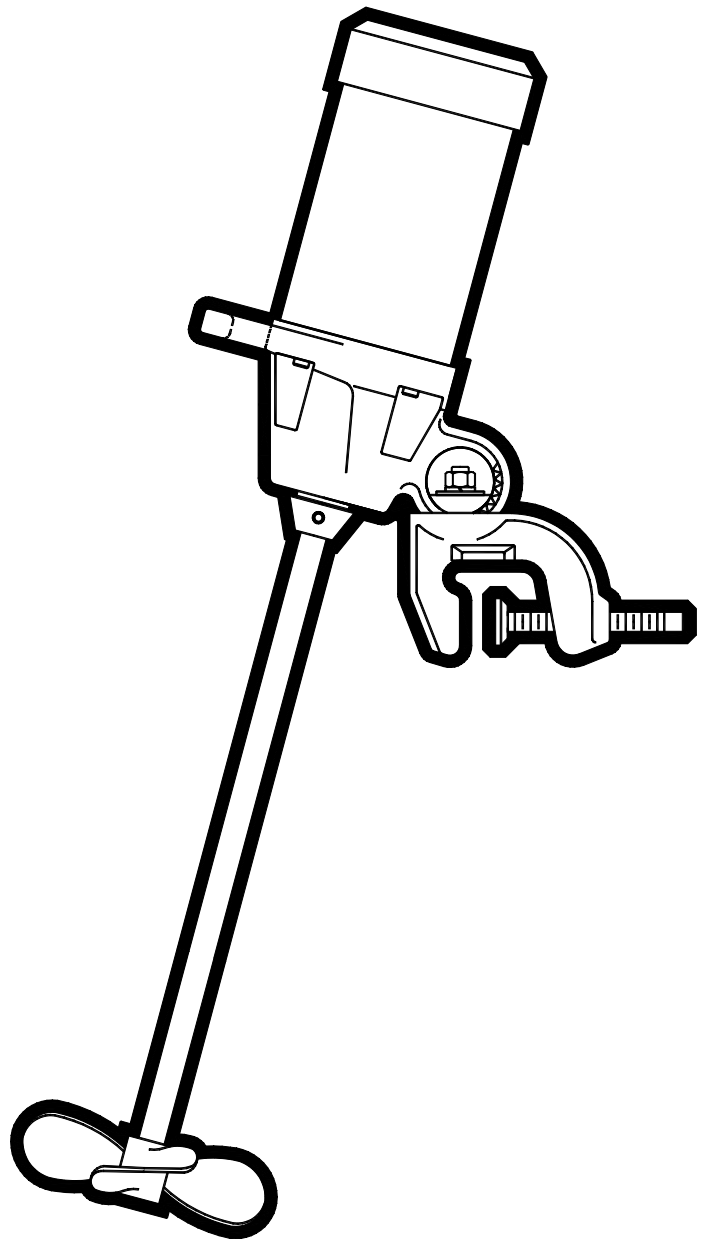

Agitadores portátiles Chemineer XPress Manual de instalación, operación y mantenimiento

Referencia del equipo:
Agitadore estilo XPB
Agitadore estilo XPC



CONTENIDO

<u>Inspección inicial</u>	<u>1</u>
<u>Asistencia de Chemineer</u>	<u>1</u>
<u>Almacenamiento</u>	<u>2</u>
<u>Montaje e instalación</u>	<u>3</u>
10XPB – Instalación de la agitadore con montaje en tapón	3
10XPC, 30XPC, 40XPC – Instalación de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada	5
Instalación de la agitadore	11
<u>Lubricación</u>	<u>17</u>
Motor eléctrico – modelos 10XP, 30XP	17
Motor neumático – modelos 10XP, 30XP	19
Motor de engranajes – Modelo 40XP	19
<u>Operación</u>	<u>20</u>
Agitadore	20
Motores eléctricos	21
Motores neumáticos	21
<u>Mantenimiento</u>	<u>22</u>
10XPB – Desmontaje de la transmisión de la agitadore con montaje en tapón	22
10XPC – Desmontaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada	22
30XPC/40XPC – Desmontaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada	23
10XPB – Montaje de la transmisión de la agitadore con montaje en tapón	24
10XPC – Montaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada	24
30XPC/40XPC – Montaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada	25
<u>Piezas</u>	<u>26</u>

CONTENIDO

Tablas	Página
Tabla 1: Torsión de apriete de los pernos	16
Tabla 2: Adición de grasa a los cojinetes del motor	17
Tabla 3: Grasas NLGI No. 2 típicas	18
Tabla 4: Frecuencia de lubricación	19

Figuras	
Figura 1: Modelo 10XPB	4
Figura 2: Modelo XPC, instalación	7
Figura 3: Modelo 10XPC	8
Figura 4: Modelo 30XPC	9
Figura 5: Modelo 40XPB	10
Figura 6: Diagrama de cableado, motor monofásico de engranajes	13
Figura 7: Diagrama de cableado, motor trifásico de engranajes	14
Figura 8: Diagrama de cableado, motores	15

INSPECCIÓN INICIAL

Paso 1: Inspeccione las cajas. En el momento de la recepción, inspeccione todas las cajas y equipo en busca de daños ocasionados durante el transporte. Notifique de daños ocasionados durante el transporte a la oficina Chemineer de su localidad o a la fábrica en Dayton, Ohio. Debe presentarse inmediatamente un reclamo ante la empresa transportista en cuestión.

Paso 2: Desembale el equipo. Revise el contenido. No desembale la unidad hasta no haber leído la sección *Montaje e instalación* de este manual y analizado el plano de montaje enviado junto a la unidad. Tenga cuidado al desembalar y manipular. No deseche el material de embalaje sin cerciorarse de haber retirado todas las piezas del agitador. El montaje correcto de esta unidad requiere consultar tanto el plano de montaje de la unidad como este manual.

Paso 3: ¿Tiene preguntas? Llame a Chemineer. Si el envío no está completo o si usted no comprende lo que ha recibido, póngase en contacto de inmediato con *la oficina Chemineer de su localidad*.

ASISTENCIA DE CHEMINEER

Chemineer mantiene un Departamento de Repuestos y Servicio en Terreno con personal capacitado que está a su disposición para ayudarle con cualquier requerimiento de servicio. Simplemente comuníquese con la oficina Chemineer de su localidad, o póngase en contacto con Repuestos/Servicio en Terreno en la Fábrica Chemineer en Dayton, Ohio:

Chemineer, Inc.
P.O. Box 1123
Dayton, Ohio 45401, EE.UU.

Teléfono: (937) 454-3200
FAX: (937) 454-3375

Se dispone de los siguientes servicios:

Seminarios de capacitación para la instalación y el mantenimiento,
Supervisión de la instalación y puesta en marcha,
Planificación del mantenimiento preventivo,
Servicio de pedidos de repuestos,
Instrucciones especiales.

ALMACENAMIENTO

No retire ningún material de embalaje protector o recubrimiento (aplicado generalmente a los ejes de salida del motor o del motor de engranajes) hasta el momento en que la agitadora se vaya a poner en servicio. Si el equipo se va a almacenar, *no apile las cajas*. Almacene en un lugar limpio y seco, en interiores, que esté libre de grandes variaciones en la temperatura. El área de almacenamiento debe estar libre de vibración y un exceso de calor.

Inspeccione en busca de herrumbre externa, a intervalos de seis meses. Aplique una sustancia antiherrumbre, según se requiera. Si la unidad ha estado en almacenamiento durante más de seis meses, o está sujeta a condiciones adversas de humedad, tal vez resulte necesario secar los devanados del motor antes de iniciar la operación.

Almacenamiento en interiores a corto plazo

Las agitadores deben almacenarse en interiores, en áreas sin vibración, y con temperatura y humedad relativamente constantes. Las preparaciones del almacenamiento en la fábrica deberían resultar aceptables para hasta seis meses de almacenamiento.

Gire el acoplamiento de la transmisión de 10 a 15 revoluciones al menos una vez por mes para reducir la posibilidad de brinelación de los cojinetes y para redistribuir la grasa de los cojinetes.

10XPB – INSTALACIÓN DE LA AGITADORES CON MONTAJE EN TAPÓN

La instalación correcta de la unidad requiere disponer del plano de montaje de la unidad y de este manual.

El modelo 10XPB es una agitadora de tambor de accionamiento directo, montada en tapón, mediante una conexión NPT de 2". La unidad de accionamiento típicamente se envía con el motor [100] montado a la caja de aluminio fundido [201-01]. Debe preinstalarse un acoplamiento de manguito rígido [207] en el eje de salida del motor. Los propulsores [500] y todos los accesorios se envían en la caja de la unidad principal. Los ejes [400] se envían por separado.

Cerciórese de localizar todo el contenido antes de descartar los materiales de embalaje.

1. Retire todas las restricciones de embalaje. Se proporciona un mango de aluminio fundido para asistir en maniobrar y posicionar la agitadora. No se recomienda utilizar este mango como punto de izado principal de la agitadora. Debe asegurarse una correa de nylon, o un elemento similar, alrededor de la caja de la agitadora [201-01] para levantarla y moverla. Tenga en cuenta el peso neto aproximado de la unidad tal como se muestra en el plano de montaje y tenga cuidado al mover o levantar estos elementos.

¡En ningún momento durante la instalación o el mantenimiento de la agitadora deberá utilizarse el eje de extensión como punto de izado!

ADVERTENCIA: NO conecte la agitadora a la fuente de alimentación hasta que la unidad quede completamente montada y correctamente posicionada en el recipiente de tambor.

2. Instale el niple de la tubería [204] en la abertura NPT de 2" del tambor. Consulte la Figura 1, en la página 4.
3. Monte el propulsor plegable [500] (conexión mediante tornillo de fijación), con la cara del cubo inferior a ras con el extremo del eje.
4. Monte el eje de extensión [400] al conjunto de la caja de la transmisión [200] insertando el extremo del eje con el hueco maquinado en el acoplamiento de manguito rígido [207] de 1-1/2" (38mm). Sujete de manera segura apretando los tornillos de fijación [203].
5. Inserte el eje de extensión que tiene el propulsor a través de la abertura del tambor, y gire la agitadora de manera apretada sobre la conexión NPT.

10XPB – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE EN TAPÓN

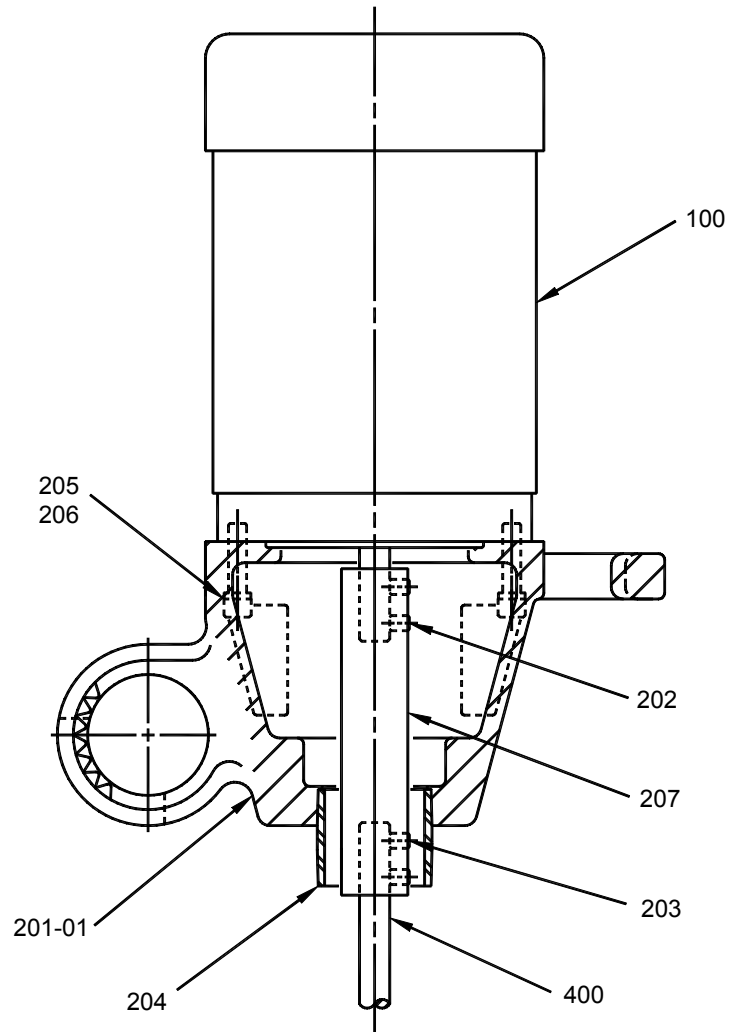


Figura 1: Modelo 10XPB

10XPC, 30XPC, 40XPC – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE MEDIANTE ABRAZADERA/PLACA ACOPADA

La instalación correcta de la unidad requiere disponer del plano de montaje de la unidad y de este manual.

El modelo 10XPC es una agitadore portátil de accionamiento directo, con montaje mediante abrazadera o placa acopada. La unidad de accionamiento típicamente se envía con el motor [100] y la abrazadera en C estándar [150] (o con la placa acopada opcional [159]) montados en la caja de aluminio fundido [201-02]. Debe instalarse un acoplamiento de manguito rígido [207] en el eje de salida del motor. Los propulsores [500] y todos los accesorios se envían en la caja de la unidad principal. Los ejes [400] se envían por separado. Consulte la *Figura 3, en la página 8*.

El modelo 30XPC es una agitadore portátil de accionamiento directo, con montaje mediante abrazadera o placa acopada. La unidad de accionamiento típicamente se envía con el motor [100] y la abrazadera en C estándar [150] (o con la placa acopada opcional [159]) montados en la caja de aluminio fundido [201-02]. Un acoplamiento del eje de accionamiento mandrilado enchapado [214] con soporte de cojinetes se extiende desde la caja para realizar la conexión al eje de extensión. Los propulsores [500] y todos los accesorios se envían en la caja de la unidad principal. Los ejes [400] se envían por separado. Consulte la *Figura 4, en la página 9*.

La unidad 40XPC es una agitadore portátil, con reductor de engranajes, montada mediante abrazadera o placa acopada. La unidad de accionamiento típicamente se envía con el motor de engranajes (motor/reductor de engranajes integrado) [105] y la abrazadera en C estándar [150] (o con la placa acopada opcional [159]) montados en la caja de aluminio fundido [201-02]. Un acoplamiento del eje de accionamiento mandrilado enchapado [214] con soporte de cojinetes se extiende desde la caja para realizar la conexión al eje de extensión. Los propulsores o impulsores [500] y todos los accesorios se envían en la caja de la unidad principal. Los ejes [400] se envían por separado. Consulte la *Figura 5, en la página 10*.

Cerciórese de localizar todo el contenido antes de descartar los materiales de embalaje.

1. Retire todas las restricciones de embalaje. Se proporciona un mango de aluminio fundido para asistir en maniobrar y posicionar la agitadore. No se recomienda utilizar este mango como punto de izado principal de la agitadore. Debe asegurarse una correa de nylon, o un elemento similar, alrededor de la caja de la agitadore [201-02] para levantarla y moverla. Tenga en cuenta el peso neto aproximado de la unidad tal como se muestra en el plano de montaje y tenga cuidado al mover o levantar estos elementos. *¡En ningún momento durante la instalación o el mantenimiento de la agitadore deberá utilizarse el eje de extensión como punto de izado!*

ADVERTENCIA: NO conecte la agitadore a la fuente de alimentación hasta que la unidad quede completamente montada y correctamente posicionada en el recipiente.

10XPC, 30XPC, 40XPC – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE MEDIANTE ABRAZADERA/PLACA ACOPADA

2. Instale el conjunto de accionamiento de la agitadore en el borde del tanque u otro apoyo apropiado por medio del montaje con abrazadera en C **[150]** o placa acopada **[159]**. La estructura de apoyo debe ser lo suficientemente rígida como para evitar la deflexión y la vibración, y debe estar limpia de suciedad.

La agitadore nunca debe montarse con el eje y los propulsores instalados.

3. Las unidades montadas con abrazadera deben colocarse de manera encuadrada sobre la superficie de montaje manteniendo las superficies engrampadas con el mayor contacto posible.
4. La unidad se envía con la abrazadera **[150]** o placa acopada **[159]** empernadas a la caja. Esta conexión por lo general se emperna de manera “floja” y requerirá un apriete en el siguiente orden de instalación:
 - a. Para las unidades montadas con abrazadera **[150]**, lubrique el perno de la abrazadera **[151]** y apriete inicialmente hasta 18 pies-lb (24,4 Nm). El perno de la abrazadera debe estar lo suficientemente apretado como para mantener la unidad localizada en el tanque. Para las unidades montadas en placas acopadas **[159]**, conecte la placa a la superficie de montaje.
 - b. Después de determinarse la orientación de la agitadore (consulte la *Figura 2, en la página 7*), apriete la tuerca hexagonal **[155]** en el área del casquillo hasta un valor de 50 pies-lb (67,8 Nm).
 - c. Para las unidades montadas con abrazadera, realice el apriete final del perno de la abrazadera **[151]** hasta 36 pies-lb (48,8 Nm).
5. Para las unidades 10XPC, monte el eje de extensión **[400]** al conjunto de la caja de la transmisión **[200]** insertando el extremo del eje con el hueco maquinado en el acoplamiento de manguito rígido **[207]** de 1-1/2" (38mm). Apriete los tornillos de fijación del manguito **[203]** con una llave hexagonal de 5/32".
6. Para las unidades 30XPC o 40XPC, monte el eje de extensión **[400]** en el conjunto de la caja de la unidad de accionamiento **[200]** insertando el extremo del eje con el hueco maquinado y los “filones” en el acoplamiento mandrilado hasta que el eje llegue al fondo, aproximadamente 5" (127 mm). Oriente el eje para permitir que los tornillos de fijación del acoplamiento mandrilado **[213]** (dos a 90°) engranen con los “filones”. Consulte la *Figura 4, en la página 9* y la *Figura 5, en la página 10*. Apriete los tornillos de fijación mandrilados **[213]** con una llave hexagonal de 3/16".

10XPC, 30XPC, 40XPC – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE MEDIANTE ABRAZADERA/PLACA ACOPADA

7. Para el caso de ensambles de un solo propulsor, instale el propulsor con la cara del cubo inferior alineada con el extremo del eje. La orientación del propulsor debe permitir que el borde conductor del propulsor bombee hacia el fondo del recipiente de mezclado. Apriete los tornillos de fijación del propulsor (típicamente son dos).

Para el caso de conjuntos de propulsor doble, deje un espacio en el propulsor superior que tenga como mínimo dos diámetros de propulsor y como máximo tres diámetros de propulsor por arriba del propulsor inferior. El propulsor inferior debe estar a un mínimo de un diámetro de propulsor por debajo de la superficie líquida en todo momento durante la operación de la agitadore.

8. En operación, es posible que se requieran algunos ajustes de la posición para obtener resultados óptimos de mezclado. Ajuste la orientación de la agitadore tal como se muestra en la *Figura 2, a continuación* para obtener el mejor flujo de arriba hacia abajo y una eficiencia de mezclado óptima. Tanto la abrazadera como los conjuntos de montaje mediante placa acopada permiten un ajuste tridimensional.

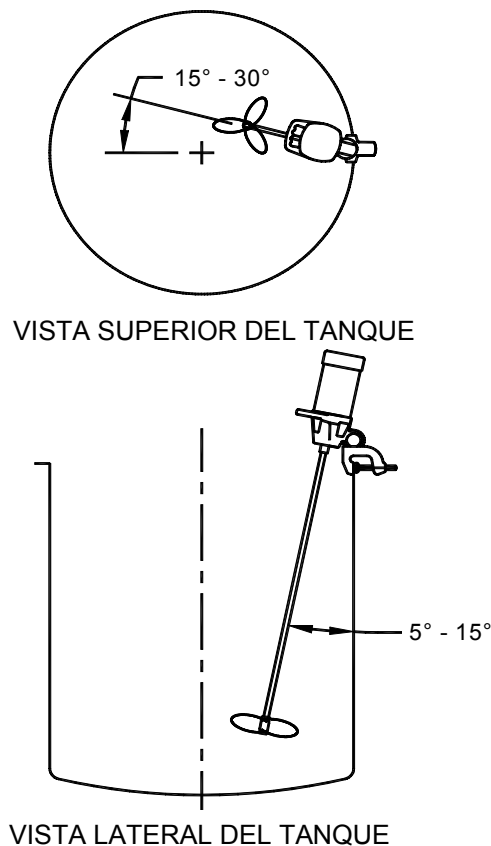


Figura 2: Modelo XPC, instalación

10XPC – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE MEDIANTE ABRAZADERA/PLACA ACOPADA

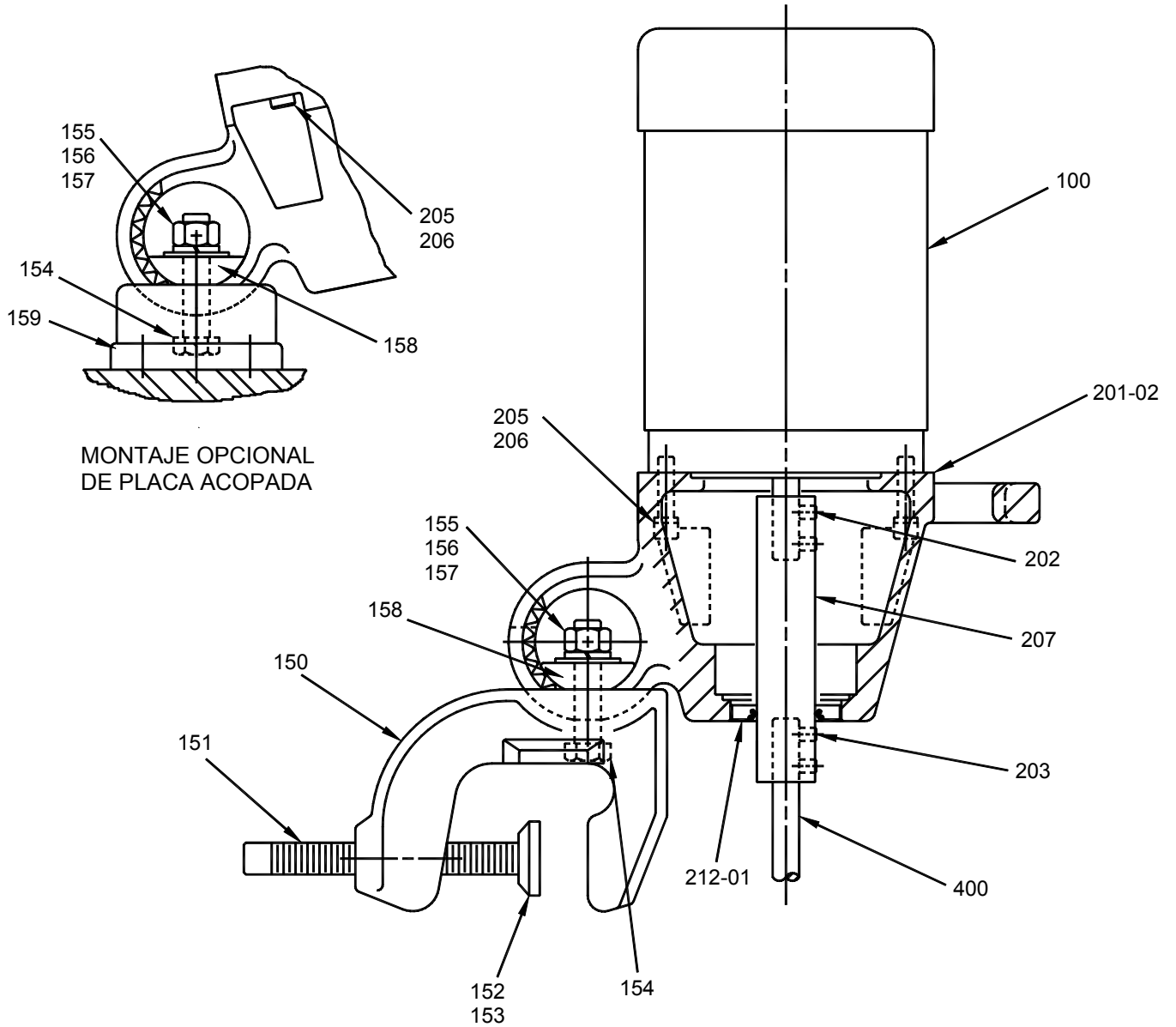


Figura 3: Modelo 10XPC

30XPC – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE MEDIANTE ABRAZADERA/PLACA ACOPADA

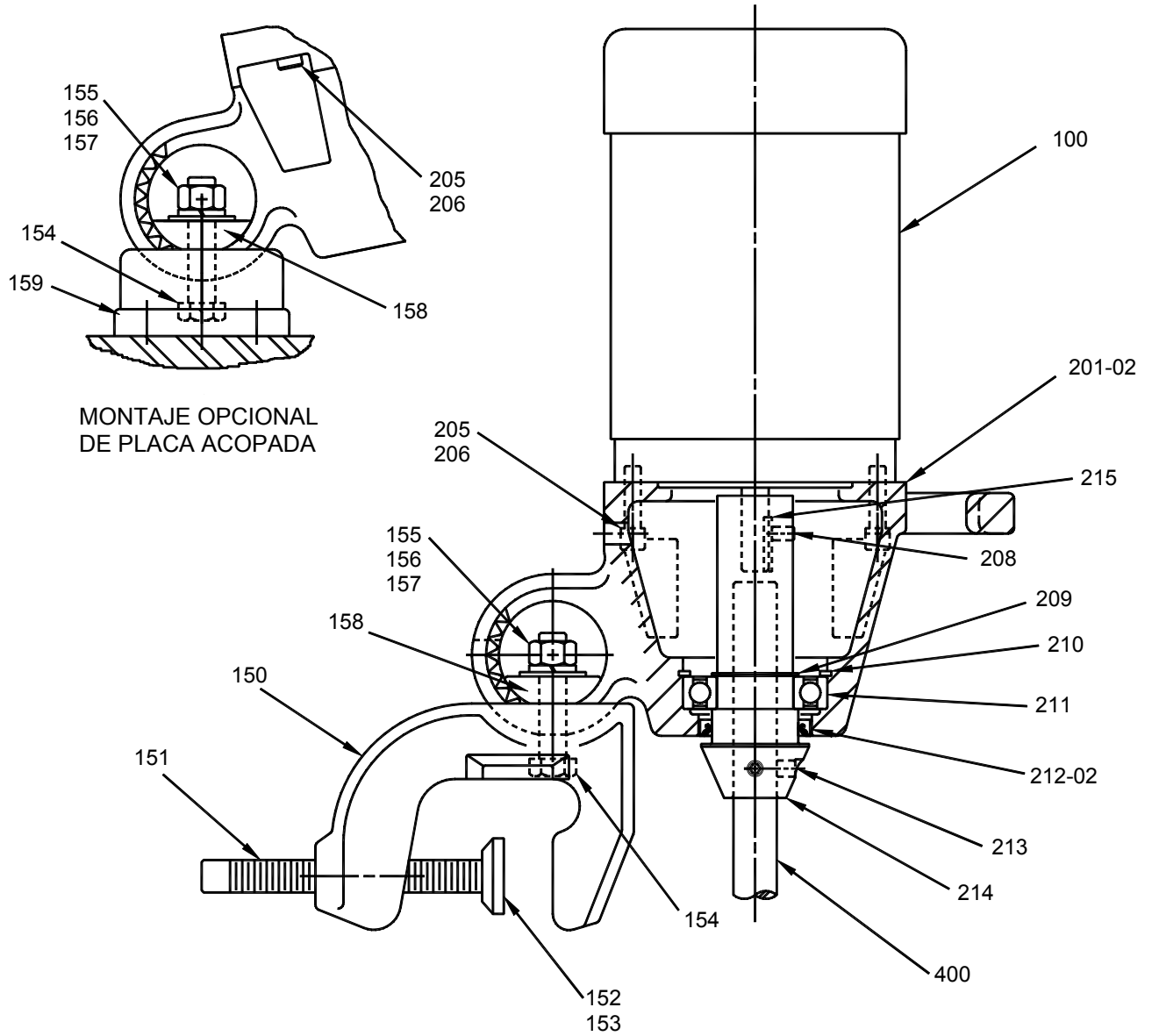


FIGURA 4: MODELO 30XPC

40XPC – INSTALACIÓN DE LA AGITADORE CON MONTAJE MEDIANTE ABRAZADERA/PLACA ACOPADA

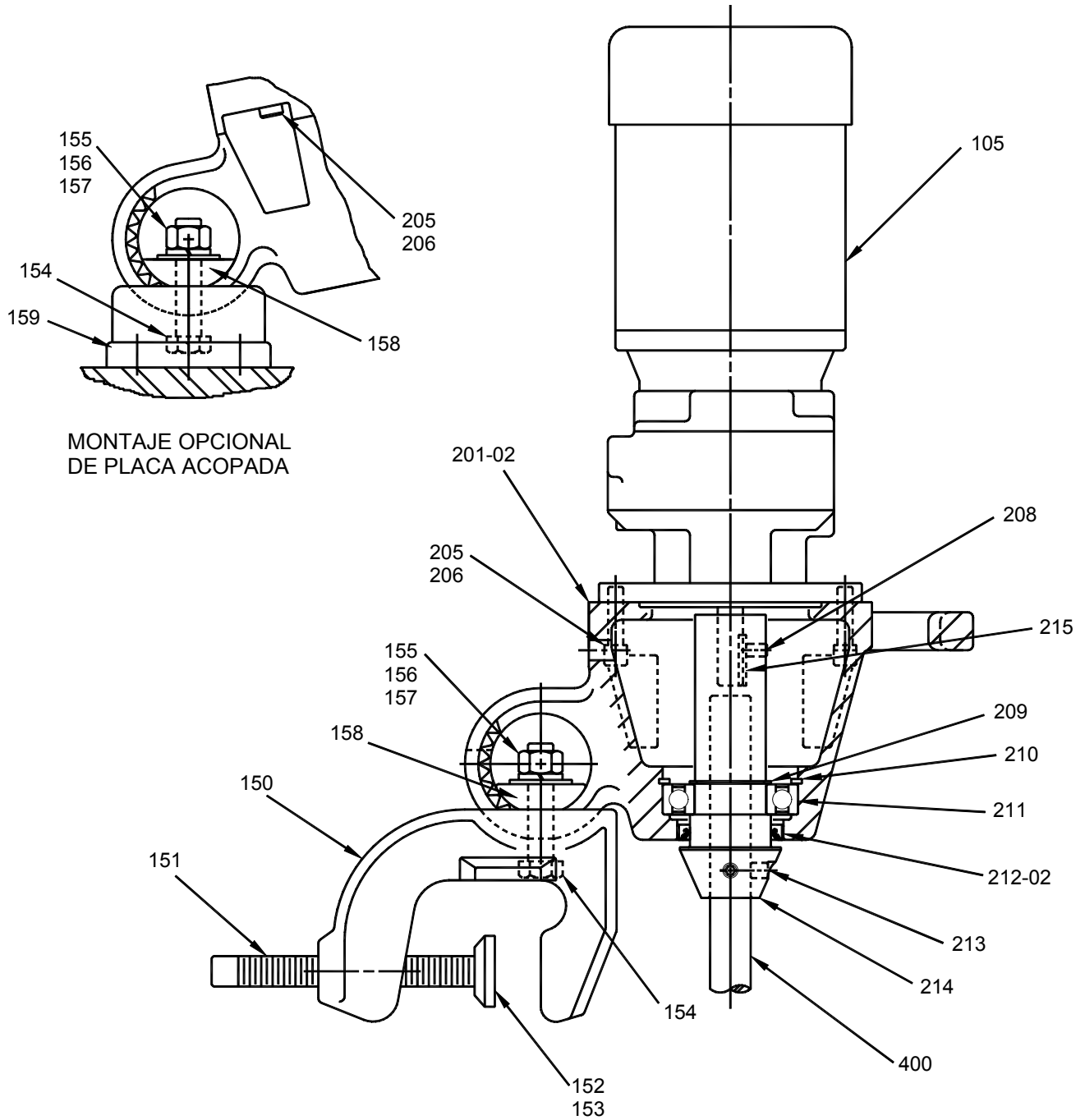


FIGURA 5: MODELO 40XPB

INSTALACIÓN DE LA AGITADORE MOTORES ELÉCTRICOS, MOTORES DE ENGRANAJES

1. Verifique los datos en la placa de identificación del motor eléctrico/motor de engranajes para asegurarse de que la fuente de alimentación eléctrica disponible concuerde con los requerimientos del motor. Los dispositivos protectores deberán tener el tamaño y valor nominal correctos para transportar la carga de manera segura e interrumpir el circuito en caso de sobrecarga.
2. Si el motor eléctrico/motor de engranajes se hubiera almacenado en un lugar húmedo, los devanados tal vez requieran secado.

NOTA: No obstruya el flujo normal de aire de ventilación a través del, o por arriba del motor eléctrico/motor de engranajes.

3. Muchos de los motores suministrados con este producto son de voltaje doble. El cable del motor suministrado con un motor monofásico es aplicable para uso únicamente en sistemas de 125 VCA. El cliente es responsable de suministrar todas las conexiones necesarias del motor y de devanar correctamente los motores. Consulte los diagramas de cableado, *Figuras 6 y 7, en las páginas 12 y 13*, para conocer las conexiones del motor de engranajes y la *Figura 8, en la página 14* para conocer las conexiones del motor eléctrico. Consulte con el *Servicio en Terreno de Chemineer* si tiene cualquier pregunta con respecto a la instalación u operación del motor o de la unidad agitadore.
4. Conecte el motor eléctrico/motor de engranajes de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y los requisitos locales, pero no haga las conexiones permanentes hasta no haber revisado la rotación del motor eléctrico/motor de engranajes. Haga funcionar el motor eléctrico/motor de engranajes de manera intermitente para conocer la rotación correcta antes de fijar el cableado. Consulte el plano de montaje de la unidad para conocer la dirección de rotación de la unidad.
5. Si se utiliza cualquier dispositivo auxiliar adicional del motor eléctrico/motor de engranajes, tal como calentadores de espacio o sensores de temperatura, conéctelos en los circuitos apropiados y aíslelos de los cables eléctricos del motor eléctrico/motor de engranajes.

MOTORES NEUMÁTICOS

1. Los motores neumáticos están diseñados para ser conducidos por aire comprimido. Bajo ninguna circunstancia deberán ser conducidos por ningún otro tipo de gas, fluido, partícula, sólido o cualquier sustancia mezclada con aire. El silenciador se envía sin estar instalado en el motor neumático. Siempre instale una trampa de humedad y filtro en la línea de aire antes del motor.
2. Los motores neumáticos de tipo “reversible” funcionarán de manera igual en ambas direcciones. Es posible conectar una válvula de 4 direcciones a ambos puertos de aire para permitir una operación reversible. Para lograr eficiencia en la salida y un mayor control de la velocidad, utilice líneas de aire del mismo tamaño o el siguiente tamaño más grande de tubería que el puerto de entrada del motor.
3. *Se requiere lubricar el motor neumático.* Consulte la sección **Lubricación** de este manual para obtener más información al respecto.

INSTALACIÓN DE LA AGITADORE

TIPO EAR (ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO DEL CAPACITOR)

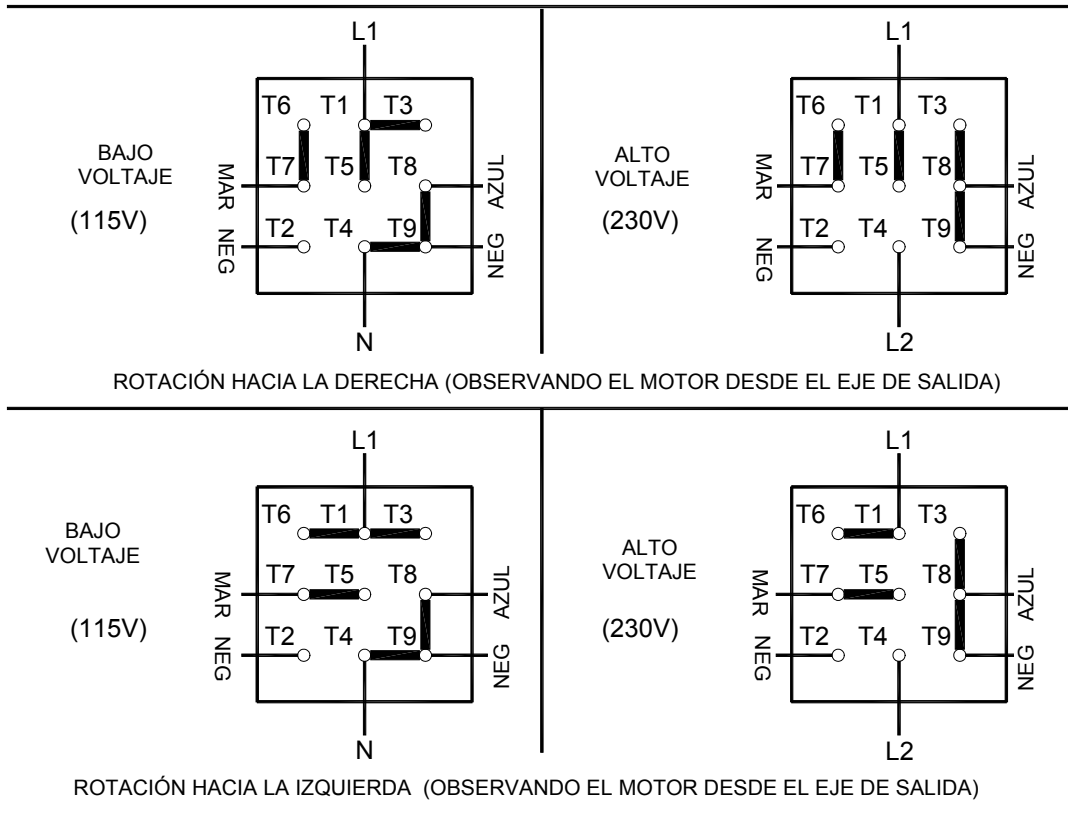
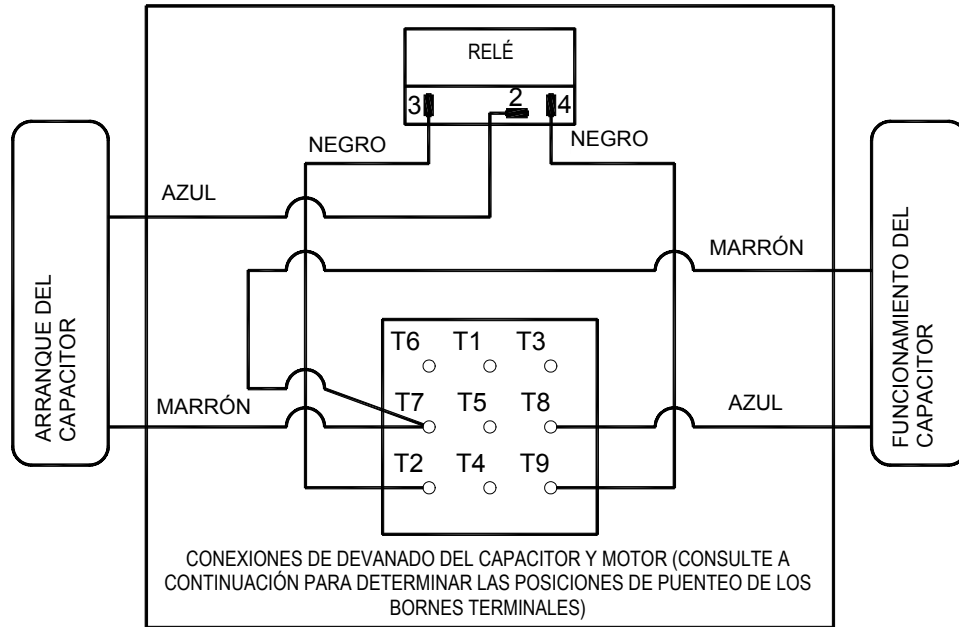
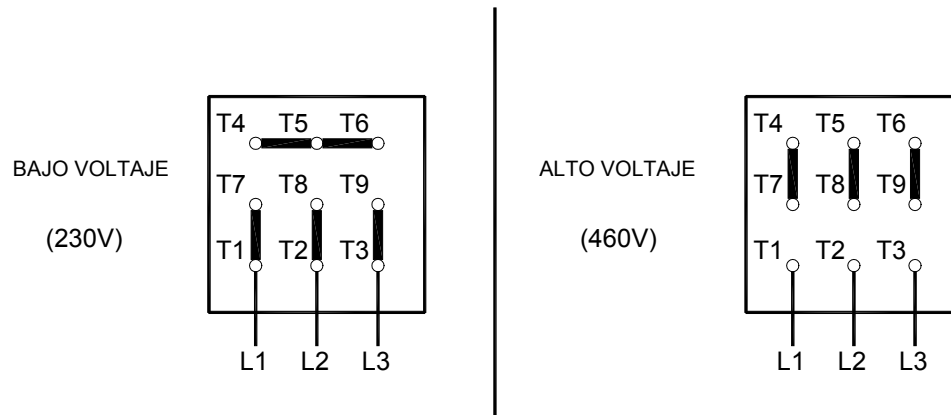


Figura 6: Diagrama de cableado, motor monofásico de engranajes

INSTALACIÓN DE LA AGITADORE

CONEXIONES DE CABLEADO DEL MOTOR Y POSICIONES DE PUENTE DE LOS BORNES TERMINALES



NOTA: PARA INVERTIR LA ROTACIÓN DEL EJE DEL MOTOR, INTERCAMBIE DOS CONDUCTORES DE LÍNEA CUALESQUIERA

COMPRUEBE LOS CONDUCTORES DEL MOTOR CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIONES EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR O CAJA DE EMPALMES PARA DETERMINAR EL CABLEADO CORRECTO

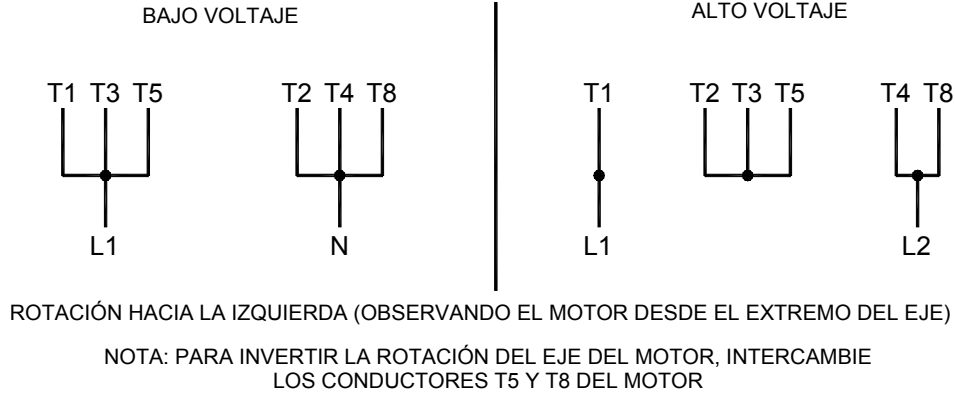
COMPRUEBE LA ROTACIÓN DEL EJE DE LA AGITADORE FRENTE A LA ROTACIÓN CORRECTA INDICADA EN EL PLANO DE MONTAJE

NOTA: LA ROTACIÓN NORMAL DEL EJE DEL MOTOR CON ENGRANAJE REDUCTOR DEBE SER HACIA LA IZQUIERDA AL OBSERVAR EL MOTOR CON ENGRANAJE REDUCTOR DESDE EL EXTREMO DEL EJE. LA ROTACIÓN NORMAL DEL EJE DE LA AGITADORE DEBE SER HACIA LA DERECHA AL OBSERVAR EL INTERIOR DEL TANQUE PARA LOCALIZAR LOS IMPULSORES DE ROTACIÓN ESTÁNDAR.

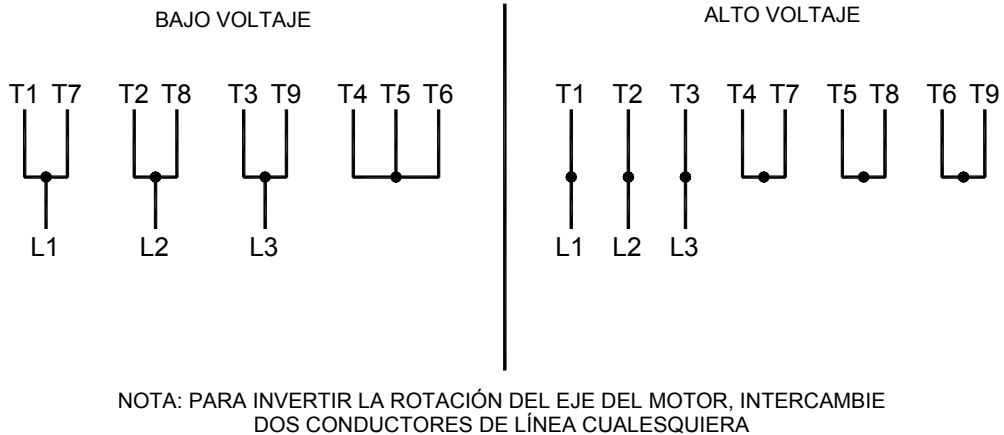
Figura 7: Diagrama de cableado, motor trifásico de engranajes

INSTALACIÓN DE LA AGITADORE

MOTOR MONOFÁSICO (SIN PROTECTOR TÉRMICO)



MOTOR TRIFÁSICO (SIN PROTECTOR TÉRMICO)



COMPRUEBE LOS CONDUCTORES DEL MOTOR CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIONES EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR O CAJA DE EMPALMES PARA DETERMINAR EL CABLEADO CORRECTO

COMPRUEBE LA ROTACIÓN DEL EJE DE LA AGITADORE FRENTE A LA ROTACIÓN CORRECTA INDICADA EN EL PLANO DE MONTAJE

NOTA: LA ROTACIÓN NORMAL DEL EJE DEL MOTOR DEBE SER HACIA LA IZQUIERDA AL OBSERVAR EL MOTOR DESDE EL EXTREMO DEL EJE. LA ROTACIÓN NORMAL DEL EJE DE LA AGITADORE DEBE SER HACIA LA DERECHA AL OBSERVAR EL INTERIOR DEL TANQUE PARA LOCALIZAR LOS IMPULSORES DE ROTACIÓN ESTÁNDAR.

Figura 8: Diagrama de cableado, motores

INSTALACIÓN DE LA AGITADORE

TABLA 1: APRIETE DE LOS PERNOS

TAMAÑO DEL PERNO	ACERO AL CARBÓN ⁽¹⁾				ACERO INOXIDABLE SERIE 300 ⁽²⁾	
	GRADO 2		GRADO 5		Pies-lb	Nm
	Pies-lb	Nm	Pies-lb	Nm		
1/4-20	4,1	5,6	6	8,1	4,1	5,6
5/16-18	8,3	11	13	17	8,3	11
3/8-16	15	20	23	31	15	20
1/2-13	38	51	56	76	38	51
5/8-11	68	92	113	153	68	92
3/4-10	120	163	200	271	120	163

Apriete todos los sujetadores hasta los valores mostrados, a menos que se le indique específicamente de otro modo. Lubrique todos los sujetadores del conjunto con grasa, aceite o un material antiagarrotamiento. Deben lubricarse tanto las roscas como las superficies de contacto de las cabezas de los pernos y de las tuercas.

⁽¹⁾ Si no es posible lubricar los sujetadores, multiplique los valores de la tabla por 1,33.

⁽²⁾ Si no es posible lubricar los sujetadores, multiplique los valores de la tabla por 1,25.

LUBRICACIÓN

Esta sección define los aceites y grasas apropiados que se deben utilizar con este equipo.

MOTOR ELÉCTRICO – MODELOS 10XP, 30XP

Los cojinetes del motor han sido correctamente engrasados por el fabricante. Los cojinetes del motor deben reengrasarse en intervalos de 12 meses cuando se instalan en entornos limpios y secos, o cada seis meses para ubicaciones con mucho polvo y bajo servicio pesado. Cualquier grasa de buena calidad para usos generales que conste de un aceite base refinado y un jabón a base de complejo de litio o calcio, con una clasificación NLGI No. 2, funcionará de manera satisfactoria. La mayoría de las compañías petroleras ofrece productos de este tipo, por lo general con aditivos para presión extrema (EP) a fin de brindar una protección adicional. La *Tabla 3, en la página 17* enumera algunas grasas comúnmente disponibles.

Al reengrasar, detenga el motor, retire el tapón de salida y añada grasa de acuerdo con la *Tabla 2* utilizando únicamente una pistola con palanca de mano. Haga funcionar el motor durante aproximadamente diez minutos antes de volver a colocar el tapón de salida. Ciertos motores TEFC tienen un accesorio de salida de alivio de la tensión en el extremo del ventilador. Si el tapón de salida no está accesible en la superficie del capó, es de tipo de alivio de tensión, y no se lo deberá desmontar al reengrasar.

¡PRECAUCIÓN! El sobreengrasado es una causa importante de fallos en los cojinetes y en el motor.

TABLA 2: ADICIÓN DE GRASA A LOS COJINETES DEL MOTOR

MOTOR FRAME TAMAÑO	RELIANCE		LEESON		BALDOR	
	pulg ³	cm ³	pulg ³	cm ³	pulg ³	cm ³
56C	sellado para toda la vida		sellado para toda la vida		sellado para toda la vida	
140TC	sellado para toda la vida		sellado para toda la vida		0,6	9,8

MOTOR ELÉCTRICO – MODELOS 10XP, 30XP**TABLA 3: GRASAS NLGI NO. 2 TÍPICAS**

<i>Para un rango de temperatura ambiente de 0° a 104° F (-18° a 40° C)</i>		
FABRICANTE	USOS GENERALES	EP
Amoco Oil Co.	Grasa Amolith: Grado 2	Grasa Amolith: Grado 2EP
Ashland Oil Co.		Grasa EP de litio multilubricante: Grado 2
		EP de litio N.º2
Chevron U.S.A.Inc.	Grasa industrial: Grado medio	Grasas EP Dura-Lith: Grado 2
CITGO Petroleum Corp.		Grasa EP de litio premium: Grado 2
Conoco Inc.		Grasa EP Conolith: Grado 2
Exxon Co. U.S.A.	Unirex N: Grado 2	Nebula EP: Grado 2
		Ronex MP: Grado 2
Mobil Oil Corp.		Mobilux EP 2
Pennzoil Products Co.		Grasa Pennlith EP 712
Phillips 66 Co.	Philube L multiuso grasa L-2	Grasa Philube EP: EP-2
Shell Oil Co.	Grasa Alvania 2	Grasa Alvania EP 2
		Grasa Alvania EP LF 2
Texaco Lubricants Co.	Grasa RB premium	Multifak EP 2
Unocal 76		Grasa Unoba EP: Grado 2
		Multiplex EP: Grado 2

MOTOR ELÉCTRICO – MODELOS 10XP, 30XP

La tabla siguiente puede utilizarse como guía para determinar la frecuencia de la lubricación. Los períodos indicados presuponen un entorno limpio y seco, con una temperatura ambiente que no supere los 104°F (40°C). Si las condiciones son menos deseables que las indicadas, ajuste la frecuencia según corresponda. (La *Tabla 4* es para velocidades de motor de 1800 RPM o menos).

TABLA 4: FRECUENCIA DE LUBRICACIÓN

SERVICIO	INTERVALO DE LUBRICACIÓN (meses)
Intermitente	36
8-16 horas/día	30
Continuo	24

MOTOR NEUMÁTICO – MODELOS 10XP, 30XP

Se requiere la lubricación del motor neumático. Se debe instalar un lubricador automático de la línea de aire en dicha línea, inmediatamente por delante del motor neumático. El lubricador debe ajustarse de modo de alimentar una gota de aceite por cada 50-75 pies cúbicos por minuto de aire que atraviesan el motor. El lubricante recomendado para el motor neumático es el aceite detergente SAE N.º 10 para motores automotrices o equivalente.

MOTOR DE ENGRANAJES – MODELO 40XP

El motor de engranajes (redactor de engranajes) ha sido lubricado de manera permanente con aceite mineral, de grado ISO 220, aceptable para operación a temperaturas ambiente que no excedan los 104°F (40°C). El motor de engranajes puede operarse a un ángulo de montaje de hasta 10 grados fuera de la vertical, en cualquier orientación.

AGITADORE

La utilización de los procedimientos operativos apropiados permitirá obtener un máximo rendimiento de su agitadore portátil Chemineer XPress. La lista siguiente ayudará en lograr la operación segura de la unidad.

- **No** opere la unidad antes de leer y seguir las instrucciones en todas las etiquetas y placas de identificación adheridas a la unidad.
- **No** opere la unidad con una cobertura de líquido de menos un diámetro de propulsor, por arriba del propulsor más bajo. El incremento en la carga lateral ocasionado por las operaciones al nivel del líquido disminuirá la vida útil de la unidad.
- **No** opere la unidad en un fluido con una gravedad específica o viscosidad mayor que aquella para la cual fue diseñada la misma.
- **No** intente iniciar la unidad con el propulsor de mezclado enterrado en partículas sólidas o en un fluido “de arranque”.
- **No** localice los componentes internos del tanque u otro equipo giratorio cerca de los propulsores de la agitadore o del eje de extensión.
- **No** haga ninguna modificación a la unidad agitadore en terreno (es decir, potencia del motor, velocidad de la agitadore, longitud del eje, diámetro del impulsor, etc.) sin consultar dicho cambio con la *oficina Chemineer de su localidad* o con el *Servicio en Terreno de Chemineer*.

PRECAUCIÓN: Es posible que exista un rango de velocidad en el que no pueda operarse la unidad debido a la frecuencia de resonancia del eje. Es necesario evitar este rango o pasar rápidamente por él, puesto que podrían generarse fuerzas destructivas. Consulte el plano principal de montaje de la unidad para conocer información sobre el rango de velocidades o consulte con la *oficina de Chemineer de su localidad*.

En caso de existir problemas al operar la unidad, confirme que la instalación sea correcta. Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con la *oficina Chemineer de su localidad*.

MOTORES ELÉCTRICOS

La circulación del aire es muy importante para obtener un completo rendimiento y una larga vida útil de un motor eléctrico. No bloquee las entradas de succión en el caso de motores enfriados con ventilador. La vida útil del motor disminuirá si su temperatura supera su valor nominal térmico. La temperatura permitida aparece grabada en la placa de identificación del motor.

Antes de realizar el cableado permanente del motor eléctrico:

- Verifique los datos en la placa de identificación del motor para asegurarse de que la fuente de alimentación eléctrica disponible concuerde con los requerimientos del motor. Los dispositivos protectores deberán tener el tamaño y valor nominal correctos para transportar la carga de manera segura e interrumpir el circuito en caso de sobrecarga.
- Verifique los conductores del motor con los diagramas de conexión de la placa de identificación del motor y/o caja de empalmes para cerciorarse de haber realizado las conexiones correctas. Todos los motores deben instalarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y los requerimientos locales.
- Verifique la rotación del eje de salida frente a la rotación apropiada indicada en el plano de montaje. Para el caso de motores eléctricos trifásicos estándar, la rotación se invierte conmutando dos conductores eléctricos cualesquiera.
- Verifique el amperaje del motor de operación frente al amperaje que aparece en la placa de identificación.

El motor debe arrancar rápidamente y funcionar de manera uniforme. Si el motor no lograra arrancar o hiciera ruidos anormales, apáguelo inmediatamente, desconéctelo de la fuente de alimentación eléctrica e investigue la causa del desperfecto. Si no puede corregirse el problema, póngase en contacto con la *oficina Chemineer de su localidad* para obtener mayor asistencia.

MOTORES NEUMÁTICOS

Los motores neumáticos están diseñados para ser conducidos por aire comprimido. Bajo ninguna circunstancia deberán ser conducidos por ningún otro tipo de gas, fluido, partícula, sólido o cualquier sustancia mezclada con aire.

Las presiones operativas no deben exceder los 100 psi (689 kPa). La velocidad y apriete pueden regularse utilizando un regulador de presión o válvula de cierre para obtener la potencia deseada y ahorrar aire.

MANTENIMIENTO DE LA AGITADORE

Desmontaje y desarmado de la agitadore

PRECAUCIÓN: Antes de desmontar la agitadore, revise la instalación para asegurarse de haberse resuelto todas las cuestiones relacionadas con la seguridad.

1. Bloquee y desconecte toda la alimentación eléctrica al motor de la agitadore y a cualquier dispositivo opcional.
2. Desmonte el eje de extensión **[400]**, únicamente para los modelos 10XPC, 30XPC y 40XPC.
3. Desmonte la unidad de accionamiento de la agitadore del tanque y muévala a un área apropiada de servicio. Para el modelo 10XPB, gire (destornille) el conjunto de accionamiento para quitarlo de la conexión NPT y levante toda la unidad, incluido el eje, para retirarla del tanque.

10XPB – Desmontaje de la transmisión de la agitadore con montaje en tapón

Consulte la *Figura 1*, en la *página 4*.

- a. Desmonte el eje de extensión **[400]**.
- b. Retire los pernos de montaje del motor **[205]**. Desmonte el conjunto del motor **[100]** y el acoplamiento de manguito **[207]** de la caja **[201-01]**.
- c. Desmonte el acoplamiento de manguito del eje de salida del motor aflojando los tornillos de fijación **[202]**.

10XPC – Desmontaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada

Consulte la *Figura 3*, en la *página 8*.

- a. Retire los pernos de montaje del motor **[205]**. Desmonte el conjunto del motor **[100]** y el acoplamiento de manguito **[207]** de la caja **[201-02]**.
- b. Desmonte el acoplamiento de manguito del eje de salida del motor aflojando los tornillos de fijación **[202]**.
- c. Retire el sello de rebaba **[212-01]** de la caja.

MANTENIMIENTO DE LA AGITADORE

30XPC/40XPC – Desmontaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada

Consulte las *Figuras 4 y 5, en las páginas 9 y 10.*

- a. Gire el eje de accionamiento mandrilado [214] hasta que el tornillo de fijación del eje del motor [208] quede alineado con el orificio de acceso del tornillo de fijación situado en la caja [201-02]. Inserte una llave hexagonal de 3/16" en el orificio de acceso y engrane el tornillo de fijación. Afloje el tornillo de fijación.
- b. Retire los pernos de montaje del motor [205]. Desmonte el motor [100] o el motor de engranajes [105] de la caja [201-02].
- c. Retire el tornillo de fijación del eje del motor [208]. Retire el anillo de enganche [209] del eje de accionamiento mandrilado [214].
- d. Monte la caja, con el montaje del motor hacia arriba, en una prensa de tornillo. Presione el eje de accionamiento mandrilado para quitarlo de la caja.
- e. Retire el anillo de enganche [210] de la caja.
- f. Voltee la caja, con el extremo de montaje del motor orientado hacia abajo, y retire el sello de rebaba [212-02].
- g. Presione el cojinete [211] para quitarlo de la caja.

Aplicable a todas las unidades:

Ahora la unidad de accionamiento de la agitadore está totalmente desarmada. Limpie las piezas e inspecciónelas para determinar su desgaste. Reemplace las piezas desgastadas según sea requerido.

MANTENIMIENTO DE LA AGITADORE

Armado de la agitadore

10XPB – Montaje de la transmisión de la agitadore con montaje en tapón

Consulte la *Figura 1, en la página 4.*

1. Instale el acoplamiento de manguito [207] sobre el eje del motor [100]. Apriete los tornillos de fijación [202] de manera firme.
2. Instale el conjunto del motor y el acoplamiento de manguito en la caja [201-01].
3. Instale los pernos de montaje del motor [205] y las arandelas de bloqueo de collarín alto [206]. Apriete los pernos de manera firme.

No instale el eje de extensión en este momento. Consulte la sección **Montaje e instalación** del manual para conocer las instrucciones de instalación para la unidad de accionamiento de la agitadore.

10XPC – Montaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada

Consulte la *Figura 3, en la página 8.*

1. Instale el acoplamiento de manguito [207] sobre el eje del motor [100]. Apriete los tornillos de fijación [202] de manera firme.
2. Instale el sello de rebaba [212-01] dentro de la caja (la rebaba del sello debe quedar orientada hacia adentro, a ras con la parte inferior de la caja).
3. Aplique grasa a la rebaba del sello.
4. Instale el motor y el acoplamiento de manguito en la caja [201-02]. *NOTA: Asegúrese de que los tornillos de fijación del eje de extensión del acoplamiento de manguito [203] no causen daños al sello de rebaba [212-01].*
5. Instale los pernos de montaje del motor [205] y las arandelas de bloqueo de collarín alto [206]. Apriete los pernos de manera firme.

No instale el eje de extensión en este momento. Consulte la sección **Montaje e instalación** del manual para conocer las instrucciones de instalación para la unidad de accionamiento de la agitadore.

MANTENIMIENTO DE LA AGITADORE

30XPC/40XPC – Montaje de la transmisión de la agitadore con montaje mediante abrazadera/placa acopada

Consulte las Figuras 4 y 5, en las páginas 9 y 10.

1. Monte la caja **[201-02]**, con el montaje del motor hacia arriba, en una prensa de tornillo. Presione el cojinete **[211]** hacia el interior de la caja, hasta el reborde del orificio del cojinete de la caja. *NOTA: Aplique presión únicamente a la corredera externa del cojinete, para evitar causar daños al cojinete.*
2. Instale el anillo de enganche **[210]** en el interior del orificio del cojinete de la caja.
3. Voltee la caja, con el extremo de montaje del motor orientado hacia abajo. Instale el sello de rebaba **[212-02]** dentro de la caja (la rebaba del sello debe quedar orientada hacia el cojinete, a ras con la parte inferior de la caja).
4. Soporte la caja, con el extremo de montaje del motor orientado hacia abajo, dejando descansar la corredera interna del cojinete **[211]** sobre una tubería apropiada o accesorio de tubos. *NOTA: La corredera interna del cojinete debe quedar soportada mientras se instala el eje de accionamiento mandrilado **[214]** para evitar causarle daños al cojinete.*
5. Aplique grasa a la rebaba del sello de rebaba **[212-02]**.
6. Presione el eje de accionamiento mandrilado **[214]** en el cojinete **[211]** hasta el reborde del eje.
7. Instale el anillo de enganche **[209]** sobre el eje de accionamiento mandrilado.
8. Instale el tornillo de fijación del eje del motor **[208]**.
9. Instale la llave del motor o del motor de engranajes **[215]** sobre el eje del motor utilizando adhesivo Loctite.
10. Alinee la llave del eje del motor y el chavetero del eje de accionamiento mandrilado, e instale el motor o el motor de engranajes en la caja.
11. Instale los pernos de montaje del motor **[205]** y las arandelas de bloqueo de collarín alto **[206]**. Apriete los pernos de manera firme.
12. Gire el eje de accionamiento mandrilado **[214]** hasta que el tornillo de fijación del eje del motor **[208]** quede alineado con el orificio de acceso del tornillo de fijación situado en la caja **[201-02]**. Inserte una llave hexagonal de 3/16" en el orificio de acceso y engrane el tornillo de fijación. Apriete el tornillo de fijación de manera firme.

No instale el eje de extensión en este momento. Consulte la sección **Montaje e instalación** del manual para conocer las instrucciones de instalación para la unidad de accionamiento de la agitadore.

NÚMEROS DE PIEZA PARA LA AGITADORE PORTÁTIL XPRESS

N.º de pieza	Descripción	Cant.
100	Motor	1
105	Motor de engranajes	1
150	Abrazadera en C	1
151	Perno de la abrazadera	1
152	Almohadilla de la abrazadera	1
153	Retén de la almohadilla	1
154	Perno hexagonal	1
155	Tuerca hexagonal	1
156	Arandela de bloqueo a resorte	1
157	Arandela plana	1
158	Zapata de bloqueo	1
159	Placa acopada	1
200	Conjunto de la caja	
201-01	Caja, modelo 10XPB	1
201-02	Caja, modelos 10XPC, 30XPC, 40XPC	1
202	Tornillo de fijación, eje de salida del motor/acoplamiento de manguito	2
203	Tornillo de fijación, eje de extensión/acoplamiento de manguito	2
204	Niple de la tubería, conexión NPT de 2"	1
205	Perno de cabeza hueca	4
206	Arandela de bloqueo de collarín alto	4
207	Acoplamiento de manguito	1
208	Tornillo de fijación, eje de salida del motor/acoplamiento mandrilado	1
209	Anillo de enganche	1
210	Anillo de enganche	1
211	Cojinete	1
212-01	Sello de rebaba	1
212-02	Sello de rebaba	1
213	Tornillo de fijación, eje de extensión/mandrilado	2
214-01	Eje de accionamiento mandrilado, debe coincidir 56C con el eje de 1"	1
214-02	Eje de accionamiento mandrilado, debe coincidir 140TC con el eje de 1"	1
215-01	Llave del motor, motor 56C	1
215-02	Llave del motor 140TC	1
400	Eje de extensión	1
500	Propulsores/Impulsores	
	Propulsor plegable	
	Impulsor de paletas de dispersión	
	Propulsor marino, tipo JP-3	
	Impulsor de alta eficiencia, tipo SC-3	



P.O. Box 1123
Dayton, Ohio 45401, EE.UU.
Teléfono: (937) 454-3200
FAX: (937) 454-3375

www.chemineer.com

© Chemineer, Inc. 2004