

Instrucciones adicionales de instalación,
uso y mantenimiento



Serie e-SVI hydrovar X

Electrobomba con accionamiento de
velocidad variable integrado
SVIK, SVIX

Índice de contenidos

1	Introducción y Seguridad	5
1.1	Introducción	5
1.2	Niveles de peligro y símbolos de seguridad	5
1.3	Seguridad del usuario	7
1.4	Protección del medio ambiente	7
2	Manipulación y Almacenamiento	8
2.1	Inspección de la unidad después de la entrega	8
2.1.1	Inspección del embalaje	8
2.1.2	Desembalaje e inspección de la unidad	8
2.2	Directrices para el transporte	8
2.2.1	Manipule las unidades embaladas con una carretilla elevadora	9
2.2.2	Elevación con grúa	9
2.3	Almacenamiento	11
3	Descripción del Producto	12
3.1	Características	12
3.1.1	Nombres de las partes	13
3.2	Placa de características	14
3.3	Código de identificación	15
3.4	Marcas de aprobación	15
4	Instalación	16
4.1	Precauciones	16
4.2	Instalación mecánica	17
4.3	Conexión hidráulica	19
4.4	Directrices para la conexión eléctrica	20
4.5	Directrices para el panel de control	20
4.5.1	Fusibles del interruptor	20
4.5.2	Dispositivos de corriente residual, RCD (GFCI)	21
4.6	Directrices para el motor	21
4.6.1	Posicionamiento del accionamiento	21
4.6.2	Conexión	22
5	Control	23
5.1	Pantalla electrónica SVIX	23
5.1.1	Presentación gráfica	24
5.1.2	Menú de parámetros, SVIX	25
5.1.3	Puesta en marcha de la unidad mediante la pantalla del variador SVIX	25
5.1.4	Cambio del modo de funcionamiento, SVIX	25
5.1.5	Restablecimiento de error, SVIX	26
5.2	Pantalla electrónica SVIK	26

5.2.1	Visualización principal.....	28
5.2.2	Menú de parámetros, SVIK	28
5.2.3	Puesta en marcha de la unidad mediante la pantalla del variador SVIK	29
5.2.4	Cambio del modo de funcionamiento, SVIK	29
5.2.5	Restablecimiento de error, SVIK.....	29
5.3	App Xylem X.....	29
6	Uso y Funcionamiento	31
6.1	Precauciones	31
6.2	Arranque.....	31
6.3	Parada manual.....	32
7	Mantenimiento.....	33
7.1	Precauciones	33
7.2	Mantenimiento cada 4000 horas de funcionamiento o cada año	33
7.3	Mantenimiento cada 10000 horas de funcionamiento o cada dos años	34
7.4	Mantenimiento cada 17500 horas de funcionamiento o cada cinco años.....	34
7.5	Largos periodos de inactividad	34
7.6	Sustitución del motor para los modelos 3, 5, 10, 15 y 22SVI.....	34
7.7	Sustitución del motor para modelos 33, 46, 66 y 92SVI	37
7.8	Identificación de las piezas de recambio.....	39
8	Solución de Problemas	40
8.1	El aparato no se enciende	40
8.2	Rendimiento hidráulico escaso o nulo	40
8.3	El dispositivo de protección diferencial (RCD) se ha activado	41
8.4	La unidad funciona marcha atrás.....	41
8.5	La unidad se pone en marcha con demasiada frecuencia	41
8.6	La unidad no se detiene al alcanzar el punto de ajuste	41
8.7	La unidad produce sonoridad y/o vibraciones excesivas	41
8.8	La unidad tiene una fuga en el sello mecánico.....	42
8.9	Error o alarma de la unidad	42
9	Datos Técnicos	43
9.1	Entorno operativo	43
9.2	Temperatura del liquido	43
9.3	Presión máxima de funcionamiento.....	44
9.4	Número máximo de arranques y paradas.....	44
9.5	Especificaciones eléctricas	44
9.6	Características de radiofrecuencia	45
9.7	Características de las entradas y salidas	45
9.8	Presión sonora.....	45
9.9	Materiales en contacto con el líquido	45
9.10	Sellos.....	46
10	Desecho	47
10.1	Precauciones	47

10.2	RAEE (UE/EEE).....	47
11	Declaraciones.....	48
12	Garantía	50

1 Introducción y Seguridad

1.1 Introducción

Finalidad de este manual

Este manual ofrece información sobre cómo realizar lo siguiente de la forma correcta:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento.

Instrucciones adicionales

Las instrucciones y advertencias suministradas en este manual se refieren a la unidad estándar, como descrito en la documentación de venta. Las bombas de versiones especiales se pueden suministrar con manuales de instrucciones adicionales. Para situaciones que no se contemplan en el manual o en la documentación comercial, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

1.2 Niveles de peligro y símbolos de seguridad

Antes de utilizar la unidad, el usuario tiene que leer, comprender y observar las advertencias de peligro para evitar los siguientes riesgos:

- Daños y peligros para la salud
- Daños en el producto
- Funcionamiento incorrecto de la unidad.

Niveles de peligro

Nivel de peligro	Indicación
 PELIGRO:	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, provoca una lesión seria e incluso la muerte.
 ADVERTENCIA:	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar una lesión seria e incluso la muerte.
 ATENCIÓN:	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar lesiones de nivel bajo o mediano.
NOTA:	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar daños a la propiedad pero no a las personas.

Símbolos complementarios

Símbolo	Descripción
	Peligro eléctrico
	Peligro de superficies calientes
	Peligro, sistema presurizado
	Peligro de atmósfera explosiva
	Peligro de radiación ionizante
	Peligro: cargas suspendidas
	Peligro magnéticos
	No utilice líquidos inflamables
	No utilice líquidos corrosivos
	Obligación de leer el manual de instrucciones
	Obligación de utilizar calzado de seguridad
	Obligación de utilizar gafas de seguridad
	Obligación de utilizar casco de seguridad
	Obligación de utilizar guantes de seguridad

1.3 Seguridad del usuario

Seguir rigurosamente la legislación vigente en materia de salud y seguridad.

Personal cualificado

Esta unidad tiene que ser utilizada exclusivamente por usuarios cualificados. Con la definición "usuarios cualificados" se entiende cualquier persona capaz de reconocer riesgos y evitar peligros durante la instalación, el uso y el mantenimiento de la unidad.

1.4 Protección del medio ambiente

Eliminación del embalaje y del producto

Respete las normas en vigor relativas a la eliminación ordenada de residuos.

Fuga de fluidos

Si la unidad contiene fluido lubricante, adopte las medidas necesarias para impedir fugas en el medioambiente.

Lugares expuestos a radiaciones ionizantes



ADVERTENCIA: Peligro de radiación ionizante

Si la unidad ha permanecido expuesta a radiaciones ionizantes, implementar todas las medidas de seguridad necesarias para la protección de las personas. Si es necesario despachar la unidad, informe al transportista y al destinatario como corresponde, para que puedan adoptar las medidas de seguridad adecuadas.

2 Manipulación y Almacenamiento

2.1 Inspección de la unidad después de la entrega

2.1.1 Inspección del embalaje

1. Compruebe que la cantidad, las descripciones y los códigos del producto corresponden con los del pedido.
2. Compruebe que el embalaje no esté dañado y que no falte ningún componente.
3. En caso de detección de daños o falta de algún componente:
 - Acepte la mercancía con reserva, señalándolo en el documento de transporte, o bien
 - Rechace la mercancía, indicando el motivo en el documento de transporte.En ambos casos, contacte inmediatamente con Xylem o con el Distribuidor autorizado donde adquirió el producto.

2.1.2 Desembalaje e inspección de la unidad



ATENCIÓN: Riesgo de corte y abrasión

Utilice siempre equipo de protección personal.

1. Retire el embalaje.
2. Clasifique todos los materiales de embalaje de acuerdo con los reglamentos aplicables.
3. Retire la unidad quitando todos los tornillos y/o corte las correas, si están presentes.
4. Compruebe la integridad de la unidad y asegúrese que no falte ningún componente.
5. En caso de daño o falta de componentes, contacte inmediatamente con Xylem o con el Distribuidor autorizado.

2.2 Directrices para el transporte

Precauciones



ADVERTENCIA: Riesgo de aplastamiento

La unidad y componentes podrían ser pesados comportando un riesgo de aplastamiento.



ADVERTENCIA:

Utilice siempre equipo de protección personal.



ADVERTENCIA:

Compruebe el peso bruto indicado en el embalaje.



ADVERTENCIA:

La manipulación de la unidad debe ser realizada siguiendo las normas vigentes sobre "manipulación manual de cargas" para evitar condiciones ergonómicas desfavorables que producen riesgos de lesiones en la espalda.

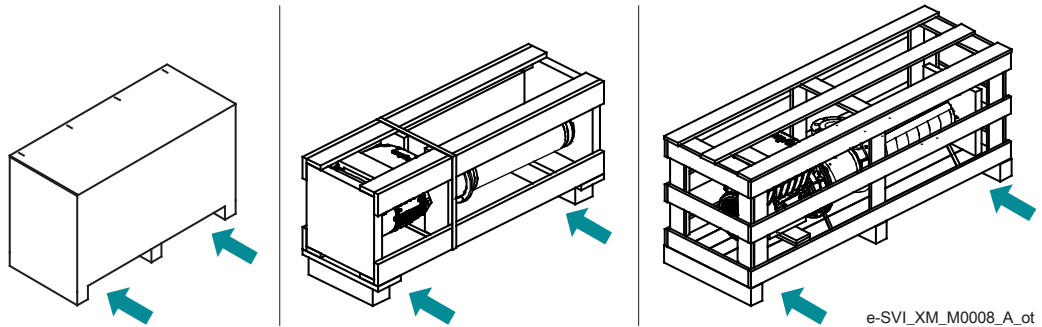


ADVERTENCIA:

Adopte las medidas idóneas durante el transporte, instalación y almacenamiento para evitar contaminación por sustancias externas.

2.2.1 Manipule las unidades embaladas con una carretilla elevadora

En la Figura se muestran los tipos de embalajes según los tamaños de la unidad y los puntos de elevación.



2.2.2 Elevación con grúa



ADVERTENCIA:

Utilice cuerdas, cadenas y/o eslingas (en adelante denominadas «cuerdas»), mosquetones y/o abrazaderas (en adelante denominados «mosquetones»), ganchos o argollas que cumplan con las directivas aplicables y sean idóneos para el uso.

NOTA:

Asegúrese de que los dispositivos de elevación no dañen la unidad.



ADVERTENCIA:

Levante y manipule la unidad lentamente para evitar problemas de estabilidad.



ADVERTENCIA:

Durante la manipulación, asegurarse de evitar lesiones a personas y animales y/o daños materiales.

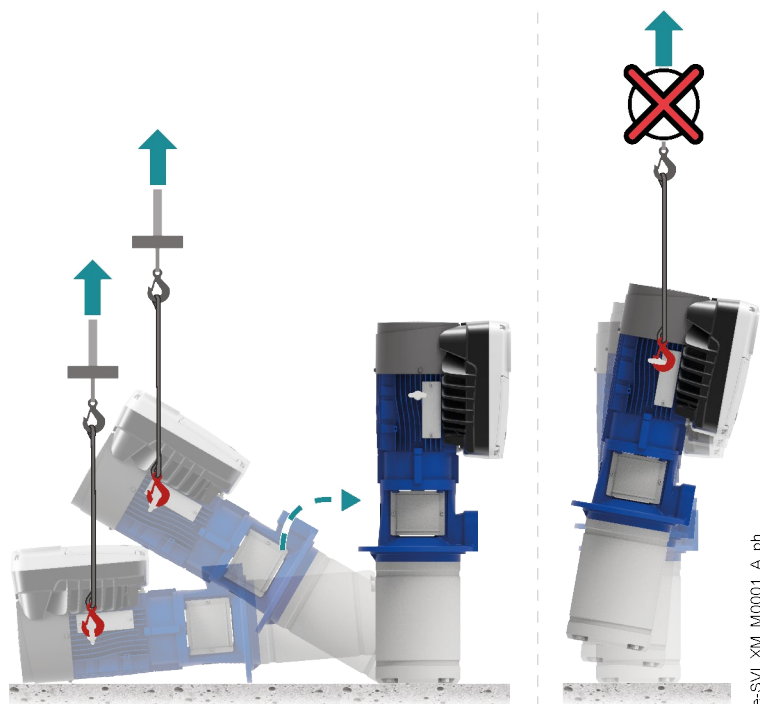


ADVERTENCIA:

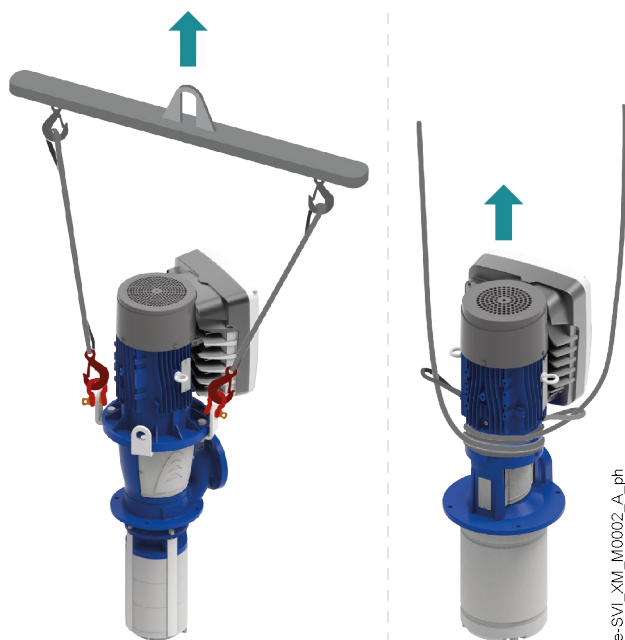
No utilice los pernos de anilla fijados al motor para elevar la unidad.

Preparación de la unidad para la elevación

1. Si es necesario, desplace la unidad desde la posición horizontal a la posición vertical utilizando exclusivamente las argollas del motor, fijando las cuerdas a una percha.



2. Según el modelo:
 - Conecte los ganchos a todas las argollas, si las hay, y las cuerdas a los ganchos, o bien
 - Utilice las cuerdas para realizar un arnés.En la figura se muestra como asegurar y levantar los distintos modelos.



3. Fije la percha a la grúa.
4. Fije las cuerdas a la percha.
5. Eleve la percha y tense las cuerdas sin levantar la unidad.

Elevación y posicionamiento

1. Eleve y desplace la unidad lentamente
2. Baje la unidad lentamente.
3. Según el modelo:
 - Retire las cuerdas de los gachos, o bien
 - Retire el arnés.

2.3 Almacenamiento

Almacenamiento de la unidad embalada

La unidad debe de ser almacenada:

- En un lugar cubierto y seco
- Lejos de fuentes de calor
- Protegido ante la suciedad
- Protegido contra vibraciones
- Con temperatura ambiente de entre -5°C y +40°C (23°F y 140°F) y humedad relativa entre el 5% y el 95%.

NOTA:

No coloque cargas pesadas sobre la unidad.

NOTA:

Proteja la unidad contra colisiones.

Almacenamiento a largo plazo de la unidad

1. Retire la unidad del tanque.
2. Eleve y vacíe la unidad.
3. Siga las mismas instrucciones referidas para el almacenamiento de la unidad embalada.

En alternativa:

1. Vacíe el tanque.
2. Siga las mismas instrucciones referidas para el almacenamiento de la unidad embalada.

Nota

Esta operación es fundamental en ambientes con temperaturas frías. De lo contrario cualquier residuo de líquido en la unidad podría tener un efecto negativo sobre su condición y rendimiento.

Para más información sobre el almacenamiento a largo plazo, contacte la oficina de venta de Xylem o un distribuidor autorizado.

3 Descripción del Producto

3.1 Características

Uso previsto

- Sistemas de presurización
- Transferencia y aumento de presión de líquidos en las herramientas de la máquina
- Transferencia de condensación
- Sistemas de lavado industriales
- Sistemas de filtrado
- Aplicaciones parecidas.

Observe los límites de funcionamiento de **Datos técnicos** en la página 43.



PELIGRO: Peligro de atmósfera potencialmente explosiva

Está prohibido arrancar la unidad en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas o con polvos combustibles.

Líquidos bombeados

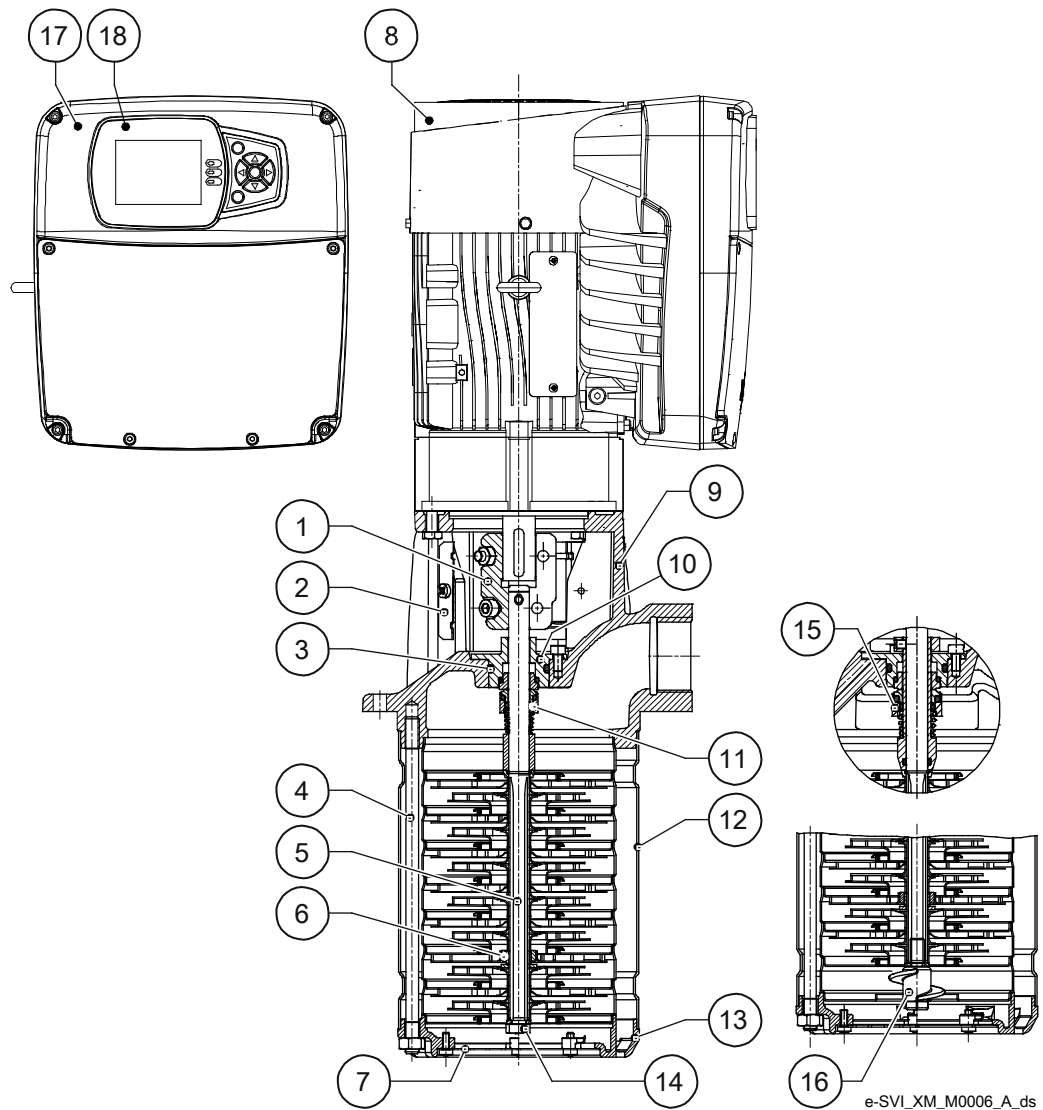
- Condensación
- Refrigerantes
- Emulsiones
- Líquidos:
 - Limpios
 - Frío o caliente
 - No explosivo
 - Libres de partículas sólidas o fibras
- No agresivos mecánicamente o químicamente.



PELIGRO:

Está prohibido utilizar la bomba para bombear líquidos inflamables y/o explosivos.

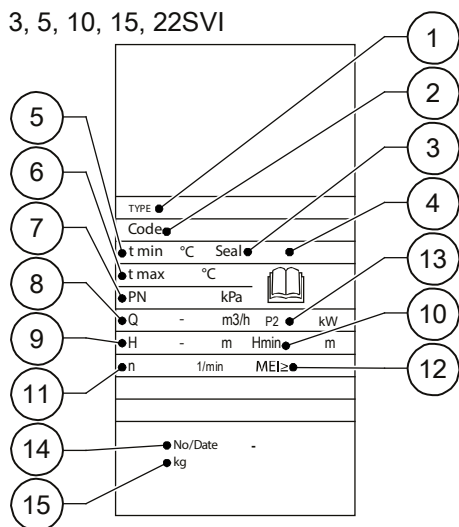
3.1.1 Nombres de las partes



1. Acoplamiento
2. La protección de la conexión
3. Elastómeros
4. Tirante
5. Eje
6. Casquillo del eje y cojinete
7. Filtro
8. Motor
9. Adaptador del motor
10. Alojamiento del sello
11. Sello mecánico
12. Casquillo externo
13. Aspiración de fondo
14. Tornillo
15. Sello mecánico de cartucho
16. Inductor
17. Accionamiento
18. Pantalla electrónica

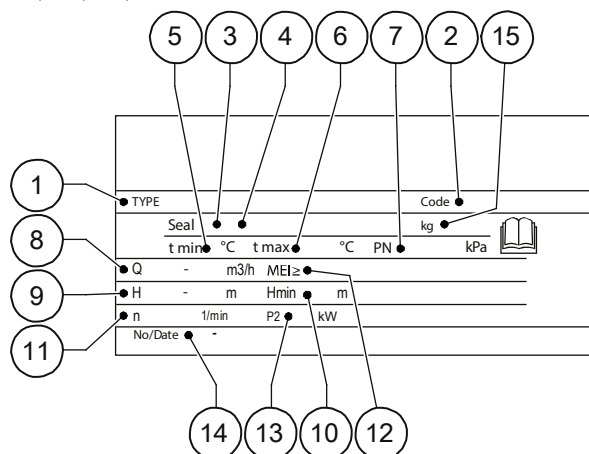
3.2 Placa de características

3, 5, 10, 15, 22SVI



e-SVI_XM_M0018_A_ot

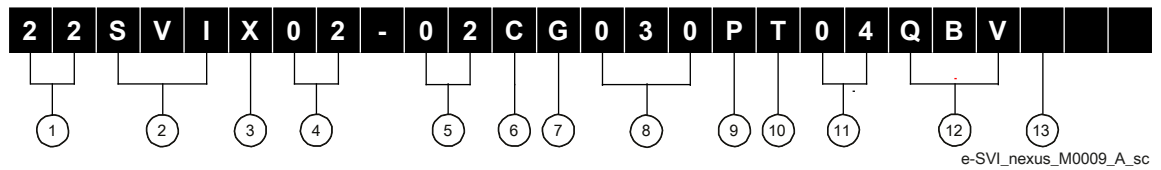
33, 46, 66, 92SVI



1. Tipo de electrobomba
2. Código del producto
3. Código de identificación de los materiales del sello mecánico
4. Código de identificación de los materiales del O-ring
5. Temperatura mínima de funcionamiento del líquido
6. Temperatura máxima de funcionamiento del líquido
7. Presión máxima de funcionamiento
8. Caudal
9. Rango de carga hidráulica
10. Carga hidráulica mínima
11. Velocidad de rotación máxima
12. Índice de eficiencia mínimo
13. Potencia nominal de la bomba
14. Número de serie + fecha de fabricación
15. Peso

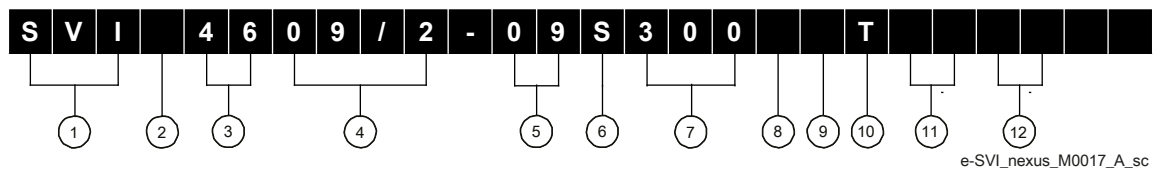
3.3 Código de identificación

Modelos 3, 5, 10, 15 y 22SVI



1. Caudal en m³/h
2. Nombre de la serie
3. Accionamiento hydrovar X+ [X] o hydrovar X [K]
4. Número de impulsores
5. Número de etapas
6. Versión compacta (sólo 3 y 5SVI) [E], con junta y sello de cartucho [C], con junta y sello mecánico [M] o a medida [X]
7. Componentes hidráulicos en AISI 304 [G] o AISI 316 [N]
8. Potencia nominal , kW x 10
9. Motor de reluctancia asistida [P]
10. Motor trifásico [T]
11. Tensión de alimentación: 3x200-240 V [03] o 3x380-480 V [04]
12. Sello mecánico y elastómeros (consulte el catálogo técnico)
13. Otra información: estándar [], PTC [P], calentador del motor [S], aprobado UL (cURus) [U], otras especificaciones [Z] o sin inductor [Y]

Modelos 33, 46, 66 y 92SVI



1. Nombre de la serie
2. Accionamiento hydrovar X+ [X] o hydrovar X [K]
3. Caudal en m³/h
4. Número de impulsores
5. Número de etapas
6. Versión con acoplamiento [S] o AISI 316 con acoplamiento [N]
7. Potencia nominal , kW x 10
8. Frecuencia con accionamiento hydrovar X []
9. Motor de reluctancia asistida [P]
10. Motor trifásico [T]
11. Tensión de alimentación: 3x200-240 V [03] o 3x380-480 V [04]
12. Otra información

3.4 Marcas de aprobación

Posibles marcas de aprobación de seguridad eléctrica se encuentran solo en la electrobomba.

4 Instalación

4.1 Precauciones

Precauciones generales

Antes de empezar, asegúrese de haber leído y entendido completamente las instrucciones de la sección **Introducción y Seguridad** en la página 5.



PELIGRO:

Todas las conexiones hidráulicas y eléctricas deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



ADVERTENCIA:

Utilice siempre equipo de protección personal.



ADVERTENCIA:

Utilice siempre herramienta de trabajo adecuada.



ADVERTENCIA:

La tubería debe de ser dimensionada para asegurar la seguridad con la presión operativa máxima.



ADVERTENCIA:

Instale juntas adecuadas entre la unidad y el sistema de tuberías.

Medidas eléctricas



PELIGRO: Peligro eléctrico

Antes de empezar a trabajar, compruebe que el suministro eléctrico esté desconectado y bloqueado, para evitar que la unidad, el panel de control y el circuito de control auxiliar se vuelvan a poner en marcha involuntariamente.

NOTA:

La tensión y frecuencia principales deben corresponder con las características especificadas en la placas de características del motor.

Conexión a tierra



PELIGRO: Peligro eléctrico

Conecte siempre el conductor de protección externo (tierra) al terminal de toma de tierra antes de realizar cualquier otra conexión eléctrica.



PELIGRO: Peligro eléctrico

Conecte todos los accesorios eléctricos de la unidad a tierra.



PELIGRO: Peligro eléctrico

Compruebe que el conductor de protección externo (tierra) es más largo que los conductores de fase. En el caso de desconexión accidental de la unidad desde los conductores de fase, el conductor de protección debe ser el último en separarse del terminal.



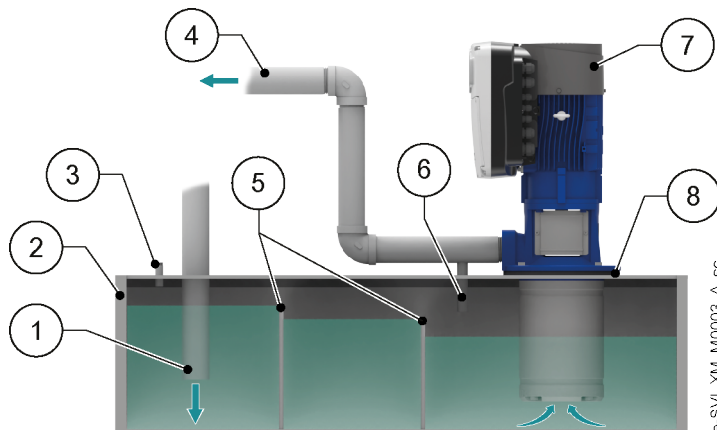
PELIGRO: Peligro eléctrico

Instale sistemas idóneos para la protección contra el contacto indirecto para evitar choques eléctricos letales.

4.2 Instalación mecánica

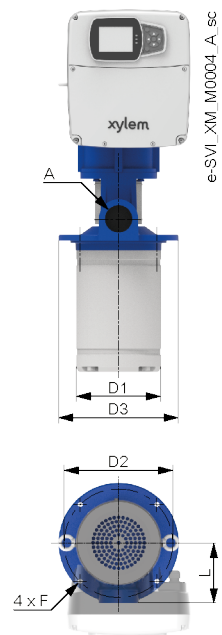
Tanque o cubeta

La figura muestra una instalación típica.



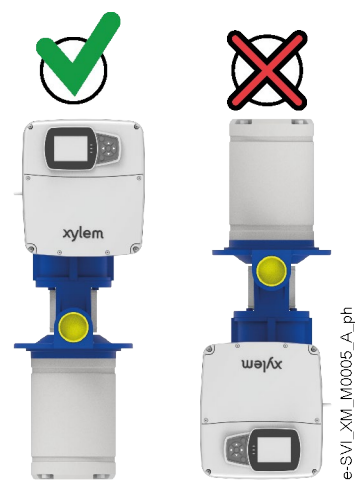
1. Sistema de tubería de retorno
2. Tanque
3. Respiradero de aire, mantenga la presión atmosférica en el interior del tanque
4. Tubo de descarga
5. Mampara, para permitir que la unidad succione líquido de forma silenciosa
6. Tubería de derivación, para reducir el riesgo de efectos de golpe de ariete
7. Unidad
8. Sello

Dimensiones de las bridas de montaje



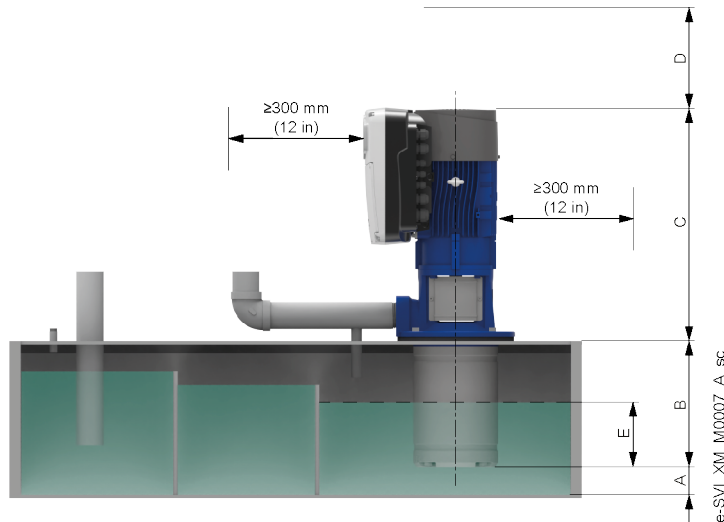
Modelos	D1, mm (in)	D2, mm (in)	D3, mm (in)	L, mm (in)	A	F, Ø mm (in)
3 y 5 SVI	140 (5,51)	160 (6,30)	180 (7,09)	100 (3,94)	Rp 1 1/4	7,5 (2,95)
10, 15 y 22 SVI	200 (7,87)	225 (8,86)	250 (9,84)	125 (4,92)	Rp 2	9,5 (3,74)
33, 46, 66 y 92 SVI	240 (9,44)	265 (10,43)	300 (11,81)	210 (8,27)	DN80	14 (0,55)

Posiciones permitidas



Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para otras posiciones.

Medidas de posicionamiento



Modelos	A, mm (in)	B, mm (in)	C, mm (in)	D, mm (in)	E, mm (in)	
					Con inductor	Sin inductor
3 y 5	> 20 (0,8)	Según el tipo de bomba, consulte el catálogo	Según el tipo de motor, consulte el catálogo	> 30 (1,2) + B	≥ 20 (0,8)	≥ 30 (1,2)
10, 15 y 22	> 25 (1,0)					
33, 46, 66 y 92					–	≥ 60 (2,4)

Montaje de la unidad

1. Coloque la junta en el fondo del tanque.
2. Retire el tapón del puerto de descarga.
3. Retire del tanque todos los residuos de soldadura, depósitos e impurezas.
4. Inserte la unidad en el orificio.
5. Compruebe que se mantenga la distancia mínima desde el fondo del tanque.
6. Fije la unidad con pernos.

4.3 Conexión hidráulica

1. Soporte el sistema de la tubería de forma independiente para evitar esta que pese en la unidad.
2. En la tubería de descarga, instale:
 - Una junta antivibración para reducir la transmisión de vibraciones desde la unidad y el sistema y viceversa
 - Una válvula de retención para evitar que el líquido vuelva atrás en la unidad cuando se encuentra parada
 - Un calibrador de presión con válvula de interceptación para comprobar la presión operativa real de la unidad
 - Una válvula de encendido/apagado, aguas abajo de la válvula de retención y del calibrador de presión, para regular el caudal y desconectar la unidad del sistema durante el mantenimiento
 - Una válvula de alivio automática en el punto más alto del sistema para evitar burbujas de aire
 - Un dispositivo de presión mínima para evitar el funcionamiento en seco o un flotador o sondas de nivel en el interior del tanque.
3. Elimine de las tuberías todos los residuos de soldadura, depósitos e impurezas que podrían dañar la unidad; instale un filtro si es necesario.
4. Conecte el sistema de tuberías al puerto de la unidad.
5. Instale el sistema de tubería de retorno lo más lejos posible de la aspiración, sumergido en el líquido, para evitar turbulencias y burbujas de aire.

4.4 Directrices para la conexión eléctrica

1. Compruebe que los cables eléctricos estén protegidos contra:
 - Temperatura alta
 - Vibraciones
 - Colisiones
 - Líquidos.
2. Compruebe que el circuito de alimentación disponga de lo siguiente:
 - Un dispositivo de protección contra cortocircuitos del tamaño adecuado
 - Un dispositivo de desconexión con una distancia de separación de contacto asegura la desconexión completa para condiciones de tensión excesiva de categoría III.

4.5 Directrices para el panel de control

NOTA:

El cuadro de mando tiene que coincidir con los valores nominales de la unidad especificados en la placas de características. Combinaciones inadecuadas podrían dañar el motor.

1. Monte un sistema de protección contra el funcionamiento en seco al cual conectar un interruptor de presión o un flotador, sondas u otros dispositivos idóneos.
2. En el lado de aspiración, instale:
 - Un interruptor de presión, en el caso de conexión con el suministro de agua principal
 - Un interruptor flotante o sondas, en el caso de líquido aspirado desde un depósito o una cubeta.

4.5.1 Fusibles del interruptor

- Una función activada electrónicamente en la unidad de frecuencia ajustable proporciona protección contra sobrecarga en el motor. La función de protección contra sobrecargas calcula el nivel de incremento para activar la temporización de la función de disparo (parada del motor).
Cuanto mayor sea la corriente absorbida, más rápida será la respuesta. La función ofrece una protección del motor de Clase 20.
- La unidad debe estar equipada con protección contra sobrecorrientes y cortocircuitos para evitar el sobrecalentamiento de los cables durante la instalación. Los fusibles de línea o los interruptores automáticos deben garantizar esta protección. Los fusibles e interruptores deben ser suministrados por el instalador como parte de la instalación.
- Utilice los fusibles y/o interruptores recomendados en el lado de alimentación como protección en caso de fallo de un componente dentro de la unidad (primer fallo). El uso de los fusibles e interruptores recomendados garantiza que los posibles daños en la unidad de frecuencia regulable se limiten al interior de la unidad. Para otros tipos de protección, asegúrese de que la energía de paso es igual o inferior a la de los modelos recomendados.
- Los fusibles mostrados en la tabla son adecuados para su uso en un circuito capaz de liberar 5.000 Arms (simétricos), máximo 480 V. Con los fusibles correctos, la capacidad de corriente de cortocircuito (SCCR) para la unidad de frecuencia ajustable es de 5.000 Arms.

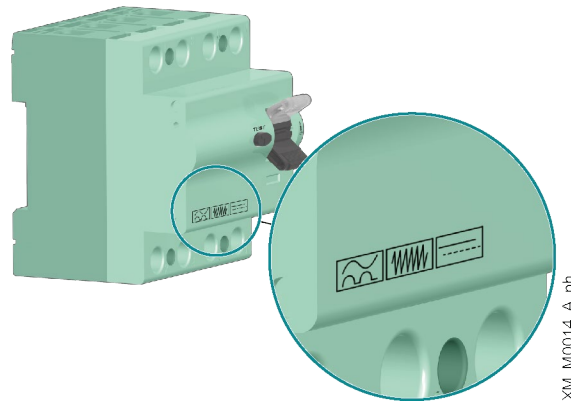
La figura muestra los fusibles e interruptores recomendados.

Tensión de alimentación trifásica, Vac	Modelo Hydrovar X	Fusibles no UL, tipo gG, A	Fusibles UL, tipo T, fabricante y modelo				Modelo MCB S203 Interruptores ABB
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
200 - 240	EXM.../3....B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	EXM.../3....C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	EXM.../3....D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 - 480	EXM.../4....B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	EXM.../4....C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	EXM.../4....D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Dispositivos de corriente residual, RCD (GFCI)

Cuando se utilizan interruptores diferenciales, GFCI o dispositivos de corriente residual (RCD), también conocidos como interruptores automáticos de derivación a tierra (ELCD); compruebe que cumplan con lo siguiente:

- Sean del tamaño adecuado para la configuración del sistema y el entorno de uso
- Dispongan de un retardo de arranque para evitar fallos causados por corrientes de tierra transitorias
- Que puedan detectar la corriente alterna o continua y que estén marcados con los símbolos que se muestran en la figura.



NOTA:

Al usar un interruptor diferencial de derivación a tierra automático o un dispositivo de protección de corriente, tenga en cuenta la corriente de derivación a tierra total de todos los dispositivos eléctricos del sistema.

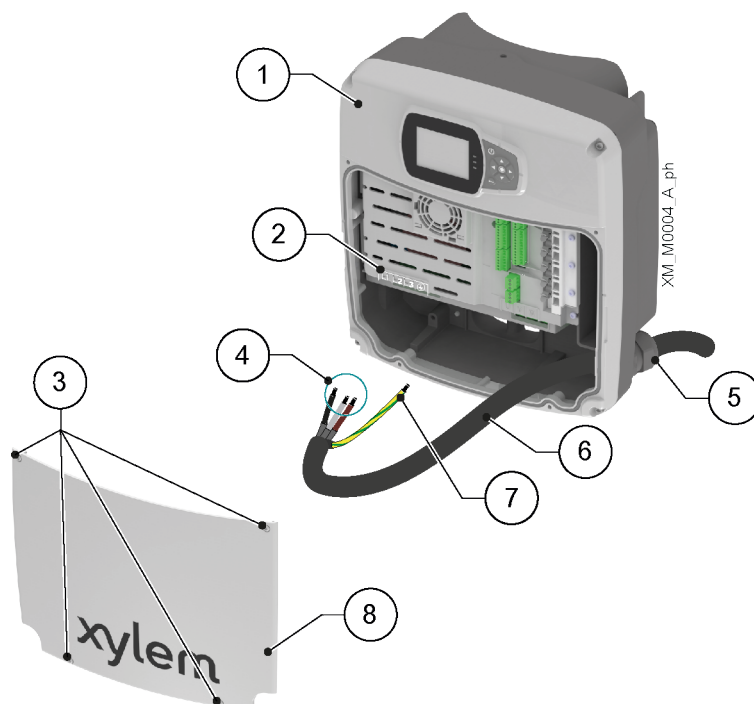
4.6 Directrices para el motor

4.6.1 Posicionamiento del accionamiento

1. Retire los pernos que fijan el motor a la bomba.
2. Gire el motor en la posición deseada sin extraer las conexiones.
3. Vuelva a colocar y a apretar los pernos con el par indicado en la tabla.

Tamaño de la brida, MEC	Tamaño del perno	Pares, Nm (lbf-in)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

4.6.2 Conexión



1. Accionamiento
2. Terminales
3. Tornillos de la cubierta
4. Conductores de fase
5. Prensaestopa del cable
6. Cable de alimentación
7. Conductor de protección (tierra)
8. Tapa

1. Retire la cubierta y observe los esquemas eléctricos del interior.
2. Inserte el cable eléctrico en el prensaestopa.
3. Conecte los conductores asegurándose de que el de protección sea más largo que los de fase.
Solo para el tamaño D, apriete el tornillo terminal con un destornillador Pozidriv.
Par de apriete: 4 Nm (35 lbf·in).
4. Ajuste el prensaestopa del cable.
5. Coloque la cubierta y apriete los tornillos.
Par de apriete: 3 Nm (27 lbf·in) $\pm$ 15%.

5 Control

Introducción



PELIGRO: Peligro eléctrico
Si la pantalla electrónica está dañada, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.



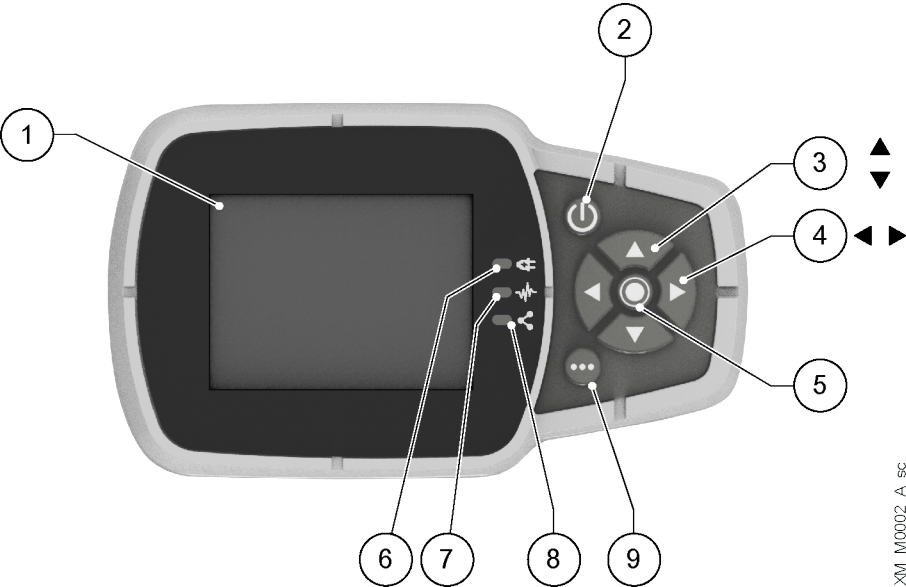
ADVERTENCIA: Peligro de superficies calientes
Toque solo los botones de la pantalla electrónica. Preste atención a la temperatura elevada que desprende la unidad.

Según el modelo, observe las instrucciones de los siguientes párrafos:

- e-SVI hydrovar X+, **Pantalla electrónica SVIX** en la página 23.
- e-SVI hydrovar X, **Pantalla electrónica SVIK** en la página 26.

Las instrucciones de programación se encuentran en el 'Drive and Programming Manual' (manual de accionamiento y programación).

5.1 Pantalla electrónica SVIX

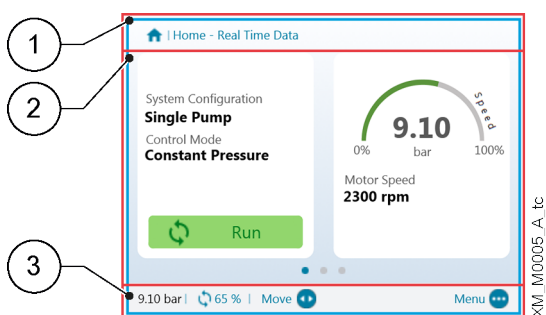


XM IM0002_A_sc

Número de posición	Nombre	Función
1	Pantalla	
2	Botón ON/OFF	• Arrancar o detener la unidad • Restablecer los errores pulsando durante 5 segundos.
3	Teclas de flecha ARRIBA y ABAJO	• Desplazarse verticalmente entre las opciones del menú • Realizar una conmutación manual en un sistema de bombas múltiples pulsando la flecha ABAJO (presión extendida) • Girar la pantalla 180° pulsando simultáneamente INVIAR y la flecha ABAJO (presión prolongada).
4	Teclas de flecha DERECHA e IZQUIERDA	• Desplazarse horizontalmente para navegar por las pantallas de inicio y los menús • Bloquear y desbloquear la pantalla pulsando simultáneamente las flechas DERECHA e IZQUIERDA (presión prolongada).

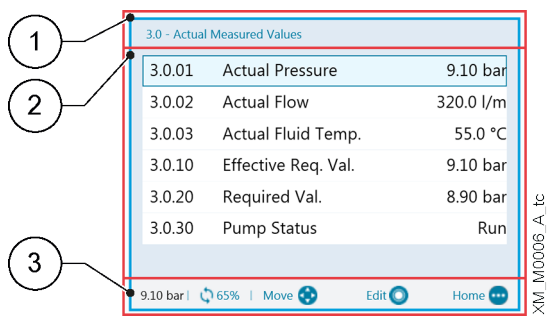
Número de posición	Nombre	Función
5	Botón ENVIAR	- Avanzar por los niveles del menú - Confirmar la selección de un parámetro - Confirmar el valor de un parámetro.
6	LED de la unidad encendido	Indica que la unidad está encendida.
7	LED de estado de la unidad	Indica: - Motor no alimentado (apagado) - Alarma activa y motor parado (amarillo) - Error de la unidad y motor parado (rojo) - Motor arrancado (verde) - Alarma activa y motor arrancado (amarillo y verde alternados).
8	LED de estado de la conexión	Indica: - Comunicación BMS desactivada (apagado) - Comunicación BMS activa (verde) - Comunicación inalámbrica con dispositivo móvil establecida (azul fijo) - Comunicación inalámbrica con dispositivo móvil establecida (azul intermitente) - Comunicación inalámbrica y comunicación BMS activas (azul y verde alternados).
9	Botón multifunción	- Acceder al menú de parámetros o a funciones adicionales según la pantalla visualizada. - Activar la conexión inalámbrica (presión prolongada).

5.1.1 Presentación gráfica



Número de posición	Nombre	Descripción
1	Barra de encabezado	Muestra información estática y mensajes relativos a las condiciones de funcionamiento, tales como: - Alarmas - Errores - Funcionamiento de bombas múltiples.
2	Pantalla principal	Muestra la información principal y permite modificar los parámetros de funcionamiento. Hay hasta 5 pantallas por las que se puede navegar pulsando las teclas de flecha DERECHA e IZQUIERDA. El símbolo  junto a una entrada indica un parámetro editable.
3	Barra inferior	Muestra: - A la izquierda, la información esencial de funcionamiento, como el valor de ajuste real y el porcentaje de velocidad al que está funcionando la unidad. - A la derecha, los botones disponibles para interactuar en la pantalla principal.

5.1.2 Menú de parámetros, SVIX



Número de posición	Nombre	Descripción
1	Barra de encabezado	Muestra la ruta de los parámetros a nivel de menú y submenú.
2	Elenco de parámetros	Muestra: • El índice, • el nombre, • la vista previa del valor de los parámetros para el nivel de menú actual. Para avanzar de un nivel o modificar el valor, presione ENVIAR o la tecla de flecha DERECHA.
3	Barra inferior	Muestra: • A la izquierda, la información esencial de funcionamiento, como el valor de ajuste real y el porcentaje de velocidad al que está funcionando la unidad. • A la derecha, los botones disponibles para interactuar en la pantalla principal.

El menú está dividido en 3 niveles:

- Principal
- Submenú
- Parámetros.

Para visualizar o modificar un parámetro:

1. Pulse el botón de función en la pantalla principal.
2. Introduzca la contraseña con las teclas de flecha.
3. Pulse ENVIAR.
Nota: tras 10 minutos de inactividad, deberá volver a introducir la contraseña.
4. Pulse la tecla de flecha DERECHA o ENVIAR para avanzar entre niveles, o la tecla de flecha IZQUIERDA para volver.

5.1.3 Puesta en marcha de la unidad mediante la pantalla del variador SVIX

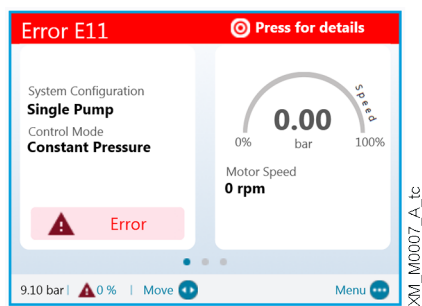
1. Compruebe la conexión entre las entradas START/STOP y GND de la placa de bornes.
2. Pulse ON/OFF para arrancar la unidad.
Nota: Si el parámetro 1.0.45 Autostart está configurado en "Sí", no será necesario volver a pulsar ON/OFF en el siguiente arranque.
3. Con la unidad en funcionamiento, se puede cambiar el punto de ajuste de trabajo pasando a la segunda pantalla.

5.1.4 Cambio del modo de funcionamiento, SVIX

Los parámetros de la unidad vienen ajustados de fábrica y la unidad está lista para su uso. Para cambiar parámetros y funciones avanzadas, acceda al menú de configuración.

1. Pulse el botón multifunción.
2. Introduzca la contraseña con las teclas de flecha.
3. Pulse ENVIAR.
4. Navegue por los menús hasta localizar el parámetro o la función que desea modificar: consulte el manual 'Drive and Programming Manual' para ver la asociación entre los códigos de los parámetros y sus funciones.

5.1.5 Restablecimiento de error, SVIX

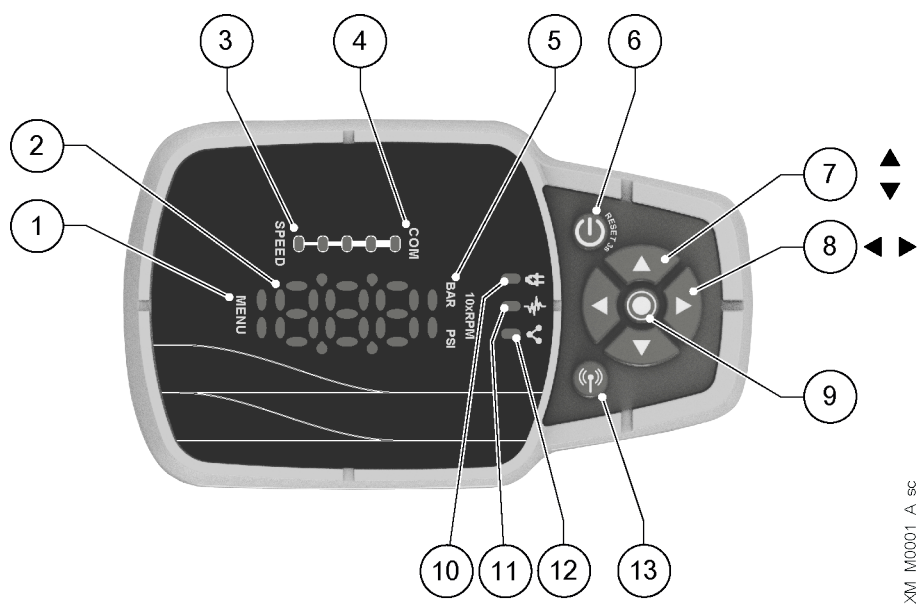


En caso de error, el aparato realiza automáticamente varios intentos de rearme, siempre que estén permitidos: si los intentos no tienen éxito, el aparato se para y la pantalla muestra el código de error.

Para eliminar el error:

1. Abra la primera pantalla principal pulsando ENVIAR.
2. Lea la descripción del error en la pantalla.
3. Identifique la causa y siga las instrucciones **Solución de problemas** en la página 40.
4. Restablezca el error manteniendo pulsado ON/OFF durante 3 segundos: la unidad vuelve al estado anterior al error.

5.2 Pantalla electrónica SVIK



Número de posición	Nombre	Función
1	Indicador de menú	Indica: • Navegación por las opciones del menú (luz fija) • Visualización del valor de un parámetro (luz intermitente).
2	Indicador de siete segmentos	
3	Barra de velocidad	
4	Indicador de comunicación de bombas múltiples	

Número de posición	Nombre	Función
5	Indicador de unidad de medida	
6	Botón ON/OFF	- Arrancar o detener la unidad - Restablecer los errores pulsando durante 5 segundos.
7	Teclas de flecha ARRIBA y ABAJO	- Cambiar rápidamente el valor del punto de ajuste en la pantalla principal - Navegar por los submenús y cambiar el parámetro mostrado en el menú de parámetros - Realizar una conmutación manual en un sistema de bombas múltiples pulsando la flecha ABAJO (presión extendida) - Girar la pantalla 180° pulsando simultáneamente INVIAR y la flecha ABAJO (presión prolongada).
8	Teclas de flecha DERECHA e IZQUIERDA	- Mostrar la velocidad y la presión en alternancia en la pantalla principal - Navegar por los niveles del menú de parámetros - Sólo flecha IZQUIERDA, confirmar el valor modificado - Bloquear y desbloquear la pantalla pulsando simultáneamente las flechas DERECHA e IZQUIERDA (presión prolongada). - Sólo flecha DERECHA, navegar a través de los códigos de error activos, si hay más de uno presente
9	Botón ENVIAR	- Avanzar por los niveles del menú - Confirmar el valor de un parámetro - Entrar en el menú de configuración de parámetros (presión prolongada).
10	LED de la unidad encendido	Indica que la unidad está encendida.
11	LED de estado de la unidad	Indica: - Motor no alimentado (apagado) - Alarma activa y motor parado (amarillo) - Error de la unidad y motor parado (rojo) - Motor arrancado (verde) - Alarma activa y motor arrancado (amarillo y verde alternados).
12	LED de estado de la conexión	Indica: - Comunicación BMS desactivada (apagado) - Comunicación BMS activa (verde) - Comunicación inalámbrica con dispositivo móvil establecida (azul fijo) - Comunicación inalámbrica con dispositivo móvil establecida (azul intermitente) - Comunicación inalámbrica y comunicación BMS activas (azul y verde alternados).
13	Botón de comunicación por tecnología inalámbrica	Conecta la unidad a un dispositivo móvil.

5.2.1 Visualización principal

Glifo	Nombre	Descripción
	OFF	Unidad detenida con botón ON/OFF o BMS. Nota: prioridad inferior en relación con STOP.
	Parada	Entradas digitales START/STOP y GND abiertas.
	Solicitud de arranque	Solicitud de arranque de la unidad con el botón ON/OFF. Permanece activa durante unos segundos, luego aparece lo siguiente: - Unidad en funcionamiento, o - Alarma, o - Error.
	Alarm	Código de alarma de la unidad en estado de alarma, alternado con la pantalla principal. El LED de estado de la unidad puede ser: - Amarillo= motor parado - Amarillo y verde alternados = motor arrancado.
	Error	Código de error de la unidad en estado de error.
	Unidad en funcionamiento	Unidad en funcionamiento y visualización de la unidad de medida seleccionada: - Velocidad, 10xRPM - Presión en bar o psi.
	Pantalla bloqueada	Pantalla bloqueada por el operador y funcionamiento de los botones inhibido.

5.2.2 Menú de parámetros, SVIK

El menú está dividido en 3 niveles:

- Principal
- Submenú
- Parámetros.

Para visualizar o modificar un parámetro:

- Pulse el botón ENVIAR (presión prolongada).
- Introduzca la contraseña con las teclas de flecha.
- Pulse ENVIAR.
Nota: tras 10 minutos de inactividad, deberá volver a introducir la contraseña.
- Pulse las teclas de flecha ARRIBA y ABAJO para navegar por los menús.
- Pulse ENVIAR o la tecla de flecha DERECHA para ir a los subniveles del menú hasta encontrar el valor del parámetro.
- Pulse las teclas de flecha ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir el valor del parámetro.
- Pulse ENVIAR o la tecla de flecha IZQUIERDA para confirmar.

Nota: Tras 5 segundos de inactividad, el parámetro vuelve al valor ajustado anteriormente.

Glifo	Nombre	Notas
	Menú principal	- Menús numerados del 1 al 9. - Indicador de menú: luz fija.
	Submenú	- Submenús numerados de 1 a 9. - Indicador de menú: luz fija.
	Parámetro	Navegación en el nivel de parámetros. - Parámetros numerados de 0 a 99. - Submenús numerados de 1 a 9. - Indicador de menú: luz fija.
	Valor del parámetro	Modificación del valor del parámetro. - Indicador de menú: luz intermitente. - Valor del parámetro durante la edición: intermitente.

5.2.3 Puesta en marcha de la unidad mediante la pantalla del variador SVIK

1. Compruebe la conexión entre las entradas START/STOP y GND de la placa de bornes.
2. Pulse ON/OFF para arrancar la unidad.
Nota: Si el parámetro 1.0.45 Autostart está configurado en "Yes", no será necesario volver a pulsar ON/OFF en el siguiente arranque.
3. Con la unidad en funcionamiento, el punto de ajuste de control puede modificarse con efecto inmediato mediante las teclas de flecha ARRIBA y ABAJO.

5.2.4 Cambio del modo de funcionamiento, SVIK

Los parámetros de la unidad vienen ajustados de fábrica y la unidad está lista para su uso. Para cambiar parámetros y funciones avanzadas, acceda a los parámetros de configuración.

1. Pulse el botón ENVIAR (presión prolongada).
2. Introduzca la contraseña con las teclas de flecha.
3. Pulse ENVIAR.
4. Seleccione el parámetro que desea modificar en el menú M01: consulte el manual 'Drive and Programming Manual' para ver la asociación entre los códigos de los parámetros y su función.

5.2.5 Restablecimiento de error, SVIK

En caso de error, el aparato realiza automáticamente varios intentos de rearme, siempre que estén permitidos: si los intentos no tienen éxito, el aparato se para y la pantalla muestra el código de error. Para eliminar el error:

1. Identifique la causa y siga las instrucciones **Solución de problemas** en la página 40.
2. Restablezca el error manteniendo pulsado ON/OFF durante 3 segundos: la unidad vuelve al estado anterior al error.

5.3 App Xylem X

Introducción

Disponible para dispositivos móviles con sistema operativo de tecnología inalámbrica.

Utilice la App para:

- Comprobar el estado de la unidad
- Configurar parámetros
- Interactuar con la unidad y obtener datos durante la instalación y el mantenimiento
- Generar un informe de trabajo
- Ponerse en contacto con el servicio de asistencia.

Descargar la App y conectar el dispositivo móvil con la unidad

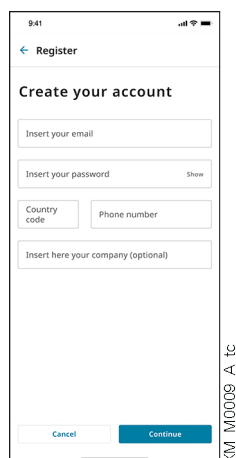
1. Descargar la App Xylem X en el dispositivo móvil desde App Store¹ o Google Play² escaneando el código QR:



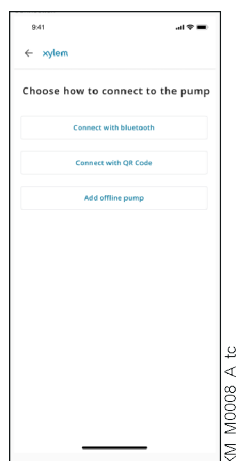
¹ Compatible con sistemas operativos iOS con la versión 11.0 y superiores

² Compatible con sistemas operativos Android con la versión 8.0 y superiores

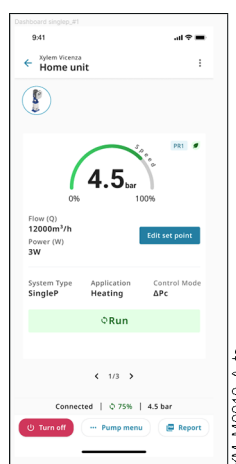
2. Registrarse.



3. En la pantalla de la unidad, pulse el botón de comunicación inalámbrica.
4. Añada la unidad al perfil de usuario.



5. Una vez establecida la conexión, el piloto de conexión se ilumina en azul fijo: ya es posible controlar la unidad mediante el dispositivo móvil.



6 Uso y Funcionamiento

6.1 Precauciones



ADVERTENCIA: Riesgo de lesiones

Compruebe que los dispositivos de protección del acoplamiento estén instalados, si procede: riesgo de lesiones físicas.



ADVERTENCIA: Peligro eléctrico

Compruebe que la unidad esté conectada adecuadamente al suministro eléctrico principal.



ADVERTENCIA: Peligro de superficies calientes

Tenga en cuenta el calor extremo generado por la unidad.



ADVERTENCIA:

Está prohibido colocar materiales inflamables cerca de la unidad.

NOTA:

Compruebe que el eje pueda girar con suavidad.

NOTA:

Está prohibido accionar la unidad en seco, sin que esté cebada y por debajo del caudal nominal.

NOTA:

Está prohibido accionar la unidad con las válvulas de encendido/apagado cerradas.

NOTA:

Está prohibido utilizar la unidad en caso de cavitación.

NOTA:

Purgue la unidad correctamente antes de ponerla en marcha.

NOTA:

Asegúrese siempre del nivel mínimo de líquido necesario para el correcto funcionamiento de la unidad.

6.2 Arranque

NOTA:

Si existiera el riesgo que la unidad funcione con un caudal por debajo del mínimo previsto, instale un circuito de bypass.

1. Compruebe que el nivel del líquido en el interior del tanque está por encima del nivel mínimo.
2. Abra la válvula de encendido/apagado situada en la línea de entrega.
3. Si está presente, abra la válvula de alivio en la brida de la unidad.
4. Compruebe que el eje pueda girar con suavidad girándolo junto al ventilador de enfriamiento.
5. Precargue el depósito de membrana.
6. Ponga en funcionamiento la unidad:
 - Pulsando ON/OFF en la pantalla del accionamiento, o
 - Cerrando el contacto de habilitación previsto, si se utiliza.
7. Si está instalada, cierre la válvula de alivio.

Después del proceso de arranque, con la electrobomba en funcionamiento, compruebe que:

- No haya fugas de líquidos desde la unidad o tubería
- No estén presentes ruidos o vibraciones indeseados
- Con caudal nulo, la presión entregada por la unidad se corresponda con la presión establecido y que la unidad se para.
- La corriente absorbida se encuentre en los límites nominales especificados en la placa de identificación
- Los dispositivos para prevenir la ausencia de líquido (flotadores o sondas), o bien los dispositivos de presión mínima funcionan correctamente
- El líquido esté libre de:
 - Vórtices a través de los cuales podría entrar en la unidad
 - Espuma que podría provocar una avería de la unidad
 - Turbulencias provocadas por el sistema de tubería de retorno o por la derivación.

Ajuste del sello mecánico

El líquido bombeado lubrica las caras del sello mecánico; en condiciones normales podría escaparse una pequeña cantidad de líquido. Si la unidad funciona por primera vez o inmediatamente después de la sustitución del sello, podría escaparse temporalmente una cantidad mayor de líquido. Para facilitar el ajuste del sello y reducir la fuga:

1. Cierre y abra la válvula on-off en el lado de descarga dos o tres veces con la unidad en funcionamiento.
2. Detenga y ponga en funcionamiento la unidad dos o tres veces.

6.3 Parada manual

Pare la unidad:

- Pulsando ON/OFF en la pantalla del accionamiento, o
- Abriendo el contacto de habilitación previsto, si se utiliza.

7 Mantenimiento

7.1 Precauciones

Antes de empezar, asegúrese de haber leído y entendido completamente las instrucciones de la sección **Introducción y Seguridad** en la página 5.



PELIGRO: Peligro eléctrico

Antes de empezar a trabajar, compruebe que el suministro eléctrico esté desconectado y bloqueado, para evitar que la unidad, el panel de control y el circuito de control auxiliar se vuelvan a poner en marcha involuntariamente.



PELIGRO: Peligro eléctrico

Después de desconectar el sistema del suministro eléctrico, espere 2 minutos para que se descargue la corriente residual.



ADVERTENCIA:

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



ADVERTENCIA:

Utilice siempre equipo de protección personal.



ADVERTENCIA:

Utilice siempre herramienta de trabajo adecuada.



ADVERTENCIA:

Si los líquidos están excesivamente calientes o fríos, preste atención al riesgo de lesiones.



PELIGRO: Peligro magnéticos

El campo magnético puede ser peligroso para personas que usan marcapasos u otros dispositivos médicos sensibles a los campos magnéticos.

NOTA:

El campo magnético puede atraer partes metálicas hacia la superficie del rotor, causando daños al mismo.

7.2 Mantenimiento cada 4000 horas de funcionamiento o cada año

Realice el mantenimiento cuando se alcanza el primero de los dos límites.

Mantenimiento con unidad arrancada

Compruebe:

1. Que la unidad no produzca ruidos o vibración anormales.
2. Que no haya fugas de líquidos desde la unidad o el sistema de tuberías.
3. El apriete de todos los pernos y tornillos.

Mantenimiento con unidad detenida

1. Compruebe:
 - La integridad del cable de alimentación
 - Apriete el tornillo a un par de 4 Nm (35 lbf-in)
 - Que no haya signos de sobrecalentamiento y arcos eléctricos en la caja de terminales y rastros de humedad en la unidad.
 - Que el depósito de membrana esté precargada correctamente.
2. Limpie:
 - El sensor de presión
 - La cubierta del ventilador
 - El disipador de la unidad
 - El alojamiento del estatory compruebe el estado del ventilador de enfriamiento.

7.3 Mantenimiento cada 10000 horas de funcionamiento o cada dos años

Cuando se alcance el primero de los dos límites, sustituya el sello mecánico.

7.4 Mantenimiento cada 17500 horas de funcionamiento o cada cinco años

Cuando se alcance el primero de los dos límites, sustituya los cojinetes de lubricación permanente del motor, si los hay.

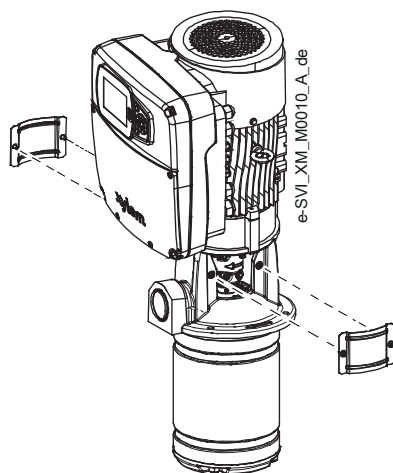
7.5 Largos periodos de inactividad

1. Cierre la válvula on-off situada en el lado de descarga.
2. Siga las instrucciones sobre **Almacenamiento** en la página 11.
3. Antes de poner en marcha la unidad:
 - Limpie el filtro
 - Compruebe el estado de las conexiones de los conductores eléctrico de la unidad y del panel de control.
4. Arranque la unidad siguiendo las instrucciones sobre **Arranque** en la página 31.

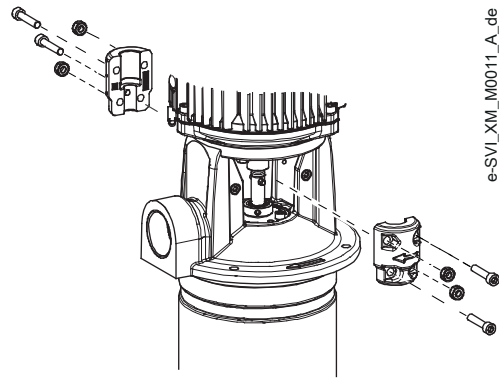
7.6 Sustitución del motor para los modelos 3, 5, 10, 15 y 22SVI

Desmontaje

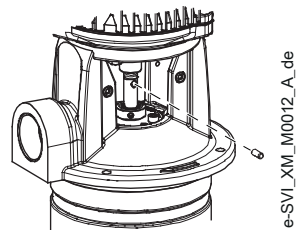
1. Retire la protección del acoplamiento.



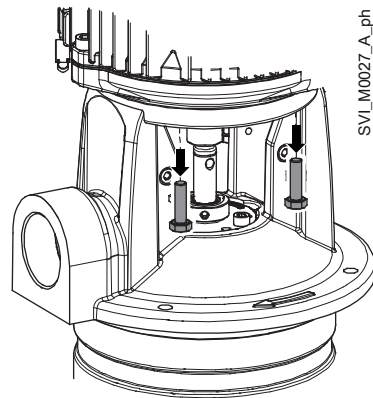
2. Retire la junta



3. Retire el taco del eje de la bomba.

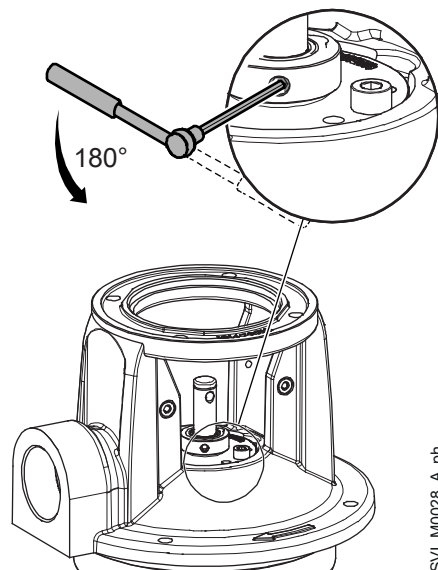


4. Destornille los 4 tornillos del motor y retire el motor.



Montaje

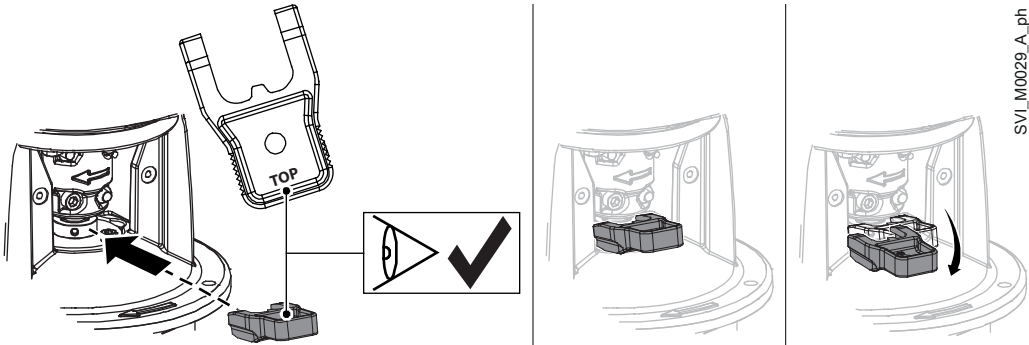
1. Afloje los 3 tornillos del sello de cartucho.



2. Instale el nuevo motor con los 4 tornillos.

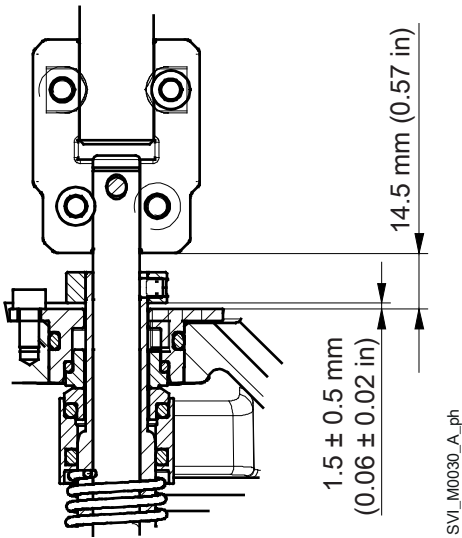
Tornillo	Pares, Nm (lbf·in)
M6	6 (53)
M8	15 (130)
M12	50 (440)
M16	80 (710)

3. Introduzca el tapón.
4. Instale el acoplamiento, apretando los tornillos manualmente.
5. Introduzca el espaciador entre el acoplamiento y el sello, sujetándolo ligeramente inclinado y luego lo desplace hacia abajo, ejerciendo presión sobre el acoplamiento.



Comprobaciones y operaciones finales

1. Compruebe la distancia entre la brida y la tuerca de la junta tórica y entre la brida y el acoplamiento.



2. Apriete los tornillos del acoplamiento.

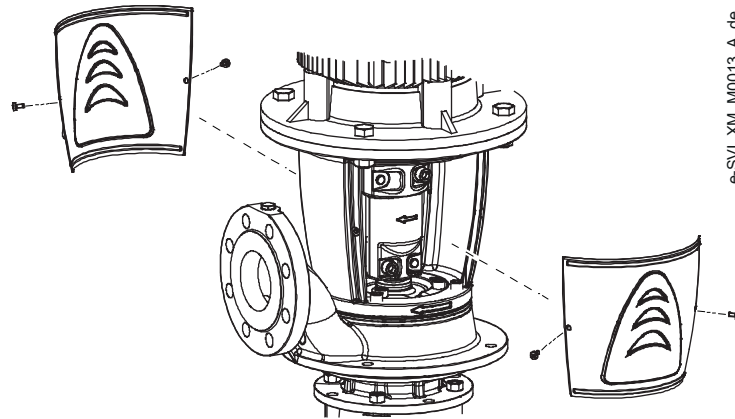
Tornillo	Pares, Nm (lbf·in)
M6	15 (130)
M8	25 (220)
M10	50 (440)

3. Retire el espaciador.
4. Apriete los tornillos del sello.
Par de apriete: 1,5 Nm (13 lbf·in).
5. Compruebe que el eje gire libremente y sin fricción girando el acoplamiento manualmente.
6. Reinstale las protecciones.

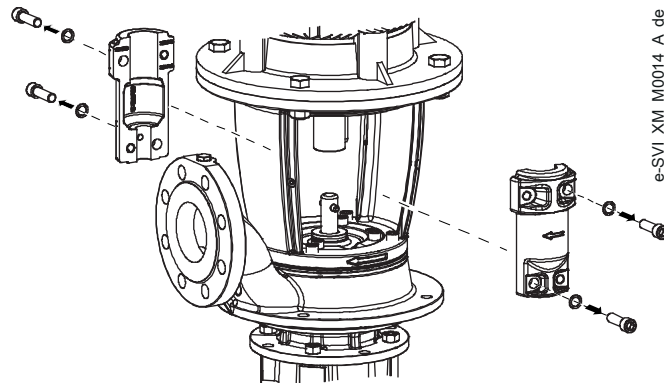
7.7 Sustitución del motor para modelos 33, 46, 66 y 92SVI

Desmontaje

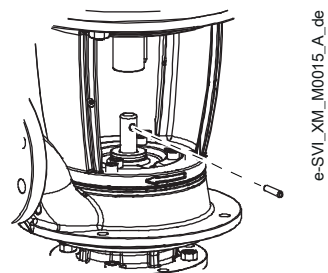
1. Retire la protección del acoplamiento.



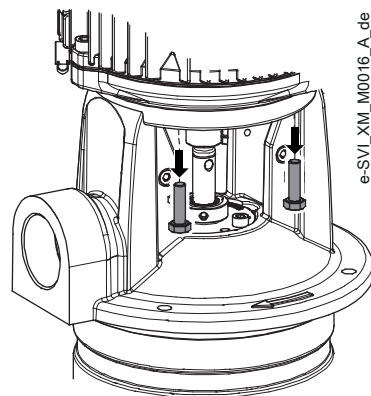
2. Retire la junta



3. Retire el taco del eje de la bomba.



4. Destornille los 4 tornillos del motor y retire el motor.

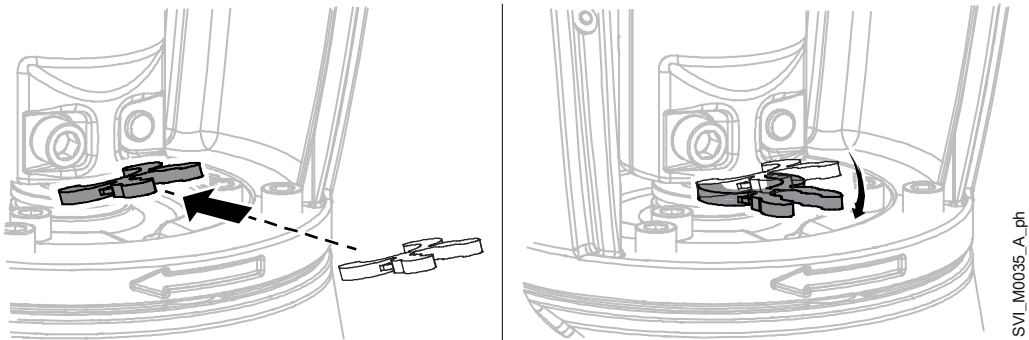


Montaje

1. Instale el nuevo motor con los 4 tornillos.

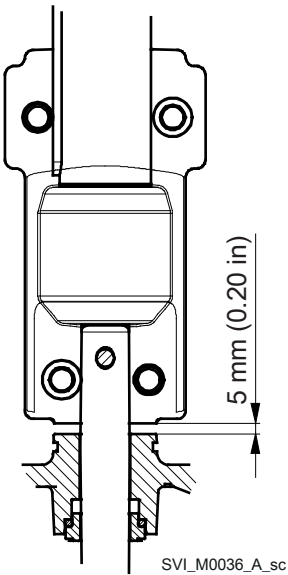
Tornillo	Pares, Nm (lbf-in)
M8	20 (180)
M12	50 (440)
M16	80 (710)

2. Introduzca el tapón.
3. Instale el acoplamiento, apretando los tornillos manualmente.
4. Introduzca el espaciador entre el acoplamiento y el sello, sujetándolo ligeramente inclinado y luego lo desplace hacia abajo, ejerciendo presión sobre el acoplamiento.



Comprobaciones y operaciones finales

1. Compruebe la distancia entre la brida y el acoplamiento.



2. Apriete los tornillos del acoplamiento.

Tornillo	Pares, Nm (lbf-in)
M10	50 (440)
M12	75 (660)

3. Retire el espaciador.
4. Compruebe que el eje gire libremente y sin fricción girando el acoplamiento manualmente.
5. Reinstale las protecciones.

7.8 Identificación de las piezas de recambio

Identifique las piezas de repuesto con los códigos del producto directamente en el sitio spark.xylem.com.

Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para más información de carácter técnico.

8 Solución de Problemas



ADVERTENCIA:

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



ADVERTENCIA:

Si una avería no puede ser corregida o no está mencionada, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

8.1 El aparato no se enciende

El aparato no se enciende aunque esté correctamente alimentado.

Causa	Remedio
Suministro eléctrico interrumpido	Restablezca el suministro eléctrico
El cable de alimentación está dañado	Sustituya el cable
Unidad averiada	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

8.2 Rendimiento hidráulico escaso o nulo

Causa	Remedio
Aire en el interior de la unidad	- Purgue la unidad - Aumente el nivel de líquido dentro del depósito - Elimine las turbulencias del líquido en la zona de aspiración - Compruebe las condiciones de aspiración
Válvula de retención en la descarga bloqueada o parcialmente bloqueada	Sustituya la válvula de retención y/o de pie
Sistema de tuberías de descarga bloqueado u obstruido	Retire todos los obstáculos u obstrucciones
Filtro de aspiración obstruido	Limpie el filtro
Cuerpos extraños en la unidad	Elimine los cuerpos extraños
Unidad ajustada incorrectamente	Compruebe los ajustes
Unidad de tamaño reducido	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado
Componentes internos de la unidad desgastados	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado
Unidad averiada	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

8.3 El dispositivo de protección diferencial (RCD) se ha activado

Causa	Remedio
Diferencial inadecuado o defectuoso	Compruebe el tipo de diferencial y/o reemplácelo
Unidad averiada	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

8.4 La unidad funciona marcha atrás

La unidad funciona marcha atrás aunque no esté alimentada.

Causa	Remedio
Válvula de retención averiada	Reemplace la válvula de retención
Válvula de retención de fondo averiada	Sustituya la válvula de pie

8.5 La unidad se pone en marcha con demasiada frecuencia

Causa	Remedio
Válvula de retención en la descarga bloqueada u obstruida	Reemplace la válvula de retención
Sistema de tuberías de descarga bloqueado u obstruido	Retire todos los obstáculos u obstrucciones
Depósito de membrana dañado, no instalado, subdimensionado o precargado incorrectamente	Instale, sustituya o precargue los depósitos de membrana
Unidad ajustada incorrectamente	Compruebe los ajustes

8.6 La unidad no se detiene al alcanzar el punto de ajuste

Causa	Remedio
Válvula de retención en la descarga bloqueada u obstruida	Reemplace la válvula de retención
Depósito de membrana dañado, no instalado, subdimensionado o precargado incorrectamente	Instale, sustituya o precargue los depósitos de membrana.
Unidad ajustada incorrectamente	Compruebe los ajustes
La presión indicada en la pantalla no corresponde a la presión ajustada	• Compruebe el rango ajustado del sensor • Limpie el sensor de presión • Sustituya el sensor

8.7 La unidad produce sonoridad y/o vibraciones excesivas

Causa	Remedio
Resonancia en la planta	Compruebe la instalación
Cuerpos extraños en la unidad	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado
Cavitación de la bomba	Compruebe las condiciones de aspiración
Aire en el interior de la unidad	• Purgue la unidad • Aumente el nivel de líquido dentro del depósito • Elimine las turbulencias del líquido en la zona de aspiración • Compruebe las condiciones de aspiración
Unidad mal fijada al depósito o a la cubeta	Compruebe el anclaje de la unidad
Junta motor-bomba mal ajustada	Ajuste el acople
Junta antivibración del sistema de la tubería no adecuada o ausente	Instale o revise la junta antivibración
Unidad averiada	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

8.8 La unidad tiene una fuga en el sello mecánico

Causa	Remedio
Sello dañado o desgastado	Sustituya el sello o póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

8.9 Error o alarma de la unidad

Causa	Remedio
Varios	Consulte el manual 'Drive and Programming Manual'

9 Datos Técnicos

9.1 Entorno operativo

Atmósfera no agresiva y no explosiva.

Temperatura

Desde 0 hasta 40°C (32÷104°F), a menos que no se especifique lo contrario en la placa de características del motor eléctrico.

Humedad relativa del aire

De < 50% a 40°C (104°F).

NOTA:

Si la humedad supera los límites establecidos, póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado.

Altura

< 1000 m (3280 pies) sobre el nivel del mar.

NOTA: Peligro debido a sobrecalentamiento del motor

Si la unidad está expuesta a temperaturas elevadas o está instalada a una altura superior a la establecida, reduzca la potencia de salida del motor según los coeficientes especificados en la tabla. De lo contrario, sustituya el motor con un motor más potente.

Si la unidad está instalada a una altitud superior a 2000 m (6600 pies), póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

Altitud m (pies)	Coeficiente de reducción de potencia
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Temperatura del líquido

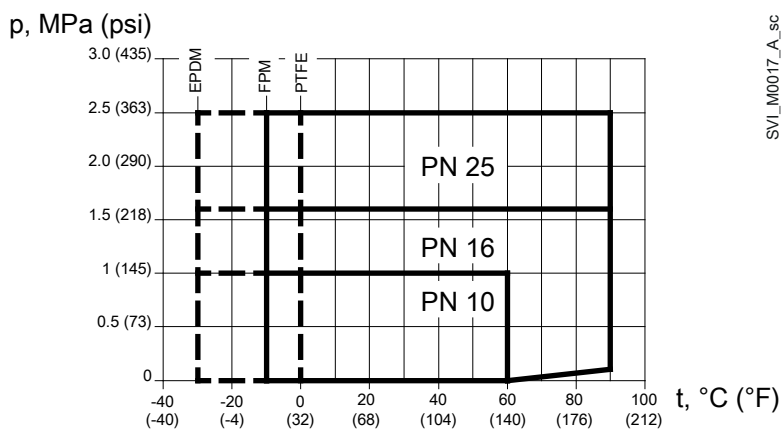
En la tabla se muestran las temperaturas del líquido permitidas según el material del sello.

Material del sello	Temperatura mínima y máxima, °C (°F)	
	SVI	SVIE
FPM	-10÷90 (-14÷194)	-10÷60 (-14÷140)
EPDM	-30÷90 (-22÷194)	-30÷60 (-22÷140)
PTFE	0÷90 (32÷194)	0÷60 (32÷140)

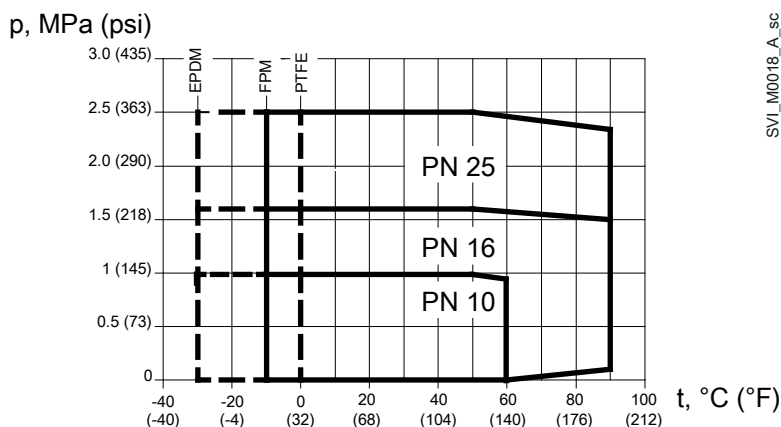
9.3 Presión máxima de funcionamiento

En el diagrama se muestran los límites de presión y temperatura del líquido bombeado permitidos para el sello mecánico, basados en material de los componentes hidráulicos.

AISI 304



AISI 316



9.4 Número máximo de arranques y paradas

≤ 4/h.

NOTA:

Si se necesitan más arranques y paradas, utilice la entrada externa dedicada.

9.5 Especificaciones eléctricas

Consulte la placa de características del motor.

Tolerancias permitidas para la alimentación

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Corriente de fuga

≤ 3.5 mA (AC).

Clase de protección

IP 55.

9.6 Características de radiofrecuencia

Características	Descripción
Tecnología	Inalámbrica de baja energía 5.2
Banda	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

9.7 Características de las entradas y salidas

Características	Descripción
Puertos de comunicación	2, RS-485
Entradas digitales	3 para SVIK, 5 para SVIX: • Contacto flotante/NPN, colector abierto/drenaje abierto, a GND • Polarización interna +24 VDC, corriente limitada a 6 mA máx. • Protección de -0,5 VDC a +30 VDC, ±15 mA máx.
Entradas analógicas	2 para SVIK, 4 para SVIX: • Configurables o con corriente de 0-20 mA, o tensión de 0-10 V • Señal de 24 V para alimentación del sensor con limitación de corriente de 60 mA
Salida analógica	Configurable como señal de corriente de 0-20 mA o bien como señal de tensión de 0-10 V
Relé	2, con contacto conmutado NC y NA: • Relé 1 hasta 240 VCA 0,25 A o 30 VCC 2 A • Relé 2 hasta 30 VCA 0,25 A o 30 VCC 2 A



ADVERTENCIA:

Si el relé 1 está conectado a una tensión superior a 30 VCA, desconéctelo y no utilice los terminales del relé 2.

9.8 Presión sonora

Medido en campo libre a un metro de distancia de la unidad, funcionando sin carga a 3600 min⁻¹.

Tamaño	Potencias, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.9 Materiales en contacto con el líquido

- Acero inoxidable
- Fundición.

9.10 Sellos

Mecánico

Modelo	Potencia del motor, kW (hp)	Diámetro nominal, mm (in)	Balanceado	Rotación	Versión según EN 12756
3, 5	Todos	12 (0,47)	No	Derecha	K
10, 15, 22	< 5.5 (7.4)	16 (0,62)	No	Derecha	K
10, 15, 22	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	No con motores de 50 Hz, Sí con motores de 60 Hz	Derecha	K
33, 46, 66, 92	Todos	22 (0,86)	Sí	Derecha	K

Cartucho

Modelo	Potencia del motor, kW (hp)	Diámetro del eje, mm (in)	Balanceado	Rotación	Versión según EN 12756
3, 5	Todos	12 (0,47)	No	Derecha	K
10, 15, 22	< 5.5 (7.4)	16 (0,62)	No	Derecha	K
10, 15, 22	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Sí	Derecha	K

10 Desecho

10.1 Precauciones

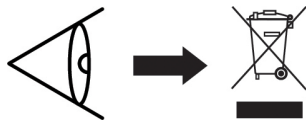
**ADVERTENCIA:**

La unidad tiene que ser eliminada utilizando empresas autorizadas especializadas en la identificación de distintos tipos de materiales: acero, cobre, plástico, litio, ferrita, etc...

**ADVERTENCIA:**

Está prohibido eliminar fluidos lubricantes y otras sustancias peligrosas en el ambiente.

10.2 RAEE (UE/EEE)



INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS con arreglo al art. 14 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). El símbolo del contenedor tachado que aparece en el aparato o en su envase indica que el producto, al final de su vida útil, se debe recoger separadamente y no se debe eliminar junto con los otros residuos urbanos mixtos. Una recogida selectiva adecuada que luego permita someter el aparato que ya no se utiliza al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que el aparato está compuesto.

RAEE no procedentes de hogares particulares (clasificación según tipo de producto, uso y leyes locales vigentes: la recogida selectiva de este aparato al final de su vida la organiza y gestiona el productor (Productor de AEE con arreglo a la Directiva 2012/19/UE). Por lo tanto, si el usuario quiere eliminar este aparato podrá contactar con el productor y seguir el sistema que éste utiliza para permitir la recogida selectiva del aparato al final de su vida, o seleccionar autónomamente una cadena autorizada para su gestión.

11 Declaraciones

Consulte la declaración específica relativa al marcado del producto.



Declaración de conformidad de la CE (Traducción)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede en Vía Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italia, por la presente declara que el producto:

SVIK...o SVIX...electrobomba con accionamiento de velocidad variable integrado (motor eléctrico tipo EXM), con o sin transmisor de presión y cable correspondiente (véase la etiqueta en la última página del manual «Safety and Other Information»)

cumple la provisiones relevantes de las siguientes Directivas europeas

- Maquinaria 2006/42/CE y subsiguientes enmiendas (ANEXO II: persona natural o legal autorizada para compilar el archivo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE y subsiguientes enmiendas, Reglamento (UE) N.º 547/2012 y subsiguientes enmiendas (bomba hidráulica) si tiene la marca MEI,

y las normas técnicas

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Información adicional: el motor de la serie EXM incluye un accionamiento de velocidad variable integrado, y las prestaciones energéticas de ambos no pueden probarse de forma independiente (Reglamento (UE) 2019/1781, artículo 2(2)(b), (3)(a)). El marcado indicado (IE...-IES...) es el exigido por la norma técnica IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Director gerente

rev.00

Declaración de conformidad UE (n.º 68)

1. RE-D - Equipo de radio: SVIK, SVIX (consulte la placa de características)
RoHS - Identificación única del AEE: SVIK, SVIX
2. Nombre y dirección del fabricante:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
4. Objeto de la declaración:
SVIK...o SVIX...electrobomba con accionamiento de velocidad variable integrado (motor eléctrico tipo EXM), con o sin transmisor de presión y relativo cable.
5. El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea:
 - Directiva 2014/53/UE de 16 de abril de 2014 y posteriores modificaciones (equipos radioeléctricos).
 - Directiva 2011/65/UE de 8 de junio de 2011 y posteriores modificaciones, incluida la directiva (UE) 2015/863 (restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos).
6. Referencias a los estándares relevantes armonizados usados o referencias a otras especificaciones técnicas, en relación a cuya conformidad se declara:

- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Categoría C2), EN IEC 61800-3:2018 (Categoría C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020.
 - EN IEC 63000:2018.
7. Organismo notificado: - - -
8. RE-D - Cualquier accesorio/componente/software: - - -
9. Información adicional:
RoHS - Anexo III - Aplicaciones exentas de las restricciones: plomo como elemento aglutinante en aleaciones de acero, aluminio y cobre [6(a), 6(b), 6(c)], en soldaduras y en componentes eléctricos/electrónicos [7(a), 7(c)-I].

Firmado por y en nombre de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Director gerente

rev.00



Lowara es una marca registrada de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.
Hydrovar es una marca registrada de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.
Apple, el logotipo de Apple, App Store y iPhone son marcas registradas de Apple Inc.
IOS® es una marca registrada de Cisco Systems, Inc. y/o sus filiales en Estados Unidos y algunos otros países, utilizada bajo licencia por Apple Inc.
Google Play, el logotipo de Google Play y Android son marcas comerciales de Google LLC.

12 Garantía

Para información sobre la garantía, consulte la documentación comercial.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2023 Xylem, Inc. Cod. 001087004ES rev.A ed.04/2023