

Instrucciones adicionales de instalación,
uso y mantenimiento



Serie e-NSCE, e-NSCS hydrovar X

Electrobomba con accionamiento de velocidad
variable integrado

NSCEX, NSCEK

NSCSX, NSCSK

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	10
3	Descripción del producto	11
3.1	Características	11
3.1.1	Uso en redes de distribución de agua para consumo humano	11
3.1.2	Nombres de las partes	12
3.2	Placa de datos de la unidad	14
3.3	Placa de datos del conjunto del motor con accionamiento	15
3.4	Marcas de aprobación	16
4	Instalación	17
4.1	Precauciones	17
4.2	Instalación mecánica	18
4.2.1	Área de instalación	18
4.2.2	Posiciones permitidas	18
4.2.3	Requisitos de la cimentación de hormigón	19
4.2.4	Anclaje a los cimientos	19
4.2.5	Reducción de las vibraciones	19
4.3	Conexión hidráulica	19
4.3.1	Fuerzas y pares aplicables a las bridas	21
4.4	Directrices para la conexión eléctrica	22
4.5	Directrices para el cuadro de mando	22
4.5.1	Fusibles y/o interruptores automáticos	23
4.5.2	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (RCD)	23
4.6	Directrices para el accionamiento	24
4.6.1	Conexión de la fuente de alimentación	24
5	Uso y funcionamiento	26
5.1	Precauciones	26

5.2	Llenado y cebado.....	27
5.3	Arranque.....	27
5.4	Parada manual.....	29
6	Control.....	30
6.1	Pantalla electrónica NSC..X.....	30
6.1.1	Presentación gráfica.....	31
6.1.2	Menú de parámetros, NSC..X.....	32
6.1.3	Cambio del modo de funcionamiento, NSC..X.....	32
6.1.4	Restablecimiento de error, NSC..X.....	33
6.2	Pantalla electrónica NSC..K.....	33
6.2.1	Visualización principal.....	35
6.2.2	Menú de parámetros, NSC..K.....	35
6.2.3	Cambio del modo de funcionamiento, NSC..K.....	36
6.2.4	Restablecimiento de error, NSC..K.....	36
6.3	App Xylem X.....	36
7	Mantenimiento.....	38
7.1	Precauciones.....	38
7.2	Mantenimiento cada 4000 horas de funcionamiento o cada año.....	39
7.3	Mantenimiento cada 10000 horas de funcionamiento o cada dos años.....	39
7.4	Mantenimiento cada 17500 horas de funcionamiento o cada cinco años.....	39
7.5	Largos periodos de inactividad.....	39
7.6	Identificación de las piezas de recambio.....	39
7.7	Pares de apriete.....	40
8	Solución de problemas.....	41
8.1	El aparato no se enciende.....	41
8.2	Rendimiento hidráulico escaso o nulo.....	41
8.3	El dispositivo de protección diferencial (RCD) se ha activado.....	42
8.4	La unidad no se detiene al alcanzar el punto de ajuste.....	42
8.5	La unidad produce sonoridad y/o vibraciones excesivas.....	42
8.6	La unidad tiene una fuga en el sello mecánico.....	42
8.7	Error o alarma de la unidad.....	42
9	Datos técnicos.....	43
9.1	Entorno operativo.....	43
9.2	Materiales en contacto con el líquido.....	43
9.3	Sello mecánico.....	43
9.4	Límites de funcionamiento presión/temperatura.....	44
9.5	Número máximo de arranques y paradas.....	45
9.6	Especificaciones eléctricas.....	46
9.7	Características de radiofrecuencia.....	46
9.8	Características de las entradas y salidas.....	46
9.9	Presión sonora.....	47
10	Desecho.....	48

10.1	Precauciones	48
10.2	RAEE (UE/EEE).....	48
11	Declaraciones.....	49
12	Garantía	51

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 de líquido caliente
	Peligro, sistema presurizado
	Peligro de atmósfera explosiva
	Peligro de radiación ionizante
	Peligro: cargas suspendidas
	Peligro magnéticos
	No exponer a la luz solar directa
	No exponer a la lluvia ni a la nieve
	No utilice líquidos inflamables
	No utilice líquidos corrosivos

Símbolo	Descripción
	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.

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.

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.

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.

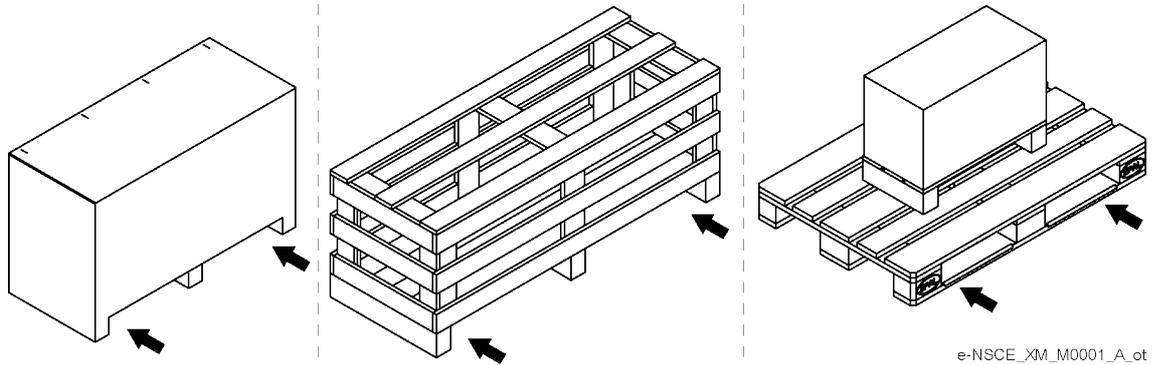


ADVERTENCIA:

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 y los puntos de elevación.



2.2.2 Elevación con grúa



ADVERTENCIA:

Utilice cuerdas, ganchos, mosquetones, perchas y argollas que cumplan con las normas vigentes y que sean idóneas para el uso específico.

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, asegúrese de evitar lesiones a personas y animales y/o daños materiales.

En la figura se muestra como asegurar y elevar la unidad.



1. Fije la percha a la grúa.
2. Fije 2 cuerdas de percha a las dos armellas del motor.
3. Fije las otras 2 cuerdas a los orificios de la brida del lado de aspiración.
4. Eleve la percha y tense las cuerdas sin levantar la unidad.
5. Eleve y mueva lentamente la unidad.
6. Baje la unidad lentamente.
7. Suelte las cuerdas.

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
- A una temperatura ambiente de entre -40°C y +70°C (-40°F y 158°F) y con una humedad relativa del 90% a 30°C (86°F).

NOTA:

No coloque cargas pesadas sobre la unidad.

NOTA:

Proteja la unidad contra colisiones.

- Unidades con motores hasta 5,5 kW: no apile más de dos unidades en el embalaje original
- Motores > 5,5 kW: no apile unidades.

Almacenamiento a largo plazo de la unidad

Las operaciones descritas son necesarias en entornos con bajas temperaturas.

1. Vacíe la unidad retirando el tapón de vaciado; véase la figura siguiente. De lo contrario cualquier residuo de líquido en la unidad podría tener un efecto negativo sobre su condición y rendimiento.



2. Apriete el tapón.
Pares de apriete según el material del cuerpo de la bomba, $\pm 25\%$:
 - Acero inoxidable o acero inoxidable dúplex $\rightarrow 30 \text{ Nm}$ (266 lbf-in)
 - Hierro fundido $\rightarrow 40 \text{ Nm}$ (354 lbf-in)
3. Siga las mismas instrucciones referidas para el almacenamiento de la unidad embalada.

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

El producto es una electrobomba centrífuga de una etapa con aspiración axial, descarga radial y eje horizontal (en lo sucesivo, "unidad"), con accionamiento electrónico de velocidad integrado (accionamiento HVX o HVX+ según la versión).

Denominación de los modelos

Modelo	Descripción
NSCEX, NSCEK	Diseño acoplado de forma cerrada con un impulsor conectado directamente con la extensión del eje del motor
NSCSX, NSCSK	Construcción de acoplamiento corto con un eje de acoplamiento a la extensión estándar del eje del motor

Uso previsto

- Suministro y tratamiento de aguas
- Enfriamiento y suministro de agua caliente en sistemas de fábricas y civiles
- Sistemas de riego y de rociadores
- Sistemas de calefacción

Usos adicionales para el material opcional:

- Calentamiento remoto
- Industria en general.

Observe los límites de funcionamiento en **Datos técnicos**.



PELIGRO: Peligro de atmósfera potencialmente explosiva

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

Líquidos bombeados

- Limpios
- No agresivos mecánicamente o químicamente
- Líquidos refrigerantes
- Agua caliente
- Agua fría.



PELIGRO:

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

3.1.1 Uso en redes de distribución de agua para consumo humano

Si la unidad está destinada al suministro de agua potable para personas y/o animales:



ADVERTENCIA:

Está prohibido bombear agua potable después del uso con otros líquidos.



ADVERTENCIA:

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



ADVERTENCIA:

Quite la unidad de su embalaje justo antes de la instalación para evitar contaminación por sustancias externas.

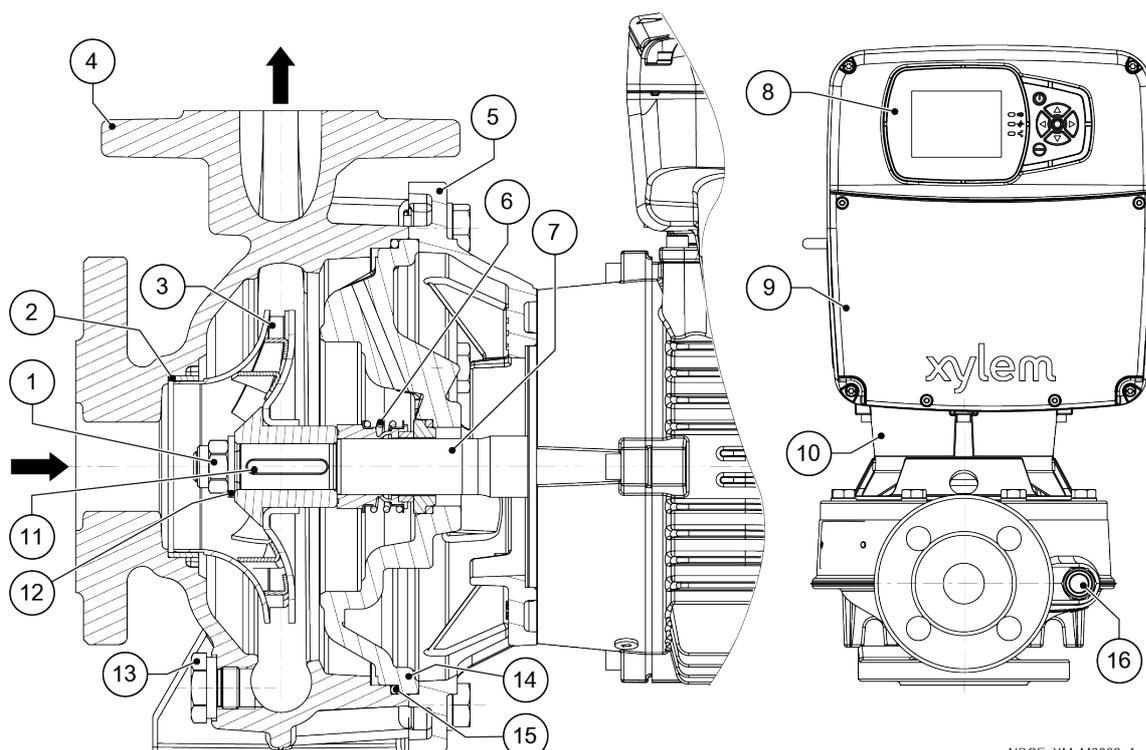


ADVERTENCIA:

Después de la instalación, deje funcionar la unidad durante unos minutos con varias utilidades abiertas para lavar el interior del sistema.

3.1.2 Nombres de las partes

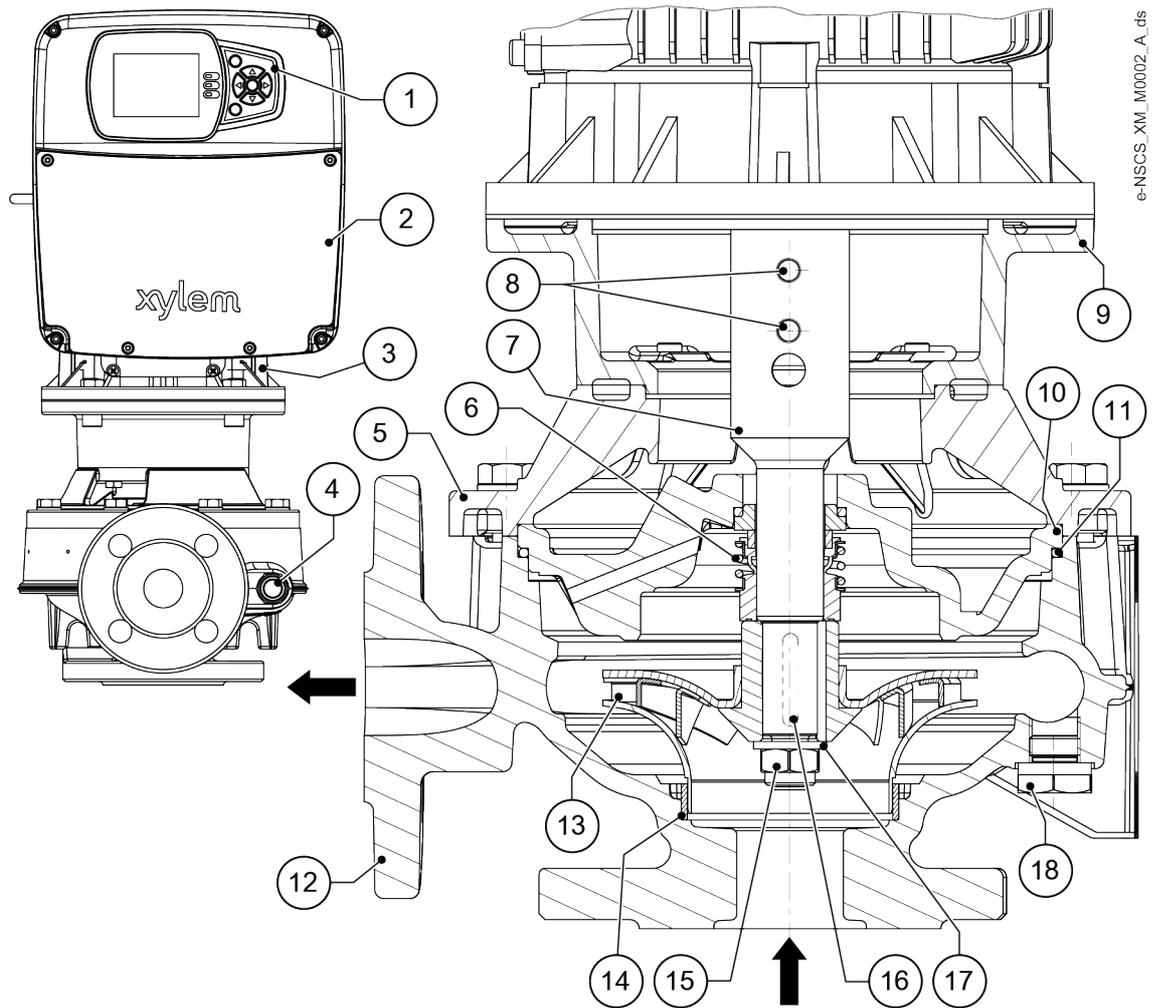
e-NSCE



e-NSCE_XM_M0003_A_ds

1. Tuerca de bloqueo del impulsor
2. Anillo de desgaste
3. Impulsor
4. Cuerpo de la bomba
5. Bridas de la bomba
6. Sello mecánico
7. Eje
8. Pantalla electrónica
9. Accionamiento
10. Motor
11. Conexión del impulsor
12. Arandela
13. Tapón del sumidero
14. Alojamiento del sello
15. Junta tórica
16. Tapón de llenado

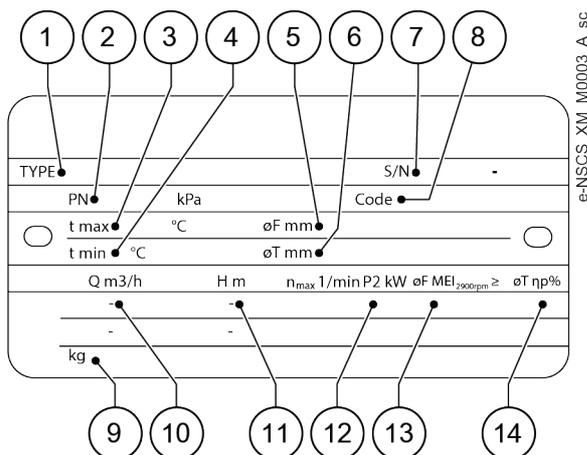
e-NSCS



e-NSCS_XM_M0002_A_us

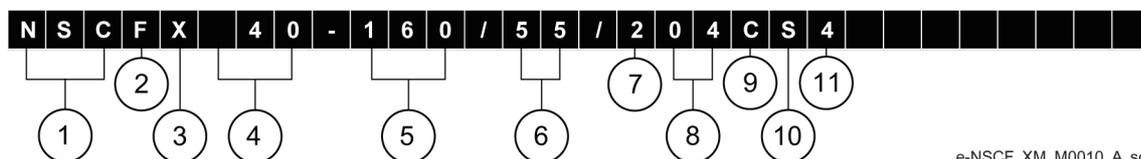
1. Pantalla electrónica
2. Accionamiento
3. Motor
4. Tapón de llenado
5. Bridas de la bomba
6. Sello mecánico
7. Acoplamiento
8. Tornillos prisioneros de bloqueo del acoplamiento
9. Adaptador del motor
10. Alojamiento del sello
11. Junta tórica
12. Cuerpo de la bomba
13. Impulsor
14. Anillo de desgaste
15. Tuerca de bloqueo del impulsor
16. Conexión del impulsor
17. Arandela
18. Tapón del sumidero

3.2 Placa de datos de la unidad



1. Código de identificación
2. Presión máxima de funcionamiento
3. Temperatura máxima de funcionamiento del líquido
4. Temperatura mínima de funcionamiento del líquido
5. Diámetro nominal del impulsor
6. Diámetro del impulsor (solo impulsores ajustados)
7. Número de serie + fecha de fabricación
8. Código del producto
9. Peso
10. Caudal
11. Rango de carga hidráulica
12. Potencia nominal de la bomba
13. Índice de eficiencia mínimo
14. Eficiencia hidráulica en el punto de mejor eficiencia

Código de identificación

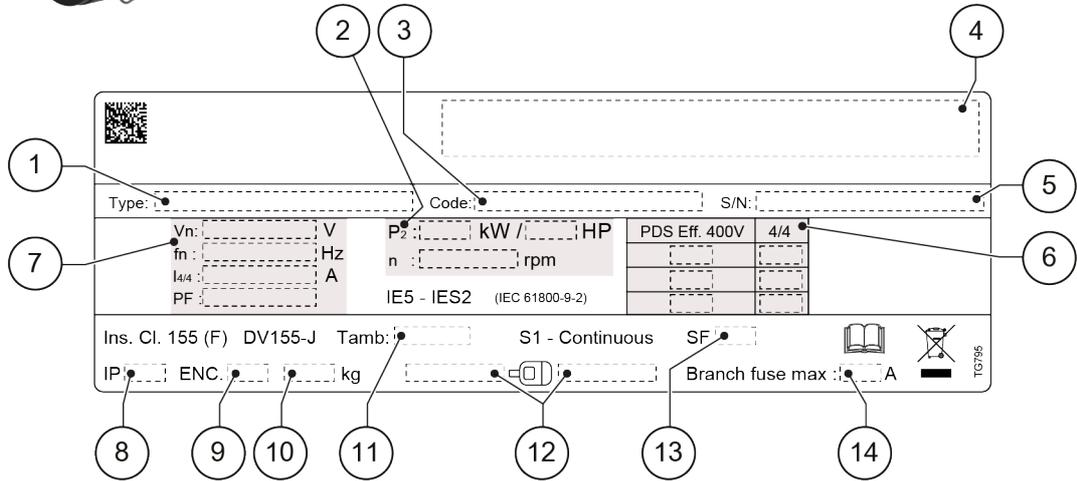


1. Nombre de la serie
2. Acoplamiento corto [E], con eje de acoplamiento [S], sobre base [F], o sobre base con acoplamiento distanciador [C]
3. Hydrovar X+ [X] o hydrovar X [K]
4. Diámetro del tubo de descarga en mm
5. Diámetro nominal del impulsor en mm
6. Potencia nominal del motor en kWx10
7. Velocidad alta [2] o baja [4]
8. Tensiones de alimentación 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] o 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Fundición [C], hierro dúctil [D], acero inoxidable 1.4408 [N] o acero inoxidable dúplex 1.4517 [R] cuerpo de la bomba
10. Fundición [C], acero inoxidable [S], bronce [B], acero inoxidable 1.4408 [N] o acero inoxidable dúplex 1.4517 [R] impulsor
11. Sello mecánico y elastómeros; consulte el catálogo técnico para conocer los materiales disponibles

3.3 Placa de datos del conjunto del motor con accionamiento

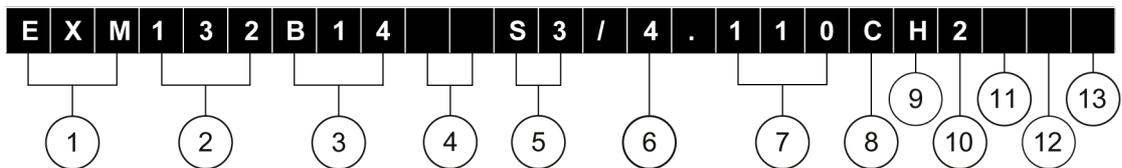


e-NSCS_XM_M0004_A_sc



1. Código de identificación
2. Valores nominales en salida
3. Código del producto
4. Marcas
5. Número de serie
6. Eficiencia a plena carga de la unidad
7. Valores nominales en entrada
8. Grado de protección IP
9. Tipo de protección NEMA
10. Masa de la unidad
11. Rango de temperatura ambiente
12. Modelo de cojinete
13. Factor de servicio
14. Capacidad máxima de los fusibles de protección

Código de identificación



PDS_M0004_A_sc

1. Nombre de la serie
2. Altura del eje 90, 112, 132, 160 o 180 mm
3. Tipo de brida B3, B5, B14, HM, CEA o CA
4. Tipo de tecla SV, HA, HB o normalizada []
5. Extensión de eje especial tipo S1, S2, S3 o S4 o normalizada []
6. Tensión de alimentación 3x208-240 V [03] o 3x380-480 V [04]
7. Potencia nominal del motor en kWx10 o HPx10
8. Accionamiento tamaño B, C o D
9. accionamiento hydrovar X [S] o hydrovar X+ [H]
10. Rango de velocidad a potencia nominal 3000 a 4000 rpm [2] o 1500 a 2000 rpm [4]
11. Accionamiento estándar [] o sin filtros [W]
12. Motor con pie [F] o sin pie []
13. Motor estándar [] o sobredimensionado [R]

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 comenzar cualquier trabajo, asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad en **Introducción y Seguridad**.



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:

Al seleccionar el lugar de instalación y conectar la unidad a las fuentes de alimentación hidráulica y eléctrica, cumpla rigurosamente con la normativa vigente.

Si la unidad está destinada a conectarse a un sistema de suministro de agua público o privado, consulte **Uso en redes de distribución de agua para consumo humano**.



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 la frecuencia de la red deben coincidir con los valores indicados en la placa de datos del conjunto del motor con accionamiento.

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

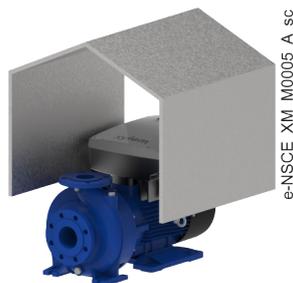
Instale sistemas idóneos para la protección contra el contacto indirecto para evitar choques eléctricos letales.

4.2 Instalación mecánica

Instale la unidad en una cimentación de hormigón o metal lo suficientemente fuerte para garantizar un soporte permanente y robusto.

4.2.1 Área de instalación

1. Siga las disposiciones de **Entorno operativo**.
2. Coloque la unidad en posición elevada con respecto al suelo.
3. Asegúrese de que si existe una fuga no desborde en el área de instalación o sumerja la unidad.
4. En caso de instalación en el exterior, asegúrese de proteger adecuadamente la unidad contra la luz solar directa, la lluvia y la nieve utilizando cubiertas adecuadas. La figura muestra un ejemplo de cobertura.



Espacio libre entre una pared y las superficies externas de la unidad

- Para asegurar una ventilación suficiente: ≥ 100 mm (4 in)
- Para permitir la inspección y la remoción del motor: ≥ 300 mm (12 in)
- Si el espacio disponible es inferior, consulte el catálogo técnico.

4.2.2 Posiciones permitidas

Instale la unidad en posición horizontal. Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para otras posiciones.

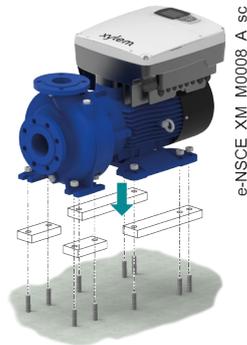
4.2.3 Requisitos de la cimentación de hormigón

- El hormigón debe tener una clase de tensión compresiva C12/15 que cumpla con los requisitos de clase de exposición XC1 según la norma EN 206-1
- El peso de la cimentación debe ser $\geq 1,5$ veces el peso de la unidad (≥ 5 veces el peso de la unidad si es necesaria una ruidosidad inferior)
- La superficie tiene que ser lo más plana y nivelada posible.

4.2.4 Anclaje a los cimientos

1. Según el modelo, instale en su caso los distanciadores de los pies del aparato: véase el catálogo técnico.
2. Coloque la unidad en la cimentación.
3. Nivele la unidad con un nivel de burbuja en el puerto de descarga.
Tolerancia máxima admisible: 0,2 mm/m (0,0024 in/ft).
4. Alinee los puertos de aspiración y descarga con su tubería.
5. Fije la unidad con pernos:
 - Apropriados
 - Adecuados para el material de soporte y las condiciones de uso.

La figura muestra un ejemplo de unidad anclada a los cimientos con distanciadores (accesorio).



4.2.5 Reducción de las vibraciones

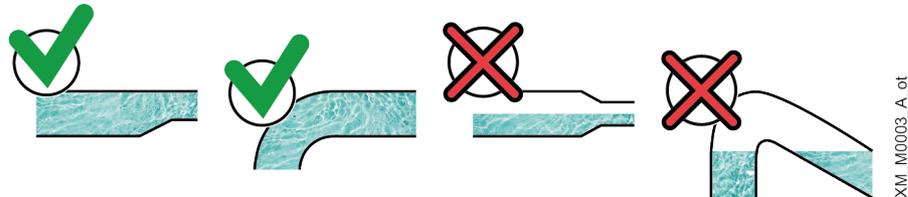
La unidad y el flujo de líquidos en el sistema pueden generar vibraciones amplificadas debido a una posible instalación incorrecta de la unidad y de la tubería. Consulte **Conexión hidráulica**.

4.3 Conexión hidráulica

Pautas

1. No instale la unidad en el punto más bajo del sistema para evitar acumulación de sedimentos.
2. Instale la válvula de alivio automática en el punto más alto del sistema para evitar burbujas de aire.
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. Soporte el sistema de la tubería de forma independiente para evitar esta que pese en la unidad.
5. Para reducir la transmisión de vibraciones entre la unidad y el sistema y viceversa, instale:
 - Juntas antivibración en los lados de aspiración y descarga de la unidad
 - Patas antivibración entre la unidad y la superficie en que está instalada.

6. Para reducir la resistencia al flujo, la tubería del lado de aspiración debe ser:
 - Lo más corta y recta posible
 - Para la sección conectada con la unidad, recta y sin estrangulamientos, de una longitud igual a, al menos, seis veces el diámetro de la boca de aspiración
 - Aumente el tamaño de la brida de aspiración, si es necesario, instale la reducción excéntrica horizontal en la parte superior
 - Sin curvas; si esto no fuera posibles, las curvas tienen que tener el radio más amplio posible
 - Sin trampas y 'cuellos de cisne'
 - Con válvulas de una resistencia al flujo específica baja.



7. Instale una válvula de retención en el lado de descarga para evitar que el líquido vuelva atrás en la unidad cuando se encuentra parada.
8. Instale un manómetro (o un vacuómetro, en el caso de instalación de desnivel de aspiración) en el lado de aspiración y un manómetro en el lado de descarga, para comprobar la presión operativa real de la unidad de bombeo.
9. Para excluir la unidad del sistema por propósitos de mantenimiento, instale:
 - Una válvula on-off en el lado de aspiración
 - Una válvula on-off en el lado de descarga, aguas abajo de la válvula de retención y del manómetro, útil también para regular el flujo.
10. Si la unidad se utiliza en un sistema de aumento de presión, debe instalarse un vaso de expansión en la descarga.
11. En el lado de aspiración, instale un dispositivo para prevenir la ausencia de líquido (flotante o sondas), o bien un dispositivo de presión mínima.
12. Sumerja suficientemente la extremidad de la tubería de aspiración en el líquido, para prevenir la penetración de aire a través del vórtice de aspiración cuando el nivel está al mínimo
13. En el caso de instalación de desnivel de aspiración, la tubería de aspiración debe tener un aumento en la pendiente hacia la unidad que supere el 2%; para evitar bolsas de aire, instale también:
 - Una válvula de retención de pie que garantice la apertura completa (sección completa)
 - Una válvula on-off de llenado para facilitar la eliminación del aire y el cebado.

Diagramas de instalación representativos

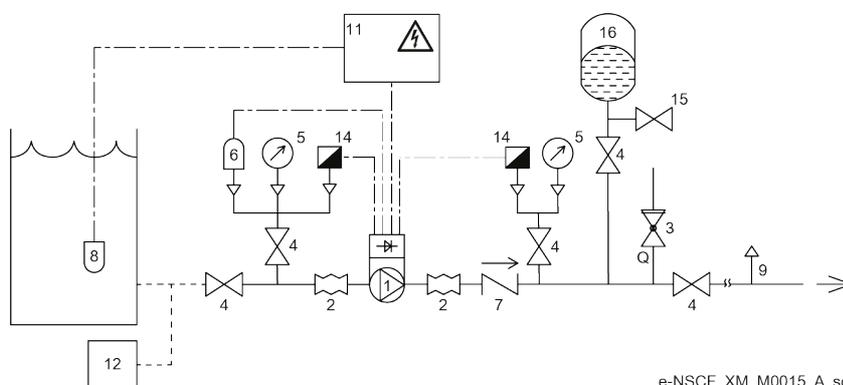
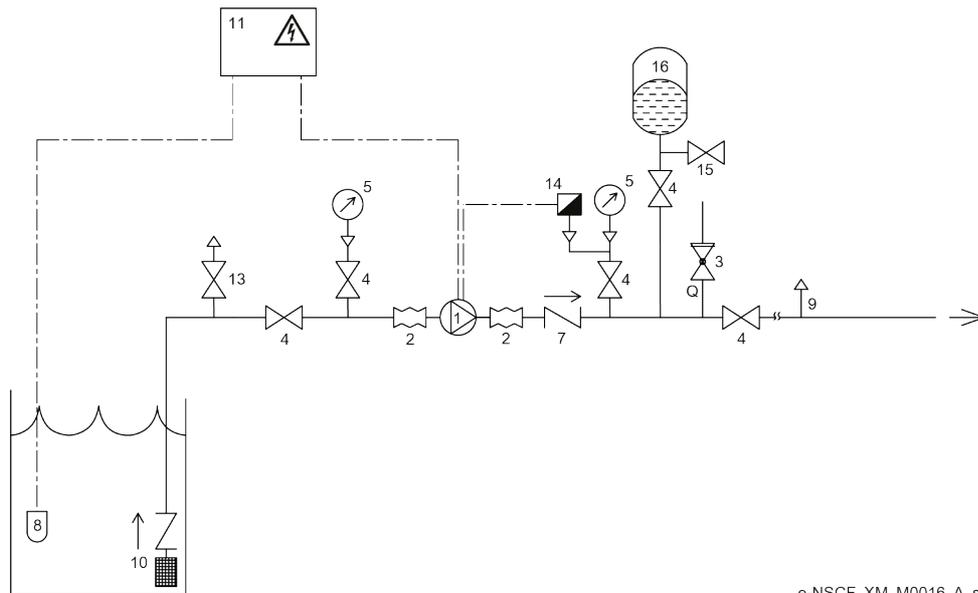


Figura 1: Instalación de la carga positiva de aspiración



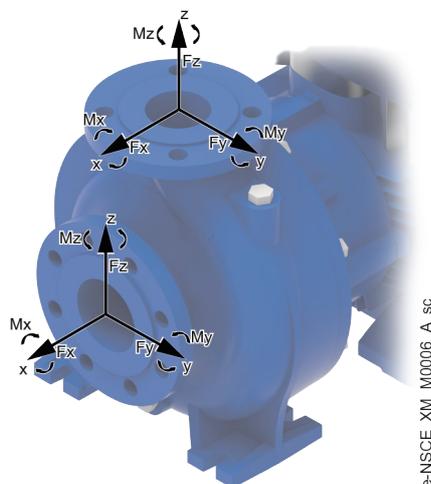
e-NSCF_XM_M0016_A_sc

Figura 2: Instalación del desnivel de aspiración

1. Electrobomba con accionamiento
2. Junta antivibración
3. Válvula on-off de seguridad ante sobrepresión
4. Válvula on-off
5. Manómetro o vacuómetro
6. Interruptor de presión mínima
7. Válvula de retención
8. Sondas de electrodos o flotantes
9. Válvula de alivio automática
10. Válvula de retención de fondo con filtro
11. Panel eléctrico
12. Circuito presurizado
13. Válvula on-off de llenado
14. Transductor de presión
15. Grifo de desagüe
16. Tanque de expansión

4.3.1 Fuerzas y pares aplicables a las bridas

Las tablas muestran las fuerzas y los pares máximos que pueden ejercer las tuberías sobre las bridas de la unidad, en función del material del cuerpo de la bomba.



e-NSCE_XM_M0006_A_sc

Tabla 1: Cuerpo de bomba de fundición EN-GJL-250 / EN-GJS-400

Tamaño de la construcción	Aspiración							Descarga						
	DN, mm	Fuerzas máx., N			Pares máx, Nm			DN, mm	Fuerzas máx., N			Pares máx, Nm		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
32-...	50	580	530	480	490	350	405	32	320	300	370	385	265	300
40-...	65	740	650	600	525	385	420	40	390	350	440	455	315	370
50-...	65	740	650	600	525	385	420	50	530	480	580	490	350	405
65-...	80	880	790	720	560	405	455	65	650	600	740	525	385	420
80-...	100	1180	1050	950	615	440	510	80	790	720	880	560	405	455
100-...	125	1390	1250	1120	735	525	665	100	1050	950	1180	615	440	510
125-...	150	1750	1580	1420	875	615	720	125	1250	1120	1390	735	525	665
150-...	200	2350	2100	1890	1140	805	930	150	1580	1420	1750	875	615	720

Tabla 2: Cuerpo de la bomba de acero inoxidable (1.4408) o acero inoxidable dúplex (1.4517)

Tamaño de la construcción	Aspiración							Descarga						
	DN, mm	Fuerzas máx., N			Pares máx, Nm			DN, mm	Fuerzas máx., N			Pares máx, Nm		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
50-...	65	1470	1300	1190	770	840	1550	50	1050	950	1160	980	700	805
65-...	80	1750	1580	1440	805	910	1655	65	1300	1190	1470	1050	770	840
80-...	100	2350	2100	1890	875	1015	1820	80	1580	1440	1750	1120	805	910
100-...	125	2770	2490	2240	1050	1330	2245	100	2100	1890	2350	1230	880	1020
125-...	150	3500	3150	2840	1225	1435	2575	125	2490	2240	2770	1470	1050	1330
150-...	200	4690	4200	3780	1610	1855	3350	150	3150	2840	3500	1750	1225	1435

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.

Redes de tipo aislado (IT)

La instalación de unidades hydrovar X e hydrovar X+ en redes de distribución en las que el neutro está aislado de tierra, debe evaluarse en función de la corriente de fuga declarada y del número de unidades que se van a conectar. Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para más información.

4.5 Directrices para el cuadro de mando

NOTA:

El cuadro de mando tiene que coincidir con los valores nominales de la unidad especificados en la placas de características.

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. Conecte eléctricamente al panel de control cualquier dispositivo de protección contra baja presión o fallo de líquido (presostato, flotador o sondas) ya instalado en el sistema.

4.5.1 Fusibles y/o interruptores automáticos

- Una función de accionamiento activada electrónicamente garantiza la protección del motor contra sobrecargas. 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 proporciona una protección de clase 20 para el motor.
- El accionamiento debe estar equipado con protección contra sobrecorrientes y cortocircuitos para evitar el sobrecalentamiento de los cables de alimentación eléctrica. Los fusibles de línea o los interruptores automáticos deben estar instalados para garantizar esta protección. Los fusibles e interruptores automáticos deben ser suministrados por el instalador como parte de la instalación.
- Utilice los fusibles y/o los interruptores automáticos recomendados en el lado de alimentación como protección en caso de fallo de un componente del accionamiento (primer fallo). El uso de los fusibles e interruptores automáticos recomendados garantiza que los posibles daños en el accionamiento se limiten al interior de este. Para otros tipos de protección, asegúrese de que la energía de paso es igual o inferior a la de los modelos recomendados.
- El cumplimiento de los requisitos UL sólo se garantiza utilizando fusibles homologados de la categoría JDDZ.2/8 tipo T y con las características que se indican a continuación y en la tabla.
- Los fusibles mostrados en la tabla son adecuados para su uso en un circuito capaz de liberar 5000 Arms (simétricos), máximo 480 V. Con los fusibles indicados, la capacidad de corriente de cortocircuito (SCCR) para el accionamiento es de 5000 Arms.

La figura muestra los fusibles e interruptores recomendados.

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

NOTA:

Vea la corriente indicada en la placa de datos para la selección del dispositivo de protección y cumpla la normativa local y nacional para su dimensionamiento.

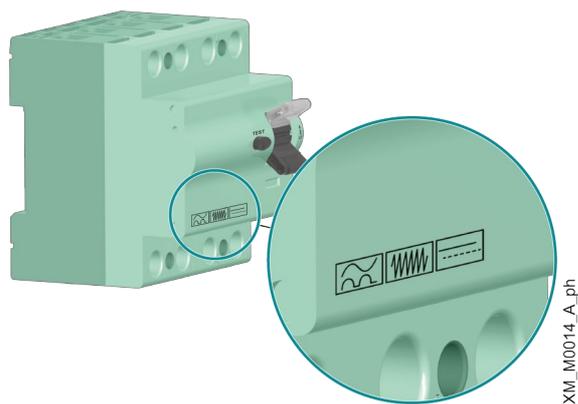
4.5.2 Interruptor diferencial de alta sensibilidad (RCD)

Si se instala un interruptor para proteger a las personas contra las fugas a tierra, compruebe que:

- Su tamaño es adecuado para la configuración del sistema y el entorno de uso
- Dispone de un retardo de arranque para evitar fallos causados por corrientes a tierra transitorias
- Puede detectar corriente alterna o continua, está marcado con los símbolos que se muestran en la figura siguiente.

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.



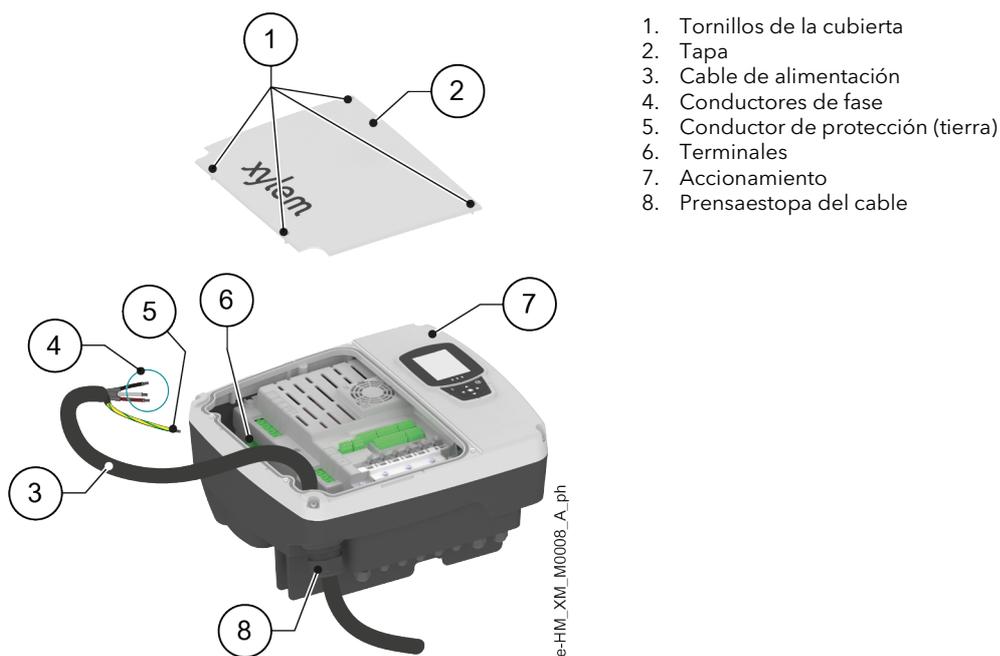
XM_M0014_A_ph

4.6 Directrices para el accionamiento

4.6.1 Conexión de la fuente de alimentación

NOTA:

La sección transversal del cable debe dimensionarse de acuerdo con la corriente nominal de la unidad. Respete la normativa local y nacional para el dimensionamiento de los cables.



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

1. Retire la cubierta y observe los esquemas eléctricos del interior.
2. Averigüe el tamaño del accionamiento, consulte **Placa de datos del conjunto del motor con accionamiento**.
3. Inserte el cable de alimentación en el prensaestopas de la fuente de alimentación:

Tamaño del accionamiento	Tipo de prensaestopas
B	M20
C	M25
D	M40

4. Conecte firmemente los conductores, asegurándose de que el de protección es más largo que los de fase. En los modelos de tamaño:
 - B y C, abra los muelles con un destornillador de ranura con una anchura máxima de 2,5 mm (0,98 pulg.)
 - D, apriete los tornillos de los terminales con un destornillador Pozidriv y un par de apriete de 4 Nm (35 lbf-in).

Nota: Para los modelos de tamaño D, es aconsejable utilizar terminales de cable con cubierta de plástico.

5. Ajuste el prensaestopa del cable.
Par de apriete:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Coloque la cubierta y apriete los tornillos.
Par de apriete: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

Características de entrada del cable

Consulte Placa de datos del conjunto del motor para determinar el tamaño de la unidad.

Tipo de prensaestopas	Diámetro del cable, mm (in)	Par de apriete de la placa de soporte, Nm (lbf-in)	Par del prensaestopas, Nm (lbf-in)	Número de entradas según el tamaño del accionamiento		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0,1-0,26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0,2-0,4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0,4-0,7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0,7-1,1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

NOTA:

Durante la instalación, compruebe que los prensaestopas de la placa de soporte están correctamente apretados, según los valores de la tabla.

NOTA:

Cuando sustituya los prensaestopas y/o instale adaptadores, utilice componentes homologados adecuados para mantener los grados de protección IP55 y NEMA 4.

Características de los conductores y terminales de potencia

Consulte Placa de datos del conjunto del motor para determinar el tamaño de la unidad.

Tamaño del accionamiento	Tipo de conexión	Tipo y sección cruzada de los conductores instalables	Longitud de desaislado, mm (pulg.)
B y C	Muelle	<ul style="list-style-type: none"> • Rígido: 1.5-10 mm² • Flexible: 1.5-6 mm² • Terminales de cable sin funda de plástico: 1.5-6 mm² • Terminales de cable con funda de plástico: 1.5-4 mm² • Conformidad UL/CSA: AWG 16-8 	15 (0,6)
D	Con tornillo	<ul style="list-style-type: none"> • Rígido: 2.5-35 mm² • Flexible: 2.5-25 mm² • Terminales de cable sin funda de plástico: 2.5-25 mm² • Terminales de cable con funda de plástico: 2.5-25 mm² • Conformidad UL/CSA: AWG 14-2 	

5 Uso y funcionamiento

5.1 Precauciones



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que el líquido evacuado no produzca daños o lesiones.



ADVERTENCIA:

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



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:

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.

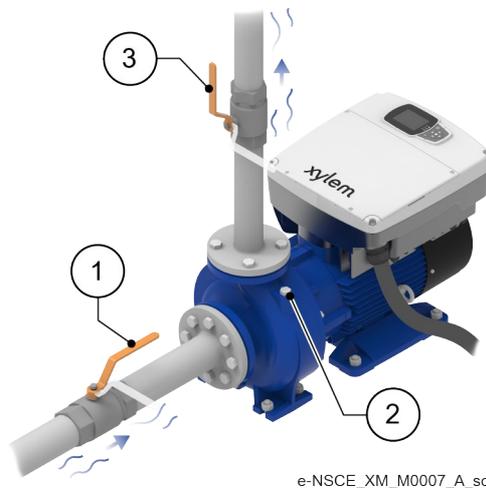
NOTA:

Llene y ventile la unidad adecuadamente antes de arrancarla.

NOTA:

La presión máxima de entrega de la unidad en el lado de descarga, determinada por la presión disponible en el lado de aspiración, no debe superar la presión máxima (PN).

5.2 Llenado y cebado



1. Válvula de encendido/apagado en la línea de aspiración
2. Tapón de llenado
3. Válvula de encendido/apagado en la línea de descarga

e-NSCE_XM_M0007_A_sc

Instalación de la carga positiva de aspiración

1. Cierre ambas válvulas de encendido/apagado.
2. Afloje el tapón de llenado.
3. Abra lentamente la válvula en el lado de aspiración hasta que el líquido salga regularmente del orificio; si es necesario, afloje algo más el tapón.
4. Apriete el tapón.
5. Abra las válvulas on-off lenta y completamente.

Instalación del desnivel de aspiración

1. Abra la válvula on-off de aspiración y cierre la válvula de descarga.
2. Si está instalada, abra parcialmente la válvula de llenado; véase **Conexión hidráulica**.
3. Retire el tapón de llenado.
4. Llene la unidad y el tubo de aspiración a través del orificio de llenado.
5. Elimine el aire que pueda haber abriendo de nuevo la válvula de llenado.
6. Cierre el tapón.
7. Cierre la válvula de llenado.
8. Abra lentamente y por completo la válvula del lado de descarga.

5.3 Arranque

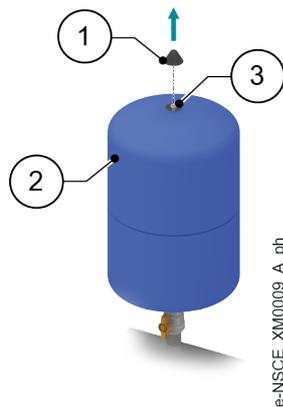
NOTA:

Está prohibido accionar la unidad con la válvula on-off en el lado de descarga cerrada o con caudal nulo: podría ocurrir que el líquido se sobrecaliente y dañe la unidad.

NOTA:

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

Comprobación de la precarga del vaso de expansión



1. Tapa de la válvula
2. Tanque de expansión
3. Válvula

1. Compruebe que la presión del sistema es cero, para evitar que afecte a la lectura del manómetro.
2. Desenrosque el tapón.
3. Aplique el manómetro a la válvula y compruebe la presión.
Presión de precarga = P START - 0,3 bar.
4. Retire el manómetro y enrosque el tapón.

Preparación de la unidad

1. Compruebe la conexión entre las entradas START/STOP y GND de la placa de bornes.
2. Compruebe que todas las operaciones especificadas en **Llenado y cebado** hayan sido realizadas correctamente.
3. Cierre la válvula on-off en el lado de descarga casi por completo.
4. Abra completamente la válvula on-off de aspiración.

Arranque

1. Ponga en marcha la unidad pulsando el botón ON/OFF de la pantalla del accionamiento.
Nota: Si el parámetro 1.0.45 - Autostart está configurado
 - "Sí" (panel NSC..X) o
 - "Sí" (panel NSC..K),en la siguiente puesta en marcha no será necesario volver a pulsar ON/OFF.
2. Abra gradualmente la válvula on-off de descarga hasta la mitad.
3. Espere unos minutos y luego abra completamente la válvula on-off del lado de descarga.
4. Con la unidad en funcionamiento, es posible cambiar:
 - el punto de ajuste de servicio, pasando a la segunda pantalla (panel NSC..X)
 - el punto de ajuste de comprobación, mediante las teclas ARRIBA y ABAJO (panel NSC..K).

Comprobaciones finales

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

- No haya fugas de líquidos desde la unidad o tubería
- La presión máxima de la unidad en la descarga, determinada por la presión de aspiración disponible, no debe superar la presión máxima (PN)
- La presión indicada en la pantalla de la unidad es la misma que la del manómetro de descarga
- No estén presentes ruidos o vibraciones indeseados
- Con caudal cero el grupo se para automáticamente
- No se encuentre ningún vórtice al final de la tubería de aspiración, en el punto de la válvula de retención de fondo (instalación con presión negativa)
- Los dispositivos para prevenir la ausencia de líquido (flotantes o sondas), o bien los dispositivos de presión mínima funcionan correctamente.

NOTA:

Si la unidad no entrega la presión requerida, repita las operaciones especificadas en **Llenado y cebado**.



ADVERTENCIA:

Después del arranque, deje funcionar la unidad durante unos minutos con varias utilidades abiertas para lavar el interior del sistema.

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.

5.4 Parada manual

Pare la unidad:

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

6 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

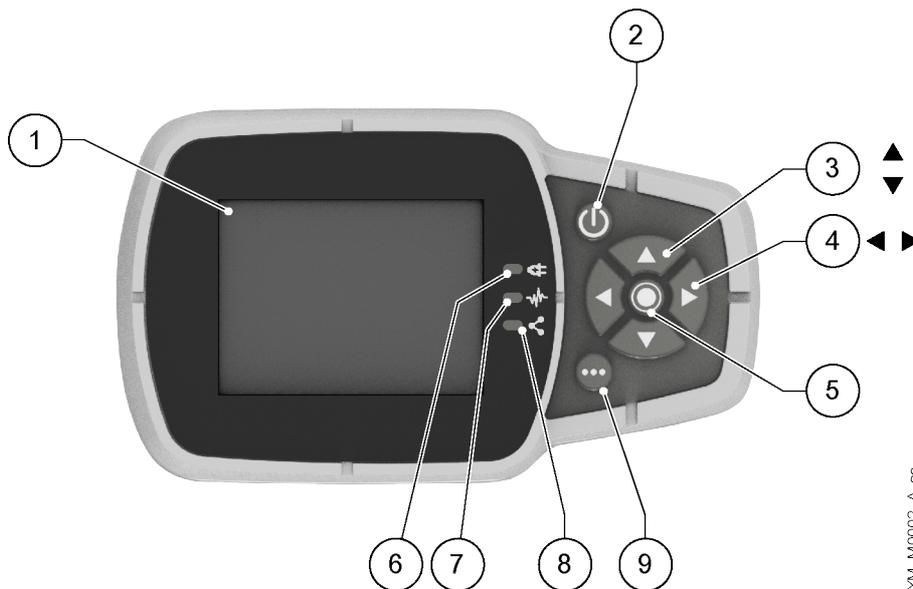
Toque solo los botones de la pantalla electrónica. Preste atención a la temperatura elevada que desprende la unidad.

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

- e-NSCE y e-NSCS hydrovar X+, **Pantalla electrónica NSC..X.**
- e-NSCE y e-NSCS hydrovar X, **Pantalla electrónica NSC..K.**

Las instrucciones de programación se encuentran en el Manual de programación.

6.1 Pantalla electrónica NSC..X

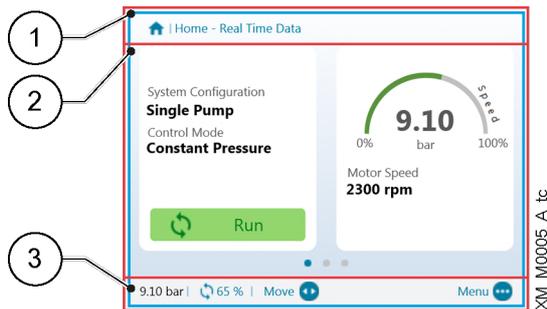


XM_IM0002_A_sc

Número de posición	Nombre	Función
1	Pantalla	
2	Botón ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Arrancar o detener la unidad • Restablecer los errores pulsando durante 5 segundos.
3	Teclas de flecha ARRIBA y ABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • 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 ENVIAR y la flecha ARRIBA (presión prolongada).
4	Teclas de flecha DERECHA e IZQUIERDA	<ul style="list-style-type: none"> • 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).

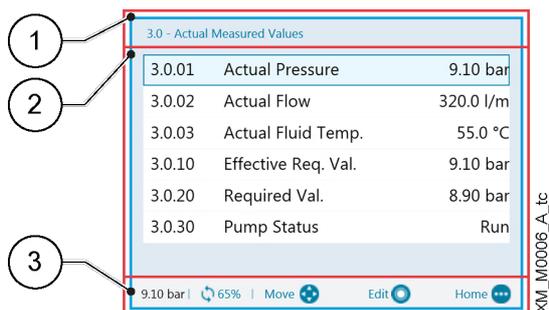
Número de posición	Nombre	Función
5	Botón ENVIAR	<ul style="list-style-type: none"> Avanzar por los niveles del menú Confirmar la selección de un parámetro Confirmar el valor de un parámetro.
6	LED de la unidad encendido	Indica que la unidad está encendida.
7	LED de estado de la unidad	Indica: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Acceder al menú de parámetros o a funciones adicionales según la pantalla visualizada. Activar la conexión inalámbrica (presión prolongada).

6.1.1 Presentación gráfica



Número de posición	Nombre	Descripción
1	Barra de encabezado	Muestra información estática y mensajes relativos a las condiciones de funcionamiento, tales como: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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.

6.1.2 Menú de parámetros, NSC..X



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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

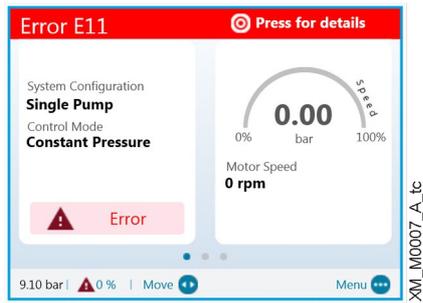
6.1.3 Cambio del modo de funcionamiento, NSC..X

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.

6.1.4 Restablecimiento de error, NSC..X

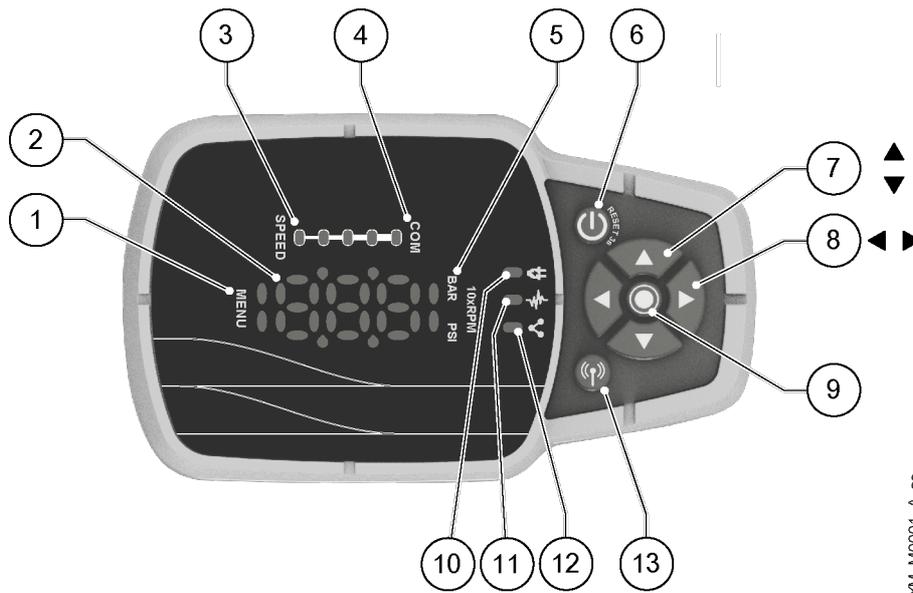


En caso de error, el aparato realiza automáticamente varios intentos de rearme, siempre que estén permitidos: si los intentos no tienen éxito, el aparato se para y la pantalla muestra el código de error.

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 en **Solución de problemas**.
4. Restablezca el error manteniendo pulsado ON/OFF durante 3 segundos: la unidad vuelve al estado anterior al error.

6.2 Pantalla electrónica NSC..K



Número de posición	Nombre	Función
1	Indicador de menú	Indica: <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arrancar o detener la unidad • Restablecer los errores pulsando durante 5 segundos.
7	Teclas de flecha ARRIBA y ABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • 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 ENVIAR y la flecha ARRIBA (presión prolongada).
8	Teclas de flecha DERECHA e IZQUIERDA	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

6.2.1 Visualización principal

Glifo	Nombre	Descripción
	Apagado	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad, 10xRPM • Presión en bar o psi.
	Pantalla bloqueada	Pantalla bloqueada por el operador y funcionamiento de los botones inhibido.

6.2.2 Menú de parámetros, NSC..K

El menú está dividido en 3 niveles:

- Principal
- Submenú
- Parámetros.

Para visualizar o modificar un parámetro:

1. Pulse el botón ENVIAR (presión prolongada).
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 las teclas de flecha ARRIBA y ABAJO para navegar por los menús.
5. Pulse ENVIAR o la tecla de flecha DERECHA para ir a los subniveles del menú hasta encontrar el valor del parámetro.
6. Pulse las teclas de flecha ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir el valor del parámetro.
7. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Menús numerados del 1 al 9. • Indicador de menú: luz fija.
	Submenú	<ul style="list-style-type: none"> • Submenús numerados de 1 a 9. • Indicador de menú: luz fija.
	Parámetro	Navegación en el nivel de parámetros. <ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Indicador de menú: luz intermitente. • Valor del parámetro durante la edición: intermitente.

6.2.3 Cambio del modo de funcionamiento, NSC..K

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.

6.2.4 Restablecimiento de error, NSC..K

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 en **Solución de problemas**.
2. Restablezca el error manteniendo pulsado ON/OFF durante 3 segundos: la unidad vuelve al estado anterior al error.

6.3 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

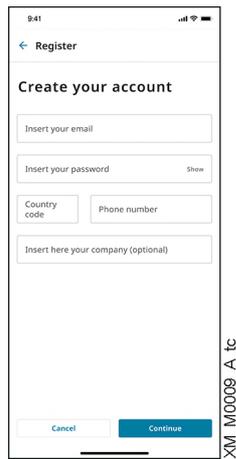
1. Descargar la App Xylem X en el dispositivo móvil desde App Store¹ o Google Play² escaneando el código QR:



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

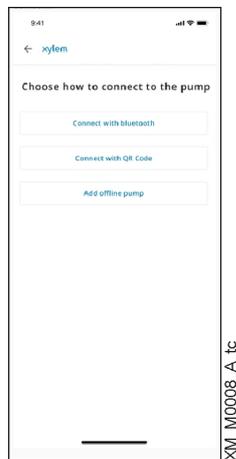
² Compatible con sistemas operativos Android con la versión 8.0 y superiores

2. Registrarse.



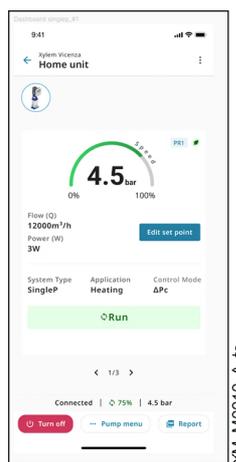
XMI_M0008_A_it

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



XMI_M0008_A_it

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.



XMI_M0010_A_it

7 Mantenimiento

7.1 Precauciones

Antes de comenzar cualquier trabajo, asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad en **Introducción y Seguridad**.



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.

La desinstalación o la instalación del rotor en la caja del motor genera un fuerte campo magnético:



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.

Mantenimiento con la unidad apagada y desconectada de la red eléctrica

1. Compruebe:

- La integridad del cable de alimentación
- Sólo para los accionamiento de tamaño D, el apriete de los terminales conductores con 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.
- El apriete de todos los pernos
- La precarga del vaso de expansión; véanse las instrucciones en **Arranque**.

2. Limpie:

- La cubierta del ventilador
 - El disipador de la unidad
 - El alojamiento del estator
- y 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 cierre mecánico y las juntas tóricas del cuerpo de la bomba.

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 las válvulas on-off y de descarga.
2. Siga las instrucciones que se proporcionan en **Almacenamiento**.
3. Antes de poner en marcha la unidad, compruebe el estado de las conexiones de los conductores eléctricos de la unidad y del cuadro de mando.
4. Ponga en marcha la unidad siguiendo las instrucciones que se proporcionan en **Arranque**.

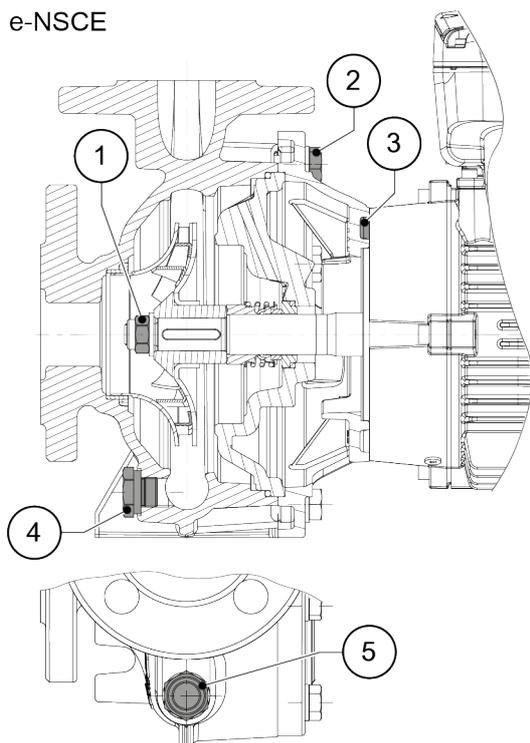
7.6 Identificación de las piezas de recambio

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

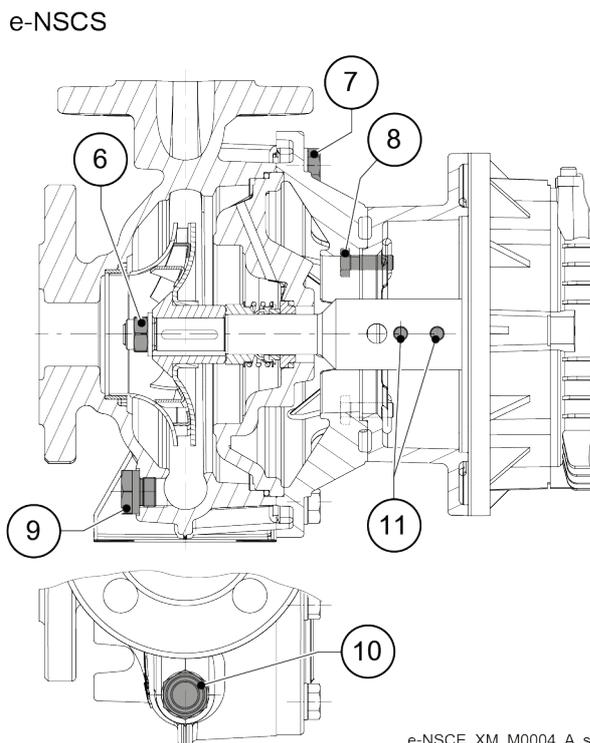
Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para más información de carácter técnico.

7.7 Pares de apriete

e-NSCE



e-NSCS



e-NSCE_XM_M0004_A_sc

Número de posición	Tornillo	Pares, Nm (lbf-in)
1	M12	45 (398) ± 15%
2	M10X25	32 (283) ± 15%
	M10X30	40 (354) ± 15%
	M12	60 (531) ± 15%
3	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
4 y 5	M16	40 (354) ± 25%
6	M12	45 (398) ± 15%
	M16	110 (974) ± 15%
	M24	200 (1770) ± 15%
7	M10	40 (354) ± 15%
	M12, en acero	50 (443) ± 15%
	M12, en fundición	60 (531) ± 15%
8	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
9 y 10	M16, en fundición	40 (354) ± 25%
	M16, en acero inoxidable o acero inoxidable dúplex	30 (266) ± 25%
11	M8	13 (115) ± 15%
	M10	28 (248) ± 15%

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

Causa	Remedio
Falta alimentación eléctrica	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	<ul style="list-style-type: none"> • Purgue la unidad y/o • Aumente el nivel del líquido en el tanque, y/o • Elimine las turbulencias del líquido en la zona de aspiración, y/o • Compruebe las condiciones de aspiración
Válvula de retención en la descarga bloqueada o parcialmente bloqueada	Sustituir la válvula: <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de retención y/o • válvula de fondo
Sistema de tuberías de descarga bloqueado y/o obstruido	Retire todos los obstáculos y/u obstrucciones
Filtro de aspiración obstruido, si presente	Limpie el filtro
Cuerpos extraños en la unidad	Elimine los cuerpos extraños
Ajustes incorrectos de la unidad	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 dañados o 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 o repare el diferencial
Unidad averiada	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

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

Causa	Remedio
Válvula de retención en la descarga bloqueada o parcialmente bloqueada	Reemplace la válvula de retención
Tanque de expansión no instalado, defectuoso, subdimensionado o precargado incorrectamente	<ul style="list-style-type: none"> • Instale o • Sustituya, o • Precargue el vaso de expansión
Ajustes incorrectos de la unidad	Compruebe los ajustes

8.5 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	Compruebe las condiciones de aspiración
Aire en el interior de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> • Purgue la unidad y/o • Aumente el nivel del líquido en el tanque, y/o • Elimine las turbulencias del líquido en la zona de aspiración, y/o • Compruebe las condiciones de aspiración
Unidad mal anclada a los cimientos	Compruebe el anclaje de la unidad
Junta antivibración del sistema de la tubería no adecuada o ausente	Instale o revise la junta antivibración
Acoplamiento flexible motor-bomba ajustado de forma incorrecta	Ajuste el acople
Unidad averiada	Póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado, o envíe la unidad a un taller autorizado

8.6 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

8.7 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)	Coficiente de reducción de potencia
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Materiales en contacto con el líquido

Material del cuerpo de la bomba	Material del impulsor	Código de identificación
Fundición	Bronce	CB
	Fundición	CC
	1.4408 acero inoxidable	CN
	1.4301 acero inoxidable	CS
Fundición de hierro dúctil	Bronce	DB
	Fundición	DC
	1.4408 acero inoxidable	DN
1.4408 acero inoxidable	1.4408 acero inoxidable	NN
1.4517 acero inoxidable dúplex	1.4408 acero inoxidable	RN
	1.4517 acero inoxidable dúplex	RR

9.3 Sello mecánico

No equilibrado individual de acuerdo con EN 12756, versión K.

9.4 Límites de funcionamiento presión/temperatura

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. Para más información, consulte el catálogo técnico.

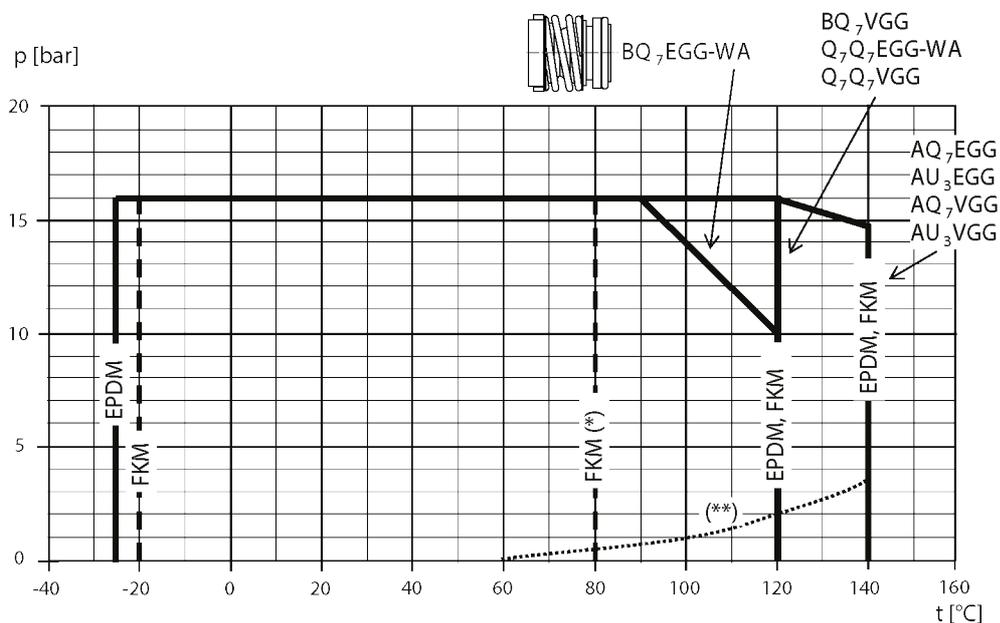


Figura 3: Cuerpo de la bomba de fundición y bronce, impulsor de fundición, acero inoxidable 1.4408 o acero inoxidable

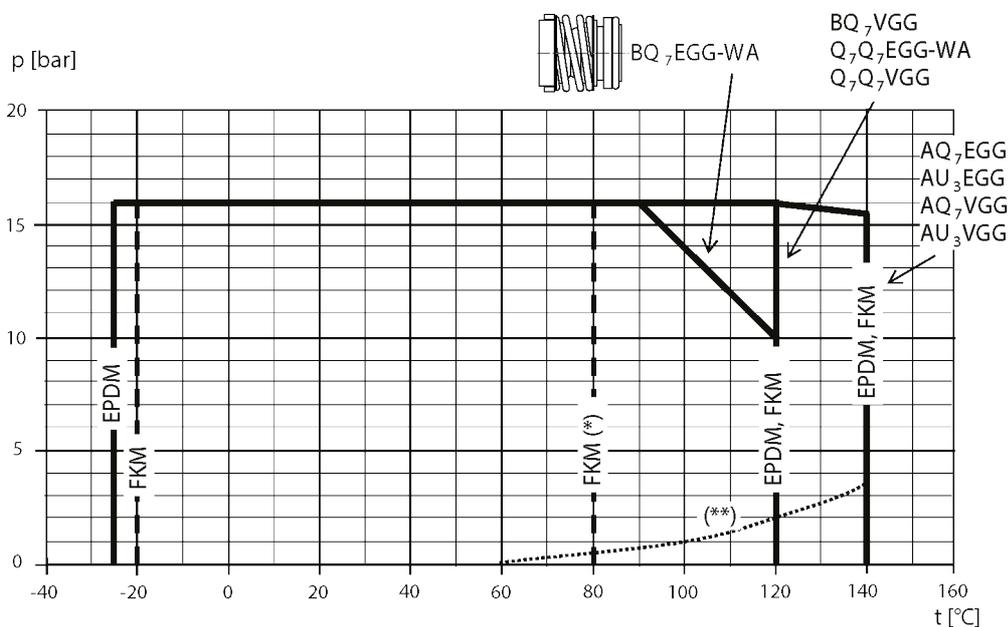


Figura 4: Cuerpo de la bomba de fundición dúctil y bronce, impulsor de fundición o acero inoxidable 1.4408

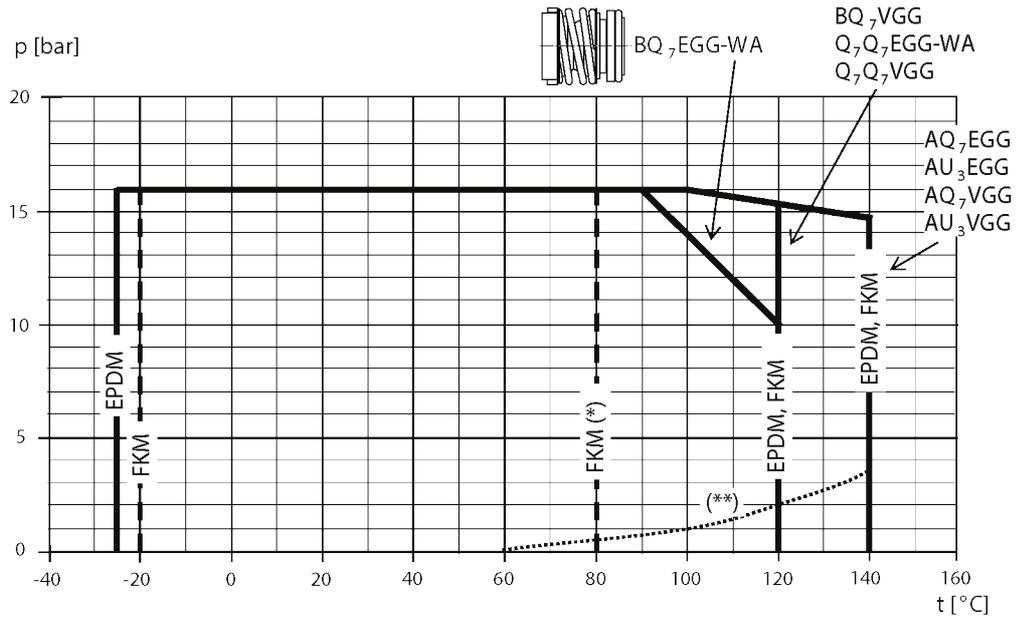


Figura 5: Cuerpo de la bomba de acero inoxidable 1.4408 o acero inoxidable dúplex 1.4517 e impulsor de acero inoxidable 1.4408

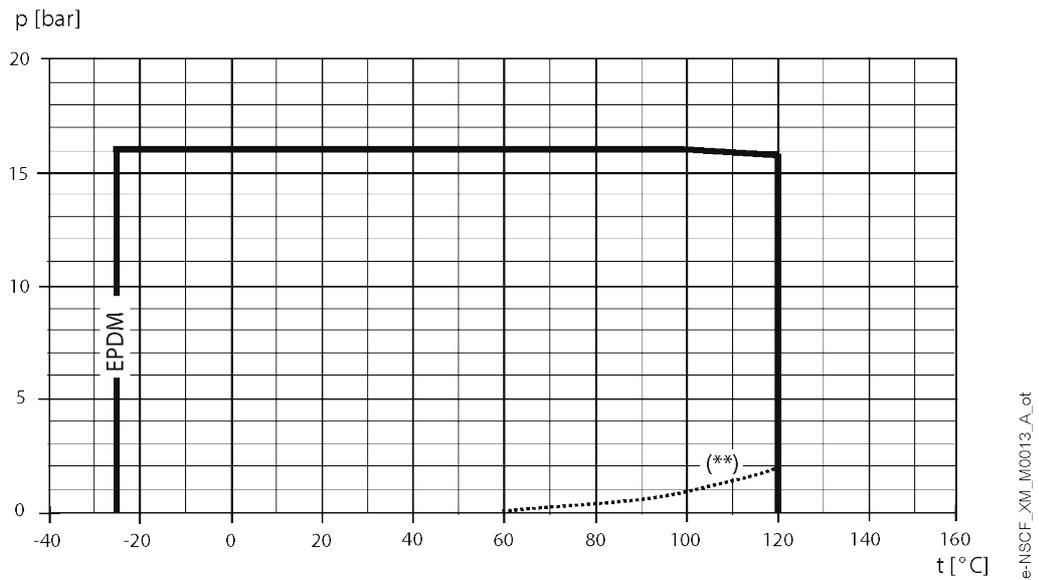


Figura 6: Cuerpo de la bomba e impulsor de acero inoxidable dúplex 1.4517

- (*) = agua caliente
- (**) = presión mínima necesaria en el sello mecánico

9.5 Número máximo de arranques y paradas

≤ 4/h.

NOTA:

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

9.6 Especificaciones eléctricas

Consulte la placa de características del motor.

Tolerancias permitidas para la alimentación

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

Corriente de fuga

\leq 3.5 mA (AC).

Clase de protección

IP 55.

9.7 Características de radiofrecuencia

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

9.8 Características de las entradas y salidas

Características	Descripción
Puertos de comunicación	2, RS-485
Entradas digitales	3 para NSC..K, 5 para NSC..X: <ul style="list-style-type: none"> • 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, \pm15 mA máx.
Entradas analógicas	2 para NSC..K, 4 para NSC..X: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

9.9 Presión sonora

Medido en campo abierto a un metro de distancia de la unidad, funcionando sin carga.

Tamaño de la construcción	LpA, dB \pm 2	Tamaño de la construcción	LpA, dB \pm 2
32-125/30	<70	65-125/110	78
32-125/40	70	65-160/150	<70
32-160/55	71	65-160/185	<70
32-200/75	71	65-160/220	<70
32-200/110	71	80-160/15	<70
40-125/30	<70	80-160/40	<70
40-125/40	70	80-160/55	<70
40-160/55	78	80-160/110	71.5
40-160/75	71	80-160/150	72
40-200/110	71	80-160/185	72
40-200/150	70	80-160/220	72
40-200/185	75	100-160/30	<70
40-250/220	72	100-160/40	<70
50-125/15	<70	100-160/220	72
50-125/30	<70	100-200/55	<70
50-125/40	<70	100-200/75	<70
50-125/55	71	100-250/110	<70
50-125/75	71	125-200/55	<70
50-160/110	71	125-250/75	<70
50-160/150	70	125-250/110	<70
50-200/185	71.5	150-200/110	<70
50-200/220	71.5	50-200/220	71.5
65-125/15	<70	65-160/220	75
65-125/22	<70	80-160/185	72
65-125/55	71	80-160/220	72
65-125/75	71	-	-

10 Desecho

10.1 Precauciones



ADVERTENCIA:

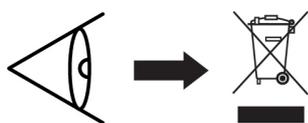
La unidad tiene que ser eliminada utilizando empresas autorizadas especializadas en la identificación de distintos tipos de materiales: acero, cobre, plástico, litio, ferrita, etc...



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 particulares³: la recogida selectiva de este aparato al final de su vida la organiza y gestiona el productor⁴. 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.

³ Clasificación según tipo de producto, uso y leyes locales vigentes

⁴ Productor de AEE con arreglo a la Directiva 2012/19/UE

11 Declaraciones

Consulte la declaración específica del mercado que se encuentra junto al 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:

NSCEX...o NSCEK...o NSCSX...o NSCSK...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 el rendimiento energético de los dos componentes 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, 05.04.2024

Peter Björnsson
Director gerente

rev.00

Declaración de conformidad UE (n.º 81)

1. RED - Equipo de radio: NSCEX, NSCEK, NSCSX, NSCSK (consulte la placa de características)
RoHS - Identificación única del AEE: NSC..X, NSC..K
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:
NSCEX...o NSCEK...o NSCSX...o NSCSK... 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. RED - 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, 05.04.2024

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 los Estados Unidos y en otros países, utilizada por Apple Inc. bajo licencia.
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.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087018ES rev.A ed.05/2024