



LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE: 1-800-942-3343

De lunes a viernes, desde las 7 a.m. a las 5 p.m.,
horario estándar de la costa este

www.waterace.com

ANTES DE EMPEZAR, DEBERÁ SABER LA PROFUNDIDAD DE SU POZO. WATER ACE LE SUGIERE ESTOS CUATRO SENCILLOS PASOS PARA DETERMINAR LA PROFUNDIDAD DE SU POZO.

Cómo conocer la profundidad de su pozo

PASO 1

Ate bien un peso de tamaño pequeño pero pesado en el extremo de una cuerda (asegúrese de que haya cuerda suficiente; algunos pozos son muy profundos). Baje el peso por el pozo hasta llegar al fondo.

PASO 2

Tense la cuerda y márquela a nivel del suelo. Saque el peso del pozo y mida desde el fondo del peso hasta la marca de nivel del suelo. Ésta será la profundidad de su pozo.

PASO 3

* Reste tres metros a esta profundidad. El número calculado no deberá sobrepasar la profundidad de bombeo de su bomba. Si esto fuera así, se impedirá el funcionamiento adecuado de la bomba.

PASO 4

Reste 3.7 metros a la profundidad de su pozo. Ésta será la longitud aproximada de tubería de polietileno o de otro tipo de tubería que necesitará para instalar la bomba. Con estos pasos, ya deberá saber la profundidad de su pozo. Lea detenidamente todo el manual de instalación antes de comenzar la instalación de la bomba. **Si necesita ayuda con la instalación de la bomba para su pozo, no dude en llamar a la línea de asistencia al consumidor de Water Ace: 1-800-942-3343 o vea el sitio de Internet www.waterace.com para obtener información adicional.**

Una casa tradicional de 3 ó 4 habitaciones requiere de 8 a 12 GPM (galones por minuto)

Rendimiento de la bomba sumergible para pozos a una presión de descarga de 40 libras por pulgada cuadrada																	
Profundidad del nivel de agua en pies - Capacidad en galones por minuto																	
MODELOS	HP	GPM	20	40	60	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500
R200A	1/2	10		14.5	13.0	11.5	9.8	7.0									
R201A	1/2	10		14.5	13.0	11.5	9.8	7.0									
R202A	3/4	10			15.5	14.0	13.0	12.2	9.4								
R203A	1	10					15.3	14.5	13.0	11.6	10.5						
R214A	1 1/2	6										11.5	10.8	10.0	9.0	7.7	6.4
R2254A	1 1/2	25						26.5	21.8	15.8							
R2354A	1 1/2	35	42.9	35.2	27.5												
R3065A	1/2	6			7.9	7.6	7.3	6.9	6.5	6.0	5.4	4.6					
R300A	1/2	10			14.5	13.0	11.5	9.8	7.0								
R3067A	3/4	6					8.0	7.8	7.6	7.3	6.9	6.6	5.7	4.8	3.5		
R301A	3/4	10					15.5	14.0	13.0	12.2	9.4						
R3207A	3/4	18	21.5	19.5	16.0												
R30610A	1	6						8.0	7.8	7.6	7.4	6.8	6.3	5.7	4.9	3.9	2.5
R302A	1	10						15.3	14.5	13.0	11.6	10.5					
R3183A	1	18			23.0	21.5	20.0	17.5	14.0								
R314A	1 1/2	6										11.5	10.8	10.0	9.0	7.7	6.4
R31015A	1 1/2	10										14.9	13.4	11.7	9.7	7.3	
R3184A	1 1/2	18				23.5	22.5	21.5	19.3	16.5							
R3254A	1 1/2	25						26.5	21.8	15.8							
R3354A	1 1/2	35	42.9	35.2	27.5												

¡ADVERTENCIA! NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES Y NO CUMPLIR CON TODOS LOS CÓDIGOS PODRÍA CAUSAR LESIONES SERIAS Y/O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

INSTALLATION MANUAL
SUBMERSIBLE WELL PUMPS

Pgs. 1-12

MANUEL D'INSTALLATION
FRENCH COPY

Pgs. 13-24

MANUAL DE INSTALACIÓN
SPANISH COPY

Pgs. 25-36

MODELOS DE 2 CONDUCTORES

R200A Número De Pieza 23210D500, 1/2 HP, 10 GPM, 115 V

R201A Número De Pieza 23214D500, 1/2 HP, 10 GPM

R202A Número De Pieza 23218D500, 3/4 HP, 10 GPM

R203A Número De Pieza 23222D500, 1 HP, 10 GPM

R214A Número De Pieza 23225D500, 1 1/2 HP, 6 GPM

R2254A Número De Pieza 24350D503, 1 1/2 HP, 25 GPM

R2354A Número De Pieza 24350D505, 1 1/2 HP, 35 GPM

MODELOS DE 3 CONDUCTORES

R300A Número De Pieza 23242D500, 1/2 HP, 10 GPM

R301A Número De Pieza 23246D500, 3/4 HP, 10 GPM

R302A Número De Pieza 23250D500, 1 HP, 10 GPM

R3065A Número De Pieza 23240D500, 1/2 HP, 6 GPM

R3067A Número De Pieza 23244D500, 3/4 HP, 6 GPM

R30610A Número De Pieza 23248D500, 1 HP, 6 GPM

R31015A Número De Pieza 23254D500, 1 1/2 HP, 10 GPM

R314A Número De Pieza 23253D500, 1 1/2 HP, 6 GPM

R3183A Número De Pieza 23251D500, 1 HP, 18 GPM

R3184A Número De Pieza 23255D500, 1 1/2 HP, 18 GPM

R3207A Número De Pieza 23247D500, 3/4 HP, 18 GPM

R3254A Número De Pieza 24350D502, 1 1/2 HP, 25 GPM

R3354A Número De Pieza 24350D504, 1 1/2 HP, 35 GPM

Nota: Si la profundidad de su pozo es de más de 60 metros, deberá considerar el contactar a un instalador profesional de bombas para pozos para asistirle. La tubería llena de agua junto con el peso de la bomba puede llegar a pesar mucho. Por favor, busque ayuda durante la instalación o desinstalación de la bomba.

*El máximo ajuste es de 3 metros por encima del fondo del pozo. El nivel de bombeo es el nivel de agua más bajo después de encender la bomba. Las bombas para pozos se pueden colocar tres (3) metros por debajo del nivel de bombeo, en caso de que se conozca el nivel de bombeo.



Instrucciones de seguridad del sistema eléctrico

¡ADVERTENCIA! NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES Y NO CUMPLIR CON TODOS LOS CÓDIGOS PODRÍA CAUSAR LESIONES SERIAS Y/O DAÑOS A LA PROPIEDAD.



1. Antes de instalar o de darle servicio a la bomba, ASEGÚRESE DE QUE LA FUENTE DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA BOMBA ESTÉ APAGADA Y DESCONECTADA.

2. La instalación y todo el cableado eléctrico deberán de seguir los códigos estatales y locales. Consulte a las agencias comunitarias adecuadas o comuníquese con los profesionales expertos en sistemas eléctricos y bombas para obtener ayuda.

3. **LLAME A UN ELECTRICISTA CUANDO TENGA ALGUNA DUDA.** La bomba deberá estar conectada a un circuito eléctrico separado, directamente desde la caja de entrada. Deberá haber un fusible o disyuntor de circuito del tamaño adecuado en esta línea. Hacer conexiones en circuitos existentes podría causar que se sobrecarguen los circuitos, se fundan los fusibles, se disparen los disyuntores de circuito o que se queme el motor.
4. No conecte la bomba a un suministro eléctrico hasta que la bomba esté conectada a tierra. Para tener una seguridad máxima, se deberá usar un interruptor accionado por corriente de tierra. **PRECAUCIÓN: NO CONECTAR ESTA UNIDAD A TIERRA ADECUADAMENTE PODRÍA RESULTAR EN CHOQUES ELÉCTRICOS SEVEROS.**



5. **ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de choques eléctricos durante el manejo de esta bomba se requerirá una conexión a tierra aceptable:** a) Si la forma de conexión a la caja de conexiones de suministro no fuera por medio de un conducto de metal conectado a tierra, conecte la bomba a tierra en el servicio, conectando un

conductor de cobre, al menos del tamaño de los conductores del circuito de suministro de la bomba, al tornillo de conexión a tierra proporcionado dentro del compartimiento de cableado. b) Esta bomba se proporciona con un medio para su conexión a tierra. Para reducir el riesgo de choque eléctrico por contacto con piezas de metal adyacentes, una la caja de suministro a los accesorios para conexión a tierra del motor de la bomba y a todas las piezas de metal accesibles en el cabezal del pozo, incluidas las tuberías metálicas de descarga, el revestimiento metálico del pozo y a otros elementos similares, mediante lo siguiente:

b1. Un conductor de conexión a tierra del equipo que sea al menos del tamaño de los conductores del cable del pozo, o un elemento equivalente, que se introduzca en el pozo junto con el cable del pozo y, b2., una abrazadera, una soldadura o ambas en caso necesario, aseguradas a un conductor de conexión a tierra del equipo, la terminal de conexión a tierra del equipo o un conductor de conexión a tierra de la carcasa de la bomba. El conductor de conexión a tierra del equipo, en caso de que se haya proporcionado, es el conductor que tiene superficie aislante exterior que es verde con o sin una o más rayas amarillas.

6. El voltaje y el tipo de fase del suministro eléctrico deberán ser iguales al voltaje y el tipo de fase de la bomba.
7. No use un cable de extensión; se deberán hacer los empalmes con un juego de empalmes aprobado y se deberá examinar su integridad antes de sumergirlos en agua; las conexiones por encima del nivel del suelo se deberán hacer en una caja de conexiones aprobada.
8. No realice ningún tipo de trabajo en esta bomba o interruptor mientras que el suministro esté encendido.
9. No maneje nunca una bomba con un cable de suministro raído o quebradizo y protéjalo siempre contra los objetos filosos, superficies calientes, aceite y sustancias químicas. Evite torcer el cable.
10. No le dé nunca servicio a un motor o cable de suministro con las manos mojadas o al estar parado(a) en o cerca de agua, o en o cerca de suelo húmedo.

11. Los motores monofásicos son o bien unidades de 2 conductores (dos conductores negros de suministro y uno verde de conexión a tierra) o bien unidades de 3 conductores (tres conductores de suministro, rojo, negro y amarillo y, un conductor verde de conexión a tierra). Las unidades con tres conductores requieren una caja de control. Asegúrese de que la caja de control coincida con el voltaje, caballaje y fase del motor.
12. Los motores monofásicos están equipados con relevadores térmicos de reestablecimiento automático. El motor podrá arrancar de manera inesperada, causando que se energicen los conductores o que empiece a rotar la bomba. Los motores trifásicos deberán tener una protección térmica y de amperaje adecuada. (Consulte los códigos locales).
13. Inspeccione el conductor y el aislamiento de la bomba para ver si tienen picaduras, usando un ohmímetro y verificando la resistencia a tierra antes y después de instalar la bomba. Si tuviera alguna duda sobre el procedimiento adecuado, hable con un electricista calificado.
14. El cableado de las unidades trifásicas lo deberá instalar un electricista calificado, usando una caja de arranque y un dispositivo interruptor aprobados.
15. No use esta bomba en o cerca de una piscina, estanque, lago o río.
16. No bombee gasolina, sustancias químicas, sustancias corrosivas o líquidos inflamables; podrían incendiarse, explotar o dañar la bomba, lo cual podría causar lesiones y anular la garantía.

Instrucciones de seguridad del sistema mecánico



17. No maneje esta bomba con la descarga completamente cerrada. Esto sobrecalentará el agua, la cual podría dañar el sello y acortar la vida del motor. Dicha agua sobrecalentada también podría causar quemaduras severas. Use siempre una válvula de descarga de presión, ajustada a especificaciones menores a las del tanque o sistema.



18. La bomba es capaz de producir presiones de más de 100 libras por libra cuadrada (6.8 atmósferas). Utilice siempre una válvula de descarga de presión.

19. El pozo, la cisterna o fosa deberá estar sellado(a) para evitar que caiga en éste(ésta) un niño, un animal o un objeto externo.

20. Cuando se retire la plantilla o el sello del pozo para hacer reparaciones, cubra el pozo para evitar que entren elementos extraños, los cuales contaminen el pozo y posiblemente dañen la bomba.
21. Haga una prueba para examinar la potabilidad del agua; se recomienda ponerle cloro al pozo o purificarlo cada vez que se abra el mismo. Consulte a las autoridades de salud locales para conocer los procedimientos de prueba y los procedimientos sanitarios.

¡PRECAUCIÓN!

22. Lo siguiente podría causar daños graves a la bomba y anular la garantía. También podría resultar en lesiones personales: poner la bomba en funcionamiento en seco, el no proteger la bomba de temperaturas bajo cero, poner la bomba en funcionamiento con la descarga totalmente cerrada, o bombear sustancias químicas o líquidos corrosivos.
23. No realice nunca trabajo en la bomba o el sistema sin eliminar la presión interna.
24. No bombee agua a temperaturas por encima de los 50°C (120°F).
25. No exceda nunca las especificaciones de presión de ningún componente del sistema.

Selección de la bomba para pozos

Las bombas sumergibles para pozos están diseñadas para su uso en sistemas de agua de casas particulares y para usos en granjas.

- Modelos de 1/2 caballo, 3/4 de caballo, 1 caballo y 1-1/2 caballos.
- Modelos de 2 y de 3 conductores
- Pozos de 1.2 metros, descarga de 1-1/4 pulgadas.
- Se ofrecen pedidos especiales.

¿Cuál es la diferencia entre las bombas de 2 y de 3 conductores?

Hay poca diferencia entre el funcionamiento de las bombas de 2 conductores y de 3 conductores. Es simplemente una cuestión de preferencia personal y una ligera diferencia en las conexiones eléctricas. Las bombas se clasifican simplemente por el número de conductores conectados al motor de la bomba, dos conductores (más el de conexión a tierra) o 3 conductores (más el de conexión a tierra). Una bomba de 3 conductores requiere una caja de control, mientras que una bomba de 2 conductores no requiere una caja de control. El condensador de arranque de una bomba de 3 conductores está ubicado en una caja de control separada por encima del suelo, por lo que es necesario un conductor adicional. Tome en cuenta que la caja de control tiene que ser compatible con la bomba.

¿Qué materiales necesitaré para la instalación?

Cable eléctrico (ver la tabla de tamaños), juego de empalmes de aislamiento RHS-3, conductor de conexión a tierra, tubo de plástico flexible (recomendamos un tubo de 40 para una profundidad de 18 metros o un tubo de 80 para una profundidad de 60 metros, ambos con un diámetro de 1-1/4" pulgadas). Abrazaderas de manguera y accesorios para tuberías, válvula de retención RCV-12 para tubo con diámetro de 1-1/4" pulgadas. Por favor, tenga en cuenta lo siguiente: para un caudal de 12 galones por minuto (1 galón = 3.785 litros) o menor se podrá utilizar una tubería de 1 pulgada. Sello para pozos o adaptador horizontal con tubería vertical galvanizada. Interruptor de presión RPS, manómetro RG-2, dispositivo protector de exceso de voltaje RPH-1 y un supresor de torsión RTA10-12.

¿Qué herramientas necesitaré para la instalación?

Necesitará una sierra para metales, destornillador, pinzas, martillo, dos llaves para tubos, llave ajustable (media-grande), pinzas para cortar alambres, pinzas pelacables, un ohmímetro, un soplete de propano, una cinta de plástico y un cuchillo o lima redonda para alisar el interior de las conexiones de los tubos de plástico. Es posible que también necesite una cuerda o hilo de pescar, un peso pequeño, un trípode, abrazaderas para tubos y un sistema de poleas para subir y bajar la bomba y la tubería para instalarlas.

LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE: 1-800-942-3343 (sólo EE.UU.)

De lunes a viernes, desde las 7 a.m. a las 5 p.m., horario estándar de la costa este

www.waterace.com

¿Qué tamaño de bomba necesito?

La selección de la bomba y de su tamaño apropiado depende de dos factores.

1. REQUERIMIENTOS DE AGUA

La capacidad de la bomba en GPM (galones por minuto) deberá ser igual al número total de accesorios de uso de agua. Si tiene 4 accesorios de uso de agua en el cuarto de baño, 4 accesorios de uso de agua en la cocina y 2 accesorios de uso de agua exteriores, el total de accesorios de uso de agua será de 10, por lo que sus requerimientos de agua serán de 10 galones por minuto.

2. DISPONIBILIDAD DE AGUA

Se requiere un tanque de presión para almacenar el agua para su uso diario sin que se requiera hacer funcionar la bomba para cada uso.

En general, cuanto más caballaje, mayor será la capacidad de bombeo. Sin embargo, los consumidores que compran más de lo que necesitan pensando que cuanto más grande mejor, con frecuencia crean un problema incluso mayor de ciclos rápidos, lo que significa que la bomba se encenderá y se apagará con demasiada frecuencia, lo que podrá llevar a quemar el motor. Consulte la tabla de rendimientos de la página 4 para determinar la bomba que mejor se ajuste a sus necesidades. La tabla de rendimiento ilustra la capacidad de bombeo de cada modelo en galones por minuto (GPM) en comparación con las varias profundidades medidas en pies.

¿Qué tamaño de conductor necesitaré?

NÚMERO DE MODELO	CABALLAJE	2 CONDUCTORES 0 3 CONDUCTORES	VOLTAJE	AMP. MAX.	LONGITUD DE CABLE MAX. USANDO CABLE AWG		
					14	12	10
R200A	1/2	2	115	11.9	100'	160'	250'
R201A	1/2	2	230	5.9	400'	650'	1020'
R300A R3065A	1/2	3	230	5.9			
R202A	3/4	2	230	8.0	300'	480'	760'
R301A R3067A R3207A	3/4	3	230	8.0			
R203A	1	2	230	9.6	250'	400'	630'
R302A R3183A R30610A	1	3	230	9.6			
R214A R2254A R2354A	1-1/2	2	230	13.1	190'	310'	480'
R314A R3184A R3254A R3354A	1-1/2	3	230	11.6			
R32551A R33551A	2	3	230	13.2	150'	250'	390'

Tabla para determinar el tamaño de la bomba

PRES. DESCAR.	MODELO DE LA BOMBA	GPM	CABALLAJE	PROFUNDIDAD DE BOMBEO EN PIES - CAPACIDADES EN GALONES POR MINUTO															
				20	40	60	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	
40	R200A R201A R300A	10	1/2		14.5	13.0	11.5	9.8	7.0										
	R3065A	6	1/2		7.9	7.6	7.3	6.9	6.5	6.0	5.4	4.6							
	R202A R301A	10	3/4			15.5	14.0	13.0	12.2	9.4									
	R3067A	6	3/4				8.0	7.8	7.6	7.3	6.9	6.6	5.7	4.8	3.5				
	R3207A	18	3/4	21.5	19.5	16.0													
	R203A R302A	10	1					15.3	14.5	13.0	11.6	10.5							
	R30610A	6	1						8.0	7.8	7.6	7.4	6.8	6.3	5.7	4.9	3.9	2.5	
	R3183A	18	1		23.0	21.5	20.0	17.5	14.0										
	R31015A	10	1-1/2									14.9	13.4	11.7	9.7	7.3			
	R214A R314A	6	1-1/2									11.5	10.8	10.0	9.0	7.7	6.4	4.6	
	R3184A	18	1-1/2				23.5	22.5	21.5	19.3	16.5								
	R2254A R3254A	25	1-1/2					26.5	21.8	15.8									
	R2354A R3354A	35	1-1/2	42.9	35.2	27.5													
	R32551A	25	2						30.1	26.3	25.1	17.2							
R33551A	35	2			42.0	33.0	31.1												
50	R200A R201A R300A	10	1/2	14.5	13.0	11.5	9.8												
	R3065A	6	1/2	7.9	7.6	7.3	6.9	6.5	6.3	5.4	4.7	3.9							
	R202A R301A	10	3/4		15.5	14.5	13.4	12.2	10.8	8.5									
	R3067A	6	3/4			8.0	7.7	7.6	7.4	6.9	6.5	6.2	5.3	4.3					
	R3207A	18	3/4	19.5	16.0														
	R203A R302A	10	1				15.3	14.5	13.5	12.0	10.5	9.2							
	R30610A	6	1					8.0	7.8	7.7	7.5	7.2	6.6	6.0	5.3	4.6	3.5		
	R3183A	18	1	23.0	21.5	20.0	17.5												
	R31015A	10	1-1/2								14.9	14.3	12.8	11.0	8.8				
	R214A R314A	6	1-1/2								11.5	11.3	10.4	9.6	8.5	7.3	5.6		
	R3184A	18	1-1/2			23.5	22.5	21.5	20.0	17.5	14.5								
	R2254A R3254A	25	1-1/2			29.2	22.2	16.0											
	R2354A R3354A	35	1-1/2	35.3															
	R32551A	25	2						26.6	22.4	17.2								
R33551A	35	2	45.6	37.5	36.2	27.0													
60	R200A R201A R300A	10	1/2	12.6	11.2	9.2													
	R3065A	6	1/2	7.5	7.2	6.8	6.5	6.1	5.3	4.7	4.0								
	R202A R301A	10	3/4		14.2	13.0	11.8	10.5	8.5										
	R3067A	6	3/4			7.7	7.6	7.4	7.0	6.6	6.2	5.8	5.0						
	R3207A	18	3/4	15.3															
	R203A R302A	10	1				14.4	13.4	12.1	10.7	9.3	7.4							
	R30610A	6	1				8.0	7.9	7.7	7.5	7.2	6.9	6.5	5.7	5.0	4.2			
	R3183A	18	1	22.5	21.2	20.0													
	R31015A	10	1-1/2							14.9	14.3	13.6	12.0	10.0	7.6				
	R214A R314A	6	1-1/2								11.2	10.8	10.2	9.2	8.0	6.6	5.0		
	R3184A	18	1-1/2		23.2	22.5	21.4	20.0	17.9	14.5									
	R2254A R3254A	25	1-1/2			25.4	21.0	15.0											
	R2354A R3354A	35	1-1/2																
	R32551A	25	2					26.9	22.8	18.0									
R33551A	35	2	40.5	33.1	28.9														

Las bombas de 3 conductores requieren el uso de una caja de control separada y compatible.

¿Cómo instalo una bomba sumergible para pozos?

Los siguientes pasos son los procedimientos de instalación básicos para la instalación de la bomba sumergible para pozos. Podrá encontrar instrucciones detalladas adicionales en el sitio de Internet www.waterace.com. Recordatorio: **Todas las juntas y conexiones deberán ser herméticas. Una sola fuga del tamaño de un alfiler podrá impedir que la bomba funcione correctamente.** Use compuesto para roscas en todas las conexiones con rosca a menos que se especifique lo contrario.

Proceso A: pasos 1 al 5, Con la bomba

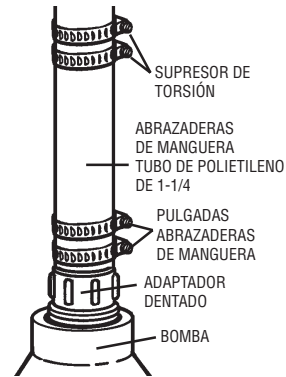
PASO 1

Apague el suministro eléctrico en la caja de control eléctrica. El ensamblaje de la bomba deberá realizarse sobre el suelo antes de bajarse al pozo. Extienda todos los materiales que necesite cerca del pozo. Enrosque el adaptador macho dentado de 1-1/4 pulgada en la parte superior de la bomba. No utilice material sellador o cinta Teflon en la descarga de la bomba.



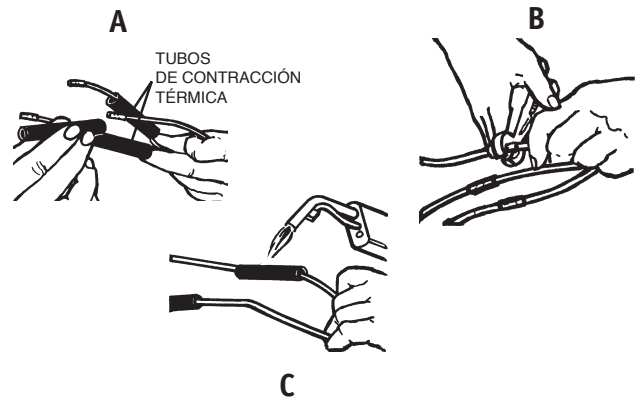
PASO 2

Reste doce pies a la profundidad del pozo (ver página 1, Cómo conocer la profundidad de su pozo). Ésta será la longitud total de la tubería de polietileno necesaria para sujetarla con una abrazadera al adaptador macho dentado de 1-1/4 pulgadas. Introduzca y deslice las dos abrazaderas de manguera y las dos abrazaderas de manguera empaquetadas con el supresor de torsión por el extremo del tubo de polietileno. Sujete el tubo al extremo dentado del adaptador macho de 1-1/4 pulgadas con las dos abrazaderas de manguera.



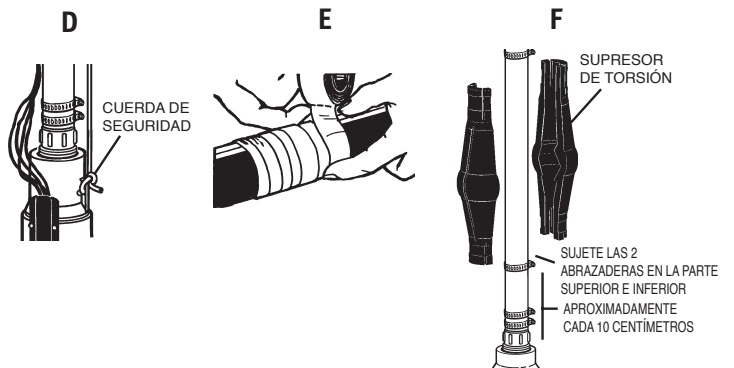
PASO 3

Deslice un tubo de contracción térmica negro sobre cada conductor que salga de la bomba (véase la ilustración A) y determine la longitud de conductor necesaria para ir desde la bomba hasta el suministro eléctrico. Una frunciendo a presión esta longitud de conductor en cada uno de los conductores que salgan de la bomba (véase la ilustración B). Deslice uno de los tubos de contracción térmica por la conexión frunciada a presión. Aplique calor con un soplete o un encendedor de butano. Caliente un tubo a la vez (véase la ilustración C). No deje que los tubos se toquen mientras los esté calentando. Cuando emane líquido por el extremo del tubo, el sello estará completo. Véase la sección de Revisión de empalmes del cable en la página 6 para verificar si hay fugas.



PASO 4

Determine la longitud de cuerda necesaria para alcanzar la argolla en la parte superior de la bomba desde la plantilla del pozo (véase la ilustración D). Ate un extremo de la cuerda a la argolla de la bomba y el otro a la plantilla del pozo. Ésta es la única seguridad que usted tendrá de no perder la bomba en el pozo. Una los cables de forma segura a los tubos de polietileno cada 1.5 metros con cinta plástica (véase la ilustración E). Una la cuerda de seguridad a la tubería con cinta cada 3 metros y sujete entonces firmemente el supresor de torsión a la tubería unos 10 centímetros por encima de la bomba (véase la ilustración F).



Instalación de una bomba sumergible para pozo (continuación).

Proceso A: pasos 1 al 5, *Con el cable de la bomba (continuación)* Prueba para empalmes

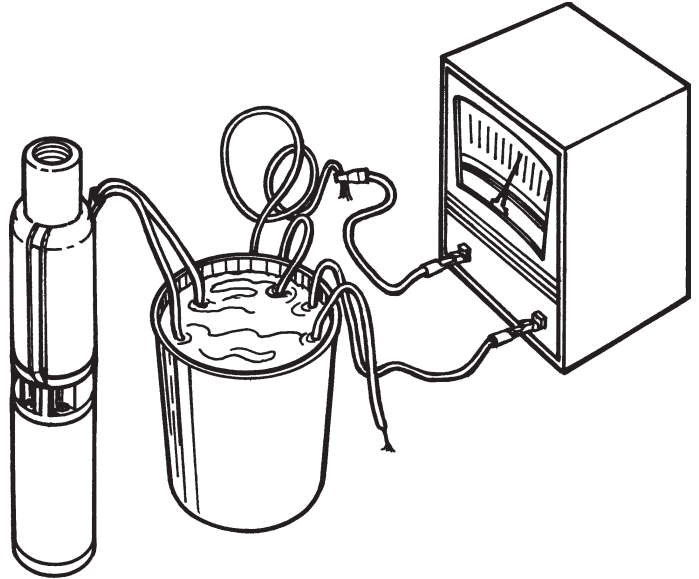
PASO
5

Deberá examinar los cables de la bomba y los empalmes para ver si tienen pérdidas eléctricas con un ohmímetro. Vea el dibujo de la derecha.

PASO 1: Llene un cubo con agua. Sumerja los cables de la bomba y los empalmes completamente. Deje los extremos pelados del conductor fuera del agua.

PASO 2: Con el botón selector del ohmímetro en Rx 100K y los conductores del ohmímetro unidos juntos, ajuste la manecilla del ohmímetro a cero.

PASO 3: Sumerja uno de los conductores del ohmímetro en el agua. Sujete el otro conductor al primer extremo de conductor pelado, sujete el otro después. Si el ohmímetro marca infinito (∞), el empalme del cable es impermeable. Si la manecilla va hacia el cero con cualquiera de los cables, existe una pérdida en el empalme o un daño en el aislamiento del cable. Saque lentamente del agua el cable que registre cero. El punto en el que la manecilla vuelva a infinito (∞) será el punto en donde el cable esté dañado o tenga un empalme con pérdida. Deberá repararse con un juego de empalmes para cables.



Podrá anotar la fecha de instalación, la fecha de servicio y otros datos importantes con relación a su bomba para pozos aquí para sus propios registros.

LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE:

1-800-942-3343 (sólo EE.UU.)

De lunes a viernes, desde las 7 a.m. a las 5 p.m.,
horario estándar de la costa este

www.waterace.com

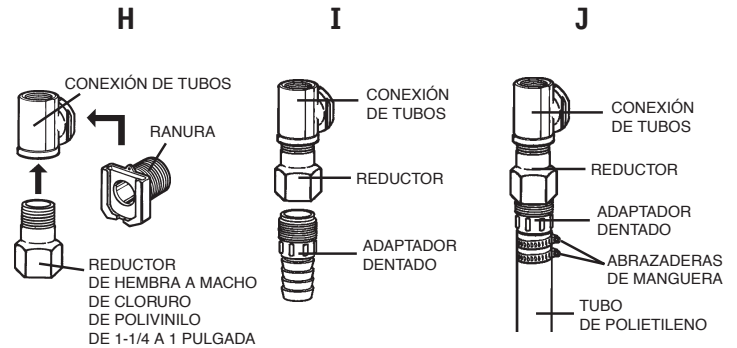
Instalación de una bomba sumergible para pozo (continuación).

Asegúrese de que el proceso A: pasos 1 al 5, Con la bomba se hayan completado con éxito antes de seguir con el proceso B: pasos 1 al 5, En el pozo.

Proceso B: pasos 1 al 5, En el pozo

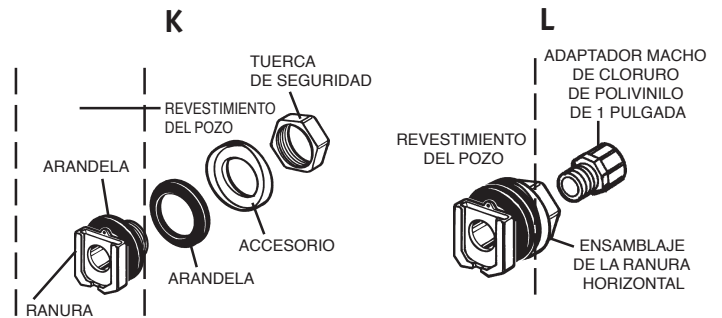
PASO 1

Retire el adaptador horizontal RCPA-1 de la caja. Retire las arandelas negras y la tuerca de seguridad con accesorio del adaptador. El adaptador está compuesto por dos piezas principales: la conexión de tubos y la ranura (véase la ilustración H). Saque la conexión de tubos de la ranura y enrosque el reductor de cloruro de polivinilo de hembra a macho y de 1-1/4 a 1 pulgadas en su parte inferior. Enrosque el adaptador dentado macho de 1-1/4 pulgadas en el reductor de hembra a macho de cloruro de polivinilo de 1 pulgada (véase la ilustración I). Utilizando dos abrazaderas de manguera, sujete el otro extremo del tubo de polietileno al adaptador macho dentado (véase la ilustración J).



PASO 2

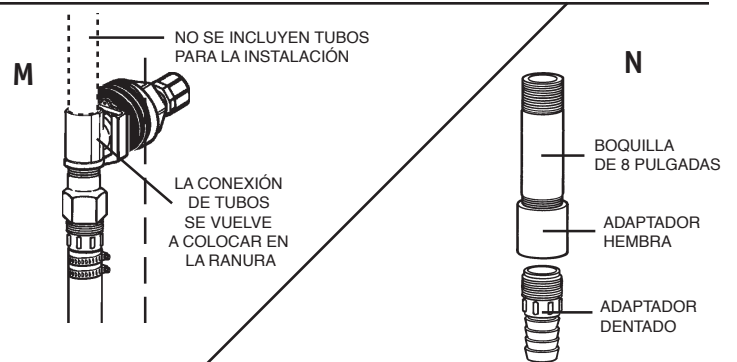
Retire la plantilla del pozo de la parte superior del revestimiento del pozo. Deberá haber un orificio en el lado del revestimiento para la ranura del adaptador horizontal. Si no hubiera dicho orificio, corte uno. Introduzca una arandela de goma en la ranura (véase la ilustración K). Inclínándose hacia abajo para llegar al revestimiento y deslice la ranura a través del orificio en el lado del revestimiento. Coloque la otra arandela, el accesorio y la tuerca de seguridad en la rosca de la ranura que sobresalga del revestimiento. Apriete bien. La ranura tiene también roscas interiores. Enrosque un adaptador macho de cloruro de polivinilo de 1 pulgada en la ranura (véase la ilustración L).



PASO 3

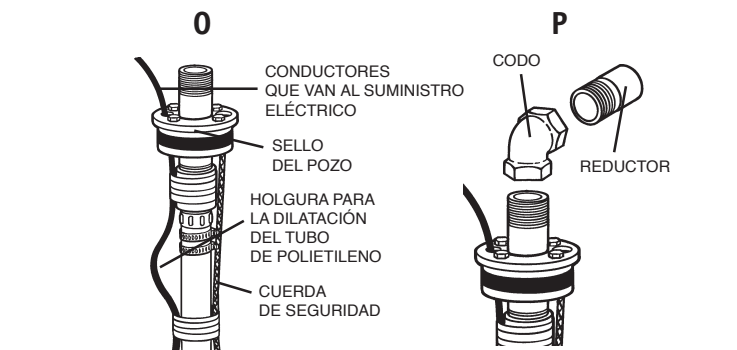
Con la ayuda de alguna persona, baje con cuidado el ensamblaje de la bomba en el pozo. Introduzca la conexión de tubos horizontal en la ranura horizontal (véase la ilustración M). Agarre firmemente el ensamblaje y la cuerda de seguridad atada a la plantilla del pozo para impedir que el ensamblaje caiga dentro del pozo.

Los siguientes pasos ilustran el proceso para la instalación del sello del pozo. Enrosque el adaptador hembra de acero galvanizado de 1-1/4 pulgadas en la boquilla de acero galvanizado de 8 pulgadas y enrosque el adaptador macho dentado de 1-1/4 pulgadas en el adaptador hembra de acero galvanizado (véase la ilustración N).



PASO 4

Sujete el otro extremo del tubo de polietileno al adaptador dentado con dos abrazaderas. SIGA LOS PASOS 1 AL 5 DEL PROCESO A, LA BOMBA. Deslice el sello del pozo en la boquilla de acero galvanizado de 8 pulgadas. Deslice los conductores a través de uno de los orificios más pequeños en el sello del pozo, dejando holgura para la dilatación del tubo de polietileno. Deslice la cuerda de seguridad a través de otro orificio en el sello del pozo y ate la cuerda alrededor de la tubería de descarga (véase la ilustración O). Enrosque el codo de acero galvanizado de 1-1/4 pulgadas en la boquilla de acero galvanizado de 8 pulgadas. Enrosque el reductor de cloruro de polivinilo macho de 1-1/4 a 1 pulgada en el codo (véase la ilustración P). Con la ayuda de alguna persona, baje con cuidado el ensamblaje de la bomba en el pozo. Gire las tuercas del sello del pozo en la dirección de las manecillas del reloj hasta que el sello del pozo sujete firmemente la boquilla de acero galvanizado de 8 pulgadas.



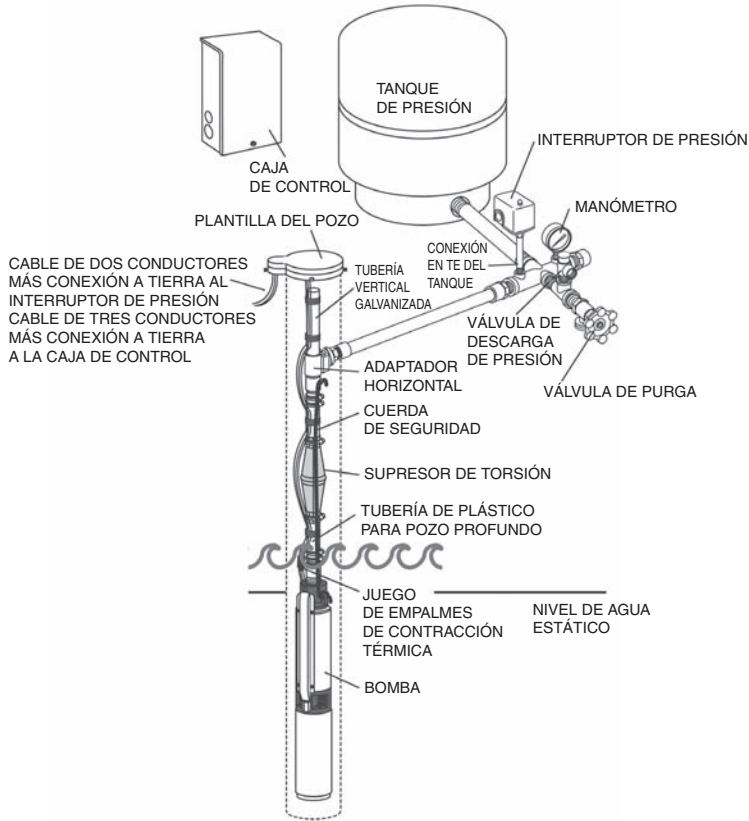
Instalación de una bomba sumergible para pozo (continuación).

Proceso B: pasos 1 al 5, En el pozo (continuación).

PASO 5

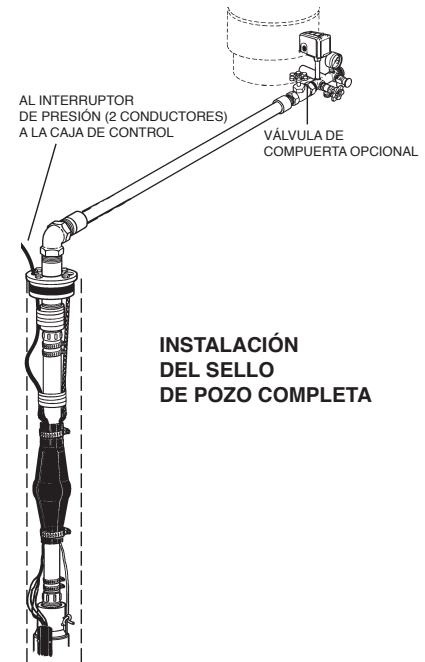
A

Instalación típica de una bomba sumergible para pozos con adaptador horizontal



B

Instalación típica de una bomba sumergible para pozos con sello



Descenso de la bomba

Proceso C: paso 1 (único), Descenso de la bomba

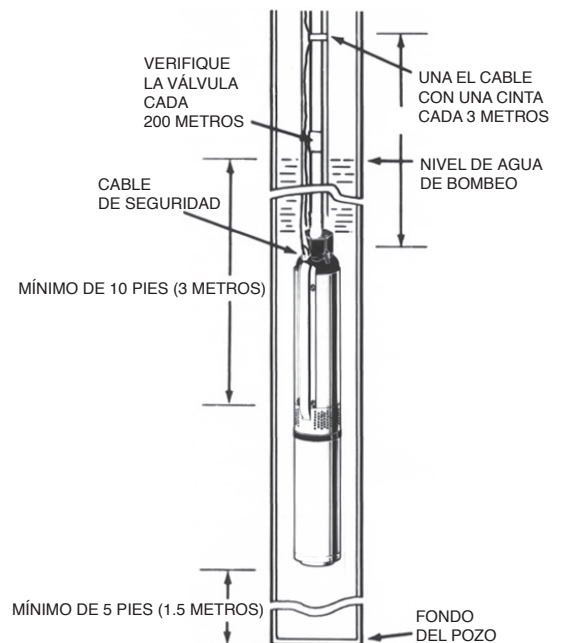
PASO 1

Con la ayuda de alguna persona, baje con cuidado el ensamblaje de la bomba en el pozo. Deslice la conexión de tubos horizontal en la ranura horizontal. Agarre firmemente el ensamblaje y la cuerda de seguridad atada a la plantilla del pozo para impedir que el ensamblaje caiga dentro del pozo.

Después de que el proceso C: paso 1, Descenso de la bomba, haya sido finalizado, proceda con el proceso D: pasos 1 al 4, En la casa.

LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE:
1-800-942-3343 (sólo EE.UU.)

De lunes a viernes, desde las 7 a.m. a las 5 p.m.,
horario estándar de la costa este
www.waterace.com

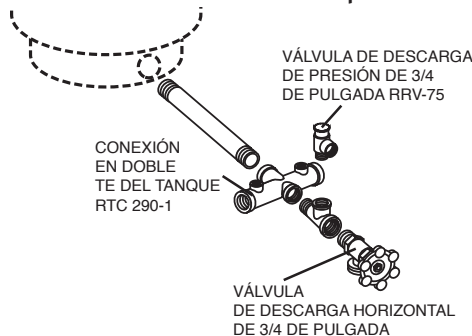


Instalación de una bomba sumergible para pozo (continuación).

Proceso D: pasos 1 al 4, En la casa

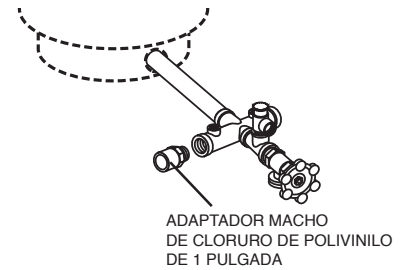
PASO 1

Enrosque la boquilla de 10 x 1 pulgadas en el tanque de presión. Enrosque la conexión en te doble del tanque RTC290-1 en la boquilla de manera que los dos orificios de 1/4 de pulgada de la conexión en te doble del tanque vean hacia arriba. Enrosque la conexión en te de paso en la sección frontal de la conexión en te doble del tanque. Enrosque la válvula de descarga de presión RRV-75 en la parte superior de la conexión en te de paso y enrosque la válvula de descarga horizontal de 3/4" en la sección frontal de la conexión en te de paso.



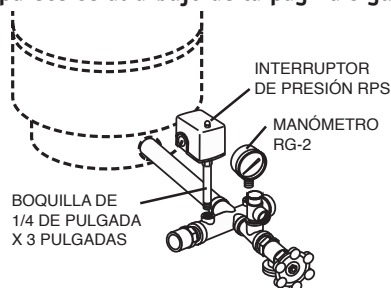
PASO 2

Enrosque el adaptador macho de cloruro de polivinilo de 1 pulgada en el lado de entrada de la conexión en te doble del tanque.

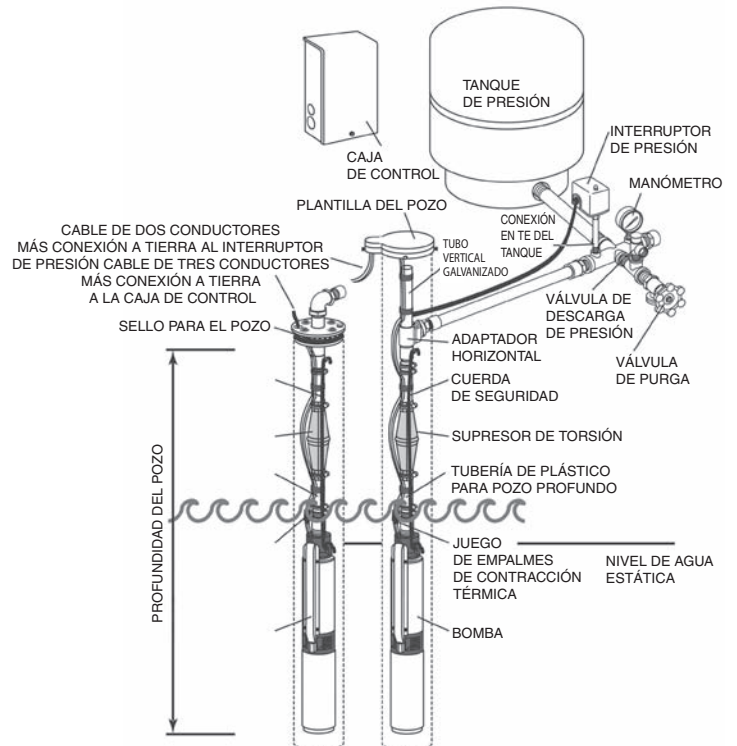


PASO 3

Enrosque un extremo de la boquilla de bronce de 1/4 x 3 pulgadas en la parte inferior del interruptor de presión RPS. Enrosque el otro extremo en el orificio izquierdo de 1/4 de pulgada de la conexión en te doble del tanque. Enrosque el manómetro RG-2 en el orificio derecho de 1/4 de pulgada de la conexión en te doble del tanque. Corte y pegue tantas secciones y acopladores de tubería de cloruro de polivinilo como sea necesario para conectar el adaptador macho de cloruro de polivinilo de 1 pulgada en la válvula de compuerta al adaptador macho de cloruro de polivinilo de 1 pulgada en la ensambladura de ranura horizontal. La instalación completa deberá parecerse al dibujo de la página siguiente.



Instalación típica de una bomba sumergible para pozos



LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE:
1-800-942-3343 (sólo EE.UU.)

De lunes a viernes, desde las 7 a.m. a las 5 p.m.,
 horario estándar de la costa este

www.waterace.com

Conexiones eléctricas

Proceso D: pasos del 1 al 4, *En la casa (continuación)*.

**PASO
4A**



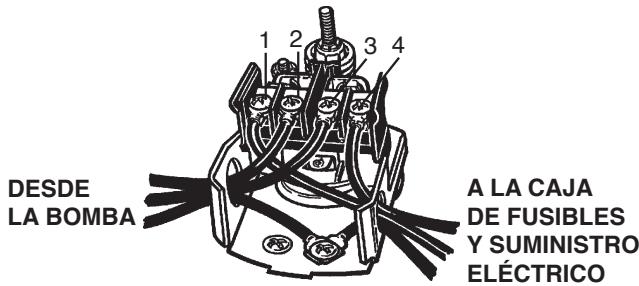
¡Advertencia! No seguir estas instrucciones y no cumplir con todos los códigos podría causar lesiones graves y/o daños a la propiedad. Antes de instalar o de darle servicio a la bomba, asegúrese de que la fuente de suministro eléctrico de la bomba esté apagada y desconectada.

Bomba de 2 conductores (con conductor de conexión a tierra) o bomba de 3 conductores (con conductor de conexión a tierra)

2 CONDUCTORES

(no necesita caja de control): Retire la cubierta del interruptor de presión. Conecte dos conductores de la bomba a las dos terminales internas del interruptor de presión (números 2 y 3). Instale los conductores desde las terminales exteriores del interruptor de presión (números 1 y 4) hasta la caja de fusibles o el suministro eléctrico. Conecte el conductor de conexión a tierra verde a los dos tornillos de conexión a tierra en la base del interruptor de presión.

CONEXIONES DE 2 CONDUCTORES



GUÍA DE TAMAÑOS DEL FUSIBLE Y EL DISYUNTOR DEL CIRCUITO

CABLEADO DE LA BOMBA	CABALLAJE	VOLTIOS DE LA PLACA DE ESPECIFICACIONES	AMP. MAX. APROX.	AMP. ROTOR BLOQUEADO	CIRCUITO Y FUSIBLE ESTÁNDAR	RELEVADOR DE RETARDO Y CARTUCHO FUSETRON
DOS CONDUCTORES	1/2	115	11.9	62.4	30	15
	1/2	230	5.9	31.2	15	7
	3/4	230	8.0	40.2	20	9
	1	230	9.6	46.0	25	12
	1-1/2	230	13.1	56.8	35	15
TRES CONDUCTORES	1/2	230	5.9	23.1	15	7
	3/4	230	8.0	33.1	20	9
	1	230	9.6	42.0	25	12
	1-1/2	230	11.6	52.8	30	15

REQUISITOS DE SERVICIO MÍNIMOS PARA MOTOR DE 4 PULGADAS

CABALLAJE	VOLTIOS	CONDUCTOR	SERVICIO MÍNIMO
1/3	115	2F	200 amp
1/3	115	3F	200 amp
1/3	230	2F	60 amp
1/3	230	3F	60 amp
1/2	115	2F	200 amp
1/2	115	3F	200 amp
1/2	230	2F	60 amp
1/2	230	3F	60 amp
3/4	230	2F	100 amp
3/4	230	3F	100 amp
1	230	2F	100 amp
1	230	3F	100 amp
1-1/2	230	2F	200 amp
1-1/2	230	3F	200 amp

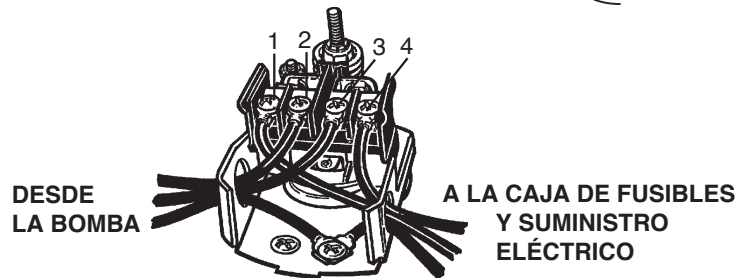
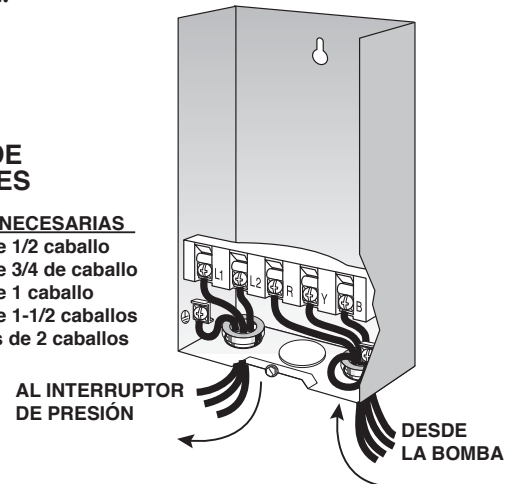
3 CONDUCTORES

Conecte los conductores de la bomba rojo, negro y amarillo a las terminales de la caja de control con la indicación "R", "B" e "Y" respectivamente. Conecte el conductor de conexión a tierra verde a uno de los tornillos con la indicación "GND". Retire la cubierta del interruptor de presión. Instale un conductor desde el otro tornillo "GND" hasta uno de los tornillos de conexión a tierra en la base del interruptor de presión. Instale los conductores desde las terminales de la caja de control con las indicaciones "L1" y "L2" hasta las dos terminales internas del interruptor de presión (números 2 y 3). Instale los conductores desde las dos terminales exteriores del interruptor de presión (líneas 1 y 4) hasta el suministro eléctrico o a la caja de fusibles. Instale un conductor desde el tornillo de conexión a tierra hasta la barra de conexión a tierra de la caja de fusibles.

*Véase la tabla a seguir para las especificaciones mínimas de servicio de la caja de entrada.

CONEXIONES DE 3 CONDUCTORES

CAJAS DE CONTROL NECESARIAS
 RF303 para bombas de 1/2 caballo
 RF304 para bombas de 3/4 de caballo
 RF305 para bombas de 1 caballo
 RF306 para bombas de 1-1/2 caballos
 RF3071B para bombas de 2 caballos



GUÍA DE TAMAÑOS DE LOS CABLES PARA BOMBAS SUMERGIBLES

CABALLAJE	VOLTIOS DE LA PLACA DE ESPECIFICACIONES	LONGITUD DE CABLE MAX. EN PIES USANDO TAMAÑOS DE CABLES AWG		
		□□□	□□□	□□□
1/2	115	100	160	250
1/2	230	400	650	1020
3/4	230	300	480	760
1	230	250	400	630
1-1/2	230	190	310	480

Conexiones eléctricas

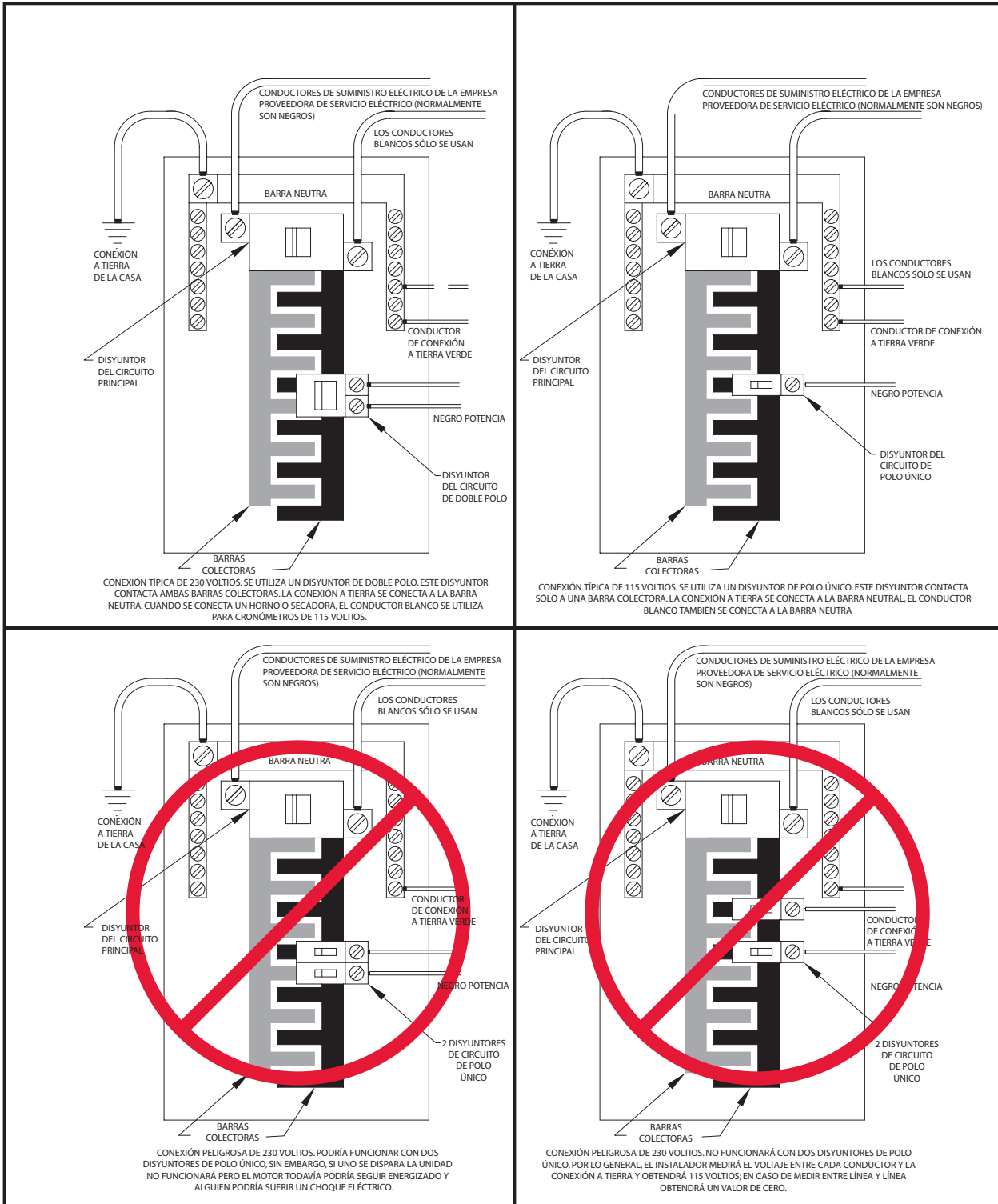
Proceso D: pasos 1 al 4, *En la casa (continuación)*

**PASO
4B**



¡Advertencia! No seguir estas instrucciones y no cumplir con todos los códigos podría causar lesiones graves y/o daños a la propiedad. Antes de instalar o de darle servicio a la bomba, asegúrese de que la fuente de suministro eléctrico de la bomba esté apagada y desconectada.

Esquema de la conexión de la caja de control de entrada



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (PRECAUCIÓN: APAGUE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO QUE VA A LA BOMBA)

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES
La bomba funciona pero no bombea agua.	<ul style="list-style-type: none"> • La válvula de retención está atascada. Sacuda la tubería o suba y baje la unidad. Si la bomba aún no funciona adecuadamente, retire la bomba del pozo y elimine la obstrucción de la válvula de retención. • Bajo voltaje a la bomba. Solicite que un electricista examine el voltaje. • Toma de admisión atascada. Limpie la rejilla o las ranuras en el embudo de admisión. • Impulsores y difusor desgastados o llenos de arena o escombros. Limpie y vuelva a colocar. • Nivel de agua del pozo bajo. Coloque la bomba a mayor profundidad en el pozo o instale un limitador de flujo. • Pozo demasiado profundo para la bomba. Véanse las tablas de la página 1 para las profundidades de funcionamiento apropiadas. • Fugas. Compruebe que todas las conexiones sean herméticas.
La bomba no funcionará.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay fusibles fundidos o disyuntores del circuito disparados y si hay conductores rotos o abiertos en la tubería. • Mal funcionamiento del interruptor de presión. Reemplace. • Mal funcionamiento del tablero de control (bombas de 3 conductores solamente). Solicite a un electricista que lo examine.
La bomba arranca con demasiada frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> • El interruptor de presión está desajustado. Siga las instrucciones del interior de la cubierta del interruptor. • Válvula de retención atascada en la posición de abierta o mal asentada. Limpie o reemplace. • Tanque de presión atascado con agua. Tanques de cámara flexible: libere aire por medio de la válvula de carga de aire del tanque. Si el agua hace burbujas o salpica por la válvula, la cámara flexible tiene un orificio. Tanques galvanizados: compruebe si el control de volumen de aire es defectuoso. • Fuga en el sistema.
La bomba no se apaga automáticamente.	<ul style="list-style-type: none"> • El interruptor de presión está desajustado. Siga las instrucciones del interior de la cubierta del interruptor. • Interruptor de presión defectuoso. Reemplace. • Bomba desgastada. • Nivel de agua del pozo bajo. Baje la bomba a mayor profundidad en el pozo o instale un limitador de flujo. • Pozo demasiado profundo para la bomba. Véanse las tablas de la página 1 para las profundidades de funcionamiento apropiadas.
La bomba funde los fusibles, dispara los disyuntores o se sobrecarga.	<ul style="list-style-type: none"> • Los fusibles o disyuntores son demasiado pequeños. Véase la tabla de fusibles de la página 10. • El tamaño del conductor es demasiado pequeño. Véase la tabla de tamaños de conductores de la página 10. • El motor o el cable tiene una conexión a tierra. Solicite a un electricista que los inspeccione con un ohmímetro. • Voltaje demasiado alto o demasiado bajo. Solicite que un electricista examine el voltaje. • Caja de control incorrecta (bombas de 3 conductores solamente). Compare los datos de la placa de especificaciones en la caja con el caballaje de la bomba.

GARANTÍA LIMITADA

WATER ACE reparará o reemplazará para el usuario original cualquier pieza de su nuevo producto WATER ACE que se compruebe que sea defectuoso debido a los materiales o la mano de obra de WATER ACE. Contacte al distribuidor WATER ACE autorizado más cercano para el servicio bajo garantía. WATER ACE será propietario del derecho exclusivo de determinar ya sea reparar o reemplazar el equipo, las piezas o los componentes defectuosos. ESTA GARANTÍA NO CUBRE LOS DAÑOS DEBIDO A LOS RAYOS O A OTRAS CONDICIONES FUERA DEL CONTROL DE WATER ACE.

BOMBAS: garantía de 12 meses a partir de la fecha de compra o 18 meses a partir de la fecha de fabricación. Se necesitarán el comprobante de pago y el código de fecha del producto para reclamos bajo esta garantía.

TRABAJO Y COSTOS: EN NINGÚN CASO WATER ACE será responsable por los costos de la mano de obra local o de otros cargos incurridos por cualquier cliente al retirar y/o reinstalar cualquier producto, pieza o componente para bombas WATER ACE.

ESTA GARANTÍA NO SERÁ APLICABLE: (a) a defectos o malfuncionamientos por no haber instalado, operado o mantenido adecuadamente la unidad según las instrucciones impresas provistas; (b) a fallas como resultado de abusos, accidentes o negligencias; (c) a servicios de mantenimiento normales y a las piezas usadas con relación a estos servicios; (d) a unidades que no hayan sido instaladas según los códigos y reglamentos locales aplicables y las prácticas recomendadas en la industria; (e) si se cambia la unidad del lugar donde se haya instalado originalmente; (f) si se utiliza la unidad con propósitos distintos para los que haya sido diseñada y fabricada.

MODIFICACIONES DE LOS PRODUCTOS: WATER ACE se reserva el derecho de cambiar o mejorar sus productos o cualesquiera componente sin obligación de proporcionar dicho cambio o modificación para las unidades vendidas y/o enviadas previamente.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA: WATER ACE DENIEGA ESPECÍFICAMENTE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE MERCANTIBILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR DESPUÉS DE LA TERMINACIÓN DEL PERÍODO DE GARANTÍA ESTABLECIDO EN LA PRESENTE.

Algunos estados no permiten algunas o ninguna de las susodichas limitaciones de la garantía y, por lo tanto, dichas limitaciones podrían no ser aplicables en su caso.

Ninguna garantía o representación hecha en cualquier momento por cualesquiera de los representantes de WATER ACE ofrecerá una variación o extensión de las disposiciones de la presente.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN NINGÚN CASO SERÁ WATER ACE RESPONSABLE POR LOS DAÑOS CONSECUENTES, INCIDENTALES O ESPECIALES RESULTANTES POR O CON RELACIÓN EN MANERA ALGUNA A CUALQUIER PRODUCTO O PIEZA PARA BOMBAS WATER ACE. PODRÍAN RESULTAR LESIONES PERSONALES Y/O DAÑOS A LA PROPIEDAD DEBIDO A UNA INSTALACIÓN INADECUADA. WATER ACE DENIEGA TODA RESPONSABILIDAD, INCLUSO LA RESPONSABILIDAD BAJO ESTA GARANTÍA, EN CASOS DE INSTALACIÓN INADECUADA. WATER ACE RECOMIENDA SEGUIR LAS INSTRUCCIONES EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN. CUANDO HAYA DUDAS, HABRÁ QUE CONSULTAR A UN PROFESIONAL.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que la susodicha limitación o exclusión podría no ser aplicable en su caso.

Esta garantía le da derechos legales específicos y podría tener también otros derechos, los cuales variarán de estado a estado. En caso de ausencia de comprobante adecuado de la fecha de compra, la fecha efectiva de esta garantía se basará en la fecha de fabricación.

Enviar todas las notificaciones, etc. a: Product Warranty and Return Dept., Water Ace Pump Co., 1101 Myers Parkway, Ashland, OH 44805 USA.

GARANTÍA: LOS DEFECTOS DE LOS PRODUCTOS ESTARÁN CUBIERTOS DURANTE 12 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA O 18 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE FABRICACIÓN. SE NECESITARÁN EL COMPROBANTE DE PAGO Y EL CÓDIGO DE LA FECHA DEL PRODUCTO PARA RECLAMOS BAJO ESTA GARANTÍA.



Water Ace Pump Co.

1101 Myers Parkway | Ashland, Ohio 44805
1-800-942-3343 (sólo en los EE.UU.)

www.waterace.com