

REDJACKET[®]

**4" Submersible
Petroleum & AG Pumps**

**INSTALACIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y REPUESTOS
(PARTES)**



MANUAL DE LA BOMBA SUMERGIBLE DE 4": INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

Parte No. 042-153-1 Rev. C

Primera Impresión Impreso en Estados Unidos

97 98 99 00 01 5 4 3 2 1

CERTIFICACIONES Y LISTADOS

The Marley Pump Company está certificada por ISO 9001.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Marley Pump Company declara, bajo su propia responsabilidad que los modelos aquí listados cumplen con:

- Las directrices acerca de compatibilidad electromagnética no. 89/336/EEC, enmendado por 93/68/Eec y sus modificaciones subsecuentes.
- Directriz con respecto a las máquinas no 89/392/Eec y las modificaciones subsecuentes.



Este símbolo en la placa de identificación del producto significa que está listado bajo Underwriters Laboratories



Este símbolo en la placa de identificación del producto significa que está listado bajo The Canadian Standards Association

Vicepresidente, Ingeniería

MARCA REGISTRADA

Los logotipos de Marley Pump y Red Jacket son propiedad de Marley Pump Company. Extracta es una marca registrada de Marley Pump Company. El logotipo UL es propiedad de Underwriters Laboratories Inc. El logotipo CSA es propiedad de The Canadian Standards Association. Otras marcas registradas usadas en este manual incluyen, GFLT, Scotch-Cast y Viton.



Marley Pump

Una compañía de United Dominion Company

Marley Pump Company © 1997, es una compañía de United Dominion Company. La información en este manual está registrada y es de interés únicamente para distribuidores, instaladores y propietarios del equipo Red Jacket. Cualquier otro uso de este manual ya sea completo o parte de él, deberá autorizarse por escrito. Marley Pump Company, se reserva el derecho de hacer mejoras en sus diseños y modificar sus precios según sea necesario y sin aviso. Marley Pump Company no se responsabiliza por la operación del equipo de otros fabricantes, cuando se usa juntamente con el equipo petrolero Red Jacket.

The Marley Pump Company

500 East 59th St.

Davenport, IA 52807

800-262-7539

www.redjacket.com

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de figuras y tablas	ii
Acerca de este Manual.....	iii
Abreviaturas y símbolos	iv
CAPÍTULO 1: BOMBA SUMERGIBLE RED JACKET DE 4”	1
Visión general.....	1
Instalación del detector de fuga y dimensiones del tubo múltiple	2
Instalación de succión flotante recomendada	3
Selección de las dimensiones para la bomba	4
Especificaciones.....	6
CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN	9
Avisos de seguridad de instalación	9
Acople de la UMP	9
Instalación de la bomba	10
Alambrado de la caja de salida	13
Instalación de dos bombas para operación en tándem.....	16
Ajuste del elemento funcional	18
CAPÍTULO 3 : PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN	20
Prueba de la tubería.....	20
Prueba del tanque	20
CAPÍTULO 4: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	21
Apoyo técnico.....	21
Retiro de la bomba.....	21
Reemplazo de la UMP	22
Reemplazo del elemento funcional	23
Reemplazo del capacitor en el obturador	24
Instalación de una bomba extraíble de reemplazo	24
APÉNDICES	28
Apéndice A: Lista de partes	28

TABLA DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla A: Gravedad específica y viscosidad máxima	1
Figura 1.1 Detector de fuga y dimensiones del tubo múltiple	2
Figura 1.2 Instalación de succión flotante	3
Figura 1.3 Adaptador de succión flotante	3
Figura 1.4 Medición del tanque	4
Tabla B: Selección de la bomba.....	5
Tabla C: Distancia del perno de ojo a la entrada.....	6
Tabla D: Pesos y longitudes.....	7
Tabla E: Acople de la UMP	9
Figura 2.1 Acople de la UMP	10
Figura 2.2 Alineado del empaque	10
Figura 2.3 Medición del tanque	11
Figura 2.4 Afloje de los accesorios.....	11
Figura 2.5 Ajuste de longitud de la bomba	12
Figura 2.6 Esquema del alambrado.....	13
Figura 2.7 Alambrado de la caja de salida.....	13
Figura 2.8 Caja de control remoto de 230 VAC con Bobina de 110 VAC	14
Figura 2.9 Diagrama de alambrado sugerido sin caja de control	14
Figura 2.10 Caja de control remoto de 230 VAC con Bobina de 110 VAC y capacitor	15
Figura 2.11 Caja de control remoto de 230 VAC con Bobina de 230 VAC	15
Figura 2.12 Bombas en tándem.....	16
Figura 2.13 Alambrado sugerida para bombas en tándem	16
Figura 2.14 Elemento funcional	18
Tabla F: Presiones de operación aproximadas	19
Figura 3.1 Cierre de la válvula de retención	20
Figura 3.2 Entrada de la línea de prueba	20
Figura 4.1 Obturador	21
Figura 4.2 Retiro de la UMP	22
Figura 4.3 Reemplazo del empaque	22
Figura 4.4 Obturador con elemento funcional	23
Figura 4.5 Elemento funcional	23
Figura 4.6 Afloje de los accesorios	25
Figura 4.7 Ajuste de la bomba	26
Figura 4.8 Esquema de alambrado	26

ACERCA DE ESTE MANUAL

Este prefacio describe la organización de este manual, explica los símbolos y tipográficos convencionales usados y define terminología vital. Este manual es para el personal que instala bombas sumergibles para petróleo Red Jacket. Contiene información necesaria para trabajar "en el pozo". También contiene una tabla de figuras, lista de abreviaturas, apéndices con la garantía y lista de repuestos (partes) y el índice.

ORGANIZACIÓN

Este manual está organizado en cuatro capítulos:

Capítulo No. 1: Introducción – Da una breve descripción de los componentes básicos del sistema de la bomba sumergible Red Jacket.

Capítulo No. 2: Instalación - Proporciona los avisos de seguridad y describe paso a paso las instrucciones de alambrado (instalación) de la bomba, las Bombas en tándem y las cajas de control. Describe también cómo ajustar el presostato.

Capítulo No. 3: Prueba de la instalación, describe las pruebas de varios componentes después de su instalación.

Capítulo No. 4: Mantenimiento (servicio) y Reparación - Describe cómo retirar una bomba y reemplazar la unidad motor-bomba (UMP por sus siglas en inglés), así como información para reemplazar el elemento funcional, el capacitor e instrucciones de instalación de reemplazo de la bomba.

TIPOGRÁFICOS CONVENCIONALES

Aquí se describen los diferentes símbolos y tipográficos convencionales que se usan en este manual.



Indica un **consejo** o recordatorio.

TERMINOLOGÍA

Los siguientes términos definidos se usan en todo este manual con la finalidad de llamar la atención a la presencia de peligros de varios niveles de riesgo o información importante acerca del uso del producto.

PELIGRO

Indica la presencia de un peligro que si lo ignora le causará daño personal grave, muerte o daño considerable a la propiedad.

ADVERTENCIA

Indica la presencia de un peligro que si lo ignora puede causarle daño personal grave, muerte o daño considerable a la propiedad.

PRECAUCIÓN

Indica la presencia de un peligro que si lo ignora le causará o puede causarle daño personal leve o daño a la propiedad.

AVISO

Indica instrucciones especiales acerca de la instalación, operación o mantenimiento que son importantes pero que no están relacionados con lesiones personales.

REVIATURAS Y SÍMBOLOS

	Marco en tierra (también vea GND)
	Pérdida a tierra
Ω	Resistencia ohmio
μF	Microfaradio (10 ⁻⁶ faradios)
AG	Mezcla de alcohol y gasolina
C	Centígrado
DOM	Doméstico
EPA	Agencia de Protección Ambiental
F	Fahrenheit
FL	Longitud fija
FSA	Adaptor de succión flotante
ft-lb	pies/libras
GND	Tierra
gph; gpm	Galones por hora; Galones por minuto
hp	Caballos de fuerza
Hz	Hertz
INTL	Internacional
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
kPa	KiloPascal
mm	Milímetro
N•m	Newton - metro
NEC	Código Eléctrico Nacional
NFPA	Asociación Nacional de Protección de Incendios
NPT	Rosca de Tubería Nacional
Petro	Petróleo
PH	Fase
psi; psig	Libras por pulgadas cuadradas; Medidor de libras por pulgadas cuadradas
SG	Gravedad específica
SSU	Segundos de Viscosidad (Universal) Saybolt, una medida de viscosidad
UL	Underwriters Laboratories Inc.
UMP	Unidad de motor de la bomba; Montaje motor-bomba
VAC	Voltaje- Corriente alterna
V	Voltio
VDC	Voltaje - Corriente directa

CAPÍTULO 1: BOMBA SUMERGIBLE DE 4" RED JACKET

VISIÓN GENERAL

Las bombas Quantum, están diseñadas para ser compatible con 100% diesel o gasolina. Todas las UMP que tienen los números de modelo inclusive las de prefijo AG están diseñadas para ser compatibles con 100% de gasolina, metanol, etanol o diesel y 80% de gasolina con 20% de TAME, ETBE o MTBE. Las bombas monofásicas están listadas en UL (atmósfera Clase 1, Grupo D).

TABLA A: GRAVEDAD ESPECÍFICA Y VISCOSIDAD MÁXIMA

Modelo UMP	Gravedad Especifica Máxima	Viscosidad Máxima
AGUMP33R1 UMP33R1	.95	70SSU at 60° F(15° C)
AGUMP75S1 UMP75S1	.95	70SSU at 60° F(15° C)
AGUMP150S1 UMP150S1	.95	70SSU at 60° F(15° C)
AGUMP75S3-3S1 UMP75S3-3	.95	70SSU at 60° F(15° C)
AGUMP150S3-3 UMP150S3-3	.95	70SSU at 60° F(15° C)
X3AGUMP150S1 X3UMP150S1	.80	70SSU at 60° F(15° C)
X5AGUMP150S1 X5UMP150S1	.80	70SSU at 60° F(15° C)
X4AGUMP150S3 X4UMP150S3	.86	70SSU at 60° F(15° C)
AGUMP75S17-3 UMP75S17-3	.95	70SSU at 60° F(15° C)
AGUMP150S17-3 UMP150S17-3	.95	70SSU at 60° F(15° C)
X4AGUMP150S17 X4UMP150S17	.86	70SSU at 60° F(15° C)

La característica de regulación rápida es un tubo con columna ajustable y canalización eléctrica que permite el ajuste de la longitud total para cubrir una variedad amplia de longitudes totales de la bomba. Aflojando el collar en el tubo de la columna, la longitud de la bomba puede variar extendiendo o comprimiendo la longitud de la columna del tubo.

Están disponibles en cuatro tamaños, que cubren los requerimientos de longitud de la mayoría de bombas, para longitudes precisas, vea la tabla de tamaños dentro de este capítulo.

INSTALACIÓN DEL DETECTOR DE FUGA Y DIMENSIONES DEL TUBO MÚLTIPLE

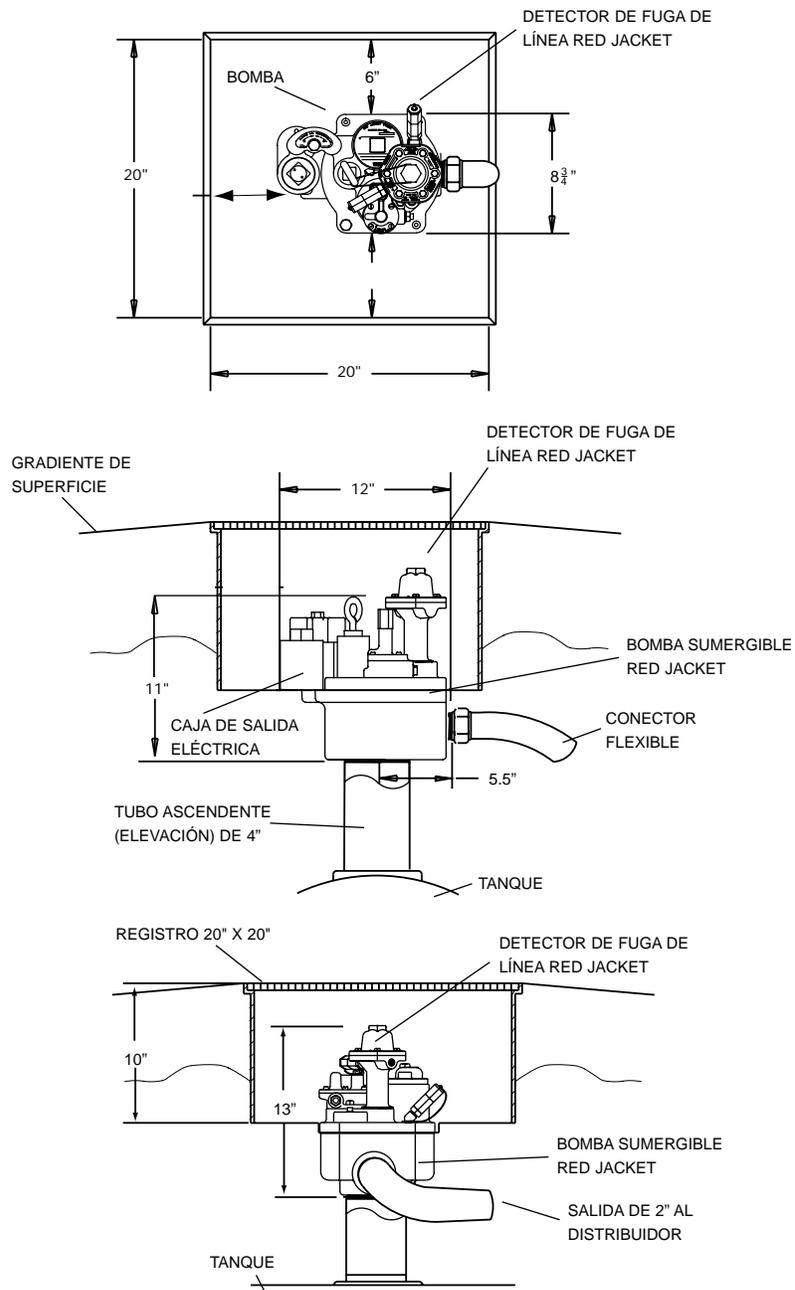


Figura 1.1 Detector de fugas y dimensiones del tubo múltiple

INSTALACIÓN DE SUCCIÓN FLOTANTE RECOMENDADA

REGISTRO:

DEBERÁ SER MAYOR QUE EL REGISTRO SOLDADO EN EL TANQUE. MANTENGA EL ÁREA ABIERTA ABAJO DEL TANQUE.

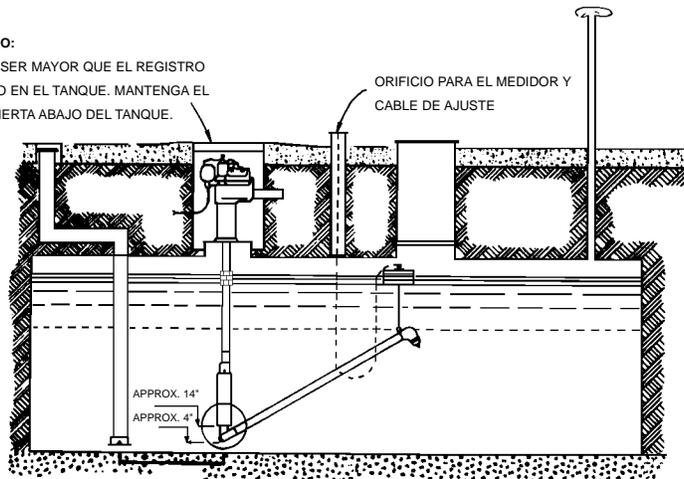


Figura 1.2 Instalación de succión flotante

AVISO

La distancia entre la línea central del motor-bomba y la línea central del fondo del tubo de llenado, deberá ser de un mínimo de 3 pies. El cierre de aire de la bomba después de la entrega del producto puede ocurrir a distancias menores que ésta.

AVISO

Nosotros únicamente suministramos el adaptador; no el aparato. El adaptador de succión flotante, no se encuentra disponible para la bomba Modelo X5.

- El brazo de succión flotante puede montarse a la bomba antes de la instalación del tanque.

Vea abajo, el ejemplo de adaptación del montaje de succión flotante.

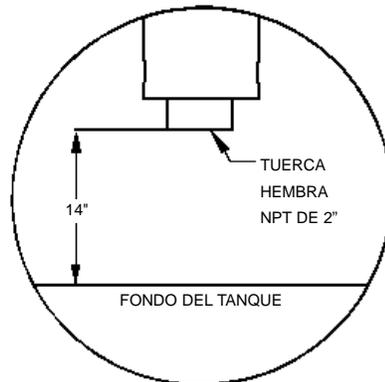


Figura 1.3 Adaptador de succión flotante

- Destornillando la tapa del registro a través de la cual la bomba se monta y se retira el ensamblaje completamente, se proporciona acceso fácil para mantenimiento. Use sellador de tuerca adecuado e inserte un empaque entre las aletas de succión flotante y la bomba. Cuando el nivel del producto está abajo de este punto, representa impedimento para el desempeño de la bomba.

AVISO

Las bombas Red Jacket son bombas de tipo centrífugo y no están diseñadas para bombear producto cuando el nivel está abajo del fondo del ensamblaje del motor-bomba.

SELECCIÓN DE LAS *DIMENSIONES* PARA LA BOMBA

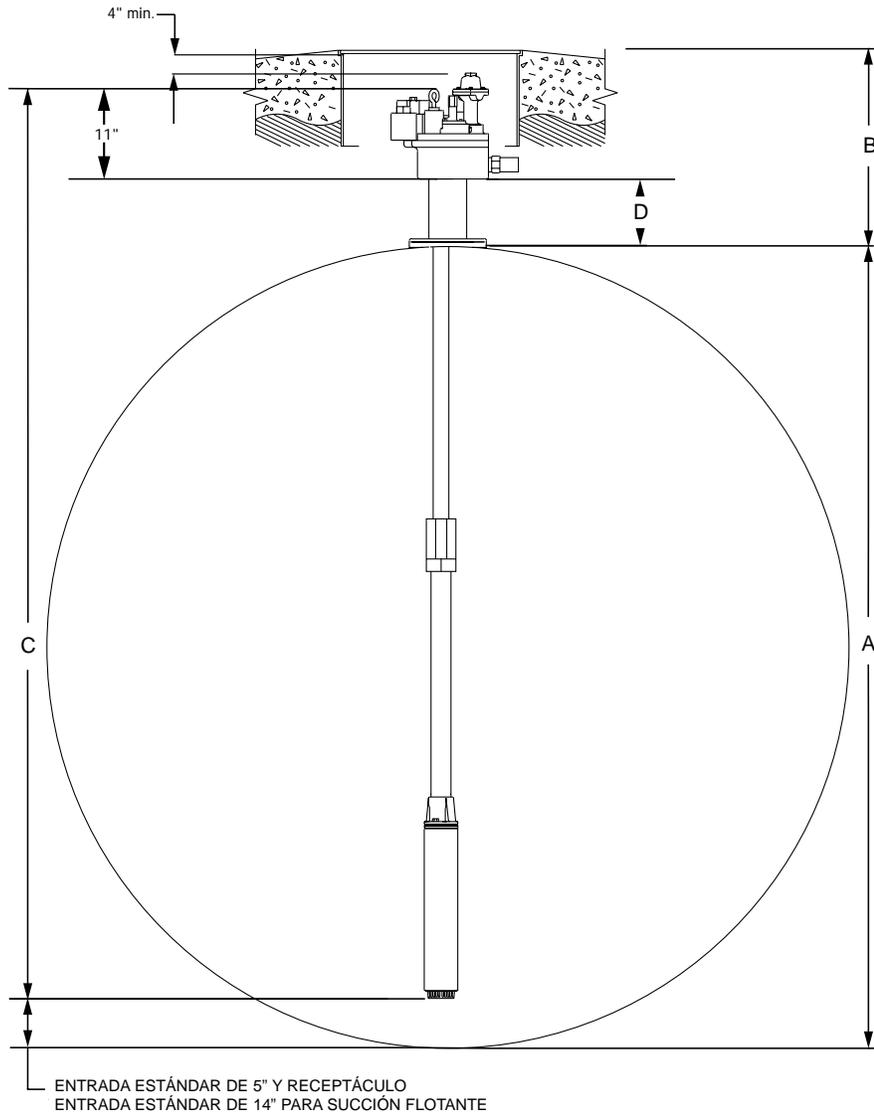


Figura 1.4 *Medición del tanque (Vea la TABLA B para ajuste de la amplitud).*

AVISO

La distancia entre la línea central del motor-bomba y la línea central del fondo del tubo de llenado, deberá ser de un mínimo de 3 pies. El cierre de aire de la bomba después de la entrega del producto puede ocurrir a distancias menores que ésta.

ESPECIFICACIONES

TABLA B: DISTANCIA

DISTANCIA DESDE DEL PERNO DE OJO A LA ENTRADA				
NO. DE MODELO	COMPRIMIDO		EXTENDIDO	
	PULGADAS	mm	PULGADAS	mm
P33R1T1, AGP33R1T1	68.0	1727	95.0	2412
P33R1T2, AGP33R1T2	91.0	2311	125.0	3174
P33R1T3, AGP33R1T3	125.0	3174	192.0	4876
P33R1T4, AGP33R1T4	125.0	3174	159.0	4038
P75S1T1, AGP75S1T1	70.5	1793	97.5	2479
P75S1T2, AGP75S1T2	93.5	2377	127.5	3241
P75S1T3, AGP75S1T3	127.5	3241	194.5	4943
P75S1T4, AGP75S1T4	127.5	3241	161.5	4104
P150S1T1, AGP150S1T1	73.5	1865	100.5	2551
P150S1T2, AGP150S1T2	96.5	2450	130.5	3313
P150S1T3, AGP150S1T3	130.5	3313	197.5	5015
P150S1T4, AGP150S1T4	130.5	3313	164.5	4177
X3P150S1T1, X3AGP150S1T1	74.5	1887	101.5	2573
X3P150S1T2, X3AGP150S1T2	97.5	2471	131.5	3335
X3P150S1T3, X3AGP150S1T3	131.5	3335	198.5	5037
X3P150S1T4, X3AGP150S1T4	131.5	3335	165.5	4199
X5P150S1T1, X5AGP150S1T1	84.0	2132	111.0	2817
X5P150S1T2, X5AGP150S1T2	107.0	2716	141.0	3579
X5P150S1T3, X5AGP150S1T3	141.0	3579	208.0	5281
X5P150S1T4, X5AGP150S1T4	141.0	3579	175.0	4443
P75S3-3T1, AGP75S3-3T1	73.0	1853	100.0	2539
P75S3-3T2, AGP75S3-3T2	96.0	2437	130.0	3301
P75S3-3T3, AGP75S3-3T3	130.0	3301	197.0	5003
P75S3-3T4, AGP75S3-3T4	130.0	3301	164.0	4165
P150S3-3T1, AGP150S3-3T1	75.0	1907	102.0	2592
P150S3-3T2, AGP150S3-3T2	98.0	2491	132.0	3354
P150S3-3T3, AGP150S3-3T3	132.0	3354	199.0	5056
P150S3-3T4, AGP150S3-3T4	132.0	3354	166.0	4218
X4P150S3T1, X4AGP150S3T1	75.5	1920	102.5	2606
X4P150S3T2, X4AGP150S3T2	98.5	2504	132.5	3368
X4P150S3T3, X4AGP150S3T3	132.5	3368	199.5	5073
X4P150S3T4, X4AGP150S3T4	132.5	3368	166.5	4232
P75S17-3T1, AGP75S17-3T1	72.0	1828	99.0	2514
P75S17-3T2, AGP75S17-3T2	95.0	2412	129.0	3276
P75S17-3T3, AGP75S17-3T3	129.0	3276	196.0	4977
P75S17-3T4, AGP75S17-3T4	129.0	3276	163.0	4139
P150S17-3T1, AGP150S17-3T1	74.0	1878	101.0	2564
P150S17-3T2, AGP150S17-3T2	97.0	2462	131.0	3326
P150S17-3T3, AGP150S17-3T3	131.0	3326	198.0	5028
P150S17-3T4, AGP150S17-3T4	131.0	3326	165.0	4189
X4P150S17T1, X4AGP150S17T1	74.5	1892	101.5	2578
X4P150S17T2, X4AGP150S17T2	97.5	2476	131.5	3340
X4P150S17T3, X4AGP150S17T3	131.5	3340	198.5	5041
X4P150S17T4, X4AGP150S17T4	131.5	3340	165.5	4203

4" Petroleum & AG

TABLA C: INFORMACIÓN DE SERVICIO ELÉCTRICO

La capacidad nominal de abastecimiento eléctrico requerido para motores monofásicos de 60 HZ es de 208-230 voltios de corriente alterna (VAC por sus siglas en inglés). Para motores monofásicos de 50 HZ, la capacidad nominal requerida es de 220-240 VAC, los motores trifásicos requieren capacidad nominal de 380-415 VAC.

INFORMACIÓN DE SERVICIO ELÉCTRICO											
Numero de Modelo UMP	HP	HZ	PH	Fluctuacion de Voltaje Range		Carga Max. Amps	Amperaje del rotor conectado	Resistencia de embobinado (Ohmios)			Juego del Capacitor (µF)
				Min.	Max.			Negro-Amarillo	Rojo-Amarillo	Negro-Rojo	
AGUMP33R1 UMP33R1	1/3	60	1	200	250	4.0	13.0	8.1-9.9	15.8-19.3	23.8-29.3	144-224-5 (17.5)
AGUMP75S1 UMP75S1	3/4	60	1	200	250	6.5	22.0	2.7-3.3	14.7-18.0	17.3-21.4	144-224-5 (17.5)
AGUMP150S1 UMP150S1	1-1/2	60	1	200	250	10.5	42.0	1.8-2.3	5.3-6.5	6.2-8.9	144-225-5 (25)
X3AGUMP150S1 X3UMP150S1	1-1/2	60	1	200	250	10.5	42.0	1.8-2.3	5.3-6.5	6.2-8.9	144-225-5 (25)
X5AGUMP150S1 X5UMP150S1	1-1/2	60	1	200	250	10.5	42.0	1.8-2.3	5.3-6.5	6.2-8.9	144-225-5 (25)
Numero de Modelo UMP	HP	HZ	PH	Fluctuacion de Voltaje Range		Carga Max. Amps	Amperaje del rotor conectado	Resistencia de embobinado (Ohmios)			Juego del Capacitor (µF)
				Min.	Max.			Azul-Negro	Café-Negro	Azul-Café	
AGUMP75S3-3 UMP75S3-3	3/4	50	1	200	250	5.8	18.6	3.5-4.3	23.1-28.3	26.5-32.7	144-224-5 (17.5)
AGUMP150S3-3 UMP150S3-3	1-1/2	50	1	200	250	10.0	34.5	2.7-3.4	12.4-15.2	15.0-18.7	144-225-5 (25)
X4AGUMP150S3 X4UMP150S3	1-1/2	50	1	200	250	10.0	34.5	2.7-3.4	12.4-15.2	15.0-18.7	144-225-5 (25)
AGUMP75S17-3 UMP75S17-3	3/4	50	3	342	457	2.2	11.0	26.1-31.9	26.1-31.9	26.1-31.9	---
AGUMP150S17-3 UMP150S17-3	1-1/2	50	3	342	457	3.8	15.8	12.1-14.8	12.1-14.8	12.1-14.8	---
X4AGUMP150S17 X4UMP150S17	1-1/2	50	3	342	457	3.8	15.8	12.1-14.8	12.1-14.8	12.1-14.8	---

TABLA D: PESOS Y LONGITUDES

MODELO UMP	HP	LONGITUD		PESO	
		Pulgadas	mm	lb	kg
AGUMP33R1 UMP33R1	1/3	15	380	24	11.0
AGUMP75S1 UMP75S1	3/4	17 1/2	447	28	12.7
AGUMP150S1 UMP150S1	1 1/2	20 1/2	519	34	15.5
X3AGUMP150S1 X3UMP150S1	1 1/2	21 1/4	541	35	15.8
X5AGUMP150S1 X5UMP150S1	1 1/2	31	785	38	17.2
AGP75S3-3	3/4	20	507	30.5	13.9
AGP150S3-3	1 1/2	22 1/4	560	34	15.5
X4AGP150S3	1 1/2	22 3/4	576	35	15.9
AGP75S17-3	3/4	19	482	28	12.7
AGP150S17-3	1 1/2	21	532	31	14.1
X4AGP150S17	1 1/2	21 1/2	547	32	14.5

AVISO

Los valores de las longitudes y pesos listados arriba son aproximados y variarán debido a las tolerancias de fábrica.

AVISO

La pantalla del receptáculo de entrada está disponible como accesorio de instalación de campo. La opción de instalación de campo añade 3.625 pulgadas (92mm) a los valores listados. Para instrucciones de instalación vea la información para #051-256-1 de Red Jacket. Para modelos con adaptador de succión flotante, añade 2.375 pulgadas (59m) y 4 lbs (1.8 Kg).

CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN

AVISOS DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN

ATENCIÓN INSTALADOR: Antes de comenzar a trabajar, lea esta importante información de seguridad.

PELIGRO

Este producto opera en entorno sumamente inflamable de tanque de almacenamiento de gasolina. Es esencial que lea cuidadosamente y observe las advertencias e instrucciones de este manual para su protección y la de otras personas contra peligros que resultarán en lesiones personales graves, muerte o daño severo a la propiedad.

ADVERTENCIA

La negligencia en la observación de todas las instrucciones en el orden apropiado, puede causar lesiones personales o muerte. Lea todas las instrucciones antes de proceder con la instalación. Todo el trabajo de instalación debe cumplir con los requisitos que exige la última expedición del Código Eléctrico Nacional (NFPA 70), los Códigos de Servicio Automotriz y Marino (NFPA 30A) y cualquier requisito de código nacional, estatal y local que apliquen.

ADVERTENCIA

Únicamente personal calificado y capacitado puede instalar, programar y detectar fallas del equipo Red Jacket. Los riesgos peligrosos pueden causarle daño personal grave, muerte o daño considerable a la propiedad, si los ignora.

ADVERTENCIA

Antes de instalar las tuercas de la tubería, aplique una cantidad adecuada de sellador de tubería que no endure, de preparación reciente, UL clasificado para petróleo.

ATTACHING THE UMP

La UMP, se identifica por el número de modelo marcado en la cubierta. El montaje del obturador/tubo múltiple con tubería adjunta se identifica por el número de catálogo en la placa de identificación del capacitor. El número de catálogo será seguido de T1, T2, T3 ó T4 en las bombas de longitud ajustable o un número de cuatro dígitos que indica la longitud original de la bomba en pies y pulgadas (una bomba de 9 pies 6 pulgadas debe de tener 0906 después del número de modelo).

TABLA E: ACOPLA DE LA UMP

Obturador/Tubo Múltiple	UMP
AGP33R1 P33R1	AGUMP33R1 UMP33R1
AGP75S1 P75S1	AGUMP75S1 UMP75S1
AGP150S1 P150S1	AGUMP150S1 UMP150S1
X3AGP150S1 X3P150S1	X3AGUMP150S1 X3UMP150S1
X5AGP150S1 X5P150S1	X5AGUMP150S1 X5UMP150S1
AGP75S3-3 P75S3-3	AGUMP75S3-3 UMP75S3-3
AGP150S3-3 P150S3-3	AGUMP150S3-3 UMP150S3-3
X4AGP150S3 X4P150S3	X4AGUMP150S3 X4UMP150S3
AGP75S17-3 P75S17-3	AGP75S17-3 UMP75S17-3
AGP150S17-3 P150S17-3	AGUMP150S17-3 UMP150S17-3
X4AGP150S17 X4P150S17	X4AGUMP150S17 X4UMP150S17

4" Petroleum & AG

El juego de componentes que se usa para conectar la UMP a la tubería ensamblada del obturador/tubo múltiple, consiste de cuatro tornillos de cabeza hueca de 8 5/16-18, cuatro arandelas de seguridad de 5/16 y un empaque (junta) para la cabeza de descarga. El juego se identifica por el número 144-328-4, marcado en la bolsa.



Herramientas recomendadas (sin descarga disruptiva): Llave de tuercas de 3/4", llave para tubos, llave Allen de 1/4", llave de 9/16", destornillador, tenaza para alambre y herramienta pelahilos (pela alambres).

- 1: Coloque la junta nueva en el UMP nuevo de modo que todos los agujeros alineen.

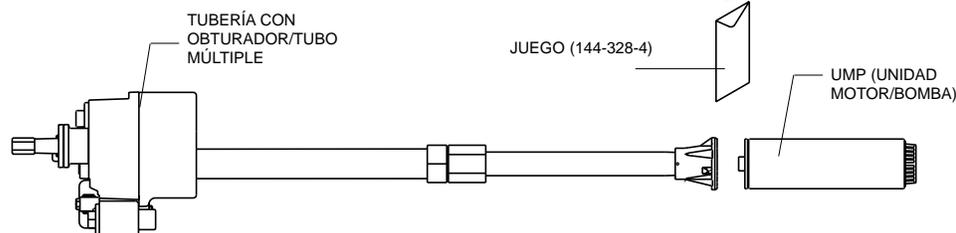


Figura 2.1 Acople de la UMP

AVISO

Las juntas de UMPS competitivo no sellarán correctamente y e funcionamiento será reducido.

PRECAUCIÓN

Examine visualmente el conector de la coleta en la pista de la descarga. Sustitúyalo si está daña. Esté seguro que la tabulación de la indexación de direcciones de la coleta está asentada en la muesca de la pista de la descarga.

- 2: Lubrique el anillo o y la coleta con la jalea basada petróleo.
- 3: Alinee el UMP que coloca el pasador y el jefe con los agujeros apropiados en la pista de la descarga y empuje el UMP en la posición usando la fuerza de la mano solamente. El UMP debe ser ajustado contra la pista de la descarga antes de instalar los pernos de retención de UMP.

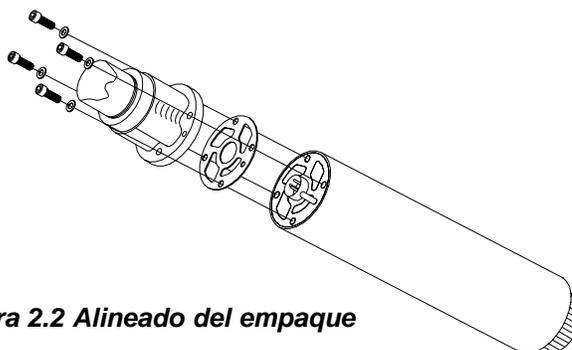


Figura 2.2 Alineado del empaque

AVISO

Utilice la fuerza de la mano para poner el UMP sobre la pista de la descarga. Si el UMP no asienta correctamente, cómodamente contra la pista de la descarga, quite el UMP y corrija el problema.

AVISO

No utilice los pernos para tirar del UMP en la posición. Utilice el modelo cruzado a cómodamente y apriete los pernos. No el esfuerzo de torsión del excedente los pernos. No siguiente estas instrucciones pueden hacer que las piezas fallen.

- 4: Instale los pernos de UMP y las arandelas de retención del bloqueo. Comodamente y después apriete los pernos usando un modelo cruzado. Esfuerzo de torsión a 7 ft-lbs. (11 N•m).

INSTALACIÓN DE LA BOMBA

AVISO

Las bombas de petróleo Red Jacket CPT están diseñadas para operar en atmósfera Grupo D, Clase 1.

AVISO

Las especificaciones e instrucciones de instalación pueden cambiar si las recomendaciones del fabricante cambian.

AVISO

La temperatura del producto no deberá exceder los 105° F (41° C) porque los protectores de sobrecarga térmica en los motores sumergibles CPT pueden desconectarse.

INSTALACIÓN DE LA BOMBA CON LA CARACTERÍSTICA DE REGULACIÓN RÁPIDA: PARA BOMBAS CON LONGITUDES FIJAS VAYA AL PASO 7

- 1: Instale el tubo ascendente en el orificio del tanque de 4 pulgadas. Use sellador de tuercas. Apriete el tubo ascendente en el tanque hasta que se encuentre hermético.

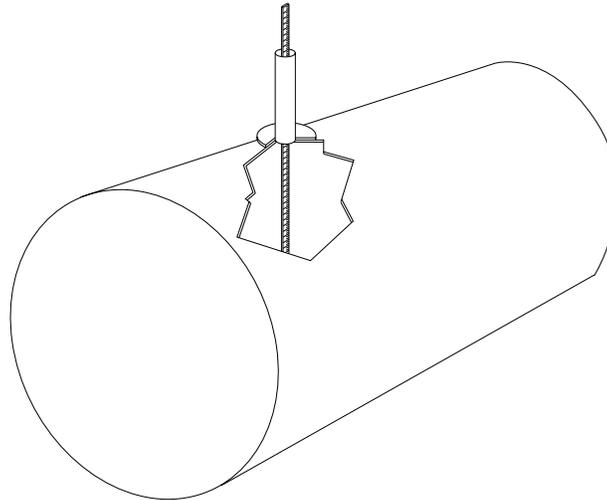


Figura 2.3 Medición del tanque

- 2: Mida la distancia desde el fondo del tanque a la parte superior del tubo ascendente (de elevación) de 4 pulgadas como se muestra en la figura 2.3.
- 3: Desembobine el cable flexible de conexión y aplánelo de manera que el material entre al obturador sin ensortijamientos o nudos.
- 4: Afloje el montaje de remache, comenzando por aflojar el prisionero de cierre en el lado de la tuerca de seguridad, luego afloje la tuerca de seguridad.

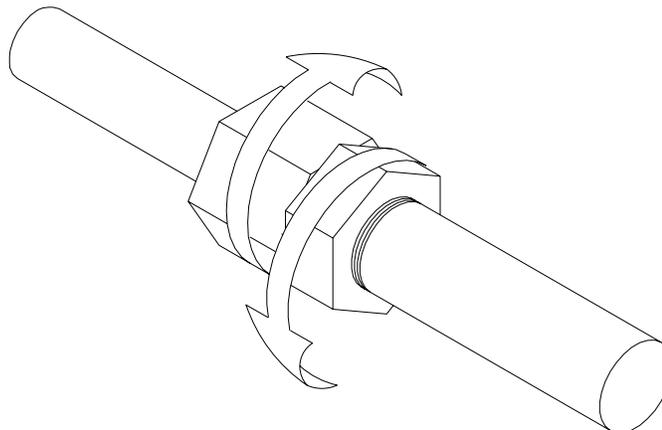


Figura 2.4 Afloje de los accesorios

- 5: Tire el extremo de la UMP hasta que la distancia entre el fondo del tubo múltiple y el fondo de la UMP se encuentre a 5 pulgadas (125mm) [14 pulgadas (356 mm) para succión flotante] más corta que la distancia medida en el paso 2 (vea la figura 2.5).

AVISO

Si la UMP está equipada con adaptador de succión flotante, vea en el Capítulo 1, la instalación de succión flotante recomendada.

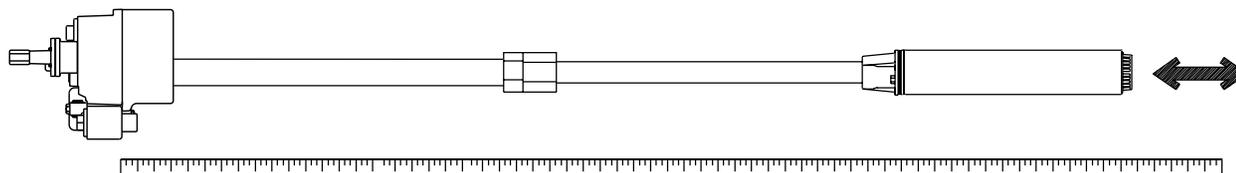


Figura 2.5 Ajuste de la longitud de la bomba

AVISO

Cuide de no dañar el cable flexible de conexión. Si se necesita ajustar la bomba, deberá mantenerse la tensión en el cable flexible de conexión para eliminar ensortijamientos.

- 6: Apriete la tuerca de seguridad y con movimiento de torsión llévele hasta un mínimo de 150 ft-lb (200 N•m), luego aplique movimiento de torsión al prisionero hasta llevarlo a 30-35 in-lb (3.5-4N•m).

AVISO

La línea de retorno debe instalarse en cada aplicación para asegurarse contra desconexiones fastidiosas del monitoreo electrónico del tanque.

- 7: Acople la tubería a los accesorios con púas, asegúrelos con abrazaderas.
- 8: Coloque la tubería al lado del tubo de columna. Corte de 1 a 3 pulgadas (25-76 mm) arriba de la cabeza de descarga.
- 9: Asegure el tubo al tubo de columna con la correa de amarre. Coloque la correa de amarre aproximadamente a 6 pulgadas (152 mm) del obturador, a 6 pulgadas (152 mm) de la cabeza de descarga y en la mitad de la tubería.
10. Instale el tubo múltiple en el tubo ascendente usando sellador de tuercas, mientras determina la alineación apropiada de la tubería y el tubo múltiple. Apriete el tubo múltiple hasta que se encuentre hermético.

Para bombas con longitudes fijas, vaya al alambrado de la caja de salida

11. Retire la cubierta del compartimento de alambrado.
12. Tire el cable flexible de conexión en el compartimento de alambrado.
13. Corte los alambres del cable flexible de conexión dejando que cuelgue aproximadamente 8 pulgadas (200 mm) fuera del compartimento de alambrado.
14. Desforre o pele todos los alambres de 3/8 de pulgada (10 mm).
15. Acople los alambres según el color, usando tuercas para hilos (alambres). Vea la figura 2.6 para verificar las conexiones.

16. Abra el juego del capacitor 144-224-5 ó el 144-225-5 (para información sobre el juego adecuado, vea la página 6 de Servicio Eléctrico).
- 17: Acople el conjunto de alambres negros proporcionados con terminal indicadora a una terminal del capacitor y el alambre conductor rojo con terminal indicadora a otra terminal del capacitor.

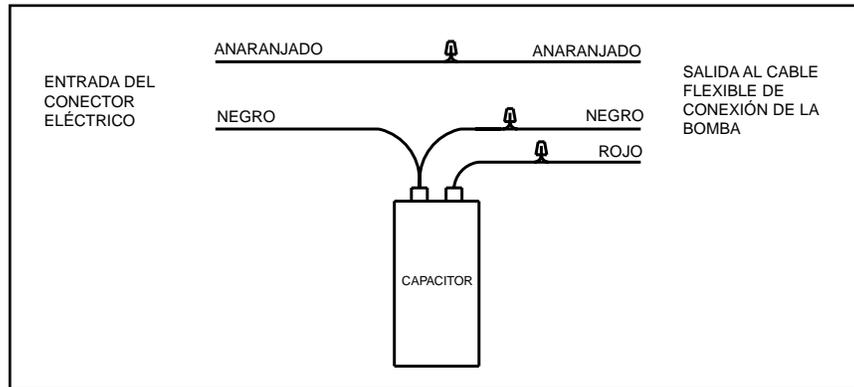


Figura 2.6 Esquema de alambrado

ALAMBRADO DE LA CAJA DE SALIDA

PELIGRO

Siempre **DESCONECTE** y **CIERRE** o **ETIQUETE** la energía antes de comenzar el servicio de mantenimiento de la bomba.

- 1: Conecte el conducto eléctrico a la caja de salida a través de los accesorios aprobados.
2. Retire la cubierta de la caja de salida.
3. Conecte los alambres del abastecimiento de energía a los alambres en la caja de salida. Instale el alambre a tierra tal como se muestra, si aplica. Reemplace la cubierta, no use sellador de tuercas en la caja dual. El sellador de tuercas se requiere en caja única.

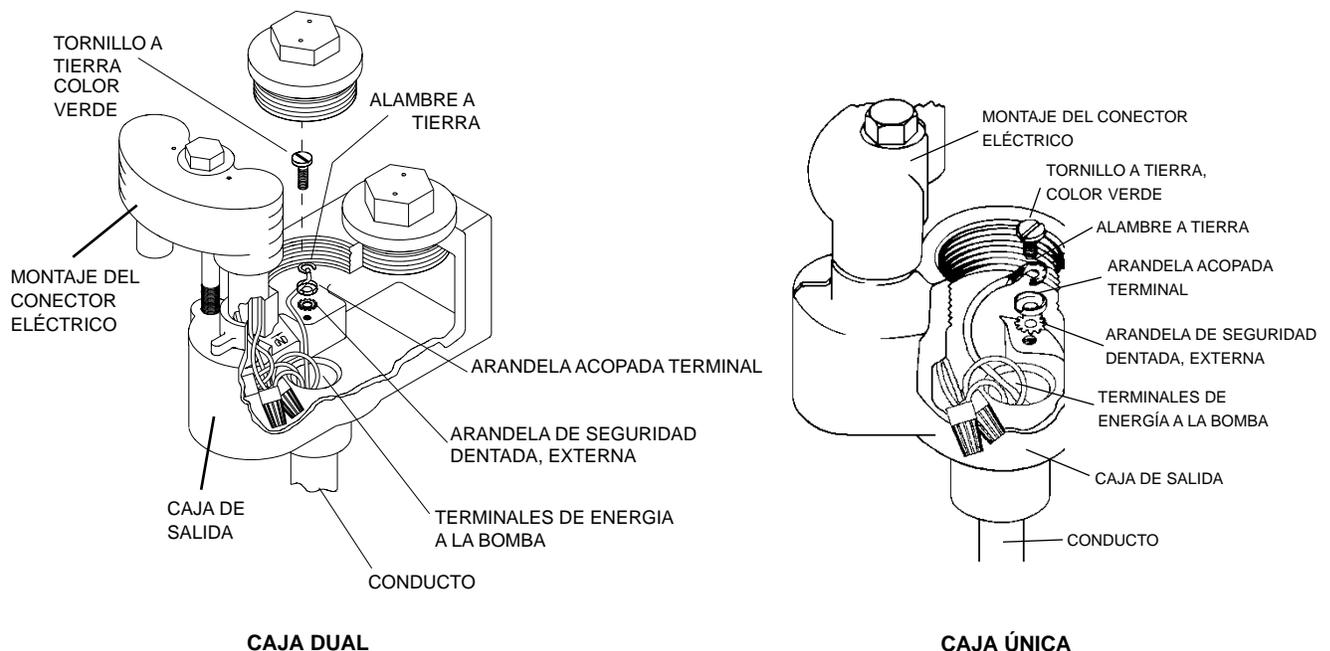


Figura 2.7 Alambrado de la caja de salida

CAJA DE CONTROL REMOTO DE 230 VAC, CON BOBINA DE 110 VAC, RED JACKET MODELO 880-041-5 LISTADA UL

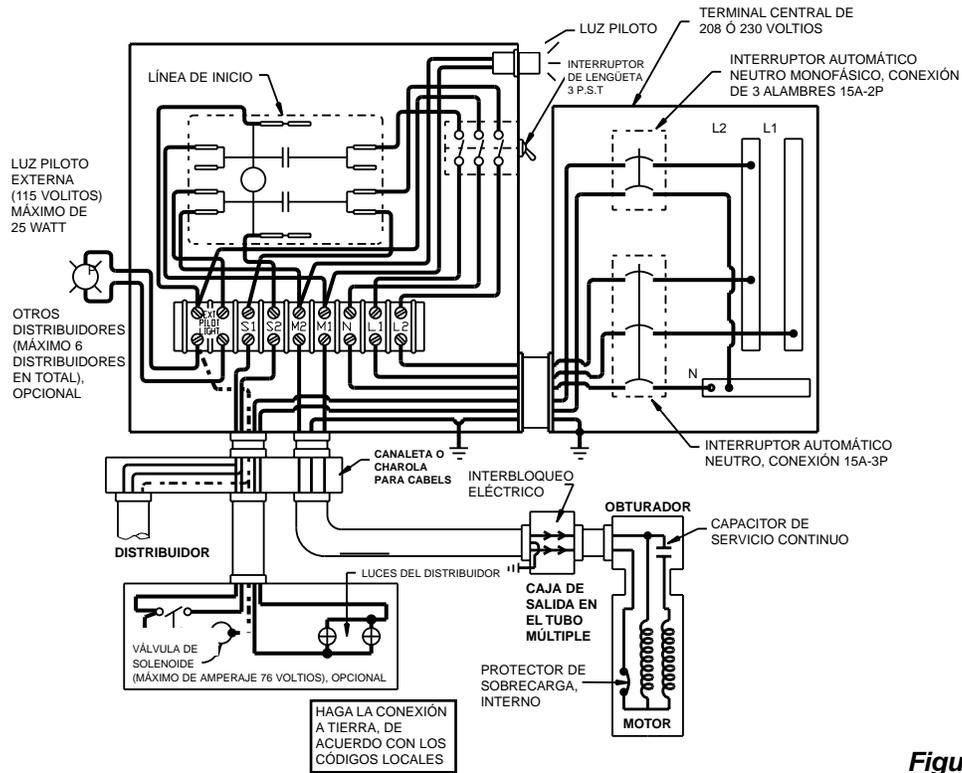
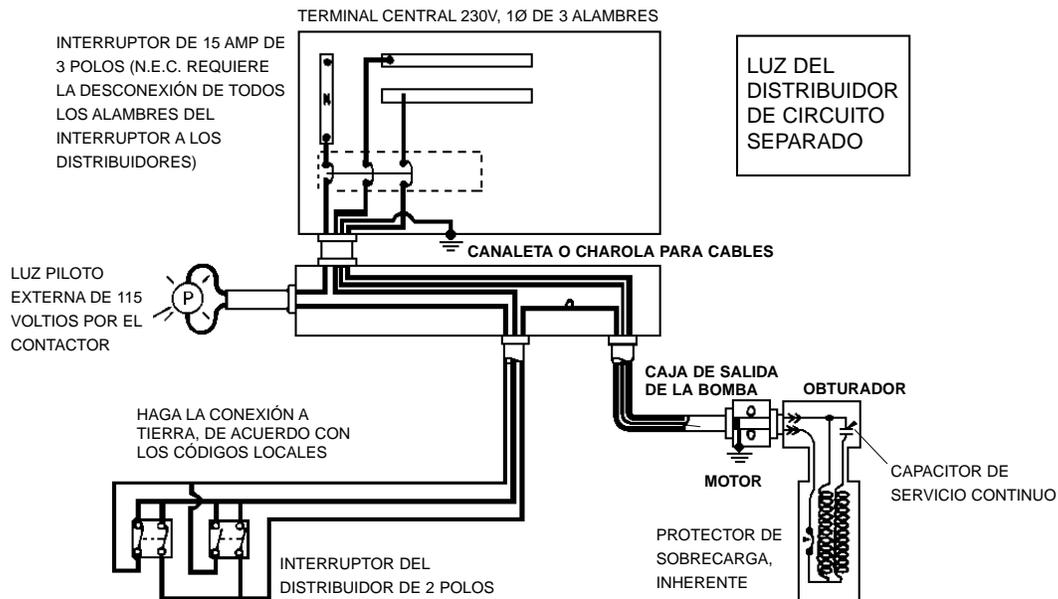


Figura 2.8

DIAGRAMA DE ALAMBRADO SUGERIDO SIN CAJA DE CONTROL OPCIONAL



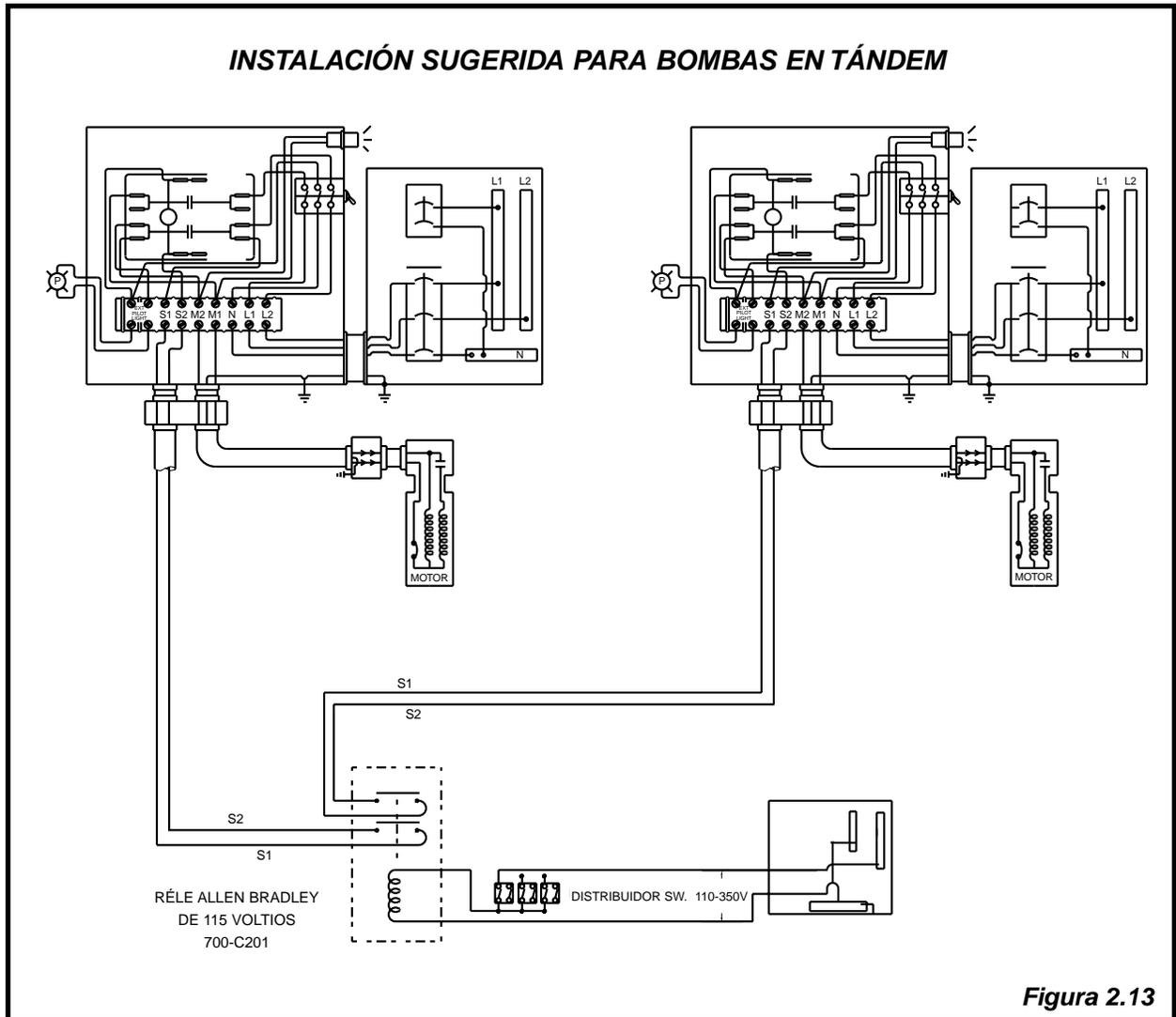
COMBINACIÓN DE INTERRUPTORES DEL DISTRIBUIDOR DE 2 POLOS O LUZ PILOTO EXTERNA.

- NOMINAL PARA EL DOBLE PLENA CARGA DE CORRIENTE DEL MOTOR:
1/3 HP-8 AMPERIOS, 3/4 HP-13 AMPERIOS, 1- 1/2 HP-21 AMPERIOS
- NOMINAL PARA EL MANEJO DE BLOQUEADO DE LA CORRIENTE ROTÓRICA DEL MOTOR:
1/3 HP-13 AMPERIOS, 3/4 HP-22 AMPERIOS, 1-1/2 HP-42 AMPERIOS

Figura 2.9

Monofásica

Este diagrama (Figura 2.13) muestra el alambrado que permite que ambas bombas sumergibles operen simultáneamente con cualquier combinación de distribuidores encendidos. Para operar individualmente, el interruptor de lengüeta apropiado, localizado en la parte externa de la caja de salida puede apagarse manualmente.



AJUSTE DEL ELEMENTO FUNCIONAL

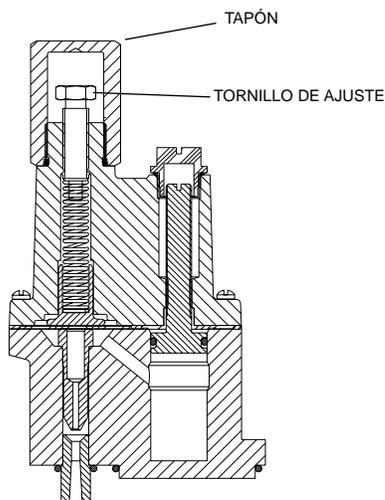


Figura 2.14 Tapón y tornillo de ajuste del elemento funcional

PELIGRO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE LA ENERGÍA, antes de comenzar el mantenimiento de la bomba.

El elemento funcional contenido en este paquete es un modelo ajustable. Todos los elementos funcionales vienen con ajuste y presión de alivio de fábrica de 11.5 psi (79 kPa) a 16 psi (93 kPa), pero pueden ajustarse a un máximo de 30 psi (207 kPa) girando hacia abajo el tornillo de ajuste.

Esta característica de ajuste permite el uso de la bomba Red Jacket con los sistemas de detección de fallas de línea electrónica que requieren alivio de presión mayor y mejor rendimiento del sistema electrónico de detección de fugas de línea, donde las condiciones de campo hayan necesitado ajustes menores para la presión de alivio.

Para ajustar la presión de alivio:

1. Retire el tapón (Figura 2.14).
2. Gire hacia abajo el tornillo ajustador (figura 2.14). Apriete el tornillo en sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión. Cuando el tornillo ajustador se encuentre completamente abajo, la presión de alivio es aproximadamente de 30 psi (270 kPa). Posiciones entre completamente hacia arriba y completamente hacia abajo resultará en presiones de alivio aproximadamente de 3 psi (21 kPa) y 30 psi (207 kPa).
3. Reemplace el tapón hasta que toque al elemento funcional. Es suficiente apretar con la mano, puesto que el aro-sello completa el sellado, cuando se encuentra atrapado entre el cuerpo y el tapón.

Hay dos métodos para verificar el ajuste de la presión de alivio:

- La lectura de presión puede tomarse desde la unidad de control de un sistema electrónico de detección de fuga de la línea. Observe la presión que ocurre después que la bomba se apaga - esta es la presión de alivio ajustada.
- La presión puede observarse utilizando un medidor colocado en la válvula de impacto o a la línea de prueba en la entrada de la bomba. Observe la presión que ocurre después que la bomba se apaga - esta es la presión de alivio ajustada.

AVISO

Cuando se instala el elemento funcional ajustable, la unidad motor-bomba, deberá operar a un mínimo de 5psi (34 kPa) mayor que la presión de alivio(asiento) ajustada en el elemento funcional. El ajuste indebido de presión puede causar daño mecánico y anulará la garantía.

AVISO

Si se utiliza un sistema de sifón, es especialmente importante seguir la regla de 5 psi (34 kPa), o sea que la bomba crea 5 psi (34 kPa) más que la presión de alivio ajustada.

Por ejemplo: Si se desea presión de alivio de 25 psi (172 kPa), la bomba en uso deberá ser capaz de producir un mínimo de 30 psi (210 kPa).

TABLA F:

BOMBA RED JACKET - PRESIÓN APROXIMADA DE CIERRE	
AGUMP33R1 UMP33R1	25 psi (172 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
AGUMP75S1 UMP75S1	28 psi (193 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
AGUMP150S1 UMP150S1	30 psi (207 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
X3AGUMP150S1 X3UMP150S1	43 psi (297 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
X5AGUMP150S1 X5UMP150S1	46 psi (317 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
AGUMP75S3-3 UMP75S3-3	30 psi (207 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
AGUMP150S3-3 UMP150S3-3	32 psi (220 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
X4AGUMP150S3 X4UMP150S3	40 psi (275 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
AGUMP75S17-3 UMP75S17-3	29 psi (200 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
AGUMP150S17-3 UMP150S17-3	32 psi (220 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)
X4AGUMP150S17 X4UMP150S17	39 psi (267 kPa) .74 SG @ 60° F (15° C)

CAPÍTULO 3: PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN

AVISO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE LA ENERGÍA, antes de comenzar el mantenimiento de la bomba.

PARA PROBAR LA TUBERÍA

- 1: Bloquee las líneas de cada distribuidor (desconecte el distribuidor de la válvula de cizalla). Para esta prueba, retire el tapón de la línea de prueba.
- 2: Cierre la válvula de retención de la bomba girando el tornillo de cierre de la ventila tan bajo como le sea posible. (Vea la figura 3.1).

PRECAUCIÓN

Presión excesiva (presión de prueba arriba de lo normal de 50-55 psi (345-380 kPa) puede dañar el asiento de la válvula de retención y otros componentes del sistema.

- 3: Aplique presión a la línea de prueba en la entrada de la línea de prueba (50 psi (345 kPa) máxima). (Vea la figura 3.2).

PARA PROBAR EL TANQUE

- 1: Cierre la válvula de retención de la bomba girando el tornillo de cierre de la ventila tan bajo como le sea posible. Para probar el tanque, aplique presión en la entrada de prueba del tanque. (Vea la figura 3.2).
- 2: Después de completar las pruebas del tanque y/o de la línea, libere la presión girando el tornillo de cierre de la ventila lo más alto que le sea posible.
- 3: Después de completar la instalación y que se hayan efectuado las pruebas, purgue el sistema de aire bombeando por lo menos 15 galones (57 litros) a través de cada distribuidor. Comience con el distribuidor que se encuentra localizado a mayor distancia de la bomba y dirijase hacia la bomba.

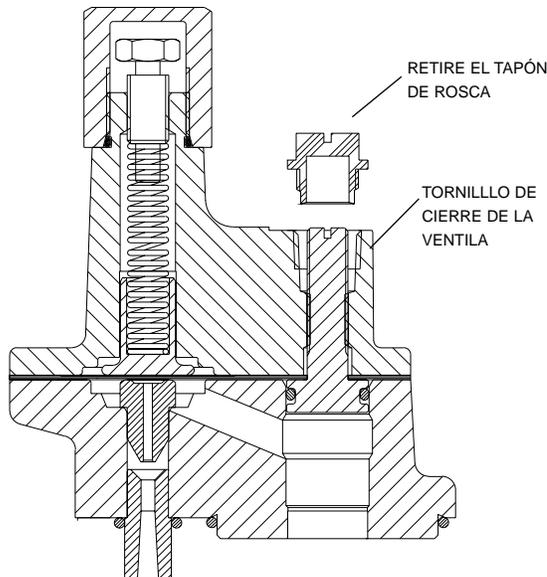


Figura 3.1 Cierre de la válvula de retención

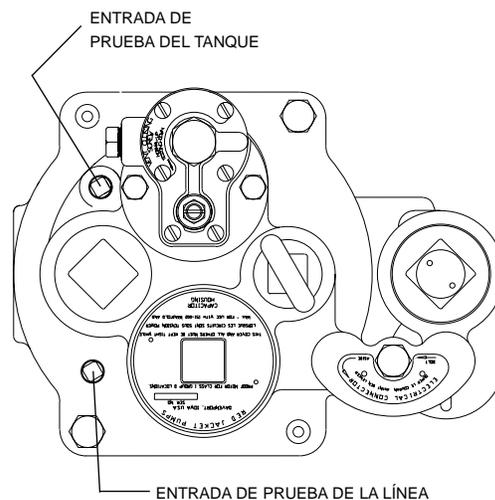


Figura 3.2 Entrada de prueba de la línea

CÁPITULO 4: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

APOYO TÉCNICO

Para asistencia técnica las 24 hours del día, llame a

1-800-777-2480.

Por favor tenga a mano su número de identificación cuando llame por asistencia técnica a Red Jacket.

Vea la lista de partes en el Apéndice A

Vea la Garantía Limitada en la última página

RETIRO DE LA BOMBA

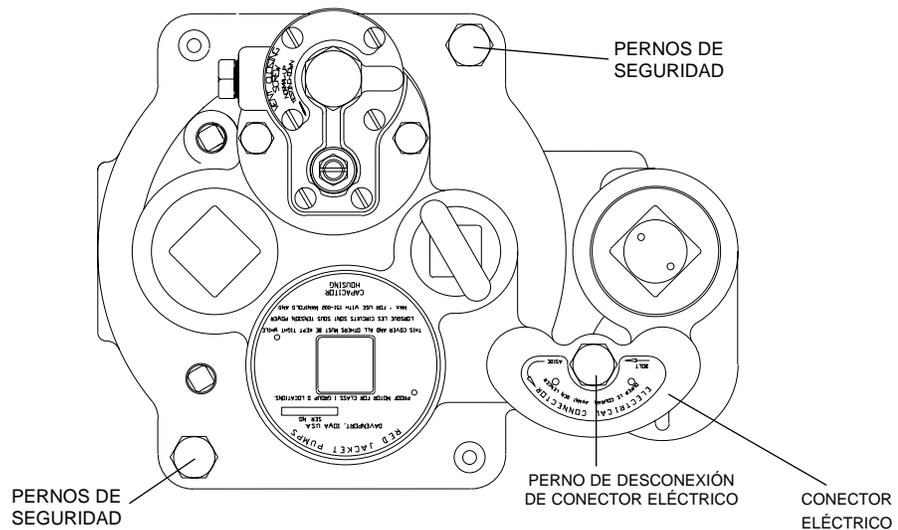


Figura 4.1 Obturador

PELIGRO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE LA ENERGÍA, antes de comenzar el mantenimiento de la bomba.

- 1: Retire el perno de desconexión de conector eléctrico.
- 2: Gire el conector eléctrico hacia un lado.

- 3: Si está colocado un sistema de sifón, desconecte la tubería del sifón. Si hay válvulas de globo instaladas, ciérrelas.
- 4: Retire los dos pernos de seguridad. Para presión de alivio, aplique movimiento vertical alternativo a la bomba o retire el tornillo del elemento funcional, para que el exceso de presión fluya en el tanque.
- 5: Levante la unidad que se puede extraer.

PRECAUCIÓN

NO DAÑE la superficie superior de la entrada de descarga. El aro-sello debajo de la entrada del detector de fugas sella en esta superficie.

AVISO

Antes de reemplazar la parte que se puede extraer, asegúrese que las superficies de sellado del aro-sello del obturador y el aro-sello de descarga estén limpias. Se deberán instalar arosellos nuevos.

REEMPLAZO DE UMP

PELIGRO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE LA ENERGÍA, antes de comenzar el mantenimiento de la bomba.

- 1: Retire del tanque la parte que puede extraerse de la bomba antigua, como se describe anteriormente.
- 2: Retire la UMP antigua, retirando los cuatro pernos de la cabeza de descarga como se muestra en la figura 4.2.
- 3: Aplique a la unidad un movimiento vertical alternativo, mientras la zafa de la cabeza de descarga, hasta que se encuentre libre.
- 4: Sustituya la vieja junta por un nuevo proporcionado. Coloque la junta nueva en el UMP nuevo de modo que todos los agujeros alineen.

AVISO

Las juntas de UMPS competitivo no sellarán correctamente y el funcionamiento será reducido.

PRECAUCIÓN

Examine visualmente el conector de la coleta en la pista de la descarga. Sustituya si está dañado. Esté seguro que la tabulación de la indexación de direcciones de la coleta está asentada en la muesca de la pista de la descarga.

- 5: Lubrique el anillo o la coleta con la jalea basada en petróleo.
- 6: Alinee el UMP que coloca el pasador y el jefe con los agujeros apropiados en la pista de la descarga y empuje el UMP en la posición usando la fuerza de la mano solamente. El UMP debe ser ajustado contra la pista de la descarga antes de instalar los pernos de retención de UMP.

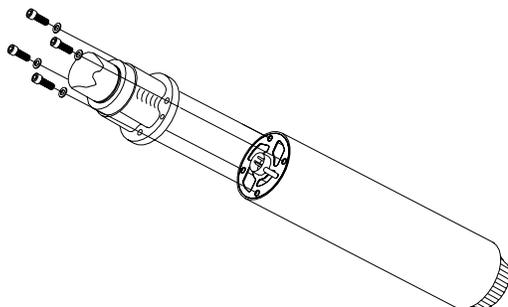


Figura 4.2 Retiro de la UMP

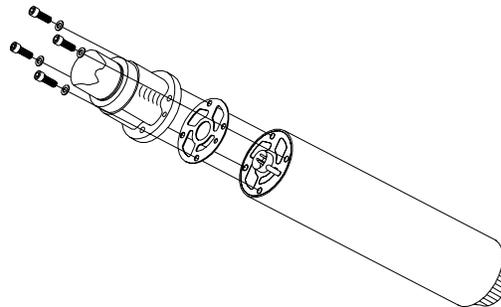


Figura 4.3 Reemplazo del empaque

AVISO

Utilice la fuerza de la mano para pner el UMP sobre la pista de la descarga. Si el UMP no asienta correctamente, cómodamente contra la pista de la descarga, quite el UMP y corrija el problema.

AVISO

No utilice los pernos para tirar del UMP en la posición. Utilice el modelo cruzado a cómodamente y apriete los pernos. No el esfuerzo de torsión del excedente los pernos. No siguiente estas instrucciones pueden hacer que las piezas fallen.

- 7: Instale los pernos de UMP y las arandelas de retención del bloque. Cómodamente y después apriete los pernos usando un modelo cruzado. Esfuerzo de torsión a 7ft-lb(11N•m).

AVISO

Antes de reemplazar la parte que se puede extraer, asegúrese que las superficies de sellado del aro-sello del obturador y el aro-sello de descarga estén limpias.

- 8: Reemplace los sellos, el aro-sello obturador y el de descarga.
- 9: Reinstale en el tanque la parte extraíble, usando los pasos descritos anteriormente en el capítulo 2, bajo "Instalación de la bomba.
- 10: Refiérase al sistema de pruebas del Capítulo 3.

REEMPLAZO DEL PRESOSTATO

PELIGRO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE LA ENERGÍA, antes de comenzar el mantenimiento de la bomba. Entonces purgue cualquier presión residual del sistema.

Desactivación de la Bomba

- 1: Retire el perno de desconexión del conector eléctrica. (Vea la figura 4.4)
- 2: Gire el conector eléctrico hacia un lado.
- 3: Alivie la presión, retire el tornillo ajustador del elemento funcional.

Reemplazo del Elemento Funcional

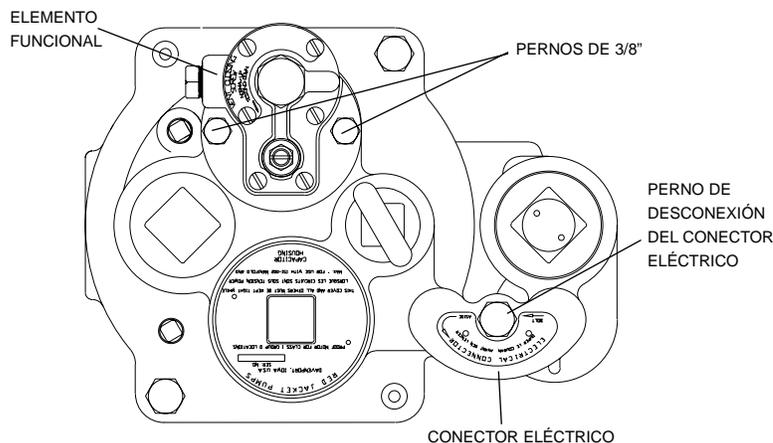


Figure 4.4 Obturador con Elemento Funcional

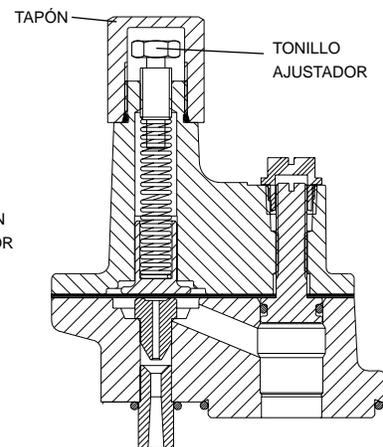


Figure 4.5 Tapón y Tornillo Ajustador del Elemento Funcional

- 1: Desconecte la tubería del sifón(si se ha instalado sifón al tanque).
- 2: Retire los dos pernos de 3/8".
- 3: Levante cuidadosamente el elemento funcional y retírelo del obturador. La válvula de retención y el resorte antiguos, estarán colocados dentro del obturador.

- 4: Asegúrese que todas las superficies de ensamble se encuentren limpias. Coloque cuidadosamente en posición el elemento funcional nuevo (vea la figura 4.5). Instale el pequeño aro-sello en la escotadura del obturador. Coloque en posición y cuidadosamente ajuste el nuevo elemento funcional. Reemplace los dos pernos de 3/8" y aplique movimiento de torsión de 20 a 35 ft-lb (de 27 a 50 N•m).
- 5: Si no se usa sifón, asegúrese que la entrada de vacío en el elemento funcional está enchufada en un NPT de 3/8".
- 6: Revise la presión de asentamiento del elemento funcional ajustable para el ajuste adecuado.

REEMPLAZO DEL CAPACITOR EN EL OBTURADOR

PELIGRO

Puede resultar en lesiones graves o muerte por el uso de capacitor tipo genérico. Los capacitores tipo genérico no contienen resistores reguladores de tensión interna.

PELIGRO

SIEMPRE DESCONECTE y CIERRE o ETIQUETE LA ENERGÍA, antes de comenzar el mantenimiento de la bomba. Entonces purgue cualquier presión residual del sistema.

AVISO

El capacitor es de 440 V, 17.5 μ F de corriente continua con el resistor regulador de tensión interna para modelos de 1/3 y 3/4 HP. El capacitor es de 440 V, 25 μ F de corriente continua con el resistor regulador de tensión interna para modelos de 1-1/2 HP.

- 1: Retire la cubierta del compartimento de alambrado.
- 2: Retire la abrazadera de retención.
- 3: Desenganche el capacitor.
- 4: Tire los conectores rápidos.
- 5: Empuje los conectores en el capacitor nuevo.
- 6: Empuje el capacitor en el compartimento de alambrado. Coloque la abrazadera en posición.
- 7: Reinstale la cubierta del capacitor. No use sellador de tuerca. Aplique movimiento de torsión de 35 ft-lb (50 N•m).

INSTALACIÓN DE UN BOMBA EXTRAÍBLE DE REEMPLAZO

Si es de longitud fija, vaya al paso 7.

- 1: Retire la bomba Red Jacket existente. (Vea "Retiro de la Bomba" en el Capítulo 4).



Asegúrese las superficies del aro-sello obturador y del aro-sello de descarga estén limpias.

AVISO

Confirme la longitud de la bomba antes de la instalación.

PELIGRO

No dañe la superficie superior de la entrada de descarga. El aro-sello en la parte inferior de la entrada del detector de fugas sella en esta superficie.

- 2: Acople la UMP (vea "Acople de la UMP" en el Capítulo 2).
- 3: Mida la distancia desde el fondo del tanque a la superficie de sellado del tubo múltiple.

- 4: Desembobine el cable flexible de conexión y aplánelo de manera que el material entre al obturador sin ensortijamientos o nudos.
- 5: Afloje el montaje de remache, comenzando por aflojar el prisionero de cierre en el lado de la tuerca de seguridad, luego afloje la tuerca de seguridad.

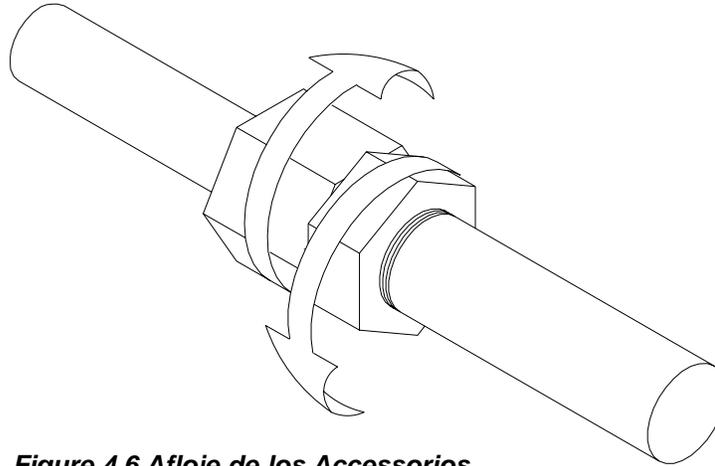


Figure 4.6 Afloje de los Accesorios

- 6: Tire del extremo de la UMP hasta que la distancia entre el fondo del tubo múltiple y el fondo de la UMP se encuentre a 5 pulgadas (125 mm) (Para la succión flotante 14 pulgadas (356 mm) más corta que la distancia medida en el paso 2 (vea la figura 4.7)).

AVISO

Si la UMP está equipada con adaptador de succión flotante, vea instalación de succión flotante recomendada en el Capítulo 1.

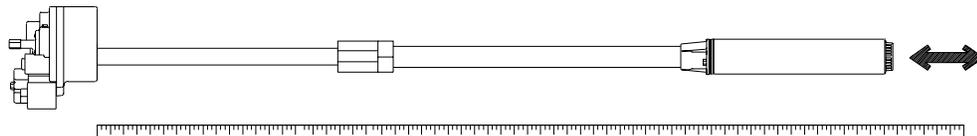


Figure 4.7 Ajuste de la longitud de la bomba

AVISO

Cuide de no dañar el cable flexible de conexión. Si la bomba tiene que ajustarse de tamaño más corto, deberá mantenerse la tensión en el cable de conexión para eliminar ensortijamientos.

- 7: Apriete la tuerca de seguridad y con movimiento de torsión llévele hasta un mínimo de 150 ft-lb (200 N•m), luego aplique movimiento de torsión al prisionero hasta llevarlo a 30-35 in-lb (3.5-4 N•m).

AVISO

La línea de retorno deberá instalarse en cada aplicación para asegurarse contra desconexiones fastidiosas del monitoreo electrónico del tanque.

4" Petroleum & AG

- 8: Acople la tubería a los accesorios con púas, asegúrelos con abrazaderas.
- 9: Coloque la tubería al lado del tubo de columna. Corte de 1 a 3 pulgadas (25-76 mm) arriba de la cabeza de descarga.
- 10: Asegure el tubo al tubo de columna con la correa de amarre. Coloque la correa de amarre aproximadamente a 6 pulgadas (152 mm) del obturador, a 6 pulgadas (152mm) de la cabeza de descarga y en la mitad de la tubería.

Para bombas de longitud fija, vaya al alambrado de la caja de salida

- 11: Retire la cubierta del compartimento de alambrado.
- 12: Tire el cable flexible de conexión en el compartimento de alambrado.
- 13: Corte los alambres del cable flexible de conexión dejando que cuelgue aproximadamente 8 pulgadas (200 mm) fuera del compartimento de alambrado.
- 14: Desforre o pele todos los alambres de 3/8 de pulgada (10 mm).
- 15: Usando tuercas para hilos (alambres) acople los alambres del cable flexible de conexión de la bomba a los alambres, según el color. Vea la figura 4.8 para verificar las conexiones.
- 16: Instale el exceso de alambres en el compartimento para alambres. Reemplace la cubierta del compartimento de alambres. Aplique movimiento de torsión hasta 35 ft-lb (50N•m). No use sellador de tuercas.

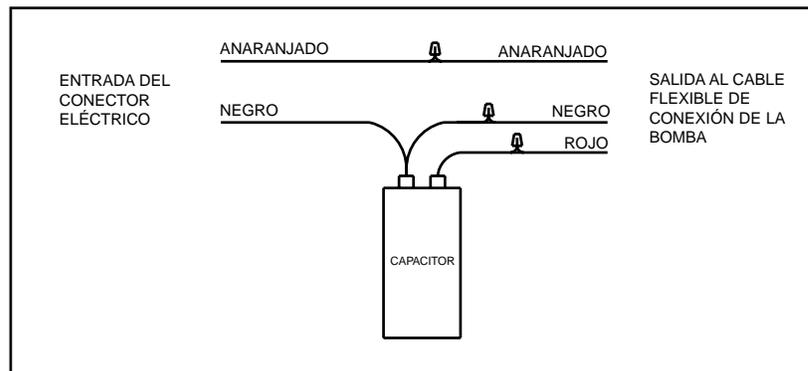


Figura 4.5 Esquema de alambrado

- 17: Instale la bomba en el tubo múltiple.

AVISO

Antes de reemplazar la porción extraíble, asegúrese que las superficies del aro-sello del obturador y el aro-sello de descarga estén limpias.

- 18: Alinee la posición del perno del tubo múltiple con los agujeros del obturador.
- 19: Empuje el obturador lo más posible contra el tubo múltiple.

- 20: Inserte los pernos de seguridad y aplique movimiento de torsión hasta 45-55 ft-lb (61-75 N•m).
- 21: Afloje los pernos que sostienen la caja de salida al tubo múltiple. No los retire.
- 22: Gire la horquilla eléctrica en posición.
- 23: Aplique movimiento de torsión al perno del conector eléctrico hasta 25-50 ft-lb (34-68 N•m).
- 24: Aplique movimiento de torsión a los pernos de la caja de salida hasta 30-45 ft-lb (40-61 N•m).



Herramientas recomendadas (sin descarga disruptiva): llave de tuercas de 3/4", llave para tubos, llave Allen de 1/4", llave de tuercas de 9/16", destornillador, tenaza para alambre y herramienta pelahilos (pela alambres).

APÉNDICE A: LISTA DE PARTES (REPUESTOS)

NÚMERO DE SERVICIO AL CLIENTE

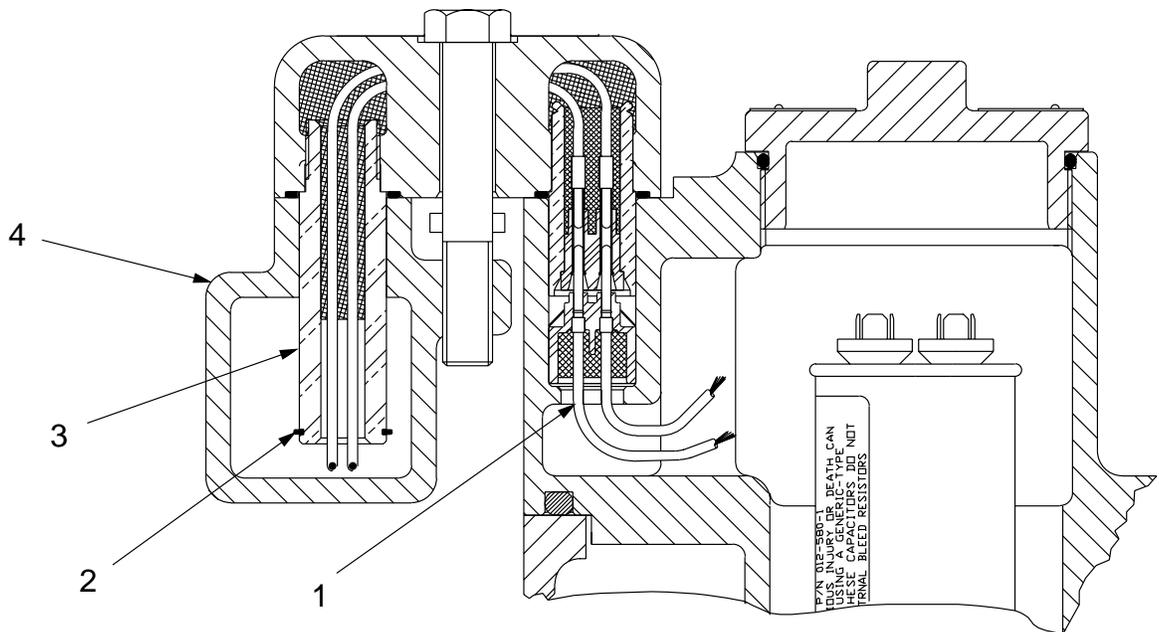
Por favor después de desempacar el equipo, inspeccione las partes. Asegúrese de que todos los accesorios están incluidos y que no haya ocurrido ningún daño durante el envío. Cualquier daño informe inmediatamente al exportador y al representante de servicio al cliente al **1-800-262-7539** de **cualquier daño o equipo faltante**.

Las páginas siguientes, listan las partes para el elemento funcional, la bomba, la característica de regulación rápida y la UMP.

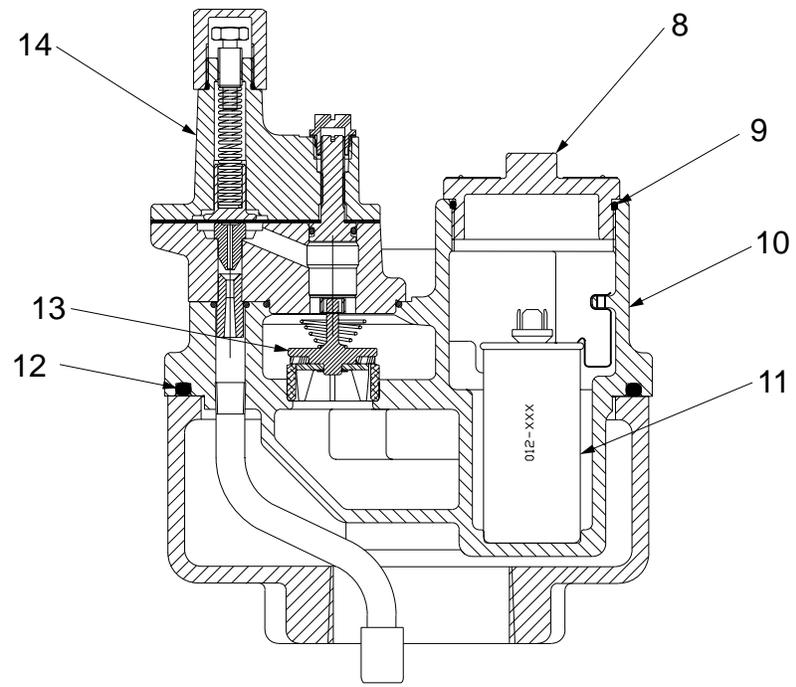
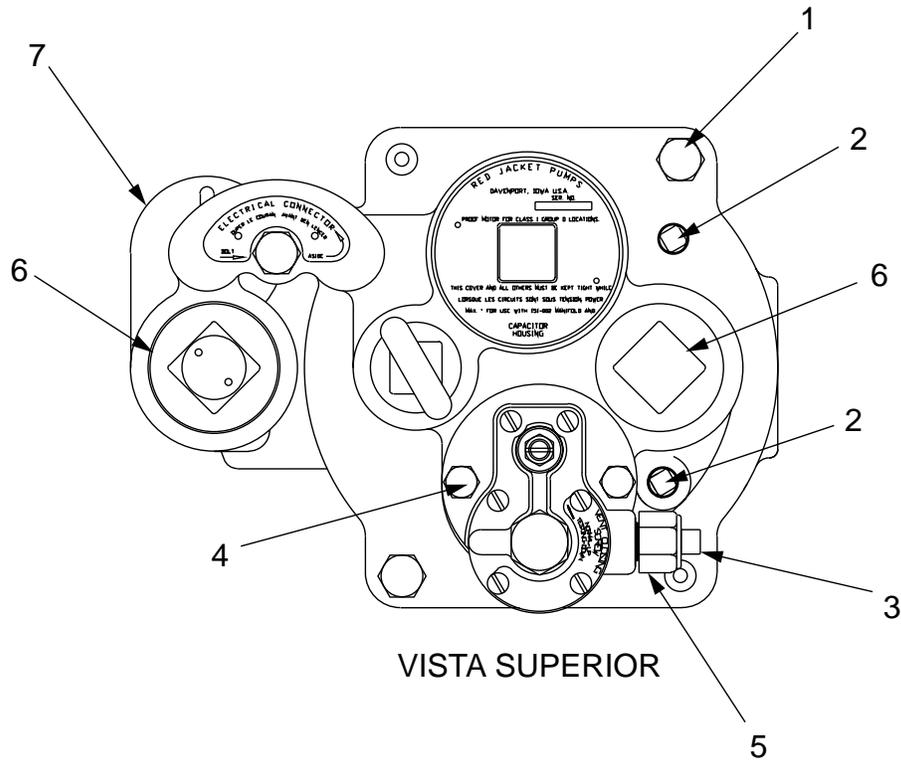
Un guión o raya corta en una célula de la tabla indica que ese ítem no es necesario para ese tipo de bomba.

MONTAJE DE LA HORQUILLA Y PARTES DE LA CAJA DE SALIDA

ITEM	#DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	113-105-5	CONECTOR - MACHO (2-ALAMBRES)	1
1	113-555-5	CONECTOR - MACHO (3-ALAMBRES)	1
2	072-492-1	ANILLO - DE RESORTE	1
3	313-015-5	CONECTOR - REPARACIÓN (2-ALAMBRES)AG	1
3	313-021-5	CONECTOR - REPARACIÓN (2-ALAMBRES) AG (NO SE MUESTRA)	1
3	313-002-5	CONECTOR - REPARACIÓN (2-ALAMBRES) PETRO (NO SE MUESTRA)	1
3	313-019-5	CONECTOR - REPARACIÓN (3-ALAMBRES) PETRO (NO SE MUESTRA)	1
4	108-496-5	CAJA DE SALIDA - SOLO PETRO	1
4	108-549-5	CAJA DE SALIDA - SOLO AG	1



PARTES DEL MONTAJE OBTURADOR - TUBO MÚLTIPLE

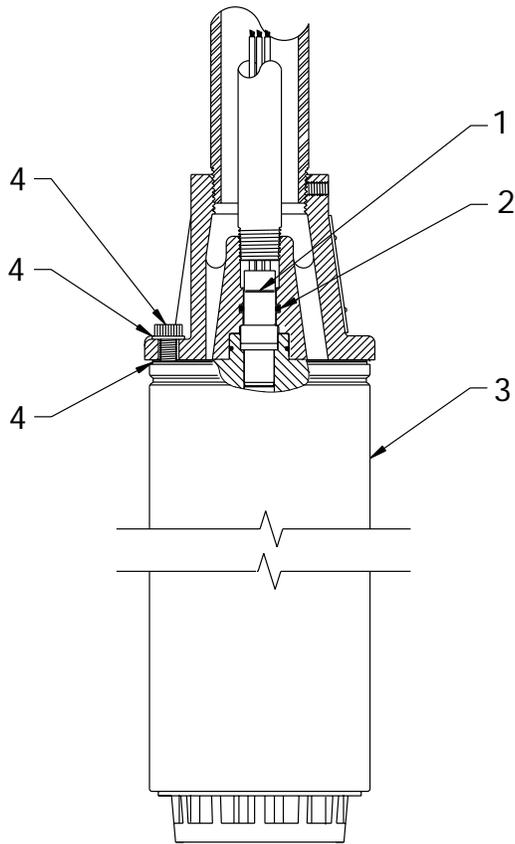


VISTA LATERAL

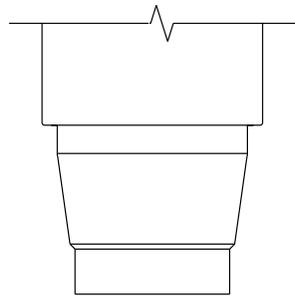
LISTA DE PARTES DE ENSAMBLAJE DEL OBTURADOR - TUBO MÚLTIPLE

ITEM	# PARTE	DESCRIPCIÓN	DOM	INT'L
1	026-205-1	TORNILLO- UNC DE 1/2-13 X 1 1/4"	2	2
2	027-031-1	TAPÓN PARA TUBERÍA NPT DE 1/4"	2	2
3	027-084-1	TAPÓN PARA TUBERÍA NPT DE 3/8"	1	1
4	026-176-1	TORNILLO- UNC DE 3/8-16 X 3/4	2	2
5	288-053-1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DEL SIFÓN- PETRO	1	1
5	188-233-5	VÁLVULA DE RETENCIÓN DEL SIFÓN- AG	1	1
6	067-281-5	TAPÓN- MONTAJE DE LA CAJA DE SALIDA (LA OPCIÓN DE CAJA DUAL, NO SE MUESTRA)	2	2
6	027-086-3	TAPÓN- TUBERÍA NPT DE 2" (SOLAMENTE CAJA ÚNICA)	1	1
7	144-229-5	JUEGO - CONECTOR ELÉCTRICO DE 2 ALAMBRES Y CAJA DE SALIDA DUAL- PETRO (NO SE MUESTRA)	1	1
7	144-221-5	JUEGO - CONECTOR ELÉCTRICO DE 3 ALAMBRES Y CAJA DE SALIDA DUAL- PETRO (NO SE MUESTRA)	1	1
7	144-222-5	JUEGO - CONECTOR ELÉCTRICO DE 3 ALAMBRES Y CAJA DE SALIDA DUAL- AG (NO SE MUESTRA)	1	--
8	113-084-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR P33R1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-085-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR P75S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-319-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR P150S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-536-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR X3P150S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-537-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR X5P150S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-543-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR X4P150S3 CON ARO-SELLO	--	1
8	113-320-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR P150S3-3 CON ARO-SELLO	--	1
8	113-479-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR AGP33R1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-480-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR AGP75S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-481-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR AGP150S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-538-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR X3AGP150S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-539-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR X5AGP150S1 CON ARO-SELLO	1	--
8	113-544-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR P75S17-3 CON ARO-SELLO	--	1
8	113-545-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR P150S17-3 CON ARO-SELLO	--	1
8	113-546-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR X4P150S17 CON ARO-SELLO	--	1
8	113-599-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR AGP75S3-3 CON ARO-SELLO	--	1
8	113-600-5	CUBIERTA DEL CAPACITOR AGP150S3-3 CON ARO-SELLO	--	1
9	072-190-1	CUBIERTA DEL CAPACITOR CON ARO-SELLO BUNA (-233) PETRO	1	1
9	072-543-1	CUBIERTA DEL CAPACITOR CON ARO-SELLO VITON (-233) AG	1	1
10	264-138-5	MONTAJE DEL OBTURADOR DE REEMPLAZO DE 2 ALAMBRES PETRO	1	1
10	264-142-5	MONTAJE DEL OBTURADOR DE REEMPLAZO DE 2 ALAMBRES AG	1	1
10	264-141-5	MONTAJE DEL OBTURADOR DE REEMPLAZO DE 3 ALAMBRES PETRO	1	1
11	111-092-5	CAPACITOR 17.5 µF	1	1
11	111-661-5	CAPACITOR 25 µF	1	1
12	072-189-1	ARO- SELLO- BUNA (-443) PETRO	1	1
12	072-542-1	ARO-SELLO VITON (-443)AG	1	1
13	144-183-5	JUEGO -VÁLVULA DE RETENCIÓN Y RESORTE PETRO	1	1
13	144-184-5	JUEGO -VÁLVULA DE RETENCIÓN Y RESORTE AG	1	1
14	323-001-5	MONTAJE DEL ELEMENTO FUNCIONAL-PETRO	1	1
14	323-002-5	MONTAJE DEL ELEMENTO FUNCIONAL-AG	1	1

PARTES DE LA BOMBA



**ADAPTADOR DE SUCCION FLOTANTE
(FSA)**



PARTES DE LA BOMBA

ITEM	# PARTE	DESCRIPCIÓN	DOM	INT'L
1	144-091-5	JUEGO- CABLE FLEXIBLE DE CONEXIÓN	1	1
2	072-106-1	ARO-SELLO BUNA (-113) PETRO	1	1
2	072-528-1	ARO- SELLO GFLT (-113)AG	1	1
3	852-004-5	UMP33R1	1	--
3	852-024-5	UMP33R1 CON FSA	1	--
3	852-005-5	UMP75S1	1	--
3	852-025-5	UMP75S1 CON FSA	1	--
3	852-011-5	UMP75S3-3	--	1
3	852-072-5	UMP75S3-3 CON FSA	--	1
3	852-058-5	UMP75S17-3	--	1
3	852-044-5	UMP150S1	1	--
3	852-042-5	UMP150S1 CON FSA	1	--
3	852-048-5	UMP150S3-3	--	1
3	852-073-5	UMP150S3-3 CON FSA	--	1
3	852-059-5	UMP150S17-3	--	1
3	852-118-5	X3UMP150S1	1	--
3	852-133-5	X3UMP150S1 CON FSA	1	--
3	852-153-5	X4UMP150S3	--	1
3	852-154-5	X4UMP150S3 CON FSA	--	1
3	852-155-5	X4UMP150S17	--	1
3	852-156-5	X4UMP150S17 CON FSA	--	1
3	852-116-5	X5UMP150S1	1	--
3	852-083-5	AGUMP33R1	1	--
3	852-134-5	AGUMP33R1 CON FSA	1	--
3	852-084-5	AGUMP75S1	1	--
3	852-135-5	AGUMP75S1 CON FSA	1	--
3	852-107-5	AGUMP75S3-3	--	1
3	852-111-5	AGUMP75S3-3 CON FSA	--	1
3	852-085-5	AGUMP150S1	1	--
3	852-136-5	AGUMP150S1 CON FSA	1	--
3	852-108-5	AGUMP150S3-3	--	1
3	852-112-5	AGUMP150S3-3 CON FSA	--	1
3	852-128-5	X3AGUMP150S1	1	--
3	852-132-5	X3AGUMP150S1 CON FSA	1	--
3	852-124-5	X5AGUMP150S1	1	--
4	144-328-4	JUEGO SIFÓN FLEXIBLE/UMP (INCLUYE EMPAQUE ARANDELAS DE SEGURIDAD Y PERNOS)	1	1
--	144-194-5	RECEPTÁCULO - MODIFICACIÓN RETROACTIVA (NO SE MUESTRA)	1	1
--	144-212-5	JUEGO- REPARACIÓN ARO-SELLO DE REGULACIÓN RÁPIDA (NO SE MUESTRA)	1	1

4" Petroleum & AG

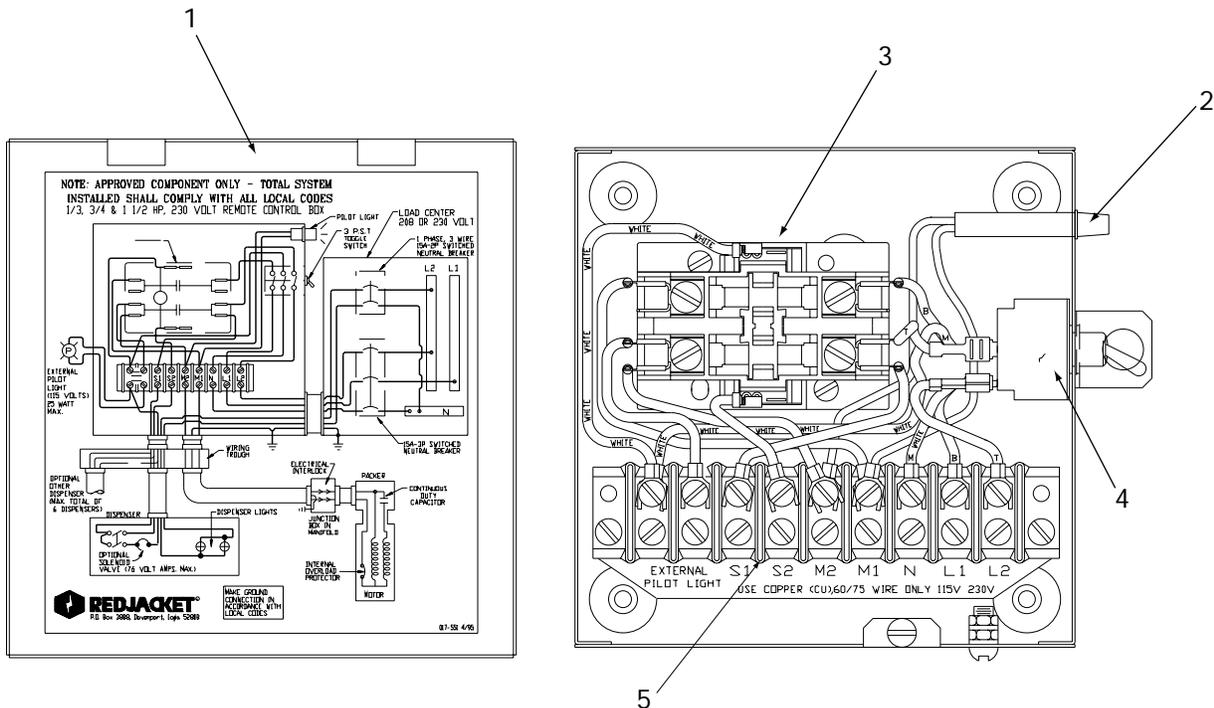
CAJAS DE CONTROL — PARTE 1

CAJA DE CONTROL 880-041-5 CON BOBINA DE 115V (60HZ)

ITEM	#DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	108-572-4	CAJA DE CONTROL	1
2	147-006-1	MONTAJE DE LUZ PILOTO	1
3	014-723-1	RELÉ DE LA LÍNEA DEL CONTACTOR	1
4	080-858-1	INTERRUPTOR DE LENGÜETA	1
5	008-202-1	BLOQUE TERMINAL	1

CAJA DE CONTROL 880-042-5 CON BOBINA DE 230V (50/60HZ)

ITEM	#DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	108-572-4	CAJA DE CONTROL	1
2	147-006-1	MONTAJE DE LUZ PILOTO	1
3	014-720-1	RELÉ DE LA LÍNEA DEL CONTACTOR	1
4	080-062-1	INTERRUPTOR DE LENGÜETA	1
5	008-202-1	BLOQUE TERMINAL	1



GARANTÍA LIMITADA

En Los Estados Unidos continentales, Red Jacket (actuando como Fabricante y Vendedor) garantiza al Comprador original (se define como el usuario) de cada uno de los producto(s) del Vendedor que cualquier repuesto (parte) de esos que él provea, que pruebe estar defectuoso en material o mano de obra y que está dentro del período de garantía designado por el Vendedor, desde la fecha de manufactura, será reemplazado sin costo adicional con un repuesto (parte) nueva o fabricado de nuevo, despachado F.O.B. de la fábrica. Para los mercados internacionales, los contratos entre distribuidores locales con el Vendedor deberán detallar las políticas de garantía y procedimientos en esas áreas. Cualquier artículo (s) designado como manufacturado por otros deberá estar cubierto únicamente por la garantía expresa del fabricante de él. Esta garantía no aplica cuando el daño es causado por arena o materiales abrasivos, voltaje de energía inadecuado, alteración, rayos, uso y manejo inadecuado, abuso o negligencia en seguir las instrucciones de mantenimiento y operación.

Si el material proporcionado por el Comprador no cumpliera con cualquiera de los términos de esta garantía escrita, el Vendedor deberá reemplazar los materiales que no cumplen con los requisitos, en el punto original de entrega en los Estados Unidos continental y deberá proporcionar instrucciones para su disposición. Cualquier gasto de transporte en el que se incurra para dicha disposición será por cuenta del Comprador. El único y exclusivo remedio del Comprador en esa cuenta o con respecto a haber proporcionado material que no está de acuerdo con la garantía escrita será para asegurar su reemplazo de él como se menciona anteriormente. El Vendedor en ningún caso será responsable por costos de mano de obra en lo que se incurra en cualquiera de esos materiales, incluyendo gastos de retiro y reinstalación, excepto aquellos costos de mano de obra que el Vendedor elija pagar de tiempo en tiempo. El Vendedor también en ningún evento, no será responsable de ningún daño incidental o resultante ocasionado a nadie por razones de que dicho material no está de acuerdo a la garantía escrita.

LA GARANTÍA DESCRITA ANTERIORMENTE SUSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUSIVE LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN Y LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE CAPACIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, EL QUE IMPLICA QUE LAS GARANTÍAS ESTÁN EXPRESAMENTE NEGADAS. EN ESE SENTIDO TALES GARANTÍAS IMPLÍCITAS NO PUEDEN SER NEGADAS, ELLAS DEBERÁN LIMITARSE A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA.

EL VENDEDOR EXPRESAMENTE NIEGA Y EXCLUYE CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INDIRECTOS O PUNITIVOS, INCIDENTALES O RESULTANTES POR EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA. ESTA GARANTÍA ES LIMITADA Y DEBERÁ CONSTITUIR EL ACUERDO FINAL Y COMPLETO ENTRE EL VENDEDOR Y EL COMPRADO CON RESPECTO A TODAS LAS OBLIGACIONES DE GARANTÍA DEL VENDEDOR PARA LOS PRODUCTOS VENDIDOS.

Puede solicitar una copia detallada de nuestra garantía y guía de procedimientos u obtenerla a través de nuestra página web **www.redjacket.com**.