



Expertise – Passion – Automation



**Aumenta tu rendimiento**

Soluciones para la industria de las proteínas

# Aumenta tu rendimiento

Soluciones para la industria de las proteínas

La industria de las proteínas, con temperaturas extremas y necesidades de lavado diario, es probablemente uno de los entornos de trabajo más duros tanto para los equipos como para el personal. Para garantizar la productividad en este entorno se requieren personas formadas y máquinas y procesos eficientemente diseñados.

*En SMC, conscientes del reto que supone satisfacer todos los requisitos de la industria de las proteínas, disponemos de un equipo de especialistas para impulsar tu competitividad y éxito.*

<b>Principios clave de la producción de proteínas</b> .....	<b>3</b>
<b>We understand your daily needs</b> .....	<b>4</b>
<b>Conocemos los requisitos de tu proceso</b> .....	<b>5</b>
Diseño limpio e higiénico .....	<b>6</b>
Materiales de construcción .....	<b>7</b>
Calidad del aire .....	<b>8</b>
Protección frente a entrada .....	<b>9</b>
Certificación EHEDG .....	<b>10</b>
Cumplimiento de la normativa .....	<b>11</b>
Monitorización de APPCC .....	<b>12</b>
<b>SMC Business Continuity Plan</b> .....	<b>13</b>



*En el cambiante mundo de la industria de las proteínas, los fabricantes deben mantener la seguridad alimentaria, aumentar la productividad y ser más sostenibles. Combinando planes de seguridad como el APPCC con equipos modernos y centrándose en el ahorro de recursos, la industria está a la vanguardia en el establecimiento de nuevos estándares de seguridad, eficiencia y respeto por el entorno.*

## Industria de las proteínas



**STEVE ARNOLD.** FOOD STANDARDS MANAGER, EUROPA Y EE. UU.

### Seguridad alimentaria

*Para cualquier fabricante de máquinas o cualquier negocio dirigido al usuario final del sector de las proteínas, la calidad y la seguridad del producto final producido son de suma importancia. El consumidor no debe estar expuesto a ningún riesgo potencial en materia de seguridad alimentaria, por lo que deben seguirse principios de diseño higiénico para proteger tanto a tu negocio como al consumidor.*

*Uno de los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria es un riguroso plan de gestión de la seguridad alimentaria que incorpore un plan de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC). El diseño higiénico es clave para un buen plan APPCC, ya que ayuda a mitigar o reducir el riesgo de contaminación alimentaria.*

### Productividad

*El tiempo es dinero. El tiempo empleado en el desmontaje y limpieza de una máquina no es tiempo productivo. Tu objetivo: estar listo para un nuevo ciclo de producción lo antes posible.*

*SMC ha desarrollado una amplia variedad de equipos que resultan perfectos para ayudarte a obtener, mantener y aumentar la productividad de tus máquinas, así como para alcanzar tus objetivos de OEE (eficiencia global de los equipos).*

*La aplicación óptima de nuestras soluciones, junto con un eficaz régimen de monitorización, aumentará la productividad de tu negocio en términos de reducción del tiempo de inactividad, aumento de la disponibilidad de las máquinas y la calidad de los productos.*

### Sostenibilidad

*La conservación de los finitos recursos de la Tierra es la principal preocupación de los consumidores actuales y, como fabricante de equipos originales y como usuario final, te verás presionado para mantener tu certificación ISO 50001 y para lograr reducir tu huella de carbono en materia de emisiones de alcance 1, 2 y 3.*

*El uso de los principios de diseño EHEDG permitirá que tu cliente reduzca el uso de limpiadores químicos agresivos y el uso de agua asociado, al tiempo que realiza ciclos de limpieza y mantenimiento más cortos que le permitan recuperarse rápidamente para producir sus productos de manera más eficiente.*

Nuestros equipos de expertos locales, altamente capacitados, te apoyarán a alcanzar tus objetivos.



## Centrados en tu seguridad

Generar confianza con confianza. SMC es un socio fuerte, fiable e innovador en tecnología de automatización eléctrica y neumática. La seguridad genera confianza y en SMC estamos cerca para apoyarte durante toda la vida útil de tu sistema, respondiendo y resolviendo a todas las cuestiones relevantes a la seguridad del proceso.



## Activa tu eficiencia energética

En esta economía 24/7 y en la batalla que libran gobiernos, industrias y consumidores por disponer de un suministro cada vez mayor de energía, SMC siempre ha asumido el compromiso de ayudar a sus clientes a reducir sus facturas y, por supuesto, a aportar su modesta contribución a la sostenibilidad global.



## Optimización de tamaño y peso

Hoy en día, la compacidad y ligereza de los componentes son factores clave en la industria. SMC está continuamente optimizando el tamaño de los componentes con el objetivo de facilitar la creación de máquinas y/o líneas de fabricación energéticamente más eficientes, compactas y ligeras.



## Industria 4.0 Smart flexibility

De la producción en serie a la fabricación personalizada: fabricación flexible. Es la principal preocupación de la Industria 4.0 o, si lo prefieres, industria del futuro, industria inteligente o digitalización. Ya no se trata únicamente de producir de forma masiva, sino de hacerlo de manera personalizada, rentable, rápida y sostenible.



## Mantenimiento industrial

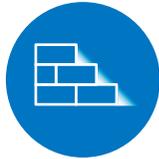
No es un secreto que el mantenimiento es la clave para prevenir problemas, reducir costes y mejorar la productividad y, por ello, se ha convertido en un aspecto fundamental de la realidad diaria de las líneas de producción. Las soluciones de SMC para lograr un mantenimiento exitoso te ayudarán a encontrar la mejor manera de mejorar la eficiencia y productividad de tus procesos.

# Conocemos los requisitos de tu proceso

En SMC, conscientes de las complejas reglamentaciones que debe cumplir la industria de las proteínas, queremos acompañarte en los diferentes procesos y apoyarte en la selección de los productos clave para tus procesos de producción. Consideramos las siguientes cuestiones decisivas para ti y para tus clientes y estamos encantados de colaborar contigo y con tu equipo para ayudaros a elegir el equipo adecuado para vuestras necesidades.



**Diseño limpio  
e higiénico**



**Materiales de  
construcción**



**Calidad del aire**



**Protección frente  
a entrada**



**Certificación  
EHEDG**



**Conforme con la normativa:  
FDA y UE 1935/2004**



**Monitorización  
de APPCC**



Con la reciente introducción por parte de la **Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria (GFSI) de las directrices J1 y J2**, los fabricantes de equipos originales y los usuarios finales están poniendo un mayor énfasis en el diseño higiénico. La inclusión de los principios de diseño higiénico puede reducir el coste total de propiedad de tu maquinaria y ayudarte a cumplir tus objetivos medioambientales.

Nuestros bloques de válvulas JSY5000-H, nuestros racores neumáticos con certificación EHEDG KFG2H-E y nuestros actuadores de acero inoxidable CG5-X2977 han sido diseñados siguiendo principios higiénicos y cuentan con superficies uniformes y un optimizado radio de curvatura para prevenir la acumulación de suciedad y permitir un lavado rápido y eficaz, reduciendo así, la cantidad de agua y productos químicos empleados en la limpieza.



## Actuadores

- **Cilindro compacto**  
Serie CG5 y CJ5-X2977 ⊕
- **Cilindro compacto**  
Serie CQ2-XC6 ⊕



## Racores y tubos

- **Regulador de caudal de acero inoxidable**  
Serie HF2A-ASG ⊕
- **Racordaje roscado**  
Serie KFG2H-E y KFG2H-C ⊕
- **Tubos de poliuretano**  
Serie TU-X214 ⊕
- **Tubos de FEP y de PTFE flexible modificado**  
Serie TH y TD ⊕



## Electroválvulas

- **Bloque de válvulas y válvulas individuales**  
Serie JSY5000-H ⊕
- **Electroválvula de 3/5 vías con fijación NAMUR**  
Serie VFN2120N-X23/36 ⊕



## Equipos de control de fluidos

- **Válvula de asiento en ángulo**  
Serie JSB ⊕
- **Electroválvula de 2 vías**  
Serie JSX ⊕



Una adecuada selección de los materiales de construcción puede tener un impacto muy positivo en tu sistema de gestión de seguridad alimentaria, desde la prevención de la contaminación de los productos alimentarios hasta el aumento de la productividad gracias a una mayor vida útil de los componentes.

Los actuadores CG5 de SMC se fabrican en **acero inoxidable de grado 304** para garantizar la ausencia de oxidación o corrosión del actuador que podrían contaminar los alimentos. El acabado superficial el acero inoxidable es de 0.8 Ra, reduciendo la probabilidad de que los patógenos permanezcan sobre la superficie del actuador tras la limpieza.



## Actuadores

- **Cilindro sin vástago de acoplamiento magnético**  
Serie CY3 ⊕
- **Cilindro de acero inoxidable**  
Serie CG5 ⊕
- **Cilindro compacto**  
Serie CQ2-XC6 ⊕



## Equipos de línea de aire

- **Boquilla para conexión instantánea conforme con las normas OSHA**  
Serie KNA ⊕
- **Filtro para la eliminación de bacterias**  
Serie HF2B-SFDA ⊕



## Electroválvulas

- **Bloque de conexión inferior Plug-in, placa de acero inoxidable**  
Serie JSY3000-S ⊕
- **Bloque de válvulas**  
Serie JSY5000-H ⊕



## Equipos de control de fluidos

- **Electroválvula de 2 vías**  
Serie JSX ⊕
- **Válvula de asiento en ángulo**  
Serie JSB ⊕



## Racores y tubos

- **Tubos de poliuretano**  
Serie TU-X214 ⊕
- **Tubos de FEP y de PTFE flexible modificado**  
Serie TH y TD ⊕
- **Racordaje roscado**  
Serie KFG2H-E, KFG2H-C y KFG2-F ⊕
- **Conexión instantánea**  
Serie KQB2-F y KQG2-F ⊕
- **Regulador de caudal de acero inoxidable**  
Serie HF2A-ASG ⊕
- **Racordaje S de acero inoxidable**  
Serie KKA ⊕



## Vacío

- **Eyector de vacío de acero inoxidable**  
Serie ZH-X267 ⊕
- **Pinza Bernoulli**  
Serie ZNC-C ⊕



En las plantas de fabricación de alimentos, el aire comprimido se clasifica a menudo como un suministro y, como tal, su calidad se descuida con frecuencia. Sin embargo, se trata de un factor importante, ya que el aire comprimido se usa con frecuencia en aplicaciones que están en contacto tanto directo como indirecto con los alimentos. Además, los recientes cambios en las directrices GFSI están llevando a los auditores de las fábricas a vigilar más de cerca la calidad del aire comprimido utilizado en aplicaciones en los puntos de uso. No existe una reglamentación de obligado cumplimiento en cuanto a la calidad del aire comprimido utilizado y es cada planta de fabricación la que decide el riesgo que asume en cada parte del proceso de fabricación. No obstante, está generalmente aceptado que la norma ISO 8573-1 sobre filtración de aire es el documento de referencia en cuanto a la calidad de filtración del aire.

SMC ha desarrollado las series HF1 y HF2 de sistemas de filtración de aire, que se pueden utilizar para garantizar un aire comprimido limpio, seco y exento de aceite y bacterias en el punto de uso. Estos filtros cumplen la norma **ISO 8573-1** y han sido probados de forma independiente por la Lloyds Inspection Agency para verificar su rendimiento conforme a **ISO 12500**.



## Equipos de línea de aire

### HF1

- **Combinaciones F.R.L. estándar**  
Serie HF1-AC-D-X7000 ⊕
- **Filtro de línea principal**  
Serie AFF ⊕
- **Filtro micrónico**  
Serie AM ⊕
- **Filtro submicrónico**  
Serie AMD ⊕
- **Sistemas de filtros con detector de obstrucción**  
Serie AMK ⊕



### HF2

- **Unidad de mantenimiento antibacteriana del aire**  
Serie HF2-BAC ⊕
- **Filtro para la eliminación de bacterias**  
Serie HF2B-SFDA ⊕



El sector de las proteínas es uno de los entornos de trabajo más adversos tanto para las fábricas como para su maquinaria, por lo que resulta esencial que el equipo de automatización disponga del más alto nivel de protección frente a entrada. El sistema de clasificación de protección frente a entrada IP (Ingress Protection) especifica la resistencia de una pieza de equipo a la entrada de polvo y agua en determinadas condiciones de prueba. La clasificación IP se suele aplicar a los equipos electromecánicos, así como a las protecciones.

Nuestras válvulas de diseño limpio e higiénico JSY5000-H disponen de protección **IP69K**, lo que significa que se pueden instalar sin la necesidad adicional de un armario de control externo de acero inoxidable y, por tanto, reducen el coste total de adquisición, la huella de la máquina y el peso de envío de la máquina acabada. La posibilidad de montar el conjunto de válvula más cerca de los actuadores de trabajo también reduce el consumo de aire comprimido, reduciendo aún más el coste total de propiedad de una máquina.



### Electroválvulas

- **Bloque de válvulas y válvulas individuales**

Serie JSY5000-H ⊕

- **Electroválvula de 3/5 vías con fijación NAMUR**

Serie VFN2120N-X23/36 ⊕



### Racores y tubos

- **Racordaje roscado**

Serie KFG2H-E ⊕



El Grupo Europeo de Ingeniería y Diseño Higiénico (EHEDG) es considerado el pionero en el diseño higiénico y contar en tu maquinaria con productos con certificación EHEDG hace que tanto tú como tus clientes podáis tener total confianza en que la maquinaria que estás comprando es de la máxima calidad.



## Racores y tubos

- Racordaje roscado Serie KFG2H-E ⊕

Nuestros exclusivos nuestros racores neumáticos con certificación EHEDG de la serie KFG2H-E (**C200017 EL Clase 1 AUX**) cuentan con superficies uniformes y radios de flexión que eliminan la posibilidad de acumulación de patógenos, permitiendo una limpieza en profundidad, la eliminación de suciedad y minimizando la posibilidad de mezclado de líquidos, reduciendo por tanto el potencial de proliferación bacteriana y manteniendo la seguridad de tu proceso de producción de alimentos.

\* Esta certificación es renovada anualmente.



# Conformidad regulatoria



Los fabricantes de alimentos están obligados por ley a prevenir la contaminación o alteración de los alimentos por los materiales empleados en los equipos de fabricación en contacto con alimentos. Dos de los requisitos más comunes están relacionados con el Título 21 177 del Código de Reglamentos Federales de la FDA norteamericana y el Reglamento UE 1935/2004 de la Unión Europea.

SMC usa grasa de grado alimentario NSF-H1 en su gama HF de productos para que puedas confiar en que nuestros equipos no supondrán ningún riesgo de contaminación de tus productos alimenticios ni del embalaje de los alimentos; además, muchas de **nuestras juntas rascadoras y juntas de estanqueidad se fabrican actualmente usando materiales aprobados por la FDA y la norma UE 1935/2004.**



## Actuadores

### FDA y EU 1935/2004

- **Cilindro de acero inoxidable**  
Serie CG5-X2977 ⊕



## Equipos de línea de aire

### FDA

#### Unidad de mantenimiento antibacteriana del aire

Serie HF2-BAC ⊕

- **Filtro para la eliminación de bacterias**  
Serie HF2B-SFDA ⊕



## Vacío

### FDA

- **Pinza Bernoulli**  
Serie ZNC-C ⊕



## Racores y tubos

### FDA

- **Conexión instantánea**  
Serie KQG2-F y KQB2-F ⊕
- **Racordaje roscado**  
Serie KFG2H-C y KFG2-F ⊕
- **Tubos de FEP y de PTFE flexible modificado**  
Serie TH y TD ⊕

### FDA y EU 1935/2004

- **Racordaje roscado**  
Serie KFG2H-E ⊕
- **Tubos de poliuretano**  
Serie TU-X214 ⊕



## Electroválvulas

### FDA

- **Bloque de válvulas y válvulas individuales**  
Serie JSY5000-H ⊕



**El Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC)** es un requisito obligatorio para cualquier planta de fabricación de alimentos de Europa occidental, Norteamérica y, cada vez más, Extremo Oriente. Es una parte vital del **sistema de gestión de seguridad alimentaria** de un fabricante de alimentos y está diseñado para prevenir o mitigar cualquier posible problema de seguridad alimentaria durante la producción de alimentos causado por contaminación química, física, microbiológica o por alérgenos.

Monitorizar el rendimiento de tu máquina puede ayudar a prevenir la rotura de la misma y forma parte de los procedimientos de APPCC de tu empresa. Los sencillos sensores de presión de diferencial pueden ayudar a identificar de forma remota la necesidad de sustituir los filtros de aire en el punto de uso y esto puede ahorrarte un precioso tiempo en inspecciones rutinarias de mantenimiento y ayudarte a garantizar un aire comprimido limpio en tus procesos.



## Sensores y detectores

- **Monitor multicanal para sensores analógicos con 3 campos de visualización**

Serie PSE200A ⊕

- **Sistema de control de la condensación con detector de temperatura y humedad**

Serie PSH ⊕



## Equipos de línea de aire

- **Filtro de línea principal**

Serie AFF ⊕

- **Filtro micrónico**

Serie AM ⊕

- **Filtro submicrónico**

Serie AMD ⊕

- **Sistemas de filtros con detector de obstrucción**

Serie AMK ⊕

Descubre más sobre nuestro plan de continuidad de actividad

## Un crecimiento sostenible también conlleva garantizar operaciones ininterrumpidas

Nos comprometemos a garantizar que SMC está preparada para hacer frente a cualquier situación de emergencia y que nuestras actividades empresariales no se verán interrumpidas en ningún caso. SMC se propone cumplir con sus responsabilidades en cuanto al suministro de productos y mantener la confianza de sus clientes contribuyendo tanto a un crecimiento sostenible como a la expansión de innovaciones tecnológicas.

Como fabricante integral de soluciones de automatización industrial, somos capaces de proporcionar rápidamente productos que satisfagan las necesidades de nuestros clientes en cualquier parte del mundo.

### Finanzas

#### Base financiera sólida y segura

En caso de emergencia, SMC puede disponer de una base financiera sólida y segura (con efectivo, depósitos y capital social) que cubrirá suficientemente el capital de explotación y los fondos necesarios para reconstruir las instalaciones y los equipos necesarios para mantener la continuidad de sus actividades. Con ello se pretende tranquilizar a nuestros clientes y trabajadores.

### Seguridad de la información

#### Datos vitales seguros

Reforzar la seguridad de la información para protegerse de virus informáticos y ciberataques, además de instalar centros de datos para crear un sistema de recuperación en caso de desastres. Tu información está segura con nosotros.

### Ventas

#### Soporte de ventas continuo

7900 ingenieros de ventas en todo el mundo a tu disposición para recomendarte la mejor solución posible para ti. Presentes en alrededor de 80 países. Estés dónde estés, nosotros estamos presentes.

### Producción

#### Garantizar el cumplimiento de pedidos

Entrega fiable gracias a nuestros 9 centros logísticos globales y 30 centros de producción, 10 de ellos en Europa. Además de la flexibilidad necesaria para responder rápidamente a cualquier cambio repentino en el entorno de fabricación.

### Compromiso y sostenibilidad

### Ingeniería

#### Soporte técnico continuo

1700 ingenieros en nuestros 5 centros técnicos repartidos por todo el mundo, 2 de ellos en Europa (Alemania y Reino Unido).



Expertise – Passion – Automation