



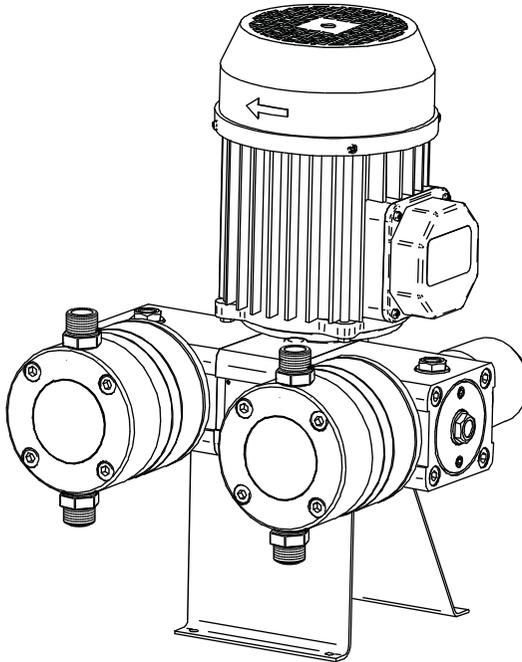
Management
System
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID: 3105017955

ITC

DOSING PUMPS



MULTIFERTIC

ESPAÑOL



NORMAS DE SEGURIDAD

Para evitar riesgos personales, daños al medio ambiente y garantizar el buen funcionamiento del equipo, es necesario que el personal encargado de la instalación, puesta en marcha y mantenimiento del equipo, respete las instrucciones de este manual con especial atención a las recomendaciones y advertencias explícitamente detalladas. Además se deberán seguir las instrucciones específicas para la utilización de los productos químicos a dosificar.

INDICE

1.-DESCRIPCIÓN GENERAL	4
2.-TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN	6
3.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
4.-FUNCIONAMIENTO	9
5.- INSTALACIÓN	10
Generalidades	10
Conexión eléctrica	10
Conexión hidráulica	11
Esquema instalación general	13
Instalación módulo adicional	14
6.- PUESTA EN MARCHA	16
7.- MANTENIMIENTO	18
Despiece MF pistón	18
Despiece MF membrana	22
Mantenimiento periódico	27
Problemas: Causa y solución	28
DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD	29
GARANTÍA	30



1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Las bombas dosificadoras **MULTIFERTIC** son bombas de pistón o membrana de alto rendimiento y precisión, para la dosificación de productos líquidos.

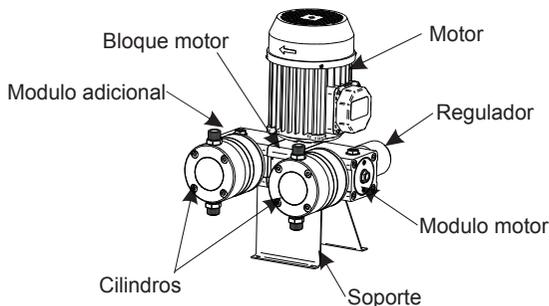
Están compuestas de un motor y de 1 a 4 módulos de inyección. Los cabezales disponibles son de 25 a 500 l/h para la serie de pistón y de 18 a 300 l/h para la serie de membrana, regulados independientemente mediante el sistema de **RETORNO POSITIVO** exclusivo de **I.T.C.**

En un mismo inyector se pueden acoplar distintos módulos de inyección para dosificar productos distintos (**DOSIFICACIÓN INDEPENDIENTE**) o para aumentar el caudal de inyección. El diseño de esta bomba dosificadora permite la combinación de módulos de pistón con módulos de membrana en una misma bomba. Al aumentar el número de módulos en un mismo inyector se consigue una mayor regularidad de flujo con lo que se llega a obtener, en el modelo de 4 módulos, una inyección de flujo prácticamente constante. Los módulos de inyección pueden ser acoplados en fábrica o añadirlos una vez instalado el inyector.

Las bombas dosificadoras **MULTIFERTIC** están fabricadas en materiales resistentes a la mayoría de productos líquidos empleados en procesos donde se tiene que dosificar un producto a una red hidráulica tales como: Industria alimentaria, textil, química, tratamiento de aguas, agricultura, etc. (Ver materiales en Características Técnicas). En caso que surjan dudas sobre la compatibilidad de los materiales con los productos a utilizar contacten con el Servicio Técnico de **ITC S.L.**

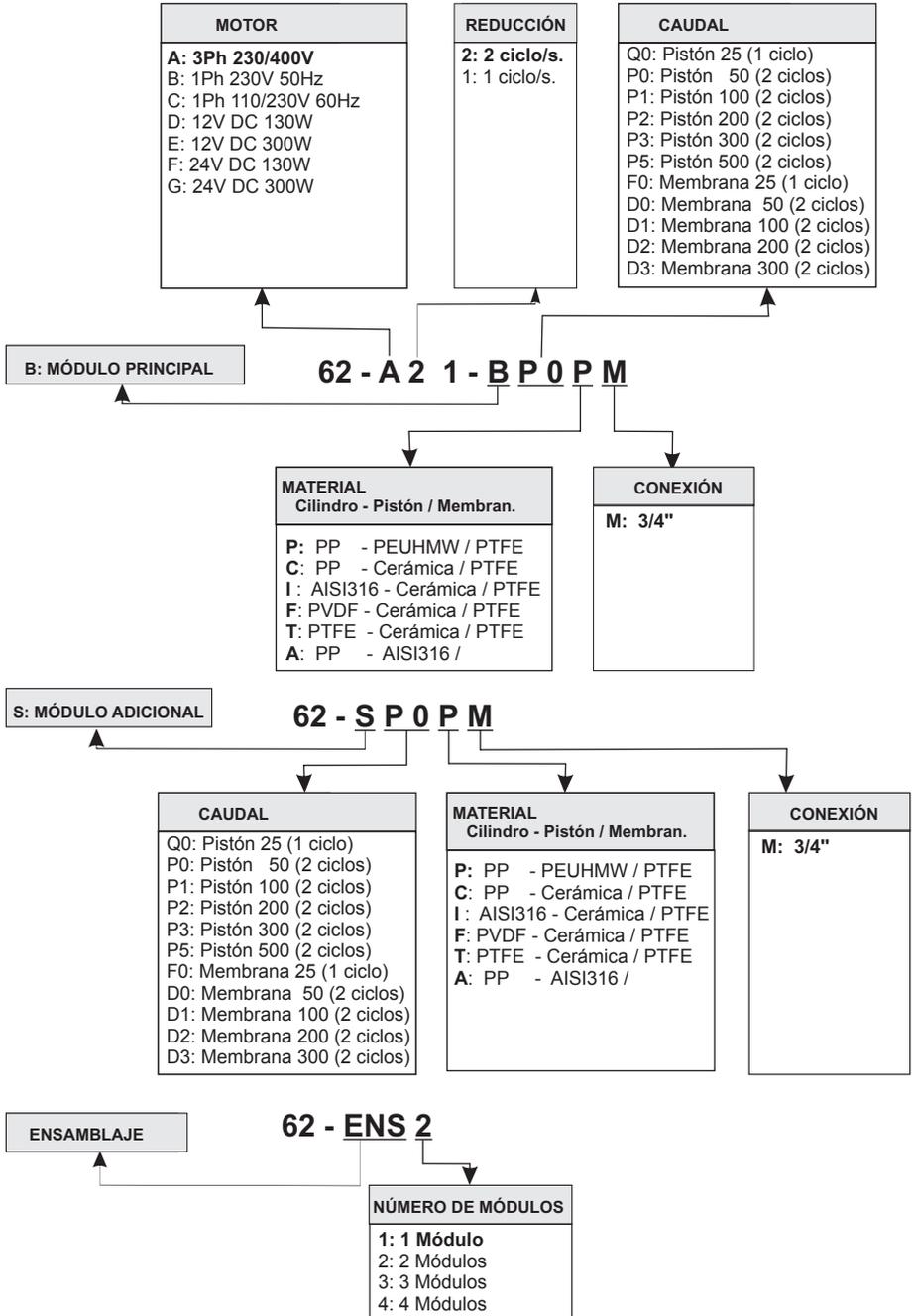
El caudal de dosificación de cada modulo es regulable independientemente sin necesidad de parar la bomba, desde el 0% al 100% de su capacidad.

Se compone de las siguientes partes





Formulación de los códigos





2.- TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN

El embalaje original está pensado para que el transporte y el almacenamiento del equipo puedan efectuarse sin causar daños al equipo, siempre y cuando se efectúen dentro de espacios secos, aireados y lejos de fuentes de calor.

Dentro del embalaje se incluye:

- Bomba dosificadora MULTIFERTIC
- Soporte
- Bolsa Accesorios
- Manual instrucciones

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	CÓDIGO	CAUDAL				PRESIÓN	
		50Hz		60Hz		bar	PSI
		l/h	GPH	l/h	GPH		
Pistón 	62-A11-BQ0_M	25	6,6	30	7.5	15	217
	62-A21-BP0_M	50	13	60	15	15	217
	62-A21-BP1_M	100	26	120	30	15	217
	62-A21-BP2_M	200	53	240	60	8	116
	62-A21-BP3_M	300	79	360	90	5	73
	62-A21-BP5_M	500	132	600	150	3	43

	CÓDIGO	CAUDAL				PRESIÓN	
		50Hz		60Hz		bar	PSI
		l/h	GPH	l/h	GPH		
Membrana 	62-A11-BF0_M	25-18,5	6.6-4.9	30-22.2	7.5 - 5,7	10	145
	62-A21-BD0_M	50-37	13,2-9,8	60-44,4	15 - 11	10	145
	62-A21-BD1_M	100-86	26,4-22,7	120-103	30 - 27	10	145
	62-A21-BD2_M	200-165	52.8-43,5	240-198	60 - 50	6	87
	62-A21-BD3_M	300-245	79 - 65	360-294	90 - 78	4	58



CORRIENTE ELÉCTRICA: La indicada en la placa de características del motor

POTENCIA: 0.37 KW (0.5 Hp)

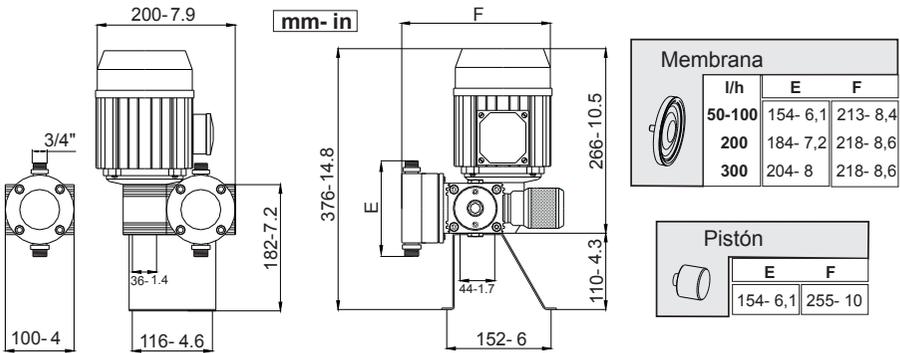
PROTECCIÓN : IP-55

MATERIALES:

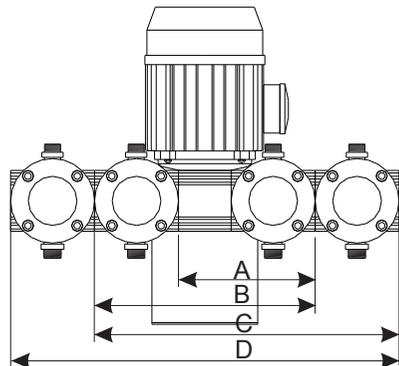
- Pistón: P.E.U.A.P.M. / Cerámico
- Membrana: Base de elastómero reforzado con fibra y revestimiento de P.T.F.E.
- Cilindro: P.P. / PVDF / AISI 316
- Válvulas(cuerpo): P.P/ PVDF / AISI 316
- Válvulas(bola): Vidrio borosilicato / Cerámico
- Retención: FPM / EPDM

NIVEL DE RUIDO dB(A): menor de 70

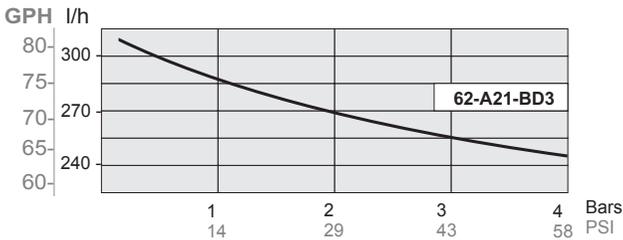
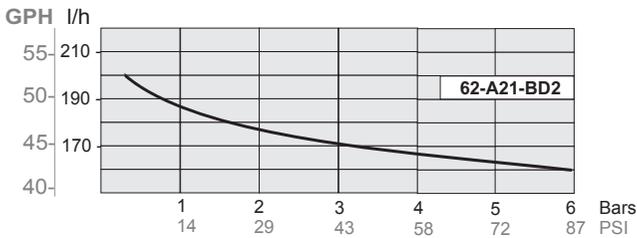
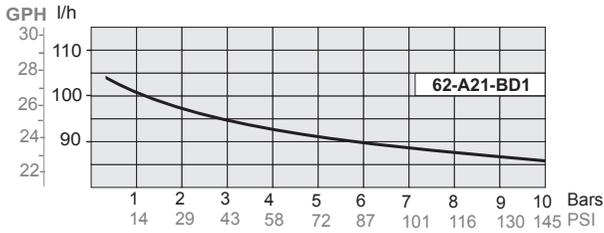
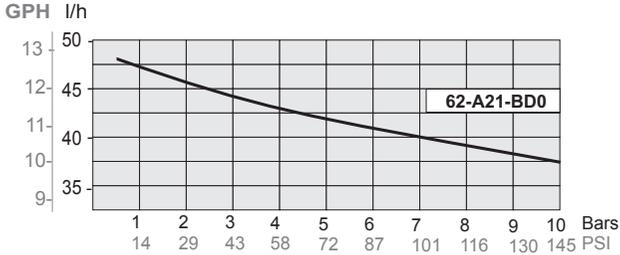
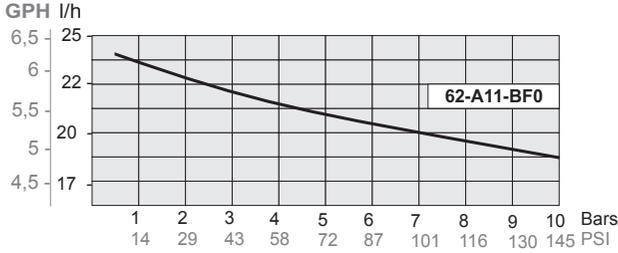
DIMENSIONES



MODULOS DE INYECCIÓN					
	DIMENSIONES		PESOS		
		mm	in	Kg	lb
1	A	200	7.9	12	26.5
2	B	265	10.5	14.5	32
3	C	365	15	17	37.6
4	D	465	18.3	19.5	43



GRÁFICAS CAUDAL- PRESIÓN





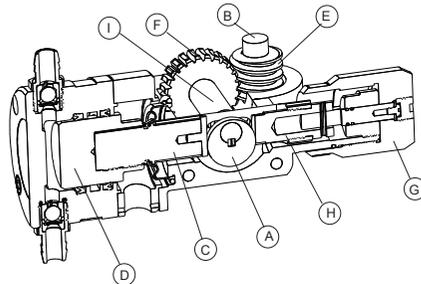
4.- FUNCIONAMIENTO

El motor eléctrico (**B**) transmite su potencia a través de un reductor, formado por un piñón (**E**) y una corona (**F**) solidaria a un eje (**I**) y a una excéntrica (**A**) que empuja y retorna alternativamente un vástago (**C**) al cual va roscado el pistón (**D**) o la membrana.

Al no ser necesario un muelle para el retorno del pistón o de la membrana (**RETORNO POSITIVO**), el motor transmite toda su potencia tanto a la inyección como a la aspiración, ahorrando energía, averías y asegurando una dosificación perfecta y de gran precisión.

El regulador micrométrico (**G**) aumenta o disminuye la carrera del vástago y el pistón a través de un manguito roscado (**H**), variando el caudal inyectado. El caudal de dosificación es regulable desde el 0% hasta el 100%.

Es posible la regulación del caudal a través de un variador de frecuencia, variando proporcionalmente el caudal dosificado con la frecuencia suministrada al motor eléctrico. El caudal de dosificación es regulable desde un 10% hasta el 100%.



MÓDULOS DE INYECCIÓN

En un mismo dosificador se pueden acoplar distintos módulos de inyección siempre que sean del mismo número de ciclos.

La presión máxima del dosificador **MF** al combinarlo con mas módulos puede quedar limitada. Será la resultante de dividir 4.600 (2.300 para las bombas de 1 ciclo) por la suma total de los caudales de los distintos módulos instalados, *siempre y cuando ésta no sea superior a la especificada en cada módulo*. Para este cálculo deberá usarse el caudal de los módulos de membrana multiplicado por 2.

Ejemplo:

Bomba dosificadora de dos inyecciones por segundo, con dos módulos pistón de 300l/h, uno de pistón de 200l/h y un módulo de membrana de 100l/h.

$$300 + 300 + 200 + 2 \times 100 = 1000$$

La presión ,máxima resultante será: $4.600/1000 = 4,6 \text{ bar}$



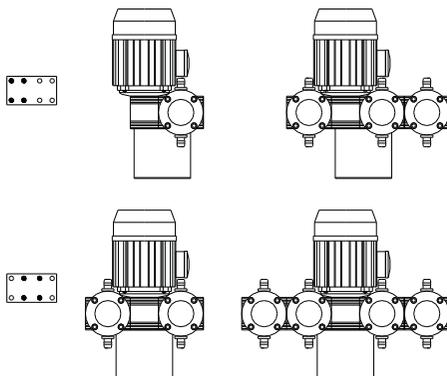
5.- INSTALACIÓN

GENERALIDADES

Para su instalación deberán escogerse lugares protegidos del agua, lejos de fuentes calor y con renovación de aire.

Ubicar la bomba verticalmente sobre una superficie rígida totalmente horizontal para conseguir una buena lubricación de todos los elementos internos. Prever el espacio suficiente para hacer cómodamente el mantenimiento básico y facilitar su instalación y desinstalación.

Sujetar la bomba al soporte suministrado, y éste a la superficie plana elegida. El soporte especial de acero inoxidable tiene ocho orificios en su parte superior para la sujeción de la bomba dosificadora, de los cuales se utilizarán cuatro. En la bomba de uno y tres módulos se utilizarán los cuatro orificios laterales y en las bombas de dos y cuatro módulos, se utilizarán los cuatro centrales. (Ver dibujo).



CONEXIÓN ELÉCTRICA



Deberá instalarse y ajustarse la protección eléctrica del motor correspondiente a su intensidad nominal (disyuntor magnetotérmico). (Ver conexionado)

Deberá instalarse un dispositivo de desconexión en caso de emergencia.

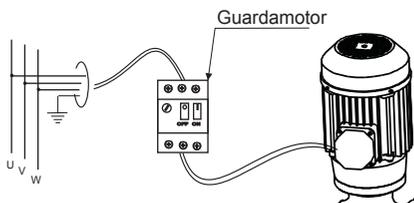
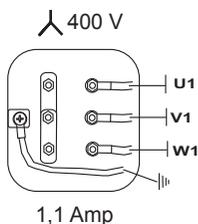
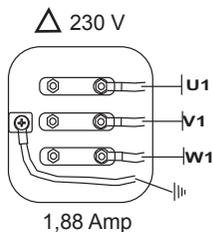
Deberá protegerse el equipo para evitar arrancadas intempestivas.



CONEXIÓN TRIFÁSICA (50/60 Hz)

Para trabajar a 230 V conectaremos el motor en triángulo. Instalar una protección adecuada.

Para trabajar a 400 V la conexión será en estrella. Instalar una protección adecuada.

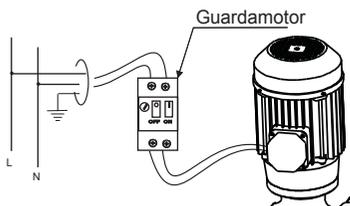


CONEXIÓN MONOFÁSICA

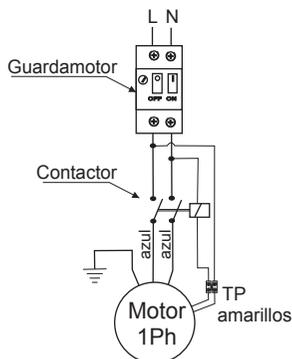
Instalar una protección adecuada.

Motor 230V 50Hz **2.9 Amp.**

Motor 110V 60Hz **8.1 Amp.**



Instalación con Protección Térmica



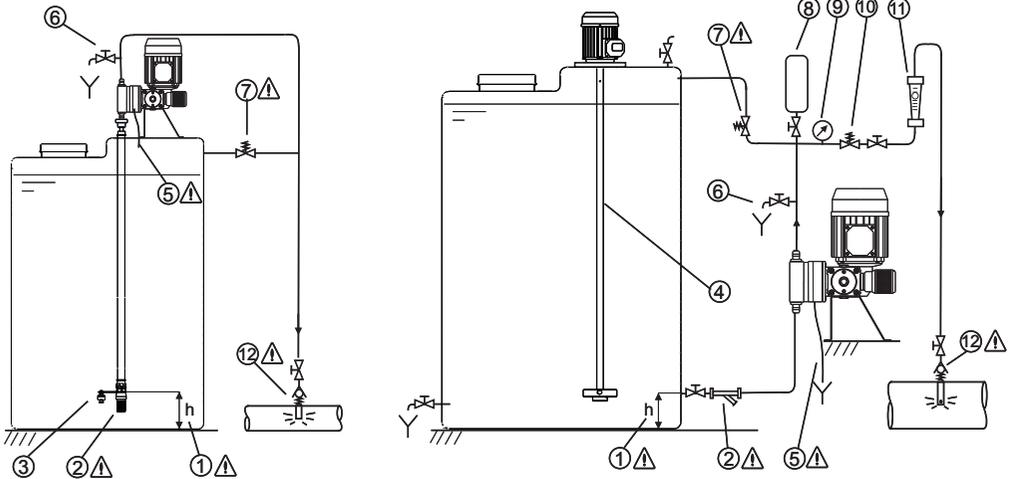
CONEXIÓN HIDRÁULICA



Para la evacuación de fugas por el orificio detector de rotura de membrana en la parte inferior del cilindro, quitar el pasador de seguridad desmontando el cilindro y conectar una manguera o tubería de material compatible con el producto a dosificar, y recoger el líquido en un lugar seguro.



Ejemplos de instalaciones



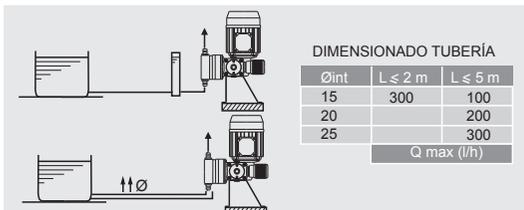
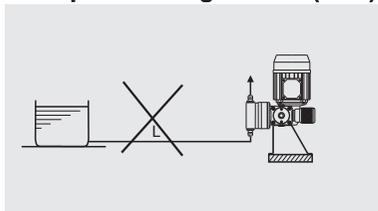
- ⚠ ① No aspirar nunca el producto a inyectar del fondo del depósito para evitar las partículas no disueltas
- ⚠ ② Filtro. Es imprescindible instalar un filtro (150 micron) en la aspiración.
- ③ Sensor de nivel
- ④ Agitador
- ⚠ ⑤ Para la evacuación de fugas por el orificio detector de rotura de membrana o pérdida collarines, se deberá conectar una manguera o tubería de material compatible con el producto a dosificaren la parte inferior del cilindro, y recoger el líquido en un lugar seguro.
- ⑥ Válvula de cebado y vaciado
- ⚠ ⑦ Válvula de seguridad. Instalar una válvula de seguridad en una derivación lo más posible de la bomba, para proteger la bomba y la instalación de posibles sobrepresiones. Esta derivación debe conducir el líquido hacia un lugar seguro.
- ⑧ Amortiguador de pulsaciones
- ⑨ Manómetro
- ⑩ Válvula sostenedora de presión
- ⑪ Caudalímetro
- ⚠ ⑫ Válvula antiretorno de inyección



Recomendaciones para la instalación

ASPIRACIÓN

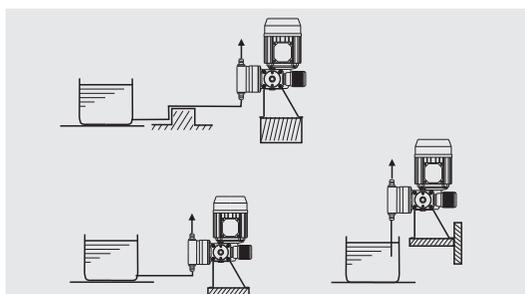
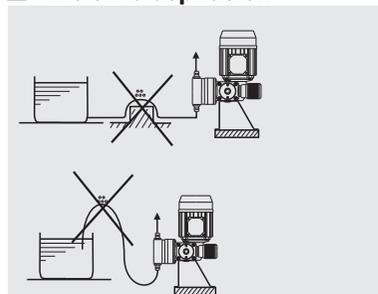
⚠ Aspiración larga: $L > 2\text{m}$ (6.5ft)



DIMENSIONADO TUBERÍA

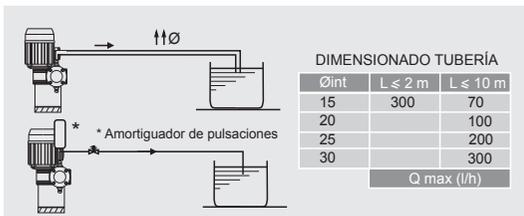
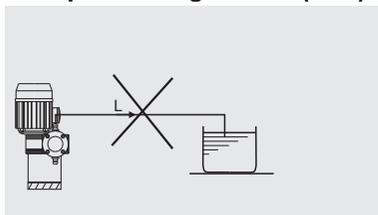
Øint	$L \leq 2\text{ m}$	$L \leq 5\text{ m}$
15	300	100
20		200
25		300
Q max (l/h)		

⚠ Aire en la aspiración



IMPULSIÓN

⚠ Impulsión larga: $L > 5\text{m}$ (16 ft)

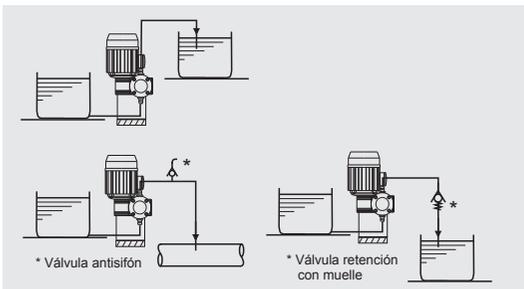
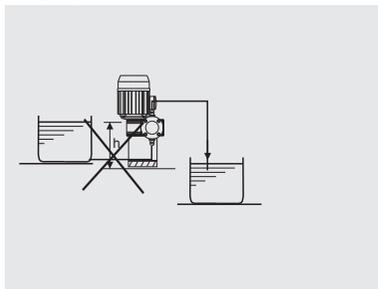


DIMENSIONADO TUBERÍA

Øint	$L \leq 2\text{ m}$	$L \leq 10\text{ m}$
15	300	70
20		100
25		200
30		300
Q max (l/h)		

* Amortiguador de pulsaciones

⚠ Sifón



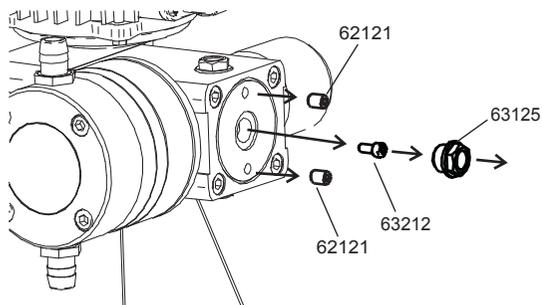
* Válvula antisifón

* Válvula retención con muelle

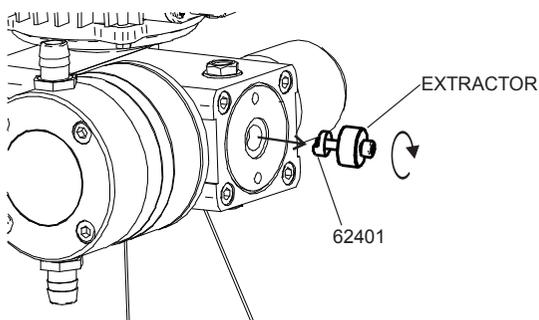


INSTALACIÓN MÓDULO ADICIONAL

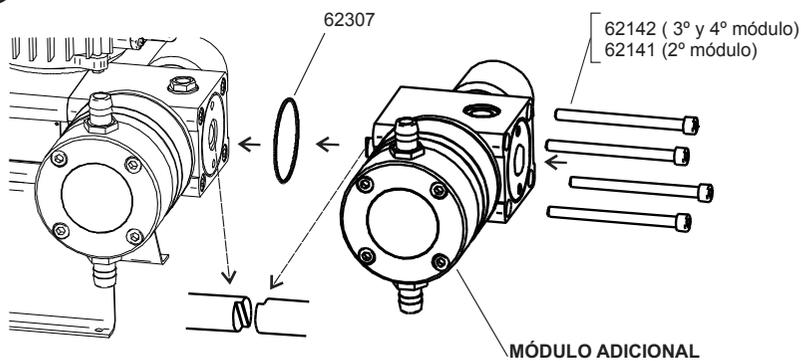
①



②

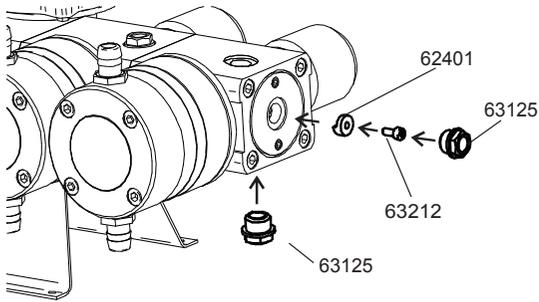


③

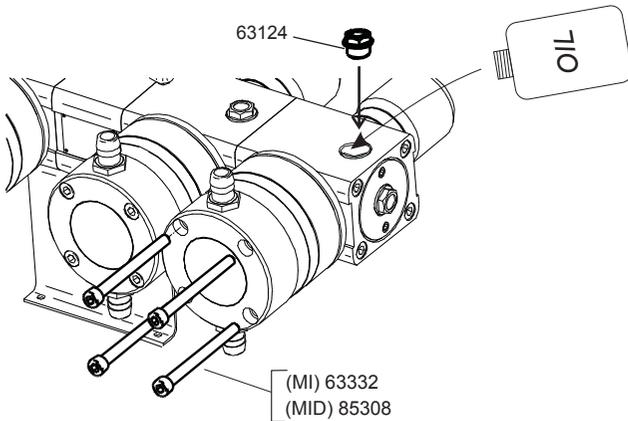




4



5





6.- PUESTA EN MARCHA Y REGULACIÓN



SOPORTE: Comprobar que la bomba esté bien instalada en su soporte.



ACEITE: Quitar el tapón de llenado de aceite y llenar la bomba con el aceite suministrado SAE 80 W 90 (u otro equivalente). Si la bomba es de varios módulos conviene repartir el aceite por todos los orificios de llenado.

Lista de lubricantes:

CEPSA SAE 80W 90
REPSOL EP 80W/90
SHELL SPIRLAX HD OIL 80W/90
ESSO GEAR OIL 80W/90
AGIP ROTRA MP 80W-90
MOBILUDE HD 80W-90
BP ENERGEAR HT 80W-90
CASTROL HYPOYC
GULF GEAR MP SAE 80W 90
ELF TRANSGEAR HD 80W-90

Comprobar el nivel de aceite con la varilla suministrada.
Capacidad aceite aproximada: 100 cm³ por módulo
Sustituir tapón llenado para transporte por el de funcionamiento.



COMPROBACIÓN CIRCUITO HIDRÁULICO: Comprobar que todas las válvulas estén abiertas, y las salidas de las válvulas de purga y de alivio deriven el líquido a un recipiente



SENTIDO DE GIRO: Poner la bomba en marcha para comprobar que el sentido de giro del motor coincide con el que indica la flecha. Para cambiar el sentido de giro, invertir dos fases en la caja de bornes del motor.



COMPROBACIÓN BOMBA: Hacer una comprobación visual/auditiva del correcto funcionamiento de la bomba.



CEBADO: Para facilitar el cebado de la bomba, sobretodo para caudales pequeños y cuando no se disponga de válvula de cebado, es conveniente bajar la presión en el punto de inyección al mínimo. Si no es posible, llenar el cilindro y la tubería de aspiración con líquido.



PROTECCIÓN DE SOBRE PRESIONES: Ajustar la válvula de seguridad, sobre presión o alivio a la presión deseada para proteger la instalación sin superar nunca la presión nominal de la bomba.

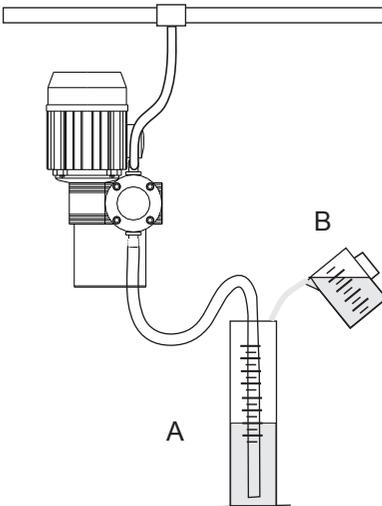


PROTECCIÓN ELÉCTRICA: Ajustar el dispositivo de protección eléctrica a la corriente nominal del motor.

CAUDAL DE DOSIFICACIÓN

A través del regulador micrométrico se puede ajustar el caudal a dosificar del 0 al 100%. No es aconsejable una regulación inferior al 10%

Para una medición mas precisa ajustar el caudal de dosificación al valor deseado:



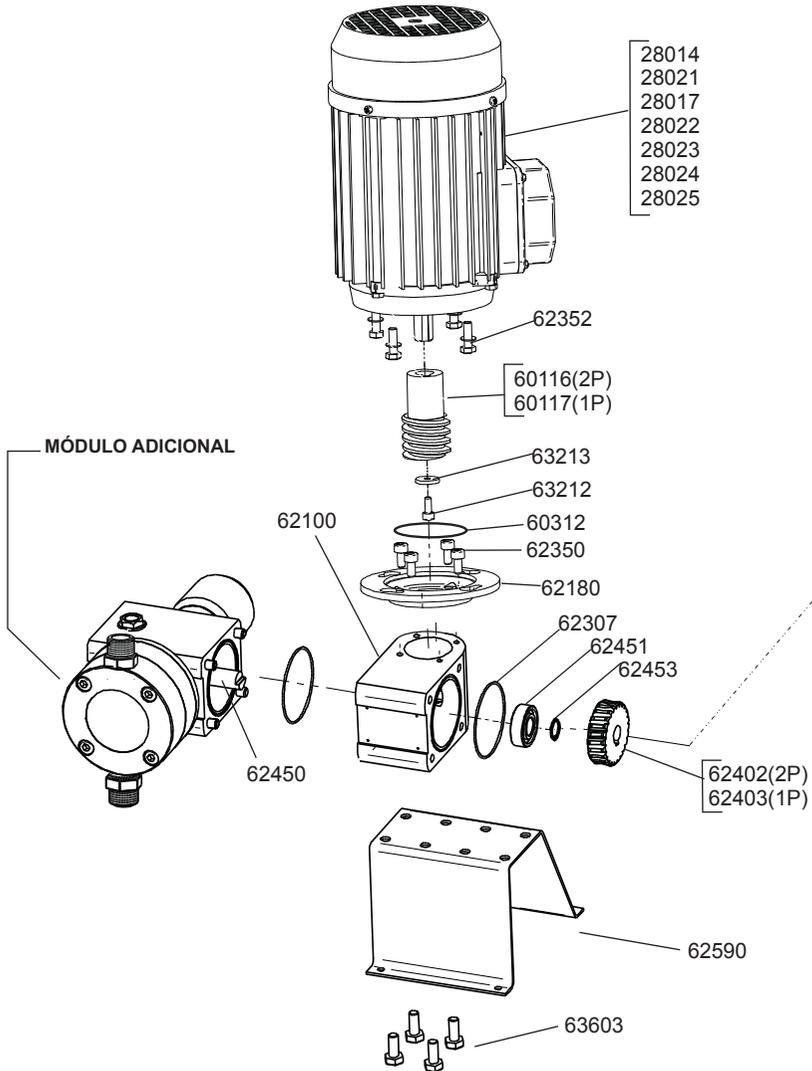
- 1.- Cebad la bomba sumergiendo la tubería de aspiración en un recipiente graduado A.
- 2.- Marcar en el recipiente el nivel del líquido.
- 3.- Poner la bomba en marcha y verter un volumen conocido (V) de líquido medido en un segundo recipiente B.
- 4.- Medir el tiempo (t) que transcurre entre la puesta en marcha y el instante en que el líquido esté en el nivel de la marca del recipiente A.
- 5.- El caudal dosificado corresponde a la expresión:

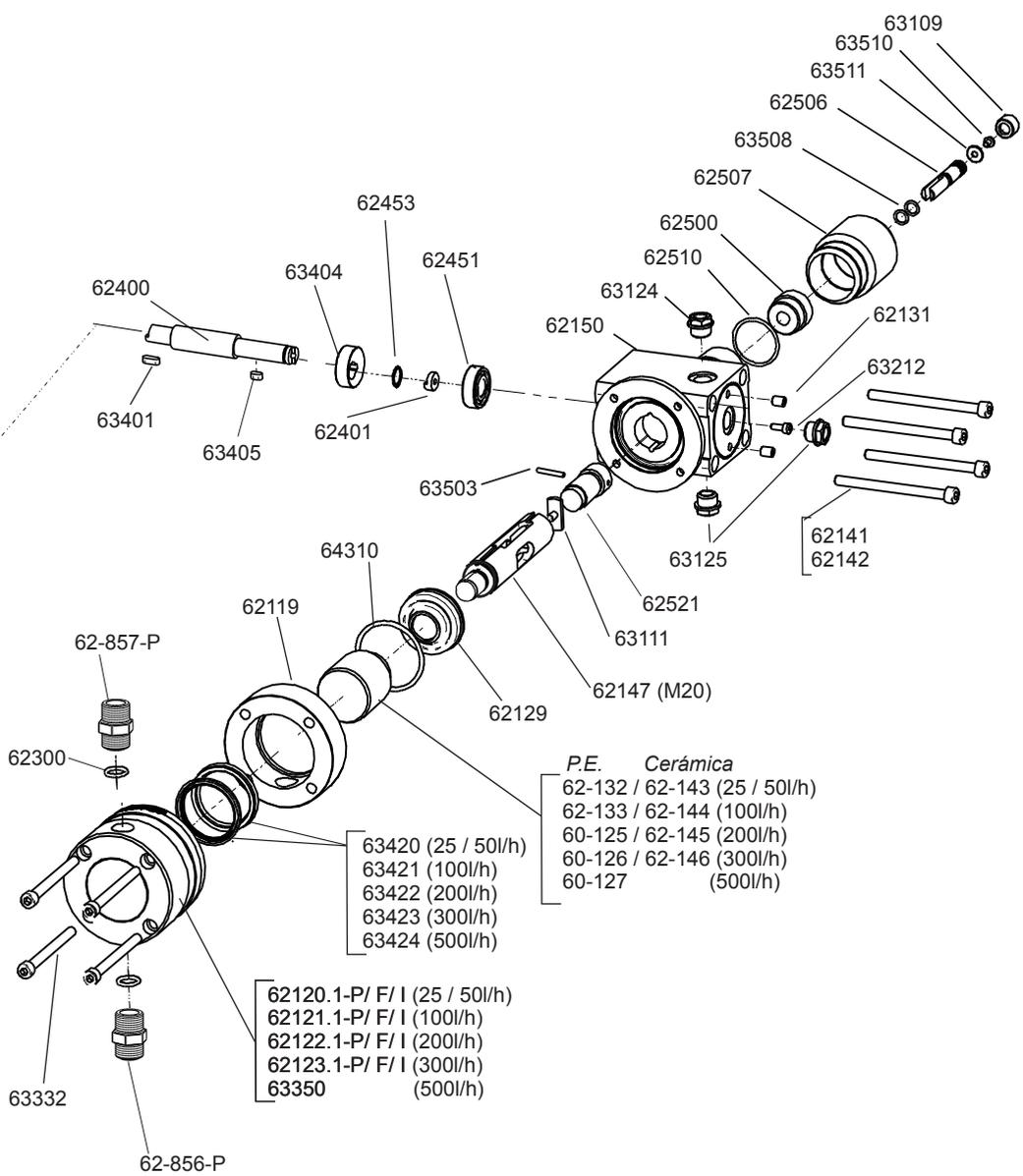
$$Q(l/h) = V \text{ (litros)} / t \text{ (segundos)} \times 3600$$

7.- MANTENIMIENTO



DESPIECE MULTIFERTIC Pistón





LISTA DE PIEZAS MULTIFERTIC Pistón



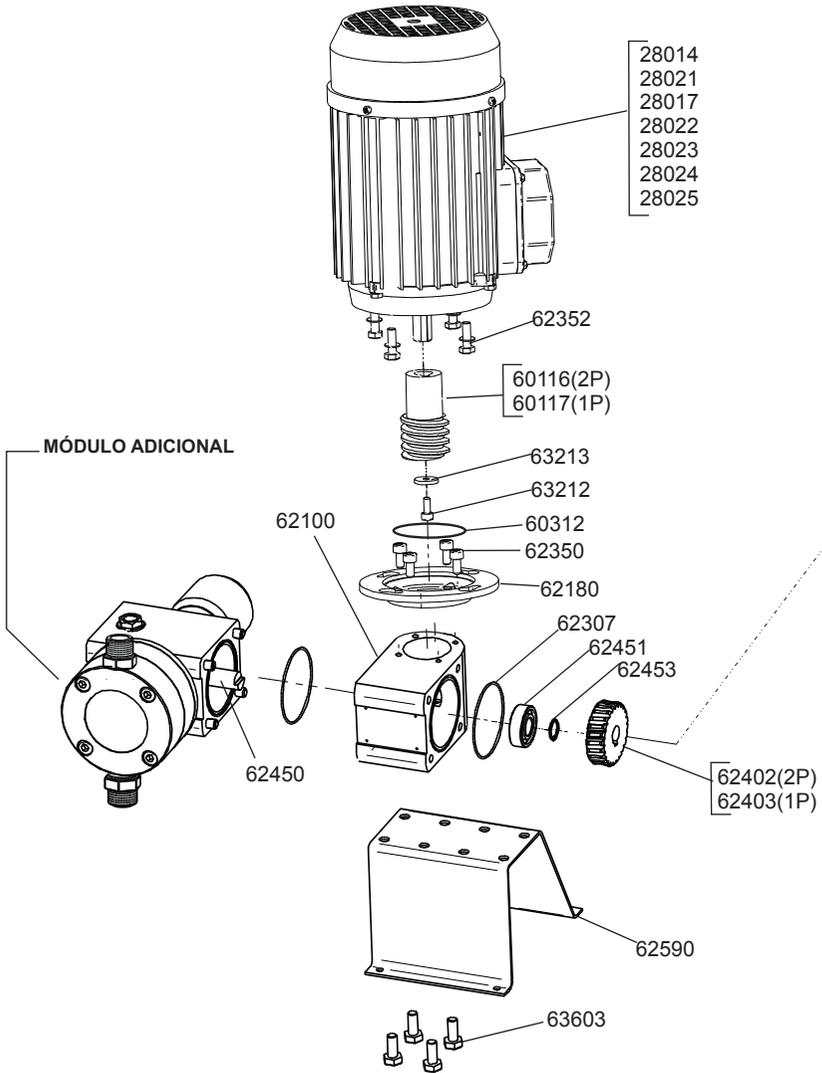
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT
60116	PIÑÓN 2 INYECCIONES STD. D40	1
60117	PIÑÓN 1 INYECCIONES STD. D40	1
60312	JUNTA TORICA 68x1,5 FPM	1
62100	BLOQUE MOTOR	1
62119	SEPARADOR CILINDRO D40	1
62120.1-P/F/I	CILINDRO 50/L-S 3/4	1
62121.1-P/F/I	CILINDRO 100/L-S 3/4	1
62122.1-P/F/I	CILINDRO 200/L-S 3/4	1
62123.1-P/F/I	CILINDRO 300/L-S 3/4	1
63350	CILINDRO 500L/H	1
62129	FUELLE FPM MULTIFERTIC	1
62-132	PISTÓN 50 L/H D24 -S LOCK	1
62-133	PISTÓN 100 L/H D24 -S LOCK	1
60-125	PISTÓN 200 L/H -S M20 LOCK	1
60-126	PISTÓN 300 L/H -S M20 LOCK	1
60-127	PISTÓN 500 L/H -S M20 LOCK	1
62141	TORNILLO ALLEN M8x102,5 DIN 912	4
62-143	PISTÓN 50 L/H D24 LOCK CERÁMICO	1
62-144	PISTÓN 100 L/H D34 LOCK CERÁMICO	1
62-145	PISTÓN 200 L/H D49 LOCK CERÁMICO	1
62-146	PISTÓN 300 L/H D61 LOCK CERÁMICO	1
62147	VÁSTAGO FUELLE M20	1
62150	MODULO MECANIZADO	1
62300	JUNTA TORICA 19x3FPM	2
62301	JUNTA TORICA 19x3NBR	2
62307	JUNTA TORICA 61x2	1
62350	TORNILLO M6X12 DIN 912 8,8	4
62352	TORNILLO M6x12 DIN 933 I	4
62400	EJE MF	1
62401	SUPLEMENTO EJE	2
62402	CORONA 2 INYECCIONES MULTIFERTIC BRONCE	1
62403	CORONA 1 INYECCIÓN MULTIFERTIC BRONCE	1
62450	EJE MODULO MF	1
62451	RODAMIENTO 6202 2Z	2
62453	CERCLET ANILLO DIN 471 15	2
62500	GUÍA VARILLA	1
62506	VARILLA MULTIFERTIC	1
62507	REGULADOR MULTIFERTIC	1
62510	JUNTA TORICA 37x2,5	1
62521	TOPE REGULADOR MULTIFERTIC	1
62590	SOPORTE MULTIFERTIC	1
63109	TAPÓN 3/8 REGULADOR	1
63111	ZAPATA	1
63124	TAPÓN CARGA C/RESP TCNS 3/8"	1
63125	TAPÓN CIERRE 3/8"	3
63212	TORNILLO ALLEN 5x12 DIN912	3
63213	ARANDELA 18x5x25	1

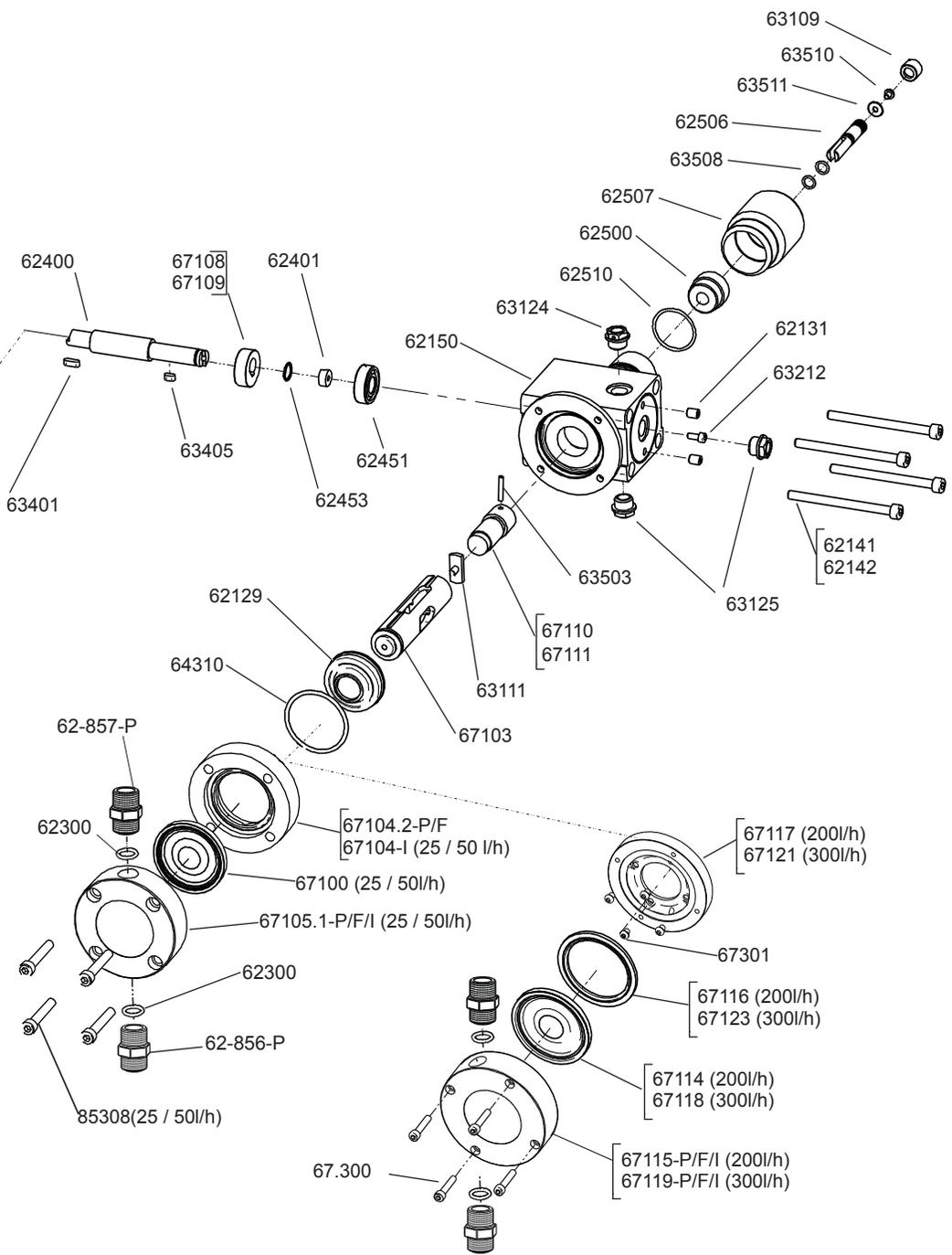


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT
63213	ARANDELA 18x5x25	1
63331	TORNILLO ALLEN M8x20 DIN 912 I	4
63332	TORNILLO ALLEN M8x90DIN 912 I	4
63351	BRIDA ELECTRO 500 LITROS	1
63401	CHAVETA 5x5x15	1
63404	EXCÉNTRICA	1
63405	CHAVETA PLANA DIN 6885 5x5x10	1
63420	COLLARÍN 25X34X6 FPM 50 L/H	2
63421	COLLARÍN 35X45X6 FPM 100 L/H	2
63422	COLLARÍN 50X60X6 FPM 200 L/H	2
63423	COLLARÍN 60X68X6 FPM 300 L/H	2
63424	COLLARÍN 78X87X6 FPM 500 L/H	2
63503	PASADOR ELÁSTICO 4x24	1
63508	JUNTA TORICA 8,73x1,78	2
63510	TORNILLO ALOMADO M5x6 DIN912 I	1
63511	ARANDELA M5 DIN9021 A2	1
63603	TORNILLO M8X12 DIN 933 A2	4
64310	JUNTA TORICA 55,5x3,5	1
MOTORES		
28014	MOTOR 1/2HP TRIFASICO T71 B14	1
28017	MOTOR 1/2HP BITENSION T71 B14	1
28021	MOTOR 1/2HP MONOT71 B14	1
28022	MOTOR 130W 12V DC B14	1
28023	MOTOR 130W 24V DC B14	1
28024	MOTOR 300W 12V DC B14	1
28025	MOTOR 300W 24V DC B14	1
VÁLVULAS		
62-856-P	VÁLVULA ASPIRACIÓN 3/4 PP BOROSILICATO	1
62-857-P	VÁLVULA IMPULSIÓN 3/4 PP BOROSILICATO	1
62-860-F	VÁLVULA ASPIRACIÓN 3/4	1
62-861-F	VÁLVULA IMPULSIÓN 3/4	1
63-803-I	VÁLVULA ASPIRACIÓN 3/4 INOX	1
63-804-I	VÁLVULA IMPULSIÓN 3/4 INOX	1
ACCESORIOS		
66402	ABRAZADERAS 16 X 25 INOX	6
66110	FILTRO 1/2"	1
62999	LIBRO INSTRUCCIONES MULTIFERTIC	1
62590	SOPORTE MULTIFERTIC	1
62591	SOPORTE PARED MULTIFERTIC	1
66586	TORNILLO 6X40	4
63603	TORNILLO 8 X 12 DIN 933A2	4
62019	TACOS	4

..-P= Polypropilen / ..-F= PVDF / ..-I= AISI 316

DESPIECE MULTIFERTIC Membrana







LISTA DE PIEZAS MULTIFERTIC Membrana

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT
60116	PIÑÓN 2 PASOS STAND. D40	1
60117	PIÑÓN 1 PASOS STAND. D40	1
60312	JUNTA TORICA 68X1,5 FPM	1
62100	BLOQUE MOTOR	1
62129	FUELLE ACEITE	1
62131	TORNILLO ALLEN 8X10	4
62141	TORNILLO ALLEN 8.8 8X103 D.91	4
62142	TORNILLO ALLEN 8X110	4
62150	BLOQUE MODULO	1
62300	JUNTA TORICA 19X3 FPM	2
62301	JUNTA TORICA 19X3 NBR	2
62307	JUNTA TORICA 62X1.5	1
62350	TORNILLO M6X12 DIN 912 8,8	4
62352	TORNILLO M6x12 DIN 933 I	4
62400	EJE MF	1
62401	SUPLEMENTO EJE	2
62402	CORONA 2 INYECCIONES MULTIFERTIC BRONCE	1
62403	CORONA 1 INYECCIÓN MULTIFERTIC BRONCE	1
62450	EJE MODULO MOTOR	1
62451	RODAMIENTO 6202 2Z	2
62453	CERCLET ANILLO DIN 471 15	2
62500	GUIA VARILLA	1
62506	VARILLA MULTIFERTIC	1
62507	REGULADOR MULTIFERTIC	1
62510	JUNTA TORICA 37X2.5	1
62590	SOPORTE MULTIFERTIC	1
63109	TAPON REGULADOR 3/8	1
63111	ZAPATA	1
63124	TAPON CARGA 3/8"	1
63125	TAPON CIERRE 3/8"	3
63212	TORNILLO ALLEN 5X12 DIN 912	2
63213	ARANDELA 18x5x25	1
63401	CHAVETA 5x5x15	1
63405	CHAVETA PLANA 5X5X10	1
63503	PASADOR ELASTICO 4X24	1
63508	JUNTA TORICA 8,73x1,78	2
63510	TORNILLO 85 A2 5X6 I	1
63603	TORNILLO M8X12 DIN 933 A2	4
64310	JUNTA TORICA 55.5X3.5	1
67100	MEMBRANA D69	1
67103	VASTAGO	1
67104.2-P/F	BASE MEMBRANA D69 PP / PVDF	1
67104-I	BASE MEMBRANA D69 INOX	1
67105.1-P/F/I	CILINDRO MEMBRANA D69	1
67108	EXCENTRICA 10	1
67109	EXCENTRICA 5	1
67110	TOPE REGULADOR 5 MULTIFERTIC	1
67111	TOPE REGULADOR 10 MULTIFERTIC	1
67114	MEMBRANA D95	1



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT
67115-P/F/II	CILINDRO MEMBRANA D95	1
67110	TOPE REGULADOR 5 MULTIFERTIC	1
67111	TOPE REGULADOR 10 MULTIFERTIC	1
67114	MEMBRANA D95	1
67115-P/F/II	CILINDRO MEMBRANA D95	1
67116	BASE MEMBRANA D95	1
67117	BRIDA MEMBRANA D95	1
67117-I	BRIDA MEMBRANA D95 INOX	1
67118	MEMBRANA D115	1
67119-P/F/I	CILINDRO MEMBRANA D115	1
67121	BRIDA MEMBRANA D115	1
67121-I	BRIDA MEMBRANA D115 INOX	1
67123	BASE MEMBRANA D115	1
67300	TORNILLO ALLEN M8x40 DIN 912 I	4
67301	TORNILLO M8x10 ISO 7380 I	4
85308	TORNILLO M8X55 DIN 912	4

MOTORES

28014	MOTOR 1/2HP TRIFASICO 230/400V T71	1
28017	MOTOR 1/2HP BITENSION 60Hz T71 B14	1
28021	MOTOR 1/2HP MONOFASICO 50Hz T71 B14	1
28022	MOTOR 130W 12V DC B14	1
28023	MOTOR 130W 24V DC B14	1
28024	MOTOR 300W 12V DC B14	1
28025	MOTOR 300W 24V DC B14	1

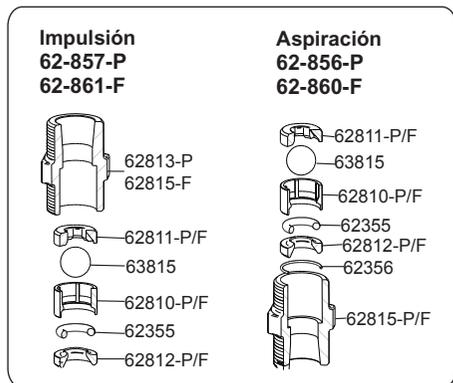
VÁLVULAS

62-856-P	VÁLVULA ASPIRACIÓN 3/4 BOROSILICATO	1
62-857-P	VÁLVULA IMPULSIÓN 3/4 BOROSILICATO	1
62-860-F	VÁLVULA ASPIRACIÓN 3/4	1
62-861-F	VÁLVULA IMPULSIÓN 3/4	1
63-803-I	VÁLVULA ASPIRACIÓN 3/4 INOX	1
63-804-I	VÁLVULA IMPULSIÓN 3/4 INOX	1

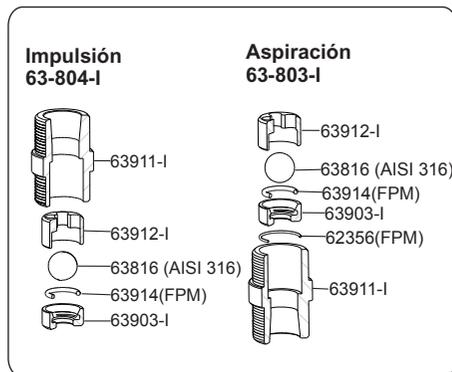


VÁLVULAS 3/4"

Pistón / Membrana PVDF



Pistón / Membrana AISI 316



Opciones: Kit bola Ø14 cerámica.....**62-B14C**
Kit juntas válvula 3/4 EPDM....**60-061**
Kit juntas válvula 3/4 PTFE.....**60-061-T**



MANTENIMIENTO



Antes de cualquier operación de mantenimiento comprobar:

La bomba está parada y desconectada de la red eléctrica.

No hay presión en el interior del cabezal ni en la tubería de impulsión. Es conveniente vaciar el cabezal antes de abrirlo.

El personal encargado del mantenimiento utiliza los medios de protección adecuados para la manipulación del líquido dosificado.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO:

Cambiar el aceite después de las primeras 500 horas. Los siguientes cambios serán cada 2000 horas (mínimo una vez al año).

Comprobar el buen estado del pistón y la membrana cada 3 meses o 1000 horas.

Comprobar el buen estado del collarines cada 3 meses o 1000 horas

Comprobar el buen estado del fuelle de aceite cada 3 meses o 1000 horas.

Comprobar el buen estado del filtro de aspiración 1 vez al mes.

Comprobar el buen estado de las válvulas cada 3 meses o 1000 horas

Recomendamos hacer circular agua limpia por la bomba dosificadora periódicamente (coincidiendo por ejemplo con el vaciado del tanque), para eliminar restos precipitados que pudieran quedar en el interior del cilindro o en las tuberías de aspiración e impulsión.

En caso de utilizar líquidos altamente corrosivos se recomienda doblar la frecuencia en las comprobaciones.



PROBLEMA	CAUSA	Solución
MOTOR NO GIRA	NO HAY TENSIÓN HA SALTADO LA PROTECCIÓN DEL MOTOR	-Comprobar con un voltímetro la tensión de entrada · Comprobar con un amperímetro que la corriente no sea superior a la nominal
MOTOR SE CALIENTA	FALLA UNA FASE (trifásico); TENSIÓN DE ENTRADA INCORRECTA CONSUMO SUPERIOR AL NOMINAL FRECUENCIA DE TRABAJO BAJA (sólo con variador de frecuencia)	· Comprobar con un voltímetro la tensión en bornes de motor · Comprobar que la tensión de entrada coincida con la tensión del motor (-10% / +10%) · Comprobar que la presión de inyección no es superior a la indicada en el módulo · Comprobar con un voltímetro la tensión de entrada · Aumentar la frecuencia de trabajo con el variador
MOTOR FUNCIONA PERO LA BOMBA NO INYECTA O LA DOSIFICACIÓN ES INFERIOR A LA NOMINAL	BOMBA NO CEBADA VÁLVULA DE ASPIRACIÓN O IMPULSIÓN SUCIAS O DETERIORADAS FILTRO DE ASPIRACIÓN SUCIO ENTRA AIRE EN LA TUBERÍA DE ASPIRACIÓN CAVITACIÓN EN ASPIRACIÓN	· Cebear la bomba inyectando a presión cero · Limpiar o cambiar válvulas · Limpiar filtro - Repasar la estanqueidad en los puntos de conexión - Aumentar diámetro tubería. - Reducir longitud tubería aspiración. - Reducir la velocidad a través de un variador. - Utilizar un líquido menos viscoso.
BOMBA GOTEA LIQUIDO POR EL ORIFICIO INFERIOR DEL CILINDRO	COLLARINES DETERIORADOS PISTÓN DETERIORADOS MEMBRANA DETERIORADA	-· Cambiar collarines -·Cambiar pistón -·Cambiar membrana
BOMBA GOTEA ACEITE POR EL ORIFICIO INFERIOR DEL CILINDRO	FUELLE DETERIORADO	- Cambiar fuelle
BOMBA PIERDE ACEITE POR EL REGULADOR	JUNTAS DEL REGULADOR DETERIORADAS	- Cambiar juntas

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD



I.T.C S.L..
Vallès, 26
Polígono Industrial Can Bernades-Subirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda

*Declara que todos los modelos de los productos **MULTIFERTIC** identificados con número de serie y año de fabricación, cumplen la Directiva de Máquinas 2006/042/CE y la Directiva de Baja Tensión D2006/95/CE siempre que la instalación, el uso y el mantenimientos se efectúen de acuerdo con la normativa vigente y siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones.*

Antón Planas
Gerente

I.T.C. S.L. garantiza el producto especificado en este documento por el periodo de 1 año a partir de la fecha de compra, contra todo defecto de fabricación o material, siempre que la instalación, uso y mantenimiento del equipo hayan sido los correctos.

El equipo debe ser remitido, libre de gastos, a nuestro taller o servicio técnico de I.T.C. S.L. acreditado y su devolución será efectuada a portes debidos.

Deberá acompañar al equipo el documento de garantía con la fecha de compra y sello del establecimiento vendedor, o fotocopia de la factura de compra.

MODELO

Nº SERIE

Fecha de compra y sello del
establecimiento vendedor

FECHA: _____

Manual original

Ed: 19/03/19 ES

ITC 
DOSING PUMPS

C/ Vallès, 26 Pol. Ind. Can Bernades - Subirà
P.O. Box 60
08130 Santa Perpètua de Mogoda
BARCELONA

Tel. 93 544 30 40 Fax 93 544 31 61
e-mail: itc@itc.es www.itc-dosing-pumps.com