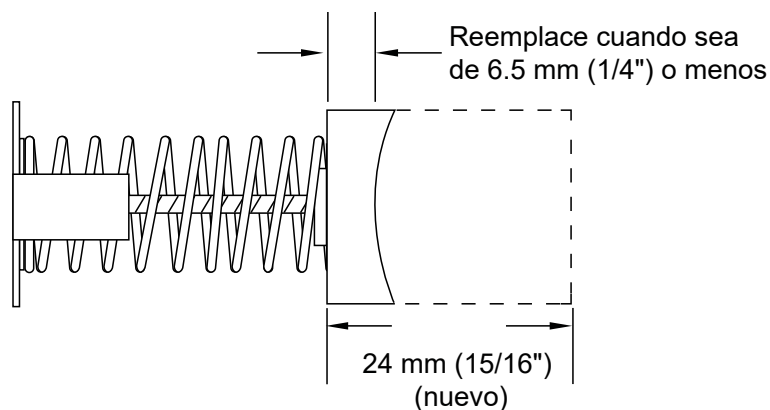


Fig. 22.
Inspección de las escobillas

GUÍA DEL MODO DE FALLA DE LCD

ADVERTENCIA : Desconecte la fuente de alimentación antes del mantenimiento.

Modo de falla	Causa/Método de detección	Efecto	Acción del usuario
Botón activado	Durante el arranque, el sistema comprueba si hay algún botón del teclado LCD pulsado o activo.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " BOTÓN ACTIVADO " que detiene la operación.	En la pantalla LCD, compruebe si hay algún botón del teclado pulsado o dañado. Una vez completado, encienda el sistema para que el dispositivo pueda realizar otra comprobación del sistema.
Botón remoto activo	Durante el arranque, el sistema comprueba si hay algún(s) botón(es) del control colgante pulsado(s) o activado(s).	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " BOTÓN REMOTO ACTIVO ", lo que detiene la operación.	Compruebe si hay botones pulsados o dañados en el control colgante. Una vez completado, encienda el sistema para que el dispositivo pueda realizar otra comprobación del sistema.
Botones presionados	Se han mantenido pulsadas varias teclas del control colgante durante la operación.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " BOTONES PRESIONADOS ", lo que detiene la operación.	Pulse el botón ENTRAR para borrar el mensaje de error del sistema.
Sensor de presión	Presión no válida (baja) detectada durante el arranque.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " SENSOR DE PRESIÓN ", Lo que detiene la operación.	Compruebe el valor de presión correcto. Una vez completado, encienda el sistema para borrar el mensaje de error y reiniciarlo.
	La microunidad no está recibiendo la señal del transductor de presión.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " SENSOR DE PRESIÓN ", Lo que detiene la operación.	Inspeccione visualmente el transductor de presión y el cable. Una vez completado, encienda el sistema para borrar el mensaje de error y reiniciarlo.
Falla de registro	Se produce un error al intentar introducir datos de elevación en el registro durante la operación de la elevación.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " FALLA DE REGISTRO ", Lo que detiene la operación.	Pulse el botón ENTRAR para borrar el mensaje de error del sistema.
Eeprom - config	Se produce un error al intentar acceder a la memoria de configuración durante el inicio.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " EEPROM-CONFIG. ", Lo que detiene la operación.	Pulse el botón de ENCENDIDO para borrar el mensaje de error del sistema y reiniciarlo.
Falla de control	Se detecta un error en tiempo de ejecución que indica que la copia en memoria de los datos de configuración está dañada.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " FALLA DE CONTROL ", lo que detiene la operación.	Pulse el botón de ENCENDIDO para borrar el mensaje de error del sistema y reiniciarlo.

Guía del modo de fallo de LCD (continuación)

Modo de falla	Causa/Método de detección	Efecto	Acción del usuario
Error de USB	Se produce un error al transferir un archivo de registro a una unidad USB.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " ERROR USB ", lo que detiene la operación.	Compruebe la conexión USB y pulse el botón ENTRAR para borrar el mensaje de error del sistema.
Tiempo de espera de elevación para la válvula 1, la válvula 2, la válvula 3 y la válvula 4.	Modo autónomo: tiempo de espera de la válvula 1, tiempo de espera de la válvula 2, tiempo de espera de la válvula 3 y tiempo de espera de la válvula 4, respectivamente.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " TIEMPO ELEVACIÓN V1 ", lo que detiene la operación. De forma similar para V2, V3 y V4.	Compruebe los parámetros del sistema y restablezca el tiempo si es necesario, luego pulse el botón ENTRAR para solucionar el error.
Tiempo elevación	El sistema ha excedido el límite de tiempo de válvula predefinido para una operación de elevación.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " TIEMPO ELEVACIÓN " con el ID de nodo y el número de válvula, lo que detiene la operación.	Compruebe los parámetros del sistema y restablezca el tiempo si es necesario, luego pulse el botón ENTRAR para solucionar el error.
Nodo no listo	Durante la operación de subida/bajada automática, la unidad maestra comprueba el estado de encendido/apagado de la unidad vinculada.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " NODO NO LISTO " con el ID de nodo, lo que detiene la operación.	Compruebe que el modo de configuración de enlace esté ENCENDIDO para las unidades vinculadas, luego pulse el botón ENTRAR para solucionar el error.
Nodo respondió nack	Se produce un error interno cuando un nodo vinculado no puede ejecutar una operación solicitada durante una elevación vinculada.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error, " NODO RESPONDIÓ NACK ", lo que detiene la operación.	Compruebe la configuración del enlace de las unidades vinculadas, luego pulse el botón ENTRAR para solucionar el error.
El nodo no responde	Se perdió la comunicación entre las unidades vinculadas.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error: " SIN RESPUESTA " con la ID del nodo, lo que detiene la operación.	Compruebe todos los ajustes y las conexiones de los cables de la unidad vinculada, luego pulse el botón ENTRAR para solucionar el error.
Error de tolerancia	La diferencia en las posiciones relativas de los sensores es mayor que el valor de tolerancia establecido.	La luz roja de falla se enciende y la pantalla LCD muestra un mensaje de error: " TOLERANCIA ELEVACIÓN " junto con la ID del nodo y la información de la válvula, lo que detiene la operación.	Compruebe las posiciones relativas de los sensores. Restablezca las posiciones relativas y luego pulse el botón ENTRAR para solucionar el error.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA

- Para prevenir lesiones personales, cualquier trabajo de reparación o solución de problemas debe ser realizado por personal calificado familiarizado con este equipo.
- Desconecte la unidad de la fuente de alimentación o retire el paquete de baterías antes de realizar procedimientos de mantenimiento o reparación.
- Utilice los medidores y equipos adecuados para la resolución de problemas.
- Tape los puertos de salida de la bomba cuando compruebe si hay fugas, para determinar si la fuga está en la bomba, en el cilindro o en la herramienta/manguera.
- Es recomendable comprobar si hay fugas en el sistema utilizando una bomba manual y aplicando presión en la zona sospechada. Busque si hay fluido que gotea y siga la fuga hasta su origen. ***Nunca*** emplee sus manos u otras partes del cuerpo para comprobar una posible fuga.

Aviso: Para obtener una lista detallada de piezas o para buscar un centro de servicio hidráulico autorizado de Power Team, póngase en contacto con el centro Power Team más cercano.

1. Para sistema eSync

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad eSync no enciende	eSync versión eléctrica	
	1. La unidad no está enchufada.	1. Conecte la unidad.
	2. Sin suministro de voltaje.	2. Compruebe el voltaje de línea.
	3. El disyuntor se disparó porque el consumo total de amperaje era demasiado alto para el circuito existente.	3. Utilice un circuito alternativo con una fuente de alimentación suficiente.
	4. Cable de alimentación dañado.	4. Repare o reemplace el cable de alimentación.
	5. Defectos internos o sistemas que necesitan ser reparados.	5. Póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de Power Team.
	6. Botón de parada de emergencia (E-STOP) presionado.	6. Verifique el botón E-STOP: no debe estar presionado.
	eSync versión con batería	
	1. Fallo de la batería	1. Cargue o reemplace la batería
	2. La batería no está insertada correctamente.	2. Retire y vuelva a insertar la batería.
	3. Contactos de la bomba y la batería dañados.	3. Repare los contactos los contactos dañados.
	4. Defectos internos o sistemas que necesitan ser reparados.	4. Póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de Power Team.
5. Botón de parada de emergencia (E-STOP) presionado.	5. Verifique el botón E-STOP: no debe estar presionado.	
La unidad maestra no detecta ninguna unidad vinculada	1. Hay una conexión floja entre las unidades vinculadas.	1. Verifique que los cables estén correctamente conectados con los conectores adecuados.
	2. El modo de configuración de enlace no está activado.	2. Asegúrese de que el modo esté activado para todas las unidades vinculadas.
	3. El símbolo de bloqueo no es visible en la pantalla de salida de las unidades vinculadas.	3. Confirme que las unidades vinculadas están configuradas en modo AUTOM. y no en la opción DESBLOQ/ BUSCAR.

Guía de resolución de problemas (continuación)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El sistema no mantiene la tolerancia durante las operaciones automáticas de elevación y descenso.	1. El puerto de salida del cilindro no se alinea con el puerto del sensor de desplazamiento.	1. Asegúrese de que el puerto del sensor esté conectado al cilindro correspondiente. Por ejemplo, el cable del sensor 1 debe conectarse al cilindro 1.
Lecturas incorrectas de la salida del sensor	1. La calibración del sensor está desactualizada.	1. Compruebe la fecha de calibración y envíelo a calibrar.
	2. Error de conexión del cable del sensor.	2. Asegúrese de que todos los cables del sensor estén conectados correctamente.
	3. El sensor utilizado no tenía la clasificación correcta.	3. Asegúrese de usar el sensor adecuado que ofrezca una salida de 4-20 mA.
No arranca la operación	1. No está en la pantalla LCD correcta.	1. Vaya a la pantalla de salida de la operación.
	2. No se eligió ninguna operación.	2. Elija el modo de operación necesario.
	3. Las válvulas del cilindro están en la posición de APAGADO.	3. Active las válvulas del cilindro adecuadas.
	4. Se seleccionaron ajustes de operación incorrectos.	4. Verifique que todos los parámetros hayan sido seleccionados con precisión y se hayan introducido los valores correctos.
	5. Los cilindros no se han puesto a cero.	5. Restablezca todos los cilindros a cero.
	6. Error de conexión hidráulica.	6. Revise todas las conexiones hidráulicas entre la bomba, los cilindros y la unidad eSync.
El control manual colgante no funciona correctamente	1. Suministro eléctrico defectuoso.	1. Revise las conexiones eléctricas.
	2. Placa de circuito defectuosa.	2. Póngase en contacto con un Centro de Servicio Hidráulico Autorizado de Power Team.
	3. El cable de conexión del control remoto está desconectado.	3. Revise las conexiones eléctricas.

Guía de resolución de problemas (continuación)

2. Para la actualización del software eSync

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad eSync no enciende	1. Botón de parada de emergencia (E-STOP) presionado.	1. Verifique el botón E-STOP: no debe estar presionado.
Los LED no parpadean durante la inicialización	1. La alimentación no está conectada correctamente.	1. Verifique la conexión de la toma de corriente (VCA) o la inserción de la batería (VCD). Desconéctela y vuelva a conectarla.
Los LED de ENCENDIDO y MOTOR no se encienden tras unos segundos	1. No se detecta la unidad USB o no se encuentra el archivo.	1. Compruebe que la unidad USB esté bien conectada. Asegúrese de que ESYNC_vXXX.HTF se encuentre en el directorio raíz.
El LED de ENCENDIDO parpadea, pero los LED no se iluminan de forma fija tras un tiempo.	1. Error de programación o archivo dañado.	1. Desconecte la alimentación. Vuelva a formatear la unidad USB, copie el archivo ESYNC_vXXX.HTF y vuelva a intentarlo.
Todos los LED permanecen fijos, pero la pantalla sigue en blanco	1. Error de inicialización de la pantalla.	1. Espere unos segundos. Si la pantalla no se activa, desconecte y vuelva a conectar la alimentación.
La pantalla no muestra la versión actualizada	1. Actualización incompleta.	1. Apague completamente (espere un minuto). Encienda y verifique la versión que se muestra durante el proceso de inicio. Reintente la actualización con una unidad USB recién formateada.

Guía de resolución de problemas (continuación)

3. Para la unidad de bomba (versión eléctrica y con batería)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor de la bomba no funciona.	Bomba versión eléctrica	
	1. La bomba no está ENCENDIDA.	1. Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO de la unidad de bomba para activarla.
	2. La unidad no está enchufada.	2. Enchufe la unidad.
	3. Sin suministro de voltaje.	3. Compruebe el voltaje de línea.
	4. Escobillas gastadas.	4. Reemplace las escobillas.
	5. Fusible roto.	5. Verifique la conexión del fusible. Si está roto o dañado, reemplácelo.
	6. Cable conductor roto o enchufe del cable de alimentación defectuoso.	6. Póngase en contacto con un Centro de Servicio Hidráulico Autorizado de Power Team.
	Bomba versión con batería	
	1. Fallo de la batería	1. Cargue o reemplace la batería
	2. Cabezal de potencia o contactos de la batería sucios o corroídos.	2. Limpie los contactos cuando estén secos con material no conductor.
	3. Batería no insertada correctamente.	3. Retire y vuelva a insertar la batería.
	4. Contactos de la bomba y la batería dañados.	4. Corrija la forma de los contactos
	5. Cable conductor roto o cableado interno defectuoso.	5. Póngase en contacto con un Centro de servicio hidráulico autorizado de Power Team.
	El motor de la bomba no se apaga.	1. Controles del motor defectuosos.
El motor eléctrico se detiene, sufre sobretensiones, se sobrecalienta o no arranca bajo carga.	1. Bajo voltaje.	1. Compruebe el voltaje de línea y la información del motor eléctrico. Consulte la sección de instrucciones de configuración de la bomba eléctrica.
Acción errática	1. Aire en el sistema.	1. Compruebe si hay fugas. Consulte el procedimiento de purga.
	2. Fugas internas en los componentes conectados.	2. Consulte la información del fabricante del componente adjunto.
	3. Los componentes adjuntos se pegan o se atascan.	3. Consulte la información del fabricante para el componente adjunto.
	4. Válvula que funciona mal.	4. Verifique las conexiones. Póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Power Team.

Guía de resolución de problemas (continuación)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba suministra una presión de aceite excesiva.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manómetro defectuoso. 2. Válvula de alivio no ajustada correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calibre el manómetro. 2. Póngase en contacto con un Centro de Servicio Hidráulico Autorizado de Power Team.
La bomba no suministra fluido o suministra suficiente fluido para que el/los cilindro(s) avance(n) solo parcial o erráticamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de fluido demasiado bajo. 2. Acoplamientos de desconexión rápida no acoplados completamente. 3. Aire en el sistema. 4. Fluido frío o fluido demasiado denso. (El fluido hidráulico tiene una viscosidad mayor a la necesaria). 5. La capacidad del depósito es demasiado pequeña para el tamaño de el(los) cilindro(s) utilizado(s). 6. Vacío en el depósito. 7. Residuos en la bomba o filtro obstruido. 8. El fluido se desvía a través del cilindro de doble accionamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llene el depósito de acuerdo con las instrucciones de la sección "Llenado del depósito de la bomba" en "Instrucciones de configuración". 2. Compruebe los acoplamientos de desconexión rápida a los cilindros para asegurarse de que estén completamente acoplados. De tiempo en tiempo deben reemplazarse los acopladores porque la válvula de retención de bola no permanece abierta debido al desgaste. 3. Consulte la sección titulada "Purga de aire del sistema" en la sección "Instrucciones de configuración". 4. Drene, enjuague y rellene el depósito con un fluido de menor viscosidad. Consulte la sección de Mantenimiento general. 5. Use cilindro(s) más pequeño(s) o un depósito más grande. 6. Verifique que no haya obstrucciones en la ventilación del tapón de llenado. 7. Debe limpiar el filtro de la bomba y, de ser necesario, debe desmontarse la bomba y deben inspeccionarse y limpiarse todas las piezas. 8. Retire el cilindro; tape las mangueras. Verifique si la bomba y la válvula tienen fugas.
La bomba acumula presión, pero no puede mantenerla.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fugas externas. 2. Fugas internas o externas en el cilindro hidráulico. 3. Válvula de control o válvula de retención con fugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selle los accesorios de tubería con fugas con sellador de tuberías. Reemplace las tuberías o mangueras con fugas. 2. Retire el cilindro de la bomba. Si la bomba acumula y mantiene la presión máxima, el cilindro está defectuoso. Póngase en contacto con un Centro de Servicio Hidráulico Autorizado de Power Team. 3. Comuníquese con un Centro de servicio hidráulico autorizado de Power Team.

Guía de resolución de problemas (continuación)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no acumula la presión máxima.	1. Manómetro defectuoso.	1. Calibre o reemplace el manómetro.
	2. Verifique si hay fugas externas.	2. Selle los accesorios defectuosos con sellador. Reemplace las tuberías o mangueras con fugas.
	3. Ajuste incorrecto del regulador de presión externo.	3. Consulte la información sobre la "Válvula de alivio ajustable por el usuario" en la sección "Controles de regulación de presión".
	4. Fugas internas o externas en el cilindro hidráulico.	4. Retire el cilindro de la bomba. Si la bomba acumula la presión máxima, el cilindro está defectuoso. Comuníquese con un Centro de servicio hidráulico autorizado de Power Team.
	5. Fuente de alimentación inadecuada.	5. Consulte las instrucciones de configuración de la bomba para confirmar y verificar los requisitos de voltaje adecuados.
	6. Válvula de control con fugas o bomba defectuosa.	6. Póngase en contacto con un Centro de Servicio Hidráulico Autorizado de Power Team.
El(los) cilindro(s) no se retrae(n) ni se extiende(n).	1. Acoplamiento de desconexión rápida no acoplados completamente.	1. Verifique los acoplamientos de desconexión rápida a los cilindros para asegurarse de que estén completamente acoplados. De tiempo en tiempo deben reemplazarse los acopladores porque la válvula de retención de bola no permanece abierta debido al desgaste.
	2. Muelle de retorno roto en cilindro de retorno por muelle o juntas quemadas en cilindro de doble accionamiento.	2. Póngase en contacto con un Centro de Servicio Hidráulico Autorizado de Power Team.

⚠ PELIGRO

Un cilindro o pistón de doble accionamiento debe tener ambas mangueras y todos los acoplamientos conectados de forma segura a ambos puertos. Si uno de los dos puertos está obstruido o queda desconectado, se acumulará presión y el cilindro, la manguera o el acoplamiento podrían reventar, lo que podría causar lesiones graves o incluso la muerte.

Guía de resolución de problemas (continuación)

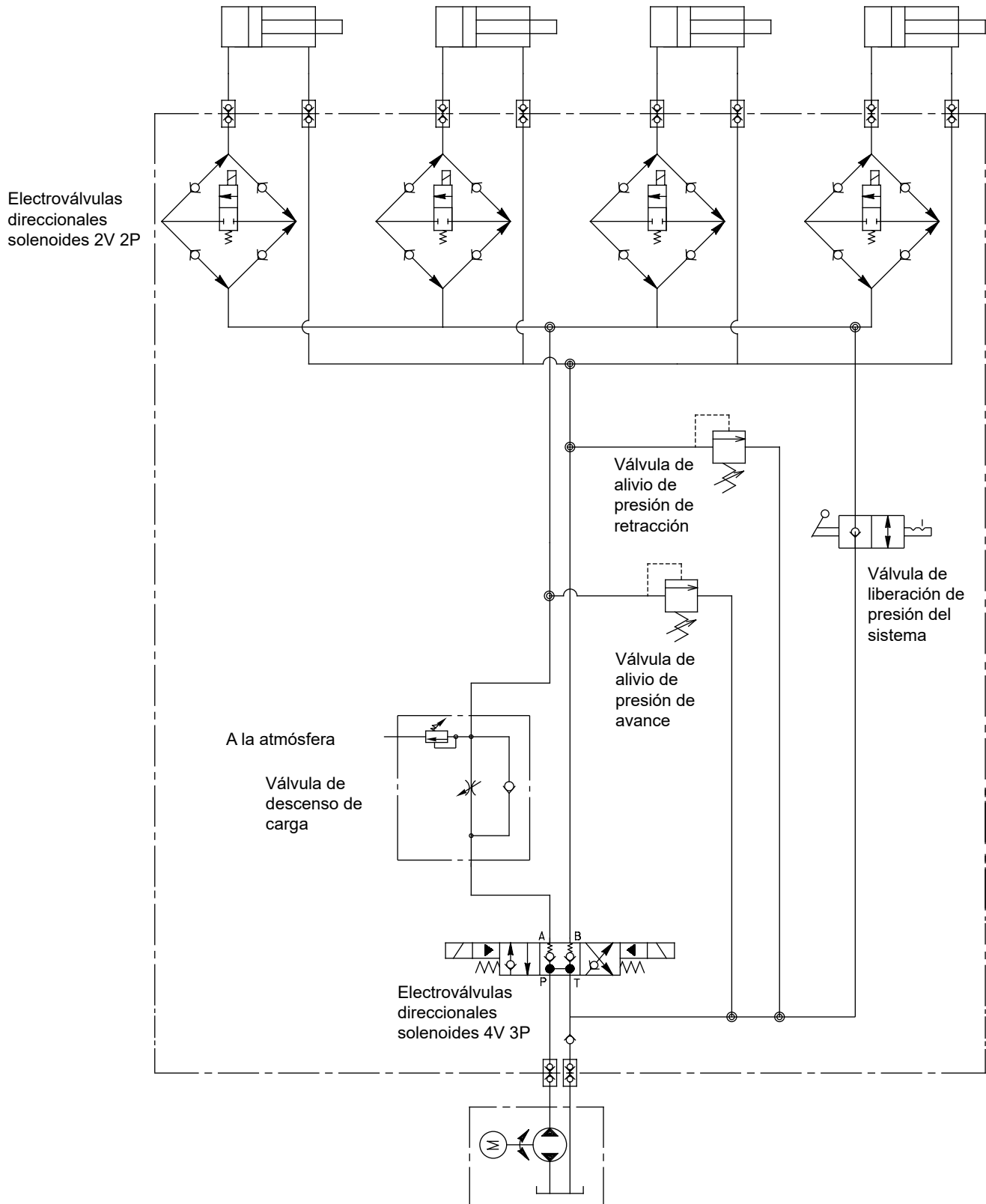
4. Para el paquete de baterías y el cargador

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La potencia del paquete de baterías se redujo después de más de un mes de inactividad.	1. El paquete de baterías ha realizado automáticamente un mantenimiento propio para prolongar su vida útil.	1. Recargue completamente el paquete de baterías antes de usarlo.
El indicador de 4 LED se enciende en verde-1HZ cuando el paquete de baterías está funcionando.	1. Temperatura anormal del paquete de baterías	1. Compruebe si la línea de temperatura tiene un contacto deficiente. Deje que la temperatura descienda (o aumente) al rango de temperatura normal de funcionamiento (- 20 °C ~ 40 °C). Reemplace la placa principal.
El indicador de 4 LED brilla en verde-5HZ cuando el paquete de baterías está funcionando	1. Paquete de baterías con celda de Li-ion anormal.	1. Asegúrese de que cada sección de la celda de la batería esté conectada correctamente. Asegúrese de que la diferencia de voltaje de cada celda de la batería esté dentro de 1 V. Asegúrese de que el voltaje de la sección más baja de la celda de la batería se eleve durante 10 minutos de carga. Reemplace la placa principal o la celda de la batería.
El cargador no funciona. El LED parpadea en rojo o el LED se apaga.	1. El paquete de baterías o el cargador están defectuosos o hay una mala conexión entre el paquete de baterías y el cargador.	1. Intente quitar y volver a insertar el paquete de baterías en el cargador. Intente cargar un paquete de baterías diferente. Desenchufe el cargador y espere hasta que el LED rojo se apague, luego vuelva a conectar el enchufe a la fuente de alimentación.
El cargador no funciona y el LED se enciende en rojo.	1. El paquete de baterías está demasiado caliente o demasiado frío.	1. Permita que el paquete de baterías alcance la temperatura normal. La carga comenzará cuando la batería vuelva a alcanzar una temperatura de entre 37 °F (3 °C) y 35 °F (57 °C).

ESQUEMA HIDRÁULICO

1. Para cilindros de doble accionamiento

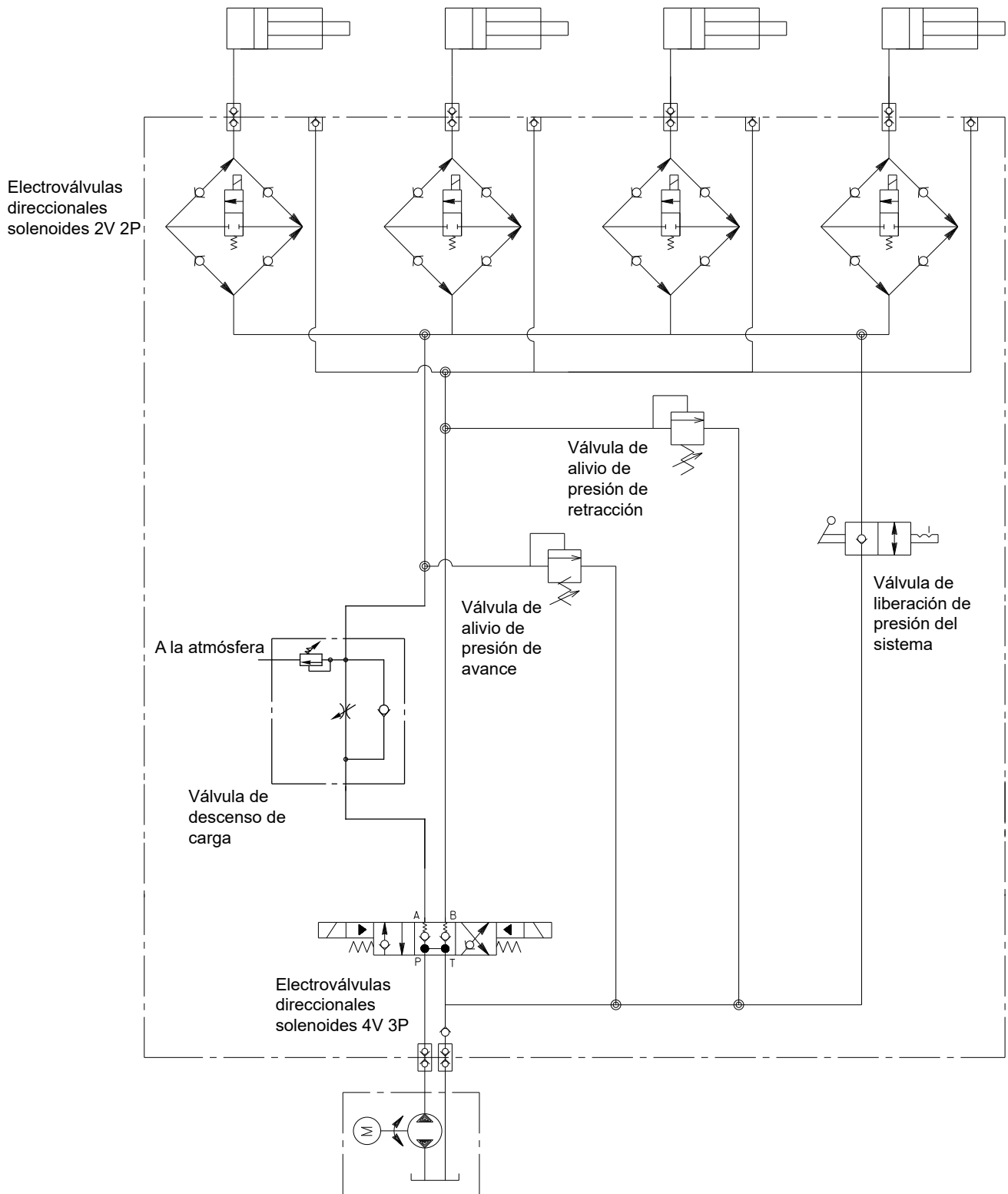
Aviso: El siguiente esquema hidráulico muestra la integración de las bombas Power Team PE55 y PB43 como sistema de suministro de fluido para el circuito hidráulico.



Si tiene alguna pregunta sobre los esquemas eléctricos o hidráulicos, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Power Team al 800-477-8326.

2. Para cilindros de accionamiento simple

Aviso: El siguiente esquema hidráulico muestra la integración de las bombas Power Team PE55 y PB43 como sistema de suministro de fluido para el circuito hidráulico.



Si tiene alguna pregunta sobre los esquemas eléctricos o hidráulicos, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Power Team al 800-477-8326.

FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA DEL COMPONENTE

SENSORES DE POSICIÓN

RANGO DE MEDICIÓN 0 MM A 1000 MM (0 PULGADAS A 39.37 PULGADAS)
CONEXIÓN ELÉCTRICA. CONECTOR 5 PIN MACHO MI2
SALIDA DE CORRIENTE. 4 - 20 mAmp

TRANSDUCTORES DE PRESIÓN

RANGO DE PRESIÓN 0 BAR A 1000 BAR (0 PSI A 15,000 PSI)
CONEXIÓN HIDRÁULICA. 1/8" NPT
CONEXIÓN ELÉCTRICA. CABLE BLINDADO CON CUBIERTA DE PVC Y CONDUCTORES DE 24 AWG
SALIDA DE CORRIENTE. 4 - 20 mAmp

PAQUETE DE BATERÍAS

VOLTAJE (MÁX) 60 V CD
CAPACIDAD 8.0 AH
WATTS (NOMINAL) 432 WH

CARGADOR DE BATERÍA

CARGADOR VERSIÓN EE. UU.

ENTRADA CA 110-130 VOLTS / 4.8 AMPERES
SALIDA CD 60 VOLTS / 5.5 AMPERES

CARGADOR VERSIÓN UE, UK Y AU

ENTRADA CA 200-240 VOLTS / 1.9 AMPERES
SALIDA CD 60 VOLTS / 5.5 AMPERES

CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL ESYNC (SALIDA)

VERSIÓN EE. UU. 115 V CA, 20 AMPERES, 12 AWG
VERSIÓN UE, UK Y AU 230 V CA, 15 AMPERES, 14 AWG

BOMBAS HIDRÁULICAS

BOMBA HIDRÁULICA PE55

VERSIÓN EE. UU. 115 V CA, 60 HZ, 1-1/8 HP, 700 BAR (55 CU.IN/MIN)
VERSIÓN UE, UK Y AU 230 V CA, 50/60 HZ, 1-1/8 HP, 700 BAR (55 CU.IN/MIN)

BOMBA CON BATERÍA PB43

VERSIÓN EE. UU., UE, UK Y AU 60 V CD, 8 AH, 700 BAR (43 CU. IN/MIN)

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN DE MAQUINARIA PARCIALMENTE COMPLETADA

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestros modelos eSync eléctricos, definidos en los siguientes números de serie o números de pieza específicos como:

ES24PRTXA

a los que se refiere esta declaración, cumplen con lo siguiente:

2006/42 CE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva de Seguridad de Maquinaria	
EN_ISO 12100	Seguridad de la maquinaria, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación y reducción de riesgos
EN 4413	Potencia de fluidos hidráulicos: normas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes
2014/30 UE: De conformidad con las disposiciones de la Directiva EMC	
EN_61000-4-2	Prueba de inmunidad a descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3	Prueba de inmunidad a campos electromagnéticos, radiados y radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Prueba de inmunidad a subidas transitorias eléctricas rápidas/ráfagas
EN_61000-4-5	Prueba de inmunidad a sobrevoltajes
EN_61000-4-6	Inmunidad a perturbaciones conducidas e inducidas por campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caídas de tensión e interrupciones
EN 55011	Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM) - Características de las perturbaciones electromagnéticas - Límites y métodos de medición
2014/35 UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre Baja Tensión	
EN_60204-1	Seguridad de las máquinas - Equipos eléctricos de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales
2011/65/UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva RoHS	
	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

Este producto no debe ponerse en servicio hasta que la máquina final en la que va a ser incorporado haya sido declarada conforme a las disposiciones de estas Directivas, según corresponda.

Hydraulic Technologies USA LLC

5885 11th Street
Rockford,
IL 61109-3699
United States of America

Por la presente declaramos que el equipo aquí especificado cumple con las directivas y normas de la Comunidad Europea citadas anteriormente, según la revisión vigente en la actualidad.

Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

Hydraulic Technologies

Netherlands B.V.
Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX
Eygelshoven
The Netherlands

Países Bajos,



Neil Hughes, Director de Operaciones para EMEA

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN DE MAQUINARIA PARCIALMENTE COMPLETADA

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestros modelos eSync a baterías, definidos en los siguientes números de serie o números de pieza específicos como:

ES64PRTZXA, ES64PRTWXA and ES64PRTXXA

a los que se refiere esta declaración, cumplen con lo siguiente:

2006/42 CE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva de Seguridad de Maquinaria	
EN_ISO 12100	Seguridad de la maquinaria, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación y reducción de riesgos
EN 4413	Potencia de fluidos hidráulicos: normas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes
2014/30 UE: De conformidad con las disposiciones de la Directiva EMC	
EN_61000-4-2	Prueba de inmunidad a descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3	Prueba de inmunidad a campos electromagnéticos, radiados y radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Prueba de inmunidad a subidas transitorias eléctricas rápidas/ráfagas
EN_61000-4-5	Prueba de inmunidad a sobrevoltajes
EN_61000-4-6	Inmunidad a perturbaciones conducidas e inducidas por campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caídas de tensión e interrupciones
EN 55011	Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM) - Características de las perturbaciones electromagnéticas - Límites y métodos de medición
(UE) 2023/1542 – Según las disposiciones del Reglamento de baterías	
	Respecto a las baterías y los residuos de baterías
2011/65/UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva RoHS	
	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

Este producto no debe ponerse en servicio hasta que la máquina final en la que va a ser incorporado haya sido declarada conforme a las disposiciones de estas Directivas, según corresponda.

Hydraulic Technologies USA LLC

5885 11th Street
Rockford,
IL 61109-3699
United States of America

Por la presente declaramos que el equipo aquí especificado cumple con las directivas y normas de la Comunidad Europea citadas anteriormente, según la revisión vigente en la actualidad.

Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

Hydraulic Technologies Netherlands B.V.

Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX
Eygelshoven
The Netherlands

Países Bajos,



Neil Hughes, Director de Operaciones para EMEA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestros modelos eSync eléctricos, definidos en los siguientes números de serie o números de pieza específicos como:

ES24PRTXD

a los que se refiere esta declaración, cumplen con lo siguiente:

2006/42 CE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva de Seguridad de Maquinaria	
EN_ISO 12100	Seguridad de la maquinaria, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación y reducción de riesgos
EN 4413	Potencia de fluidos hidráulicos: normas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes
2014/30 UE: De conformidad con las disposiciones de la Directiva EMC	
EN_61000-4-2	Prueba de inmunidad a descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3	Prueba de inmunidad a campos electromagnéticos, radiados y radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Prueba de inmunidad a subidas transitorias eléctricas rápidas/ráfagas
EN_61000-4-5	Prueba de inmunidad a sobrevoltajes
EN_61000-4-6	Inmunidad a perturbaciones conducidas e inducidas por campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caídas de tensión e interrupciones
EN 55011	Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM) - Características de las perturbaciones electromagnéticas - Límites y métodos de medición
2014/35 UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre Baja Tensión	
EN_60204-1	Seguridad de las máquinas - Equipos eléctricos de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales
2011/65/UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva RoHS	
	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

Hydraulic Technologies USA LLC

5885 11th Street
 Rockford,
 IL 61109-3699
 United States of America

Por la presente declaramos que el equipo aquí especificado cumple con las directivas y normas de la Comunidad Europea citadas anteriormente, según la revisión vigente en la actualidad. Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

Hydraulic Technologies

Netherlands B.V.

Albert Thijsstraat 12
 NL-6471 WX
 Eygelshoven
 The Netherlands

Países Bajos,



Neil Hughes, Director de Operaciones para EMEA



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestros modelos eSync a baterías, definidos en los siguientes números de serie o números de pieza específicos como:

ES64PRTZXB, ES64PRTWXB and ES64PRTXXB

a los que se refiere esta declaración, cumplen con lo siguiente:

2006/42 CE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva de Seguridad de Maquinaria	
EN_ISO 12100	Seguridad de la maquinaria, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación y reducción de riesgos
EN 4413	Potencia de fluidos hidráulicos: normas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes
2014/30 UE: De conformidad con las disposiciones de la Directiva EMC	
EN_61000-4-2	Prueba de inmunidad a descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3	Prueba de inmunidad a campos electromagnéticos, radiados y radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Prueba de inmunidad a subidas transitorias eléctricas rápidas/ráfagas
EN_61000-4-5	Prueba de inmunidad a sobrevoltajes
EN_61000-4-6	Inmunidad a perturbaciones conducidas e inducidas por campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caídas de tensión e interrupciones
EN 55011	Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM) - Características de las perturbaciones electromagnéticas - Límites y métodos de medición
(UE) 2023/1542 – Según las disposiciones del Reglamento de baterías	
	Respecto a las baterías y los residuos de baterías
2011/65/UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva RoHS	
	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

Hydraulic Technologies USA LLC
 5885 11th Street
 Rockford,
 IL 61109-3699
 United States of America

Por la presente declaramos que el equipo aquí especificado cumple con las directivas y normas de la Comunidad Europea citadas anteriormente, según la revisión vigente en la actualidad.

Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

Hydraulic Technologies Netherlands B.V.
 Albert Thijsstraat 12
 NL-6471 WX
 Eyselshoven
 The Netherlands

Países Bajos,



Neil Hughes, Director de Operaciones para EMEA



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestros modelos de bomba eléctricos, definidos en los siguientes números de serie o números de pieza específicos como:

Series PE55xx – E110 y PE55xx – E220, PE552MX2 y PE552MA2PE

a los que se refiere esta declaración, cumplen con lo siguiente:

2006/42 CE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva de Seguridad de Maquinaria	
EN_ISO 12100	Seguridad de la maquinaria, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación y reducción de riesgos
EN 4413	Potencia de fluidos hidráulicos: normas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes
2014/30 UE: De conformidad con las disposiciones de la Directiva EMC	
EN_61000-4-2	Prueba de inmunidad a descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3	Prueba de inmunidad a campos electromagnéticos, radiados y radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Prueba de inmunidad a subidas transitorias eléctricas rápidas/ráfagas
EN_61000-4-5	Prueba de inmunidad a sobrevoltajes
EN_61000-4-6	Inmunidad a perturbaciones conducidas e inducidas por campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caídas de tensión e interrupciones
EN 55011	Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM) - Características de las perturbaciones electromagnéticas - Límites y métodos de medición
2014/35 UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre Baja Tensión	
EN_60204-1	Seguridad de las máquinas - Equipos eléctricos de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales
2000/14 CE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva sobre las Emisiones Sonoras en el Medio Ambiente de los Equipos para Uso en Exteriores	
EN_3200L0014	Emisión de ruido en el ambiente para uso en exteriores
ISO 3744	Mediciones del nivel de potencia sonora nivel de potencia sonora medido en un equipo representativo de este tipo: 89 dB(A) nivel de potencia sonora garantizado para este equipo: 94 dB(A) o menos
2011/65/UE - De conformidad con las disposiciones de la Directiva RoHS	
	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (aplicable únicamente a aquellos componentes de este producto que dependen de corrientes eléctricas o campos electromagnéticos para funcionar correctamente).

Hydraulic Technologies USA LLC
5885 11th Street
Rockford,
IL 61109-3699
United States of America

Por la presente declaramos que el equipo aquí especificado cumple con las directivas y normas de la Comunidad Europea citadas anteriormente, según la revisión vigente en la actualidad.

Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

Hydraulic Technologies
Netherlands B.V.
Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX
Eygelshoven
The Netherlands

Países Bajos,



Neil Hughes, Director de Operaciones para EMEA



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE UKCA

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestros modelos de bomba eléctricos, definidos en los siguientes números de serie o números de pieza específicos como:

Series PE55xx – E110 y PE55xx – E220, PE552MX2 y PE552MA2PE

a los que se refiere esta declaración, cumplen con lo siguiente:

Reglamento de Suministro de Maquinaria (Seguridad) de 2008 N.º 1597 y modificaciones	
EN_ISO 12100	Seguridad de la maquinaria, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación y reducción de riesgos
EN 4413	Potencia de fluidos hidráulicos: normas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes
Reglamento de compatibilidad electromagnética de 2016 n.º 1091	
EN_61000-4-2	Prueba de inmunidad a descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3	Prueba de inmunidad a campos electromagnéticos, radiados y radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Prueba de inmunidad a subidas transitorias eléctricas rápidas/ráfagas
EN_61000-4-5	Prueba de inmunidad a sobrevoltajes
EN_61000-4-6	Inmunidad a perturbaciones conducidas e inducidas por campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caídas de tensión e interrupciones
EN 55011	Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM) - Características de las perturbaciones electromagnéticas - Límites y métodos de medición
Reglamento de seguridad de equipos eléctricos de 2016 n.º 1101	
EN_60204-1	Seguridad de las máquinas - Equipos eléctricos de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales
Reglamento de 2001 n.º 1701 sobre emisiones de ruido en el entorno de equipos destinados a uso en exteriores	
EN_3200L0014	Emisión de ruido en el ambiente para uso en exteriores
ISO 3744	Mediciones del nivel de potencia sonora nivel de potencia sonora medido en un equipo representativo de este tipo: 89 dB(A) nivel de potencia sonora garantizado para este equipo: 94 dB(A) o menos
Reglamento de 2012 n.º 3032 sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos	
	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

Hydraulic Technologies USA LLC
5885 11th Street
Rockford,
IL 61109-3699
United States of America

Por la presente declaramos que el equipo especificado en este documento cumple con la legislación del Reino Unido y las normas internacionales citadas anteriormente según la revisión actualmente válida.
Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

**Hydraulic Technologies
Netherlands B.V.**
Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX
Eygelshoven
The Netherlands

Países Bajos,



Neil Hughes, Director de Operaciones para EMEA



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que nuestro modelo de bomba eléctrica, definidos bajo la siguiente serie o número de pieza específico como:

Serie PB43

a los que se hace referencia en la presente declaración cumplen con lo establecido en las siguientes normas:

2006/42 CE - De acuerdo con las disposiciones de la Directiva relativa a la seguridad de las máquinas	
EN_ISO 12100	Seguridad de las máquinas, conceptos básicos, principios generales para el diseño, evaluación de riesgos y reducción de riesgos
EN 4413	Transmisión por fluido hidráulico: reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes
2014/30 UE - De acuerdo con las disposiciones de la Directiva EMC	
EN_61000-4-2	Ensayo de inmunidad a las descargas electromagnéticas
EN_61000-4-3+A2	Ensayos de inmunidad a los campos electromagnéticos, radiados y de radiofrecuencia
EN_61000-4-4	Ensayos de inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas
EN_61000-4-5	Ensayos de inmunidad a las ondas de choque
EN_61000-4-6	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia
EN_61000-4-11	Prueba de caída e interrupción de tensión
EN 55011	Equipos industriales, científicos y médicos (ISM). Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medición.
(UE) 2023/1542 – Según las disposiciones del Reglamento de baterías	
	Respecto a las baterías y los residuos de baterías
2000/14 CE - Conforme a las disposiciones de la Directiva sobre emisiones de ruido en el entorno de equipos para uso en exteriores	
EN_3200L0014	Emisión de ruido en el entorno para uso en exteriores
ISO 3744	Mediciones del nivel de potencia acústica nivel de potencia acústica medido en un equipo representativo para este tipo: 75 dB(A) nivel de potencia acústica garantizado para este equipo: 78 dB(A) o menos
2011/65/UE - De acuerdo con las disposiciones de la Directiva RoHS	
	Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos

Hydraulic Technologies USA LLC

5885 11th Street
Rockford,
IL 61109-3699
United States of America

Declaramos que el equipo especificado en el presente document, cumple con las Directivas y las Normas comunitarias europeas citadas anteriormente según la última revisión válida.

Hydraulic Technologies está certificada y registrada según la norma ISO 9001: 2015.

Hydraulic Technologies

Netherlands B.V.
Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX
Eygelshoven
The Netherlands

Los Países Bajos,



Neil Hughes, Líder de Operaciones EMEA

