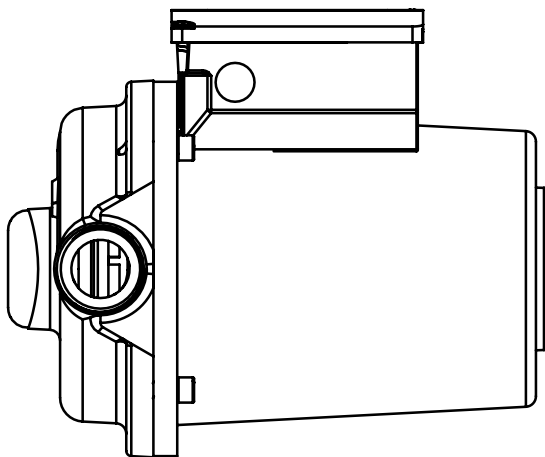


Manual de Instalación

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS SANITARIAS



ARG / LAT 50 Hz

INDICE

PÁG.

- Presentación del producto.....	05
- Características técnicas.....	06
- Requisitos fundamentales.....	10
A- Posiciones de instalación.....	10
B- Diámetros de succión e impulsión.....	10
C- Instalación de succión.....	11
D- Presión estática.....	11
- Procedimiento indispensable para la Instalación.....	12
E- Ubicación y protección.....	15
F- Instalación eléctrica.....	16
G- Purgado y primera puesta en marcha.....	22
- Causas frecuentes de la pérdida de la garantía.....	24

ARG / LAT 50 Hz

SIMBOLOGIA UTILIZADA Y SU SIGNIFICADO



PROHIBIDO



PRECAUCIÓN



IMPORTANTE



CORRIENTE

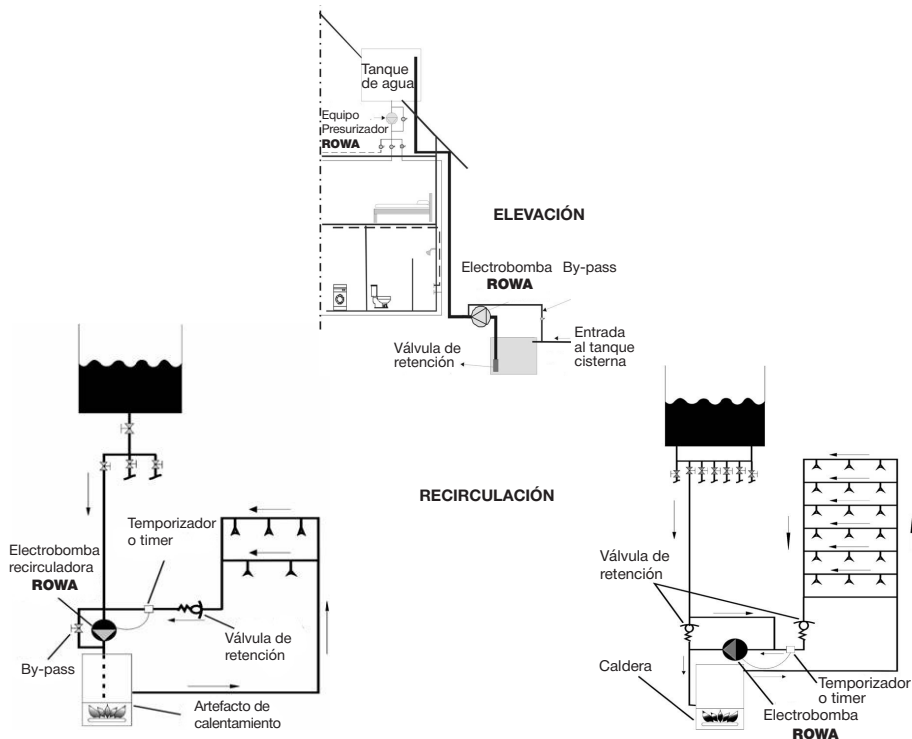
ESTIMADO CLIENTE

Usted acaba de adquirir la mejor, más eficiente y silenciosa electrobomba del mercado, diseñada y fabricada por ROWA S.A.

Este producto está fabricado en Argentina con la más alta calidad y tecnología que ofrece un óptimo rendimiento con un menor consumo de energía eléctrica.

Se emplean generalmente para la elevación de agua o recirculación de agua caliente sanitaria.

ARG / LAT 50 HZ



Antes de realizar la instalación lea atentamente este manual.

La instalación de este producto debe ser efectuada por un instalador calificado. Ante cualquier duda consulte con el Depto. Técnico de ROWA S.A.

Ver Contacto (página 24)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

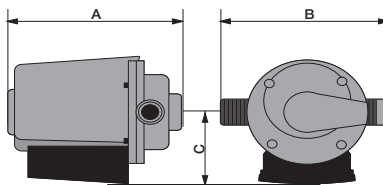
Modelo	Veloc.	Pre-sión Máx. (MSA)	Caudal Máx (l/h)	Potencia (HP)	Corriente		Peso (kg)	Dimensiones			
					220V	3x280V		A	B	C	D
5/1S	1	3,5	2200	0,1	0,35	-	3,9	150	162	85	3/4"
	2	4,5	2700		0,45						
	3	5	4500		0,6						
7/1S	1	2,5	2500	0,13	0,45	-	5,9	201	193	100	1"
	2	4,5	4000		0,65						
	3	6,5	5500		0,8						
12/1S	1	3	2000	0,17	0,7	-	6,75	201	193	100	1"
	2	6	3600		1,05						
	3	9,5	6500		1,5						
10/2S	1	10	14000	0,5	0,7 1,05 1,5	1,5	18	283	145	115	1½"
15/1S	1	14,5	19000	1,25	3	2	23	283	145	115	1½"
20/1S	1	19,5	27000	2	5	3,5	24,5	283	145	115	1½"
25/1S	1	27	32000	3	7,5	4,5	30	323	145	110	1½"
Tango Elevadora 14	1	14	3500	0,25	1,8	-	4,4	190	210	171	1"
Tango Elevadora 20	1	19	4000	3	2,6	-	5,2	190	210	171	1"

ARG / LAT 50 HZ

DIMENSIONES

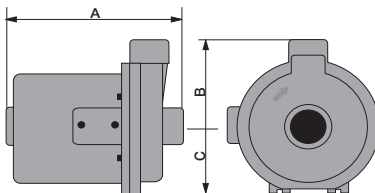
Línea Tradicional Modelos:

5/1 S
7/1 S
12/1 S



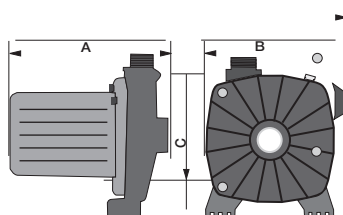
Línea Tradicional Modelos:

15/1 S 10/2 S
20/1 S
25/1 S



Línea Tango Modelos:

Tango Elevadora 14
Tango Elevadora 20



* Sólo para elevación de agua, no apta para recirculación.

La cota letra "D" señala el diámetro de entrada y salida del producto.

10 mca = 1 Kg/cm² = 0,980665 bar = 98,0665 kPa = 0,098 MPa

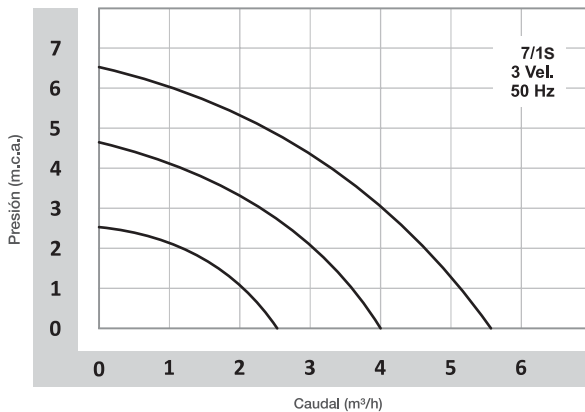
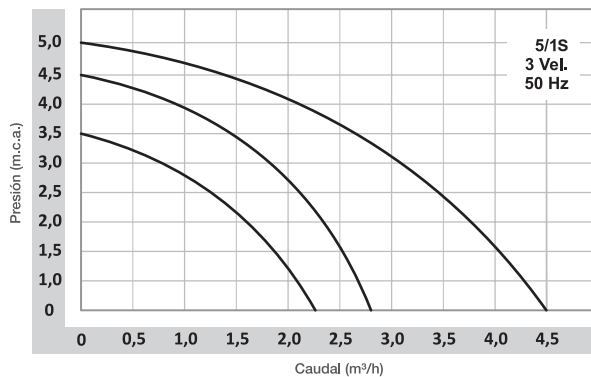
Los siguientes modelos: 10/2 S, 15/1 S, 20/1 S y 25/1 S poseen una base con ranuras de fijación cuya separación entre centros es de 110 mm y su ancho de ranura de 10 mm.

Para la línea Tango Elevadora 14 y 20 la separación es de 120 mm y un ancho de ranura de 10mm.

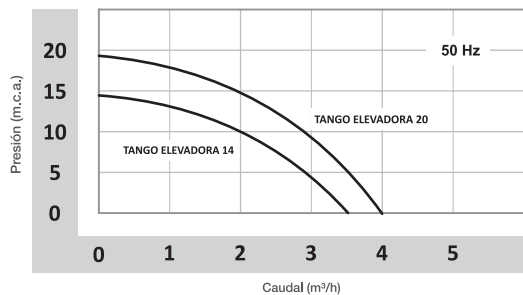
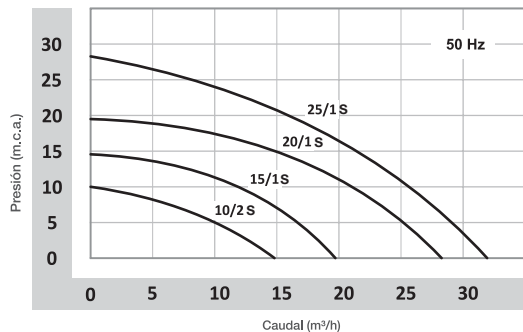
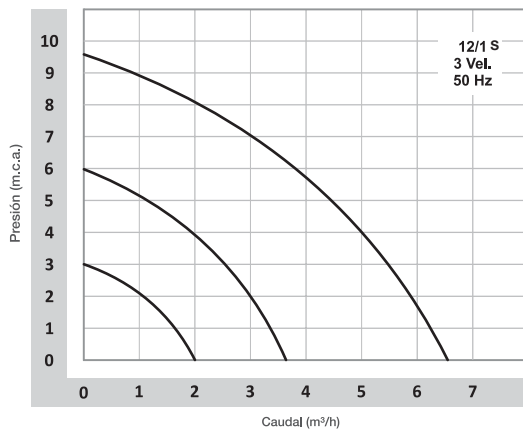


Líquido bombeado.....	Agua limpia
Temperatura Máxima del agua.....	70 °C (Trad.)
Temperatura ambiente.....	40 °C
Máxima presión estática.....	0,98 MPa (Trad.)
.....	0,39 MPa (Tango)
La Presión Máxima de entrada esta limitada por la presión máxima de la bomba	
Tiempo Máx. de funcionamiento a caudal mín. (200 l/h).....	24 Horas
Clase de aislamiento.....	F
IP.....	44

CURVAS DE RENDIMIENTO



CURVAS DE RENDIMIENTO



REQUISITOS FUNDAMENTALES

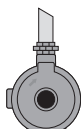
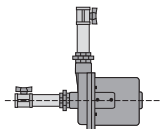
Para un correcto funcionamiento de una electrobomba sanitaria, se deberán cumplir los siguientes pasos:



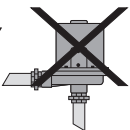
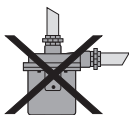
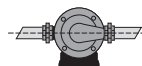
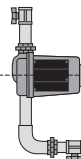
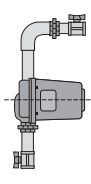
Para facilitar la instalación y posterior servicio del producto es importante instalar la bomba con uniones dobles y llaves de paso en la entrada y salida.

A POSICIONES DE INSTALACIÓN

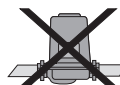
El eje de rotación del producto, debe permanecer en **posición horizontal**.



CORRECTO



INCORRECTO



B DIÁMETROS DE SUCCIÓN E IMPULSIÓN

Deberá cumplir con el diámetro que propone el producto tanto en la succión como en la impulsión. Nunca deberá disminuir esta medida, sobre todo en la succión del producto, ya que causaría una deficiencia de refrigeración y lubricación, derivando en un desgaste anormal y prematuro del mismo.

C INSTALACIÓN DE SUCCIÓN

Es aconsejable que el tramo de succión sea lo más corto posible. No se debe superar una pérdida de carga de 4 m.c.a. (metros de columna de agua), se recomienda evitar la instalación de codos, minimizar la cantidad de curvas y la longitud de la tubería horizontal y vertical. Es importante señalar que el rendimiento hidráulico del producto depende en gran medida de este factor, en otras palabras, cuanto más corto sea este tramo, mejor funcionará el producto y menor será el riesgo de problemas relacionados con el descebado.

D PRESIÓN ESTÁTICA

Para los casos de recirculación de agua caliente, la electrobomba debe trabajar con cierta presión para evitar la formación de vapor en el interior de la misma, que ocasionaría la anulación de la lubricación y la refrigeración. Para los 70°C de temperatura máxima que soporta el producto, las presiones necesarias son las siguientes:

Modelo	5/1 S	7/1 S	12/1 S	10/2 S	15/1 S	20/1 S	25/1 S
Presión Estática (m.c.a.)	1		2	4	7	12	18

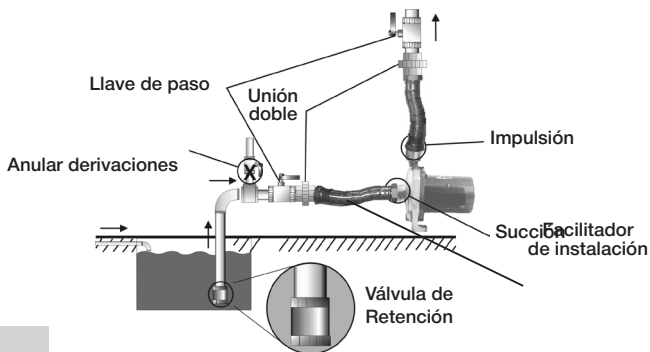
Esta presión se medirá en la impulsión de la electrobomba (producto funcionando).

PROCEDIMIENTO INDISPENSABLE PARA LA INSTALACIÓN

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA ELECTROBOMBAS ELEVADORAS

Instalaciones con tanque inferior bajo el nivel de la electrobomba

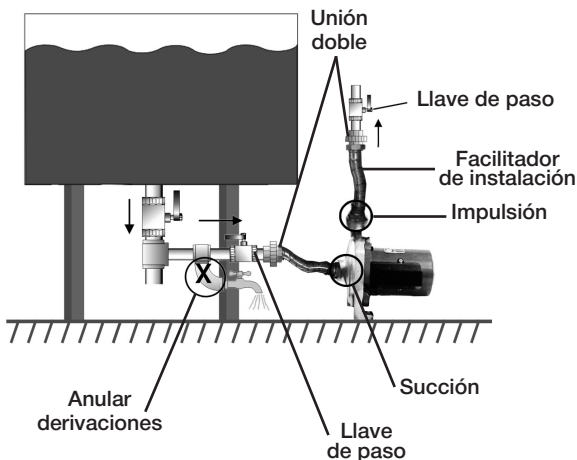
- 1) Se deberá instalar una válvula de retención (respetando el diámetro de la instalación) en el extremo inferior del caño de succión ubicado en el interior del tanque cisterna.
- 2) Es recomendable que dicha válvula de retención sea colocada unos 10 o 15 cm separada del fondo del tanque y con un filtro de acero inoxidable. El objetivo es evitar el ingreso de cuerpos extraños a la misma y preservar el correcto funcionamiento y cebado de la electrobomba.
- 3) No superar los 4 m.c.a. de resistencia en tramo de succión de la electrobomba para evitar inconvenientes en el cebado o en su futuro funcionamiento.
- 4) No debe existir ninguna derivación en el tramo de succión, ya que ésta provocaría un funcionamiento incorrecto del producto.
- 5) En los casos en donde el material de la tubería utilizado sea muy rígido, deberá observar que se encuentren correctamente alineados con respecto a la entrada y salida del producto, ya que de lo contrario se podrían producir tensiones innecesarias sobre el cuerpo impulsor, las cuales podrían ocasionar una rotura. Para evitar este tipo de inconvenientes puede utilizar el Facilitador de instalación ROWA (Flexibles de 80 cm de largo aproximadamente con conexión macho-fija y hembra giratoria, ambas de una pulgada de diámetro).
- 6) Recomendamos realizar la instalación de nuestros productos colocando llaves de paso en la entrada y salida del mismo con sus respectivas uniones dobles.



Respetar los diámetros de entrada y salida de la electrobomba

Instalaciones con tanque inferior sobre el nivel de la electrobomba

- 1) No superar los 4 m.c.a. de resistencia en tramo de succión de la electrobomba para evitar inconvenientes en el cebado o en su futuro funcionamiento. Un buen consejo para ello es evitar el uso de codos en éste tramo y minimizar la cantidad de curvas.
- 2) No debe existir ninguna derivación en el tramo de succión, ya que ésta provocaría un funcionamiento incorrecto del producto.
- 3) En los casos en donde el material de la tubería utilizado sea muy rígido, deberá observar que se encuentren correctamente alineados con respecto a la entrada y salida del producto, ya que de lo contrario se podrían producir tensiones innecesarias sobre el cuerpo impulsor, las cuales podrían ocasionar una rotura. Para evitar este tipo de inconvenientes puede utilizar el Facilitador de instalación ROWA (Flexibles de 80 cm de largo aproximadamente con conexión macho-fija y hembra giratoria, ambas de una pulgada de diámetro).
- 4) Recomendamos realizar la instalación de nuestros productos colocando llaves de paso en la entrada y salida del mismo con sus respectivas uniones dobles.



La presión entregada por cualquiera de nuestros productos es sensiblemente inferior a la presión que debería soportar cualquier tipo de instalación.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS RECIRCULADORAS

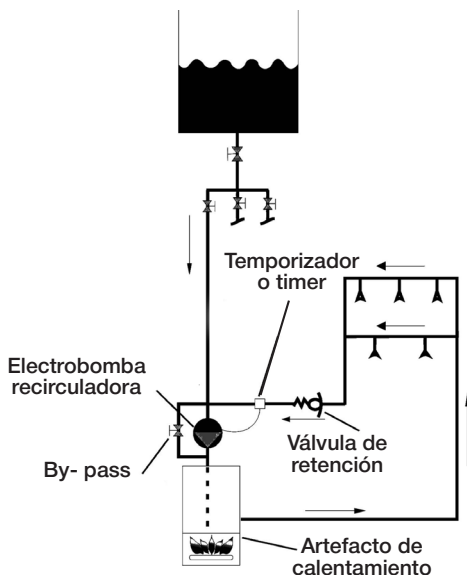
Instalaciones domiciliarias con artefactos de calentamiento cuya entrada y salida NO supera un diámetro de 3/4"

- 1) Para recirculación de agua caliente de una vivienda unifamiliar, es posible colocar la electrobomba interceptando el tubo de alimentación de agua fría al artefacto de calentamiento, ya que la pérdida de carga o resistencia que ésta ofrece al estar detenida es muy escasa.
- 2) Se deberá tener especial cuidado con la ubicación y el sentido de circulación de la válvula de retención indicada en el diagrama de conexionado.
- 3) El temporizador o timer (no provisto) indicado en el diagrama de conexión, es una pieza fundamental para el correcto funcionamiento y la preservación del producto.
- 4) Este temporizador, será el encargado de controlar la alimentación de la electrobomba. De esta forma encenderá o detendrá la misma dependiendo de la programación que usted seleccione.
- 5) Recomendamos realizar la instalación de nuestros productos colocando llaves de paso en la entrada y salida del mismo con sus respectivas uniones dobles.
- 6) En los casos en donde el material de la tubería utilizado sea muy rígido, deberá observar que se encuentren correctamente alineados con respecto a la entrada y salida del producto, ya que de lo contrario se podrían producir tensiones innecesarias sobre el cuerpo impulsor, las cuales podrían ocasionar un deterioro del mismo.

Nota:

Instalaciones de edificios, hoteles y otros.

- 1) Para la recirculación de agua caliente en grandes instalaciones, la electrobomba, deberá ser instalada sobre el tubo de retorno, ya que la pérdida de carga o resistencia que ésta ofrece al estar detenida, puede ser muy alta con respecto al caudal que se pretende consumir.
- 2) Se deberá tener especial cuidado con la ubicación y el sentido de circulación de la válvula de retención indicada en el diagrama de conexionado.
- 3) El temporizador (no provisto) indicado en el diagrama de conexión, es una pieza fundamental para el correcto funcionamiento y la preservación del producto.



4) Este temporizador, será el encargado de controlar la alimentación de la electrobomba. De esta forma encenderá o detendrá la misma dependiendo de la programación que usted seleccione en el mismo.

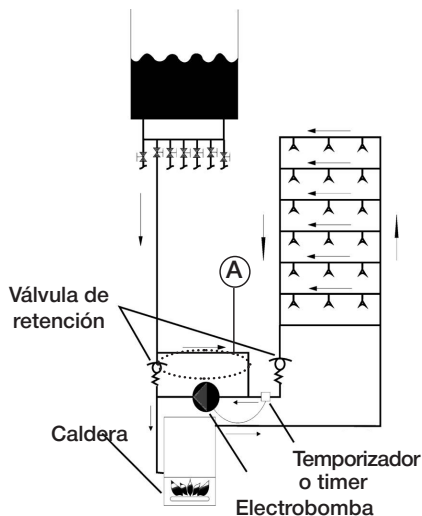
5) Recomendamos realizar la instalación de nuestros productos colocando llaves de paso en la entrada y salida del mismo con sus respectivas uniones dobles.

6) En los casos en donde el material de la tubería utilizado sea muy rígido, deberá observar que se encuentren correctamente alineados con respecto a la entrada y salida del producto, ya que de lo contrario se podrían producir tensiones innecesarias sobre el cuerpo impulsor, las cuales podrían ocasionar una rotura.

7) Para este tipo de instalaciones, es imprescindible la unión que se encuentra entre la tubería que alimenta agua fría al artefacto de calentamiento y la entrada o succión de la electrobomba (Objeto "A" de la figura). Posee dos funciones principales. Una de ellas es permitir que la expansión de agua generada por el calentamiento de la misma pueda ser "liberada" hacia el tanque de abastecimiento, y la otra es reabastecer de agua a la electrobomba en los casos que por algún motivo el caño de retorno no entregue la cantidad de agua que debería o cuando por el mismo ingresa vapor o aire a la electrobomba.

Nota

Este diagrama de conexiones, se puede utilizar para casas unifamiliares sin ningún inconveniente.



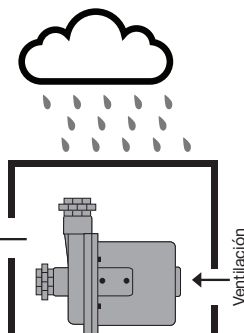
Respetar los diámetros de entrada y salida de la electrobomba

E UBICACIÓN Y PROTECCIÓN

1) La electrobomba deberá ser instalada sobre una superficie impermeable con drenaje externo, para evitar problemas con eventuales pérdidas de agua en las conexiones.

2) El lugar donde se instale la electrobomba debe ser cubierto para proteger a la misma de la lluvia.

3) La protección de la electrobomba debe contar con una buena **ventilación** para evitar la condensación (formación de agua sobre la misma), producida por grandes diferencias de temperatura. (Ambientes con altas temperaturas y ventilaciones deficientes, provocan que se forme agua sobre el producto)





Los equipos presurizadores **no** se encuentran **blindados**, por lo cual el ingreso o formación de agua (condensación) al sector del bobinado, producirá un daño importante y una **pérdida total** de la **garantía**.

F INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1) Asegúrese que su instalación posea una adecuada conexión a tierra de acuerdo a las normativas vigentes y que esté protegida por un **disyuntor diferencial** y una llave **termomagnética**, cuyo valor de corte dependerá de la electrobomba a instalar.

Ante la duda o de no ser así, consulte a un instalador matriculado antes de conectar el aparato.

2) Las electrobombas están equipadas con un cable de alimentación (solo para productos monofásicos) que posee una ficha de 10 A, acorde con su máximo consumo y de acuerdo con la norma IRAM 2073. Verifique que la tensión de la electrobomba, que figura en el membrete, coincida con la disponible en la línea de alimentación.

3) Todos los productos están provistos de un protector térmico de re-conexión automática, el cual actuará ante sobrecargas a fin de proteger el bobinado de la bomba. Este dispositivo hace arrancar el motor en forma imprevista y automáticamente cuando el mismo se haya enfriado.

4) A continuación, figuran las formas de conexión eléctrico. Son las comunmente utilizadas para los casos citados en este manual. No representan la única forma de conexión, sólo pretenden “ayudar”, brindando información más detallada.

Este producto funciona con una alimentación 220/380 Voltios y 50 Hz indicados en el membrete del mismo, por lo tanto antes de conectar verifique que en la línea existan esos valores.

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS ELEVADORAS DE AGUA DESDE UN TANQUE CISTERNA (INFERIOR) A OTRO TANQUE DE RESERVA (ELEVADO) - MONOFASICO

Observaciones:

Los automáticos eléctricos de nivel de agua deben conectarse de una cierta forma, la cual depende de la ubicación de los mismos. Verificar con el fabricante o el instructivo que posee el control de nivel de agua adquirido por usted.

El control automático de nivel de agua ubicado en el tanque superior, deberá “cerrar” el circuito eléctrico al bajar el nivel de agua en el tanque. El control automático ubicado en el tanque inferior, deberá “abrir” el circuito eléctrico al bajar el nivel de agua en el tanque para evitar el funcionamiento sin agua del producto (ver fig. 1 que está en la pag 17)



Se recomienda instalar siempre un interruptor diferencial con una sensibilidad de fuga de 30mA.

La instalación del cable de puesta a tierra debe hacerse cumpliendo las reglamentaciones vigentes.



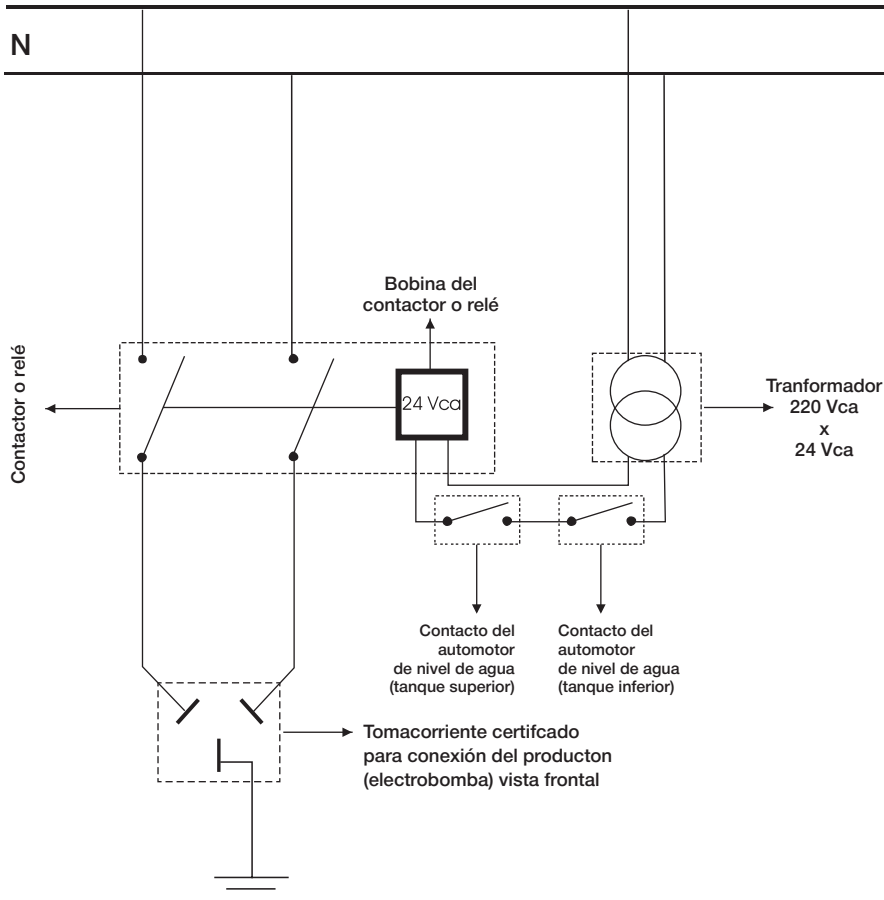
Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no jueguen con el aparato.

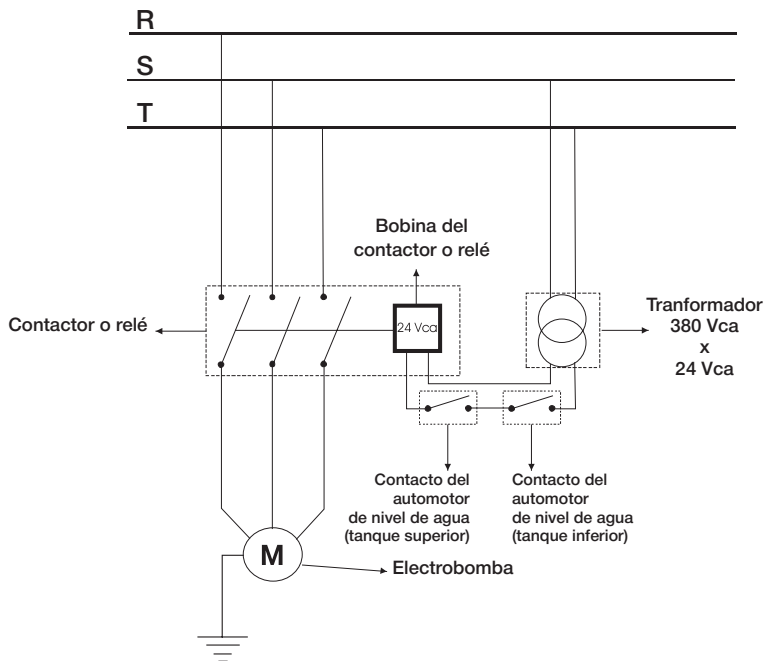
L

(fig.1)

N



ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS ELEVADORAS DE AGUA DESDE UN TANQUE CISTERNA (INFERIOR) A OTRO TANQUE DE RESERVA (ELEVADO) - TRIFASICO



ARG / LAT 50 Hz

Observaciones:

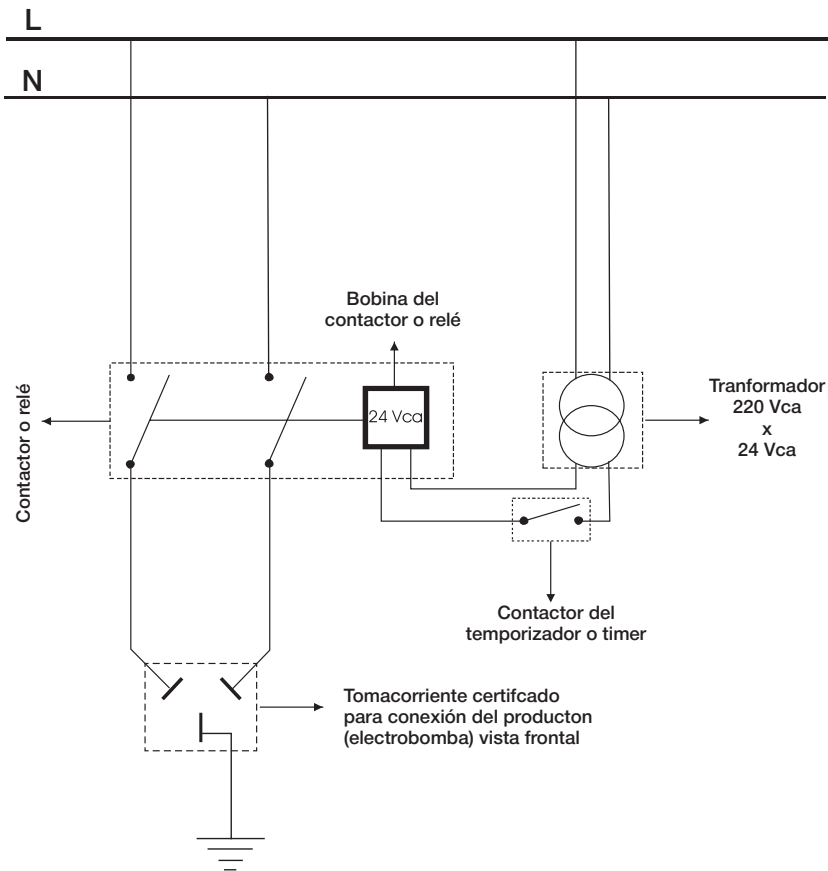
Los automáticos eléctricos de nivel de agua deben conectarse de una cierta forma, la cual depende de la ubicación de los mismos. Verificar con el fabricante o el instructivo que posee el control de nivel de agua adquirido por usted.

El control automático de nivel de agua ubicado en el tanque superior, deberá “cerrar” el circuito eléctrico al bajar el nivel de agua en el tanque. El control automático ubicado en el tanque inferior, deberá “abrir” el circuito eléctrico al bajar el nivel de agua en el tanque para evitar el funcionamiento sin agua del producto.



En las electrobombas trifásicas, usted podrá observar si el sentido de giro de la misma es el correcto, por intermedio de una mirilla que se encuentra en la parte posterior de la electrobomba. Esta mirilla indica con una flecha el sentido en el cual debe girar la electrobomba. Si usted observa que el sentido es el incorrecto, deberá intercambiar la posición en dos de las tres fases de alimentación.

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGA RECIRCULADORAS DE AGUA CALIENTE SANITARIA MONOFASICO

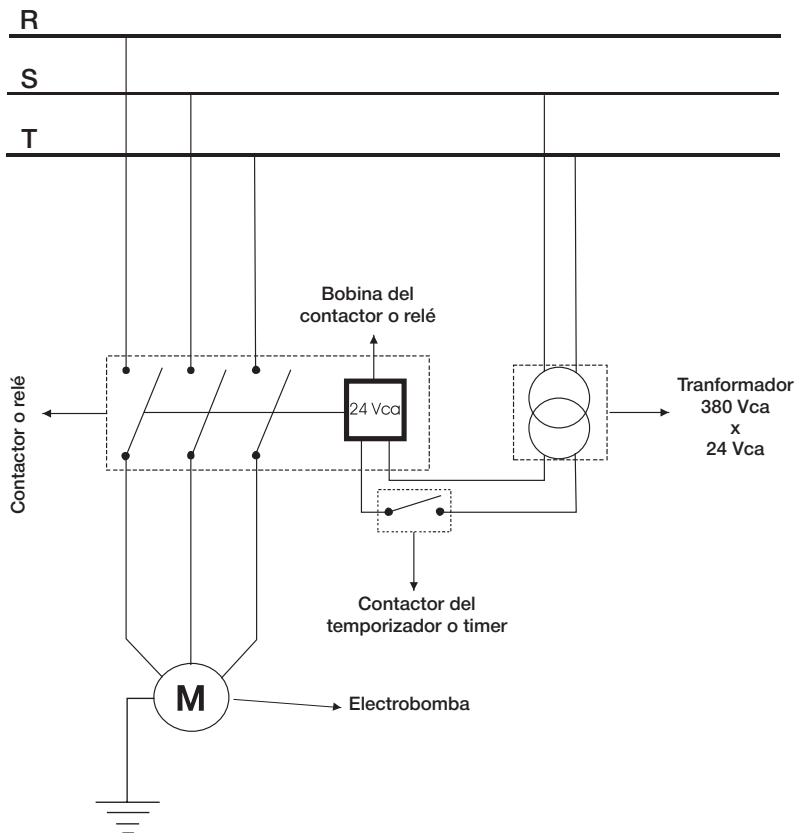


ARG / LAT 50 Hz



Cada modificación puede hacer disminuir el rendimiento y poner en peligro a el usuario. Si el cable de alimentación es dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por el servicio técnico o por personal calificado, con el fin de evitar daño.

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGA RECIRCULADORAS DE AGUA CALIENTE SANITARIA TRIFASICO



ARG / LAT 50 Hz

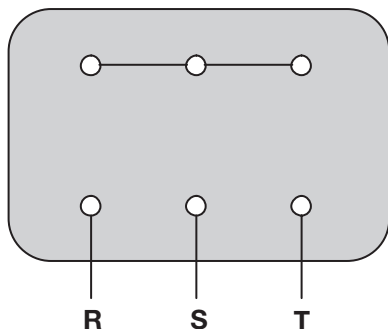


En las electrobombas trifásicas, usted podrá observar si el sentido de giro de la misma es el correcto, por intermedio de una mirilla que se encuentra en la parte posterior de la electrobomba. Esta mirilla indica con una flecha el sentido en el cual debe girar la electrobomba. Si usted observa que el sentido es el incorrecto, deberá intercambiar la posición en dos de las tres fases de alimentación.

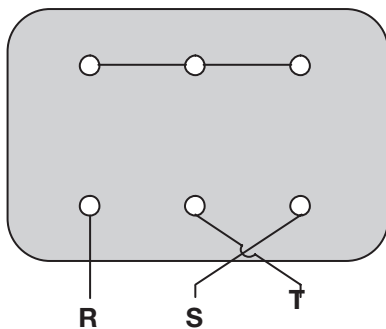
En los modelos monofásicos la conexión se realiza directamente a la red de 220 Volt, o en su defecto a un aparato de control (automático eléctrico, temporizador o timer, etc.) En los modelos trifásicos es indispensable la conexión de un circuito de comando con contactor y su respectiva protección térmica. Para la regulación del térmico tomar la intensidad de corriente impresa en el membrete del producto.

Esquema de conexiones para electrobombas trifásicas

Para tensión 380 Volts



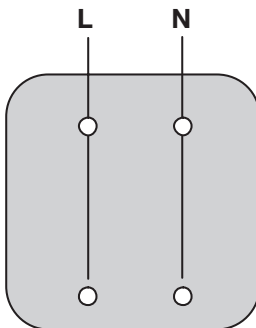
Para un sentido de giro



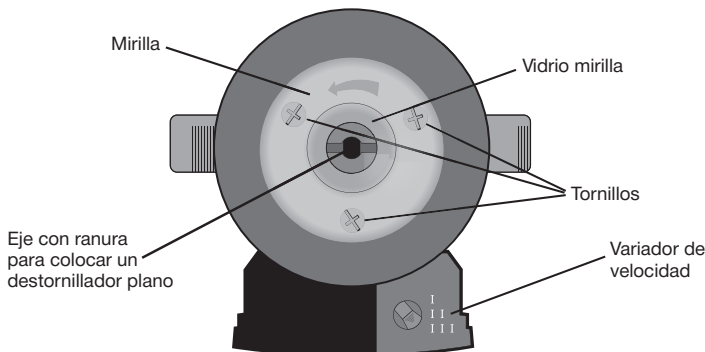
Para otro sentido de giro
(intercambiar 2 fases
indistintamente)

Esquema de conexiones para electrobombas monofásicas

Para tensión 220 Volts



- 1) Antes de poner en marcha la electrobomba se debe verificar que la tensión especificada en el producto coincida con la existente en el lugar.
- 2) Verifique que esté cerrada la llave de paso esférica del by pass, y abiertas las llaves de paso de entrada y salida del producto.
- 3) Para las electrobombas que se encuentran sobre el nivel de agua, se deberá purgar la tubería de succión y la bomba.
- 4) Luego de realizado el punto anterior se conectará eléctricamente para iniciar su funcionamiento y terminar de purgar el rotor y eje.
- 5) Luego de unos dos o tres minutos de funcionamiento se recomienda aflojar los tres tornillos que sostienen la mirilla trasera de la electrobomba (solo para la línea Tradicional) y desalojar el aire que pudiera encontrarse en la cámara del rotor y eje. En este paso se debe tener especial cuidado, ya que la presión de agua en este punto es la **total** del circuito.

**Nota:**

Las bombas, 5/1 S, 7/1 S y 12/1 S se entregan con el variador de velocidad en posición (III) velocidad máxima.



Observar la correcta estanqueidad de la mirilla una vez utilizada. No deberá existir ningún tipo de pérdida en este punto, ya que podría provocar un daño al bobinado o que el producto se descebe frecuentemente.

Nota:

La mirilla posee una segunda función para todas las electrobombas de la línea tradicional. En el caso de que el eje se bloquee, se podrá acceder a él por intermedio de la extracción del vidrio mirilla y colocando un destornillador plano, se podrá hacer girar el eje en cualquier sentido. Para la línea Tango, el eje de la electrobomba, solamente podrá ser accedido desde la conexión de entrada (succión).

CAUSAS FRECUENTES DE PÉRDIDA DE GARANTÍA

La garantía no se extenderá ni cubrirá al equipo ni ninguna de sus partes que en la opinión razonable de **ROWA S.A.**, se haya desgastado o deteriorado en los primeros 2 años debido al uso en las siguientes condiciones.

Bobinado quemado, sobrecalentado o con pérdidas a tierra

1. Si el producto se encuentra instalado a la intemperie o sobre el mismo existe una pérdida de agua, ésta ingresa al motor provocando que el mismo se queme o tenga una fuga a tierra.

Cuerpo motor roto o deteriorado

1. Golpes o maltratos durante el traslado, instalación y/o funcionamiento no atribuibles al fabricante ni al vendedor.
2. Instalaciones con golpes de ariete.
3. Congelamiento.

Cuerpo impulsor roto o deteriorado

1. Golpes o maltratos provocados por una instalación deficiente.
2. Si el equipo se instala donde existe una columna de agua sobre el mismo la cual excede la presión estática máxima 10 Kg/cm², causaría probablemente la rotura del cuerpo impulsor.
3. Instalación con golpes de ariete.
4. Tensiones por tuberías rígidas mal alineadas con la entrada y salida del producto.
5. Anclajes del producto incorrectos
6. Si el producto está instalado cerca de una fuente generadora de calor (hornos, termotanques, calderas, etc.)
7. Congelamiento.

Eje y bujes fuera de medida

1. Trabajo de la bomba fuera de los parámetros de funcionamiento (presión / temperatura).

CONTACTO

ARGENTINA

ROWA S.A.

Puerto Rico 1255 esq. Cuyo
Martínez (1640), Buenos Aires.

Tel.: (+54) 011-4717-1405 (rotativas)
0810-362-7692

WhatsApp: (+54) 011- 4945-9471

Mail: consultas@rowa.com.ar

Web: www.bombasrowa.com

URUGUAY

ABRON K LTDA.

Montevideo

Tel.: (+598) 9969-4840

WhatsApp: (+54) 911- 4945-9471

Mail: soporte.atecex@rowa.com.ar

BOLIVIA

FOCUS

Santa Cruz de la Sierra

Tel.: (+591) 3-3536206

Móvil. (+591) 76009494

Mail: ventas@focusimport.com

Web: www.focusimport.com

PARAGUAY

SKEMA DESIGN S.A.

Asunción

Tel.: (+595) 2121-0198

Mail: skemadesign@gmail.com