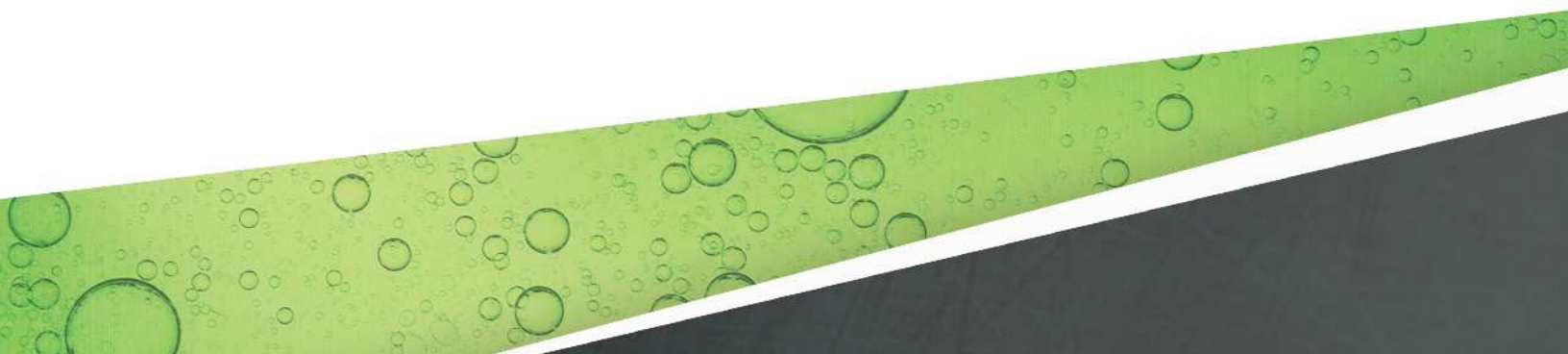
Franklin Fueling Systems

ACCESORIOS PARA BOMBAS DE FLUIDO PARA SISTEMAS DE ESCAPE A DIÉSEL

GUÍA DE INSTALACIÓN



La información incluida en esta publicación se ofrece únicamente como referencia. Pese a haber realizado todos los esfuerzos para garantizar la confiabilidad y precisión de la información incluida en este manual al momento de su impresión, recomendamos que consulte
“franklinfueling.com" para obtener la versión más actualizada de este manual. Todas las especificaciones de los productos, además de la información incluida en esta publicación, están sujetas a ser modificadas sin aviso. Franklin Fueling Systems no se responsabiliza y se desliga expresamente de cualquier obligación por pérdidas, daños o gastos que surjan de la instalación, el funcionamiento, el uso o el mantenimiento, o estén vinculados de algún modo con ellos, mediante el uso de este manual. Franklin Fueling Systems no se responsabiliza de modo alguno por cualquier violación de patentes u otros derechos de terceros que puedan ocasionarse a partir del uso de este manual o de los productos. No realizamos garantía alguna respecto de este material, entre otras, garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación a un uso particular.

Copyright © 2017 Franklin Fueling Systems, Madison, WI 53718. Todos los derechos mundiales están reservados. Ningún segmento de esta publicación podrá almacenarse en un sistema de recuperación, transmitirse o reproducirse de manera alguna, entre otras, mediante fotocopias, fotografía, cintas magnéticas u otro tipo de grabación, sin el permiso previo por escrito de Franklin Fueling Systems.

Para obtener ayuda, comuníquese a:

Franklin Fueling Systems
3760 Marsh Rd.
Madison, WI 53718
EE. UU.

Web: franklinfueling.com
Teléfono:
EE. UU. y Canadá: +1.608.838.8786, +1.800.225.9787
Servicio técnico en EE. UU. y Canadá: +1.800.984.6266
Reino Unido: +44 (0) 1473.243300
México: 001.800.738.7610
Francia: +33 (0) 1.69.21.41.41
China: +86.10.8565.4566

EZ FIT es una marca comercial registrada de CommScope, Inc.

403414001SP r3

Índice

Introducción 1
Convenciones utilizadas en este manual 1
Precauciones operativas 2
Preguntas e inquietudes 3
Instalación de los accesorios para bombas DEF 5
Instalación DEF-PMA típica 6
Kits de repuesto para DEF-STP de longitud variable y 60 hertz 7
Accesorios y piezas de repuesto 7
Kits de repuesto para DEF-STP de longitud variable y 50 hertz 8
Accesorios y piezas de repuesto 8
Kits para bomba de turbina sumergible DEF de longitud fija y 60 hertz 9
Accesorios y piezas de repuesto 9
Kits para bomba de turbina sumergible DEF de longitud fija y 50 hertz 10
Accesorios y piezas de repuesto 10

Intencionalmente en blanco

Introducción

El líquido de escape diésel (DEF, por su sigla en inglés) es un líquido no inflamable, no combustible que tiene una gravedad específica de 1.09 a 20 °C (68 °F), y se elabora conforme a las especificaciones ISO 22241-1. Está compuesto por un 32.5 % de urea y agua destilada o desionizada. El DEF se usa en vehículos diésel equipados con control de emisiones de reducción catalítica selectiva (SCR, por su sigla en inglés). El DEF se congela a -11 °C (12 °F) y puede verse afectado si se almacena en forma prolongada a 25 °C (77 °F). Los sistemas DEF exigen el uso de materiales compatibles para evitar la contaminación/degradación del producto y su liberación involuntaria.

Los accesorios para bombas DEF están diseñados para el uso exclusivo con el DEF y junto con modelos de conjuntos de motor de bomba (PMA, por su sigla en inglés) DEF. Los modelos DEF-PMA son aptos para su instalación vertical, caso en el cual motor de la bomba se suspende de la parte inferior del tanque de almacenamiento mediante la tubería de descarga.

Los modelos DEF-PMA tienen capacidad de funcionamiento continuo con refrigeración del motor proporcionada por el flujo del producto y protegido de la marcha en seco. Los modelos DEF-PMA requieren una válvula de alivio de desviación con una presión de apertura de 30 - 40 psi (2.1 - 2.8 bares) y con capacidad de un flujo mínimo de 4 gpm (15 lpm) en la salida de descarga.

Los modelos DEF-PMA requieren una válvula de retención sin retorno con una presión de apertura máxima de 3 psi (0.2 bares) entre la tubería del producto y la válvula de alivio de desviación. Los modelos DEF-PMA trifásicos requieren protección contra sobrecarga en el arrancador del motor, mientras que los modelos DEF-PMA monofásicos tienen protección contra sobrecarga térmica incorporada en el motor.

Convenciones utilizadas en este manual

Este manual incluye precauciones de seguridad y otra información importante presentada en el siguiente formato:

NOTA: Ofrece información complementaria útil.

IMPORTANTE: Brinda instrucciones para no dañar equipos o para evitar daños potenciales al medio ambiente, por ejemplo: fugas de combustible de equipos que puedan perjudicar el medio ambiente.

⚠ **PRECAUCIÓN**: Indica una situación potencialmente peligrosa que podría ocasionar una lesión menor o moderada si no se evita. También puede usarse como alerta contra prácticas riesgosas.

⚠ **ADVERTENCIA**: Indica una situación potencialmente peligrosa que podría ocasionar una lesión grave o la muerte si no se evita.

⚠ **PELIGRO**: Indica una situación inminentemente peligrosa que ocasionará la muerte si no se evita.

Precauciones operativas

Los equipos de Franklin Fueling Systems (FFS) están diseñados para su instalación en áreas donde existen líquidos volátiles como gasolina y combustible diésel. El hecho de trabajar en entornos peligrosos de ese tipo presenta un riesgo de sufrir lesiones graves o de fallecimiento si no sigue las prácticas estándares de la industria y las instrucciones de este manual. Antes de utilizar o instalar los equipos abarcados por este manual, o cualquier otro equipo relacionado, lea la totalidad de este manual, en especial lo siguiente:

⚠ **PRECAUCIÓN**: No modifique los accesorios para bombas DEF. Si modifica o altera estos accesorios de algún modo, echará por tierra las rigurosas pruebas de control de calidad efectuadas durante el ensamblaje y puede provocar problemas de seguridad peligrosos.

⚠ **ADVERTENCIA**: Siga todos los códigos que rigen la manera de instalar y realizar el mantenimiento a este producto y al sistema en su totalidad. Siempre realice el procedimiento de bloqueo y etiquetado de los disyuntores eléctricos de seguridad al instalar o realizar tareas de mantenimiento y/o reparación de este equipo y todo equipo relacionado. Se puede generar una descarga eléctrica potencialmente letal y la posibilidad de una explosión o incendio a partir de una chispa si los disyuntores eléctricos de seguridad se activan de manera accidental mientras realiza la instalación o el mantenimiento de este producto. Consulte este manual (y la documentación de los equipos relacionados) para obtener información completa sobre instalación y seguridad.

⚠ **ADVERTENCIA**: Antes de ingresar en un contenedor de derrames, compruebe la presencia de vapores de hidrocarburos. Si inhala estos vapores, puede sentirse mareado o perder la conciencia; y si se encienden, pueden explotar y provocar lesiones graves o la muerte. Los contenedores de derrames están diseñados para atrapar los derrames de líquidos peligrosos y evitar la contaminación ambiental, de modo que pueden acumular cantidades peligrosas de vapores de hidrocarburos. Compruebe la atmósfera en el contenedor regularmente mientras trabaja dentro de él. Si los vapores alcanzan niveles riesgosos, salga del contenedor y ventílelo con aire fresco antes de reanudar el trabajo. Cuente siempre con una persona en espera que pueda brindarle ayuda.

⚠ **ADVERTENCIA**: Cumpla con todas las leyes federales, estatales y locales que rigen la instalación de este producto y sus sistemas asociados. Cuando no se aplique ninguna otra reglamentación, se deberá cumplir con las disposiciones de los códigos 30A y 70 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA). El incumplimiento de estos códigos puede ocasionar lesiones graves, la muerte, daños materiales graves o contaminación ambiental. No fume mientras trabaja con el equipo o cerca de este, y utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas.

⚠ **ADVERTENCIA**: Las tuberías y el tanque de almacenamiento se deben instalar utilizando las prácticas estándares de la industria, entre otras:

- *Prácticas recomendadas para sistemas de almacenamiento subterráneo,* The Petroleum Equipment Institute, PEI/RP100 (última edición).
- *Prácticas recomendadas para sistemas de almacenamiento en superficie terrestre,* The Petroleum Equipment Institute, PEI/RP200 (última edición).
- *Prácticas de almacenamiento y dispensación de líquido de escape diésel (DEF),* The Petroleum Equipment Institute, PEI/RP1100 (última edición).

⚠ **ADVERTENCIA**: Siempre asegure el área de trabajo contra los riesgos que implican los vehículos en movimiento. Los equipos en este manual, por lo general, se instalan de manera subterránea; por lo tanto, la reducida visibilidad pone en peligro al personal de servicio que trabaja con ellos, en la eventualidad de que vehículos en movimiento ingresen al área de trabajo. Para ayudar a prevenir este riesgo para la seguridad, asegure el área con un camión de mantenimiento (u otro vehículo) para bloquear el acceso al área de trabajo.

⚠ **ADVERTENCIA**: Revise si en el lugar donde realizará la instalación existen fuentes potenciales de ignición como ondas radioeléctricas, radiación ionizante y ondas ultrasónicas. Si encuentra fuentes potenciales de ignición, deberá asegurarse de que se implementen medidas de seguridad.

Preguntas e inquietudes

En caso de emergencia, siga los procedimientos establecidos para su instalación. Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre seguridad, o si necesita ayuda, use la siguiente información para comunicarse con Franklin Fueling Systems:

Web: franklinfueling.com
Teléfono:
EE. UU. y Canadá: +1.608.838.8786, +1.800.225.9787
Servicio técnico en EE. UU.: 1.800.984.6266
Reino Unido: +44 (0) 1473.243300
México: 001.800.738.7610
Francia: +33 (0) 1.69.21.41.41
China: +86.10.8565.4566

Intencionalmente en blanco

Instalación de los accesorios para bombas DEF

Cuando instale accesorios para bombas DEF, tenga en cuenta lo siguiente:

- Desconecte la energía al conjunto de la bomba DEF desde la caja de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier tarea. Marque y bloquee los interruptores eléctricos de seguridad para que no sean encendidos accidentalmente.

  NOTA: El cableado de las unidades monofásicas puede incluir un capacitor de arranque. Verifique que el capacitor esté descargado en forma segura antes de desconectar el cableado de alimentación.

- Aplique únicamente el sellador para roscas compatible con DEF en las conexiones a rosca de todas las tuberías. Las conexiones a rosca de tuberías deberán ajustarse conforme a las siguientes especificaciones:

Tamaño de rosca de tubería	Torque mínimo requerido	Referencia de ajuste
½" NPT	30 ft-lb	1.5 - 3.0 vueltas ajustadas a mano
1½" NPT	100 ft-lb	1.0 - 2.5 vueltas ajustadas a mano
2" NPT	150 ft-lb	1.0 - 2.5 vueltas ajustadas a mano

- Se deberá tener cuidado al extraer e instalar el conjunto de la bomba DEF para evitar que se dañen los componentes, entre otros, el cable de alimentación del DEF-PMA. Jamás levante o suspenda el conjunto de la bomba DEF por el cable de alimentación del DEF-PMA.

- La válvula de alivio de desviación de ½" se deberá instalar con la salida apuntando lejos del cable de alimentación del DEF-PMA. Si la válvula de alivio de desviación se descargara contra el cable de alimentación, podría dañarse el aislante y los alambres internos.

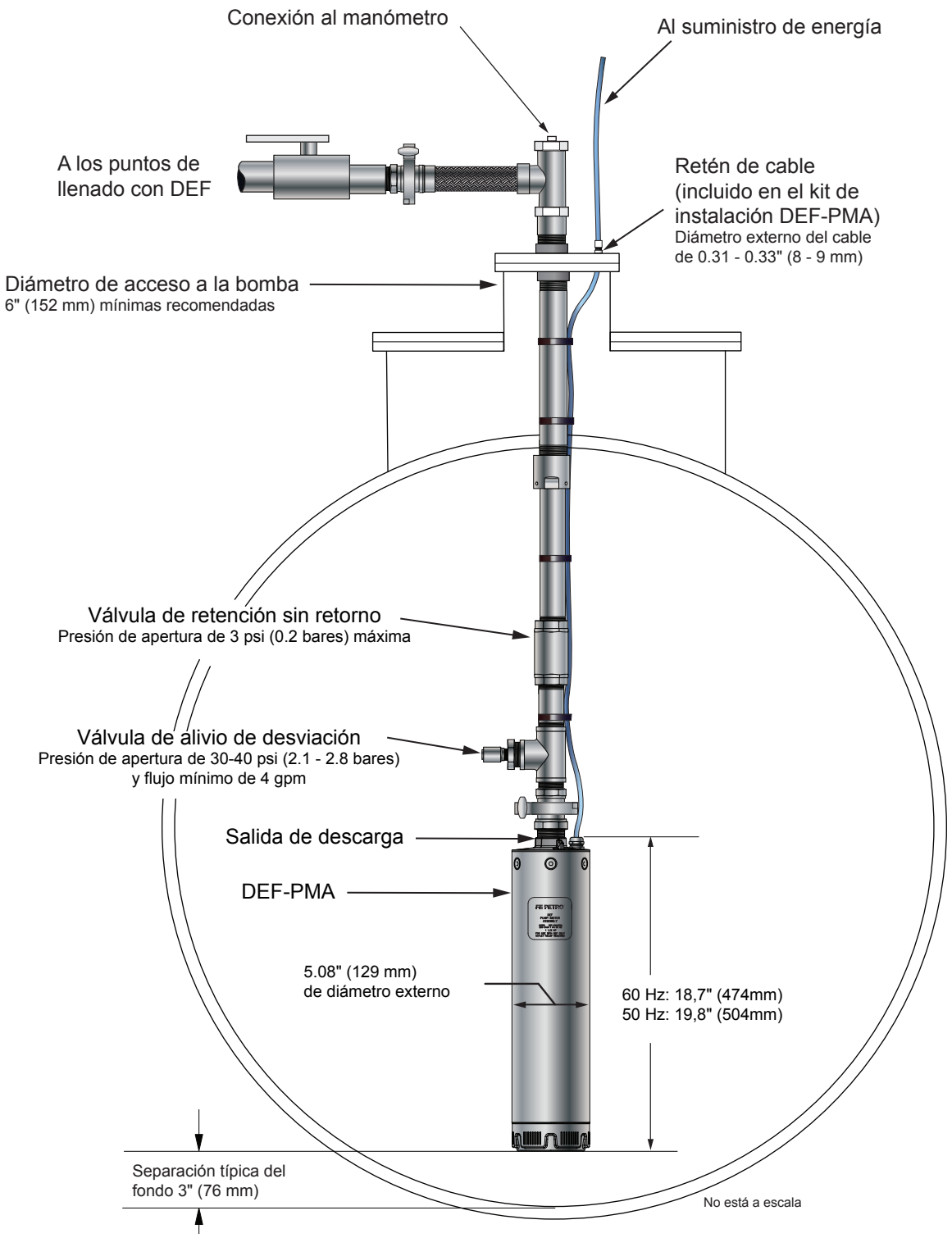
- La válvula de retención sin retorno de 1½" o 2" se deberá instalar con la flecha de dirección de flujo del DEF-PMA hacia arriba, apuntando a la parte superior del conjunto de la bomba DEF. Si la orientación de la válvula de retención sin retorno no fuera la correcta, no habrá ningún flujo desde el conjunto de la bomba DEF.

- No apriete excesivamente la tubería del producto a la salida de descarga de 2" NPT del DEF-PMA, o podrían producirse daños irreparables.

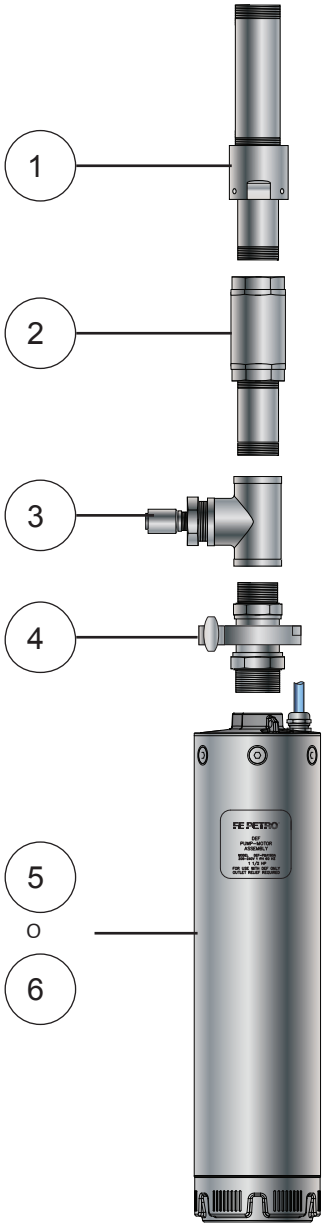
- Verifique la longitud del conjunto de la bomba DEF para comprobar que no toque el fondo del tanque. Habitualmente, el DEF-PMA estará suspendido unas 3" (76 mm) sobre el fondo del tanque de almacenamiento.

- No encienda DEF-PMA a menos que esté sumergido por completo en el líquido. Hacer funcionar el DEF-PMA sin el producto para refrigerar correctamente la unidad puede provocar daños irreparables.

Instalación DEF-PMA típica



Kits de repuesto para DEF-STP de longitud variable y 60 hertz



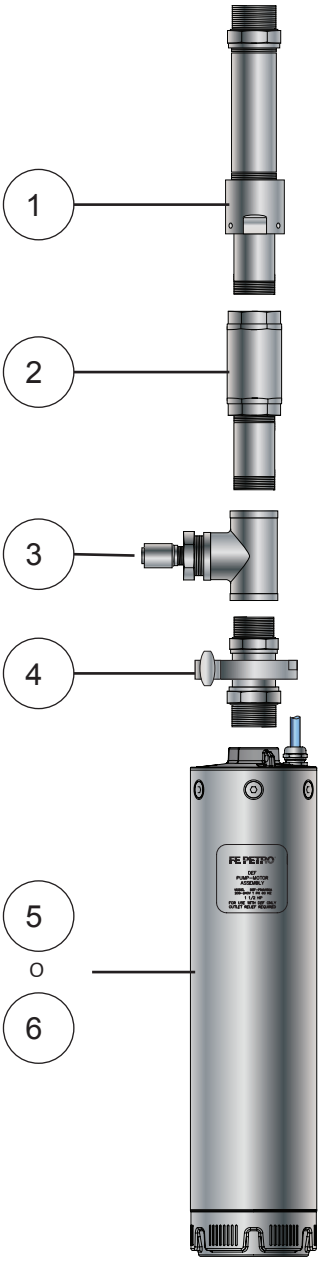
ELEMENTO	MODELO	DESCRIPCIÓN
1	No aplica	Conjunto de tubería de columna de longitud variable (solo disponible como parte de los kits completos para DEF-STP)
2	403463901	Kit de válvula de retención (incluye válvula de retención sin retorno de 1½" NPT y niple largo de 1½" NPT x 4" en la entrada)
3	403461901	Kit de desviación (incluye válvula de alivio de desviación de ½" NPT, y cojinete de ½" NPT x 1½" NPT en la T de 1½" NPT)
4	403454901	Kit de conexión para conjunto de motor de la bomba (incluye conexión EZ FIT® con entrada macho de 2" NPT x salida macho de 1½" NPT)
5	403383903	Conjunto de motor de bomba monofásico (DEF-PMA150A)
6	403383933	Conjunto de motor de bomba trifásico (DEF-PMA150D)

Nota: La tubería de columna de longitud variable (elemento 1) reduce la conexión al kit de válvula de retención de 2" NPT en la parte superior a 1½" NPT en la parte inferior.

Accesorios y piezas de repuesto

MODELO	DESCRIPCIÓN
400170936	Capacitor, 25 uF/370 V (para DEF-PMA150A)
400818921	Control de bomba monofásica de 208 - 240 voltios con bobina de 120 voltios
401220903	Caja de control de bomba trifásica de 208 - 240 voltios con protección contra sobrecarga y bobina de 120 voltios
403408931	Válvula de retención sin retorno de 1½" NPT (parte del elemento 2, sólo la válvula)
403409931	Válvula de alivio de desviación de ½" NPT (parte del elemento 3, sólo la válvula)
403468901	Paquete de hardware DEF-PMA (parte del elemento 5 o 6, incluye retén de cable, sujetacables y documentación)

Kits de repuesto para DEF-STP de longitud variable y 50 hertz



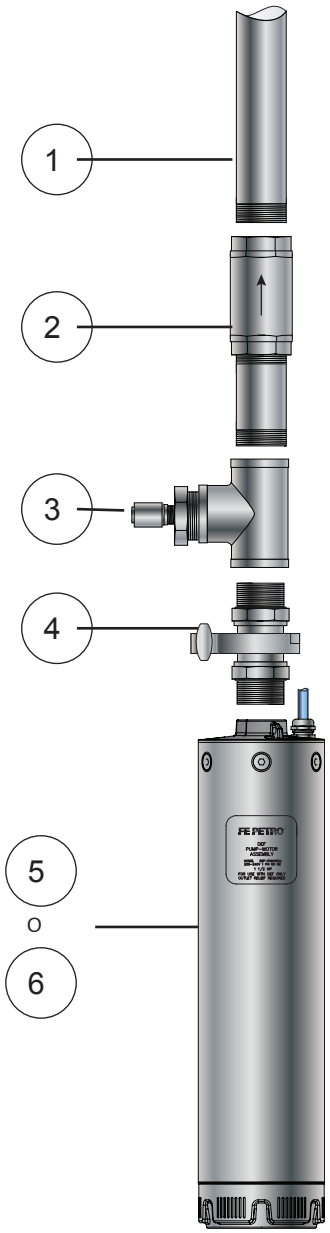
ELEMENTO	MODELO	DESCRIPCIÓN
1	No aplica	Conjunto de tubería de columna de longitud variable (solo disponible como parte de los kits completos para DEF-STP)
2	403463901	Kit de válvula de retención (incluye válvula de retención sin retorno de 1½" NPT y niple largo de 1½" NPT x 4" en la entrada)
3	403461901	Kit de desviación (incluye válvula de alivio de desviación de ½" NPT, y cojinete de ½" NPT x 1½" NPT en la T de 1½" NPT)
4	403454901	Kit de conexión para conjunto de motor de la bomba (incluye conexión EZ FIT® con entrada macho de 2" NPT x salida macho de 1½" NPT)
5	403383953	Conjunto de motor de bomba monofásico (DEF-PMA150B)
6	403383963	Conjunto de motor de bomba trifásico (DEF-PMA150C)

NOTA: La tubería de columna de longitud variable (elemento 1) reduce la conexión al kit de válvula de retención de 2" NPT en la parte superior a 1½" NPT en la parte inferior.

Accesorios y piezas de repuesto

MODELO	DESCRIPCIÓN
400170937	Capacitor, 30 uF/440 V (para DEF-PMA150B)
400818922	Control de bomba monofásica de 200 - 250 voltios con bobina de 240 voltios
401220966	Caja de control de bomba trifásica de 380 - 415 voltios con protección contra sobrecarga y bobina de 240 voltios
403459901	Adaptador de rosca hembra de 2" NPT x macho de 2" BSP (parte del elemento 1, sólo la válvula)
403408931	Válvula de retención sin retorno de 1½" NPT (parte del elemento 2, sólo la válvula)
403409931	Válvula de alivio de desviación de ½" NPT (parte del elemento 3, sólo la válvula)
403468901	Paquete de hardware DEF-PMA (parte del elemento 5 o 6, incluye retén de cable, sujetacables y documentación)

Kits para bomba de turbina sumergible DEF de longitud fija y 60 hertz

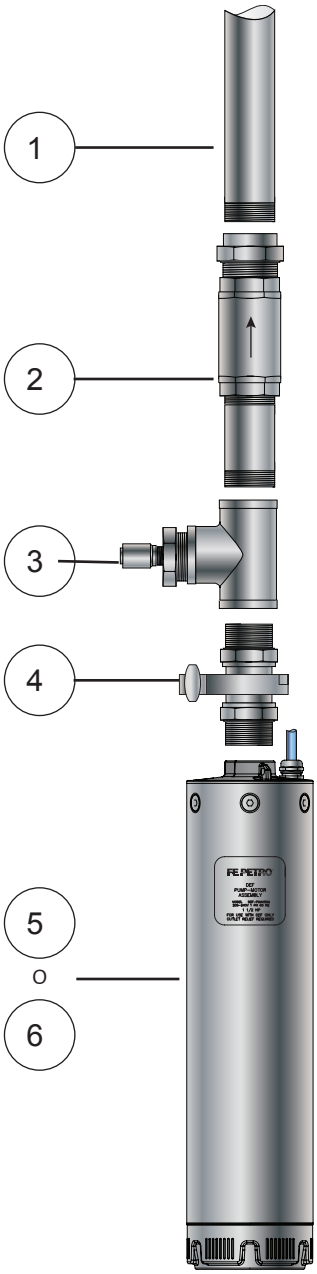


ELEMENTO	MODELO	DESCRIPCIÓN
1	No aplica	Tubería de columna de longitud fija, 2" NPT (proporcionada localmente)
2	403464901	Kit de válvula de retención (incluye válvula de retención sin retorno de 2" NPT y niple largo de 2" NPT x 4" en la entrada)
3	403462901	Kit de desviación (incluye válvula de alivio de desviación de ½" NPT, y cojinete de ½" NPT x 2" NPT en la T de 2" NPT)
4	403456901	Kit de conexión para conjunto de motor de la bomba (incluye conexión EZ FIT® con entrada macho de 2" NPT x salida macho de 2" NPT)
5	403383903	Conjunto de motor de bomba monofásico de 60 hz (DEF-PMA150A)
6	403383933	Conjunto de motor de bomba trifásico de 60 hz (DEF-PMA150D)

Accesorios y piezas de repuesto

MODELO	DESCRIPCIÓN
400170936	Capacitor, 25 uF/370 V (para DEF-PMA150A)
400818921	Control de bomba monofásica de 208 - 240 voltios con bobina de 120 voltios
401220903	Caja de control de bomba trifásica de 208 - 240 voltios con protección contra sobrecarga y bobina de 120 voltios
403408932	Válvula de retención sin retorno de 2" NPT (parte del componente 2, sólo la válvula)
403409931	Válvula de alivio de desviación de ½" NPT (parte del componente 3, sólo la válvula)
403468901	Paquete de hardware DEF-PMA (parte del componente 5 o 6, incluye retén de cable, sujetacables y documentación)

Kits para bomba de turbina sumergible DEF de longitud fija y 50 hertz



ELEMENTO	MODELO	DESCRIPCIÓN
1	No aplica	Tubería de columna de longitud fija, 2" NPT (proporcionada localmente)
2	403464901	Kit de válvula de retención (incluye válvula de retención sin retorno de 2" NPT y niple largo de 2" NPT x 4" en la entrada)
3	403462901	Kit de desviación (incluye válvula de alivio de desviación de ½" NPT, y cojinete de ½" NPT x 2" NPT en la T de 2" NPT)
4	403456901	Kit de conexión para conjunto de motor de la bomba (incluye conexión EZ FIT® con entrada macho de 2" NPT x salida macho de 2" NPT)
5	403383903	Conjunto de motor de bomba monofásico de 60 hz (DEF-PMA150A)
6	403383933	Conjunto de motor de bomba trifásico de 60 hz (DEF-PMA150D)

Accesorios y piezas de repuesto

MODELO	DESCRIPCIÓN
400170936	Capacitor, 25 uF/370 V (para DEF-PMA150A)
400818921	Control de bomba monofásica de 208 - 240 voltios con bobina de 120 voltios
401220903	Caja de control de bomba trifásica de 208 - 240 voltios con protección contra sobrecarga y bobina de 120 voltios
403408932	Válvula de retención sin retorno de 2" NPT (parte del componente 2, sólo la válvula)
403409931	Válvula de alivio de desviación de ½" NPT (parte del componente 3, sólo la válvula)
403468901	Paquete de hardware DEF-PMA (parte del componente 5 o 6, incluye retén de cable, sujetacables y documentación)

Intencionalmente en blanco

Franklin Fueling Systems

FE PETRO®

Una marca de Franklin Fueling Systems

403414001SP r3

PEI MEMBER apea working for a safer environment