

50/60 Hz



ecocirc XL y XLplus

CIRCULADORES DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA
PARA APLICACIONES COMERCIALES DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

ErP 2009/125/CE



Lowara, ecocirc y Xylem son marcas registradas de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.

ÍNDICE

Introducción	4
Código de identificación	5
Gama del producto	6
Funciones	8
Diagramas de despiece	16
Instalación	18
Números de referencia	22
Gama de rendimientos	24
Curvas de rendimiento y datos técnicos	26
Accesorios	77
Documentación	85

ecocirc XL – ecocirc XLplus

Circuladores de alta eficiencia para calefacción comercial con tecnología de imán permanente de conmutación electrónica.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bombas de circulación ecocirc XL y ecocirc XLplus están diseñadas para la circulación de líquidos en los siguientes sistemas:

- Sistemas de calefacción por agua caliente
- Sistemas de refrigeración y aire acondicionado
- Sistemas de agua caliente para uso doméstico.

La bomba puede usarse también para:

- Sistemas solares
- Sistemas geotérmicos.

RANGO DE TRABAJO

- Caudal: hasta 70 m³/h para bombas de cabezal simple y hasta 135 m³/h para bombas de cabezal doble
- Altura de elevación: hasta 18 m
- Consumo máximo de potencia: 1560 [W]
- Temperatura del líquido bombeado: De -10 a +110 °C
- Temperatura ambiente durante el funcionamiento: De 0 a +40 °C
- Presión operativa máxima: 10 bar (PN 10).

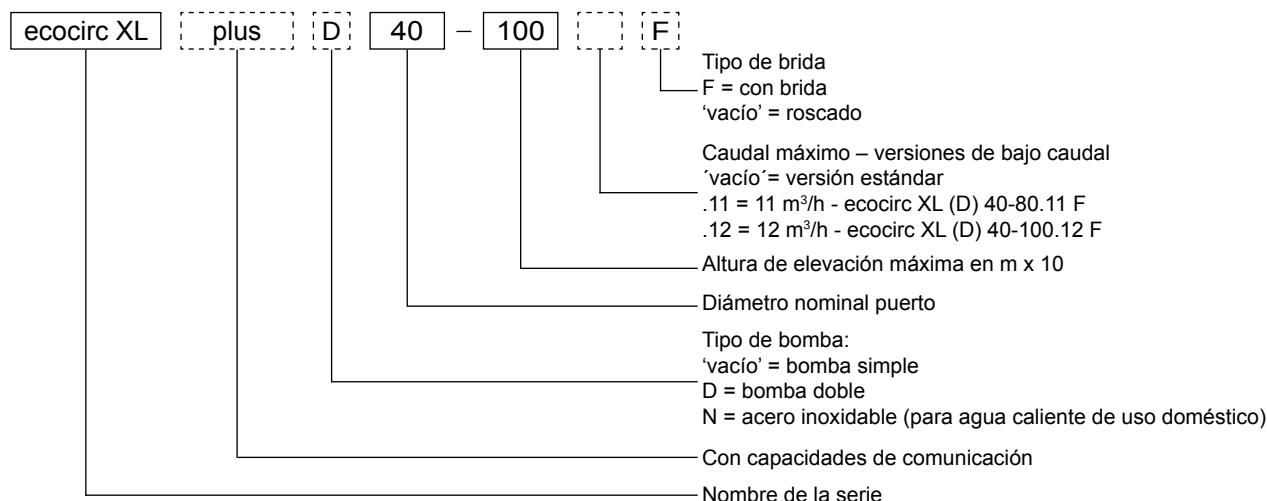
CARACTERÍSTICAS

- Control de presión proporcional
- Control de presión constante
- Velocidad constante
- Modo noche
- Control de temperatura constante (sólo ecocirc XLplus)
- Control de temperatura diferencial (sólo ecocirc XLplus)
- Modos operativos adicionales para bombas dobles (2 circuladores de cabezal simple o modelos dobles) incluidos funcionamientos paralelos y alternados (sólo ecocirc XLplus)
- Protección ante funcionamiento en seco
- Purga de aire
- Clavija para ecocirc XL y ecocirc XLplus 25-40(N), 25-60(N), 32-40(N) y 32-60(N)
- Lectura y configuraciones de la bomba por pantalla digital e interfaz de usuario con botones
- Cubierta aislante para sistemas de calefacción con bombas de cabezal simple
- Capacidades de comunicación integradas (Modbus y BacNet) para ecocirc XLplus.

VENTAJAS

- Bajo consumo energético. ecocirc XL y ecocirc XLplus cumplen con la Directiva ErP.
- Configuración sencilla
- Interfaz de usuario sencilla con pantalla digital
- Panel de control con botones para modificar el estado del circulador
- Visualización del estado operativo
- Visualización de advertencias y alarmas
- Visualización del registro histórico de errores y de servicio (sólo ecocirc XLplus)
- Detección de funcionamiento en seco
- Funciones de bombas múltiples
- Control y monitorización externa (sólo ecocirc XLplus)
- Módulo para comunicación inalámbrica (sólo ecocirc XLplus).

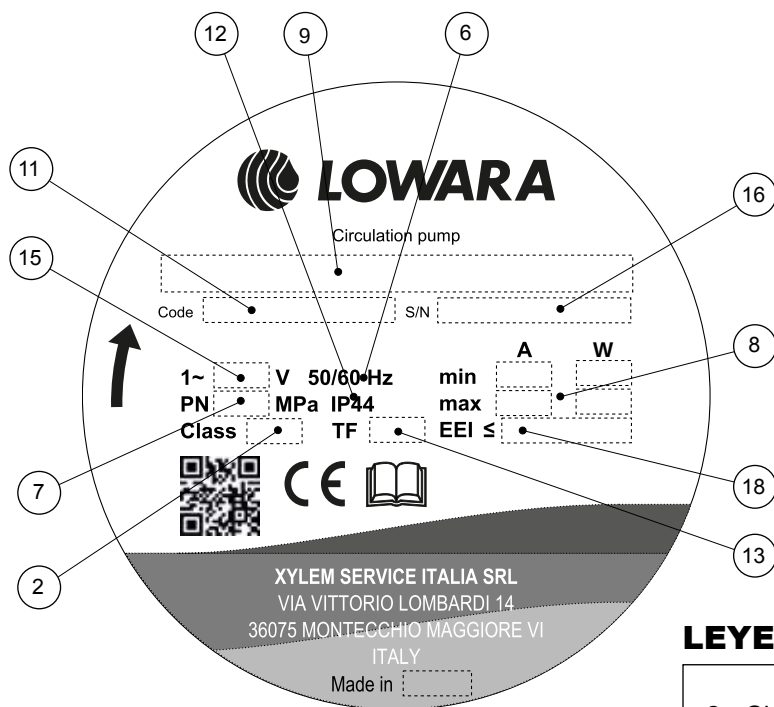
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN



EJEMPLO: ecocirc XLplus D 40-100 F

Circulador electrónico de alta eficiencia ecocirc XL plus con capacidad de comunicación, versión doble, diámetro nominal del puerto 40, cabezal máx 10 m, con brida.

PLACA DE CARACTERÍSTICA DEL TIPO DE BOMBA



LEYENDA

- 2 - Clase de aislamiento
- 6 - Frecuencia
- 7 - Presión máxima operativa
- 8 - Consumo de la electrobomba
- 9 - Tipo de unidad de la electrobomba
- 11 - Número de referencia de la bomba/unidad de la electrobomba
- 12 - Grado de protección
- 13 - Temperatura máxima del líquido de servicio (EN 60335-2-51)
- 15 - Rango de la tensión nominal
- 16 - Numero de serie (data+número progresivo)
- 18 - Índice EEI

ecocirc XL

Cabezal simple Tipo de bomba	Puerto a puerto	Conexión	Conexión roscada de la tubería			Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas
			PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•			clavija	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•			clavija	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			clavija	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			clavija	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 32-80 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 32-100 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	ningún protocolo de comunicación

Cabezal simple Tipo de bomba	Puerto a puerto	Conexión	Conexión con brida			Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas
			PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL 32-80 F	220	DN 32	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 32-100 F	220	DN 32	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 32-120 F (N)	220	DN 32	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-80.11 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-80 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-100.12 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-100 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-120 F (N)	250	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-150 F	250	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 40-180 F	250	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 50-80 F (N)	240	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 50-100 F	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 50-120 F (N)	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 50-150 F	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 50-180 F	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 65-80 F (N)	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 65-120 F (N)	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 65-150 F	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 65-180 F	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80		•		terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80			•	terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100		•		terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100			•	terminales	ningún protocolo de comunicación

Cabezal doble Tipo de bomba	Puerto a puerto	Conexión	Conexión roscada de la tubería			Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas
			PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	ningún protocolo de comunicación

Cabezal doble Tipo de bomba	Puerto a puerto	Conexión	Conexión con brida			Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas
			PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL D 32-80 F	220	DN 32	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 32-100 F	220	DN 32	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 32-120 F	220	DN 32	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-80.11 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-80 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-100.12 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-100 F	220	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-120 F	250	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-150 F	250	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 40-180 F	250	DN 40	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 50-80 F	240	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 50-120 F	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 50-150 F	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 50-180 F	280	DN 50	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 65-80 F	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 65-120 F	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 65-150 F	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 65-180 F	340	DN 65	•			terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80		•		terminales	ningún protocolo de comunicación
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80			•	terminales	ningún protocolo de comunicación

ecocircXL-modelli-es_h_sc

ecocirc XLplus

Cabezal simple Tipo de bomba	Conexión roscada de la tubería					Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas	Inalámbrico
	Puerto a puerto (mm)	Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•			clavija	Modbus	•
ecocirc XLplus 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•			clavija	Modbus	•
ecocirc XLplus 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			clavija	Modbus	•
ecocirc XLplus 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			clavija	Modbus	•
ecocirc XLplus 32-80 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 32-100 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	Modbus y BACnet	•

Cabezal simple Tipo de bomba	Conexión con brida					Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas	Inalámbrico
	Puerto a puerto (mm)	Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus 32-80 F	220	DN 32	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 32-100 F	220	DN 32	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 32-120 F (N)	220	DN 32	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 40-80 F	220	DN 40	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 40-100 F	220	DN 40	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 40-120 F (N)	250	DN 40	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 40-150 F	250	DN 40	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 40-180 F	250	DN 40	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 50-80 F (N)	240	DN 50	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 50-100 F	280	DN 50	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 50-120 F (N)	280	DN 50	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 50-150 F	280	DN 50	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 50-180 F	280	DN 50	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 65-80 F (N)	340	DN 65	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 65-120 F (N)	340	DN 65	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 65-150 F	340	DN 65	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 65-180 F	340	DN 65	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80		•		terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80			•	terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100		•		terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100			•	terminales	Modbus y BACnet	•

Cabezal doble Tipo de bomba	Conexión roscada de la tubería					Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas	Inalámbrico
	Puerto a puerto (mm)	Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	Modbus y BACnet	•
ecocirc XLplus D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			terminales	Modbus y BACnet	•

Cabezal doble Tipo de bomba	Conexión con brida					Conexión eléctrica	Capacidades de comunicación integradas	Inalámbrico
	Puerto a puerto (mm)	Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus D 32-80 F	220	DN 32	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 32-100 F	220	DN 32	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 32-120 F	220	DN 32	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-80 F	220	DN 40	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-100 F	220	DN 40	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-120 F	250	DN 40	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-150 F	250	DN 40	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-180 F	250	DN 40	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 50-80 F	240	DN 50	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 50-120 F	280	DN 50	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 50-150 F	280	DN 50	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 50-180 F	280	DN 50	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 65-80 F	340	DN 65	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 65-120 F	340	DN 65	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 65-150 F	340	DN 65	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 65-180 F	340	DN 65	•			terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80		•		terminales	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80			•	terminales	Modbus & BACnet	•

(**) Disponible como accesorio.

ecocircXLplus-modelli-es_h_sc

MODOS DE CONTROL

Presión constante

Presión proporcional

Velocidad constante

Modo noche

Modos de control dependientes de la temperatura

Control ΔP -T

T - Control de temperatura constante

ΔT - Temperatura diferencial

Modos operativos adicionales para configuración con bomba doble

Funcionamiento alternado

Funcionamiento de seguridad

Funcionamiento en paralelo

Lectura y configuraciones de la bomba

Configuraciones de la bomba

Panel de control y pantalla

Comunicación

Arranque-Parada externo (entrada digital)

Relé de la señal (salida digital)

Entrada analógica 0-10 V

Entrada analógica 4-20 mA para sensor diferencial de presión externa

Sensor de temperatura (ecocirc XLplus)

BUS de comunicación (ecocirc XLplus)

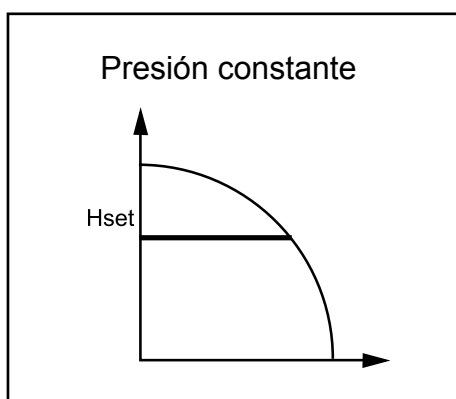
Conexión inalámbrica (ecocirc XLplus)

Es-Rev_D

MODOS DE CONTROL

ecocirc XL y XLplus pueden funcionar en 3 distintos modos operativos: Presión constante, presión proporcional y velocidad fija. La función Modo noche adicional puede ser activada en combinación con cualquiera de los 3 modos operativos. La bomba ha sido configurada de fábrica con presión constante sin Modo noche. El punto de ajuste está configurado de fábrica y está disponible para más instalaciones.

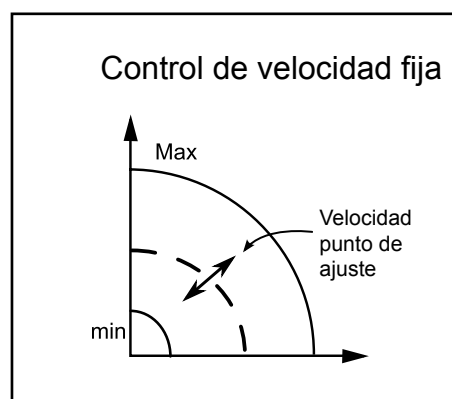
Presión constante



La bomba mantiene la presión constante con cualquier demanda de caudal. La altura de elevación deseada de la bomba se puede configurar a través de la interfaz de usuario.

El modo operativo de presión constante se recomienda en sistemas con pérdidas de presión relativamente pequeñas.

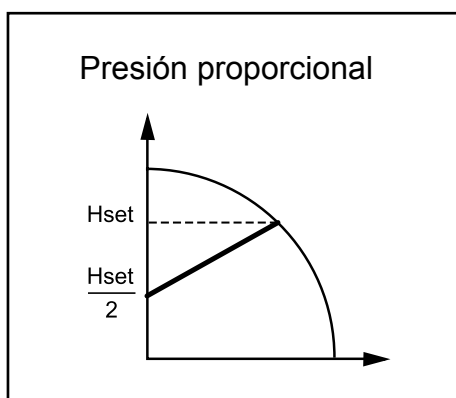
Velocidad constante



La bomba mantiene la velocidad fija con cualquier demanda de caudal. La velocidad de la bomba se puede configurar con la interfaz de usuario.

La velocidad constante es superior si se aplica al circuito primario o al del calentador en un sistema hidráulico primario/secundario.

Presión proporcional



La presión de la bomba aumenta / disminuye continuamente según la demanda de caudal. La altura de elevación máxima se puede configurar a través de la interfaz de usuario.

El modo operativo de presión proporcional se recomienda en sistemas con pérdidas de presión relativamente grandes en la tubería de distribución.

Modo noche

Esta función reduce al mínimo el consumo de potencia de la bomba cuando el sistema no está en funcionamiento. Un proceso de autoaprendizaje detecta las condiciones de trabajo adecuadas. La electrónica registra una caída de la temperatura del agua y el circulador reduce automáticamente la velocidad. La bomba vuelve al punto de ajuste original cuando el sistema se reinicia y la temperatura del agua aumenta.

El Modo noche se puede siempre que se respete lo siguiente:

- Presión proporcional
- Presión constante
- Velocidad constante

No se puede utilizar en los sistemas de enfriamiento.

Los prerequisites de este modo operativo son:

- La bomba está instalada en el circuito de alimentación;
- La condición noche puede ser detectada con total confianza si el sistema de control del nivel superior está configurado para modificar la temperatura del circuito de alimentación.

MODOS DE CONTROL DEPENDIENTES DE LA TEMPERATURA

La versión ecocirc XLplus se puede utilizar con 3 modos de control adicionales que dependen de la temperatura del medio bombeado. La configuración de los modos de control, como la del sensor de temperatura externo, necesaria para el control ΔT , está disponible sólo a través del BUS de comunicación o de las funcionalidades inalámbricas, mediante conexión con un dispositivo externo.

Control ΔP -T

Con esta función se modifica el punto de ajuste de la presión diferencial nominal según la temperatura del medio bombeado.

La temperatura es controlada por el sensor de temperatura integrado o por un sensor de temperatura externo adicional (tipo KTY82).

T - Control de temperatura constante

Con este modo operativo se modifica la velocidad de la bomba para mantener constante la temperatura del medio bombeado.

La temperatura es controlada por el sensor de temperatura integrado o por un sensor de temperatura externo adicional (tipo KTY82).

Es adecuado para sistemas de calefacción con características de sistema fijo, por ejemplo sistemas de agua caliente doméstica.

ΔT - Control de temperatura diferencial

Con esta función se modifica la velocidad de la bomba para mantener constante la temperatura del medio bombeado.

Esta función requiere un sensor de temperatura externo adicional (tipo KTY82) que controla, junto al sensor de temperatura integrado, la temperatura diferencial del agua en el sistema.

MODOS OPERATIVOS ADICIONALES PARA CONFIGURACIÓN CON BOMBA DOBLE

Cada circulador ecocirc XLplus puede configurarse para trabajar junto a otro, con la funcionalidad de doble bomba.

La configuración de la bomba doble ya está configurada por defecto en las bombas dobles, pero se puede configurar también en caso de circuladores de cabezal simple si están conectados uno a otro a través del puerto de comunicación RS485; en el segundo caso ambas bombas de cabezal simple tienen que ser del mismo modelo y, después de haberlas conectado, es necesario establecer cuál es la bomba principal (master) y cuál es la secundaria (slave).

Cuando los puertos de comunicación se usan para la comunicación entre dos circuladores, y la bomba está conectada también con un dispositivo externo (por ejemplo un sistema de gestión de edificios) a través del puerto RS485, es necesario instalar el módulo opcional RS485. De esta forma se habilita el uso del segundo puerto (y esto tiene que realizarse en la bomba principal).

La bomba doble ecocirc XLplus puede ser utilizada en distintos modos operativos.

Funcionamiento de emergencia

Está en función sólo la bomba principal (master), en cambio la bomba secundaria (slave) funciona sólo en caso de avería de la bomba principal. La bomba de emergencia se pone en funcionamiento automáticamente una vez al día durante unos minutos para evitar que el rotor se bloquee por un largo tiempo de inactividad.

En caso de avería de la bomba principal, la bomba secundaria se pone en funcionamiento inmediatamente, utilizando los mismos parámetros y funcionalidades de la principal.

Funcionamiento alternado

En este modo operativo las bombas funcionan exclusivamente de una en una.

El tiempo de funcionamiento pasa de una bomba a la otra cada 24 horas para equilibrar la carga de trabajo de ambas.

En caso de avería de una de las dos bombas, la otra se pone en funcionamiento inmediatamente y de forma continuada.

Funcionamiento en paralelo

Ambas bombas funcionan contemporáneamente con la misma configuración.

La bomba principal determina las necesidades de todo el sistema y es capaz de optimizar su rendimiento; para asegurar el rendimiento necesario con un consumo de energía mínimo, la bomba principal pone en marcha o para la segunda bomba según la demanda de altura de elevación y caudal.

En caso de los modelos dobles ecocirc XLplus, existe la posibilidad de que en algunas situaciones este modo operativo genere un comportamiento no óptimo del circulador, modificando la velocidad de los dos motores de forma continuada y generando un ruido desde la válvula de mariposa dentro de la carcasa de la bomba. En esta situación es posible configurar el modo de funcionamiento "paralelo forzado" para garantizar que las bombas funcionen con la misma configuración y comportamiento estable.

LECTURA Y CONFIGURACIONES DE LA BOMBA

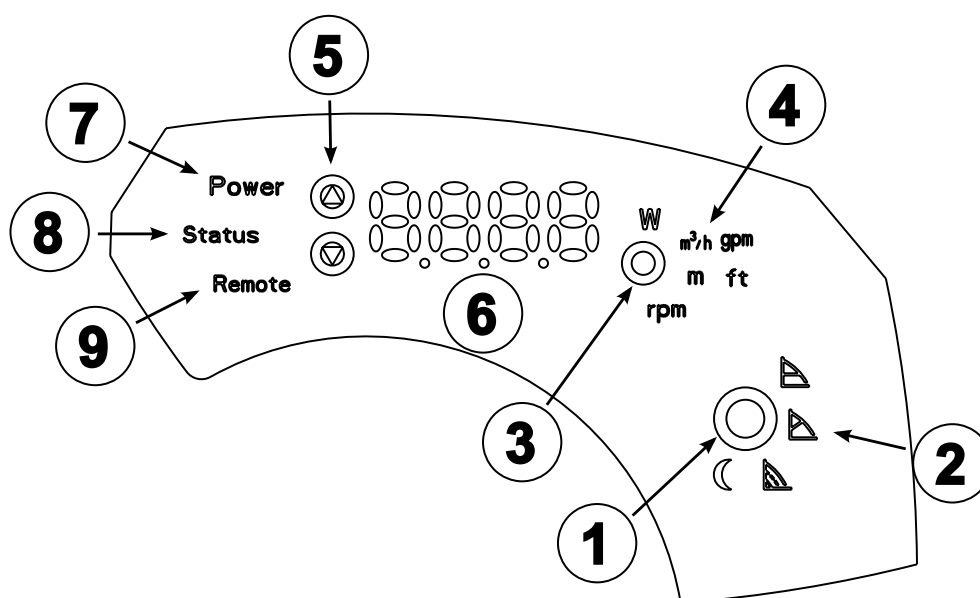
Configuraciones de la bomba

La configuración de la bomba se puede modificar en uno de los siguientes modos:

- Interfaz de usuario
- BUS de comunicación (sólo ecocirc XLplus)
- Capacidad inalámbrica (sólo ecocirc XLplus).

Panel de control y pantalla

ecocirc XL y ecocirc XLplus disponen de una pantalla de 3 ó 4 dígitos con una interfaz de usuario sencilla e intuitiva. El panel de control tiene 4 botones autoexplicativos y está diseñado para ofrecer acceso rápido y sencillo a la bomba y ejecutar datos en el lugar de la instalación.



Ref.	Función	Descripción
1	Botón del modo de control	Los modos operativos se modifican cíclicamente pulsando el botón
2	Indicadores del modo de control	- Presión constante - Presión proporcional - Velocidad constante - Modo noche
3	Botón parámetro	La unidad de medida se modifica pulsando el botón
4	Indicadores del parámetro	Las unidades de medida visualizadas son: - Consumo eléctrico (W) - Rango del caudal (m³/h - gpm) - Altura de elevación (m - ft) - Velocidad (rpm) Pulsando el "botón parámetro" durante más de 1 segundo, la unidad de medida cambia de la siguiente manera: - Caudal: m³/h <--> US gpm - Altura de elevación: m <--> ft
5	Botones de configuración	Para modificar el punto de ajuste: - Apriete uno de los botones de configuración: en la pantalla parpadea el punto de ajuste actual. - Modifique el valor utilizando el botón. - Espere 3 segundos para guardar y activar el nuevo punto de ajuste: la pantalla para de parpadear.
6	Pantalla digital	
7	Indicador de alimentación	Si está encendido indica que la alimentación está presente
8	Indicador de estado / avería	- Verde: la bomba está funcionando correctamente - Naranja: alarma por problemas en el sistema - Rojo: avería de la bomba
9	Indicador del control remoto	- Off: comunicación remota desactivada - On: comunicación remota activada

PRECISIÓN ESTIMADA DEL CAUDAL

Ecocirc XL dispone de una función especial del software capaz de estimar el caudal actual en la bomba.

La previsión se basa en un cálculo a través de la velocidad y el diseño hidráulico de la bomba.

El caudal estimado tiene una precisión indicada como $\pm xx$ % de $Q_{\text{máx}}$, determinado a través de pruebas de laboratorio con agua pura a 20 °C.

La mezcla de agua y glicol y distintas temperaturas del fluido pueden afectar a la precisión.

La precisión $\pm xx$ % de $Q_{\text{máx}}$ es válida para caudales hasta el 70 % del $Q_{\text{máx}}$.

En caso de caudal bajo ($< xx$ % de $Q_{\text{máx}}$) en la bomba se podría visualizar “ON”, indicando que el caudal actual es igual a CERO o que es demasiado bajo para poder ser estimado correctamente.

La tabla siguiente muestra la precisión del caudal de la gama completa “ecocirc XL”. Los cálculos se basan en el modelo de bomba simple de fundición (± 15 % de $Q_{\text{máx}}$) y en el modelo de bomba simple de acero inoxidable o en la bomba de dos cabezales (± 20 % de $Q_{\text{máx}}$).

Tipo de bomba	Q Máx	Bombas de cabezal simple en fundición	Bombas de cabezal simple en acero inoxidable Bombas de cabezal doble
		± 15 %	± 20 %
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
ecocirc XL 25-40 (N)	4,2	0,6	0,84
ecocirc XL 25-60 (N)	5,9	0,9	1,18
ecocirc XL 32-40 (N)	4,3	0,6	0,9
ecocirc XL 32-60 (N)	6,0	0,9	1,2
ecocirc XL 25-80	9,5	1,4	-
ecocirc XL 25-100	10,2	1,5	-
ecocirc XL (D) 32-80 (N)	10,2	1,5	2,0
ecocirc XL (D) 32-100 (N)	10,7	1,6	2,1
ecocirc XL (D) 32-80 F	10,2	1,5	2,0
ecocirc XL (D) 32-100 F	10,8	1,6	2,2
ecocirc XL (D) 32-120 F (N)	22,5	3,4	4,5
ecocirc XL (D) 40-80.11 F	10,7	1,6	2,1
ecocirc XL (D) 40-80 F	19,3	2,9	3,9
ecocirc XL (D) 40-100.12 F	10,7	1,6	2,1
ecocirc XL (D) 40-100 F	20,8	3,1	4,2
ecocirc XL (D) 40-120 F (N)	26,8	4,0	5,4
ecocirc XL (D) 40-150 F	26,6	4,0	5,3
ecocirc XL (D) 40-180 F	28,9	4,3	5,8
ecocirc XL (D) 50-80F (N)	29,6	4,4	5,9
ecocirc XL 50-100 F	29,7	4,5	-
ecocirc XL (D) 50-120 F (N)	45,8	6,9	9,2
ecocirc XL (D) 50-150 F	53,7	8,1	10,7
ecocirc XL (D) 50-180 F	54,1	8,1	10,8
ecocirc XL (D) 65-80 F (N)	35,2	5,3	7,0
ecocirc XL (D) 65-120 F (N)	47,1	7,1	9,4
ecocirc XL (D) 65-150 F	61,6	9,2	12,3
ecocirc XL (D) 65-180 F	70,6	10,6	14,1
ecocirc XL (D) 80-120 F	71,7	10,8	14,3
ecocirc XL 100-120 F	62,7	9,4	-

Zero_flow-es_a

Nota: el caudal estimado se tiene que considerar válido sólo como indicador. Recomendamos no utilizar el caudal estimado con finalidades de control.

Nota: en el caso del cabezal de bomba doble, el caudal estimado de los cabezales derecho e izquierdo podría ser diferente debido al diseño distinto de la hidráulica de los dos cabezales.

COMUNICACIÓN

ecocirc XL y ecocirc XLplus permiten la comunicación como se especifica a continuación:

- Arranque/Parada externo (entrada digital)
- Relé de la señal (salida digital)
- Entrada analógica 0-10 V
- Entrada analógica 4-20 mA
- BUS de comunicación (sólo ecocirc XLplus)
- Capacidad inalámbrica (sólo ecocirc XLplus).

Arranque/Parada externo (entrada digital)

La bomba se puede arrancar o parar a través de un contacto sin potencial o un relé.

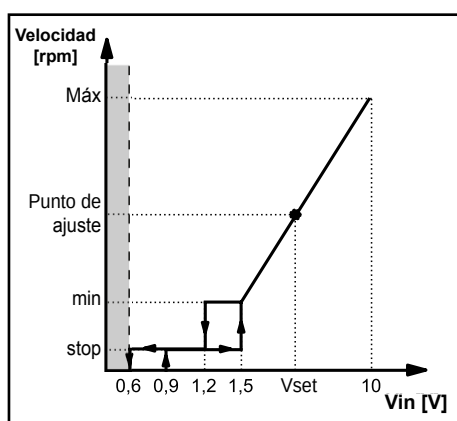
La bomba se entrega de forma predeterminada con la entrada digital cortocircuitada.

Relé de la señal (salida digital)

La bomba está equipada con un relé para una señal de error sin potencial. En caso de avería, el relé se activa junto a la luz de estado roja y el código de error visualizado en la pantalla de la interfaz de usuario.

Entrada analógica (0-10 V)

La bomba incluye una entrada analógica de 0-10 V. Si se detecta una entrada de tensión, la bomba pasa automáticamente al modo de control de velocidad fija y arranca trabajando según el siguiente diagrama:



Entrada analógica (4-20mA)

La bomba se puede equipar con un sensor de presión diferencial externo de 4-20 mA para aumentar la precisión de los modos operativos involucrados con la regulación de la presión.

BUS de comunicación

ecocirc XLplus puede comunicar en remoto a través de un puerto RS485 integrado con los siguientes protocolos:

- Modbus RTU
- Bacnet MSTP (no disponible en ecocirc XL y XLplus 25-40 (N), 25-60 (N), 32-40 (N), 32-60 (N)).

El circulador está configurado de fábrica con el protocolo Modbus.

Esta capacidad de BUS de comunicación ofrece la posibilidad de:

- conectar dos bombas en funcionamiento de bomba doble;
- conectar la bomba a un BMS (sistema de gestión de edificios);
- conectar la bomba a un dispositivo externo (PC o portátil).

Se puede utilizar para las siguientes funciones:

- Lectura de parámetros operativos
- Lectura de indicaciones de advertencias y alarmas
- Configuración del modo de control
- Configuración del punto de ajuste
- Configuración de los modos de control dependientes de la temperatura
- Ofrecer acceso a todos los parámetros que no se pueden configurar a través de la interfaz de usuario.

Para ofrecer conexión a un BMS externo o a un dispositivo externo genérico aún cuando el BUS de comunicación estándar se utiliza para el funcionamiento de una bomba doble (en caso de bombas de doble cabezal), la bomba se puede equipar con un BUS de comunicación adicional opcional.

Conexión inalámbrica

ecocirc XLplus está diseñada para la comunicación inalámbrica con Smartphone o Tablet a través de un módulo inalámbrico opcional.

La capacidad de conexión inalámbrica ofrece la posibilidad de leer y configurar el estado de la bomba.

Se puede utilizar para las siguientes funciones:

- Lectura de parámetros operativos
- Lectura de indicaciones de advertencias y alarmas
- Configuración del modo de control
- Configuración del punto de ajuste
- Configuración de los modos de control dependientes de la temperatura
- Ofrecer acceso a todos los parámetros que no se pueden configurar a través de la interfaz de usuario.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Condiciones del agua

Recomendación general:

- Agua en los sistemas de calefacción: según VDI 2035
- Agua glicol: mezcla de agua y glicol hasta el 50 %.

Condiciones ambientales

La unidad se puede transportar sólo en posición vertical, como se indica en el embalaje. El producto puede ser transportado con una temperatura ambiente de entre -40 °C y 70 °C con una humedad sin condensación menor del 95 %, y protegido contra la suciedad, fuentes de calor y daños mecánicos.

El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente entre -25 °C y 55 °C y una humedad máxima del 95 %.

Líquidos bombeados

La bomba es adecuada para líquidos finos, limpios, no agresivos y no explosivos, sin sustancias abrasivas, sólidas o fibrosas, líquidos tóxicos o corrosivos, líquidos potables que no sean agua o líquidos no compatibles con el material de construcción de la bomba.

La bomba está protegida eléctricamente ante sobrecargas; por esto el uso de agua + glicol en el sistema puede reducir el rendimiento del circulador, según el porcentaje de glicol y a la temperatura del fluido.

Presión de entrada mínima en el puerto de aspiración

Los valores de la tabla son la presión de entrada superior a la presión atmosférica.

Diámetro nominal	Temperatura del fluido 25 °C	Temperatura del fluido 95 °C	Temperatura del fluido 110 °C
Rp 1	0,2 bar	1 bar	1,6 bar
Rp 1 1/4	0,2 bar	1 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 40	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 50	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 65	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar
DN 80	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar
DN 100	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar

Es-Rev_A

NOTA:

- No aplique una presión inferior al valor especificado ya que esto puede provocar cavitación y dañar la bomba.
- La presión de entrada más la presión de la bomba con una válvula cerrada debe ser inferior a la presión del sistema máxima admisible.

DATOS ELÉCTRICOS

Tipo de bomba	ecocirc XL ecocirc XLplus
Tensión nominal	1 x 230 V +/- 10%
Frecuencia	50/60 Hz
Protección IP	IP 44
Clase de aislamiento	Clase 155 (F)
Entrada digital	Contacto sin potencial externo Carga del contacto: 5V, 10 mA
Salida digital	V _{max} < 250 VAC I _{max} < 2 A
Entrada analógica	0-10 V 4÷-20 mA
Bus de comunicación	Modbus RTU BACnet MS/TP (no disponible en ecocirc XL y XLplus 25-40 (N), 25-60 (N), 32-40 (N) y 32-60 (N)).
Corriente de fuga	< 3,5 mA
ECM (compatibilidad electromagnética)	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.

Es-Rev_B

CONSTRUCCIÓN

El circulador es una bomba de circulación de rotor húmedo: todos los componentes rotativos están sumergido en el líquido bombeado, de esta forma se enfría el motor y se lubrican los rodamientos. El motor es de alta eficiencia debido al rotor de imán permanente y está propulsado por un motor electrónico integrado en el circulador.

ecocirc XL y ecocirc XLplus disponen de rotor de tipo esférico para los modelos 25-40, 25-60, 32-40, 32-60: el diseño específico de estos circuladores evita el bloqueo de los rotores y/o daños del rodamiento debidos a la presencia de impurezas en el agua. Una rutina automática de ventilación de aire permite el llenado perfecto del agua en la zona del rotor, evitando potenciales funcionamientos en seco: esta rutina también puede ser realizada manualmente por el usuario cuándo lo considere oportuno.

Los otros modelos de la gama ecocirc XL y ecocirc XLplus disponen de motores eléctricos del tipo con rotor cilíndrico. La bomba se protege automáticamente a sí misma ante una escasa lubricación con una rutina de ventilación de aire automática durante la fase de arranque (y también puede ser realizada manualmente cuándo se considere oportuno), junto a la detección de cualquier funcionamiento en seco; además, el circulador evita a sí mismo potenciales bloqueos del rotor debidos a presencia de partículas sólidas suspendidas en el líquido bombeado a través de un sistema interno de filtros.

En caso de períodos de espera, una rutina automática anti-bloqueo hace girar el rotor durante unos minutos cada día.

La bomba dispone de las siguientes características:

- Controlador integrado en la caja de control
- Interfaz de usuario en la caja de control
- Carcasa de la bomba de fundición o acero inoxidable
- Versiones de doble cabezal
- No es necesaria ninguna protección externa del motor
- Cubierta aislante suministrada con las bombas de cabezal simple para sistemas de calefacción.

Conexiones de la bomba

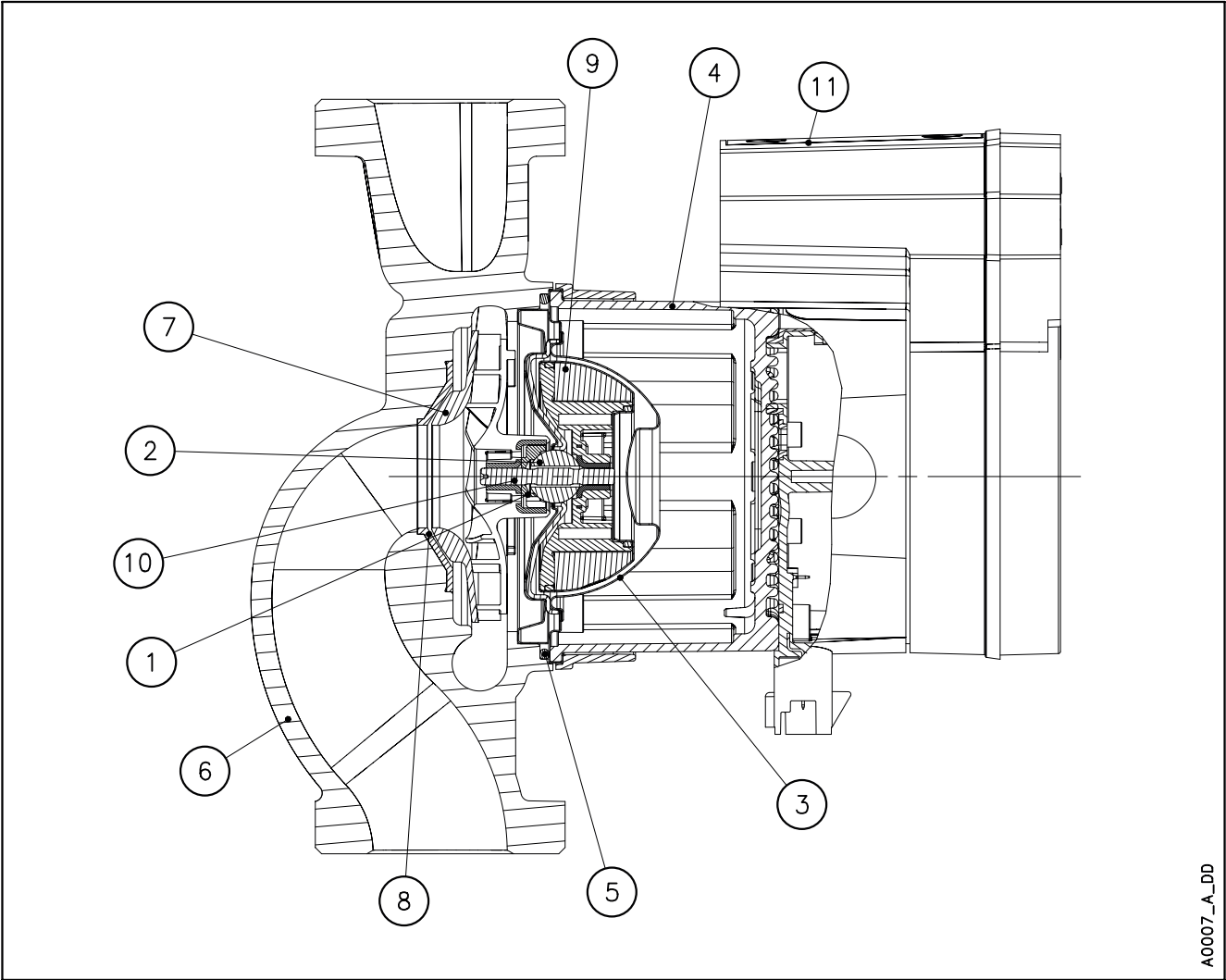
Conexiones roscadas de la tubería según ISO 228-1
Dimensiones de la brida según EN 1092-2.

Tratamiento de superficie

Para aplicación de calefacción el material de serie es fundición G250.

Recubrimiento de la bomba (cataforético) de color negro.

DIAGRAMAS DE DESPIECE (MODELOS 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)



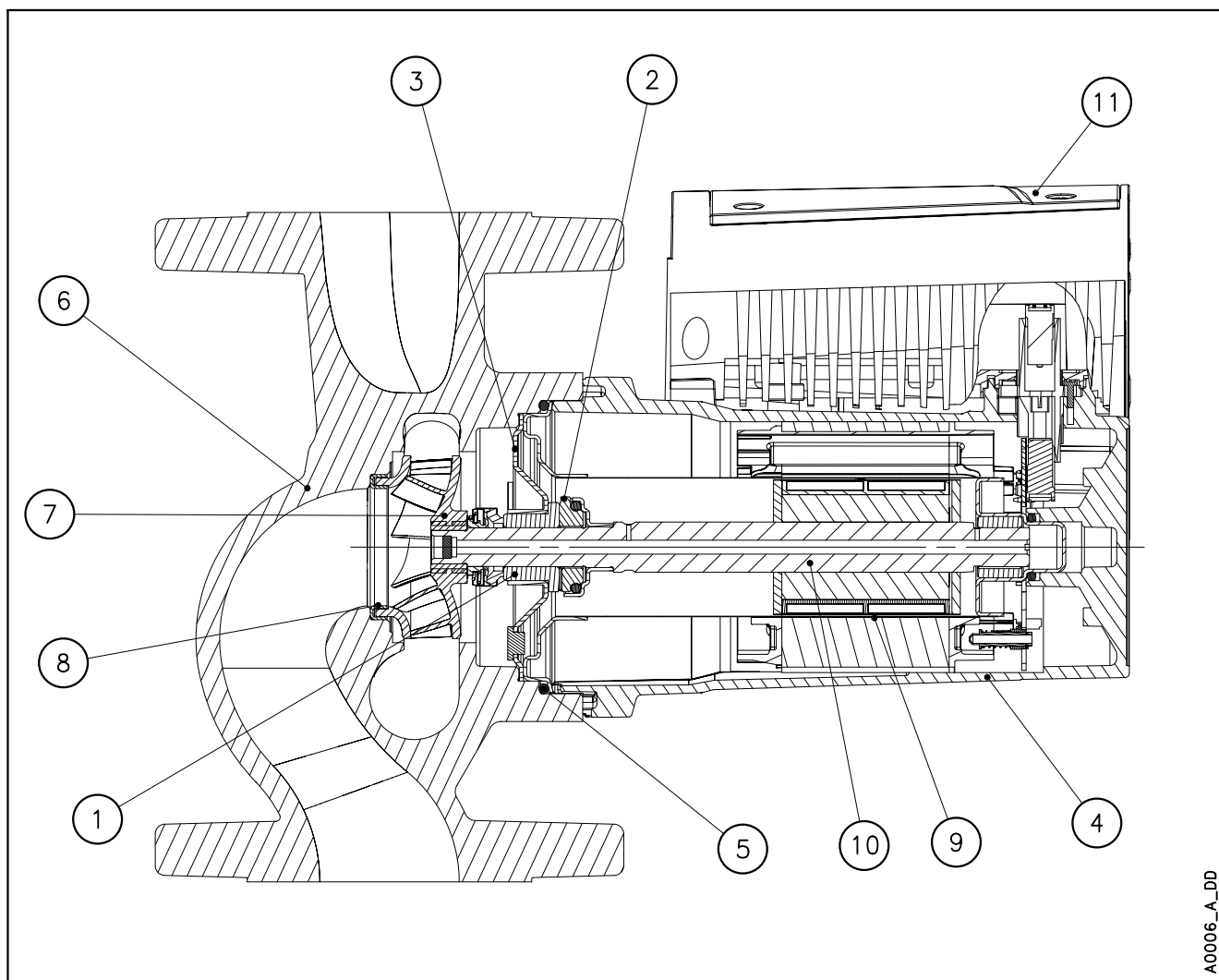
A0007_A_DD

TABLA DE MATERIALES

N.º Ref.	Nombre	Material	Estándares de referencia Europa
1	Arandela del cojinete	Tecnopolímero	
2	Cojinete esférico	Óxido de aluminio	
3	Placa de la carcasa	Acero inoxidable	EN 1.4401
4	Carcasa del motor	Aluminio	
5	O-Rings	EPDM	
6	Carcasa de la bomba	Fundición	EN 1561-GJL-250 (JL1040)
		Acero inoxidable	EN 1.4301
7	Impulsor	PPO	
8	Anillo del cuello	Acero inoxidable	
9	Carcasa del rotor	Acero inoxidable	EN 1.4401
10	Eje	Acero inoxidable	EN 1.4301
11	Caja de control	Polycarbonato	

XL1-es_b_tm

DIAGRAMAS DE DESPIECE



A0006_A_DD

TABLA DE MATERIALES

N.º Ref.	Nombre	Material	Estándares de referencia Europa
1	Cojinete del casquillo	Carbono, impregnado de resina	
2	Cojinete axial	Óxido de aluminio	
3	Placa del cojinete	Acero inoxidable	EN 1.4301
4	Carcasa del motor	Aluminio	
5	O-Rings	EPDM	
6	Carcasa de la bomba	Fundición	EN 1561-GJL-250 (JL1040)
		Acero inoxidable	EN 1.4308
7	Impulsor	PPS	
8	Anillo de desgaste	Acero inoxidable	EN 1.4301
9	Carcasa del rotor	Acero inoxidable	EN 1.4435
10	Eje	Acero inoxidable	EN 1.4028
11	Caja de control	Policarbonato	

XL2-es_c_tm

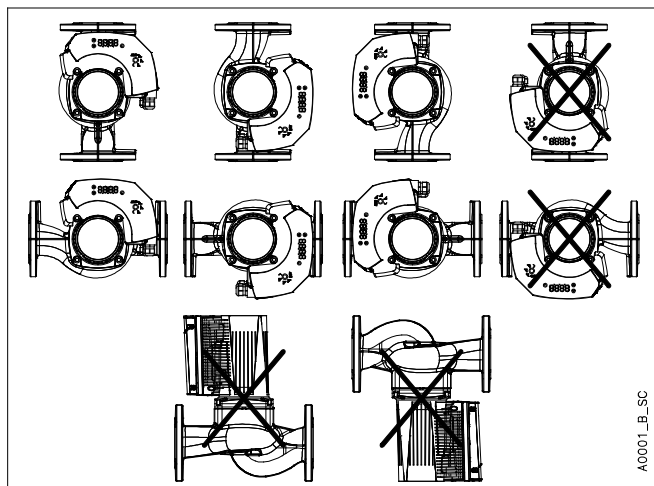
Instalación mecánica

ecocirc XL está diseñada para instalaciones en interiores. La bomba se debe instalar con su cabezal en posición horizontal, en vertical con la tubería horizontal. La flecha de la carcasa de la bomba muestra la dirección del flujo a través de la bomba. El cabezal de la bomba se puede girar para colocar la pantalla en una posición cómoda.

La tubería y las válvulas deben ser de la medida adecuada. La tubería no tiene que transmitir ninguna carga o apriete en las bridas de la bomba.

Si es posible y aplicable, instale las cubiertas térmicas incluidas en el suministro. No aisle la carcasa del motor, las electrónicas podrían sobrecalentarse y causar el apagado automático de la bomba. Para garantizar el enfriamiento adecuado del cabezal de la bomba, coloque el circulador de forma que se pueda asegurar un enfriamiento suficiente. La temperatura del aire no debe superar los +40 °C (+104 °F).

Las cubiertas térmicas no se deben usar en aplicaciones con circulación de agua caliente con una temperatura del fluido superior a +20 °C (+68 °F). Las cubiertas térmicas no deben encerrar la carcasa de la bomba de una manera a prueba de difusión: si el instalador crea un aislamiento a prueba de difusión, la carcasa de la bomba no tiene que estar aislada por encima de la brida del motor; el orificio de desagüe no tiene que estar obstruido para que la condensación acumulada pueda salir fácilmente.



Instalación eléctrica

Las normas locales en vigor rebaten los requisitos especificados a continuación.

Compruebe que se cumplen los siguientes requisitos relativos a la conexión eléctrica:

- Los cables eléctricos están protegidos contra altas temperaturas, vibraciones y colisiones.
- Utilice cables conformes a las normas con 3 conductores (2 + tierra). Todos los cables deben ser resistentes al calor hasta los +85 °C (+185 °F). Los cables deben ser colocados de forma que

no toquen la carcasa del motor o la tubería.

- El tipo de corriente y el voltaje de los puntos de conexión de la red deben corresponder a la placa de identificación de la bomba.
- Conecte siempre el conductor de protección externo al terminal de toma de tierra antes de realizar cualquier otra conexión eléctrica. Todo el equipo eléctrico tiene que estar conectado a tierra (masa). Esto se aplica a la unidad de bombeo y al equipo relacionado.
- La fuente de alimentación dispone lo siguiente:
 - Un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) (dispositivo de corriente residual RCD) adecuado para corrientes de fallo a tierra con tensión continua o continua pulsativa (se sugiere el tipo B RCD).



- Un interruptor seleccionador de red con una separación entre contactos de al menos 3 mm.
- El número de encendidos/apagados de la bomba debe ser inferior a las 3 veces por hora y en cualquier caso inferior a 20 veces en 24 horas. En caso de que la aplicación requiera arranques/paradas frecuentes, se sugiere utilizar la entrada externa arranque/parada dedicada. Los cables conectados a los terminales de alimentación y al relé de aviso de errores (NO, C) deben quedar separados de otros mediante aislamiento reforzado.

Compruebe que se cumplan los siguientes requisitos relativos al panel de control eléctrico:

- Los valores nominales del panel de control deben coincidir con los de la bomba eléctrica. Unas combinaciones incorrectas podrían no garantizar la protección de la unidad.
- El panel de control debe proteger la bomba contra cortocircuitos. Un fusible de acción retardada o un seccionador de potencia (se sugiere el modelo del Tipo C) pueden ser utilizados para proteger la bomba.
- La bomba dispone de protección térmica y contra sobrecargas, no es necesaria ninguna protección de sobrecarga adicional.

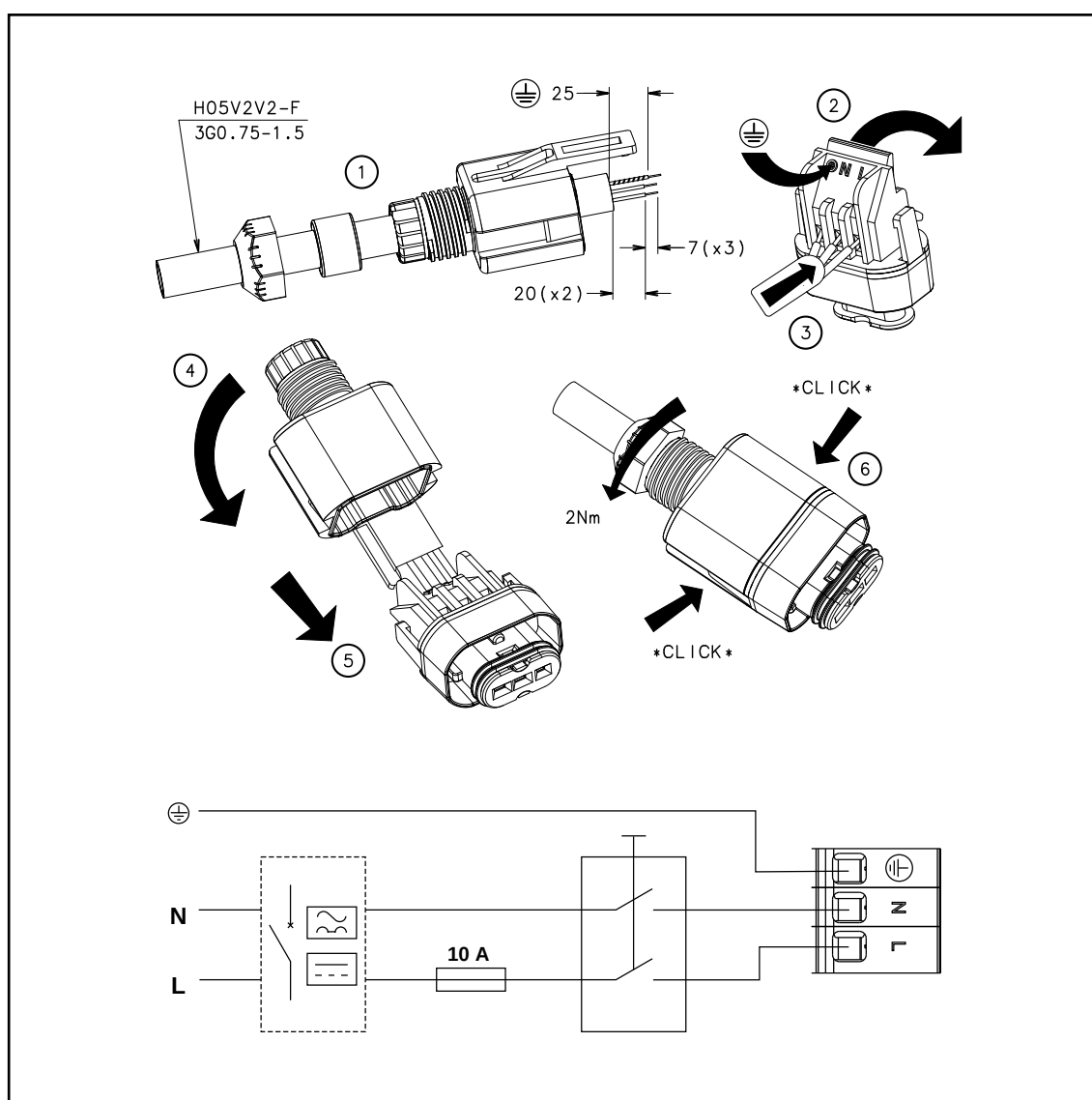
ecocirc XL - XLplus

Modelos con clavija

Alimentación: 1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz

Siga los pasos especificadas a continuación:

1. Abra la cubierta del conector e inserte el cable en su prensaestopa
2. Tire del resorte de retención del contacto
3. Conecte el cable de acuerdo con el diagrama de cableado
4. Alinee las dos partes del conector
5. Empuje las dos partes una dentro de la otra
6. Cierre el conector y apriete con cuidado el prensaestopa del cable



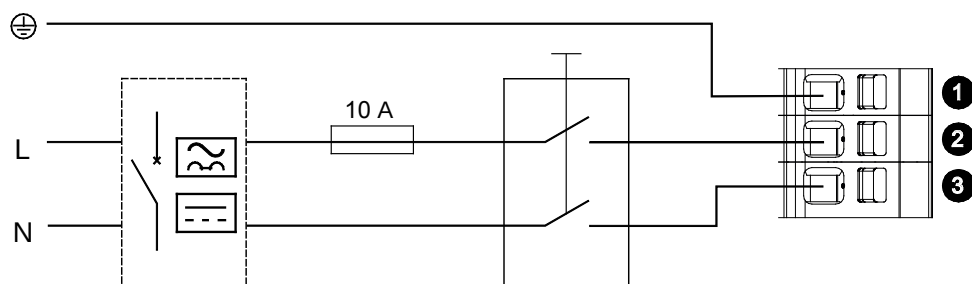
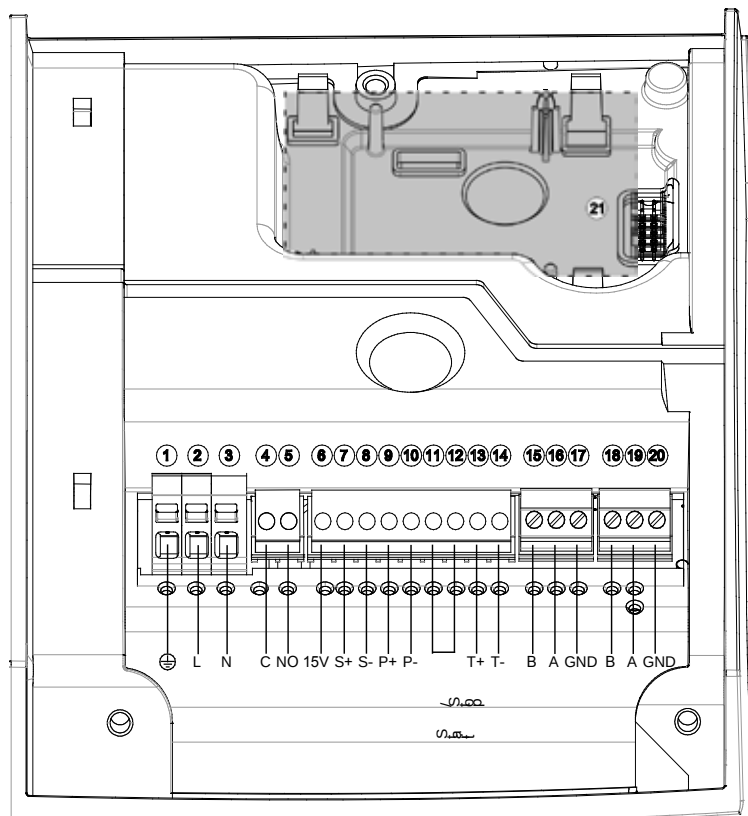
ecocirc XL - XLplus

Modelos con conexión de la regleta estándar

Alimentación: 1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz

Siga los pasos especificadas a continuación para realizar la conexión:

1. Abra la cubierta de la regleta retirando los tornillos
2. Inserte el cable en el prensaestopa M20
3. Conecte el cable de acuerdo con el diagrama de cableado



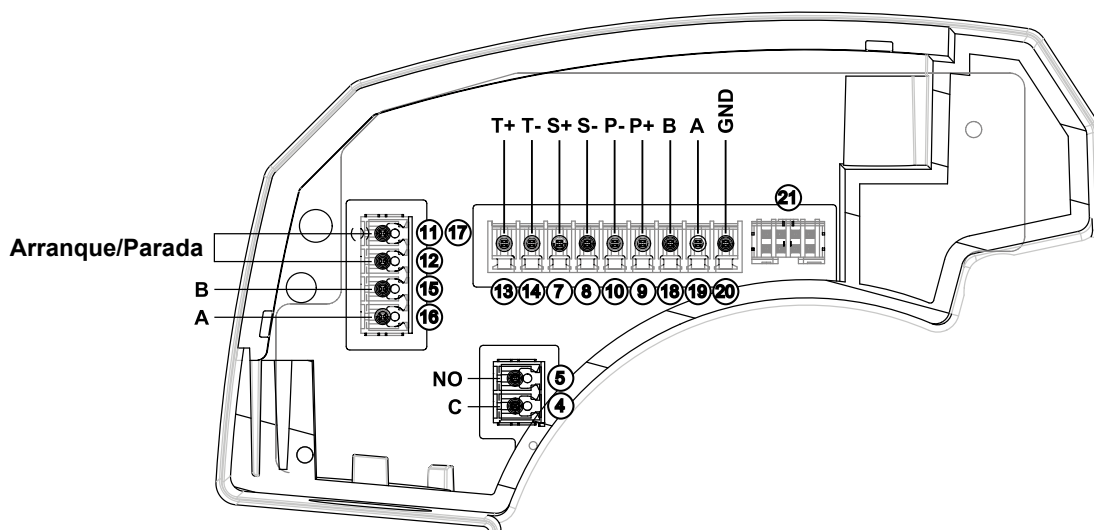
ecocirc XL - XLplus

Conexiones de entradas - salidas

Las claves de polarización en los terminales se usan para evitar inserciones equivocadas.

Para modelos hasta 100 W consulte la siguiente imagen.

Para todos los demás modelos, consulte la imagen de la página anterior.



Función	Par de terminales	Capacidad del contacto
Arranque/ Parada externo	(11) (12)	El motor proporciona 5 VDC a través de estos terminales: ¡no se debe aportar ninguna tensión externa!
entrada analógica externa 0-10 V	(7) (8)	
Señal de error	(4) (5)	Máx 250 V a 2 A (carga inductiva)
entrada del sensor de presión 4-20 mA	(9) (10)	
Sensor de temperatura externa	(13) (14)	El motor funciona con un sensor de temperatura KTY82 (1 KΩ a 25 °C)
Bus de comunicación (estándar)	(15) (16) (17)	TIA/EIA RS485
Bus de comunicación (opcional)	(18) (19) (20)	TIA/EIA RS485
Modulo inalámbrico / RS485 opcional	(21)	

Es-Rev_B

ecocirc XL

Cabezal simple Tipo de bomba	Conexión roscada de la tubería					
	Puerto a puerto (mm)	Fundición				AISI 304
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10
ecocirc XL 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009100			605009300
ecocirc XL 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009150			605009350
ecocirc XL 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	E503010AA			
ecocirc XL 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	E503020AA			
ecocirc XL 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009200			605009400
ecocirc XL 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009250			605009450
ecocirc XL 32-80 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503030AA			E510010AA
ecocirc XL 32-100 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503040AA			E510020AA

Cabezal simple Tipo de bomba	Conexión con brida					
	Puerto a puerto (mm)	Fundición				AISI 304
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10
ecocirc XL 32-80 F	220	DN 32	E503050AA			
ecocirc XL 32-100 F	220	DN 32	E503060AA			
ecocirc XL 32-120 F (N)	220	DN 32	E503070AA			E510030AA
ecocirc XL 40-80.11 F	220	DN 40	E500800AA			
ecocirc XL 40-80 F	220	DN 40	E501130AA			
ecocirc XL 40-100.12 F	220	DN 40	E500810AA			
ecocirc XL 40-100 F	220	DN 40	E501140AA			
ecocirc XL 40-120 F (N)	250	DN 40	E503100AA			E510040AA
ecocirc XL 40-150 F	250	DN 40	E501010AA			
ecocirc XL 40-180 F	250	DN 40	E501020AA			
ecocirc XL 50-80 F (N)	240	DN 50	E501160AA			E510050AA
ecocirc XL 50-100 F	280	DN 50	E501150AA			
ecocirc XL 50-120 F (N)	280	DN 50	E503130AA			E510070AA
ecocirc XL 50-150 F	280	DN 50	E501030AA			
ecocirc XL 50-180 F	280	DN 50	E501040AA			
ecocirc XL 65-80 F (N)	340	DN 65	E503140AA			E510060AA
ecocirc XL 65-120 F (N)	340	DN 65	E503150AA			E510080AA
ecocirc XL 65-150 F	340	DN 65	E501050AA			
ecocirc XL 65-180 F	340	DN 65	E501060AA			
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80		E503170AA		
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80			E503160AA	
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100		E503180AA		
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100			E503190AA	

Cabezal doble Tipo de bomba	Conexión con brida					
	Puerto a puerto (mm)	Fundición				
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10	
ecocirc XL D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502010AA			
ecocirc XL D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502020AA			

Cabezal doble Tipo de bomba	Conexión con brida					
	Puerto a puerto (mm)	Fundición				
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10	
ecocirc XL D 32-80 F	220	DN 32	E502030AA			
ecocirc XL D 32-100 F	220	DN 32	E502040AA			
ecocirc XL D 32-120 F	220	DN 32	E502070AA			
ecocirc XL D 40-80.11 F	220	DN 40	E500900AA			
ecocirc XL D 40-80 F	220	DN 40	E501170AA			
ecocirc XL D 40-100.12 F	220	DN 40	E500910AA			
ecocirc XL D 40-100 F	220	DN 40	E501180AA			
ecocirc XL D 40-120 F	250	DN 40	E502080AA			
ecocirc XL D 40-150 F	250	DN 40	E501070AA			
ecocirc XL D 40-180 F	250	DN 40	E501080AA			
ecocirc XL D 50-80 F	240	DN 50	E501200AA			
ecocirc XL D 50-120 F	280	DN 50	E503450AA			
ecocirc XL D 50-150 F	280	DN 50	E501090AA			
ecocirc XL D 50-180 F	280	DN 50	E501100AA			
ecocirc XL D 65-80 F	340	DN 65	E502100AA			
ecocirc XL D 65-120 F	340	DN 65	E503470AA			
ecocirc XL D 65-150 F	340	DN 65	E501110AA			
ecocirc XL D 65-180 F	340	DN 65	E501120AA			
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80		E503480AA		
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80			E503490AA	

Pn-ecocircXL-es_i_sc

ecocirc XLplus

Cabezal simple Tipo de bomba	Conexión roscada de la tubería				
	Puerto a puerto (mm)	Fundición			
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10
ecocirc XLplus 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009125		
ecocirc XLplus 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009175		
ecocirc XLplus 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	E503210AA		
ecocirc XLplus 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	E503220AA		
ecocirc XLplus 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009225		
ecocirc XLplus 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009275		
ecocirc XLplus 32-80 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503230AA		
ecocirc XLplus 32-100 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503240AA		

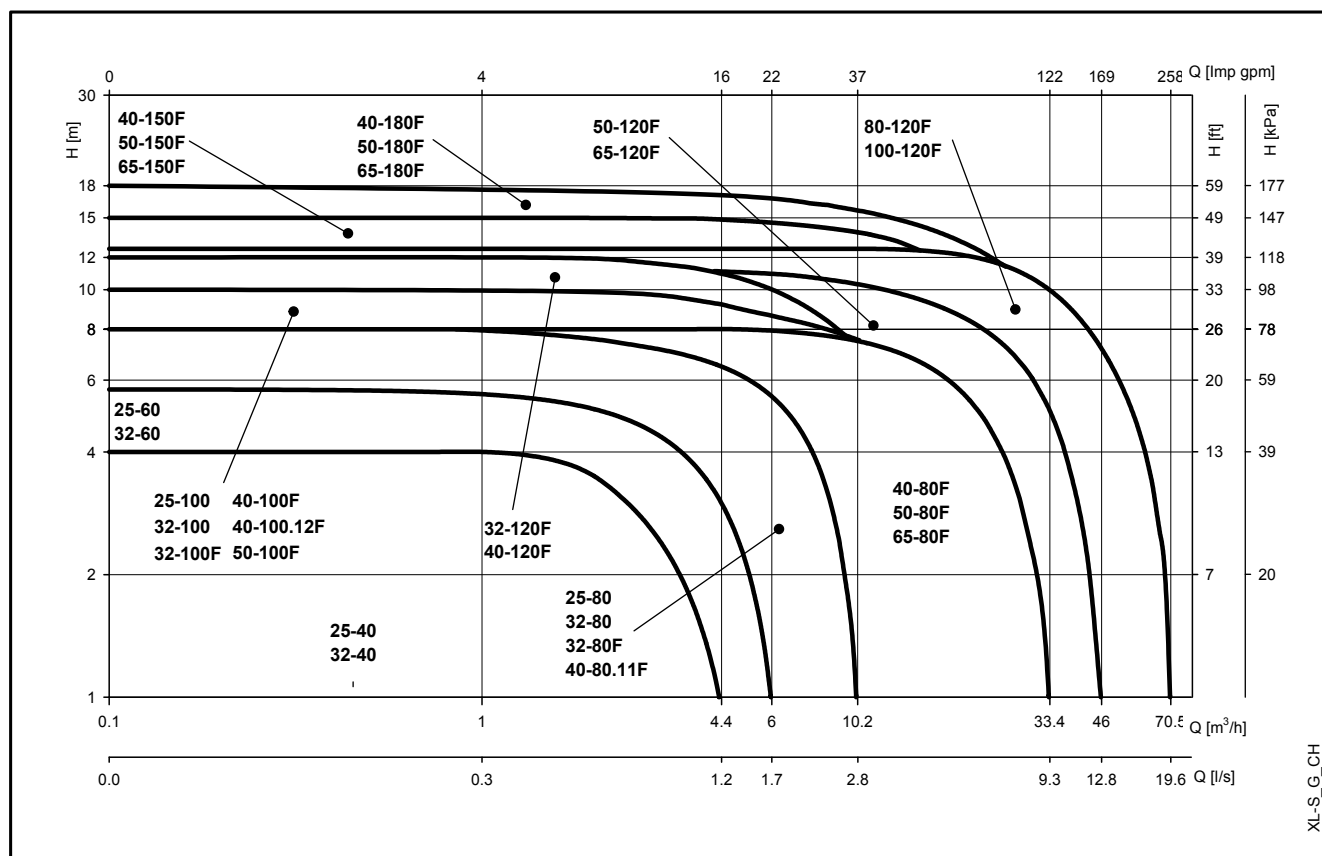
Cabezal simple Tipo de bomba	Conexión con brida				
	Puerto a puerto (mm)	Fundición			
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10
ecocirc XLplus 32-80 F	220	DN 32	E503250AA		
ecocirc XLplus 32-100 F	220	DN 32	E503260AA		
ecocirc XLplus 32-120 F (N)	220	DN 32	E503270AA		
ecocirc XLplus 40-80 F	220	DN 40	E501330AA		
ecocirc XLplus 40-100 F	220	DN 40	E501340AA		
ecocirc XLplus 40-120 F (N)	250	DN 40	E503300AA		
ecocirc XLplus 40-150 F	250	DN 40	E501210AA		
ecocirc XLplus 40-180 F	250	DN 40	E501220AA		
ecocirc XLplus 50-80 F (N)	240	DN 50	E501360AA		
ecocirc XLplus 50-100 F	280	DN 50	E501350AA		
ecocirc XLplus 50-120 F (N)	280	DN 50	E503330AA		
ecocirc XLplus 50-150 F	280	DN 50	E501230AA		
ecocirc XLplus 50-180 F	280	DN 50	E501240AA		
ecocirc XLplus 65-80 F (N)	340	DN 65	E503340AA		
ecocirc XLplus 65-120 F (N)	340	DN 65	E503350AA		
ecocirc XLplus 65-150 F	340	DN 65	E501250AA		
ecocirc XLplus 65-180 F	340	DN 65	E501260AA		
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80		E503370AA	
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80			E503360AA
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100		E503380AA	
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100			E503390AA

Cabezal doble Tipo de bomba	Conexión roscada de la tubería				
	Puerto a puerto (mm)	Fundición			
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10
ecocirc XLplus D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502110AA		
ecocirc XLplus D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502120AA		

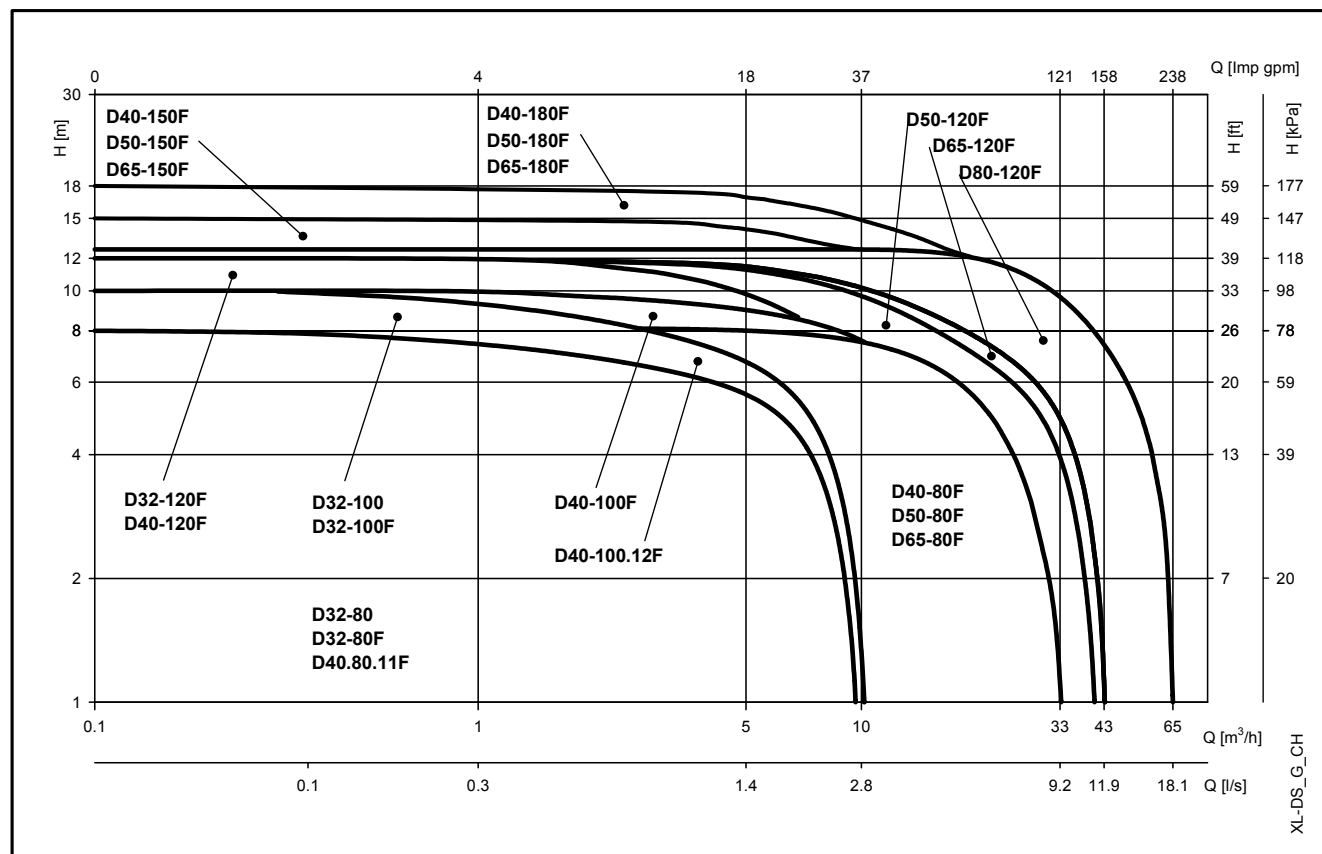
Cabezal doble Tipo de bomba	Conexión con brida				
	Puerto a puerto (mm)	Fundición			
		Conexión	PN 6/10	PN 6	PN 10
ecocirc XLplus D 32-80 F	220	DN 32	E502130AA		
ecocirc XLplus D 32-100 F	220	DN 32	E502140AA		
ecocirc XLplus D 32-120 F	220	DN 32	E502170AA		
ecocirc XLplus D 40-80 F	220	DN 40	E501370AA		
ecocirc XLplus D 40-100 F	220	DN 40	E501380AA		
ecocirc XLplus D 40-120 F	250	DN 40	E502180AA		
ecocirc XLplus D 40-150 F	250	DN 40	E501270AA		
ecocirc XLplus D 40-180 F	250	DN 40	E501280AA		
ecocirc XLplus D 50-80 F	240	DN 50	E501400AA		
ecocirc XLplus D 50-120 F	280	DN 50	E503550AA		
ecocirc XLplus D 50-150 F	280	DN 50	E501290AA		
ecocirc XLplus D 50-180 F	280	DN 50	E501300AA		
ecocirc XLplus D 65-80 F	340	DN 65	E502200AA		
ecocirc XLplus D 65-120 F	340	DN 65	E503570AA		
ecocirc XLplus D 65-150 F	340	DN 65	E501310AA		
ecocirc XLplus D 65-180 F	340	DN 65	E501320AA		
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80		E503580AA	
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80			E503590AA

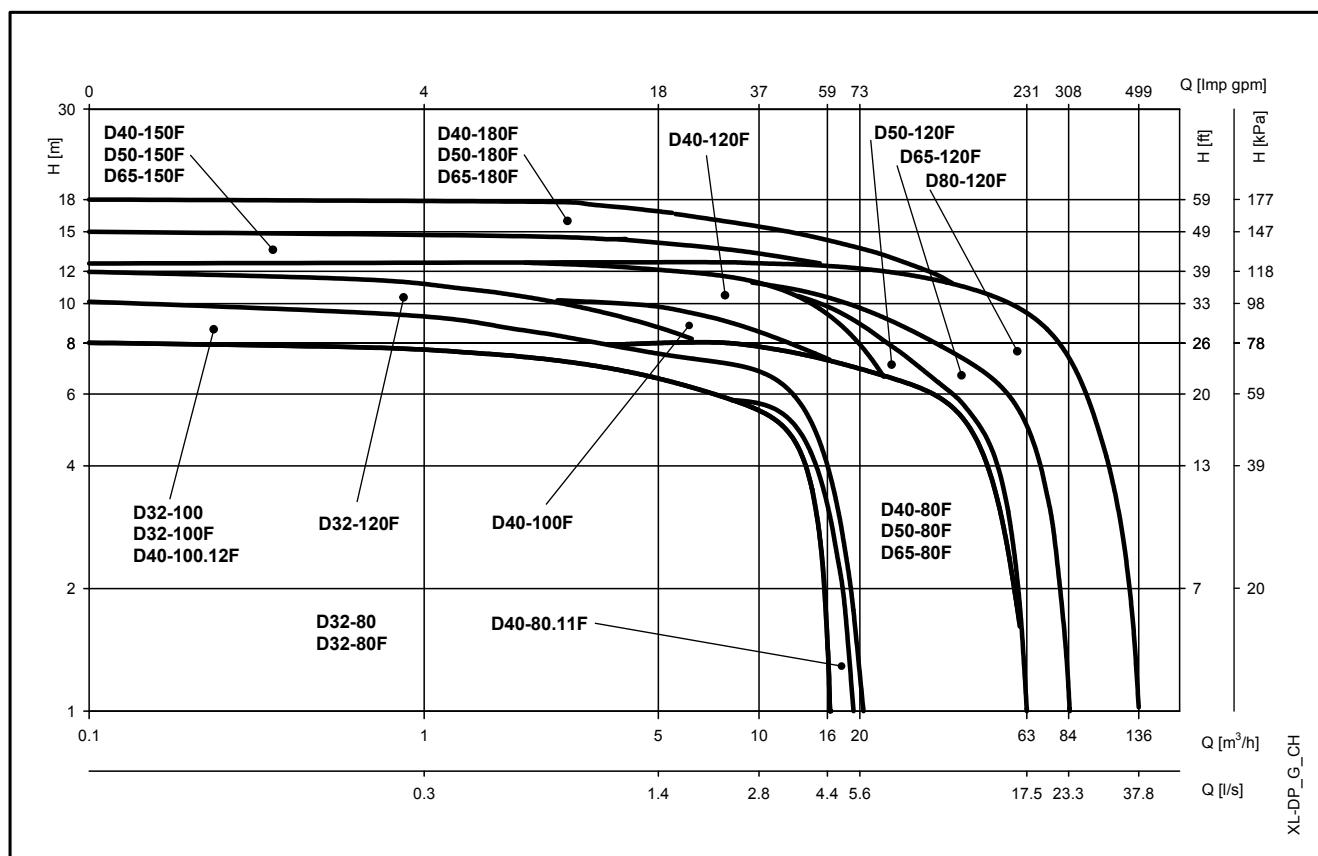
Pn-ecocircXLplus-es_i_sc

ecocirc XL-XLplus



ecocirc XL-XLplus D (funcionamiento simple)



ecocirc XL-XLplus D (funcionamiento paralelo)**Curvas de rendimiento**

Las curvas que se muestran en las siguientes páginas representan valores medios y no se pueden utilizar como garantía.

Para requisitos relativos a rendimientos mínimos específicos es necesario realizar una medición específica.

EEl según EN 16297.