

SERIE 4 BOMBAS DE PISTÓN-MEMBRANA



BOMBAS DE PISTÓN-MEMBRANA

El movimiento de elevación del pistón, de articulación mecánica, se transmite hidráulicamente a la membrana multicapa. Una válvula de compensación integrada garantiza una excelente precisión en la dosificación y ofrece una protección óptica contra la sobrecarga: si la contrapresión asciende a niveles inadmisibles, el líquido hidráulico puede desviarse a la válvula de compensación.

MBITOS DE APLICACIÓN

- Centrales eléctricas
- Tratamiento de agua potable
- Tratamiento de aguas residuales
- Tecnología para la fabricación de cerveza

MEMBRANA MULTICAPA

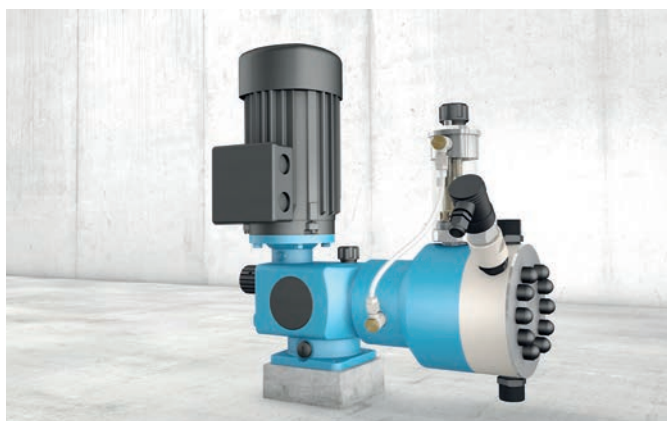
El uso de una membrana multicapa permite realizar tareas de dosificación con elevadas exigencias técnicas de seguridad, pues la señalización de la rotura de la membrana (presostato, manómetro, etc.) responde a las elevadas exigencias de seguridad. Por otra parte, la duración de la membrana es considerablemente mayor en comparación con las membranas monocapa. Una rotura de la membrana no causa necesariamente un fallo de la bomba dosificadora.

VENTAJAS

- Elevada seguridad de funcionamiento gracias a la tecnología de membrana multicapa
- Indicación del estado de la membrana gracias al sistema de supervisión integrado (óptico en la versión estándar y eléctrico como opción)
- Excelente comportamiento de succión sin componentes adicionales
- Apta para el uso en zonas potencialmente explosivas gracias a las variantes de equipamiento opcionales

VENTAJAS DE LA VARIANTE CON CONTROL

- Sistema de bombeo seguro para el futuro gracias a la electrónica de control multifunción incorporada
- Fácil puesta en servicio por "Plug&Dose"
- Elevada seguridad de aplicación con medios viscosos gracias a la tecnología Slow-Mode



MODELOS

MATERIALES

La elevada calidad de los materiales garantiza un funcionamiento continuo seguro. Se dispone del material óptimo para cualquier demanda.

CUERPO DE LA BOMBA Y VÁLVULAS

PVC, PP, PVDF, 1.4571, PP-GFK, PVDF-GFK, Titanio, Hastelloy

BOLAS DE VÁLVULA

PTFE, 1.4401, Hastelloy

JUNTAS DE VÁLVULA

EPDM, FPM, con revestimiento FEP

MEMBRANA DE ACCIONAMIENTO

PTFE (3 capas)

ACCIONAMIENTO

La unidad de accionamiento correspondiente consta de un motor probado, acoplado a un mecanismo elevador en una robusta carcasa.

Las carcasas **sera** responden incluso a las condiciones más adversas. El espesor del material y su tratamiento superficial resisten incluso las agresiones químicas.

REGULACIÓN

El caudal de las bombas de membrana pistón-multicapa **sera** es constante y o regulable de forma progresiva.

Regulación manual del caudal de suministro mediante el:

- ajuste de la longitud de recorrido

Regulación automática del caudal de suministro en función de las señales de entrada analógicas o digitales mediante:

- motores trifásicos con convertidor de frecuencias para modificar la frecuencia de bombeo
- actuadores con posicionadores para modificar la longitud de carrera

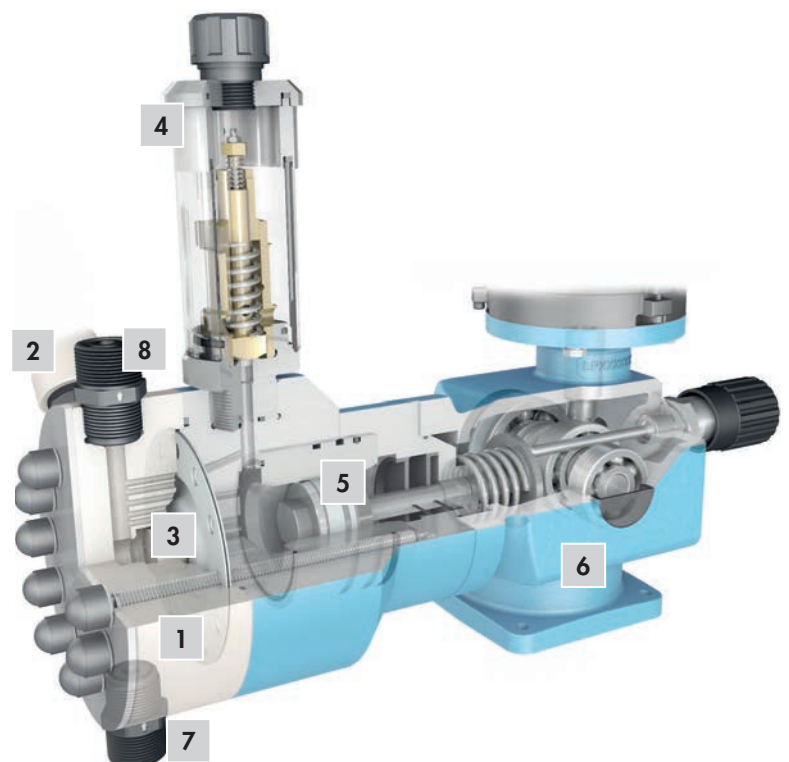
MODELOS ESPECIALES

Ofrecemos soluciones individuales para las tareas de dosificación especiales: por ejemplo válvulas como válvulas dobles, con carga por resorte, instalación de sensor de frecuencia, actuadores eléctricos.

ACCESORIOS

Ponemos a su disposición todos los accesorios necesarios para optimizar la instalación de las bombas dosificadoras como válvulas, amortiguadores de pulsaciones, válvulas de dosificación, depósitos de dosificación, controladores de flujo, etc.

1	Cuerpo de la bomba
2	Control de rotura de la membrana por <ul style="list-style-type: none">• manómetro (RF4xx.2 - ...KM)• presostato (C409.2 - ...KM)
3	Paquete de membrana multicapa: <ul style="list-style-type: none">• membrana de trabajo• membrana de señalización• membrana de protección
4	Válvula de compensación hidráulica
5	Pistón
6	Mecanismo elevador
7	Válvula de aspiración
8	Válvula de presión



DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS



ELECTRÓNICA DE CONTROL

La electrónica de control de la serie de bombas C tiene muchas ventajas como, por ejemplo, la posibilidad de un control externo a través de una interfaz, la programación de lotes o la supervisión constante de la membrana, el caudal y el nivel del depósito.

INTERFAZ PROFIBUS

Las bombas sera pueden ir equipadas de manera opcional con una unidad de control. Las bombas de la serie 410.2 están equipadas con las unidades de control C actuales, mientras que la nueva serie de bombas 409.2 están equipadas con la nueva e innovativa electrónica Pro+. Su diseño permite añadir posteriormente la interfaz bus si se desea. Las unidades de control C están disponibles en 2 ejecuciones diferentes.



INTERFAZ PROFINET

La electrónica de control de la serie 409.2 Pro+ se puede ampliar con un MÓDULO DE INTERFAZ ProfiNet. Este se conecta directamente a la electrónica y permite integrar la bomba dosificadora en una red ProfiNet. Gracias a las dos conexiones ProfiNet, puede integrarse en estructuras en anillo y en árbol.

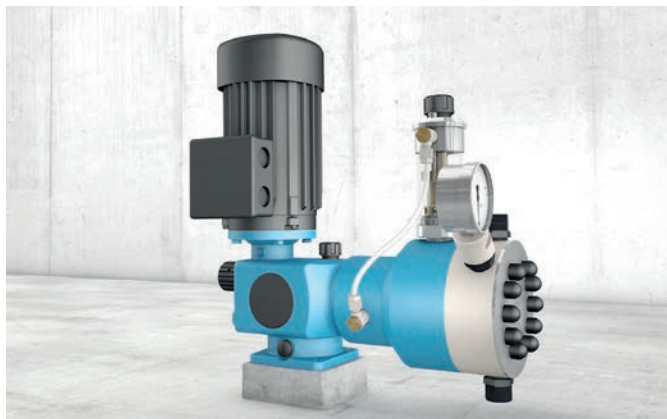


CONVERTIDOR DE FRECUENCIAS

Con un convertidor de frecuencias instalado o externo se puede regular las revoluciones y, por lo tanto, la cantidad a bombear por la bomba dosificadora sin electrónica de control.



DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS

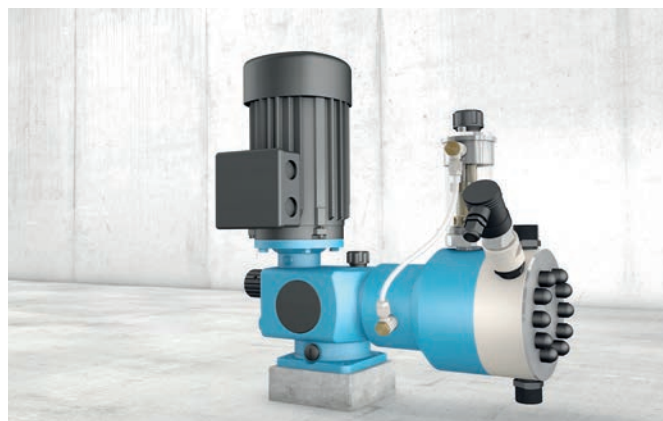


SUPERVISIÓN ÓPTICA CON MANÓMETRO

Si se produce algún daño en la membrana de trabajo, el medio bajo presión fluye a través de un orificio al manómetro de señalización y produce una desviación de la aguja. Gracias a la membrana multicapa se puede continuar utilizando la bomba.

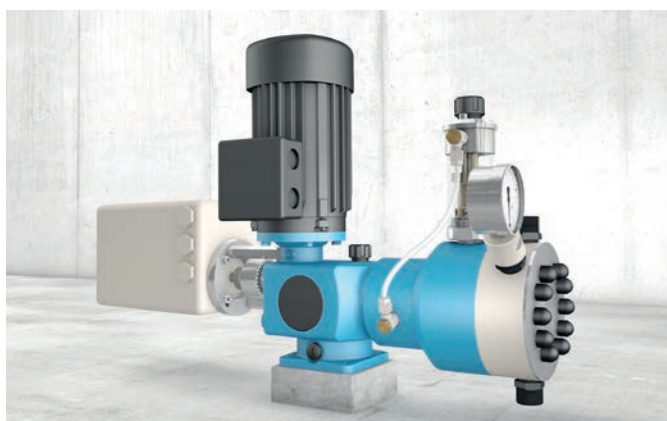
SUPERVISIÓN DE LA MEMBRANA CON PRESOSTATO

Si se produce algún daño en la membrana de trabajo, se genera presión en el presostato. Esa señal generada puede ser procesada. Gracias a la membrana multicapa se puede continuar utilizando la bomba.



TRANSMISOR DE FRECUENCIA DE ELEVACIÓN

Las bombas dosificadoras **sera** son bombas de desplazamiento oscilantes con un volumen de elevación exactamente definido por cada carrera del pistón de la bomba. El transmisor de frecuencia de elevación detecta cada carrera de la bomba y lo envía a la unidad de evaluación.



ACTUADOR ELÉCTRICO PARA AJUSTAR LA LONGITUD DE RECORRIDO

Con el actuador eléctrico para la regulación de la longitud de recorrido es posible la regulación automática desde una unidad de regulación, pudiendo prescindirse del ajuste manual. El actuador gira el husillo hacia dentro o hacia fuera según el caudal deseado.



INSPIRED. SOLUTIONS. FOR CUSTOMERS.

We offer individual solutions in dosing technology for our customers.
For more information or material please contact your sera partner.
Please visit www.sera-web.com for our complete product range.

ELECTRÓNICA DE CONTROL (OPCIONAL)

FUNCIONES Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

- Funcionamiento manual
- Ajuste manual de la frecuencia de carrera
- Interfaz esclavo PROFIBUS DP-V0 (opcional)
- START/STOP externo
- Funcionamiento por impulsos/subidas y subidas
- Memoria de impulsos
- Funcionamiento analógico (0/4 ... 20 mA)
- Funcionamiento analógico Normalización
- Dosificación por lotes (manual/ con temporizador)
- 3 LED para indicación de estado
- Pantalla iluminada multilinea
- Parametrización guiada por menú
- Indicación del caudal
- Función de calibración
- Manejo con 4 teclas
- 2 salidas digitales (PLC)
- 1 salida analógica (PLC o señal de contacto)
- 2 entradas analógicas/digitales (conmutables)
- 1 entrada digital
- Programable
- Funciones de entrada/salida
- Control de diafragma
- Conexión/evaluación: Control de nivel de 2 niveles
- Conexión/evaluación: Control de caudal
- Anschluss/Auswertung: Medición de caudal
- Tensión 210-250V, 50/60Hz
- Cable de conexión de 3 m con enchufe de seguridad

Modos de funcionamiento y mensajes	Pro	Pro+
Funcionamiento manual	✓	✓
Funcionamiento por impulsos	✓	✓
Funcionamiento analógico	✓	✓
Funcionamiento por lotes	✗	✓
Temporizador	✗	✓
Interfaz	✗	✓
Calibración	✓	✓
Modo de aspiración	✓	✓
Supervisión de la membrana	✓	✓
Registro de datos (tarjeta SD)	✗	✓
Mensaje de error	Código de error + cambio de color en la pantalla	Texto sin formato + cambio de color en la pantalla
Reloj en tiempo real	✗	✓

Conexión y funcionamiento	Pro	Pro+
Mandos y pantalla	Manejo con 4 teclas Pantalla multilingüe Indicación del estado de funcionamiento en 4 colores	Elemento de mando extraíble con dos botones y rueda de clic Pantalla con 8 idiomas (de, en, es, fr, nl, cs, fi, tr) Visualización del estado de funcionamiento en 4 colores
Cable de control	opcional	Cable de control de 5 m (8 polos)
Entradas/salidas	✓	✓
Entrada de nivel	✓	✓
Control de dosificación	✗	✓
Profibus/Profinet	✗	opcional
Entradas	Impulso digital (contacto NA/NC) Parada digital externa (contacto NA/NC) Analog 4-20mA	Digital/analógico, libremente parametrizable Digital/analógico, libremente parametrizable Digital, libremente parametrizable
Salidas	24V Preparado para funcionar (contacto NA/NC) Señal de carrera (contacto NA/NC)	24V Digital, libremente parametrizable Digital, libremente parametrizable Analog, libremente parametrizable
Actualización de firmware	USB (Stick)	USB (to host)

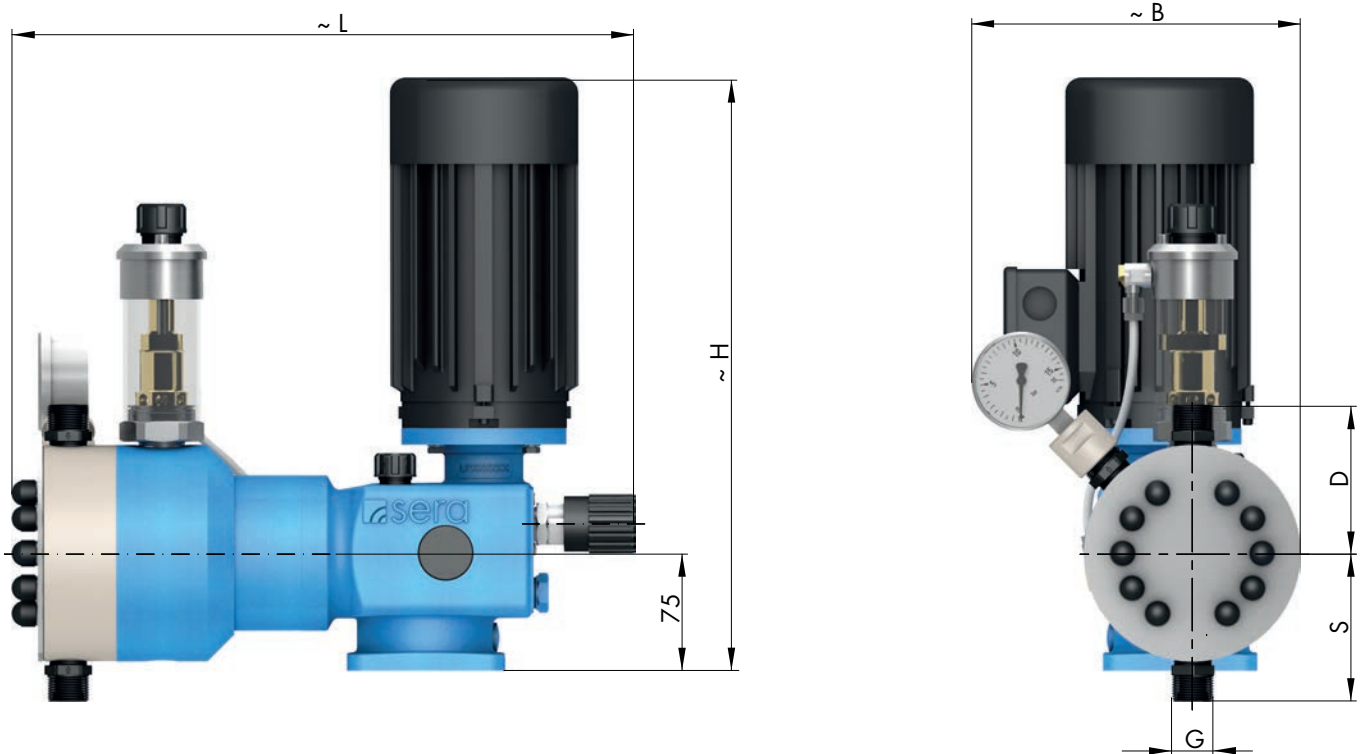
DATOS TÉCNICOS

BOMBA DE PISTÓN-MEMBRANA RF409.2 KM

DATOS DE LA BOMBA			RF 409.2-... KM					
			7,5 KM	10 KM	18 KM	45 KM	95 KM	190 KM
Presión permitida en la salida de la bomba	p_{2max}	Plástico	10	10	10	10	10	10
		Acero inox.	80	80	70	35	20	10
Caudal bombeado nominal QN a p_{2max}	l/h	50 Hz	0-7,5	0-10	0-18	0-45	0-95	0-190
		60 Hz	0-9,0	0-12	0-21	0-54	0-114	–
Volumen por recorrido	ml/recorrido (100%)		1,25	1,1	2,0	5,0	10,6	21,1
Máx. altura de succión	mWS		2	2	2	3	3	3
Presión mín./máx. permitida en la entrada de la bomba	bar	$p_{1min/max}$	-0,2/0	-0,2/0	-0,2/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Ancho nominal recomendado DN de las tuberías de conexión	mm		10	10	10	10	15	15
Frecuencia de recorrido nominal	1/min	50 Hz	100	150	150	150	150	150
		60 Hz	120	180	180	180	180	180
Peso aprox.	kg	Plástico	15	15	15	18	18	18
		Acero inox.	17	17	17	21	21	21

DATOS ELÉCTRICOS		RF 409.2-... KM
Consumo de potencia	kW	0,37
Voltaje	V DC	230/400V 50Hz, 460V 60Hz
Frecuencia	Hz	50/60
Clase de aislamiento	ISO	F
Tipo de protección	IP	55

DIMENSIONES



		RF 409.2-...					
VÁLVULAS DE ASPIRACIÓN		...7,5 KM	...10 KM	...18 KM	...45 KM	...95 KM	...190 KM
DN	Diámetro nominal	8	8	8	8	8	8
G	Rosca de empalme	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄
S	PP-GFK / PVDF-GFK	83	83	83	95	95	95
S	PVC-U	88	88	88	97	97	97
S	1.4571	84	84	84	95	95	95
VÁLVULAS DE PRESIÓN							
DN	Diámetro nominal	8	8	8	8	8	8
G	Rosca de empalme	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄
D	PP-GFK / PVDF-GFK	83	83	83	95	95	95
D	PVC-U	88	88	88	104	104	104
D	1.4571	84	84	84	95	95	95
MÁX. ALTURA TOTAL							
H		365	365	365	365	365	365
MÁX. ANCHURA TOTAL							
B		195	195	195	210	210	210
MÁX. LONGITUD TOTAL							
L		350	350	350	405	405	405

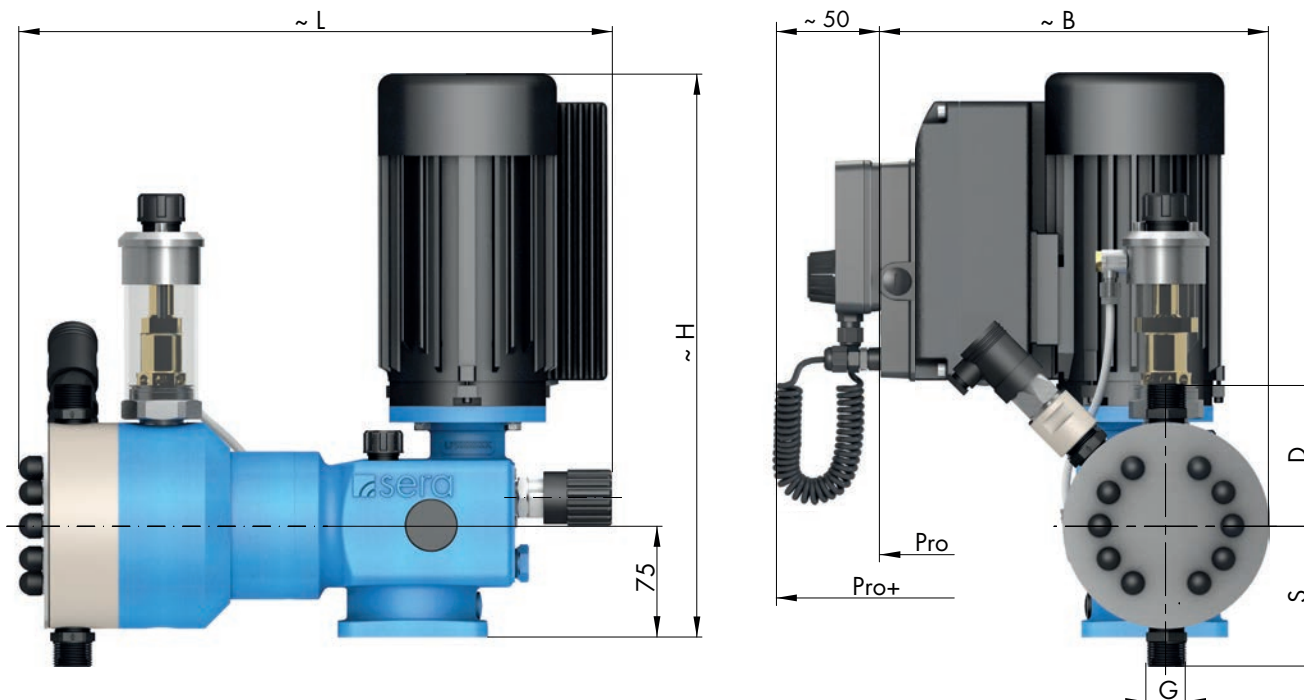
(Medidas en mm)

DATOS TÉCNICOS BOMBA DE PISTÓN-MEMBRANA C409.2 KM PRO+

DATOS DE LA BOMBA			C 409.2-... KM Pro/Pro+					
			7,5KM	10KM	18KM	45KM	95KM	190KM
Presión permitida en la salida de la bomba	p _{2máx.} bar	Plástico	10	10	10	10	10	8
		Acero inox.	80	80	50	25	16	8
Caudal bombeado nominal QN a p _{2máx.}	l/h	50/60 Hz	0-7,5	0-10	0-18	0-45	0-95	0-190
Volumen por recorrido	ml/recorrido (100%)		1,25	1,1	2,0	5,0	10,6	21,1
Máx. altura de succión	mWS		2	2	2	3	3	3
Presión mín./máx. permitida en la entrada de la bomba	bar	p _{1mín/máx.}	-0,2/0	-0,2/0	-0,2/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Ancho nominal recomendado DN de las tuberías de conexión	mm		10	10	10	10	15	15
Frecuencia de recorrido nominal	1/min	50/60 Hz	100	150	150	150	150	150
Peso aprox.	kg	Plástico	17	17	17	20	20	21
		Acero inox.	19	19	19	23	23	24

DATOS ELÉCTRICOS		C 409.2-... KM Pro/Pro+	
		230 V, 50/60 Hz	115 V, 50/60 Hz
Consumo de potencia	kW	0,37	
Voltaje	V	210 - 250	100 - 125
Frecuencia	Hz	50/60	
Tensión de entrada de control	V CC	5...30	
Tiempo mín. de contacto de señalización	ms	55	
Carga para entrada analógica	Ω	39	
Salida digital Alimentación interna/externa		20V DC, 30mA /... 30V DC, 30mA	
Fusible recomendado	(disyuntor de circuito)	C6A	C10A
Clase de aislamiento	ISO	F	
Tipo de protección	IP	55	

DIMENSIONES



		C 409.2-...					
VÁLVULAS DE ASPIRACIÓN		...7,5 KM	...10 KM	...18 KM	...45 KM	...95 KM	...190 KM
DN	Diámetro nominal	8	8	8	8	8	8
G	Rosca de empalme	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄
S	PP-GFK / PVDF-GFK	83	83	83	95	95	95
S	PVC-U	88	88	88	97	97	97
S	1.4571	84	84	84	95	95	95
VÁLVULAS DE PRESIÓN							
DN	Diámetro nominal	8	8	8	8	8	8
G	Rosca de empalme	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄
D	PP-GFK / PVDF-GFK	83	83	83	95	95	95
D	PVC-U	88	88	88	104	104	104
D	1.4571	84	84	84	95	95	95
MÁX. ALTURA TOTAL							
H		365	365	365	365	365	365
MÁX. ANCHURA TOTAL							
B		255	255	255	270	270	270
MÁX. LONGITUD TOTAL							
L		350	350	350	403	403	403

(Medidas en mm)

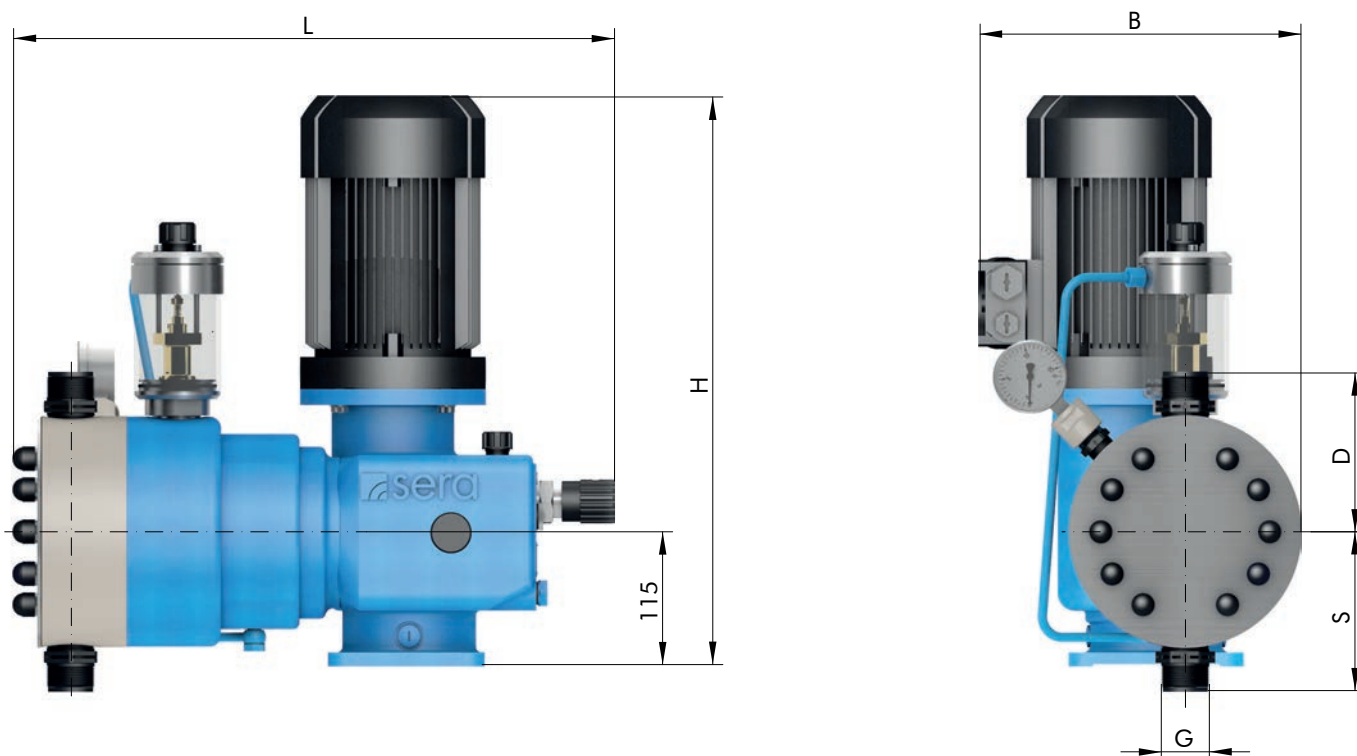
DATOS TÉCNICOS BOMBA DE PISTÓN-MEMBRANA RF410.2 KM

DATOS DE LA BOMBA			RF 410.2-... KM					
			38 KM	76 KM	150 KM	310 KM	510 KM	850 KM
Presión permitida en la salida de la bomba	p _{2max.} bar	Plástico	10	10	10	10	10 *	8
		Acero ii	80	70	40	20	14 *	8
Caudal bombeado nominal QN a p _{2max.}	l/h	50 Hz	0-38	0-76	0-150	0-310	0-510	0-850
		60 Hz	0-45	0-90	0-180	0-372	0-610	0-1.020
Volumen por recorrido	ml/recorrido (10C		6,5	13	25,8	53,3	87,6	186,4
Máx. altura de succión	mWS		2	2	3	3	3	3
Presión mín./máx. permitida en la entrada de la bomba	bar		-0,2/0	-0,2/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Ancho nominal recomendado DN de las tuberías de conexión	mm	p _{1min/max}	8	8	15	15	15	20
Frecuencia de recorrido nominal	1/min	50 Hz	97	97	97	97	97	76
		60 Hz	116	116	116	116	—	92
Peso aprox.	kg	Plástico	54	54	54	54	54	64
		Acero ii	60	60	60	60	60	82

* a 60 Hz, la presión permitida es de 8 bar

DATOS ELÉCTRICOS		RF 410.2-... KM		
		38 KM	76 KM	150 KM ... 850 KM
Consumo de potencia	kW	0,75	1,1	1,5
Voltaje	V DC	230/400V 50Hz, 460V 60Hz		
Frecuencia	Hz	50/60		
Clase de aislamiento	ISO	F		
Tipo de protección	IP	55		

DIMENSIONES

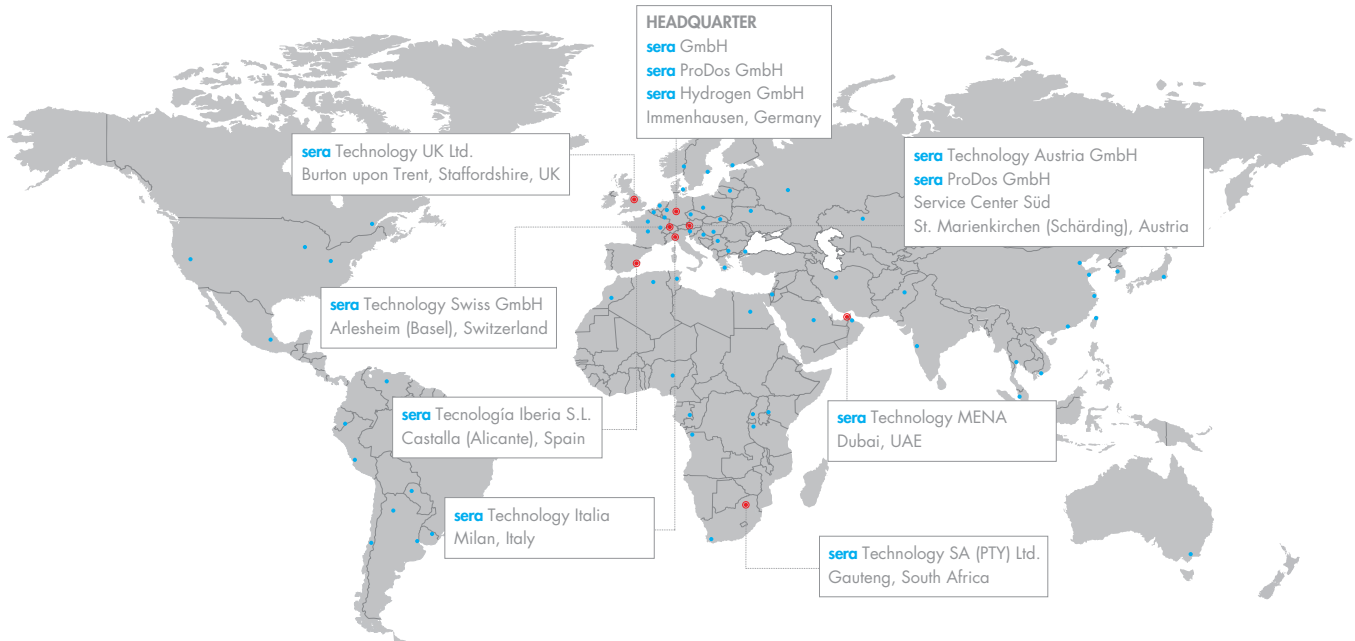


		RF 410.2-...					
VÁLVULAS DE ASPIRACIÓN		...38 KM	...76 KM	...150 KM	...310 KM	...510 KM	...850 KM
DN	Diámetro nominal	8	8	20 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	20
G	Rosca de empalme	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	G1 $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾	G1 $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾	G1 $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾	G1 $\frac{1}{4}$
S	PP-GFK / PVDF-GFK	94	94	138	138	138	162
S	PVC-U	97	97	132	132	132	172
S	1.4571	95	95	138	138	138	162
VÁLVULAS DE PRESIÓN							
DN	Diámetro nominal	8	8	20 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾	20
G	Rosca de empalme	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	G1 $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾	G1 $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾	G1 $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾	G1 $\frac{1}{4}$
D	PP-GFK / PVDF-GFK	94	94	138	138	138	162
D	PVC-U	104	104	151	151	151	192
D	1.4571	95	95	138	138	138	162
MÁX. ALTURA TOTAL							
H		530	540	580	580	580	580
MÁX. ANCHURA TOTAL							
B		255	260	285	285	285	310
MÁX. LONGITUD TOTAL							
L		495	495	533	533	533	580

(Medidas en mm)

⁽¹⁾ Para válvulas de PVC-U: DN15 / G1

FOLLOW US



A SU DISPOSICIÓN EN TODO EL MUNDO

sera GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Alemania
Tel.: +49 5673 999-02
info@sera-web.com

sera ProDos GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Alemania
Tel.: +49 5673 999-02
sales.prodos@sera-web.com

sera Hydrogen GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Alemania
Tel.: +49 5673 999-04
sales.hydrogen@sera-web.com

sera ProDos GmbH Service Center Süd
Gewerbestraße 5
4774 St. Marienkirchen bei Schärding
Austria
Tel.: +49 5673 999-02
sales.prodos@sera-web.com

sera Technology Austria GmbH
Gewerbestraße 5
4774 St. Marienkirchen bei Schärding
Austria
Tel.: +43 771 131 7770
sales.at@sera-web.com

sera Technology Swiss GmbH
Altenmattweg 5
4144 Arlesheim
Suiza
Tel.: +41 615 114 260
sales.ch@sera-web.com

sera Technology UK Ltd.
Unit 5, Granary Wharf Business Park
Wetmore Road, Burton upon Trent
Staffordshire DE14 1DU
Gran Bretaña
Tel.: +44 1283 753 400
sales.uk@sera-web.com

sera Technology SA (PTY) Ltd.
Unit 3-4, Airborne Park
Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts
Boksburg, 1459 Gauteng
Sudáfrica
Tel.: +27 113 975 120
sales.za@sera-web.com

sera Tecnología Iberia S.L.
Calle Cocentina n°8,
03420 Castalla
(Alicante)
España
Tel.: +34 666 024 388
sales.es@sera-web.com

sera Technology Italia
Milán
Italia
Tel.: +39 340 81 92 744
sales.it@sera-web.com

sera Technology MENA
Dubai
EAU
Tel.: +971 589 287 559
sales.mena@sera-web.com

www.sera-web.com

