

# Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma X con control – Sigma/ 2 - S2Cb

La nueva familia Sigma X: confiable, inteligente y fácil de integrar



## Rango de capacidad S2Cb: 61 – 353 l/h, 16 – 4 bar

En sus modelos S1Cb, S2Cb y S3Cb, la bomba de dosificación de membrana Sigma X tiene una gama de capacidad de 21 a 1040 l/h. Con membrana de seguridad multicapa patentada para garantizar la máxima seguridad en el proceso. Protección eficiente contra sobrecargas del accionamiento mediante un variador de frecuencia integrado con control por microprocesador.

La unidad de control con Click-Wheel y 4 teclas de mando adicionales es una de sus características más destacadas. Pantalla de LCD de gran tamaño e indicador de funcionamiento con 3 LEDs para advertencias y errores visible desde cualquier ángulo para máxima comodidad operativa.

Al igual que todas las bombas de dosificación inteligentes, la Sigma se puede conectar mediante distintos sistemas de bus.

Amplia gama de ajuste gracias a la combinación del ajuste de la frecuencia y de la longitud de carrera. Gran precisión de la bomba en todo el rango de frecuencias. Dosificación de medios viscosos y gasificantes con precisión y comodidad mediante adaptación de perfil de movimiento.

La telemetría de estados de operación se ejecuta con facilidad a través de un módulo adicional de salida o un módulo de relevadores. Temporizador integrado de serie para controlar ciclos de dosificación.

Pantalla que muestra partes de repuesto adecuadas. Bitácora integrada para facilitar significativamente la ejecución de procesos, la optimización y el análisis de fallas.

## Ventajas clave

- Garantizado: En caso de rotura de membrana, el medio de dosificación no escapa hacia el exterior ni llega al accionamiento de la bomba gracias a la membrana de seguridad multicapa patentada con indicación óptica de rotura de membrana (opcionalmente eléctrica).
- Desconexión por sobrecarga automática integrada al control de la bomba como función de protección y para disminuir notablemente los golpes de ariete de los bloqueos.
- Control externo mediante contactos sin potencial con multiplicación y desmultiplicación de impulsos, funcionamiento por lotes o señal normalizada 0/4-20 mA escalable.
- Conexión flexible: Integración a sistemas de control de procesos por interfaz PROFIBUS® CANopen.
- Bitácora integrada con capacidad para almacenar hasta 300 eventos para facilitar la eliminación de fallas y el análisis de sus causas.

# Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma X con control – Sigma/ 2 - S2Cb

## La nueva familia Sigma X: confiable, inteligente y fácil de integrar

### Datos técnicos

#### Campo de aplicación

- Para todas las aplicaciones industriales, tanto autónomas como integradas a sistemas existentes
- Adición de sustancias químicas en función del caudal para el tratamiento del agua, por ejemplo hipoclorito de sodio para desinfección de agua potable
- Neutralización en el tratamiento de aguas residuales
- Dosificación controlada por impulsos al trasvasar diferentes volúmenes, p. ej. llenado de manómetros con glicerina
- Cuenta con temporizador integrado como unidad de control para procesos sencillos, tales como la dosificación de biocidas en el agua de enfriamiento

#### Unidad de control

Una de las prestaciones más destacadas de las bombas de dosificación gamma y Sigma es el mando con Click-Wheel y 4 teclas de operación adicionales en una unidad de control extraíble. Pantalla de LCD de gran tamaño e indicador de funcionamiento con 3 LEDs para advertencias y errores visible desde cualquier ángulo para máxima comodidad operativa.

Al igual que todas las bombas de dosificación inteligentes, la Sigma (con control) se puede conectar mediante distintos sistemas de bus. La telemetría de estados de operación se ejecuta con facilidad a través de un módulo adicional de salida o un módulo de relevadores. Temporizador integrado de serie para controlar ciclos de dosificación.

Pantalla que muestra partes de repuesto adecuadas. Bitácora integrada para facilitar significativamente la ejecución de procesos, la optimización y el análisis de fallas.

#### Membrana de seguridad multicapa

Como robusta bomba de dosificación de membrana de motor con control integrado y membrana de seguridad multicapa patentada, la Sigma X destaca por su alta seguridad en el proceso. En caso de falla, el medio de dosificación no escapa hacia el exterior ni llega al accionamiento de la bomba gracias a la membrana de seguridad multicapa con indicación óptica de rotura de membrana (opcionalmente eléctrica).

Una capa adicional de PTFE evita que el medio escape hacia el exterior en caso de rotura de la membrana. En caso de rotura de membrana, se dispara mecánicamente un contacto simple mediante la membrana multicapa. Mientras tanto, el cabezal dosificador no tiene fugas, lo que posibilita un funcionamiento de emergencia. Sistema más sencillo de membrana doble e independiente del medio de dosificación, lo que facilita el mantenimiento y la reparación.

La indicación óptica de rotura de la membrana está disponible en toda la serie.

#### Perfiles de dosificación

Los perfiles de dosificación hacen posible un resultado de dosificación óptimo adaptando el comportamiento de la bomba de dosificación a los químicos o a la aplicación.

Amplia gama de ajuste gracias a la posibilidad de combinar el ajuste de la longitud de carrera y de la frecuencia. La bomba trabaja con alta precisión en todo el rango de frecuencias. La adaptación del perfil de movimiento garantiza una dosificación exacta y sin complicaciones incluso con medios viscosos y gasificantes.

El movimiento de carrera del dispositivo de desplazamiento se registra y regula continuamente para adaptar la velocidad al perfil de dosificación. La bomba puede funcionar en funcionamiento normal (esquema 1), con carrera de descarga optimizada (esquema 2) o con carrera de aspiración optimizada (esquema 3).

Se presentan esquemáticamente los tres perfiles de dosificación habituales con la curva temporal.

#### Versión "fisiológicamente inocua (FDA) de los materiales en contacto con el medio"

Todos los materiales en contacto con el medio en la versión "fisiológicamente inocua (FDA)" cumplen con las regulaciones de la FDA para materiales fisiológicamente inocuos (variante F) en contacto con el medio.

Regulaciones FDA:

- Material PTFE: FDA No. 21 CFR § 177.1550
- Material PVDF: FDA No. 21 CFR § 177.2510

Disponibles para las versiones de material PV, SS y válvula de bola DN 25.

Ejemplo de código de identificación: S2CbH16050PV F S010UA1000DE

# Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma X con control – Sigma/ 2 - S2Cb

## La nueva familia Sigma X: confiable, inteligente y fácil de integrar

Tipo S2Cb	Capacidad de bombeo a contrapresión máxima			Número de carreras máx.	Capacidad de bombeo a contrapresión máxima		Altura de succión	presión inicial permitida, lado de succión	Conexión lado de succión/descarga	Peso de envío
	bar	l/h	ml/carrera		Carr./min.	psi				
16050 PVT	10	61	11.4	90	145	16.1	7	2	1-15	15
16050 SST	16	56	10.4	90	232	14.8	7	2	1-15	20
16090 PVT	10	109	11.4	160	145	28.8	7	2	1-15	15
16090 SST	16	99	10.3	160	232	26.2	7	2	1-15	20
16130 PVT	10	131	10.9	200	145	34.6	7	2	1-15	15
16130 SST	16	129	10.9	200	232	34.1	7	2	1-15	20
07120 PVT	7	150	27.4	90	102	39.6	5	1	1 1/2-25	16
07120 SST	7	150	27.4	90	102	39.6	5	1	1 1/2-25	24
07220 PVT	7	271	27.7	160	102	71.6	5	1	1 1/2-25	16
07220 SST	7	271	27.7	160	102	71.6	5	1	1 1/2-25	24
04350 PVT	4	353	29.4	200	58	93.3	5	1	1 1/2-25	16
04350 SST	4	353	29.4	200	58	93.3	5	1	1 1/2-25	24

\* En los tipos Sigma 07120, 07220 y 04350, las válvulas del cabezal dosificador están realizadas en DN 25 (G1 1/2). Puesto que para el tendido de las tuberías de estos tipos suele ser suficiente con DN 20 (ver datos técnicos, conexión lado de succión/lado de descarga), las piezas de conexión con el código de identificación (Ident-code) (p. ej. piezas de inserción) ya están reducidas a DN 20, es decir, las tuberías y los accesorios pueden ejecutarse en DN 20.

### Materiales en contacto con el medio

Material	Cabezal dosificador	Conexión de succión/descarga	Juntas/asiento de la bola	Bolas	Válvula de rebose integrada
PVT	PVDF	PVDF	PTFE/PTFE	Cerámica/vidrio*	PVDF/FKM o EPDM
SST	acero inoxidable 1.4404	acero inoxidable 1.4581	PTFE/PTFE	acero inoxidable 1.4404	Acero inoxidable/FKM o EPDM

\* en 07120, 07220, 04350

En la versión "F", "fisiológicamente inocua, FDA", el asiento de bola es de PVDF

### Datos del motor

Característica del código de identificación (Ident-code)	Alimentación eléctrica	Observaciones
U	monofásica, IP 65 100 – 230 V ±10 % / 240 V ±6 % 50/60 Hz 220 W	

Según la Directiva 2009/125/CE de ecodiseño, los motores con potencias inferiores a 0,75 kW y motores diseñados con regulación de velocidad no están sujetos a la norma IE3.