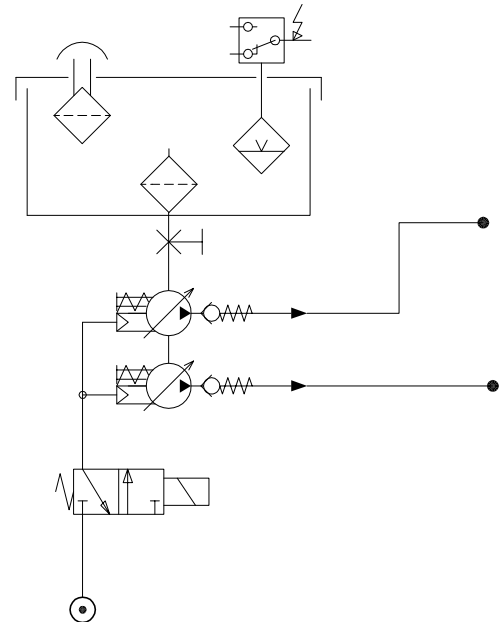
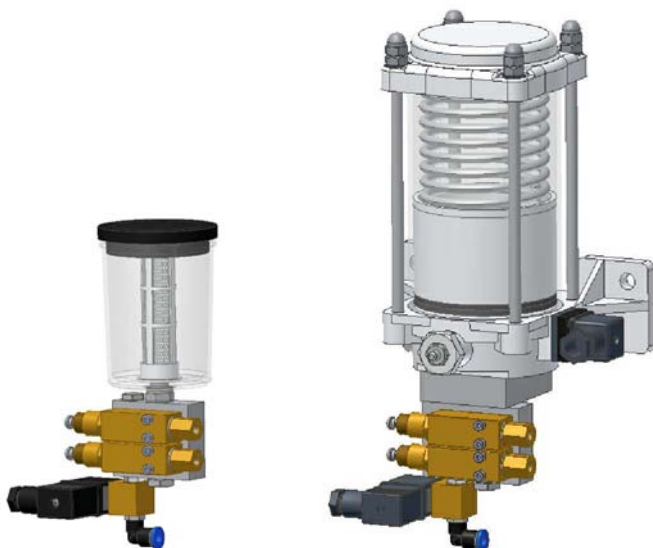
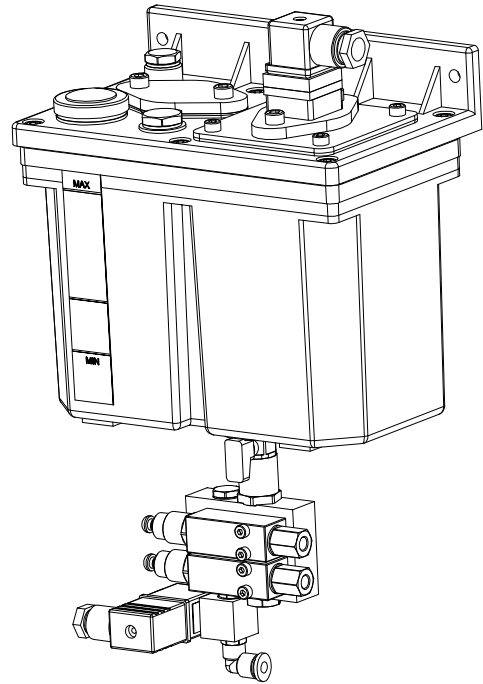
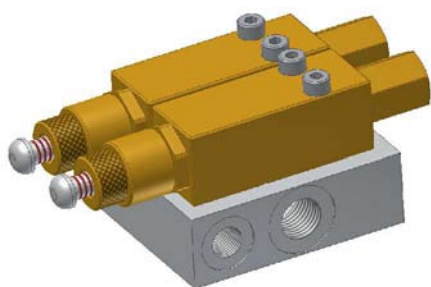


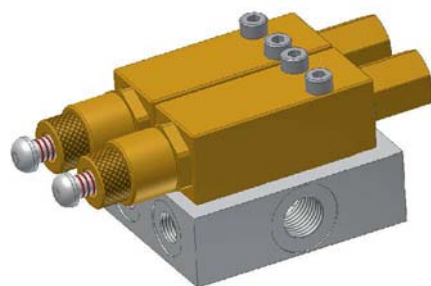
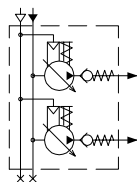
## Equipos de microbombas de mando neumático para dosificación de pequeños volúmenes de ACEITE y GRASA

### PN03

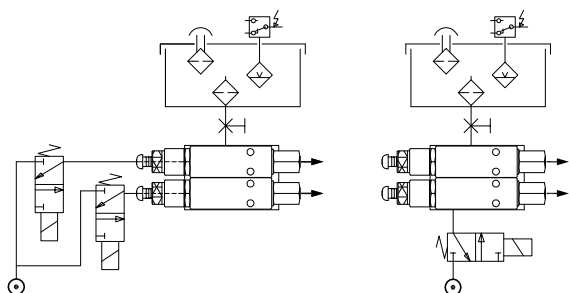
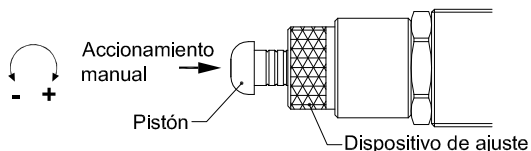
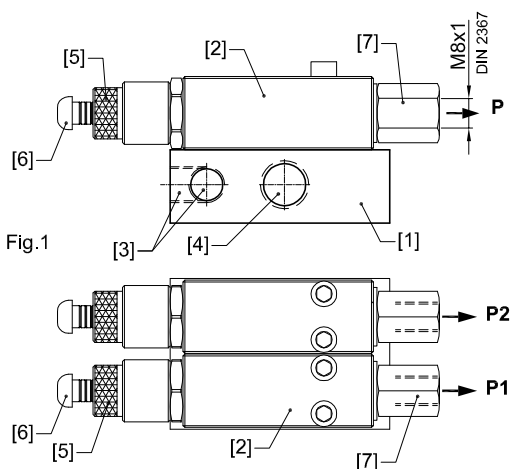
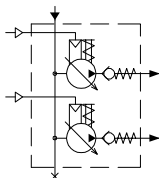




**PN03/A-1** 210.300.000  
Mando común  
(entrada común de aire de accionamiento)



**PN03/A-2** 210.350.000  
Mando individual  
(entrada individual de aire de accionamiento)



## Microbombas de mando neumático para ACEITE y GRASA

**PN03/A**

210.300.000  
210.350.000

### Salida directa desde dosificador

- Dos opciones de mando: común o individual
- Caudal variable
- Montaje sobre placa base
- Simple efecto (retroceso por muelle)
- Electroválvula 3/2 opcional
- Vigilancia eléctrica opcional

### Aplicación

Estas microbombas conducen pequeñas cantidades dosificadas de lubricante hacia los puntos de engrase, lo que hace que sean indicadas para una gran variedad de aplicaciones, en especial para engrase de cadenas con inyección de aceite.

### Principales componentes

El conjunto se compone de un número variable de dosificadores (1 a 6) montados sobre una placa base.

La placa base se fabrica en dos versiones:

- mando común a todos los dosificadores
- mando individual a cada dosificador

La elección depende de las necesidades de consumo en cada salida.

### Descripción

- [1] Placa base
- [2] Elemento dosificador
- [3] Entrada aire 1/8 BSP (por entrada individual o común)
- [4] Entrada aceite 1/4 BSP
- [5] Regulador caudal
- [6] Mando manual y control visual
- [7] Salida presión M8x1

### Características técnicas

Caudal mm <sup>3</sup> /impulso.....	3 ÷ 35	6 ÷ 60
Presión máxima.....	20 bar	15 bar
Relación P/P1.....	1/17	1/10
Presión aire mando.....	4 ÷ 8 bar	
Temperatura ambiente.....	-10°C...+80°C	
Frecuencia máxima.....	Aceite : 3 Hz	
.....Grasa : 1 impulso cada 2 segundos		

### Lubricante

Aceite mineral sin aditivos hasta 400cSt alimentando por gravedad desde depósito. Viscosidad superior o grasa hasta NLGI 2 precargando la aspiración (máximo 2bar)

### Mando y regulación de caudal

El mando es por electroválvula o distribuidor neumático 3/2. También pueden funcionar por mando manual, sin aire, presionando enérgicamente sobre el pulsador [6].

El recorrido del pistón determina la cantidad de lubricante que se suministra en cada ciclo. Desde el dispositivo de ajuste se regula el caudal

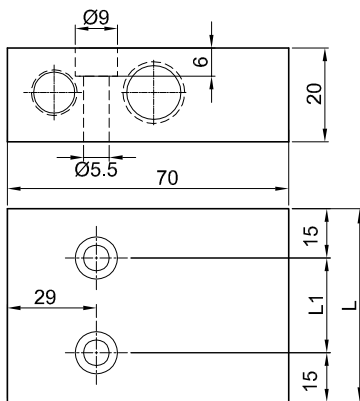
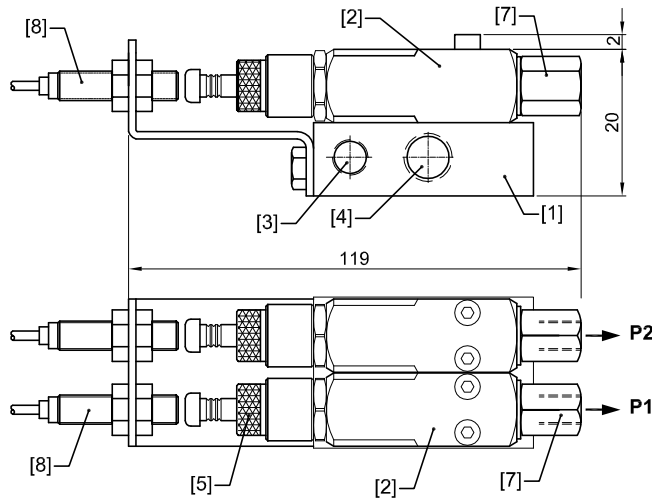
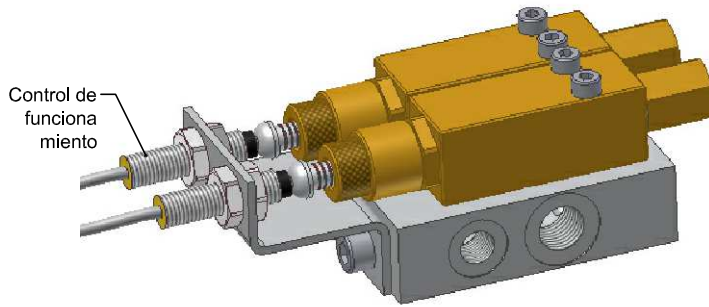
### Posición de montaje

Horizontal o vertical con la salida de presión hacia arriba

### Instalación y puesta en marcha

- Conectar el depósito con la entrada de alimentación en la placa base [4]
- Conectar aire a presión por [3] mediante una electroválvula 3/2
- Purgar las bombas actuando varias veces el mando manual [6] en todo su recorrido.

**Microbombas de mando neumático para ACEITE y GRASA** PN03/A  
210.300.000  
210.350.000



**Dimensiones**

Nº salidas	L	L1
1	21	
2	51	21
3	72	42
4	93	63
5	114	84
6	135	105

Soltando los dosificadores de los extremos se accede a los dos orificios de amarre de la placa base (Ø5,5)

**Vigilancia de funcionamiento**

Disponibles sólo en equipos con entrada de aire común

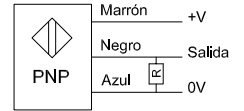
Bajo demanda se puede controlar el funcionamiento de los pistones mediante detectores de proximidad.

Con este complemento, las bombas no pueden ser accionadas de forma manual

- [1] Placa base
- [2] Elemento dosificador
- [3] Entrada Aire G1/8
- [4] Entrada aceite G1/4
- [5] Regulador caudal
- [7] Salida presión
- [8] Detector proximidad

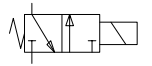
**Características sensor inductivo:**

Función..... NO  
Voltaje..... 10 ÷ 30V  
Carga máx. admitida...200 mA  
Protección..... IP67



**Características electroválvula de mando 3/2:**

Función..... NC  
Presión entrada..... 7 ÷ 8 bar  
Temperatura ambiente..... -10°C...+80°C  
Voltaje standard..... (~) AC: (24-115-230)V-50/60Hz  
(=) DC: 24V  
Tolerancia en el voltaje..... (~) AC (+10%/-15%)  
(=) DC (+-10%)  
Consumo..... AC 13VA - DC 8W  
Tipo de servicio..... 100% ED  
Protección..... IP65

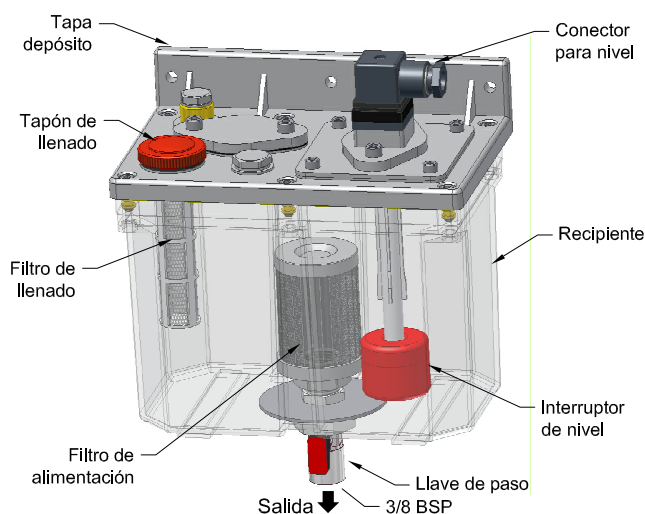


PN03 / A - X / X X - X X - X

Entrada de aire	Elementos dosificadores Cantidad	Mando dosificadores mm <sup>3</sup> /impulso	Voltaje electroválvula	Vigilancia de funcionamiento
1 Común	1	A 3 + 35	0 Sin	0 Sin
	2	B 6 + 60	6 Con	1 Con soporte, sin detector
	3		Electroválvula (3/2)	2 24VDC
	4			5 24VAC
	5			6 115VAC
	6			230VAC Consultar otros voltajes
2 Individual			0 Sin	0 Sin

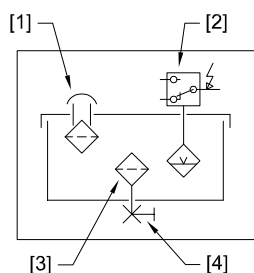
DN02 / X

Referencia elemento dosificador



**Esquema hidráulico**

- [1] Tapón-filtro de llenado
- [2] Interruptor de nivel
- [3] Filtro de alimentación
- [4] Llave de paso 3/8 BSP



Depósito **BF2 / X - X / X X**

Capacidad depósito	Material tapa	Material recipiente	Interruptor de nivel
(J) 0,25 Litros	(1) Plástico	(6) Nylon	(0) Sin nivel
(A) 2 Litros	(2) Metal	(4) Plástico transparente	(0) Sin nivel
(B) 3 Litros	(1) Plástico		(5) Nivel de mínima
(C) 6 Litros		(6) Nylon	(6) Mínimo + prealarma
(H) 4,5 Litros		(5) Aluminio	(3) Aluminio
(B) 3 Litros	(5) Metal		
(C) 6 Litros			
(D) 10 Litros			
(E) 16 Litros	(2) Metal		

Tapa **TF2 / X - X**

Recipiente **CF2 / X - X / X**

**Depósitos para líquidos**

**BF2**

558.000.000

- recipientes en plástico - aluminio - chapa
- salida con filtro
- vigilancia de nivel opcional
- para sistemas MQL y otros

**Aplicación**

En sistemas de alimentación de lubricante por gravedad (bombas de émbolo de accionamiento neumático...)

**Descripción**

Incorporan un tapón-filtro para su llenado y un orificio inferior para su vaciado donde van montados diversos accesorios: filtro de alimentación, llave de paso.

Disponen asimismo de nivel visual con indicación de nivel máximo y mínimo.

Opcionalmente se puede montar un interruptor de nivel eléctrico.

**Capacidad y material de los recipientes**

- 0,25 litros en nylon
- 2-3-4-5-6 litros en plástico transparente y nylon
- 3 litros en aluminio
- 6-10-16 litros en metal

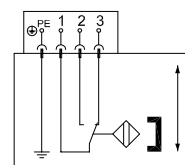
Todos los recipientes son aptos para su uso con aceites minerales y sintéticos. En el caso de recipientes de plástico, para aceites con base poliglicol se recomienda el uso del material NYLON

**Interruptor de nivel**

- contactos..... ver figuras
- conector..... DIN EN 175301-803
- voltaje máximo de conmutación..... 230 VUC
- consumo máximo de conmutación..... 0,5 A
- potencia máxima..... 30 W

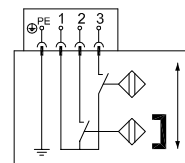
**Nivel de mínima**

- 2 litros : KF02/C-1/110
- 3 litros : KF10/C-1/120
- 4,5 litros : KF01/C-1/215
- 6-10 litros : KF10/C-1/170
- 16 litros : KF01/C-1/250



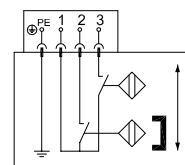
**Mínimo + prealarma**

- 2 litros : KF02/H-1/110
- 3 litros : KF01/H-1/120
- 4,5 litros : KF01/H-1/215
- 6-10 litros : KF01/H-1/170
- 16 litros : KF01/H-1/250



**Máximo + mínimo**

- 2 litros : KF02/E-1/110/50
- 3 litros : KF01/E-1/120/50
- 4,5 litros : KF01/E-1/215/50
- 6-10 litros : KF01/E-1/170/50
- 16 litros : KF01/E-1/255/50



Ver dimensiones de depósitos en página 11

Se disponen de depósitos metálicos en otras capacidades y formas.

Consultar en caso de precisar.

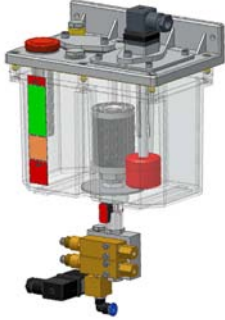
## Equipos compactos de dosificación

**PN03/B**

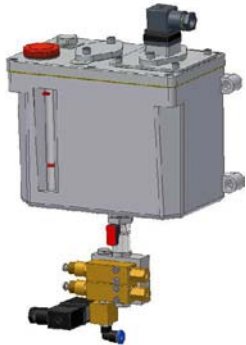
Depósito de nylon de 0,25L



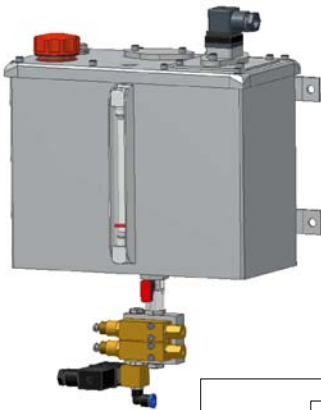
Depósitos de nylon y poliamida de 2L-3L-4L-6L



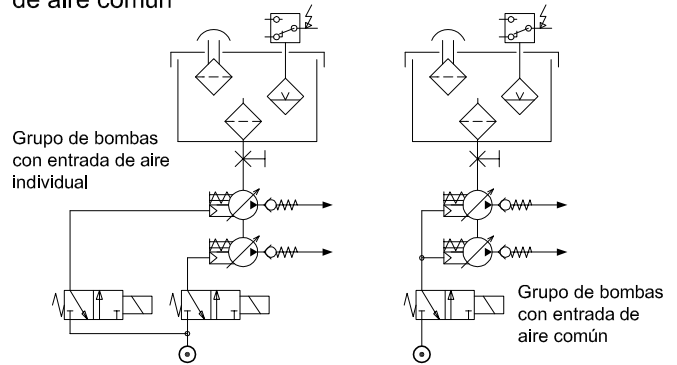
Depósito de aluminio de 3L



Depósitos metálicos de 5L-10L-16L 25L-50L



- Depósitos en diferentes materiales y capacidades
- Caudal aceite variable por cada salida
- Electroválvula de mando opcional
- Vigilancia eléctrica opcional en equipos con entrada de aire común



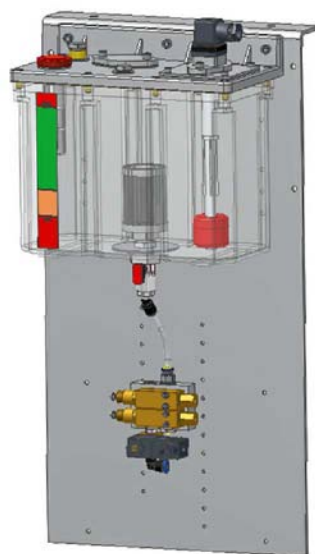
### Características técnicas

Caudal mm <sup>3</sup> /impulso.....	3 ÷ 35	6 ÷ 60
Presión máxima.....	20 bar	15 bar
Relación P/P1.....	1/17	1/10
Presión aire mando.....	4 ÷ 8 bar	
Temperatura ambiente.....	-10°C...+80°C	
Frecuencia máxima.....	3 Hz	
Consumo de aire por salida.....	50 NI/min	
Viscosidad máxima lubricante.....	400 cSt	

- Se recomienda el uso de lubricantes biodegradables especialmente indicados para las aplicaciones MQL
- Características de los componentes: pag. 2-3-4
- Disponible soporte magnético para el amarre del depósito de 0,25L, referencia HF03/A-1
- **En equipos con entrada de aire individual se precisa una electroválvula de mando para cada dosificador**

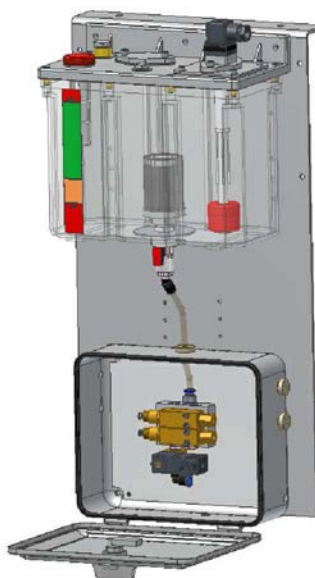
PN03/B-1/ X X X - X X X - X - X

Capacidad depósito	Material depósito	Nivel eléctrico	Entrada aire	Número salidas	Caudal mm <sup>3</sup> /Imp	Mando dosificadores	Control de funcionamiento
J 0,25L	6 Nylon	0 Sin	1 Común	1	A 3 + 35	0 Sin	0 Sin
A 2 L	4 Plástico transp.	0 Sin	2 Individual	2	B 6 + 60	1 Electroválvula 24VDC	1 Con soporte, sin detector
B 3 L							
H 4 L	6 Nylon	5 Mínima		3		2 Electroválvula 24VAC	
C 6 L							
B 3 L	3 Aluminio	7 Mínima + prealarma		4		5 Electroválvula 110VAC	
C 6 L							
D 10 L	5 Metal			5		6 Electroválvula 220VAC	2 Con soporte y detector
E 16 L							
				6		Consultar otros voltajes	Sólo en equipos con entrada de aire común



### PN03/C

Equipo ensamblado sobre placa-soporte



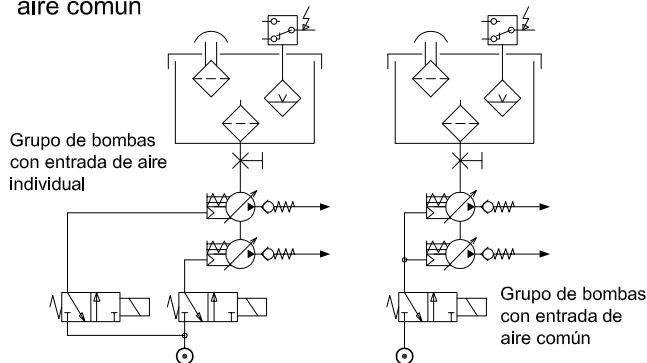
### PN03/D

Equipo ensamblado sobre placa-soporte  
Bombas protegidas en armario (IP65)

## Equipos compactos de dosificación

## PN03/C PN03/D

- Equipos montados sobre placa-soporte
- Depósitos en diferentes materiales y capacidades
- Número de salidas:  
PN03/C.... máximo 6 salidas  
PN03/D.... máximo 4 salidas
- Caudal aceite variable por salida
- Electroválvula de mando opcional
- Vigilancia eléctrica opcional en equipos con entrada de aire común



### Características técnicas

Caudal mm <sup>3</sup> /impulso.....	3 + 35	6 + 60
Presión máxima.....	20 bar	15 bar
Relación P/P1.....	1/17	1/10
Presión aire mando.....	4 + 8 bar	
Temperatura ambiente.....	-10°C...+80°C	
Frecuencia máxima.....	3 Hz	
Consumo de aire por salida.....	50 NI/min	
Viscosidad máxima lubricante.....	400 cSt	

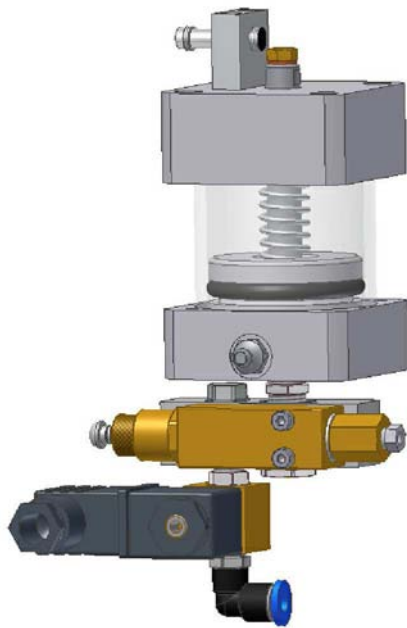
- Se recomienda el uso de lubricantes biodegradables especialmente indicados para las aplicaciones MQL
- Características de los componentes: pag. 2-3-4
- **En equipos con entrada de aire individual se precisa una electroválvula de mando para cada dosificador**

PN03 / (X) - 1 / (X) - (X) (X) (X) - (X) (X) (X) - (X) - (X)

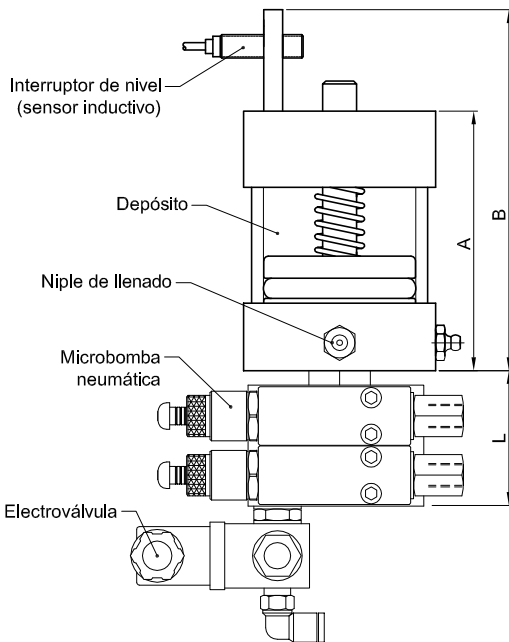
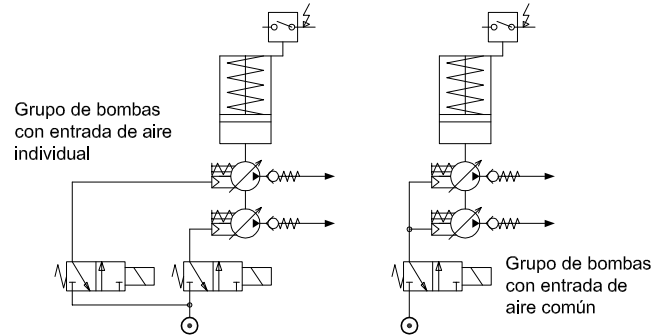
Modelo	Chapa soporte	Capacidad depósito	Material depósito	Nivel eléctrico	Entrada aire	Número salidas	Caudal mm <sup>3</sup> /Imp	Mando dosificadores	Control de funcionamiento
(C) PN02/C Máximo 6 salidas  (D) PN02/D Máximo 4 salidas	(1) "L"	(A) 2 L (B) 3 L (H) 4 L (C) 6 L	(4) Plástico transp. (6) Nylon	(0) Sin (5) Mínima (6) Mínima + máxima (7) Mínima + prealarma	(1) Común (2) Individual	(1) (2) (3) (4) (5) (6)	(A) 3 + 35 (B) 6 + 60	(0) Sin (1) Electroválvula 24VDC (2) Electroválvula 24VAC (5) Electroválvula 110VAC (6) Electroválvula 220VAC Consultar otros voltajes	(0) Sin (1) Con soporte, sin detector (2) Con soporte y detector  Sólo en equipos con entrada de aire común
	(2) Lisa								

## Equipo compacto de dosificación de grasa

**PN03/B**



- Caudal variable
- Electroválvula 3/2 opcional
- Vigilancia individual opcional
- Montadas con depósito
- Nivel eléctrico opcional (sensor inductivo)

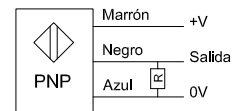


### Características técnicas

Caudal mm <sup>3</sup> /impulso.....	3 ÷ 35	6 ÷ 60
Presión máxima.....	20 bar	15 bar
Relación P/P1.....	1/17	1/10
Presión aire mando.....	4 ÷ 8 bar	
Temperatura ambiente.....	-10°C...+80°C	
Frecuencia máxima.....	3 Hz	
Consumo de aire por salida.....	50 NI/min	
Lubricante.....	grasa hasta NLGI 2	

Características del interruptor de nivel (sensor inductivo):

Función.....	NO
Voltaje.....	10 ÷ 30V
Carga máx. admitida...	200 mA
Protección.....	IP67



- Características de los componentes: pag. 2-3-4
- **En equipos con entrada de aire individual se precisa una electroválvula de mando para cada dosificador**

### Dimensiones

Nº dosif.	1	2	3	4	5	6
L	26	56	77	98	119	140

Depósito	A	B
70cm <sup>3</sup>	95	122
160cm <sup>3</sup>	143	168

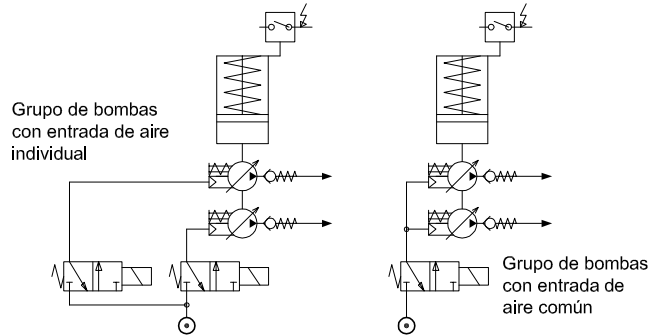
PN03/B-1/ X X X - X X X - X - X							
Capacidad depósito	Material depósito	Nivel eléctrico	Entrada aire	Número salidas	Caudal mm <sup>3</sup> /Imp	Mando dosificadores	Control de funcionamiento
(K) 70cm <sup>3</sup> (L) 160cm <sup>3</sup>	(4) Plástico transp.	(0) Sin (5) Mínima	(1) Común (2) Individual	(1) (2) (3) (4) (5) (6)	(A) 3 ÷ 35 (B) 6 ÷ 60	(0) Sin (1) Electroválvula 24VDC (2) Electroválvula 24VAC (5) Electroválvula 110VAC (6) Electroválvula 220VAC Consultar otros voltajes	(0) Sin (1) Con soporte, sin detector (2) Con soporte y detector  Sólo en equipos con entrada de aire común

## Equipo compacto de dosificación de grasa

**PN03/B**



- Caudal variable
- Electroválvula 3/2 opcional
- Vigilancia individual opcional
- Montadas con depósito
- Nivel eléctrico opcional (sensor inductivo)

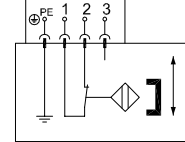


### Características técnicas

Caudal mm <sup>3</sup> /impulso.....	3 ÷ 35	6 ÷ 60
Presión máxima.....	20 bar	15 bar
Relación P/P1.....	1/17	1/10
Presión aire mando.....	4 ÷ 8 bar	
Temperatura ambiente.....	-10°C...+80°C	
Frecuencia máxima.....	3 Hz	
Consumo de aire por salida.....	50 NI/min	
Lubricante.....	grasa hasta NLGI 2	

### Características del interruptor de nivel:

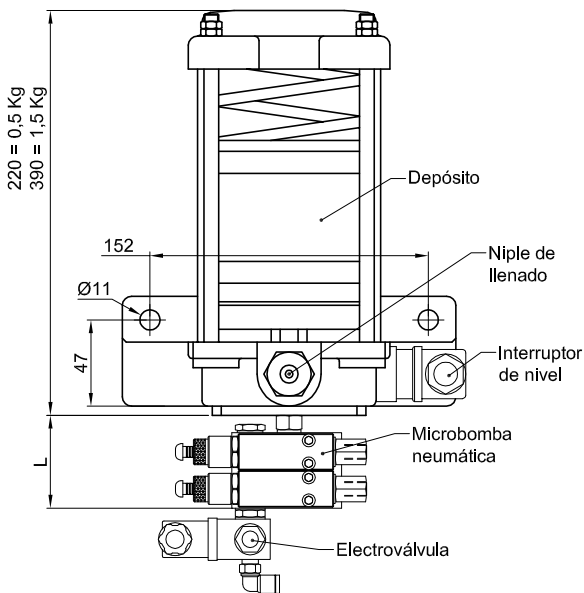
- contacto..... ver figura
- conector..... DIN EN 175301-803
- voltaje máximo conmutación..... 230 VUC
- consumo máximo conmutación..... 0,5 A
- potencia máxima..... 30 W



- Características de los componentes: pag. 2-3-4
- **En equipos con entrada de aire individual se precisa una electroválvula de mando para cada dosificador**

### Dimensiones

Nº dosif.	1	2	3	4	5	6
L	26	56	77	98	119	140



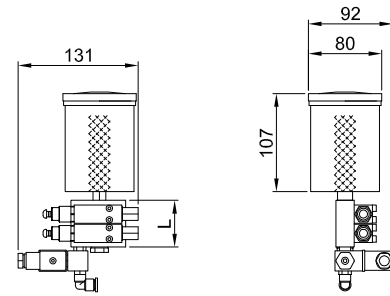
PN03/B-1/ X X X - X X X - X - X

Capacidad depósito	Material depósito	Nivel eléctrico	Entrada aire	Número salidas	Caudal mm <sup>3</sup> /Imp	Mando dosificadores	Control de funcionamiento
(M) 0,5 L (N) 1,5 L	(4) Plástico transp.	(0) Sin (5) Mínima	(1) Común (2) Individual	(1) (2) (3) (4) (5) (6)	(A) 3 ÷ 35 (B) 6 ÷ 60	(0) Sin (1) Electroválvula 24VDC (2) Electroválvula 24VAC (5) Electroválvula 110VAC (6) Electroválvula 220VAC Consultar otros voltajes	(0) Sin (1) Con soporte, sin detector (2) Con soporte y detector Sólo en equipos con entrada de aire común

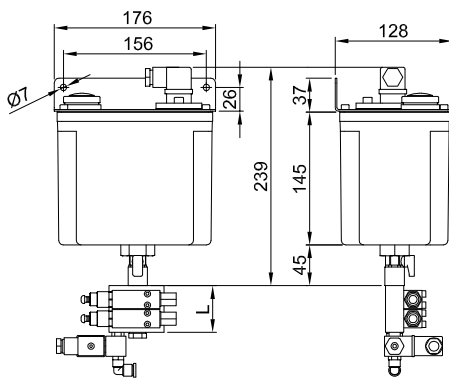


Dimensiones:

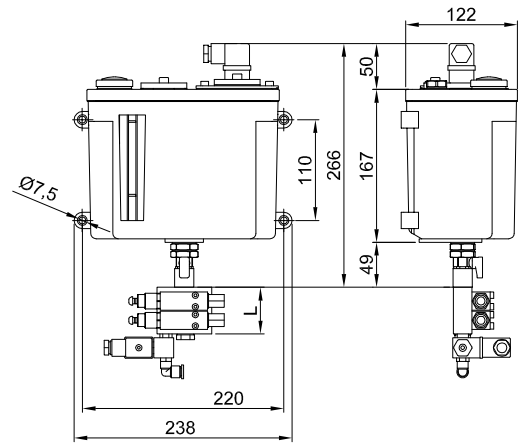
Número de bombas	1	2	3	4	5	6
L	21	51	72	93	114	135



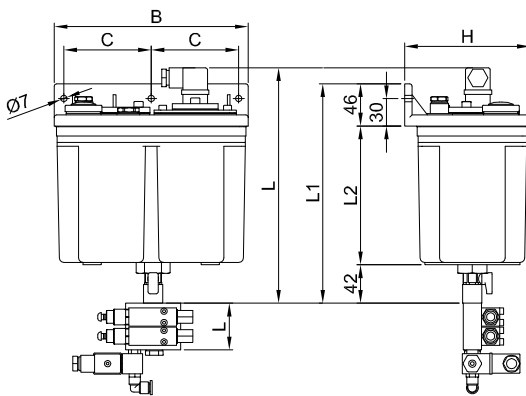
Depósito de 0,25 litros en nylon



Depósito de 2 litros en plástico

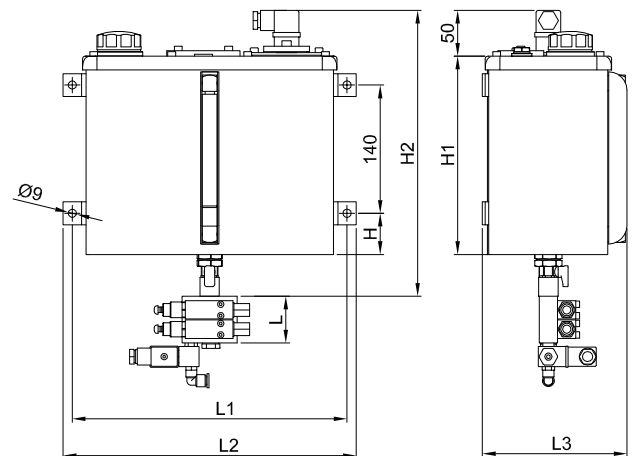


Depósito de 3 litros en aluminio



Depósitos en plástico de 3-4,5-6 litros

Capacidad	B	C	H	L	L1	L2
3 L	212	96	137	252	239	148
4,5 L	212	96	137	354	341	250
6 L	275	122	145	301	288	200

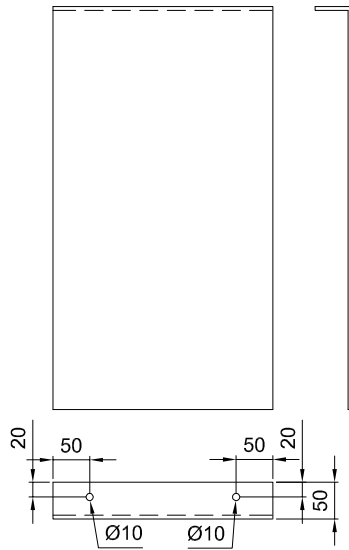


Depósitos metálicos de 6-10-16 litros

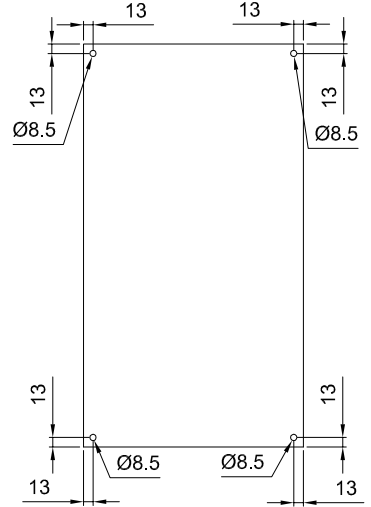
Capacidad	L1	L2	L3	H	H1	H2
6 L	300	320	158	45	217	321
10 L	405	425	183	45	217	321
16 L	405	425	183	130	301	405

Dimensiones  
 para amarre de  
 placas soporte:

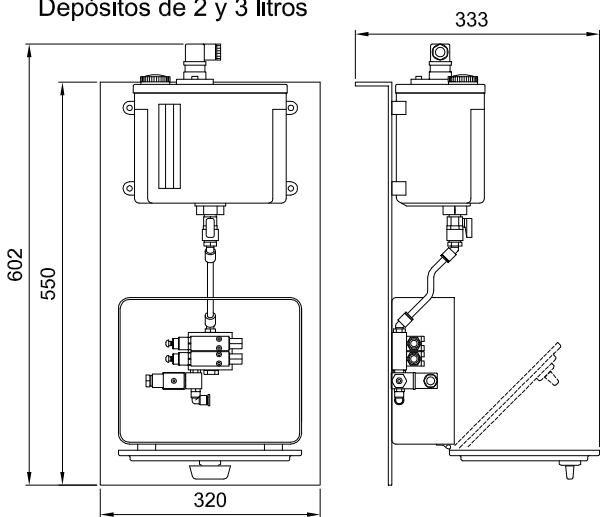
Placa-soporte en "L"



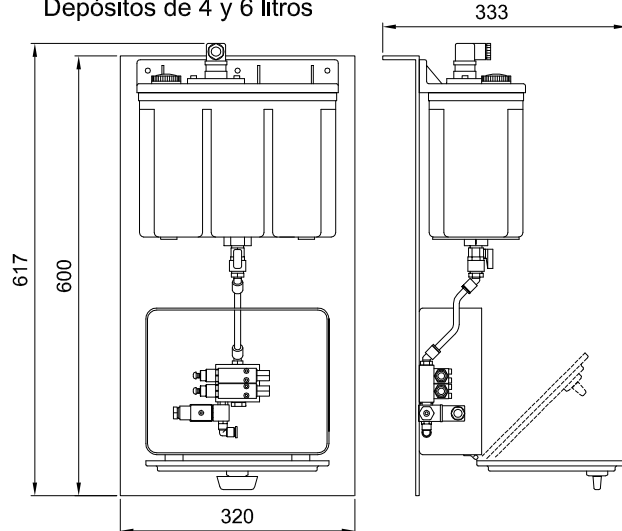
Placa-soporte lisa



Depósitos de 2 y 3 litros



Depósitos de 4 y 6 litros



Depósito 10 litros

