lubrication systems

DR-DF

Distribuidores modulares para sistemas de doble línea

Diseñados para trabajar todo el día, todos los días en condiciones extremas y en ambientes severos

Versiones estándar y aire-aceite (DF.A / DR.A)





ÍNDICE DE CONTENIDOS

Descripción y ventajas	3
Datos técnicos	4
Funcionamiento (1)	5
Funcionamiento (2)	6
Regulación y salidas	7
Composición y pedido de los bloques	8
Dimensiones totales y tolerancias	9
Códigos de pedido de elementos dosificadores	10
Códigos de pedido de las bases	11
Bloques de los dosificadores ensamblados (DF-1 / DF-3)	12
Bloques ensamblados con sensor (DF-1 / DF-3)	13
Bloques de los dosificadores ensamblados (DR-3)	14
Bloques ensamblados con sensor (DR-3)	15

Descripción general

Los sistemas de lubricación de doble línea se emplean generalmente en plantas e instalaciones de gran tamaño. Las válvulas modulares DF/DR y DF.A/DR.A, galvanizadas en zinc-níquel, están diseñadas para sistemas centralizados con presiones de trabajo de hasta 400 bar.

En comparación con los modelos monobloque tradicionales, los módulos se fijan a una base conectada de forma permanente a las tuberías de la instalación y permiten combinar dosificadores de salida simple o doble en configuraciones de hasta 16 salidas. La gama incluye válvulas de caudal fijo (DF / DF.A) y de caudal variable (DR / DR.A).

La variante aire-aceite DF.A / DR.A utiliza los mismos elementos dosificadores DF-1, DF-3 y DR-3 de la versión estándar y se diferencia por las bases, dotadas de un circuito interno que, alimentado con aire comprimido, genera en las salidas un flujo continuo mezclado de aire y aceite.

Caudal de lubricante de cada módulo regulable por separado en cualquier momento (serie DR)

Costes de mantenimiento para la sustitución de un módulo que funciona incorrectamente reducidos

Varilla indicadora para el control del funcionamiento (serie DR)

Diseño modular para adaptarse a cualquier exigencia del sistema

Placas de cierre para posibles extensiones futuras

Con tornillos de fijación y juntas tóricas

Versión aire-aceite (.A) para lubricación continua con aceite nebulizado

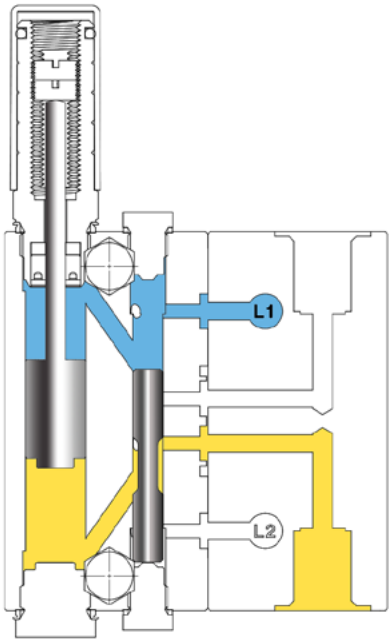
I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

Características técnicas

Presión máx.	400 bares
Temperatura de funcionamiento	de -30°C a +80°C de -30 °C a +180 °C con juntas FKM
Lubricantes	Mín. 100 cSt 40 °C Máx. NLGI 2 a la temperatura de funcionamiento Versión .A: solo aceite, 100 ÷ 400 cSt a 40 °C
Ciclos/minuto	100
Línea principal	Sede 3/8" bsp o nptf
Línea de salidas	Sede 1/4" bsp o nptf
Materiales	Acero al carbono (DF-DR / DF.A-DR.A) SS.316-L (solo DF-DR)
N.° de elementos	máx. 8 (16 salidas)
Presión de aire (solo .A)	1,5 ÷ 3,5 bar
Paso de las bases intermedias	34,6 ±0,05 mm

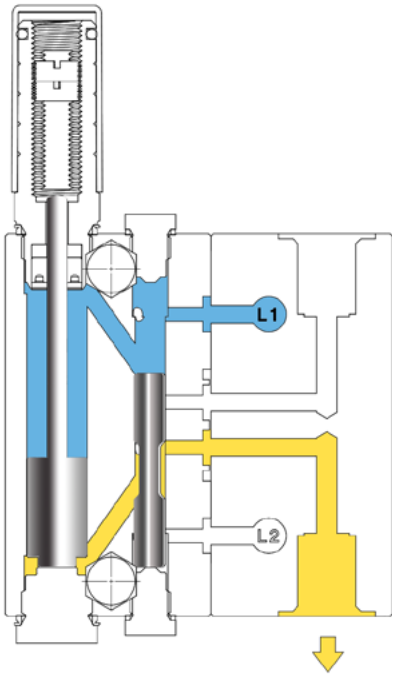
Caudal por salida/ciclo (DF-DR y DF.A-DR.A)

DF-1	**DF-3**	**DR-3**
1 cc fija	3 cc fija	0,15 ÷ 3 cc regulable



A

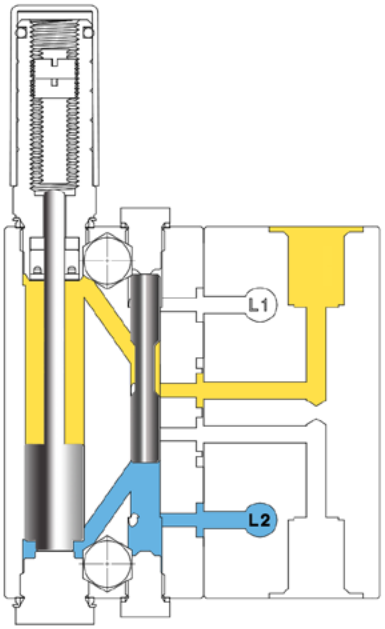
El lubricante que llega de la bomba, entra en L1, empuja el pistón hacia abajo liberando la vía de los dos pasajes diagonales y manda en presión el pasaje superior y la cámara sobre el pistón dosificador. El pistón dosificador inicia su carrera hacia abajo.



B

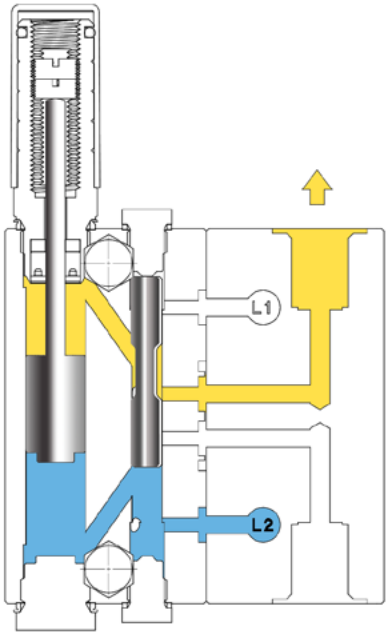
El lubricante a presión empuja el pistón dosificador en el fin de carrera y la cantidad medida de lubricante se envía a la salida. Una aplicación ulterior de presión en la línea superior no tendría ningún efecto.

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**



C

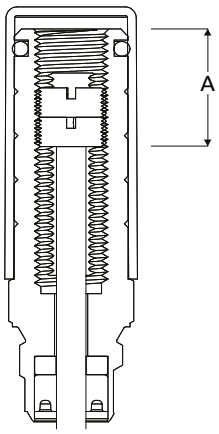
El flujo del lubricante de la bomba se invierte. El lubricante entra en L2, empuja el pistón piloto hacia arriba abriendo los pasajes diagonales y mandando en presión el pasaje diagonal inferior y la cámara que se encuentra debajo del pistón dosificador. El pistón dosificador inicia su carrera hacia arriba.



D

El lubricante a presión proveniente de la entrada L2, empuja el pistón dosificador en el fin de carrera y la cantidad medida de lubricante se envía a la salida. Una aplicación ulterior de presión en la línea inferior no tendría ningún efecto.

Regulación



Cada válvula posee una varilla indicadora para la regulación de la cantidad de lubricante suministrado.

La regulación puede realizarse in situ, en función de las exigencias o ser configurada previamente por ILC, en la fase de diseño e instalación.

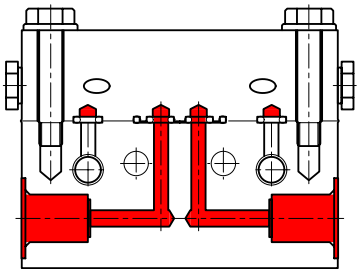
El porcentaje de lubricante suministrado en relación con el caudal, se indica directamente con la posición de la varilla reguladora (A).

Separación y unión de las salidas

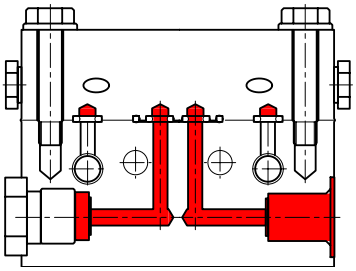
Las válvulas están predispuestas de serie con dos salidas libres. Si quisiera utilizarse una sola salida, hay que destornillar los dos tornillos de fijación que bloquean el dosificador a la base. Después, quite las dos juntas tóricas situadas en el interior y vuelva a montar el dosificador en la base.

Importante

Pida por separado el tapón (**cód. TW.107602**) para cerrar la salida no utilizada.



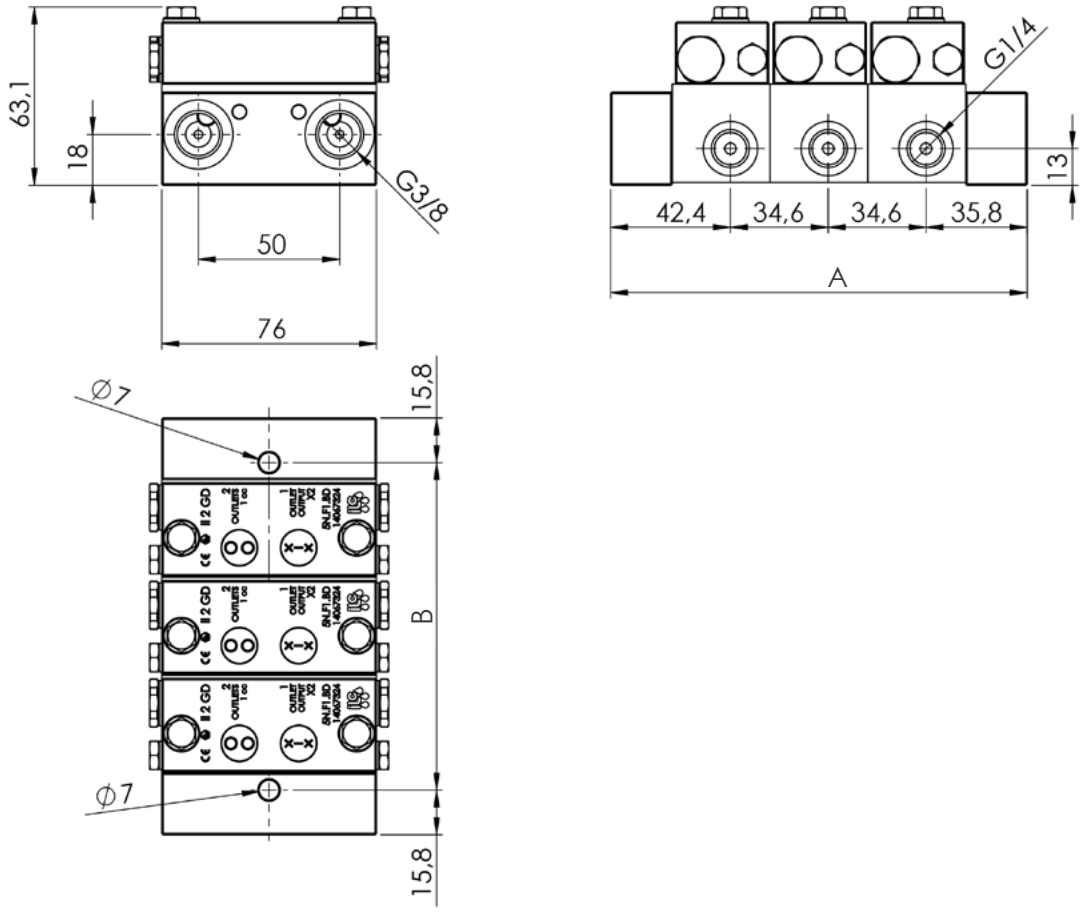
Uso con dos salidas



Uso con una salida

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

Cotas



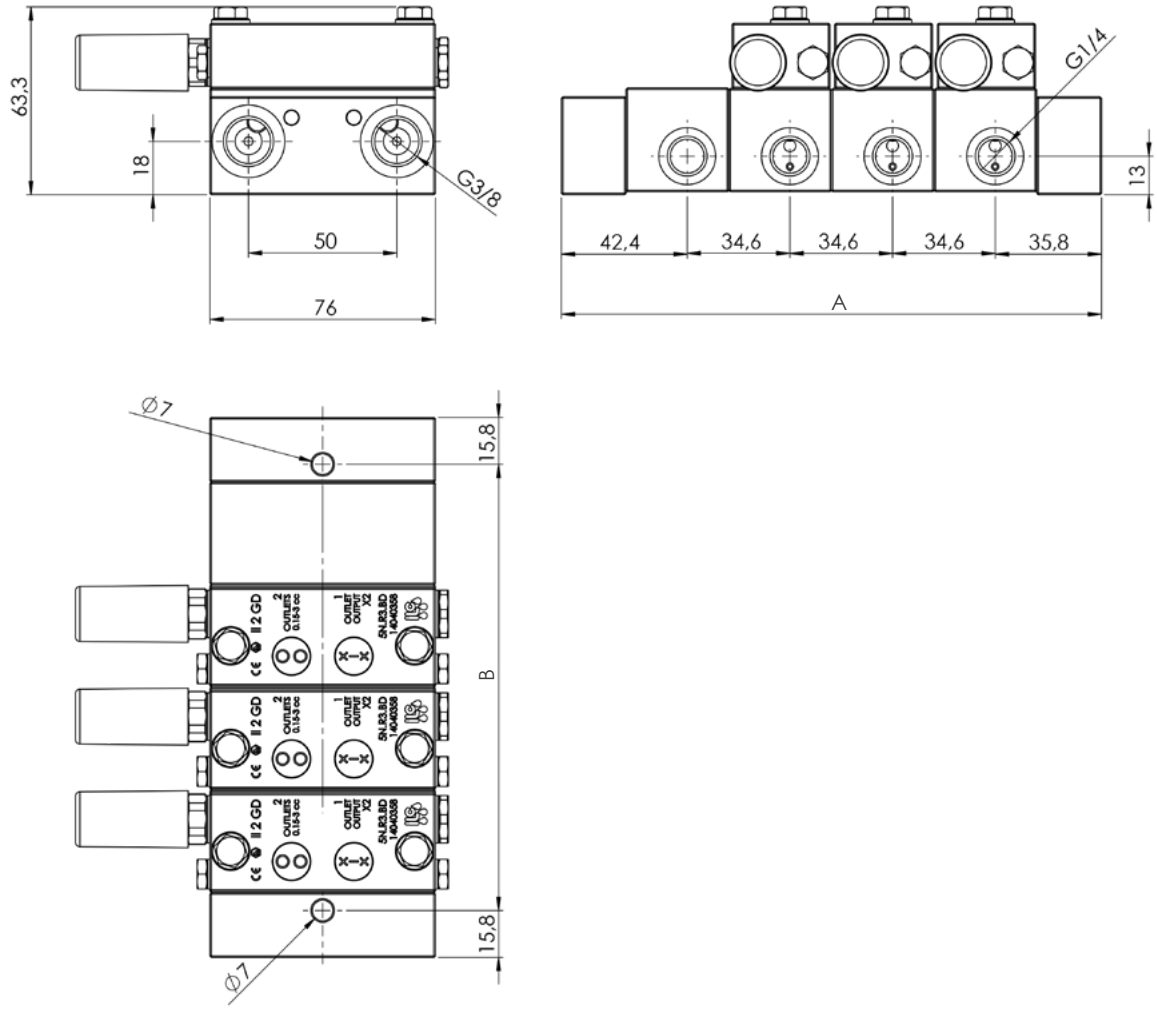
Bloques estándar DF / DR

Dosif.	Salidas	A (mm)	B (mm)	Tol. B
1	2	78,2	46,6	±0,15
2	4	112,8	81,2	±0,20
3	6	147,4	115,8	±0,25
4	8	182	150,4	±0,30
5	10	216,6	185	±0,35
6	12	251,2	219,6	±0,40
7	14	285,8	254,2	±0,45
8	16	320,4	288,8	±0,50

A = longitud total del bloque; B = distancia entre ejes de los orificios de fijación (Ø 7 0/-0,2 mm).
Paso de las bases intermedias: 34,6 ±0,05 mm. La tolerancia de B es la suma de las tolerancias de la base inicial, de la base final y de cada base intermedia (±0,05 mm cada una).

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

Cotas



Bloques aire-aceite DF.A / DR.A

Dosif.	Salidas	A (mm)	B (mm)	Tol. B
1	2	112,8	81,2	±0,20
2	4	147,4	115,8	±0,25
3	6	182	150,4	±0,30
4	8	216,6	185	±0,35
5	10	251,2	219,6	±0,40
6	12	285,8	254,2	±0,45
7	14	320,4	288,8	±0,50
8	16	355	323,4	±0,55

A = longitud total del bloque; B = distancia entre ejes de los orificios de fijación (Ø 7 0/-0,2 mm).

Paso de las bases intermedias: 34,6 ±0,05 mm. La tolerancia de B es la suma de las tolerancias de la base inicial, de la base final y de cada base intermedia (±0,05 mm cada una).

En la versión aire-aceite la base de entrada de aire se suma a las bases intermedias de los dosificadores.

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

Cómo pedir un bloque

Bases modulares estándar (DF / DR)

En la versión estándar el bloque está formado por un mínimo de tres elementos:

- 1 base inicial
- 1 base intermedia estándar por cada dosificador
- 1 base final

El sistema puede ampliarse hasta 8 dosificadores (16 salidas) insertando el número necesario de bases intermedias entre la base inicial y la base final. Las salidas de 1/4" se encuentran en las bases intermedias, dos por cada dosificador.

Bases modulares aire-aceite (DF.A / DR.A)

En la versión aire-aceite el bloque está formado por un mínimo de cuatro elementos:

- 1 base inicial
- 1 base intermedia aire-aceite por cada dosificador
- 1 base intermedia de entrada de aire
- 1 base final

El sistema puede ampliarse hasta 8 dosificadores (16 salidas) insertando el número necesario de bases intermedias aire-aceite entre la base inicial y la base de entrada de aire. La base de entrada de aire se coloca siempre en último lugar en el bloque, junto a la base final.
La base de entrada de aire, conectada a la línea de aire comprimido (1,5 ÷ 3,5 bar), alimenta el circuito interno de las bases intermedias: el lubricante dosificado por cada elemento se mezcla con el aire y se envía a las salidas como flujo continuo aire-aceite.

Las bases intermedias aire-aceite están disponibles con orificio de aire de Ø 1,5 mm o Ø 2,5 mm: especifique la versión en el pedido (códigos en la pág. 11).

Ejemplo de pedido: bloque estándar

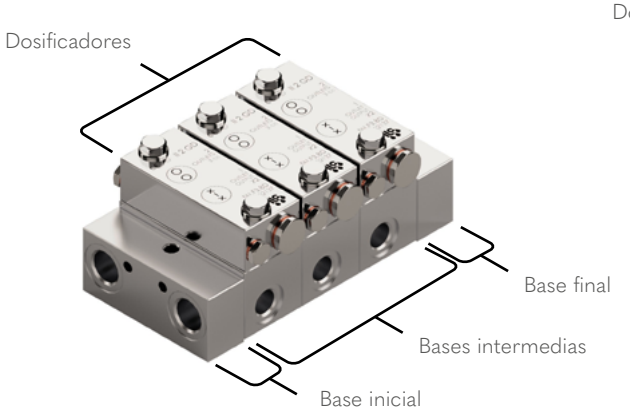
Cant.	Código	Descripción
1	5N.BB.A.BSP	Base inicial
3	5N.BB.B.BSP	Base intermedia estándar
1	5N.BB.C.BSP	Base final
3	5N.R3.BD	Dosificador DR-3

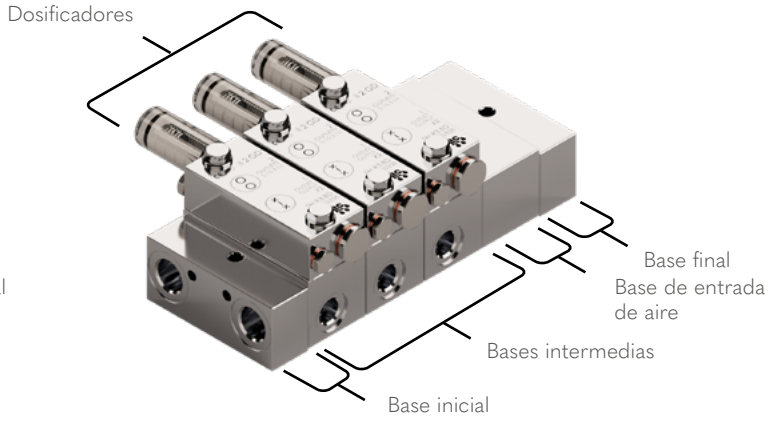
Alternativamente, bloque ya ensamblado: 5N.DR3.03.BSP (ver pág. 14).

Ejemplo de pedido: bloque aire-aceite

Cant.	Código	Descripción
1	5N.BB.A.BSP	Base inicial
3	5N.BBA.B.BSP	Base intermedia aire-aceite Ø 2,5 (*)
1	5N.BBA.A.BSP	Base intermedia entrada de aire
1	5N.BB.C.BSP	Base final
3	5N.R3.BD	Dosificador DR-3

(*) Con orificio de aire Ø 1,5: 5N.BBA15.B.BSP





Bases





Inicial (estándar y .A)

Entrada	Acero	SS316.L
3/8" BSP	5N.BB.A.BSP	5X.BB.A.BSP
3/8" NPTF	5N.BB.A.NTPF	5X.BB.A.NPTF

Entrada de aire para aire-aceite (solo .A)

Versión	Acero	SS316.L
.A	5N.BBA.A.BSP	—





Base intermedia estándar

Salida	Acero	SS316.L
1/4" BSP	5N.BB.B.BSP	5X.BB.B.BSP
1/4" NPTF	5N.BB.B.NPTF	5X.BB.B.NPTF

Intermedia aire-aceite (solo .A)

Salida	Orificio aire Ø 1,5 mm	Orificio aire Ø 2,5 mm
1/4" BSP	5N.BBA15.B.BSP	5N.BBA.B.BSP
1/4" NPTF	5N.BBA15.B.NPTF	5N.BBA.B.NPTF



Final (estándar y .A)

Entrada	Acero	SS316.L
3/8" BSP	5N.BB.C.BSP	5X.BB.C.BSP
3/8" NPTF	5N.BB.C.NPTF	5X.BB.C.NPTF

Elementos de fijación

Todos los elementos de dosificación y las distintas sub-bases, se suministran con tornillos de fijación - arandelas y bujes roscados para el montaje.

Espesor de las bases intermedias: 34,6 ±0,05 mm.

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

Estándar

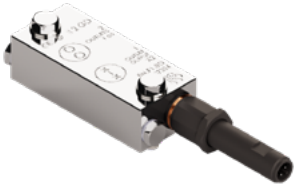




Dosificación fija			
Serie	Caudal	Acero	SS316.L
DF1	1 cc	5N.F1.BD	5X.F1.BD
DF3	3 cc	5N.F3.BD	5X.F3.BD

Dosificación variable			
Serie	Caudal	Acero	SS316.L
DR3	0,15 - 3 cc	5N.R3.BD	5X.R3.BD

Con control de ciclo





Dosificación fija			
Serie	Caudal	Acero	SS316.L
DF1	1 cc	5N.F1.BD.ICS	5X.F1.BD.ICS
DF3	3 cc	5N.F3.BD.ICS	5X.F3.BD.ICS

Dosificación variable			
Serie	Caudal	Acero	SS316.L
DR3	0,15 - 3 cc	5N.R3.BD.ICS	5X.R3.BD.ICS

Códigos de elementos de control simples	
DF1/3-DR3	5N.ICS.03

Los elementos dosificadores con dosificación fija o regulable pueden disponer de control de ciclo, mediante la instalación de un sensor inductivo (M12 x 1).

Esta solución se utiliza en los puntos de mayor importancia donde es necesario supervisar el movimiento real del pistón dosificador. El elemento puede solicitarse directamente completo de control o aplicarse en un segundo momento, quitando el tapón de cierre.

Placa de cierre



Las placas de cierre pueden instalarse en previsión de expansión o en caso de puntos no utilizados.

Acero	SS316.L
5N.PC.SB	5X.PC.SB

Elementos de repuesto





Tapa reguladora	Transparente	Aluminio
Serie DR-3	A83.120870	A83.120870.A

Kit junta tórica	Código
Para bases	5N.O.RING.B
Para dosificadores	5N.O.RING.D

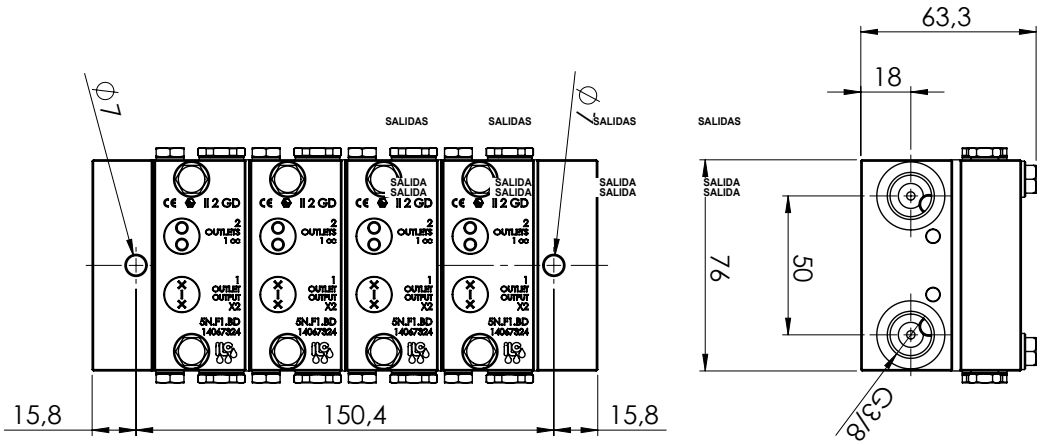
Los elementos dosificadores, las placas de cierre y los repuestos son comunes a las versiones estándar y aire-aceite (.A); la versión .A solo está disponible en acero.

DF-1 (Caudal fijo 1 cc)

Acero		SS316.L				
BSP	NPTF	BSP	NPTF	Salidas	A	B
5N.DF1.01.BSP	5N.DF1.01.NPTF	5X.DF1.01.BSP	5X.DF1.01.NPTF	2	78,2	46,6
5N.DF1.02.BSP	5N.DF1.02.NPTF	5X.DF1.02.BSP	5X.DF1.02.NPTF	4	112,8	81,2
5N.DF1.03.BSP	5N.DF1.03.NPTF	5X.DF1.03.BSP	5X.DF1.03.NPTF	6	147,4	115,8
5N.DF1.04.BSP	5N.DF1.04.NPTF	5X.DF1.04.BSP	5X.DF1.04.NPTF	8	182	150,4

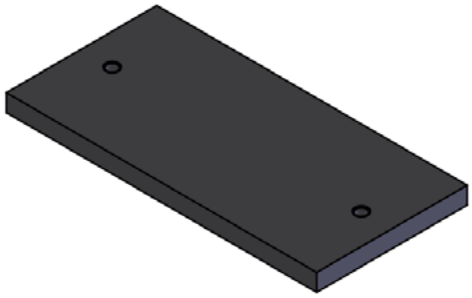
DF-3 (Caudal fijo 3 cc)

Acero		SS316.L				
BSP	NPTF	BSP	NPTF	Salidas	A	B
5N.DF3.01.BSP	5N.DF3.01.NPTF	5X.DF3.01.BSP	5X.DF3.01.NPTF	2	78,2	46,6
5N.DF3.02.BSP	5N.DF3.02.NPTF	5X.DF3.02.BSP	5X.DF3.02.NPTF	4	112,8	81,2
5N.DF3.03.BSP	5N.DF3.03.NPTF	5X.DF3.03.BSP	5X.DF3.03.NPTF	6	147,4	115,8
5N.DF3.04.BSP	5N.DF3.04.NPTF	5X.DF3.04.BSP	5X.DF3.04.NPTF	8	182	150,4



Placas para soldar

Para dosificadores serie DF-1 / DF-3



Acero	SS316.L	Dosificadores	A (mm)	B (mm)
CN.FP3.01	CX.FP3.01	1	75,1 ±0,1	46,6 ±0,1
CN.FP3.02	CX.FP3.02	2	109,7 ±0,1	81,2 ±0,1
CN.FP3.03	CX.FP3.03	3	144,3 ±0,1	115,8 ±0,1
CN.FP3.04	CX.FP3.04	4	178,9 ±0,1	150,4 ±0,1
CN.FP3.05	CX.FP3.05	5	213,5 ±0,1	185 ±0,1

Cotas en mm. Tolerancia de B y dimensiones hasta 8 dosificadores: ver pág. 8.

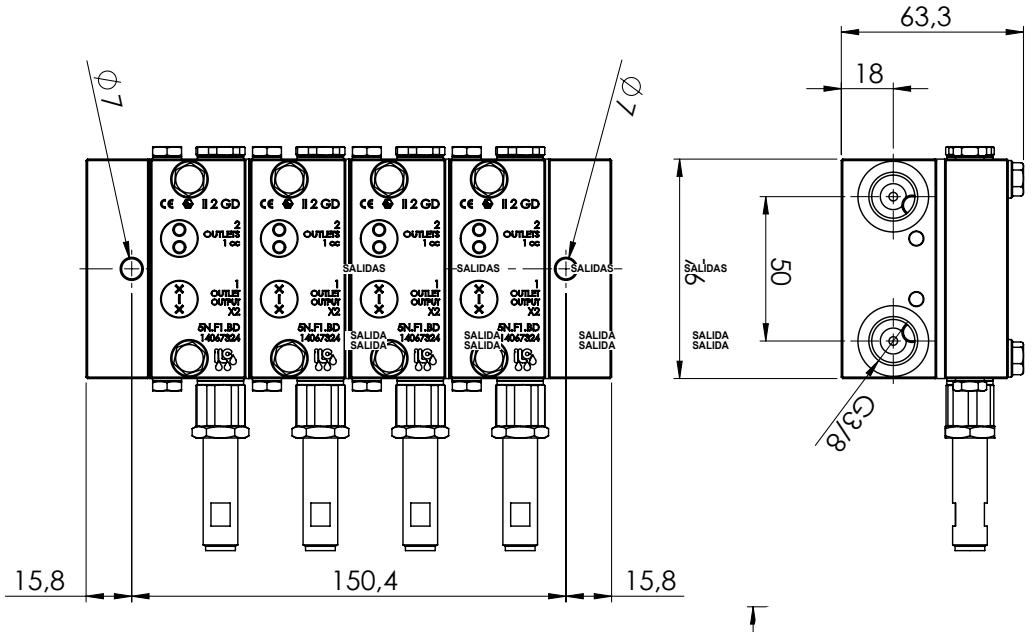
I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

DF-1 (Caudal fijo 1 cc, con sensor inductivo)

Acero		SS316.L				
BSP	NPTF	BSP	NPTF	Salidas	A	B
5N.DF1.01.BSP.ICS	5N.DF1.01.NPTF.ICS	5X.DF1.01.BSP.ICS	5X.DF1.01.NPTF.ICS	2	78,2	46,6
5N.DF1.02.BSP.ICS	5N.DF1.02.NPTF.ICS	5X.DF1.02.BSP.ICS	5X.DF1.02.NPTF.ICS	4	112,8	81,2
5N.DF1.03.BSP.ICS	5N.DF1.03.NPTF.ICS	5X.DF1.03.BSP.ICS	5X.DF1.03.NPTF.ICS	6	147,4	115,8
5N.DF1.04.BSP.ICS	5N.DF1.04.NPTF.ICS	5X.DF1.04.BSP.ICS	5X.DF1.04.NPTF.ICS	8	182	150,4

DF-3 (Caudal fijo 3 cc, con sensor inductivo)

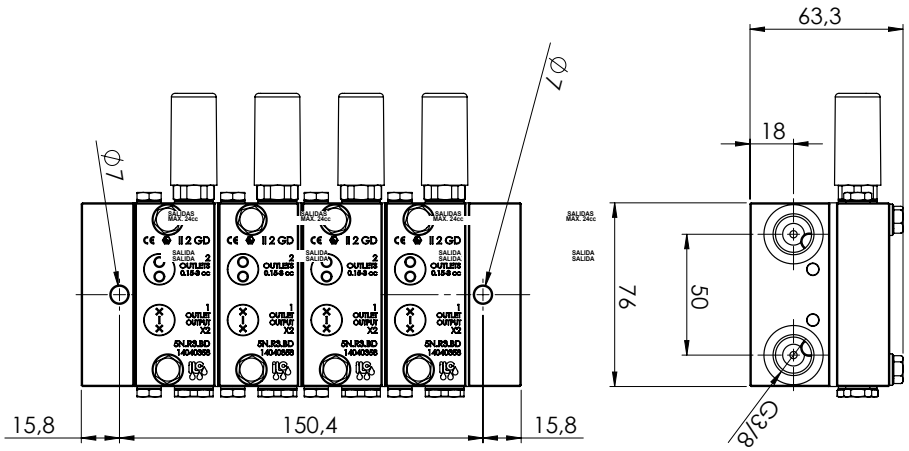
Acero		SS316.L				
BSP	NPTF	BSP	NPTF	Salidas	A	B
5N.DF3.01.BSP.ICS	5N.DF3.01.NPTF.ICS	5X.DF3.01.BSP.ICS	5X.DF3.01.NPTF.ICS	2	78,2	46,6
5N.DF3.02.BSP.ICS	5N.DF3.02.NPTF.ICS	5X.DF3.02.BSP.ICS	5X.DF3.02.NPTF.ICS	4	112,8	81,2
5N.DF3.03.BSP.ICS	5N.DF3.03.NPTF.ICS	5X.DF3.03.BSP.ICS	5X.DF3.03.NPTF.ICS	6	147,4	115,8
5N.DF3.04.BSP.ICS	5N.DF3.04.NPTF.ICS	5X.DF3.04.BSP.ICS	5X.DF3.04.NPTF.ICS	8	182	150,4



Cotas en mm. Tolerancia de B y dimensiones hasta 8 dosificadores: ver pág. 8.

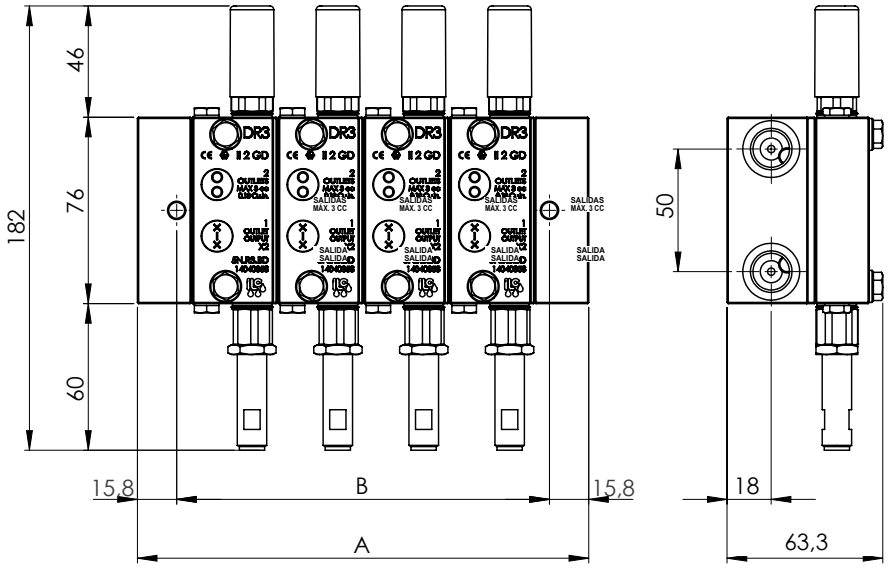
DR-3 (Caudal regulable 0,15 - 3,0 cc)

Acero		SS316.L				
BSP	NPTF	BSP	NPTF	Salidas	A	B
5N.DR3.01.BSP	5N.DR3.01.NPTF	5X.DR3.01.BSP	5X.DR3.01.NPTF	2	78,2	46,6
5N.DR3.02.BSP	5N.DR3.02.NPTF	5X.DR3.02.BSP	5X.DR3.02.NPTF	4	112,8	81,2
5N.DR3.03.BSP	5N.DR3.03.NPTF	5X.DR3.03.BSP	5X.DR3.03.NPTF	6	147,4	115,8
5N.DR3.04.BSP	5N.DR3.04.NPTF	5X.DR3.04.BSP	5X.DR3.04.NPTF	8	182	150,4



DR-3 (Caudal regulable 0,15 - 3,0 cc, con sensor inductivo)

Acero		SS316.L				
BSP	NPTF	BSP	NPTF	Salidas	A	B
5N.DR3.01.BSP.ICS	5N.DR3.01.NPTF.ICS	5X.DR3.01.BSP.ICS	5X.DR3.01.NPTF.ICS	2	78,2	46,6
5N.DR3.02.BSP.ICS	5N.DR3.02.NPTF.ICS	5X.DR3.02.BSP.ICS	5X.DR3.02.NPTF.ICS	4	112,8	81,2
5N.DR3.03.BSP.ICS	5N.DR3.03.NPTF.ICS	5X.DR3.03.BSP.ICS	5X.DR3.03.NPTF.ICS	6	147,4	115,8
5N.DR3.04.BSP.ICS	5N.DR3.04.NPTF.ICS	5X.DR3.04.BSP.ICS	5X.DR3.04.NPTF.ICS	8	182	150,4



Cotas en mm. Tolerancia de B y dimensiones hasta 8 dosificadores: ver pág. 8.

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

I.L.C. srl - Via Garibaldi, 149 - 21055 Gorla Minore - Italy
Phone +39 0331 601697 - Fax +39 0331 602001 - www.ilclube.com - **info@ilclube.it**

MADE IN ITALY