PRIUS D MF

CUERPO DE BOMBA EN PVDF

CUERPO DE BOMBA EN ACERO INOX

CUERPO DE BOMBA EN PP

TÊTE DOSEUSE UMS

ES

MANUAL OPERATIVO

BOMBA DOSIFICADORA MULTIFUNCIÓN
A MOTOR DE MEMBRANA

04-02-21

Estas instrucciones contienen información de seguridad que en caso de ser Ignorada puede resultar altamente peligroso.
Deberemos leer estas instrucciones cuidadosamente antes del uso del equipo.
Este manual puede contener incorrecciones ó errores de impresión.
Pueden cambiarse las especificaciones sin previo aviso.

NORME CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Direttiva Bassa Tensione
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

Norme armonizzate europee nell'ambito della direttiva
European harmonized standards underdirective
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva
} **2006/42/CE**

NOTA GENERAL SOBRE SEGURIDAD

Durante la instalación, las pruebas y la inspección es obligatoria para cumplir con la siguiente guía de funcionamiento y seguridad.

SÍMBOLOS

En este documento se utilizan los siguientes símbolos. Familiaricese con los símbolos y su significado antes de proceder con la instalación o el uso de este equipo.

¡Peligro!
Indica un peligro potencial que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

¡Atención!
Indica un peligro potencial que, si no se evita, podría causar lesiones personales leves y/o daños materiales .
Ambos indican información importante que debe observarse en cualquier caso .

Importante ! - Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede dar lugar a un resultado o estado no deseado . No relacionado con lesiones personales .

Referencia - Este símbolo indica una referencia a una página específica o sección del manual

RECOMENDACIONES DE USO Y ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

EQUIPOS DESTINADOS A TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

La bomba debe utilizarse exclusivamente para la dosificación de productos líquidos.
No debe ser utilizada en atmósferas explosivas (EX).
No debe ser utilizada para dosificar productos químicos inflamables.
No debe ser utilizada con productos químicos radiactivos.
Utilice la bomba sólo después de la instalación.
Utilice la bomba de acuerdo con los datos y las especificaciones técnicas de la etiqueta.
No modifique o utilice de otro modo distinto al previsto en el manual de operación.

Proteger la bomba del sol y la lluvia. Evitar salpicaduras de agua.

En caso de emergencias de cualquier naturaleza, se debe desconectar la bomba de la corriente eléctrica. Quitar el cable eléctrico de alimentación.

En caso de utilizar la bomba con productos químicos agresivos, se deben tener en cuenta las regulaciones vigentes sobre el transporte y almacenamiento de los mismos. Seguir siempre las normativas y regulaciones locales sobre seguridad.

El fabricante de la bomba dosificadora no se hace responsable de los daños a personas o bienes causados por una instalación defectuosa, o un uso inadecuado o incorrecto.

Instalar la bomba de dosificación de modo que sea fácilmente accesible en todo momento en que es necesario su uso o revisión.

No obstruir el lugar de instalación de la bomba dosificadora

El aparato debe estar controlado por un sistema externo. En caso de falta de agua la dosificación debe ser bloqueada .

El cuidado y mantenimiento de la bomba dosificadora y todos sus accesorios debe siempre ser realizado por personal cualificado.

Antes de cualquier labor de instalación ó mantenimiento :
• Lea cuidadosamente las características químicas del producto a dosificar y consultar la hoja de datos de seguridad;
• llevar el material de seguridad más adecuado;
• descargar los tubos de conexión de la bomba de dosificación ;
• lavar cuidadosamente los tubos que se han utilizado con materiales químicos particularmente agresivos.

SEGURIDAD MEDIOAMBIENTAL

Área de trabajo
Mantener siempre limpia la zona de instalación de la bomba para prevenir y/o detectar posibles fugas o emisiones.

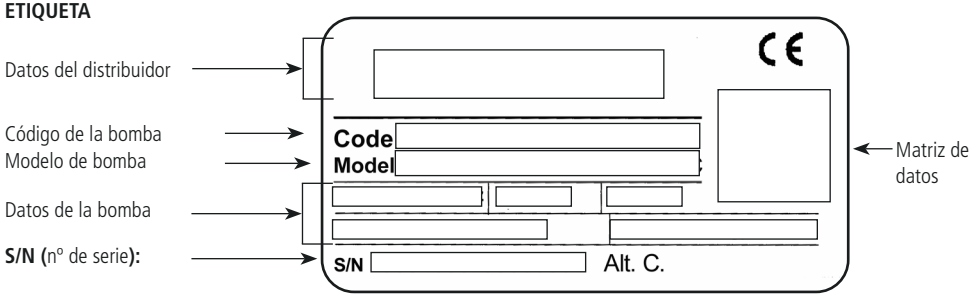
Instrucciones para el reciclaje

CODICE CER: 16 02 14

Recicle siempre de acuerdo con las siguientes pautas:
1. Siga las leyes y reglamentos locales sobre reciclaje para que la bomba o alguna de sus partes sean aceptadas por una empresa de reciclaje autorizada .
2. Si la bomba o alguna de sus partes no son aceptadas por una empresa de reciclaje autorizada, contactar con el distribuidor más cercano .

Residuos y emisiones
Observe las normas de seguridad acerca de residuos y emisiones:
• Deshágase de todos los residuos de manera apropiada .
• Utilice y deseche el fluido bombeado de acuerdo con las regulaciones ambientales aplicables.
• Limpiar todos los derrames de acuerdo con los procedimientos de seguridad y ambientales.
• Reporte todas las emisiones al medio ambiente a las autoridades correspondientes

ETIQUETA



RECAMBIOS

En caso de pedir algún recambio o realizar cualquier comunicación, referirse siempre a la etiqueta de la bomba. En particular, el código y el número de serie identifican de manera unívoca la bomba suministrada.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

La bomba puede sufrir daños debido a un transporte o almacenaje inadecuado.

Almacenar y transportar la bomba debidamente embalada, preferiblemente en su embalaje original.

Respetar las condiciones de almacenamiento también para el transporte.

Cuando se embale, siempre proteger el aparato de la humedad y la acción de sustancias químicas.

Antes de realizar labores de mantenimiento o reparación, debe eliminar todo el líquido en el interior del cuerpo de la bomba y secar antes de colocar en su caja original. Siga los pasos descritos en procedimiento de apagado.
Después de vaciar el cuerpo de la bomba, si todavía hay posibilidades de que un líquido altamente corrosivo puede causar daños, indicarlo en el exterior del embalaje.

NO tirar el embalaje. reutilizarlo para su transporte.

Temperatura embalaje y transporte ..... 10 / 50°C (32 / 122°F)
Humedad ..... 95% umidità relativa (senza condensa)

Los motores monofásicos de servicio intermitente no son adecuados para un funcionamiento continuo. Los ciclos de funcionamiento y los períodos de reposo deben cumplir con el tipo de servicio indicado en la placa de características y en la documentación del fabricante del motor. Superar los límites de servicio puede provocar sobrecalentamiento y daños en el motor. Ciclo de servicio de referencia: S3 75 %, conforme a la norma IEC 60034-1, válido para temperaturas ambiente ≤ 40 °C.

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Serie PRIUS D MF

La serie PRIUS es una bomba de membrana con mecanismo de retorno por muelle.
La membrana produce un caudal gracias a la aspiración e impulsión en el propio cuerpo de la bomba.
La bomba PRIUS es una bomba de dosificación constante. La relación de caudal se fija por la longitud del pistón. La carrera de pistón puede regularse entre el 0 y el 100% utilizando el botón de ajuste externo.
La bomba puede trabajar en modo constante, ppm, porcentaje, marcha-paro, pulse, volt, mA y batch.

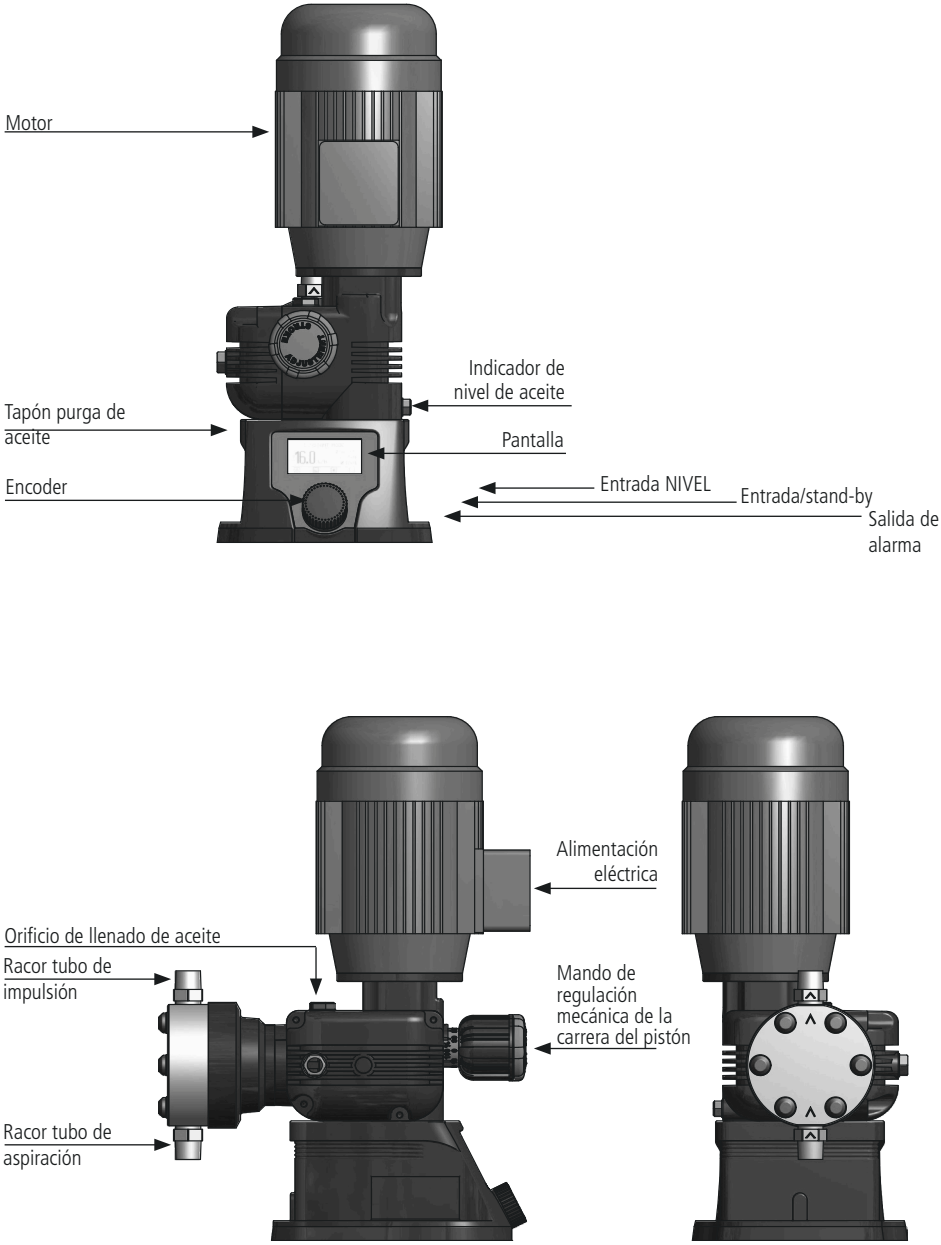
Las características principales son:

- Doble posición de la electrónica (estándar o rotada)
- Mecanismo de retorno de muelle
- Purga manual del cuerpo de bomba
- Regulación mecánica de la carrera del pistón
- Válvula de doble bola
- Entrada STAND-BY
- ENTRADA nivel (LEVEL, para control de nivel)
- Salida ALARMA
- MODBUS (opción)

Algunas funciones incluidas en este manual pueden requerir el uso de accesorios no incluidos.

NO tirar el embalaje. Reutilizarlo para su transporte.

Fig. 1. PRIUS D MF

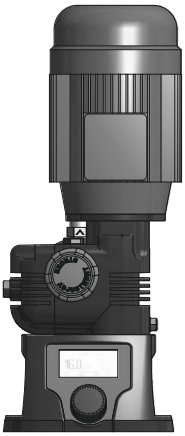


1.3 Montaje

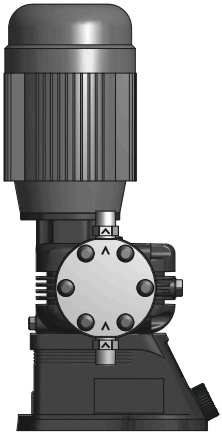
La unidad electrónica puede ser montada en posición estándar (por defecto) o rotada respecto al motor. Especificar a la hora de hacer el pedido.

Para modificarlo, ver el apartado 2.3 Rotación de la unidad electrónica

POSICIÓN ESTÁNDAR



POSICIÓN ROTADA



1.4 CARACTERÍSTICAS

ELECTRICIDAD		
Alimentación	200-260 V - 50/60 Hz	95-130 V - 50/60 Hz
Potenza max	230 VAC 2.5A RMS; 575VA	115 VAC 5A RMS; 575VA
Fusible	6.3 A (slow blow)	8 A (slow blow)
Salida de alarma (ALARM OUTPUT)	24 Vac - 1A	24 Vac - 1A

MATERIALES	
Membrana	PTFE
Caja	Aluminio
Cuerpo de bomba	PVDF PP Acero inox. (AISI 316L) [1]

MECÁNICA	
Mecanismo de retorno por muelle	
Válvula de purga	Manual con cuerpo de bomba en PVDF o PP
Válvula de doble bola	
Regulación mecánica de caudal	

Temperatura ambiente	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Temperatura del fluido con cuerpo en PVDF	-10 - 65°C (14 - 149°F) [2]
Temperatura del fluido con cuerpo en acero inox (SS)	-10 - 90°C (14 - 194°F) [2]
Temperatura del fluido con cuerpo en PP	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Clase de instalación II	II
Nivel de ruido	78 dbA (± 5 dB)
Grado de protección	IP 55
Max. altura de apiración	3 m
Capacidad de aceite	0,3 lt (consultare la tabella "Olio Motor")
Precisión de dosificación	± 5% a la contropresión indicada

[1] El caudal a altas presiones (20-100 bar) solo están disponibles con cuerpo de bomba en acero inoxidable
[2] La temperatura indicada puede ser superada momentáneamente (max 15 minutos) para la esterilización o limpieza con agua caliente

Los motores monofásicos de servicio intermitente no son aptos para el funcionamiento continuo. Deben respetarse los ciclos de trabajo y los tiempos de pausa conforme al tipo de servicio indicado en la placa de características y en la documentación del fabricante del motor. Superar los límites de servicio puede provocar sobrecalentamiento y daños en el motor.
Ciclo de referencia: S3 25 % según la norma IEC 60034-1, válido para temperatura ambiente ≤ 40 °C.

Tab. 1. Parte hidráulica

PARTE HIDRÁULICA				
CÓDIGO	**Cuerpo de bomba**	**Juntas**	**Válvula**	**Temperatura additivo**
			Bolas	
K	PVDF	FKM B ó EPDM	Cerámica	0 / 65°C (32 / 149°F)
S	PP	FKM B ó EPDM	Cerámica	0 / 40°C (32 / 104°F)
P	SS	FKM Bó EPDM	Acero inox	0 / 90°C (32 / 194°F)

1.4.1 Membrana

Para prevenir posibles daños debidos a la rotura de la membrana, sustituir la misma según la siguiente tabla

RECOMENDACIÓN PARA SUSTITUCIÓN DE LA MEMBRANA CON USO DE 24H	
PTFE	10.000 horas de trabajo (24h)

1.5 Lista de materiales

✓ : estándar
✗: opcional

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	GLASS	PTFE	SS	FKM B	EPDM	WAX	SI
Cuerpo de bomba	✗	✗			✗					✗				
Membrana									✓					
Bolas							✓	✗	✗	✗				
Tubo de aspiración	✗				✗									
Tubo de impulsión	✗				✗									
Tubo de purga	✗				✗									
Juntas									✗		✗	✗	✗	✗
Sonda de nivel / Filtro de fondo	✓													
Cable sonda de nivel						✓								

Tab. 2. PRIUS D MF - 50 Hz; Alimentación 220-240 V

PRIUS D MF

PRIUS D MF	Presión bar	Caudal l/h	Carrera	Golpes/1'	Motor	CONEXIONES			CUERPO DE BOMBA	ACCESORIOS
						PVDF	SS	PP	Modelo	
010060	10	60	3 mm	175	0,37 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010030		30		94						
010024		24		70						
010012		12		35						
010016	10	16	4 mm	35	0,37 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010105	10	105	3 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)	TM	A
010056		56		94						
010042		42		70						
010021		21		35						
007160	7	160	4 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)		A
007086		86		94						
007064		64		70						
007032		32		35						
005240	5	240	6 mm	175	0,37 kW	3/4" 18 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 18 mm (i.d.)		B
005128		128		94						
005096		96		70						
005048		48		35						
005350	5	350	4 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	UM	C
005188		188		94						
005140		140		70						
005070		70		35						
005440	5	440	5 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005236		236		94						
005176		176		70						
005088		88		35						
005530	5	530	6 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005284		284		94						
005212		212		70						
005106		106		35						
002M00	2	1000	10 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
004520	4	520		94						
005390	5	390		70						
005180		180		35						
003750	3	750	8 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005380	5	380		94						
005290		290		70						
005140		140		35						

ACCESORIOS

A. KIT ACCESORIOS INCLUIDO (SOLO EN ALGUNOS MODELOS)

Filtro de fondo ½" con portagomas diam. interno 13 mm
Válvula de inyección ¾"
Tubo de impulsión PVDF
Tubo de aspiración PVC

B. KIT ACCESORIOS (OPCIONAL)

Filtro de fondo1 ½" con portagomas diam. interno 18 mm (G1½"- 18 mm diam interior)
Válvula de inyección 1½"

C. KIT ACCESORIOS (OPCIONAL)

Filtro de fondo1 ½" con portagomas diam. interno 30 mm (G1½"- 30 mm diam interior)
Válvula de inyección 1½"

La bomba con cuerpo en acero inox. se suministra sin accesorios

Tab. 3. PRIUS D MF ALTA Presión- 50 Hz Alimentación 220-240 V

PRIUS D MF AP / ALTA Presión							
PRIUS D MF AP	**Presión bar**	**Caudal l/h**	**Carrera**	**Golpes/1'**	**Motor**	**CONEXIONES**	**CUERPO DE BOMBA ACERO INOX**
						SS	**Modelo**
100004	100	4	1.5 mm	175	0,37 kW	3/8"	L1
100002		2		94			
1001,5		1,5		70			
050017	50	17	2 mm	175	0,37 kW	1/2"	M1
050009		9		94			
050005		5		70			
05002,5		2,5		35			
030028	30	28	2 mm	175	0,37 kW	1/2"	N
030014		14		94			
030010		10		70			
030005		5		35			
030076	30	76	4 mm	175	0,37 kW	1/2"	S
030041		41		94			
030030		30		70			
030015		15		35			
020170	20	170	6 mm	175	0,37 kW	3/4"	T
020091		91		94			
020068		68		70			
020034		34		35			

ACCESORIOS

A. KIT ACCESORIOS INCLUIDO (SOLO EN ALGUNOS MODELOS)

Filtro de fondo ½" con portagomas diam. interno 13 mm
Válvula de inyección ¾"
Tubo de impulsión PVDF
Tubo de aspiración PVC

B. KIT ACCESORIOS (OPCIONAL)

Filtro de fondo1 ½" con portagomas diam. interno 18 mm (G1½"- 18 mm diam interior)
Válvula de inyección 1½"

C. KIT ACCESORIOS (OPCIONAL)

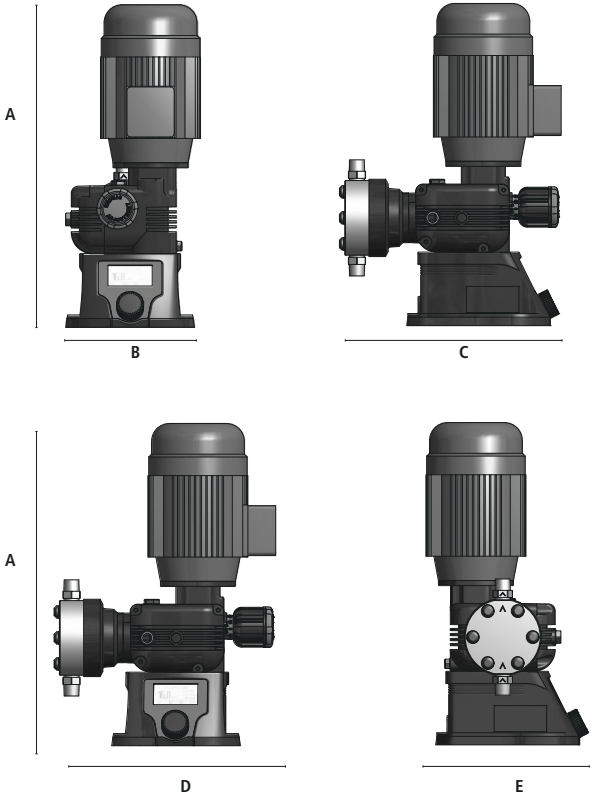
Filtro de fondo1 ½" con portagomas diam. interno 30 mm (G1½"- 30 mm diam interior)
Válvula de inyección 1½"

La bomba con cuerpo en acero inox. se suministra sin accesorios

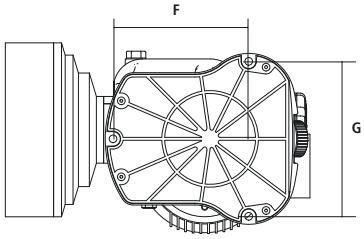
1.6 DIMENSIONES

Fig. 2. Dimensiones de la bomba

LAS MEDIDAS SE REFIEREN A UNA BOMBA CON CUERPO MODELO UM



DIMENSIONES (mm)	
	cuerpo UM (PP)
A	450
B	200
C	340
D	340
E	200
F	140
G	160
∅ Agujeros de fijación	8



PESO (kg)	
con cuerpo de bomba en PP	16
con cuerpo de bomba en inox	25

2. INSTALACIÓN

2.1 Consejos para la instalación

Antes de iniciar la instalación, el operario deberá tener en cuenta las precauciones adecuadas para la prevención de posibles daños.

PROTECCIÓN DEL OPERARIO
Deberemos utilizar los equipos de seguridad de acuerdo con las normativas de la empresa. Utilizaremos los siguientes equipamientos de seguridad durante la instalación o puesta en marcha de la bomba y la utilización de productos químicos.
- Mascarilla
- Guantes
- Gafas de seguridad
- Tapones o protectores de orejas
- Otros elementos de seguridad

INTERRUPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
Cortar siempre la alimentación al motor antes de llevar a cabo labores de instalación o mantenimiento. En caso de no hacerlo, se pueden sufrir graves lesiones físicas.

MODO DE INSTALACIÓN
Instalar la bomba:
- En un lugar seguro y bien fijada para que las vibraciones producidas durante el funcionamiento de la misma no originen ningún movimiento;
- En un lugar de fácil acceso;
- Con la base en posición horizontal.

Use solamente tubos compatibles con el producto a dosificar.
Consulte la "Tabla de compatibilidad química".
Si el producto no aparece en la tabla consulte a su proveedor.

2.2 Pasos de instalación

LLa instalación de la bomba se realiza en 5 pasos:
1. Ubicación de la bomba
2. Llenado de aceite
3. Conexión de los tubos
4. Conexión stand-by / entrada y sonda de nivel
5. Puesta en marcha

2.2.1 Ubicación de la bomba

Coloque la bomba utilizando los agujeros de fijación situados en la base de la bomba, a una altura máxima de 3 m con respecto a la parte inferior del depósito de producto.

El punto de inyección debe estar por encima que el depósito para evitar dosificaciones accidentales de producto químico.

Si esto no es posible, debe montarse una válvula multifunción en la impulsión de la bomba para impedir la liberación involuntaria de producto químico.

2.2.2 Llenado de aceite

bomba se suministra CON aceite y con un tapón ciego provisional para el transporte.

Sustituir el tapón ciego por el tapón de trabajo suministrado. Guarde el tapón ciego para posibles transportes de la bomba en el futuro.

PARA RELLENAR EL ACEITE
Introducir el aceite lubricante a través del tapón de llenado de aceite (Figura 1. PRIUS D MF).
La capacidad de carga es de aproximadamente 0,30 litros. Para el tipo de aceite, consulte la tabla.
Compruebe regularmente el indicador de nivel. El aceite debe cambiarse cada 8.000-10.000 horas de funcionamiento.

Nunca haga funcionar la bomba sin aceite.

Tab. 4. Tabla de aceites recomendados

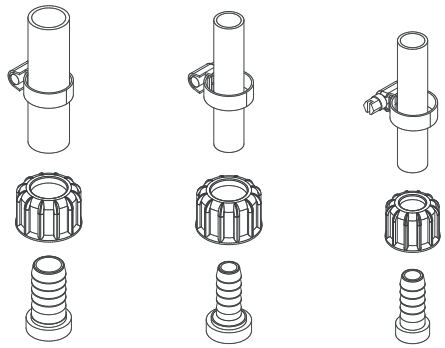
MARCA	TIPO
MOBIL	MOBILGEAR 632
SHELL	OMALA OIL 320
BP	ENERGOL GR-XP 320
IP	MELLANA OIL 320
ESSO	SPARTAN EP 320
AGIP	BLASIA 320

2.2.3 Conexión hidráulica

Nunca haga funcionar la bomba con la aspiración y la impulsión bloqueadas. El uso en estas condiciones, aunque sea por un breve periodo de tiempo, puede causar un sobrecalentamiento del motor.

El tubo de aspiración debe ser lo más corto posible e instalado en posición vertical para evitar la aspiración de burbujas de aire!

Fig. 3. Conexión del tubo



18x22 - 3/4" 13x16 - 3/4" 13x16 - 1/2"

Las válvulas de aspiración e impulsión deben estar siempre en posición vertical.

No utilice herramientas para las tuercas.
Todas las conexiones de la tubería de la bomba deben hacerse usando sólo la fuerza de las manos.

El tubo de inyección debe fijarse de manera que no se produzcan movimientos inesperados que pueden causar la rotura o daños a objetos cercanos!

2.2.4 Cuerpo de bomba

El cuerpo de bomba está equipado con un grifo para la purga manual.

El procedimiento de purga manual se describe en "5. Purga del cuerpo de bomba "en la página 24.

Es posible doblar ligeramente el tubo de purga para su inserción en el depósito de producto.

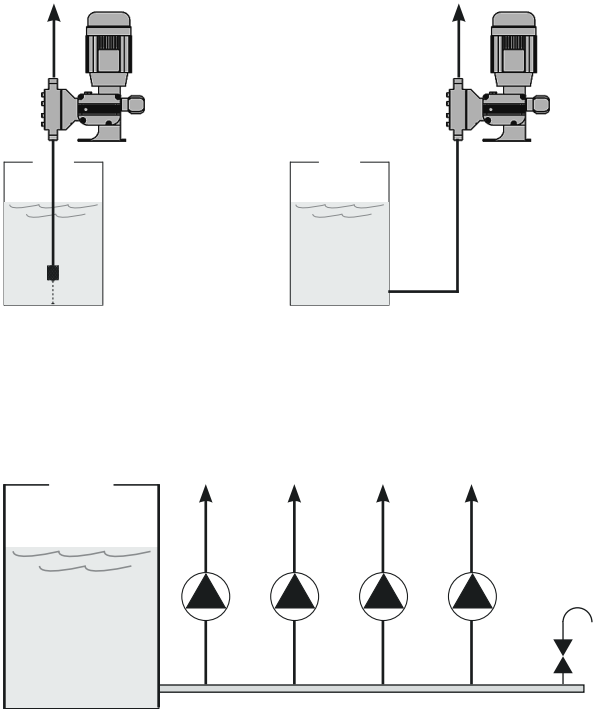
Durante la fase de calibración (prueba) es necesario insertar el tubo de drenaje en el interior del vaso medidor.

2.2.5 Filtro di fondo

Se recomienda la instalación de un filtro de fondo.
La parte inferior del filtro debe tener un tamaño suficiente para que no se obstruya el flujo de aspiración.
Para evitar la aspiración de impurezas, el punto de aspiración debe colocarse a una altura de unos 10 cm desde la parte inferior del depósito.

2.2.6 Esquema de instalación

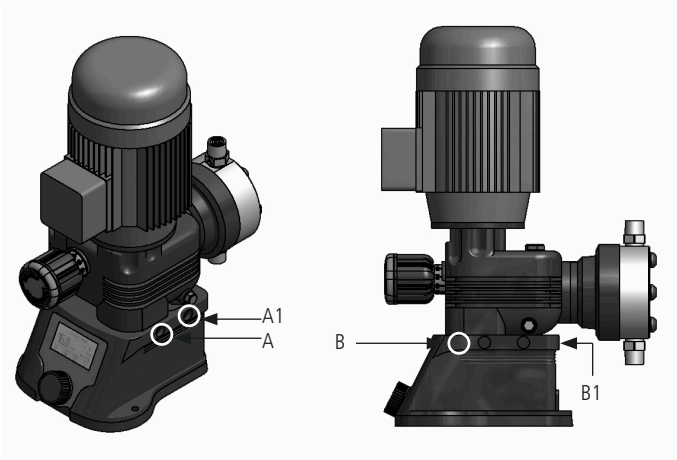
Fig. 4. Instalación de la bomba dosificadora



2.3 Rotación de la unidad electrónica

La bomba puede ser instalada con la unidad electrónica en posición estándar o rotada. La posición estándar se muestra en la fig. 5

Fig. 5. De la posición estándar a la posición rotada



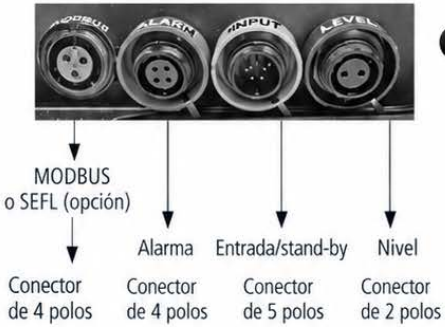
Pasos para rotar la unidad electrónica:
- desconectar la alimentación
- retirar la tapa del tornillo A en el lado de la caja como en la Fig. 6.
- aflojar el tornillo con un 6x70 Allen (dim. 5).
- aflojar el tornillo de acero en la posición B con una llave Allen (2.5).
- levantar ligeramente la unidad de motor con el cuerpo de bomba y girar en sentido contrario a las agujas del reloj en 90 ° teniendo cuidado de no tirar excesivamente del cable de alimentación.
- volver a colocar la unidad de motor rotada respecto a la electrónica y volver a fijar con los mismos dos tornillos en los orificios de fijación A1 y B1.

La posición final se muestra en la fig. 6

Fig. 6. Unidad electrónica rotada

3. STAND-BY / ENTRADA / NIVEL / MODBUS (BAJO PEDIDO)

3.1 Conexión Stand-by / entrada y sonda de nivel



Si no se utilizan, se recomienda proteger los conectores con el correspondiente capuchón.

ENTRADA / STAND-BY

Conectar el cable gris (stand-by / entrada) al conector de 5 polos situado en el lado de la bomba.
Colores del cable de conexión stand-by / entrada:

1 Amarillo: +12 V (10 mA) - efecto Hall - bajo pedido
2 Azul: ENTRADA (+) freq. máxima 120 Hz
3 Marrón: masa (-)
4 Blanco: STAND-BY
5 Verde: masa (-)

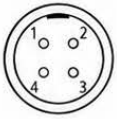
ENTRADA

Esta señal puede utilizarse como:
- contador de impulsos (señal reed)
- contador de impulsos con efecto Hall
- contacto de inicio del modo "BATCH"
- entrada de tensión modo "VOLT"
- entrada de corriente "mA"
- contacto "PULSE"

NIVEL

Conectar la sonda de nivel a la entrada de nivel situada en el lado de la bomba.

ALARMA



Conectar la salida de alarma (24 VAC - 1 A).

PIN 1: AMARILLO	(CONTACTO N.C.)
PIN 2: VERDE	(COMÚN)
PIN 3: BLANCO	(CONTACTO N.O.)
PIN 4: AZUL	N/A

MODBUS (opción)

Conectar el MODBUS si está presente.
MODBUS:

1 Amarillo - RS485
2 Verde - RS485
3 Azul - GND

SEFL

Conectar el SEFL.

1 Blanco - SEFL
2 Negro - SEFL

4. PUESTA EN MARCHA

4.1 Encendido

Todas las operaciones descritas anteriormente, se deben realizar antes de la puesta en marcha:

1. Colocación de la bomba
2. Carga de aceite
3. Conexión hidráulica (tubos, sonda de nivel, válvula de inyección)
4. Conexión stand-by / entrada y sonda de nivel
5. Programación

⚠ **La bomba puede tardar hasta 10 segundos en encenderse, dependiendo del tiempo de arranque del motor.**
La fase de puesta en marcha de un motor se corresponde con el tiempo necesario para alcanzar la velocidad nominal de rotación.

Cumpla todas las instrucciones de seguridad ("seguridad general" en la página 4).

1. El primer encendido debe ser llevado a cabo a la mínima presión. Si es posible, en ausencia de contrapresión.
2. Coloque la perilla de regulación de carrera al 20%.
3. Después de unos cinco minutos aumente gradualmente el caudal hasta el valor de trabajo requerido.

⚠ Comprobar que la presión no supere la indicada en la chapa de la bomba. Si no coincide, detenga la bomba inmediatamente.
Si la bomba no dosifica, haga lo siguiente:
a) Parar la bomba.
b) Cebar el cuerpo de la bomba ("5. CEBADO DEL CUERPO DE LA BOMBA" en la página 24)
c) Arrancar de nuevo la bomba.

Comprobar de manera periódica el funcionamiento de la bomba.

5. CEBADO DEL CUERPO DE BOMBA

5.1 Advertencia

Efectuar el cebado:
- La primera vez que vaya a utilizarse la bomba
- Después de largos periodos sin uso
- Si hay presencia de aire en el interior del cuerpo o en el tubo de aspiración

El instrumento debe estar subordinado a un sistema de control externo. En caso de falta de agua la dosificación debe de ser bloqueada

Tomar las medidas oportunas para impedir que los diferentes productos químicos tengas contacto entre ellos.

Interrumpir la dosificación durante los ciclos de contra labado y en caso de falta de flujo ya que esta condición puede causar una sobredosificación química y la generación de gases peligrosos en el depósito y tuberías

No poner en funcionamiento la bomba con la aspiración y la purga bloqueadas. Adoptar todas las medicdas necesarias para evitar esta condición

PROTECCION DEL OPERARIO
Disponer SIEMPRE de toda la indumentaria de seguridad según las normas de la empresa. En el lugar de trabajo, durante la fase de instalación, mantenimiento y mientras se manipulan los productos químicos a utilizar
- **Mascara protectora**
- **Guantes de protección**
- **Gafas de seguridad**
- **Tapones y casco**
- **Otra indumentaria DPI, si es necesaria**

5.2 Como cebar la bomba

La primera vez que vaya a utilizarse la bomba o después de largos periodos sin uso,

debemos proceder a su cebado. Seguir los pasos siguientes:

1. Conectar todos los tubos (aspiración, impulsión y purga)
2. Girar el botón de purga para abrir la válvula
3. Girar el botón de ajuste de carrera al 100%
4. Conectar eléctricamente la bomba
5. Cuando el producto químico empiece a circular por el tubo de purga, cerrar la válvula girando el botón
6. Poner la bomba en las condiciones de trabajo

6. PROGRAMACIÓN

6.1 Funciones principales

A través del encoder es posible:

Elegir un menú	Gire el mando sobre los elementos del menú..
Entrar en un menú	Pulse el mando sobre el elemento deseado..
Confirmar una opción	Pulse el mando, se guarda el ajuste.
Volver a la pantalla casa	Pulse sobre el icono de inicio (HOME).
Volver	Pulse sobre el icono Atrás (BACK).
Introducir un valor (Numérico)	Pulse el mando sobre el valor, gire hacia la derecha para aumentar, hacia la izquierda para disminuirlo. Presione para confirmar la selección..

Los ajustes se guardan automáticamente al pulsar sobre el icono INICIO (HOME) o ATRÁS (BACK).

En todas las pantallas, después de 60 segundos de inactividad, la pantalla volverá automáticamente a la pantalla de INICIO sin guardar.

En el primer encendido, ajuste el idioma. El idioma se puede cambiar posteriormente en los menús AJUSTES / CONFIGURACIÓN COMPLETA / CONFIGURACIÓN / LINGUA.

6.2 Icone

INICIO / GUARDAR

CEBADO

ESTADÍSTICAS

AJUSTES

APAGAR

ATRÁS / GUARDAR

INICIO

STOP

RESET

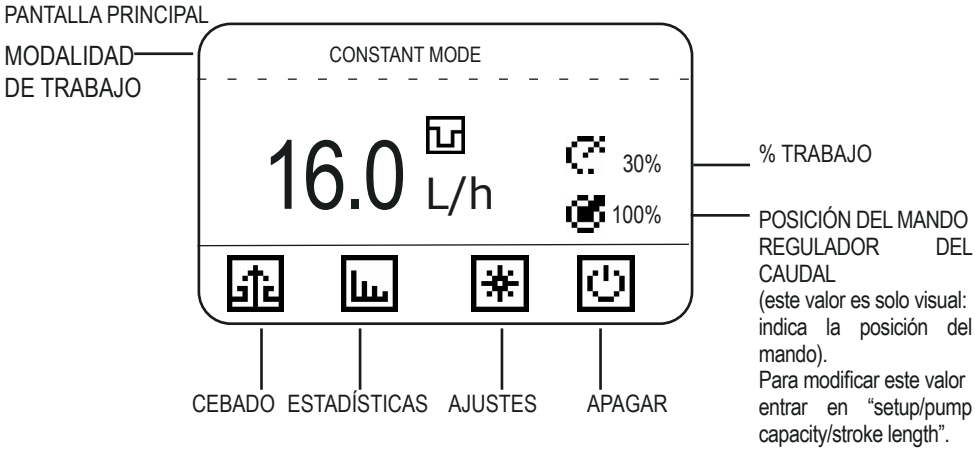
SALVARE

POSICIÓN DEL MANDO DE REGULACIÓN DE LA CARRERA

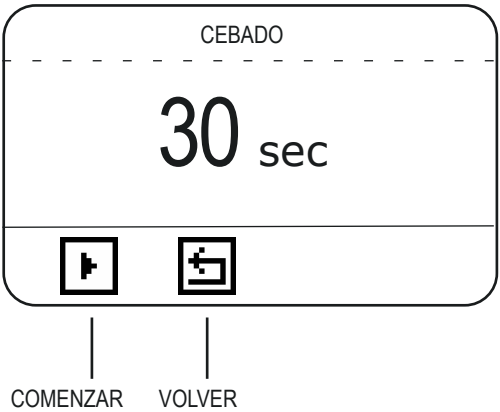
% TRABAJO DE LA BOMBA

MODALITÀ PARZIALIZZATA
(la pompa parzializza il dosaggio se la Caudal è al di sotto del 15%).

ALARMA / STAND-BY



CEBADO

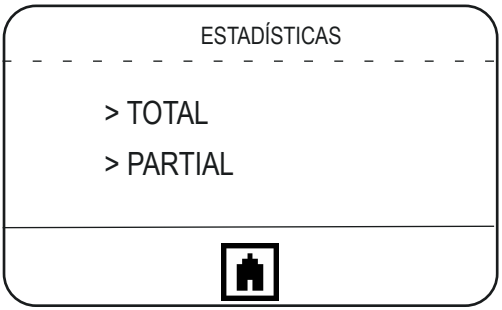


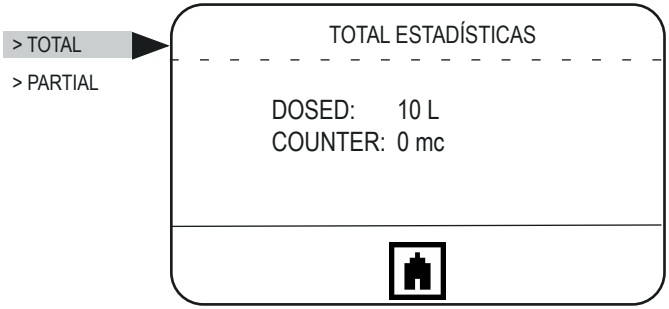
START: Comenzar el cebado

El botón stop detiene el cebado y pone a 0 el contador. El valor por defecto del contador es de 30 segundos.

La bomba puede tardar cerca de 10 segundos en comenzar a cebar.

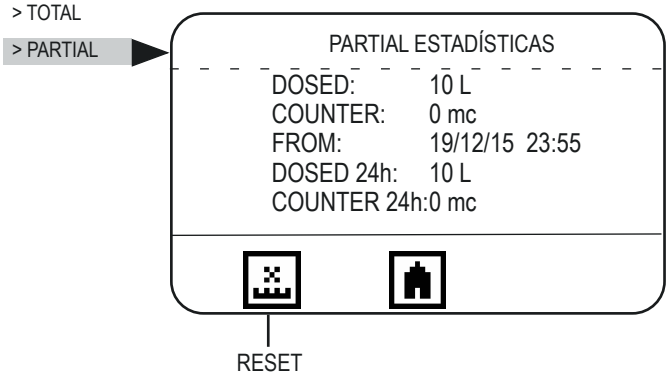
ESTADÍSTICAS





DOSED: CANTIDAD DOSIFICADA TOTAL (max 999.999.999 L)
COUNTER: CONTADOR (METROS CÚBICOS DE AGUA)

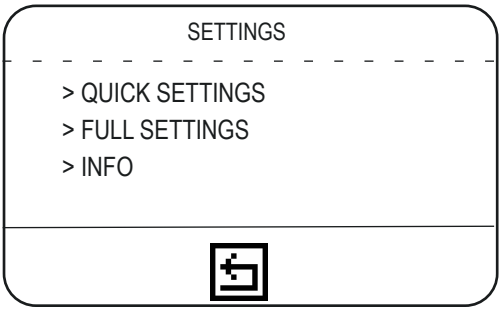
PARA PONER A 0 LOS CONTADORES ENTRAR EN LA FUNCIÓN LOAD DEFAULT DEL MENÚ: SETTINGS / FULL / SETUP / LOAD DEFAULT



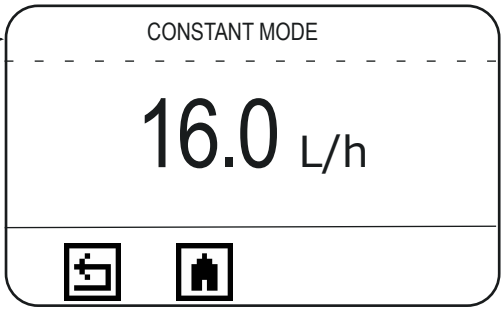
PARCIALDOSED:
CANTIDAD DOSIFICADA TOTAL (max 999.999.999 L)
COUNTER: CONTADOR (METROS CÚBICOS DE AGUA)
FROM: FECHA Y HORA DESDE LA ÚLTIMA PUESTA A 0 DE LAS ESTADÍSTICAS
DOSED 24H: CANTIDAD DOSIFICADA EL DÍA ANTERIOR (DE 00:00 A 23:59)
COUNTER 24H: CANTIDAD DE AGUA PASADA EL DÍA ANTERIOR (DE 00:00 A 23:59)
PARA PONER A 0 LOS CONTADORES PRESIONAR EL ICONO RESET

AJUSTES

Después de 60 segundos de inactividad dentro de este menú, el equipo vuelve a la pantalla HOME sin guardar los datos

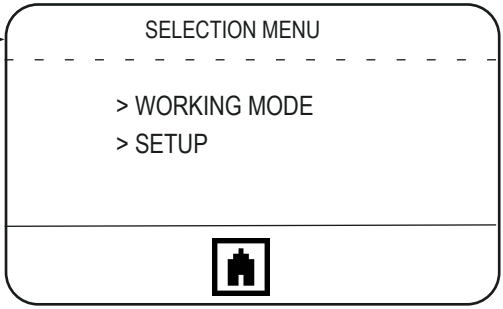


> QUICK SETTINGS
> FULL SETTINGS
> INFO



QUICK SETTINGS MENU
En este menú sólo se pueden modificar los parámetros de la modalidad de trabajo.

> QUICK SETTINGS
> FULL SETTINGS
> INFO



FULL SETTINGS MENU
En este menú se pueden modificar tanto los parámetros de la modalidad de trabajo como otro tipo de opciones.

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS ▶ WORKING MODE ▶

SETUP

> INFO

WORKING MODE

> CONSTANT
> PPM
> PERCENTAGE
> MLQ

WORKING MODE

> BATCH
> VOLT
> MA
> PAUSE-WORK
> WEEKLY PROGRAMMING

	PARÁMETROS A INTRODUCIR		NOTAS	CUANDO
CONSTANT	L/h: litrios/hora		La bomba dosifica de una manera constante	Para dosficar de forma regular una misma cantidad (sin ninguna señal externa)
PPM	PPM:1.00 (max 9999.99) CONCENTRACIÓN::10.0%		Los impulsos de un Contador de agua Conectado a la bomba Determinan La dosis en función de Las ppm a mantener y La concentración del Producto	en presencia de una señal externa que envía pulsos, es necesario dosificar la cantidad correcta de producto especificando las PPM (partes por millón) y dejando a la bomba la tarea de gestionar los pulsos de entrada
PERCENTAGE	PERCENTAGE:1.00 (max 100.00) CONCENTRATION:10.0%		Los impulsos de un Contador de agua Conectado a la bomba Determinan La dosis en función del Porcentaje a mantener Y la concentración del Producto	en presencia de una señal externa que envía pulsos, es necesario dosificar la cantidad correcta de producto especificando el porcentaje y dejando a la bomba la tarea de gestionar los pulsos de entrada
MLQ	MLQ:1.00 (max 1000.00) CONCENTRATION:10.0%		Los impulsos de un Contador de agua Conectado a la bomba Determinan La dosis en función del Mlq (mililitros / Quintal) a mantener y La concentración del Producto	en presencia de una señal externa que envía pulsos, es necesario dosificar la cantidad correcta de producto especificando el MLQ y dejando a la bomba la tarea de gestionar los pulsos de entrada
BATCH	START: MANUAL QUANTITY:10.0L (PRESIONAR EL ICONO START PARA COMENZAR LA DOSIFICACIÓN MANUAL)	START: EXTERNAL QUANTITY: 10.0 CONTACT: N.C. (o N.O.)	Modalidad manual: para dosificar una cantidad definida a la máxima frecuencia. External: un contacto externo (N.O. o N.C.) hace que comience la dosificación de la cantidad fijada.	La modalidad externa consiste en comenzar la dosificación de la cantidad fijada tras recibir una señal externa. En la modalidad manual. La dosificación se activa manualmente.
VOLT	HIGH:10.0 V 999.9 L/H LOW: 0.0 V 0.0 L/H		La bomba dosifica en proporción a 2 valores: alto y bajo voltaje. En esta modalidad, el valor de la señal externa se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla principal.	Esta modalidad es usada cuando se recibe señal de un instrumento provisto de una salida proporcional en voltios.

MA	HIGH:20.0 mA 999.9 L/H LOW: 0.0 mA 0.0 L/H		La bomba dosifica en proporción a 2 valores: alto y bajo. En esta modalidad, el valor de mA que se recibe se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla principal.	Esta modalidad es usada cuando se recibe señal de un instrumento provisto de una salida proporcional en mA.
PULSE	HIGH:180 p/m 999.9 L/H LOW: 0 p/m 0.0 L/H		La bomba dosifica en proporción a 2 valores: alto y bajo. En esta modalidad, el valor de pulss en entrada que se recibe se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla principal.	Esta modalidad es usada cuando se recibe señal de un instrumento provisto de una salida impulsiva.
PAUSE-WORK	WORKING: 60 min (max 900) PAUSE: 60 min (max 900) QUANTITY: 999.9 L/h 100%		Durante la fase de trabajo, la bomba dosifica la cantidad fijada. El ciclo marchaparo se repite regularmente y se inicia con la fase de trabajo. La cantidad que se dosifica en cada ciclo se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla principal. Si los datos fijados son incongruentes (por ej: la cantidad a dosificar es superior a la capacidad de la bomba), los valores se cambian automáticamente al máximo de caudal y frecuencia.	En esta modalidad, la dosificación viene definida por: - cantidad a dosificar (La frecuencia de trabajo no puede ser inferior al 15%) - tiempo de pausa entre dosificaciones consecutivas - tiempo de trabajo
WEEKLY PROGRAM-MING	◉ PROGRAM 1 ○ … ○ PROGRAM 24	Start: hh:mm Duration: 00h 00m Quantity: 2,5 l 15% ◉ Sunday ○ Monday ○ … ◉ Saturday	Insertar y programar (max.24). Para cada programa imponer la hora de inicio, la duración, la cantidad a dosificar y el dia. La bomba dosificará la cantidad a partir del horario establecido. La duración máxima de dosificación es calculada automáticamente antes de las 23:59. La cantidad mínima depende del caudal de la bomba. No se superponen los programas.	Esta modalidad es usada para programar la dosificación semanal de la bomba. La frecuencia de trabajo no puede ser inferior al 15%.

6.4 Modalidad de trabajo parcial

Cuando el caudal de la bomba está por debajo del 15% del máximo, aparece el icono y la bomba entra en la modalidad de trabajo parcial: la bomba dosifica con un caudal fijo del 30% interrumpidamente para obtener la cantidad requerida.
El caudal mínimo es de 1%, por debajo del cual la bomba no trabaja.

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS ▶ WORKING MODE

> INFO

SETUP ▶

Caudal
Test
Alarma de nivel
Stand-by
Contador de agua

SETUP

> PUMP CAUDAL
> TEST
> LEVEL ALARM
> STAND-BY
> WATER METER

Tiempo de espera
Exceso de caudal
Unidad de medida
Fecha y hora
Lingua

SETUP

> TIMEOUT
> OVERFLOW
> UNIT OF MEASURE
> DATA & CLOCK
> LANGUAGE

Retraso al encender
Contraseña
Salida de alarma
Contraste de pantalla
Ajustes por defecto
MODBUS (*opción)*

SETUP

> POWER ON DELAY
> PASSWORD
> ALARM OUTPUT
> DISPLAY CONTRAST
> LOAD DEFAULT
> MODBUS (OPCIÓN)

	PARÁMETRO A INTRODUCIR		NOTAS
PUMP CAPACITY	FLOW: 999.9 L/h CC/MIN: 16665.00 STROKE LENGTH: 100%		Por defecto el caudal de la bomba viene indicado en la chapa
TEST	60 SEC		Efectuar el test para verificar el caudal de la bomba a máxima frecuencia
LEVEL ALARM	STOP AFTER: 10.0 L CONTACT: N.O.		Pre-alarma de nivel (producto agotándose). Para borrar la alarma, llene el depósito. Si se fija “0 L” la bomba para cuando salte la alarma
STAND-BY	DISABLED ○ STAND-BY ○ EXTERNAL INPUT ◉	CONTACT: N.O. QUANTITY: 149.9 l/h 15%	La señal externa conectada a la entrada de Stand-by e puede: - desactivado - activado (establecer su contacto N.O. o N.C.) - Entrada de señal externa (DOSE). La señal externa inicia la dosificación constante de una cierta cantidad por hora (QUANTITY). En este caso, el modo de trabajo se muestra EXT CONSTANT. El modo permanece activo hasta que el cambio del estado de contacto. Se puede establecer su contacto N.O. o N.C.
WATER METER	L/pulse: 1.0 [gal/pulse: 1.0]	pulse/L: 1.0 [pulse/gal: 1.0]	En este menú se introducen las características del contador. Se puede poner la cantidad de pulsos/litro o Litros/pulso que se reciben del contador. Este valor determina la dosificación en los modos PPM / MLQ / PERCENTAGE
TIMEOUT	10 SEC		Tiempo después del cual, si la bomba ya no detecta los pulsos de entrada, se detiene (MIN5, MAX120)
OVERFLOW	ALARM STOP	ALARM WORK	La función OVERFLOW genera una alarma (visualizada en el display) que puede bloquear la bomba. Esta función se puede activar en los modos PPM / PERCENTAGE / MLQ / BATCH. En PPM / PERCENTAGE / MLQ L’alarma se presenta cuando la frecuencia de trabajo es superior al valor nominal de la bomba. En BATCH se muestra cuando recibe una señal externa durante la fase de soificación.
UNIT OF MEASURE	LITRES	GALLONS	
DATA & CLOCK	Formato:dd/mm/aa 24 Fecha: Sábado 26/12/15 Hora: 04:01:19	Formato: MM/DD/AA 12 Fecha: SÁBADO 12/26/15 Hora: 04:01:19 AM	Si se modifica la fecha y hora, las estadísticas parciales se ponen a 0.
LANGUAGE	IT - EN - FR - DE - ES - PT		Elige lengua
POWER ON DELAY	00 min		Se impone un retardo de 0 a 10 min desde la conexión de la alimentación.

PASSWORD	ADMINISTRATOR PASSWORD New password: 0 _ _ _	> ADMINISTRATOR > USER	La bomba se suministra sin contraseña. La primera vez se establece la contraseña administrador. Para establecer también la contraseñas de usuario, salir y volver en el menú PASSWORD. Para restablecer la contraseña, utilizar el menú LOAD DEFAULT.
ALARM OUTPUT	CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL ○ STAND BY ○ OVERFLOW ○	CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL ◉ STAND BY ◉ OVERFLOW ◉	ALARM OUTPUT gestiona el estado del contacto de la salida de alarma relé (N.O. ó N.C.) - level: falta de producto - stand-by: parada de la bomba - overflow: se supera la frecuencia de trabajo en PPM / PERCENTAGE / MLQ o en la recepción de la señal externa mientras se dosifica en el modo BATCH.
DISPLAY CONTRAST			Regulación de la iluminación de la pantalla
LOAD DEFAULT	YES	NO	Puesta a 0 de todos los valores y vuelta a los ajustes de fábrica
MODBUS *(opción)*	ID: 1 BAUD RATE: 9600 FORMAT 8N1 (default)		Configurar ID (1 to 255). Configurar communication speed: 2400/4800/9600/19200/38400/115200. Configurar format.

6.5. Configuración del caudal de la bomba

El caudal de la bomba (FULL SETTINGS/SETUP/PUMP CAPACITY) viene ajustado de fábrica según el dato que figura en la chapa de la bomba.

En base al valor impuesto, la bomba efectúa los cálculos para la dosificación.

NOTA:

El valor registrado en PUMP CAPACITY/STROKE LENGTH no se modifica automáticamente rotando el mando externo de regulación de la carrera y será necesario cambiarlo manualmente en el menú.

VERIFICAR QUE EL VALOR ESTABLECIDO EN EL MENÚ ES EL MISMO QUE EL CORRESPONDIENTE A LA POSICIÓN DEL MANDO REGULADOR DE LA CARRERA

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS

> INFO ▶ ALARMS ▶
RELEASE

Para visualizar cada alarma activa, entrar en el menú SETUP / INFO / ALARMS.

El icono ⚠ en el menú principal indica una ó más alarmas activas o el stand by.

Tab. 5. Gestión de alarmas

ALARMA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
LEVEL	Falta de producto en depósito	Rellenar el impulso
OVER FLOW	El caudal de la bomba excede el caudal nominal (en la chapa)	Comprobar los ajustes Comprobar el caudal Apagar y encender la bomba
HIGH VOLT	Alimentación por encima del rango permitido	Comprobar que la alimentación se corresponde con la que figura en la chapa de la bomba. Si la bomba es bloqueada apagar y encender la bomba o bien desconectarla y conectarla de la alimentación.
LOW VOLT	Alimentación por debajo del rango permitido. Si en dos minutos se suceden al menos 5 alamas LOW VOLT, la bomba se bloquea.	
FALLA DE LA PLANTA		

7. CONEXIONES ELÉCTRICAS

7.1 Verificación previa de la conexión eléctrica

⚠ LAS OPERACIONES DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA BOMBA DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CUMPLIENDO LA NORMATIVA DE SEGURIDAD..

Antes de proceder a la conexión de la bomba se requiere:

1. **Verificar los datos de la chapa del motor.**
   Compruebe que los datos de la placa del motor concuerdan con la alimentación eléctrica del mismo. La etiqueta de la bomba se encuentra en el lateral.

2. **Comprobar la conexión a tierra.**
   Asegúrese de que la bomba está conectada a una tierra eficiente y equipado con un diferencial con una sensibilidad de 0.03 A.

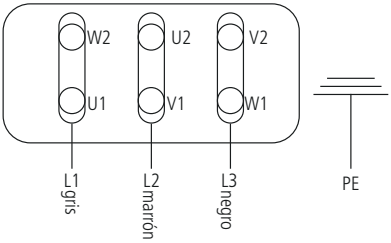
3. **Instalar un dispositivo magnéto-térmico.**
   Proteger el motor con la instalación de un dispositivo magnéto-térmico dimensionado para valores de la absorción del motor, teniendo en cuenta que el motor en fase de arranque absorbe al menos 4 veces la corriente nominal del motor.

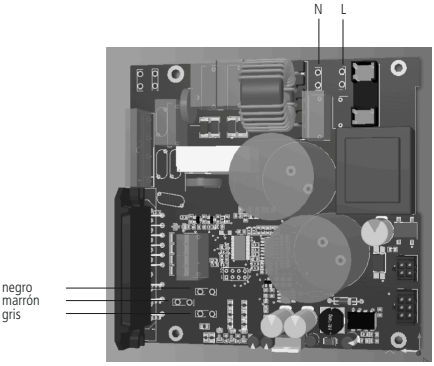
4. **Compruebe los cables.**
   El tipo y la sección del cable eléctrico deben adaptarse al motor de la bomba.

5. **Compruebe la rotación del motor.**
   Poner en marcha el motor durante un tiempo suficiente para determinar que la dirección de rotación se corresponde con la flecha en el motor. Si el sentido de rotación no es el indicado por la flecha, invertir los 2 hilos. ("3.2 Esquema de conexión eléctrica").

7.2 Schemi di connessione elettrica

ESQUEMA DE CONEXIÓN MOTOR TRIFÁSICO Conexión en triángulo ó delta ("Δ")





8. MANTENIMIENTO

8.1. Planificación del mantenimiento

Antes de proceder a labores de mantenimiento: Asegúrese de que se han tomado todas las precauciones necesarias para la seguridad del operador.

PROTECCIÓN DEL OPERARIO
Deberemos utilizar los equipos de seguridad de acuerdo con las normativas de la empresa. Utilizaremo los siguientes equipamientos de seguridad durante la instalación o puesta en marcha de la bomba y la utilización de productos químicos.
- Mascarilla
- Guantes
- Gafas de seguridad
- Tapones o protectores de orejas
- Otros elementos de seguridad

INTERRUPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
Cortar siempre la alimentación al motor antes de llevar a cabo labores de instalación o mantenimiento.
En caso de no hacerlo, se pueden sufrir graves lesiones físicas.

Todas las reparaciones y mantenimientos deben ser realizados únicamente por personal autorizado y cualificado.

Utilice siempre piezas de repuesto originales

8.2 Inspecciones de mantenimiento

La planificación de mantenimiento incluye los siguientes tipos de inspecciones:
- Mantenimiento rutinario
- Inspección trimestral
- Inspección manual

Mantenimiento rutinario
• Comprobar el cierre mecánico y asegurarse de que no hay fugas
• Comprobar las conexiones eléctricas.
• Comprobar el nivel y estado del aceite a través de la ventana de inspección.
• Comprobar si hay ruidos extraños ó vibraciones (el ruido no debe superar los 78 dBA; ± 5 dB).
• Comprobar si hay fugas en la bomba y tubos.
• Controlar la presión de descarga.
• Controlar la temperatura (temperatura del motor MAX 70 ° C; temperatura del cuerpo de la bomba máx
40 ° C)
• Chequear la posible corrosión de las piezas de la bomba y / o tubos.

Inspección trimestral
• Compruebe que los tornillos de fijación están apretados.
• Si la bomba ha permanecido inactiva, revise el sello mecánico y sustitúyalo si es necesario
• Si la bomba ha permanecido inactiva, compruebe la lubricación del motor.

Inspección anual
• Compruebe la capacidad de la bomba (debe corresponder a la capacidad nominal).
• Comprobar la presión de la bomba (debe corresponder a la presión nominal).
• Comprobar la potencia de la bomba (debe coincidir con la potencia nominal).
• Cambie el aceite cada año (8.000-10.000 horas de uso).
• Cambie el aceite con mayor frecuencia en caso de condiciones de trabajo que pueden dañar el aceite.

Si el rendimiento de la bomba no satisface los requisitos del proceso, y estos requisitos no se han modificado, hacer lo siguiente:
1. desmontar la bomba;
2. inspeccionarla.
3. cambie las piezas desgastadas.

8.3. Procedimiento de apagado

- **Se debe apagar la bomba antes de cualquier operación de mantenimiento o antes de períodos largos de parada.**

- **Desconectar la alimentación del motor.**
- **Aliviar la presión.**
- **Eliminar todo el líquido dentro del cuerpo de la bomba,**
- **Desconectar todos los tubos**
- **Enjuague el cuerpo de la bomba con agua y limpiar todas las válvulas.**

8.4. Procedimiento de sustitución de la batería del display

Desconectar siempre la alimentación del equipo antes de realizar este procedimiento. Si no se desconecta, pueden causarse graves lesiones físicas.

Este procedimiento debe ser realizado solo por personal experto y autorizado.

- Desconectar la fuente de alimentación de la bomba.
- Aflojar los cuatro tornillos debajo de la unidad electrónica y retirar la base.
- Localizar el compartimento de la batería en el circuito detrás de la pantalla.
- Usar un destornillador para empujar la batería de su ranura.
- Insertar la nueva batería (3V) con la polaridad correcta (+/-) como se muestra en la carcasa.
- Cerrar la base con 4 tornillos

9. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tab. 6. Guía de resolución de problemas

PROBLEMA	CAUSE	SOLUCIÓN
La bomba no dosifica o la cantidad es escasa	Obstrucción o fuga en la válvula de aspiración	Limpiar ó sustituir la válvula de aspiración
	Obstrucción o fuga en el tubo de aspiración	Sustituir el tubo
	Burbujas de aire en el cuerpo de bomba o tubo de aspiración	Realizar un cebado de la bomba hasta que desaparezca el problema
	Viscosidad elevada del líquido	Usar un tubo de aspiración de diámetro mayor
	Altura de aspiración excesiva	Reducir la altura de aspiración
	Filtro de fondo obstruido	Limpiar el filtro
El motor y el cuerpo de bomba se recalienta	Cableado eléctrico incorrecto	Reconectar el cableado correctamente
	Presión de trabajo superior a la que figura en la chapa	Instalar una válvula
	Obstrucción o bloqueo del tubo de impulsión	Desbloquear el tubo
	Nivel de aceite bajo	Rellenar el aceite
Pérdida de líquido evidente	Rotura de la membrana	Contactar con el suministrador para sustituir la membrana
La pantalla está encendida pero no hay ningún texto	Batería de la pantalla agotada	Sustituir la batería en el circuito detrás de la pantalla (7.4. Procedimiento de sustitución de la batería de la pantalla)

Si el problema no se resuelve, contacte o envíe la bomba al servicio técnico

9.1. Servicio de asistencia técnica y reparación

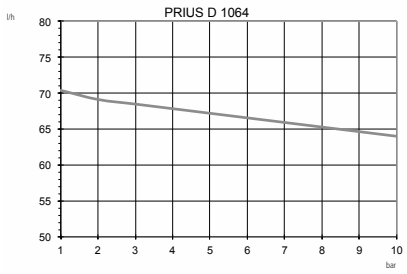
Antes de enviar al servicio técnico, es necesario quitar todo el líquido del cuerpo de bomba y secarlo antes de colocar la bomba en su embalaje original!

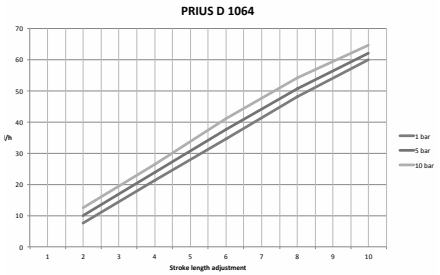
Después de vaciar el cuerpo de la bomba, si todavía hay posibilidades de que un líquido altamente corrosivo puede causar daños, lo debe declarar en el envío.

Eliminar el aceite del motor y montar de nuevo la tapa ciega en la entrada de aceite.

PRIUS D 010064

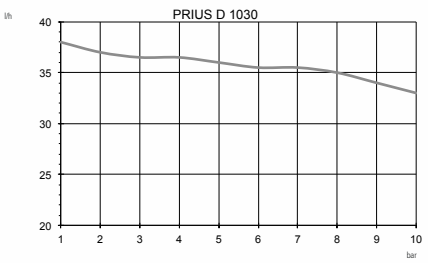
1064: l/h 64 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM

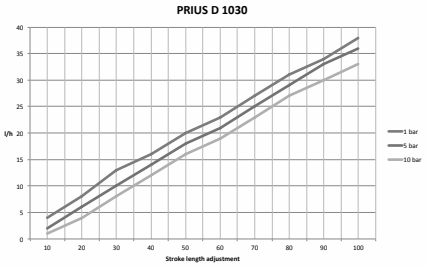




PRIUS D 010030

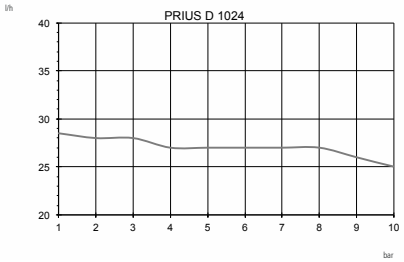
1064: l/h 30 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM





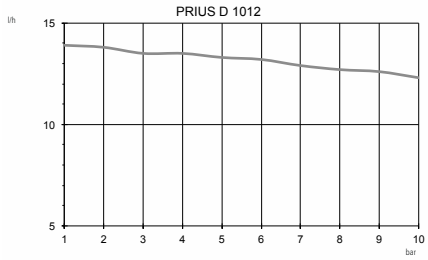
PRIUS D 010024

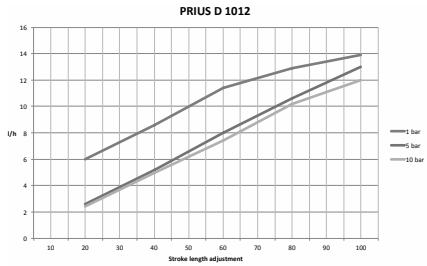
1024: l/h24 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM



PRIUS D 010012

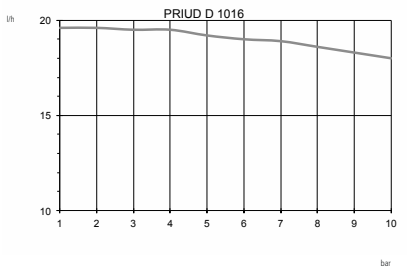
1012: l/h 12 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM

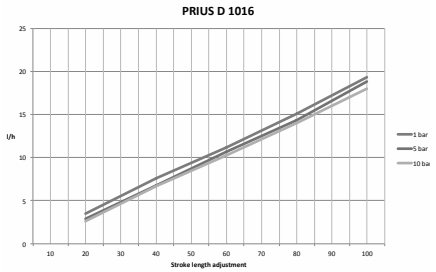




PRIUS D 010016

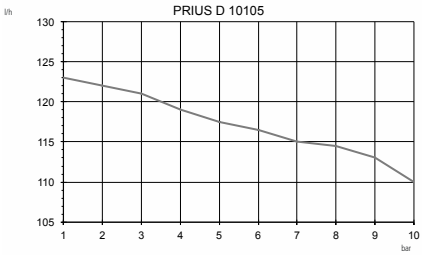
1016: l/h 16 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. NM

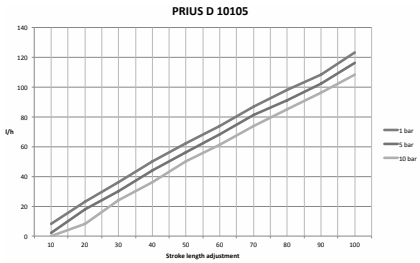




PRIUS D 010105

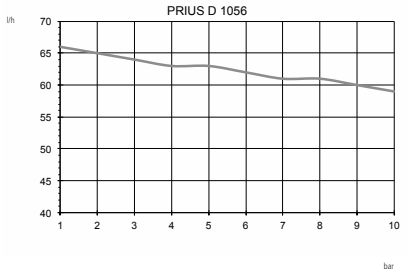
10105: l/h 105 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. TM

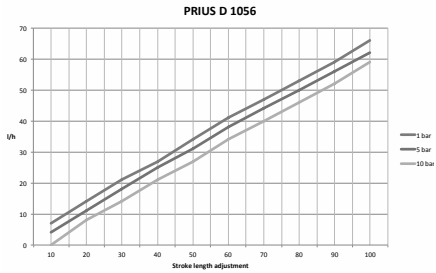




PRIUS D 010056

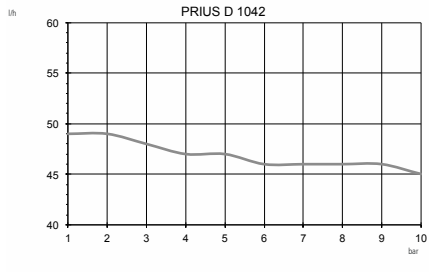
1056: l/h 56 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. TM

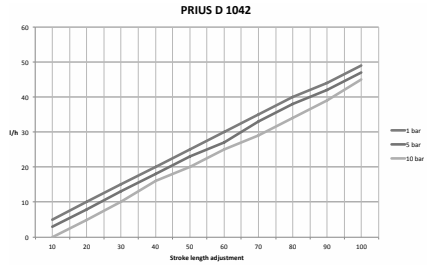




PRIUS D 010042

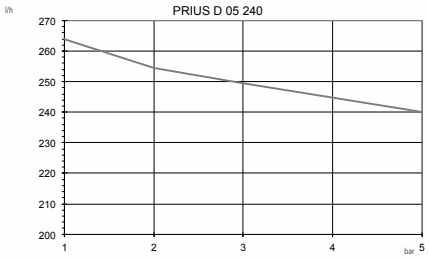
10042: l/h 42 bar 10
Corpo pompa / Pump head mod. TM

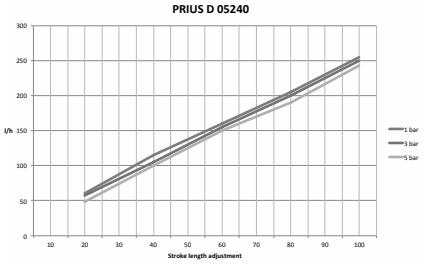




PRIUS D 005240

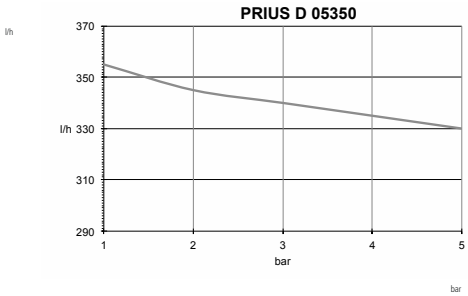
005240: l/h 240 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. TM





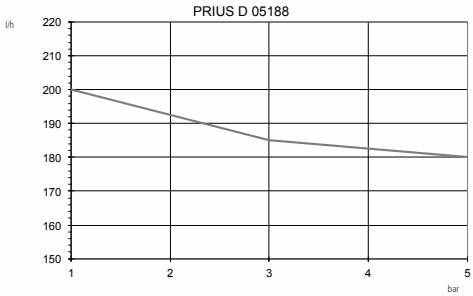
PRIUS D 005350

05350: l/h 350 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. UM



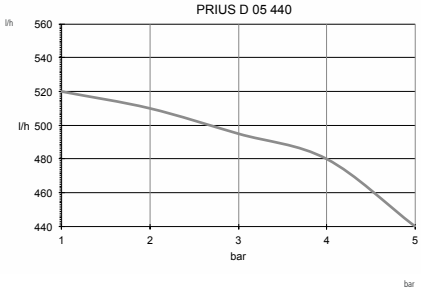
PRIUS D 005188

05188: l/h 188 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. UM



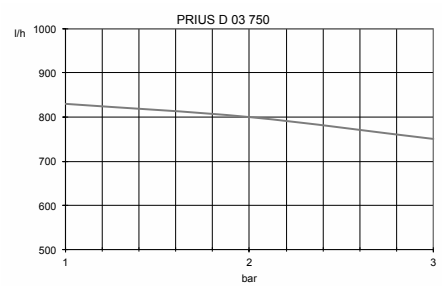
PRIUS D 005440

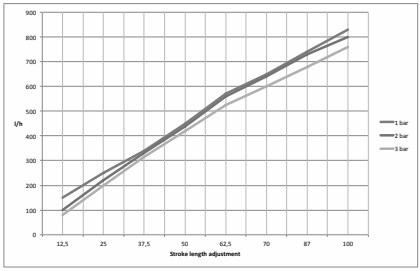
05540: l/h 440 bar 5
Corpo pompa / Pump head mod. UM



PRIUS D 003750

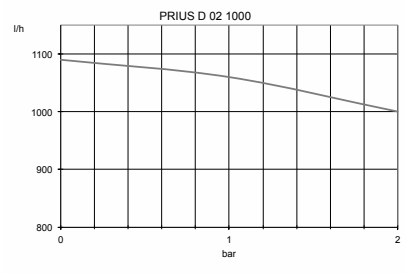
03750: l/h 750 bar 3
Corpo pompa / Pump head mod. UM

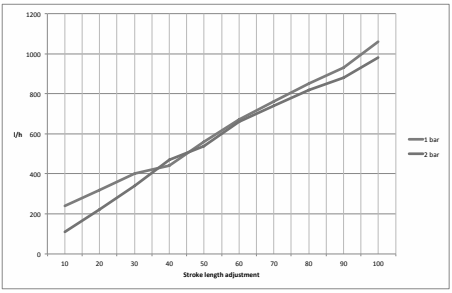




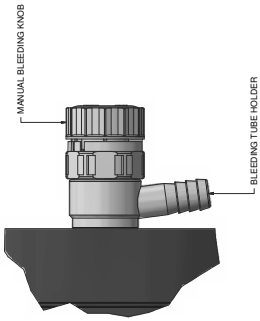
PRIUS D 003750

03750: l/h 750 bar 3
Corpo pompa / Pump head mod. UM

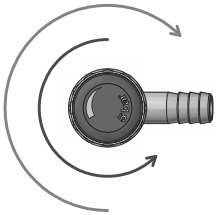




11. CUERPO DE LA BOMBA UMS

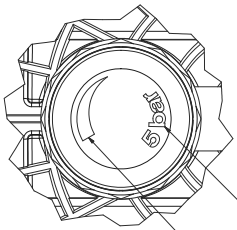


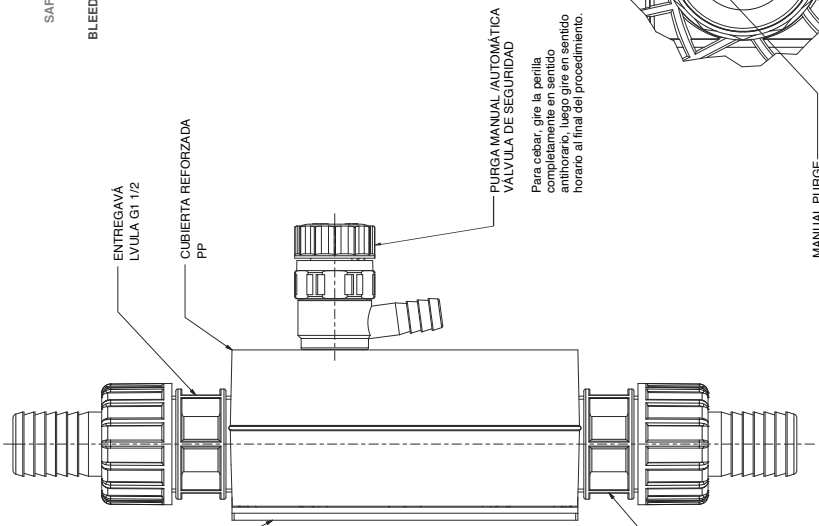
Durante el apriete de la tuerca anular en la válvula del cuerpo de la bomba UMS, sujetar la válvula con una mano y apretar la tuerca con la otra para evitar rotaciones o esfuerzos mecánicos. Apretar únicamente a mano, sin utilizar herramientas.



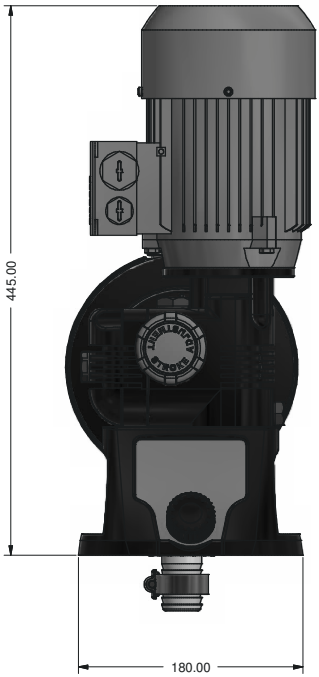
SAFETY — TURN RIGHT

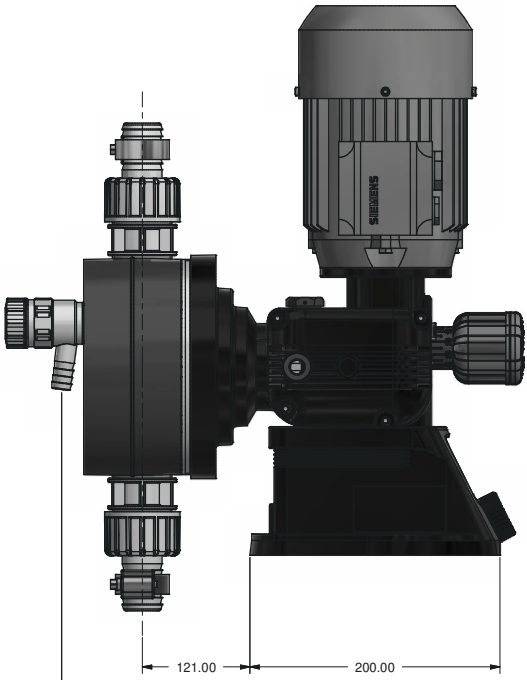
BLEEDING — TURN LEFT

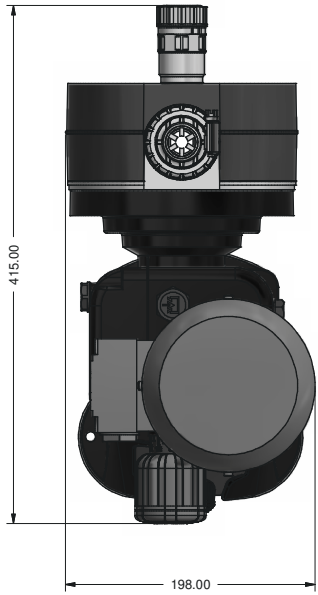




11.1. DIMENSIONAL (MM) PRIUS CON CUERPO DE BOMBA UMS

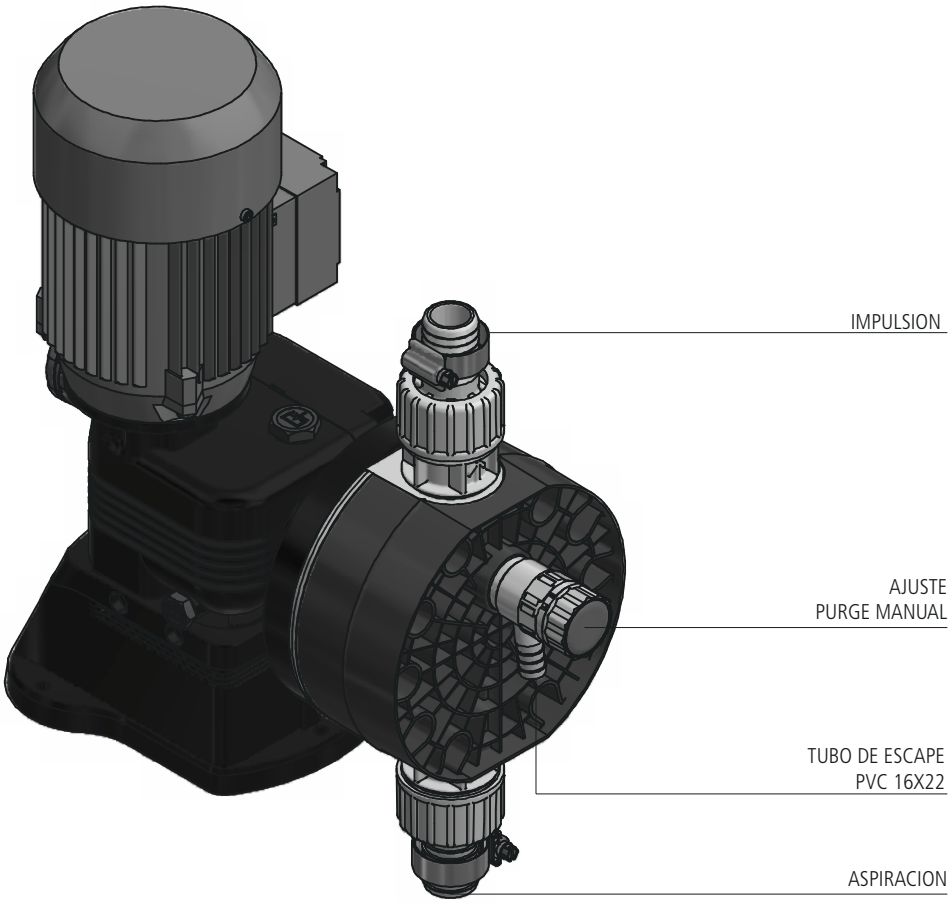






ADVERTENCIA: VÁLVULA DE PURGA AUTOMÁTICA PARA ALTA PRESIÓN. CONECTE EL TUBO DE ESCAPE (16xx22 PVC) E INSERTE EL OTRO EXTREMO EN EL TANQUE DEL PRODUCTO A DOSIFICAR. EL TUBO DE ESCAPE DEBE ESTAR FIJO Y NO DEJARSE LIBRE DE MOVER

11.2. 3D VIEW UMS VERSIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA



⚠ ADVERTENCIA: VÁLVULA DE PURGA AUTOMÁTICA PARA ALTA PRESIÓN. CONECTE EL TUBO DE ESCAPE E INSERTE EL OTRO EXTREMO EN EL TANQUE DEL PRODUCTO A DOSIFICAR. EL TUBO DE ESCAPE DEBE ESTAR FIJO Y NO DEJARSE LIBRE DE MOVER.

10. COMPATIBILIDAD QUÍMICA

10.1 Tabla de compatibilidades químicas

Las bombas dosificadoras son ampliamente utilizadas para la dosificación de productos químicos. En la tabla de COMPATIBILIDAD QUÍMICA se selecciona el material más adecuado para el líquido a dosificar. La información proporcionada en esta lista es verificada periódicamente y se considera correcta en la fecha de su publicación. Los datos se basan en la información proporcionada por los productores y su experiencia, pero, debido a que la resistencia de los materiales depende de numerosos factores, se proporciona esta tabla sólo como una guía inicial. El fabricante no asume responsabilidad por el contenido de la tabla.

Tab. 7. Tabella di compatibilità chimica.

Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40%	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisolfato di sodio	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di calcio	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Ipoclorito di calcio	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Ipoclorito di sodio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Permanganato di potassio 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Solfato di alluminio	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1. Resistencia óptima
2. Resistencia media
3. No resistente

10.2. Materiales de construcción de la bomba

Polifloruro de vinilideno (PVDF.....Cuerpo de bomba, válvulas, racores
Polipropileno (PP.....Cuerpo de bomba, válvulas, racores, flotador
Acero inoxidable (SS316.....Cuerpo de bomba, válvulas
Polimetimetacrilato (PMMA.....Cuerpo de bomba
Politetrafluoruroetileno (PFTE.....Membrana
Fluorocarbon (FPM.....Juntas
Etileno-propileno-dieno (EPDM.....Juntas
Nitrilo (NBR.....Juntas

Eliminación de equipos al final de su vida útil por parte de los usuarios

Este símbolo le advierte que no deseche el producto con los residuos normales. Respete la salud humana y el medio ambiente entregando el equipo desechado a un centro de recolección designado para el reciclaje de equipos electrónicos y eléctricos. Para obtener más información, visite el sitio en línea.

Todo el material utilizado para el instrumento y para este manual puede ser reciclado favoreciendo así el medio ambiente de nuestro planeta. No arrojar materiales dañinos para el ambiente. Infórmese si existen programas de reciclaje en su zona.