

PRIMA K y PRIMA P Series

Manual de operación



Instrucciones de uso y mantenimiento

ÍNDICE

	Página
1 NORMAS GENERALES	- 4 -
1.1 Envío y transporte de la bomba	- 4 -
1.2 Normas de instalación	- 4 -
1.3 Uso adecuado de la bomba	- 4 -
2 MANEJO	- 5 -
2.1 Dimensiones generales	- 5 -
2.2 Características técnicas	- 5 -
2.3 Características hidráulicas	- 6 -
2.4 Gráficos de rendimiento	- 7 -
2.5 Contenido del paquete	- 8 -
3 PRIMA K	- 9 -
3.1 Mandos de la bomba PRIMA K	- 9 -
3.2 Modo de funcionamiento de PRIMA K	- 9 -
3.3 Modificación del rendimiento de la bomba	- 9 -
4 PRIMA P	- 10 -
4.1 Mandos de la bomba PRIMA P	- 10 -
4.2 Modificación del rendimiento de la bomba	- 10 -
4.3 Modo de funcionamiento de PRIMA P	- 11 -
4.4 Cómo elegir los rendimientos de una bomba	- 12 -
4.5 Cómo calcular el valor de multiplicación (1xN)	- 12 -
4.6 Cómo calcular el valor de división (1:N)	- 12 -

	Página
5 NORMAS DE INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS	- 13 -
6 CONEXIONES ELÉCTRICAS	- 14 -
6.1 Bomba modelo PRIMA P	- 14 -
7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	- 15 -
7.1 Problema-Causa-Solución	- 15 -
8 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	- 15 -
8.1 Limpieza de la bomba	- 15 -
8.2 Mantenimiento de la bomba	- 16 -
9 GARANTÍA	- 16 -
9.1 Despieces	- 16 -

1 NORMAS GENERALES

Leer atentamente las advertencias que figuran a continuación, ya que contienen información importante sobre las normas de instalación, uso y mantenimiento.

Guardar este manual en un lugar seguro para poder consultarlo más adelante.

1.1 Envío y transporte de la bomba

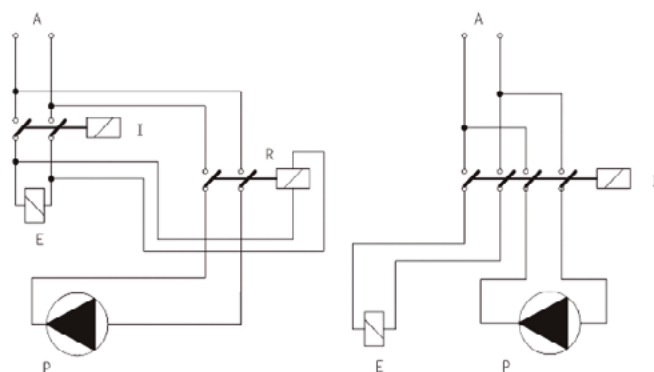
El equipo debe transportarse en su embalaje original, organizado y colocado de tal forma que se reduzcan al mínimo los golpes y se protejan las partes salientes que puedan sufrir daños. Si es necesario transportar el equipo una vez instalado (por ejemplo, para devolverlo con fines de reparación o sustitución), utilizar el embalaje original o uno lo suficientemente resistente y material absorbente que proteja el equipo (por ejemplo, plástico de burbujas). El embalaje exterior debe garantizar la seguridad del equipo en caso de caída desde una altura de un metro.

1.2 Normas de instalación

Instalar la bomba dosificadora de manera que sea fácilmente accesible cuando sea necesario realizar tareas de mantenimiento. No obstruir nunca el espacio donde se encuentra la bomba dosificadora. El mantenimiento y las reparaciones de la bomba dosificadora y de todos sus accesorios deben llevarlos a cabo siempre personal cualificado. STURDOS no se hace responsable de los daños a personas o bienes causados por una instalación defectuosa o un uso incorrecto de la bomba dosificadora.



Comprobar si la toma de tierra funciona correctamente y cumple la normativa vigente. Asegurarse de que haya un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0,03 A). Comprobar si las características nominales de la bomba son compatibles con las de la red eléctrica. No instalar nunca la bomba directamente en paralelo con cargas inductivas (por ejemplo, motores o electroválvulas); si es necesario, utilizar un relé de aislamiento. En el interior de la bomba hay dos dispositivos de protección: un varistor y un fusible.



P: bomba dosificadora

R: relé

I: conmutador o dispositivo de seguridad multipolar

E: motor o, en general, carga inductiva

A: tensión de alimentación

1.3 Uso adecuado de la bomba

El uso de esta bomba debe ajustarse a los métodos e instrucciones que se exponen en este manual. La bomba puede dosificar productos químicos que pueden resultar nocivos para la salud humana, por lo que es imprescindible que su manejo se encomiende a personal cualificado que adopte las medidas de seguridad adecuadas y utilice el equipo de protección individual correspondiente. EVITAR EL USO INDEBIDO del equipo para prevenir daños a personas y objetos causados por salpicaduras incontroladas, goteos, contactos eléctricos, etc.

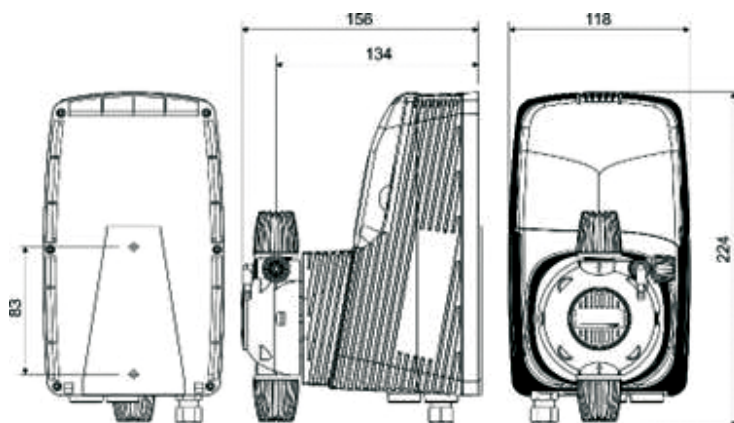
Los usos siguientes, entre otros, pueden considerarse usos indebidos:

- Dosificación de productos incompatibles con los materiales con los que está fabricada la bomba
- Dosificación de productos explosivos o inflamables
- Dosificación de fluidos con una viscosidad excesiva (1000 cps), de tal forma que se impida el cebado de la propia bomba
- Dosificación de líquidos alimentarios, si se pretende mantener dicho uso
- Invertir la descarga y la aspiración de la bomba
- Alimentar la bomba con tensiones distintas a las indicadas en las especificaciones técnicas
- Conectar a las salidas de señal cualquier equipo que no sea el especificado (nivel, contador de impulsos, señal de corriente, etc.)

2 MANEJO

Las bombas analógicas de los modelos PRIMA K y PRIMA P son bombas dosificadoras accionadas por solenoide que pueden funcionar con caudal constante (versión K) o con caudal proporcional en función de una señal externa (versión P). En función del modelo, puede haber un conector BNC para conectar un sensor de nivel o un conector de 4 polos para la conexión a una señal de corriente (mA) o proveniente de un contador de agua que emite impulsos.

2.1 Dimensiones generales



2.2 Características técnicas

Suministro eléctrico: 100÷240VAC $\pm$ 10% – 50/60Hz

Clase de aislamiento: CLASS I

Potencia absorbida: see “2.3 - Características hidráulicas”

Fusible: 2 A – RIT

Grado de protección: IP65

Condiciones ambientales: Entorno cerrado, altitud de hasta 2000 m, temperatura ambiente de 5 °C a 40 °C, humedad relativa máxima del 80 % (que disminuye linealmente hasta el 50 % a 40 °C).



Los equipos a los que se refiere el presente documento no están destinados a ser instalados ni utilizados en entornos con atmósfera explosiva. Esta no es una bomba ATEX.

2.3 Características hidráulicas

• Características hidráulicas de la versión de 230 V

Modelo	Modo	Caudal	Presión	Carreras	Válvula de inyección	Potencia absorbida
		l/h	bar	spm	ml/stroke	Watt
60	L	1	7	100	0,17	13
		5	1		0,83	13
	M	3	7	150	0,33	16
		9	1		1	16
	H	5,5	6	180	0,51	22
		10	1		0,93	22
70	L	1,8	20	75	0,40	18
		4	1		0,89	18
	M	4	12	120	0,56	25
		7	1		0,97	25
	H	5,8	9	180	0,54	27
		14	1		1,30	27
80	L	4	20	150	0,44	24
		10	1		1,11	24
	M	6,5	12	200	0,54	27
		13	1		1,08	27
	H	13,5	5	300	0,75	35
		20	1		1,11	35

Los datos anteriores corresponden a pruebas realizadas con agua a temperatura ambiente. Los valores pueden variar en un 10 %. En el caso de los productos químicos cuya viscosidad difiera de la del agua, los datos sobre el caudal pueden sufrir variaciones incluso muy leves.

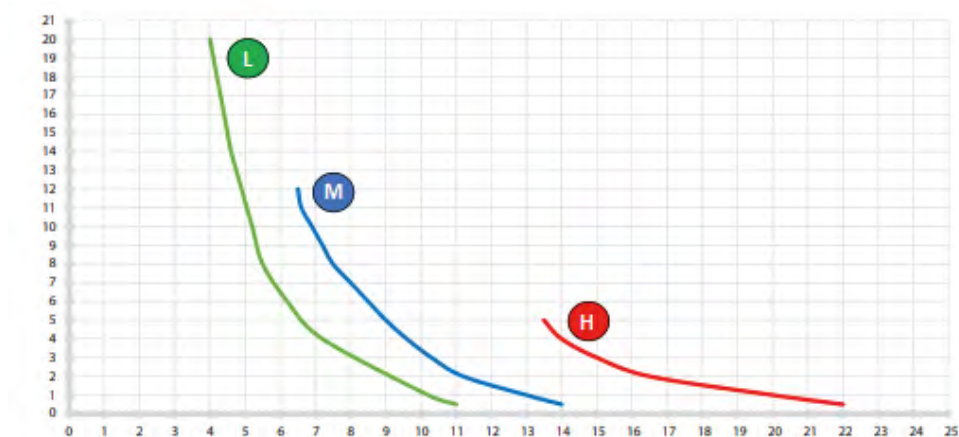
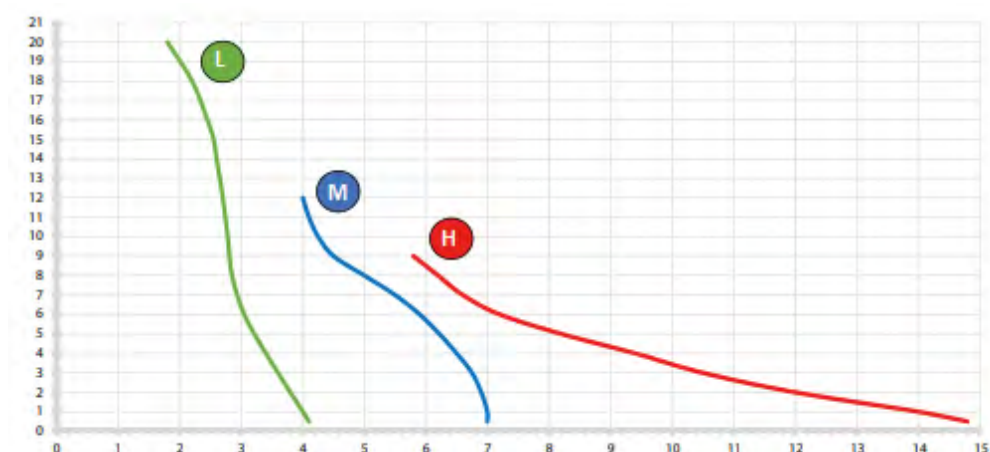
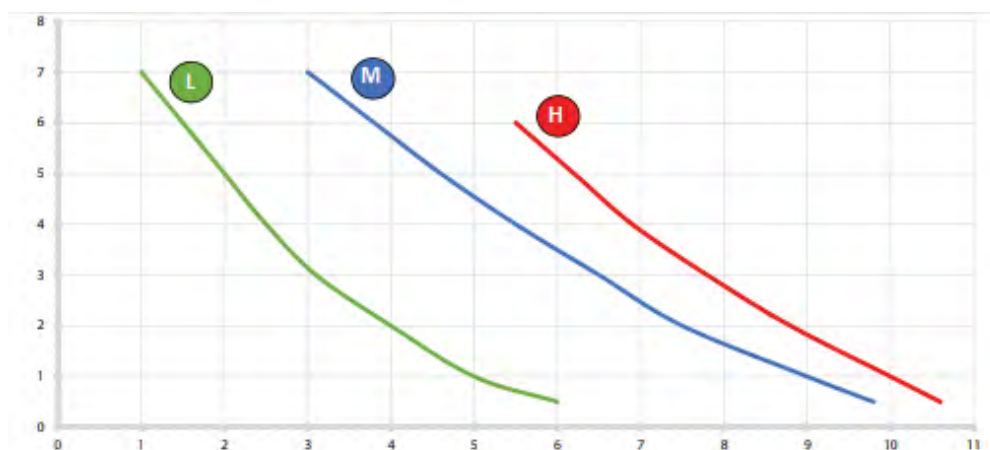
• Características hidráulicas de la versión de 110 V

Modelo	Modo	Caudal	Presión	Carreras	Válvula de inyección	Potencia absorbida
		l/h	bar	spm	ml/stroke	Watt
60	L	1,5	7	100	0,25	18
		5	1		0,83	18
	M	4,5	7	150	0,5	23
		7	1		0,78	23
	H	6	6	180	0,56	28
		8,8	1		0,81	28
70	L	1	20	75	0,22	21
		4,5	1		1	21
	M	4	12	120	0,56	31
		7	1		0,97	31
	H	6,8	9	180	0,63	41
		10,8	1		1	41
80	L	3	17	150	0,33	27
		10	1		1,11	27
	M	7,5	12	200	0,63	36
		13	1		1,08	36
	H	11	5	230	0,80	44
		16	1		1,16	44

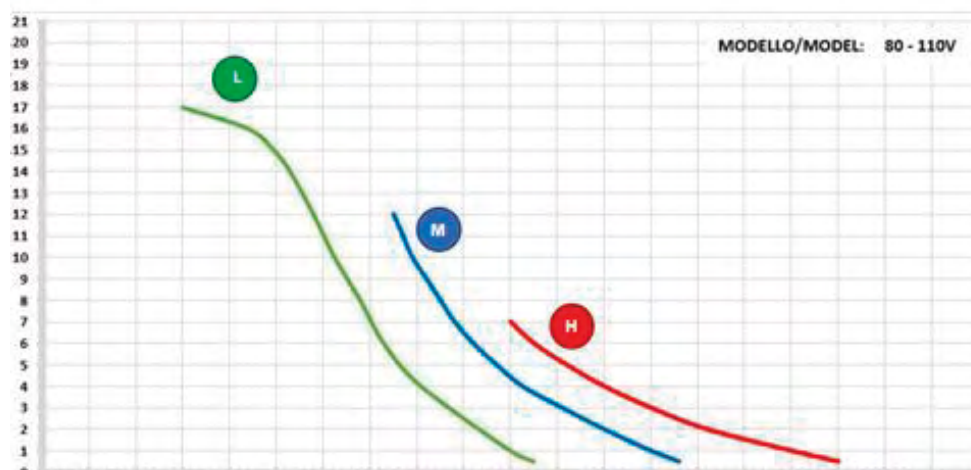
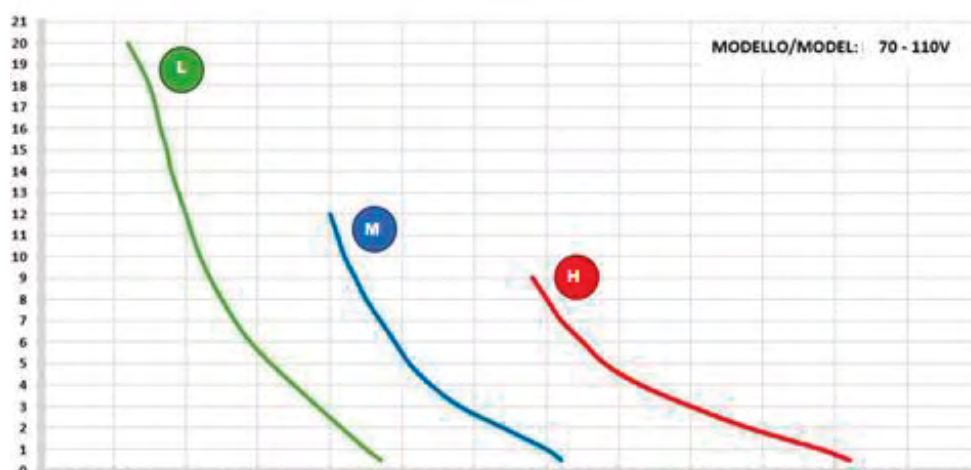
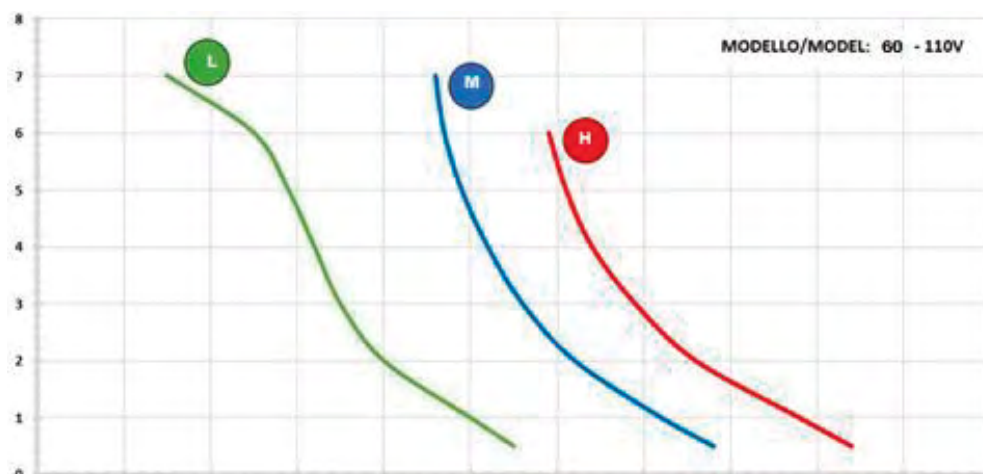
Los datos anteriores corresponden a pruebas realizadas con agua a temperatura ambiente. Los valores pueden variar en un 10 %. En el caso de los productos químicos cuya viscosidad difiera de la del agua, los datos sobre el caudal pueden sufrir variaciones incluso muy leves.

2.4 Gráficos de rendimiento

- Curva de rendimiento para 230V



• Curva de rendimiento para 110V



2.5 Contenido del paquete

- PRIMA M
- Manual de uso
- Válvula de inyección PVDF-CE-VT (PVDF-CE-VT solo para el modelo P)
- Filtro de pie PVDF-PTFE-VT (PVDF-CE-VT solo para el modelo P)
- Tubo de descarga de PE de 2 metros
- Tubo de aspiración de PVC de 2 metros
- Tubo de PVC para válvula de purga de 2 metros
- Soporte de fijación
- Juego de tornillos y tacos para montaje en pared

3 PRIMA K

3.1 Mandos de la bomba Prima K

El panel de mando de la bomba PRIMA K tiene este aspecto:



1. Led verde/rojo: modo de espera/impulso
2. Led verde: escala de frecuencia de carrera
3. Botón de función/intro
4. Rueda de ajuste de frecuencia de carrera
5. Selector de rendimientos de la bomba

3.2 Modo de funcionamiento de PRIMA K

La bomba puede funcionar en el modo siguiente:

- Modo ON-OFF

- La bomba dosifica a una frecuencia constante en función del porcentaje definido mediante la rueda de ajuste de frecuencia de carreras (4).

Cuando se enciende por primera vez, la bomba se encuentra en modo de espera por defecto (led verde [1] fijo) con una frecuencia de escala del 100 % (led verde [2] fijo).

Para activar la bomba, mantener pulsado el botón SET (3) durante 2 segundos. La bomba comenzará a funcionar (led rojo [1] intermitente) a la frecuencia definida con la rueda de ajuste (4). Para detener la bomba, mantener pulsado el botón SET durante 2 segundos.

Para cambiar la frecuencia de la escala del 100 % al 20 %, pulsar el botón SET (3). **ATENCIÓN:** La selección de la escala de frecuencia solo se puede realizar cuando la bomba se encuentra en modo de espera.

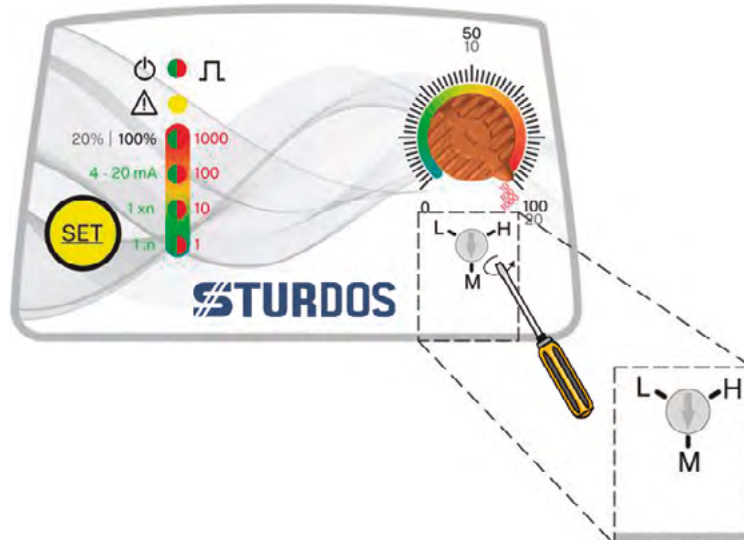


NOTA: Tras un corte de corriente, la bomba vuelve al estado en el que se encontraba antes del corte (p. ej., si la bomba estaba funcionando en el momento del corte, seguirá funcionando al restablecerse la corriente).

3.3 Modificación del rendimiento de la bomba

Las bombas PRIMA están equipadas con un selector (5) en el panel de mando que ofrece una mayor flexibilidad a la hora de elegir los rendimientos que se pueden obtener de la bomba. A continuación se describe la función del selector:

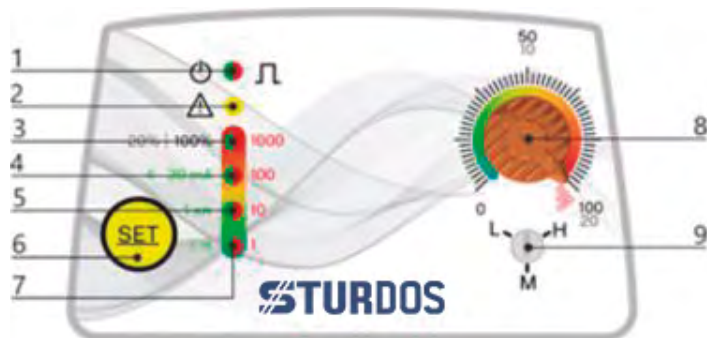
1. Apagar la bomba dosificadora.
2. Con un destornillador plano, girar el selector desde su posición actual hasta la deseada (L-MH), cada una de las cuales se corresponde con los datos del apartado «2.3 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS» de la página 6, en función del modelo de bomba elegido (modelo 60, 70 u 80).
3. Encender la bomba dosificadora.



4 PRIMA P

4.1 Mandos de la bomba PRIMA P

El panel de mando de la bomba PRIMA K tiene este aspecto:

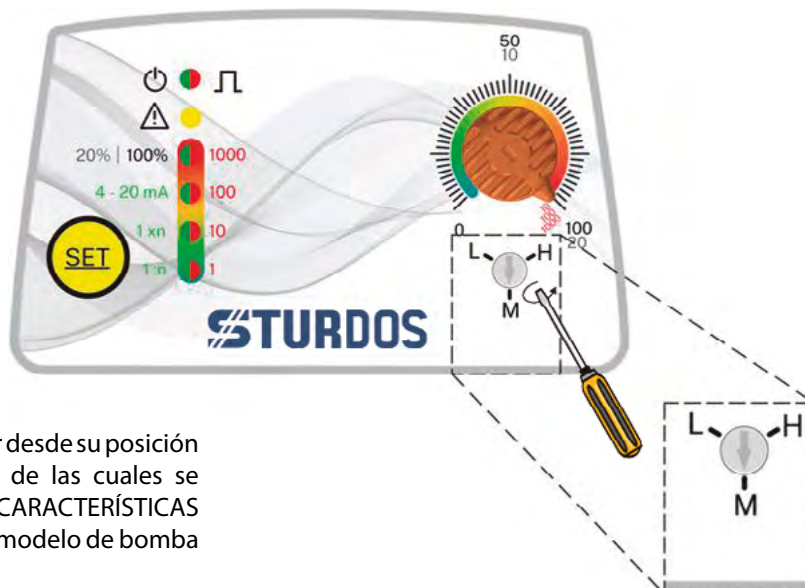


1. Led verde/rojo: modo de espera/impulso
2. Led naranja: alarma de nivel
3. Led verde/rojo: escala de frecuencia (verde), divisor 1:1000 (rojo)
4. Led verde/rojo: señal de 4-20 mA (verde), divisor 1:100 (rojo)
5. Led verde/rojo, multiplicador (verde), divisor 1:10 (rojo)
6. Botón de función/intro
7. Led rojo, divisor 1:1
8. Rueda de ajuste de frecuencia de carrera/escala multiplicadora-divisora 1/10/100/1000
9. Selector de rendimientos de la bomba

4.2 Modificación del rendimiento de la bomba

PRIMA P está equipada con un selector (9) en el panel de mando que ofrece una mayor flexibilidad a la hora de elegir los rendimientos que se pueden obtener de la bomba.

A continuación se describe la función del selector:



1. Apagar la bomba dosificadora.
2. Con un destornillador plano, girar el selector desde su posición actual hasta la deseada (L-M-H), cada una de las cuales se corresponde con los datos del apartado «2.3 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS» de la página 6, en función del modelo de bomba elegido (modelo 60, 70 u 80).
3. Encender la bomba dosificadora.

4.3 Modo de funcionamiento de PRIMA P

La bomba puede funcionar en uno de los modos siguientes, que se pueden seleccionar pulsando el botón SET:



1. Cuando se enciende por primera vez, la bomba se encuentra en modo de espera por defecto (led verde [1] fijo) con una frecuencia de escala del 100 % (led verde [3] fijo). Pulsar el botón SET para pasar a la función siguiente.

2. Si el led verde parpadea (3), con una frecuencia de escala del 20 %; esto significa que se ha seleccionado esta función. Ahora se puede ajustar con mayor precisión el porcentaje de carreras utilizando la rueda de ajuste manual (8). Pulsar el botón SET para pasar a la función siguiente.

3. Led verde (4) fijo, funcionamiento proporcional a 4-20 mA: la corriente en mA suministrada a la bomba (a través de una señal de entrada) determina la dosificación proporcional. Mediante la rueda de ajuste manual (8) se puede ajustar la frecuencia máxima de la bomba (en porcentaje) asociada al valor máximo de corriente en mA (que es de 20 mA) (p. ej., si la rueda de ajuste (8) se pone al 50 %, a 20 mA la bomba funcionará al 50 % de la frecuencia máxima).

4. Led verde (5) fijo, funcionamiento proporcional con contador de agua con emisión de impulsos – Modo multiplicador 1xN: los impulsos suministrados por el contador de agua se multiplican por el valor definido con la rueda de ajuste (8) (de 10 a 100).

5. Led rojo (7) fijo, funcionamiento proporcional con contador de agua con emisión de impulsos – Modo divisor 1:N – (modo divisor 1÷1): un impulso suministrado por el contador de agua genera una carrera de la bomba.

6. Led rojo (5) fijo, funcionamiento proporcional con contador de agua con emisión de impulsos – Modo divisor 1:N – (modo divisor 1÷10): los impulsos suministrados por un contador de agua se dividen (de 1 a 10) mediante la rueda de ajuste (8).

7. Led rojo (4) fijo, funcionamiento proporcional con contador de agua con emisión de impulsos – Modo divisor 1:N – (modo divisor 10÷100): los impulsos suministrados por un contador de agua se dividen (de 10 a 100) mediante la rueda de ajuste (8).

8. Led rojo (3) fijo, funcionamiento proporcional con contador de agua con emisión de impulsos – Modo divisor 1:N – (modo divisor 100÷1000): los impulsos suministrados por un contador de agua se dividen (de 100 a 1000) mediante la rueda de ajuste (8).



NOTE: Es recomendable utilizar el modo multiplicador cuando se disponga de contadores de agua que emitan pocos impulsos, ya que es necesario multiplicarlos para que la bomba dosifique correctamente.

Es recomendable utilizar el modo divisor cuando se disponga de contadores de agua que emitan muchos impulsos, ya que es necesario dividirlos para que la bomba dosifique correctamente.

ATENCIÓN: Para confirmar que se desea utilizar el modo seleccionado, mantener pulsado el botón SET durante 2 segundos. Para volver al modo de selección, mantener pulsado el botón SET de nuevo durante 2 segundos.

4.4 Cómo elegir los rendimientos de una bomba

Si se conoce el volumen en m³ (metros cúbicos) de agua de la instalación que se va a tratar y la cantidad de producto químico que se va a dosificar, expresada en p. p. m. (g/m³), es posible calcular el caudal mínimo (l/h) que debe tener la bomba dosificadora con la fórmula siguiente:

$$l/h = \frac{\text{ppm} \times K \times m^3}{1000}$$

Donde:

- ppm = cantidad de producto químico que se va a dosificar, expresada en p. p. m. (gr/m³)
- K = coeficiente de dilución del producto químico que se va a dosificar. Sustancia química pura K=1 (Ejemplo: hipoclorito sódico al 12 %; K = 100:12 = 8,3)
- m³ = caudal máximo del agua que se va a tratar, expresado en m³

4.5 Cómo calcular el valor de multiplicación (1xN)

$$N = \frac{\text{ppm} \times K}{\text{imp/l} \times \text{cc} \times 1000}$$

Donde:

- ppm = cantidad de producto químico que se va a dosificar, expresada en p. p. m. (gr / m³)
- K = coeficiente de dilución del producto químico que se va a dosificar. Sustancia química pura K=1 (Ejemplo: hipoclorito sódico al 12 %; K = 100:12 = 8,3)
- Impulsos/l = impulsos por litro suministrados por el contador de agua con emisor de impulsos
- cc = cantidad de producto químico dosificado por cada inyección de la bomba dosificadora

4.6 Cómo calcular el valor de división (1:N)

$$N = \frac{\text{imp/l} \times \text{cc}}{\text{ppm} \times K} \times 1000$$

Donde:

- ppm = cantidad de producto químico que se va a dosificar, expresada en p. p. m. (gr / m³)
- K = coeficiente de dilución del producto químico que se va a dosificar. Sustancia química pura K=1 (Ejemplo: hipoclorito sódico al 12 %; K = 100:12 = 8,3)
- Impulsos/l = impulsos por litro suministrados por el contador de agua con emisor de impulsos
- cc = cantidad de producto químico dosificado por cada inyección de la bomba dosificadora

Si en el cálculo el parámetro «N» es:

- N<1 (N es menor que 1), es necesario instalar un contador de agua con un número de impulsos por litro superior o una bomba dosificadora con mayor caudal por inyección.
- N>1000 (N es mayor que 1000), es necesario instalar una bomba dosificadora con un menor caudal por inyección.

5 NORMAS DE INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS

Seguir al pie de la letra las instrucciones de instalación de la bomba dosificadora para evitar fallos de funcionamiento. A continuación se describen los casos más frecuentes:

- Colocar la bomba tal y como se muestra en la figura 1, teniendo en cuenta que puede montarse tanto por debajo como por encima del nivel del producto químico que se va a dosificar, dentro del límite máximo de 2 metros (recomendamos 1,5 metros). El punto de inyección debe situarse siempre por encima del producto químico que se vaya a inyectar.
- Si el sistema que se va a tratar funciona a presión atmosférica y el depósito de producto químico debe situarse obligatoriamente por encima del punto de inyección (figura 2), comprobar periódicamente si la válvula de inyección (I) funciona correctamente, ya que su desgaste excesivo podría provocar la inyección involuntaria del producto químico en la instalación por efecto de la gravedad (incluso con la bomba dosificadora parada). Si el problema persiste, instalar una válvula de contrapresión (V) correctamente calibrada entre la bomba dosificadora y el punto de inyección.
- En el caso de los productos químicos que emiten vapores corrosivos, no instalar la bomba encima del depósito, a menos que este esté sellado herméticamente (figura 3).

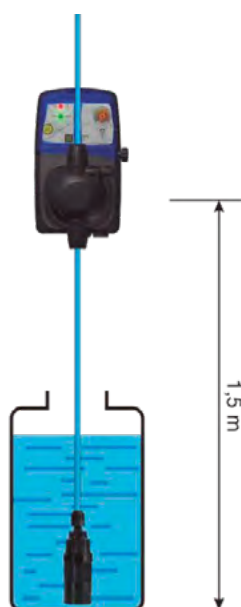


Figura 1

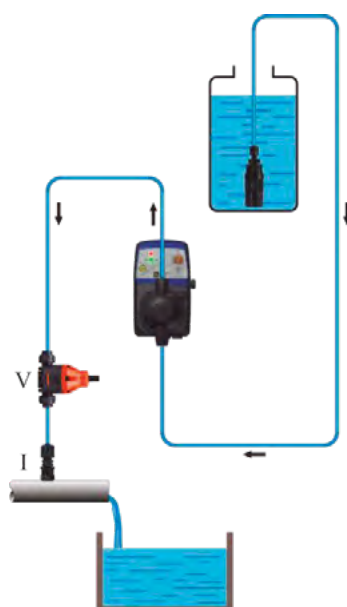


Figura 2

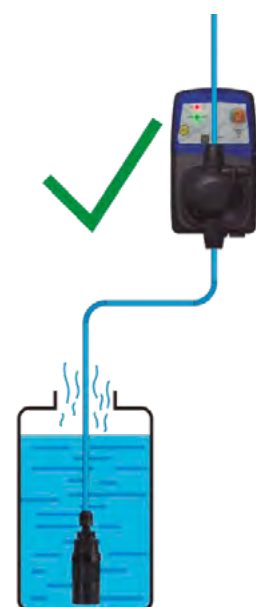
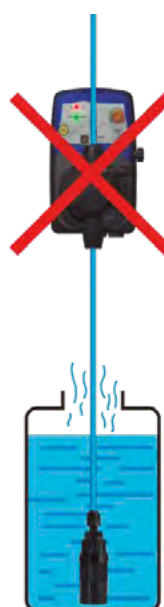
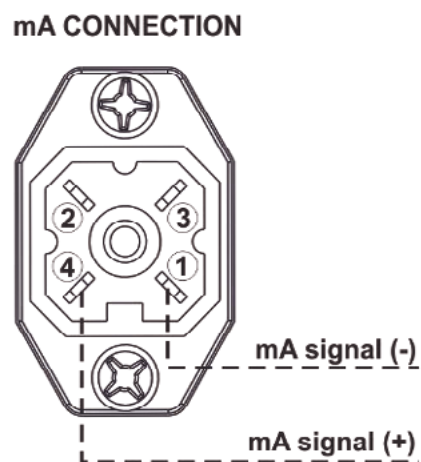
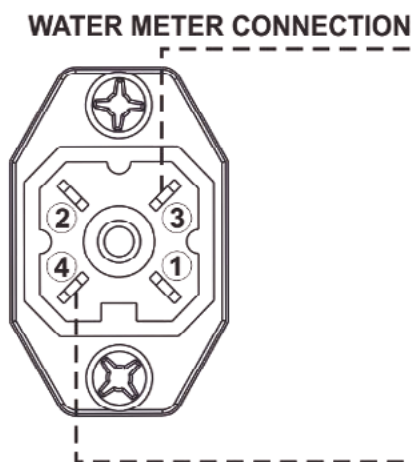
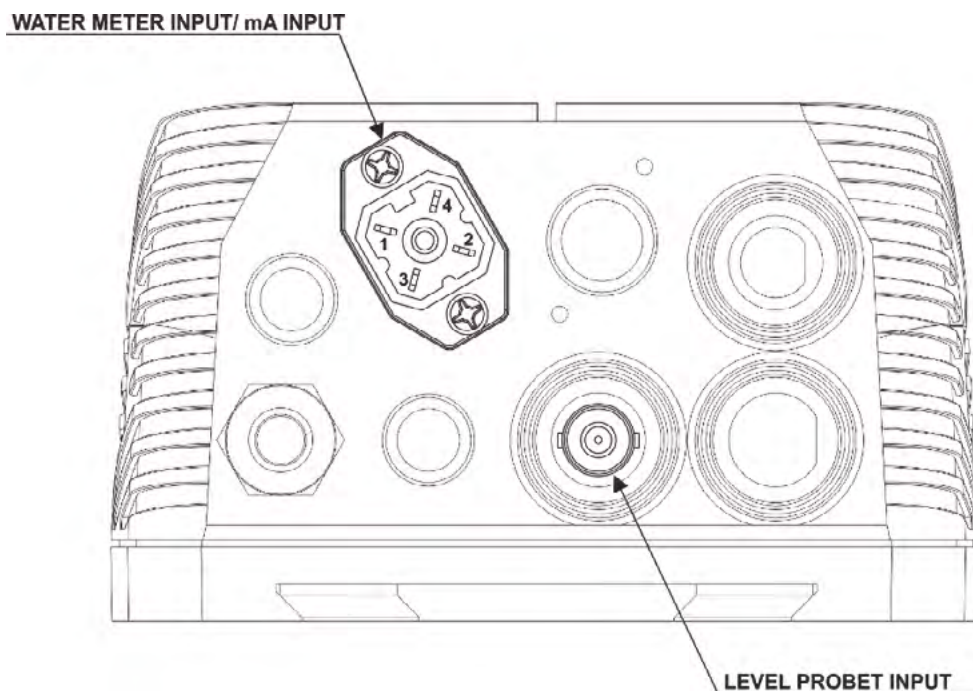


Figura 3

6 CONEXIONES ELÉCTRICAS

6.1 Bomba modelo PRIMA P

El conector situado en la parte inferior de la bomba permite conectar una señal externa procedente de un contador de agua que emite impulsos o una señal de mA. Como es lógico, si se conecta un contador de agua que emite impulsos, no se puede conectar una señal de mA, y viceversa. La bomba también está equipada con un conector BNC para conectar una sonda de nivel (no incluida en el paquete).



7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La bomba dosificadora accionada por solenoide es un equipo relativamente resistente, por lo que las probabilidades de que se produzcan fallos mecánicos son bajas. En ocasiones pueden producirse fugas de productos químicos a través de las boquillas o de tuercas sueltas de las mangueras del cabezal de la bomba, o simplemente debido a la rotura del tubo de descarga. Si se da alguno de los casos anteriores, el usuario debe, en primer lugar, desconectar la unidad del suministro eléctrico; a continuación, sustituir la pieza dañada, limpiar los restos de producto químico derramado de la unidad, y, por último, volver a poner en marcha la bomba.

7.1 Problema - Causa - Solución

A continuación se enumeran algunos de los problemas que pueden producirse, así como sus causas y soluciones.

Problema	Posible causa	Solución
La bomba no se enciende	La bomba no recibe alimentación eléctrica.	Conectar la bomba a la red eléctrica
	El fusible de protección se ha fundido	Cambiar el fusible
	La placa electrónica está dañada	Sustituir la placa electrónica
La bomba no dosifica, pero el solenoide funciona	El filtro de pie está obstruido	Limpiar el filtro de pie
	El tubo de aspiración está vacío y la bomba no está cebada	Repetir el procedimiento de cebado
	Hay burbujas de aire en el circuito hidráulico	Comprobar las boquillas y las mangueras
	El producto químico que se está utilizando genera gas	Abrir la válvula de purga y dejar que salga el aire. Sustituir el cabezal de la bomba por uno con purga automática.
La bomba no dosifica y el solenoide no funciona o su carrera es muy débil	Formación de cristales, obstrucción de la válvula o bloqueo de las bolas	Limpiar las válvulas e intentar hacer circular agua en lugar del producto químico
	La válvula de inyección está obstruida	Sustituir las válvulas del cabezal de la bomba. Sustituir la válvula de inyección.

8 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

8.1 Limpieza de la bomba

La bomba debe limpiarse periódicamente para garantizar su eficiencia. Recomendamos realizar una limpieza periódica durante las tareas de mantenimiento.

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento o limpieza en la bomba dosificadora, es necesario hacer lo siguiente:

1. Asegurarse de que esté desconectada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto del suministro eléctrico abriendo el interruptor omnipolar.
2. Eliminar la presión existente en el cuerpo de la bomba y en la tubería de descarga de la forma más adecuada y gradual posible (prestando la máxima atención para no provocar salpicaduras), abriendo la válvula de purga de aire correspondiente.
3. Retirar la cubierta protectora del cuerpo de la bomba para detectar posibles fugas e incrustaciones.
4. Limpiar las incrustaciones provocadas por fugas o goteos del cuerpo de la bomba o de toda la estructura de la misma, prestando especial atención a la parte inferior de la bomba, donde suelen acumularse las incrustaciones provocadas por los goteos.
5. Volver a montar la cubierta del cuerpo de la bomba y los tubos de descarga y aspiración, cerrar la válvula de purga y conectar de nuevo la bomba a la red eléctrica.
6. Si es necesario, realizar el cebado y restablecer el estado normal de funcionamiento de la bomba.

8.2 Mantenimiento de la bomba

En condiciones normales de funcionamiento, la bomba dosificadora debe revisarse una vez al mes. Para evitar fallos de funcionamiento o paradas repentinas, comprobar exhaustivamente los puntos siguientes:

- Comprobar si las conexiones eléctricas e hidráulicas están intactas.
- Verificar si hay fugas en las conexiones del cabezal de la bomba o de la válvula de inyección.
- Asegurarse de que no haya partes de la bomba ni de las tuberías que estén oxidadas.

Vaciar siempre el cabezal de la bomba de cualquier producto químico. Si cabe la posibilidad de que haya restos de productos químicos peligrosos en su interior, es obligatorio declararlo rellenando el módulo «AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MATERIAL».

Utilizar siempre piezas de repuesto originales si es necesario sustituir piezas desgastadas.

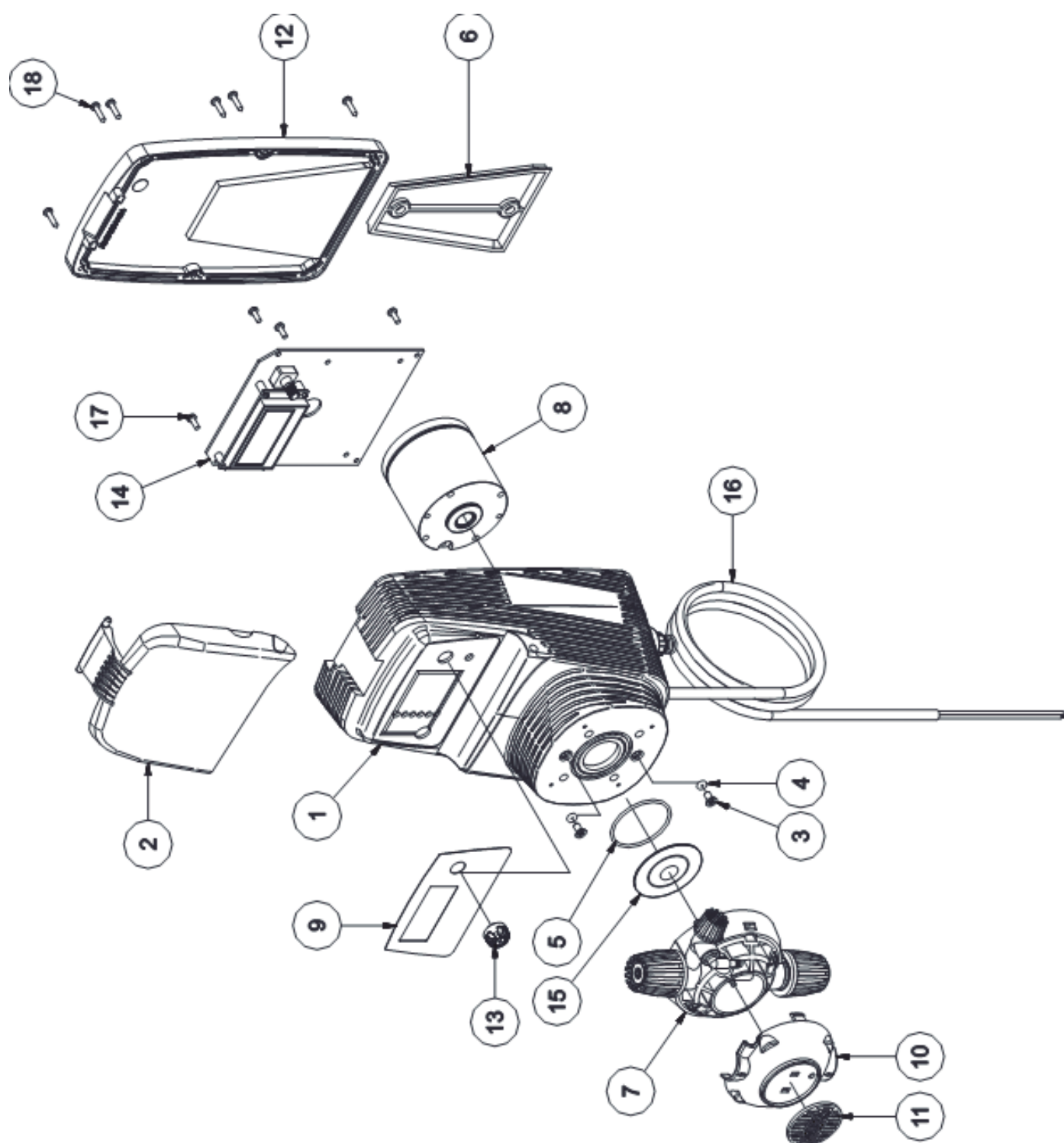
Todas las operaciones de asistencia técnica deben encargarse exclusivamente a personal especializado y autorizado. Si la bomba requiere asistencia directa del fabricante, es necesario vaciar todo el líquido del interior del cabezal de la bomba y secarlo ANTES de guardarla en su caja original.

9 GARANTÍA

El producto está cubierto por la garantía del fabricante por defectos de fabricación. Los métodos y las condiciones se recogen en el documento «Condiciones generales de venta» de STURDOS

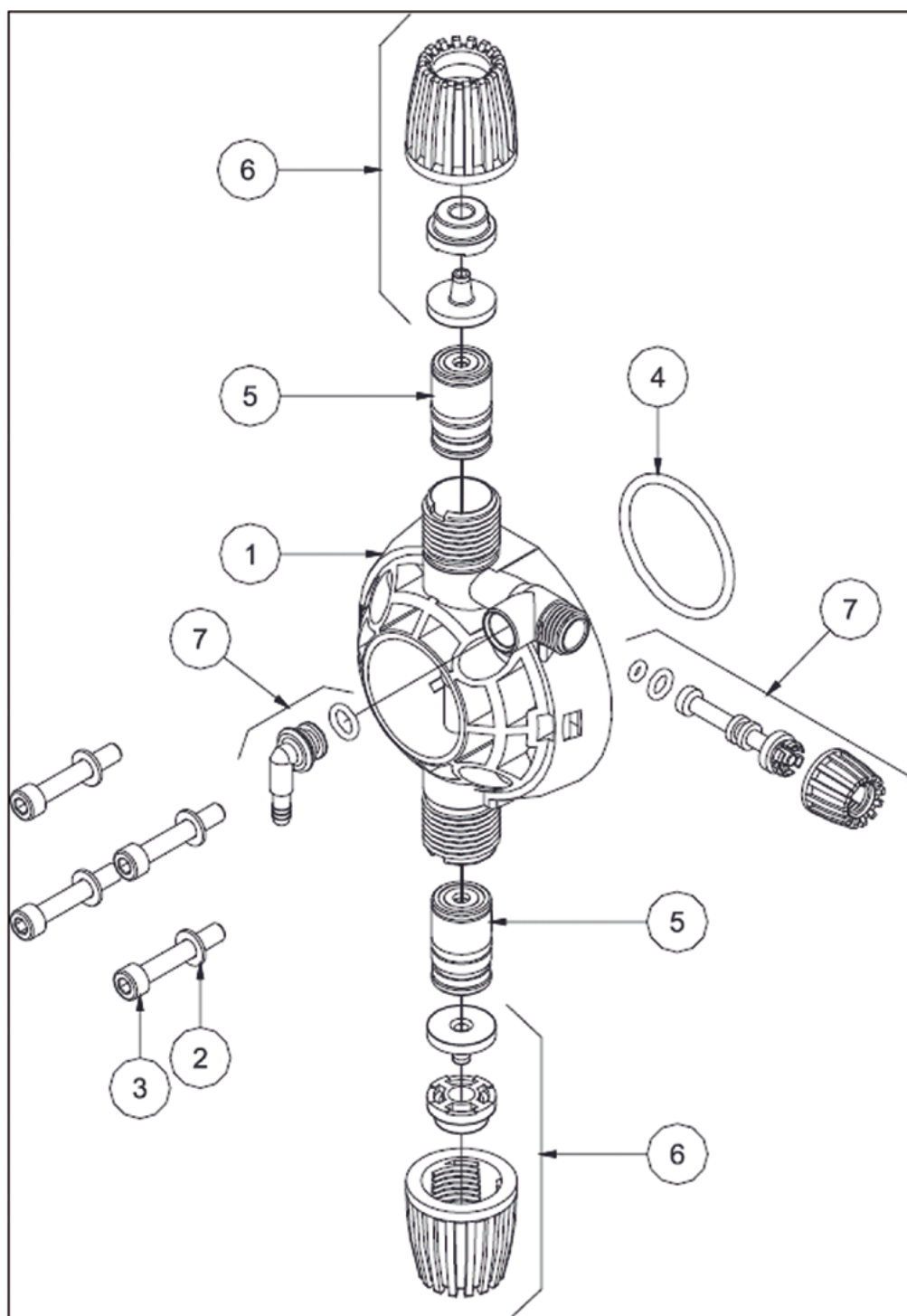
9.1 Despiece

• Despiece



Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP9300058	CARCASA PP + 20 % FV NEGRA	1
2	PRIMAP9300061	CUBIERTA DELANTERA TRANSPARENTE	1
3	PRIMAP6000708	TORNILLO M4x8 UNI 7688 ACERO INOXIDABLE A2	2
4	PRIMAP5007072	JUNTA TÓRICA «R1» NBR – 2,60x1,90	2
5	PRIMAP5007117	JUNTA TÓRICA – REF. 2150 – FPM	1
6	PRIMAP6020221	SOPORTE DE FIJACIÓN MURAL	1
7	PRIMAP9000105	CABEZAL DE BOMBA INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-VT	1
7	PRIMAP900PI06	CABEZAL DE BOMBA INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-DT	1
8	PRIMAP6000295	SOLENOIDE COMPLETO D60 VERS. 2 230 V SILENCIOSO	1
8	PRIMAP6000287	SOLENOIDE COMPLETO D70 230 V – CARRERA CORTA, SILENCIOSO	1
8	PRIMAP6000536	SOLENOIDE COMPLETO D80 4 L/20 BAR 230 V – (MOD. 8), SILENCIOSO	1
9	PRIMAP7000772	ETIQUETA DE POLICARBONATO PRIMA+ MULTI/PH-RX-CL	1
10	PRIMAP9000022	CUBIERTA NEGRA PARA CABEZAL DE BOMBA 1-14 L	1
11	PRIMAP9000003	PLACA NEGRA CON LOGOTIPO STURDOS PARA CABEZAL DE BOMBA 1-14 L	1
12	PRIMAP9300034L	CUBIERTA TRASERA FGS DGT PP NEGRA CON JUNTA	1
13	PRIMAP9300072	RUEDA DE AJUSTE PARA POTENCIÓMETRO PRIMA	1
14	PRIMAP9300083	PLACA ELECTRÓNICA MULTIFUNCIONAL PRIMA 10-240 V CA	1
15	PRIMAP9200001	DIAFRAGMA DE PTFE DYNEON 1614/1645 1-14 L PRIMA M12x1	1
16	PRIMAP6020281	CABLE H05VV-F 3x0,75 3 METROS + PRENSAESTOPAS PG7 Y FASTON HEMBRA 2,8x0,8	1
17	PRIMAP6000749	TORNILLO 3x8 ACERO INOXIDABLE A2 – SERIE HILO	4
18	PRIMAP6000714	TORNILLO 2,9x13 UNI 6954	6

• Cabezal de la bomba



CORPO POMPA PP / PP PUMP HEAD

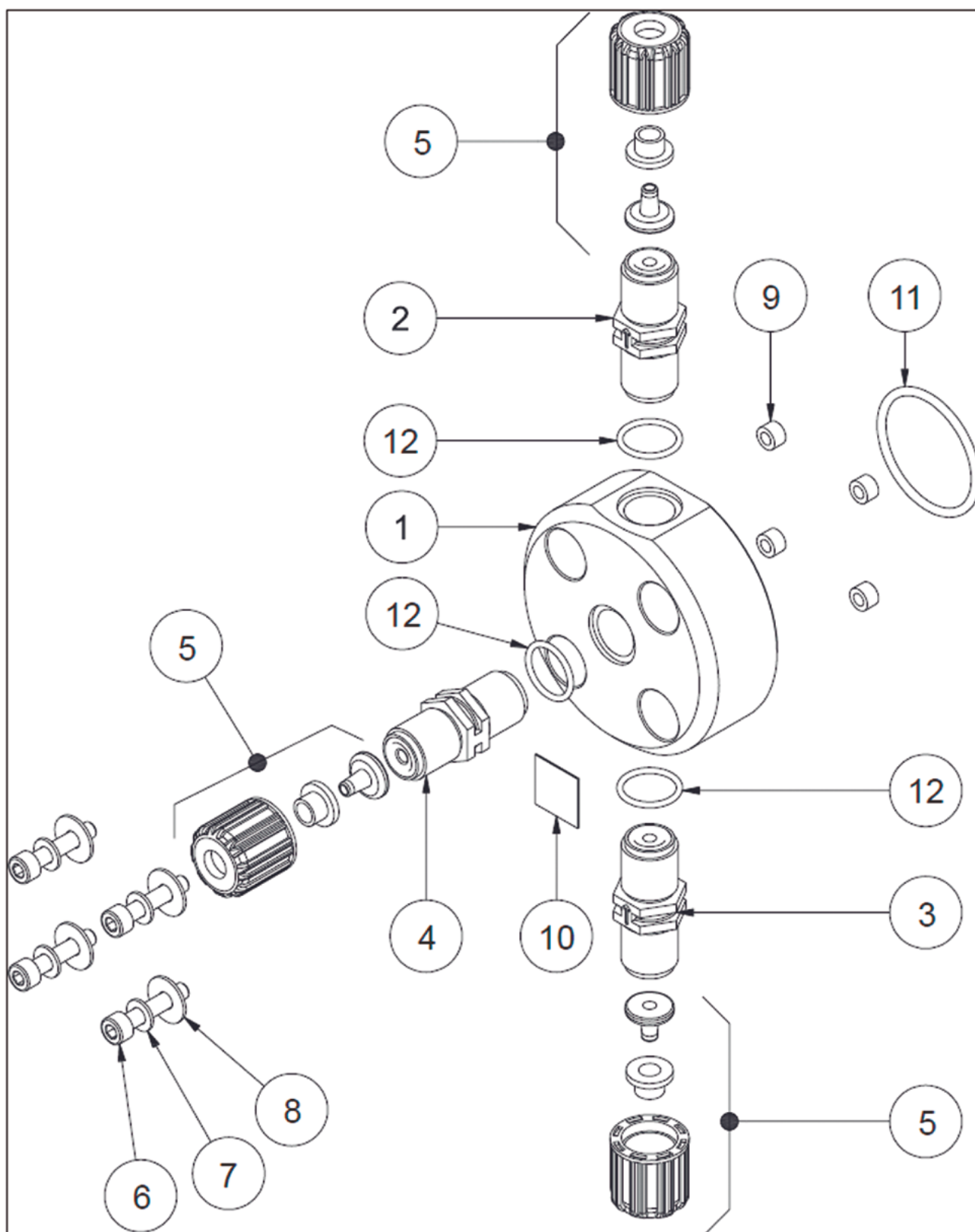


CORPO POMPA PVDF / PVDF PUMP HEAD



Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP9000001	CABEZAL DE BOMBA 1-14 PP NEGRO	1
1	PRIMAP9000001P	CABEZAL DE BOMBA 1-14 PVDF BLANCO	1
2	PRIMAP6000701	ARANDELA PLANA D. 5 – UNI 6592 ACERO INOXIDABLE A2	4
3	PRIMAP9000016	TORNILLO M5x30 UNI 5931 ACERO INOXIDABLE A2	4
4	PRIMAP5007200	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) – FPM NEGRA	1
4	PRIMAP5007209	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) – EPDM NEGRA	1
5	PRIMAP9005010	KIT DE VÁLVULAS ½" PP-GL-VT	1
5	PRIMAP9005011	KIT DE VÁLVULAS ½" PP-GL-DT	1
5	PRIMAP9005P12	KIT DE VÁLVULAS ½" PVDF-CE-VT	1
5	PRIMAP9005P13	KIT DE VÁLVULAS ½" PVDF-CE-DT	1
6	PRIMAP6500059	KIT DE FIJACIÓN DE PP DE ½" PARA MANGUERA 4x6	1
6	PRIMAP6500060	KIT DE FIJACIÓN DE PVDF DE ½" PARA MANGUERA 4x6	1
6	PRIMAP6500067	KIT DE CONEXIÓN DE MANGUERA 6x8 CON TUERCA DE ½" DE PP NEGRO	2
6	PRIMAP6500068	KIT DE CONEXIÓN DE MANGUERA 6x9 CON TUERCA DE ½" DE PP NEGRO	2
6	PRIMAP6500063	KIT DE CONEXIÓN DE MANGUERA 6x10 CON TUERCA DE ½" DE PP NEGRO	2
7	PRIMAP6500072	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PP-VT PARA CABEZAL DE BOMBA	1
7	PRIMAP6500072P	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PVDF-VT PARA CABEZAL DE BOMBA	1
7	PRIMAP6500073	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PP-DT PARA CABEZAL DE BOMBA	1
7	PRIMAP650073P	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PVDF-DT PARA CABEZAL DE BOMBA	1

- Despiece del cabezal de la bomba de purga automática



Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP9000029	CABEZAL DE BOMBA 1-14 DE PVC CON PURGA AUTOMÁTICA	1
2	PRIMAP5005033	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PP-CE-VT	1
2	PRIMAP5005133	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PP-CE-DT (OR2015 PTFE)	1
2	PRIMAP5005036	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PVDF-CE-VT	1
2	PRIMAP5005038	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PVDF-CE-DT	1
3	PRIMAP5005031	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-VT	1
3	PRIMAP5005131	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-DT	1
3	PRIMAP5005034	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-VT	1
3	PRIMAP5005037	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-DT	1
4	PRIMAP5005032	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-HAST-VT	1
4	PRIMAP5005132	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-HAST-DT	1
4	PRIMAP5005035	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-HAST-VT	1
4	PRIMAP5005135	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-HAST-DT	1
5	PRIMAP6500048	KIT DE FIJACIÓN DE PP DE 3/8" PARA MANGUERA 4X6	3
5	PRIMAP6500013	KIT DE FIJACIÓN DE PVDF DE 3/8" PARA MANGUERA 4X6	3
6	STURDOS010040	TORNILLO M5x25 UNI 5931 ACERO INOXIDABLE A2	4
7	PRIMAP6000701	ARANDELA PLANA D. 5 – UNI 6592 ACERO INOXIDABLE A2	4
8	STURDOS010460	ARANDELA PLANA 5x15 – UNI 6592 ACERO INOXIDABLE A2	4
9	PRIMAP5007011	JUNTA PARA CABEZAL DE BOMBA D 3,2 × 6,45 × 5,5 SANT64A	4
10	PRIMAP7000442	ETIQUETA DE FLUJO PARA PORTASONDA DN50-63	1
11	PRIMAP5007200	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) FPM NEGRA	1
11	PRIMAP5007209	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) EPDM NEGRA	1
12	PRIMAP5007001	JUNTA TÓRICA – REF. 2062 – FPM NEGRA	3
12	PRIMAP5007002	JUNTA TÓRICA – REF. 2062 – EPDM NEGRA	3



 info@sturdos.com

 www.sturdos.com

Bombas dosificadoras industriales