

BOMBA CIRCULADORA



CNE 20-8-130PWM

CNE 25-8-130PWM



CNE 25-8-180PWM

CNE 32-8-180PWM

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCION	3
2.	CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES	3
3.	PRECAUCIONES	5
4.	ENTORNO DE USO E INSTALACIÓN	4
	4.1. LÍQUIDO BOMBEADO	
	4.2. TEMPERATURA DEL FLUIDO Y AMBIENTAL	
	4.3. INSTALACIÓN	
	4.4. POSICIÓN CUADRO DE CONTROL	
	4.5. CONEXIÓN ELÉCTRICA	
5.	INSTRUCCIONES OPERACIÓN	10
	5.1. PANEL DE CONTROL	
	5.2. CURVA DE RENDIMIENTO	
	5.3. RELACIÓN ENTRE CONFIGURACIÓN DE BOMBA E ILUMINACIÓN	
	5.4. PWM	
	5.5. OTRAS FUNCIONES	
6.	DATOS TÉCNICOS	15
7.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15

Gracias por elegir los productos de nuestra compañía. Rogamos lean las instrucciones detenidamente antes de la instalación y uso de la bomba.

PRECAUCIÓN

- Rogamos lean las instrucciones detenidamente antes de la instalación y uso.
- La bomba eléctrica debe tener una conexión a tierra fiable con protección de fugas antes de su uso.
- Está estrictamente prohibido tocar la bomba eléctrica durante su funcionamiento.

PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

- El sistema de alimentación eléctrica debe solo usarse cuando tenga las medidas de protección de seguridad especificadas por el reglamento.

PRECAUCIÓN DE PRESIÓN

- La instalación debe soportar la presión máxima de la bomba.

PRECAUCIÓN MODIFICACIONES

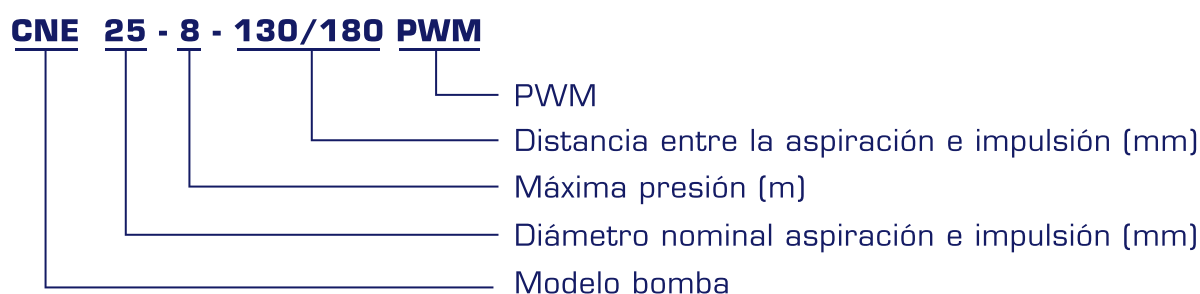
- El fabricante no se hará responsable de las consecuencias causadas por el usuario si modifica la bomba u opera fuera de las condiciones de operación.

1. INTRODUCCIÓN

La bomba de circulación de la serie CNE es una bomba circuladora de alta eficiencia. El estátor del motor está completamente encapsulado, y las partes rotativas inmersas en agua limpia, jugando un papel importante en la lubricación y la refrigeración durante el funcionamiento.

Las piezas rotativas están hechas de materiales cerámicos y ejes rotativos cerámicos, que son resistentes al desgaste y lubricados con agua limpia, refrigeran el motor y reducen el ruido. La bomba no se sobrecargará cuando esté operando al máximo. Generalmente no requiere mantenimiento si se usa correctamente.

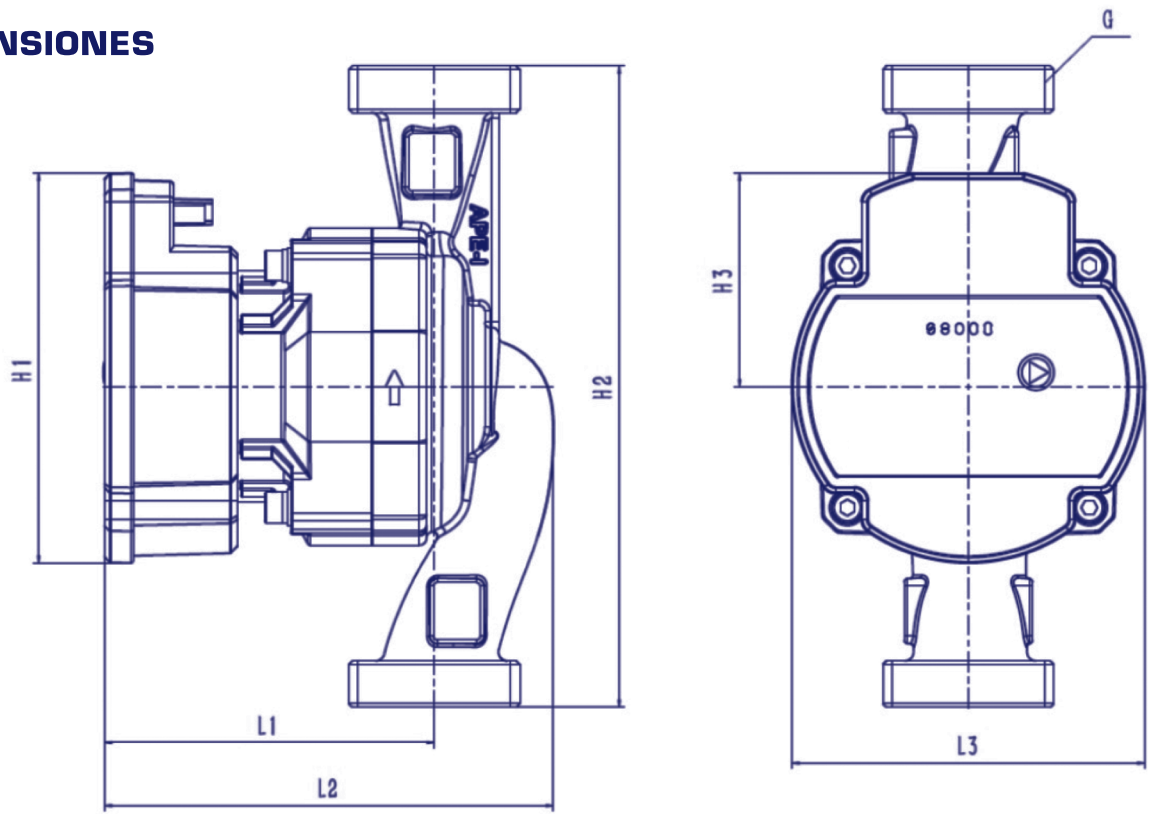
2. CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES



Modelo	Entrada/ Salida	Rosca	Caudal Max.	Altura	Voltaje	Frecuencia	Potencia	Intensidad
	Diámetro		m³/h					
CNE 20-8-130 (PWM1/PWM2)	20	G1	2.9	1~8	220~240	50/60	65	0.65
CNE 25-8-130 (PWM1/PWM2)	25	G1.5	3.4					
CNE 25-8-180 (PWM1/PWM2)	25	G1.5	3.6					
CNE 32-8-180 (PWM1/PWM2)	32	G2	4.0					

Modelo	Controles Internos			Controles externos
	Presión Proporcional	Presión Constante	Velocidad fija	PWM
CNE XX-X-XXX	I	I	I	PWM1
	II	II	II	
	III	III	III	
	AUTO	/	/	
CNE XX-X-XXX PWM1	/	/	III	
CNE XX-X-XXX PWM2	/	/	III	PWM2

DIMENSIONES



Modelo	Medidas (mm)						
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	G
CNE 20-X-130 (PWM1/PWM2)	93	126	99	110	130	60	G1
CNE 25-X-130 (PWM1/PWM2)					180		G1.5
CNE 25-X-180							G2
CNE 32-X-180							

3. PRECAUCIONES



ADVERTENCIA

- **Conectar el motor a tierra antes de darle tensión.**
- **No manipule la bomba mientras esté conectada.**
- **No ponga la bomba en marcha sin agua.**

1. La tensión de alimentación de la bomba es monofásica 220~240 V , y la frecuencia es 50/60 Hz.
2. Asegúrese que el sistema de tuberías es seguro antes de instalar la bomba y verifique que las impurezas, restos de soldadura o residuos han sido eliminados de la tubería.
3. Asegúrese que la bomba está situada en un ambiente seco y ventilado para evitar cortocircuitos debido a la humedad o salpicaduras de agua. La instalación debe facilitar la reparación y el mantenimiento.
4. Cuando la bomba se instala al aire libre, se debe añadir una cubierta de protección, se deben tomar medidas para prevenir salpicaduras que pueden provocar riesgos eléctricos cuando se instale en interior. Nunca instale la bomba en un cuarto de baño para prevenir que el vapor, agua o humedad vayan a la caja de conexiones y haya fugas eléctricas.
5. Se recomienda que se instalen válvulas de cierre en la entrada y en la salida de la bomba para un buen funcionamiento y su mantenimiento.
6. Cuando la instalación de la bomba esté completada, conectar la alimentación y configure la velocidad ajustando el switch al máximo para comprobar que el arranque es normal. El piloto run no puede estar más de 10 segundos funcionando porque se puede comprometer la vida de los cojinetes.
7. Cuando la bomba esté suministrando agua para el sistema de calefacción, no toque la bomba o las tuberías para evitar quemaduras.
8. La conexión de alimentación debe estar conectada a tierra. Conecte seguramente el GND del conector de alimentación al agujero del conector de alimentación a tierra. No intente cambiar el conector de tierra de la bomba.
9. Las indicaciones de precaución deben configurarse durante el funcionamiento de la bomba para evitar cualquier accidente.
10. La alimentación eléctrica tiene que desconectarse antes de mover la bomba o cualquier acción que requiera tocar la bomba cuando la bomba está funcionando.
11. Compruebe regularmente la bomba y reemplácela en caso de cualquier daño.
12. El cable de alimentación solo puede ser reemplazado por los correspondientes cables o componentes dedicados.
13. En invierno, cuando la temperatura ambiente es menor de 0°C si la bomba va a estar parada, se debe evacuar completamente toda el agua de las tuberías para evitar roturas por congelación.
14. Las tuberías de calefacción no pueden ser suplementadas frecuentemente con agua no blanda para evitar acumulaciones de cal dentro de la instalación que podría bloquear el rotor.

4. ENTORNO DE USO E INSTALACIÓN

4.1 LÍQUIDO BOMBEADO

El fluido que puede bombear es agua blanda y fluidos diluidos, limpios, no corrosivos, no explosivos y sin partículas sólidas, sin fibras y sin aceites minerales. El PH debe estar entre 6,5~8,5



Presión máxima 1.0 MPa

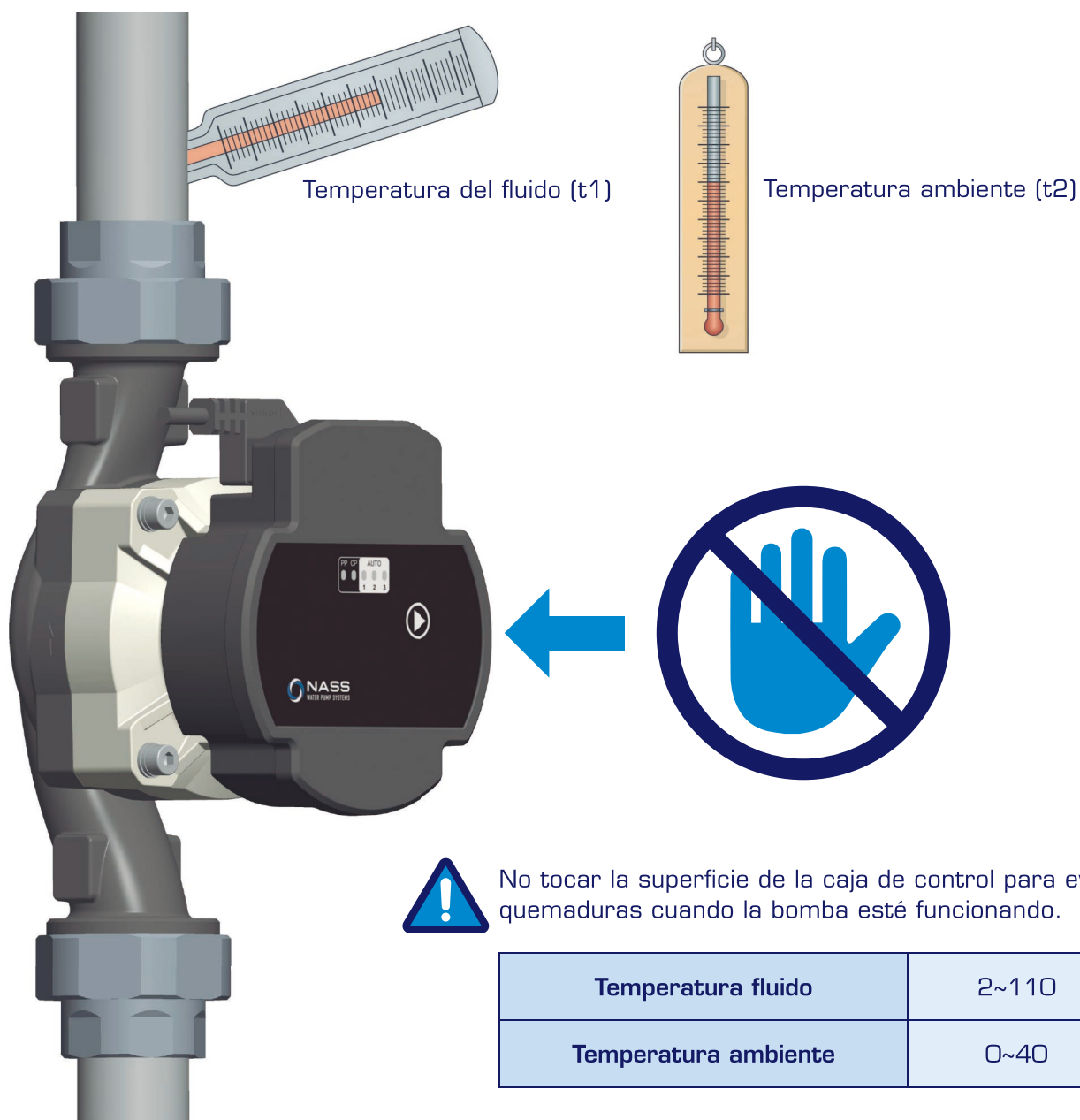
Para evitar daños en los rodamientos, se debe mantener una presión mínima en la entrada de la bomba

Temperatura fluido	85° C	90° C	110° C
Presión entrada	0.5 m	2.8 m	11.0 m
	0.049 bar	0.27 bar	1.08 bar



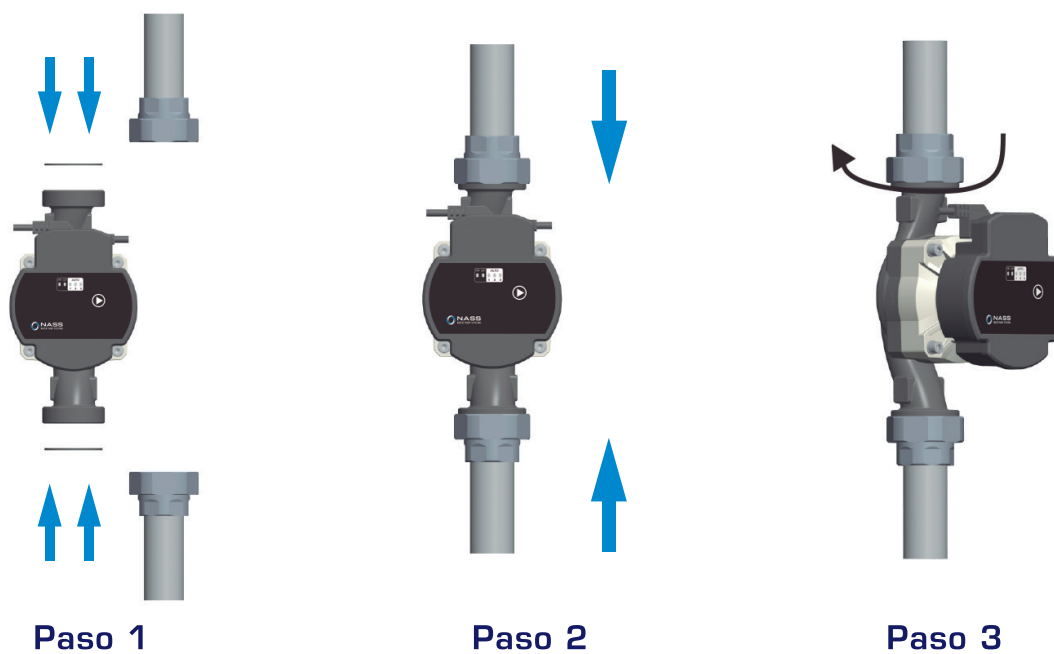
4.2 TEMPERATURA DEL FLUIDO Y TEMPERATURA AMBIENTE

El fluido que puede bombear es agua blanda y fluidos diluidos, limpios, no corrosivos, no explosivos y sin partículas sólidas, sin fibras y sin aceites minerales. El PH debe estar entre 6,5~8,5

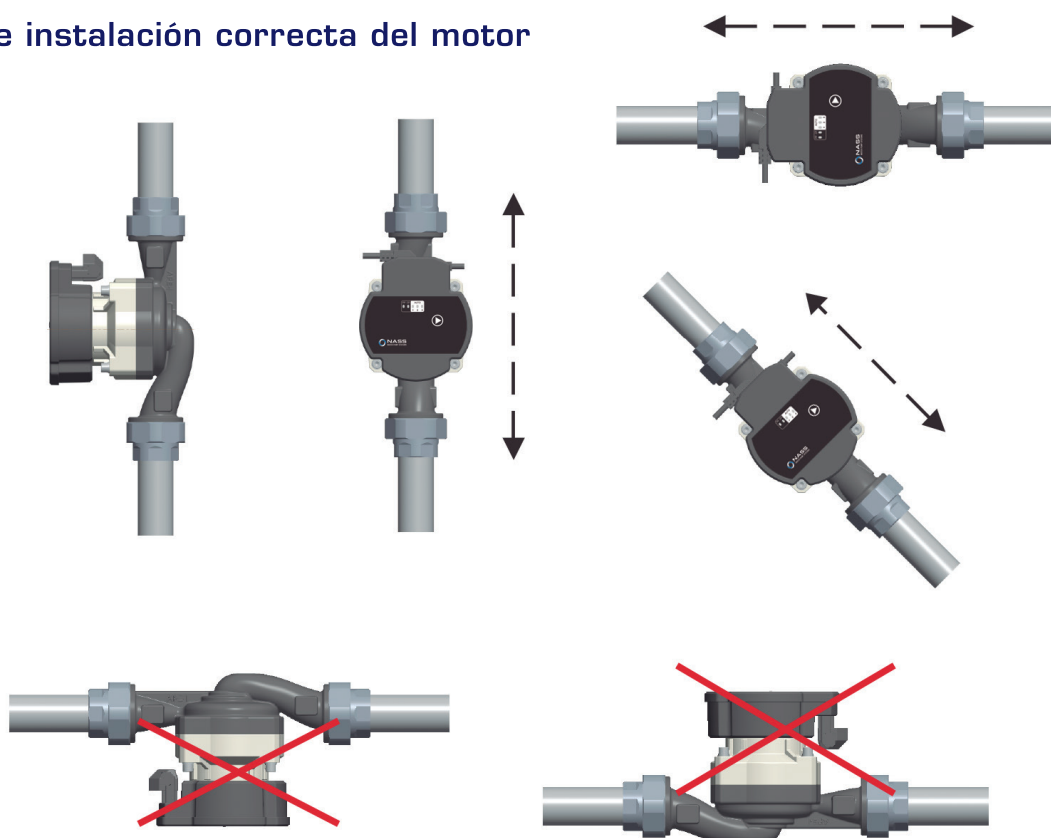


4.3 INSTALACIÓN

El eje del motor debe mantenerse en horizontal durante la instalación, el sentido del flujo en la tubería debe ser el mismo que las flechas marcadas en el cuerpo de la bomba.



Ubicación de instalación correcta del motor



4.4 POSICIÓN DE LA CAJA DE CONTROL

Las siguientes operaciones solo podrán ser llevadas a cabo por personal cualificado.



Dirección instalación

Alta temperatura



Desconecte la instalación antes del ajuste

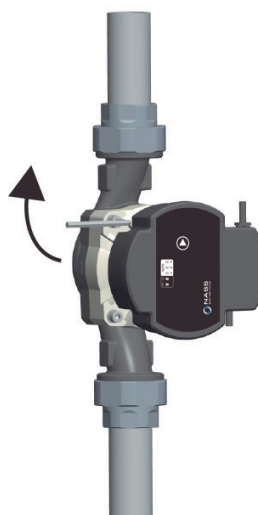


Vaciar el sistema de fluido y cerrar la válvula

Alta presión



Quitar los pernos con una llave



Ajustar a la dirección correcta, volver a poner los pernos



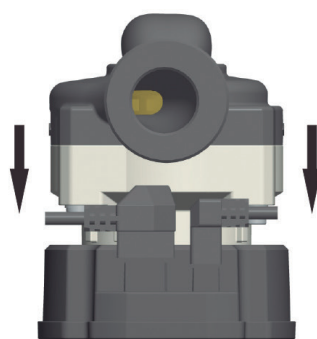
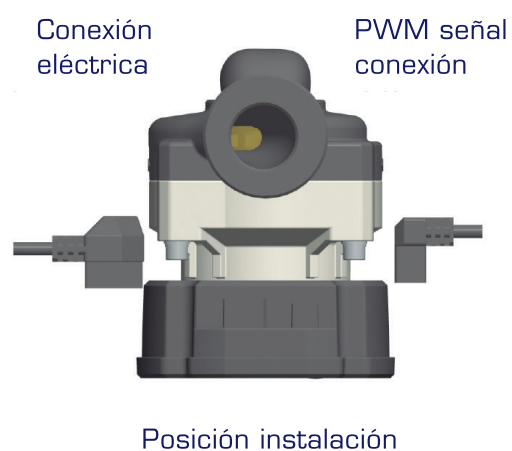
Abrir la válvula. Puede ponerse en funcionamiento



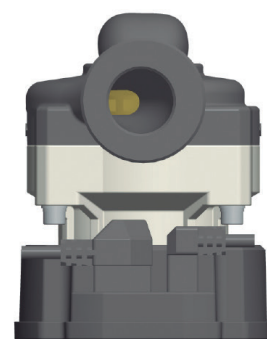
ADVERTENCIA

El fluido bombeado tiene que ser de alta temperatura y alta presión. Antes de quitar el tornillo hexagonal, drenar el agua caliente del sistema y cerrar las válvulas a los dos lados de la bomba.

4.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA



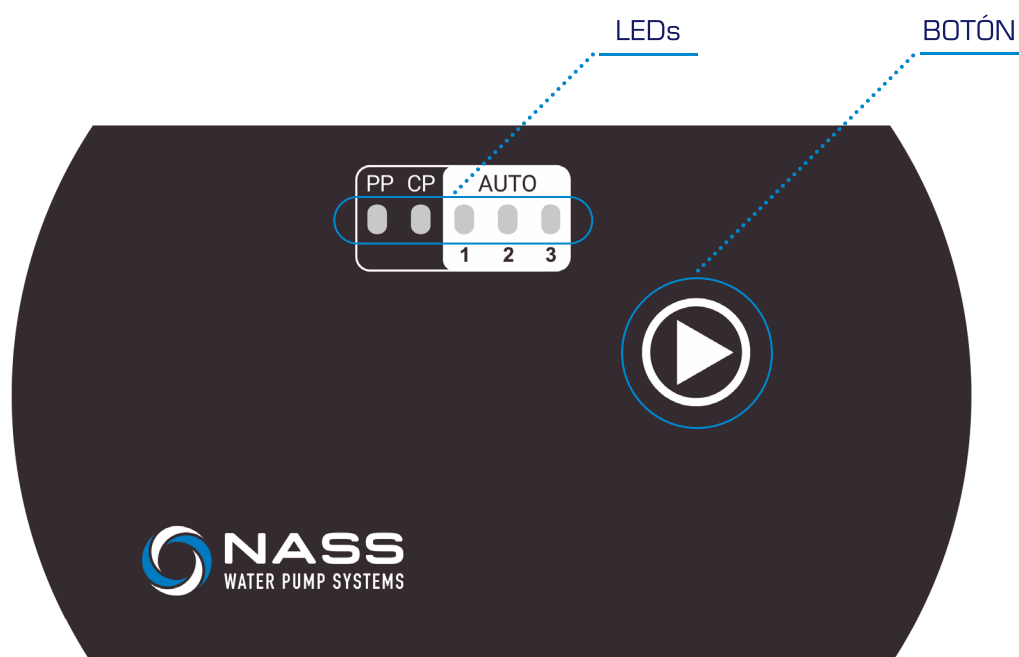
Alinear los conectores al alojamiento de la caja de control



Completar ensamblaje

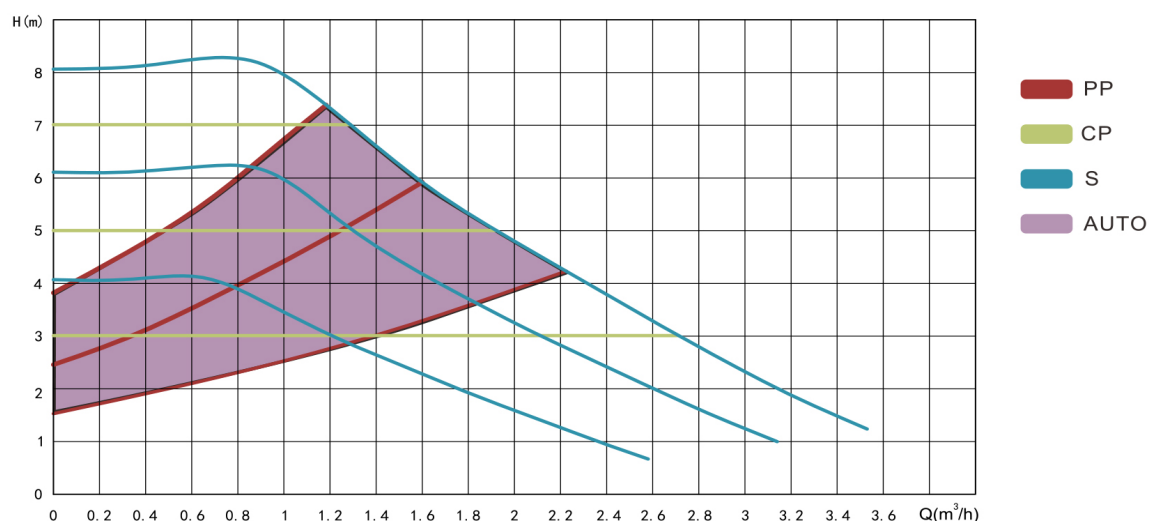
5. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

5.1 PANEL DE CONTROL



5.2 CURVA DE RENDIMIENTO

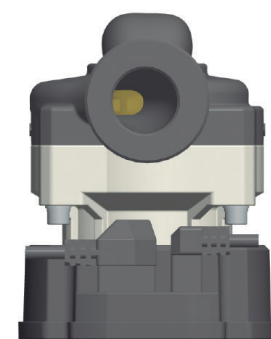
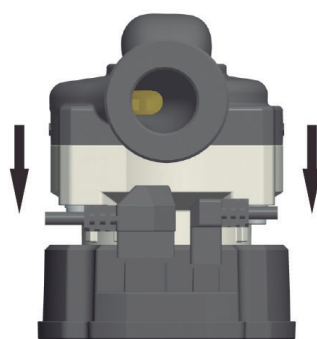
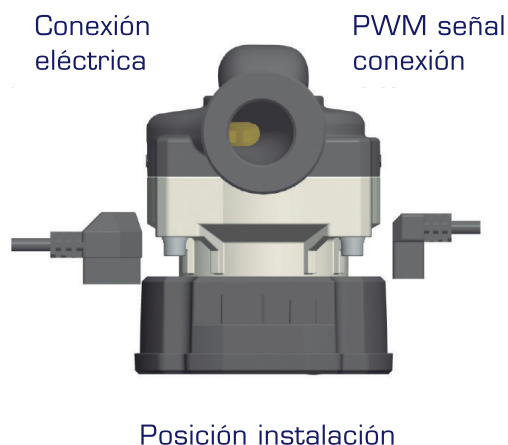
CNE XX-8-XXX



5.3 RELACIÓN ENTRE AJUSTES DE LA BOMBA Y LUCES LED

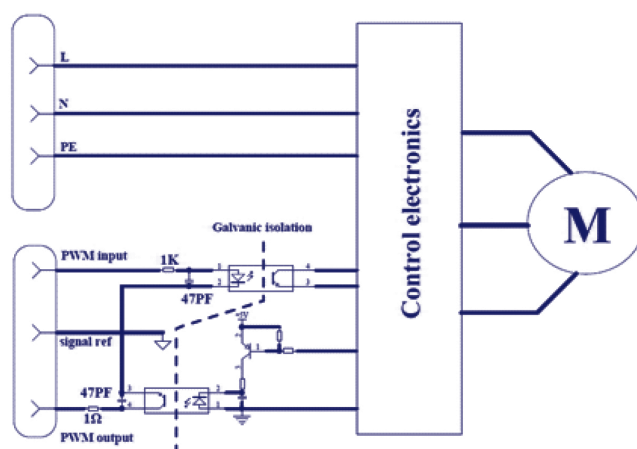
Pulsaciones	Modelo	Descripción	Display
0	CS III (ajuste de fábrica)	Curva constante, velocidad III	
1	AUTO	Modo adaptativo	
2	PP I	Curva presión proporcional, velocidad I	
3	PP II	Curva presión proporcional, velocidad II	
4	PP III	Curva presión proporcional, velocidad III	
5	CP I	Curva presión constante, velocidad I	
6	CP II	Curva presión constante, velocidad II	
7	CP III	Curva presión constante, velocidad III	
8	CS I	Curva constante, velocidad I	
9	CS II	Curva constante, velocidad II	
10	CS III	Curva constante, velocidad III	
/	PWM	Control externo de la velocidad de la bomba	

5.4 PWM



5.4.1 CONTROLES PRINCIPALES

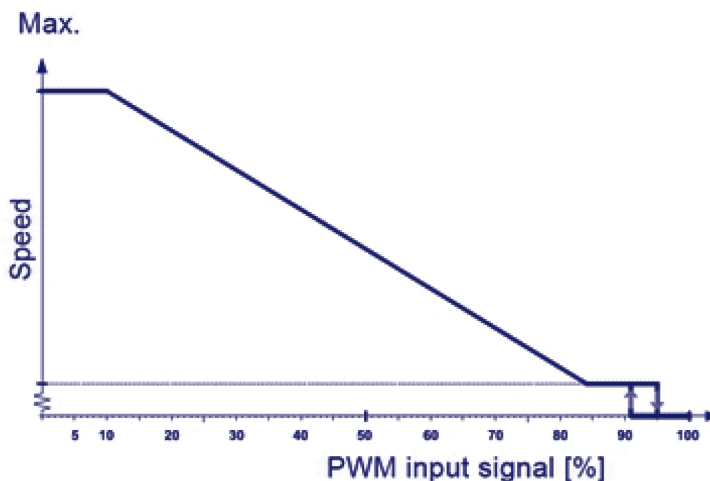
Cuando la señal PWM está conectada, la operación de la bomba circuladora es controlada por la señal PWM. Si no hay señal PWM, la operación está controlada por la lógica interna.



5.4.2 SEÑAL DE ENTRADA PWM (P1 CALENTAMIENTO)

A altos porcentajes de la señal PWM, la histéresis previene la bomba circuladora de arrancar y parar si la señal fluctúa alrededor del punto de consigna.

A bajos porcentajes de la señal PWM, la velocidad de la bomba es alta por razones de seguridad. En caso de rotura del cable en el sistema de caldera, la bomba continúa funcionando a máxima velocidad para transferir calor del intercambiador primario. También sirve para bombas circuladoras de calefacción, asegurar que la bomba puede transferir calor en caso de rotura del cable

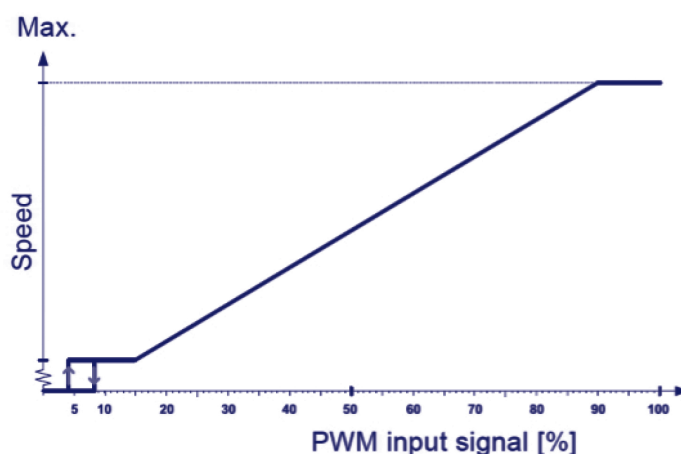


PWM señal de entrada [%]	Estado de la bomba
0	Cambia la bomba a no-PWM modo [control interno] operación
$0 < PWM \leq 10$	Máxima velocidad: Max.
$10 < PWM \leq 84$	Velocidad variable: max. a min.
$84 < PWM \leq 91$	Velocidad mínima: Min
$91 < PWM \leq 95$	Histéresis área: on/off
$95 < PWM \leq 100$	Modo standby: off

5.4.3 SEÑAL DE ENTRADA PWM (P2 SOLAR)

A bajos porcentajes de la señal PWM, la histéresis previene la bomba circuladora de arrancar y parar si la señal fluctúa alrededor del punto de consigna.

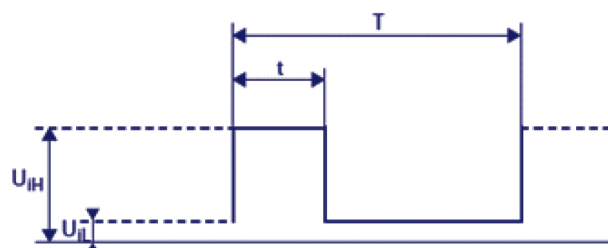
Sin porcentaje de la señal PWM, la bomba circuladora parará por razones de seguridad. Si falta alguna señal, por ejemplo por rotura de algún cable, la bomba se parará para evitar el sobrecalentamiento del sistema solar térmico.



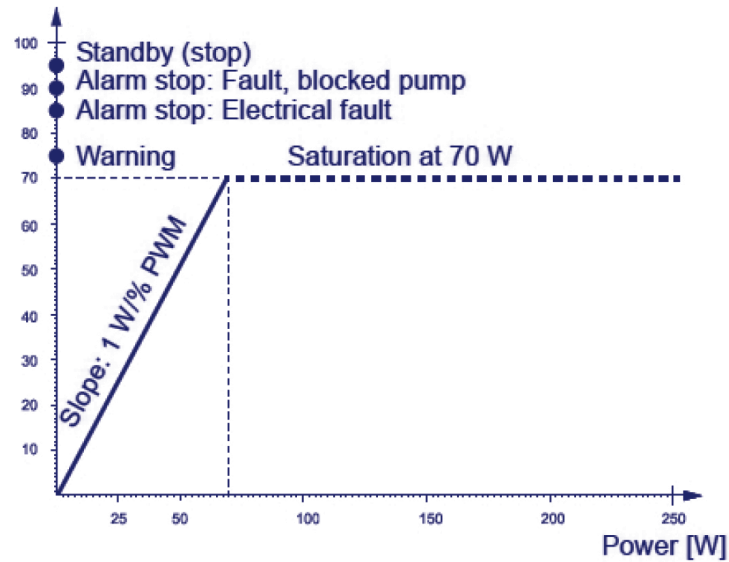
PWM señal de entrada [%]	Estado de la bomba
0	Paro
$0 < PWM \leq 5$	Modo standby: off
$5 < PWM \leq 8$	Histéresis área: on/off
$8 < PWM \leq 15$	Velocidad mínima: Min
$15 < PWM \leq 90$	Velocidad variable: min. a max.
$90 < PWM \leq 100$	Máxima velocidad: Max.

5.4.4 SEÑALES PWM

Aislamiento galvánico en la bomba	Sí
PWM frecuencia entrada	1000-2500 Hz
Nivel alto voltaje de entrada U_{iH}	4.0-5.5V
Nivel bajo voltaje de entrada U_{iL}	< 0.7 V
Nivel alto intensidad de entrada I_H	3.5mA ~ 10 mA
Entrada ciclo de trabajo PWM	0-100%
Polaridad señal	Fijada
Largo cable de señal	< 3m
Tiempo de subida, tiempo de bajada	< T/1000

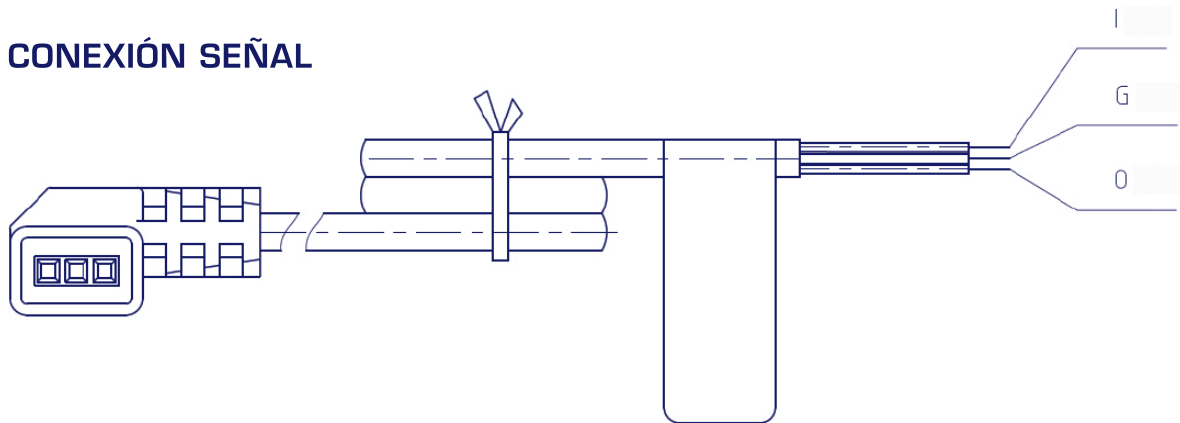


5.4.5 SEÑAL DE RETORNO PWM (CONSUMO DE POTENCIA)



PWM señal de salida [%]	Tiempo de cualificación QT (S)	Información de la bomba	Tiempo descualificación DT (S)	Prioridad
95	0	Standby PWM señal (STOP)	0	1
90	0~15	Alarma, stop, error de bloqueo	0~10	2
85	0~30	Alarma, stop, error eléctrico	0~10	3
75	0	Warning	0	5
0-70		0-70 W (slope 1W/%PWM)		6
Frecuencia de salida	75 Hz +/- 5%			

5.4.6 CONEXIÓN SEÑAL



Negro: conexión a tierra (GND)

Rojo: PWM entrada (del controlador)

Amarillo: PWM salida (de la bomba)

5.5 OTRAS FUNCIONES

No.	Función	Descripción	Operación
1	Venteo	Expulsa el aire dentro de la bomba para asegurar el normal funcionamiento (esta función no expulsa el aire del sistema de calefacción)	Pulse y mantenga pulsado el botón durante 5 segundos hasta que LED1+LED2+LED3 estén encendidos, después suelte. La bomba purgará el aire automáticamente durante 5 minutos
2	Reinicio manual	Reinicia la bomba manualmente	Aprieta y mantenga el boto durante 8 segundos hasta que LED1+LED2+LED3+LED4+LED5 estén encendidos, después suelte. La bomba empezará a funcionar y parara continuamente durante 5 minutos para desbloquearse.

6. DATOS TÉCNICOS

Voltaje alimentación	230 V , 50/60Hz			
Protección motor	No necesita protección del motor			
Clase de protección	IP44			
Clase aislamiento	E			
Humedad relativa ambiente	Max. 95%			
Presión sistema	Max. 1.0 Mpa, 10 bar			
Presión entrada	Temperatura líquido	≤ +75°C	Presión mínima entrada	0.05 bar, 0.005 MPa
		+90°C		0.28 bar, 0.028 MPa
		+110°C		1.08 bar, 0.108 MPa
EMC Standard	GB 4343.1 GB4343.2 GB 17625.1 GB 17625.2			
Temperatura ambiente	0°C~40°C			
Temperatura superficie	Max. +125°C			
Temperatura fluido	+2°C~+110°C			

7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntomas	Causa probable	Solución
La bomba no funciona	Cable alimentación suelto	Asegurarse que el cable está conectado firmemente y de manera segura
	Controles electrónicos dañados	Reemplazar la caja de control
	El rodete, el motor puede estar dañado por fibras o sedimentos	Limpiar fibras y sedimentos
Ruido en la instalación o el cuerpo de la bomba	Impurezas en la bomba	Desmontar la bomba y limpiar de impurezas
	Aire o gas en el interior de la bomba	Purgar el aire y el gas.
La bomba está funcionando, pero no genera presión	Válvula de entrada cerrada	Abrir la válvula
	Aire o gas dentro de la tubería o bomba	Abrir la válvula para que la bomba funcione y a la vez aflojar la conexión de salida para asegurar la emisión del gas.

En caso de fallos, el controlador eléctrico reaccionará a estos fallos para proteger la bomba

EL código de protección que muestra el panel es el siguiente:

Tipo de protección	Display	Causa probable	Solución
Rotor bloqueado		El rotor está bloqueado	Desensamblar el motor y comprobar si el rotor puede rotar normalmente. Si no, limpiar de impurezas para hacer que el rotor rote flexiblemente.
Sobretensión o baja tensión		El voltaje es demasiado alto o bajo	Comprobar que el voltaje está dentro del rango de normalidad. Si no, ajustar a voltaje normal
Fase abierta		Una o más fases de la conexión interna están desconectadas	Reemplazar la bomba
Sobreintensidad		Cortocircuito del circuito de conexión interno	Reemplazar la bomba

