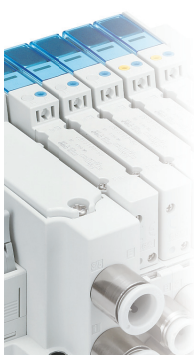
SMC

Expertise – Passion – Automation

Reduce tus emisiones CO_2

Sostenibilidad SMC





Condiciones y definiciones del cálculo de emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC)

- La cantidad de gases de efecto invernadero emitidos durante la producción de materias primas convertida en emisiones de CO_2 equivalentes se muestra como [kg-CO_2e].
- Cálculo según la base de datos Life Cycle Inventory (LCI)

Los datos del LCI (Life Cycle Inventory o Inventario del Ciclo de Vida), consisten en un análisis cuantitativo de la cantidad de emisiones emitidas durante el ciclo de vida de un producto (fabricación, utilización, eliminación, etc.), tienen en cuenta la cantidad de recursos y energía empleados en cada proceso, así como diversos impactos medioambientales.

Fuente: base de datos LCI de IDEA, versión 2.3 (27/12/2019): National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
The Research Institute of Science for Safety and Sustainability's Research Laboratory for IDEA, Sustainable Management Promotion Organisation

Iniciativas SMC para la reducción de emisiones CO_2

Mejoras del proceso de producción y el rendimiento de los productos SMC centradas en el medioambiente

En SMC continuamos firmes con nuestro compromiso de reducir el impacto medioambiental de nuestros productos y procesos productivos.
Como líderes mundiales en tecnología neumática, asumimos nuestra responsabilidad social, fomentamos y apoyamos seriamente la sostenibilidad y la de nuestros clientes, año tras año.
La reducción de emisiones de CO_2 encabeza nuestra lista de prioridades. Nos esforzamos continuamente para desarrollar soluciones innovadoras, energéticamente eficientes y respetuosas con el medioambiente. Uno de los factores clave, en nuestro enfoque global, es el diseño de productos compactos y ligeros. Estos productos requieren para su fabricación menos materias primas y también es menor su tiempo de procesamiento, lo que da como resultado un menor consumo de energía.
Todos estos esfuerzos contribuyen a reducir la huella de carbono (emisiones de CO_2).
Nuestros departamentos técnicos, de producción y ventas están completamente integrados. Poder satisfacer las necesidades de nuestros clientes de todo el mundo nos da una visión global que nos ayuda a descubrir nuevas formas de proteger el medioambiente de manera eficaz.

Dentro de las iniciativas de SMC, para la reducción de emisiones de CO_2, se incluyen también el fomento de fábricas y productos respetuosos con el medioambiente y la reducción de las emisiones de CO_2 en todas nuestras operaciones.



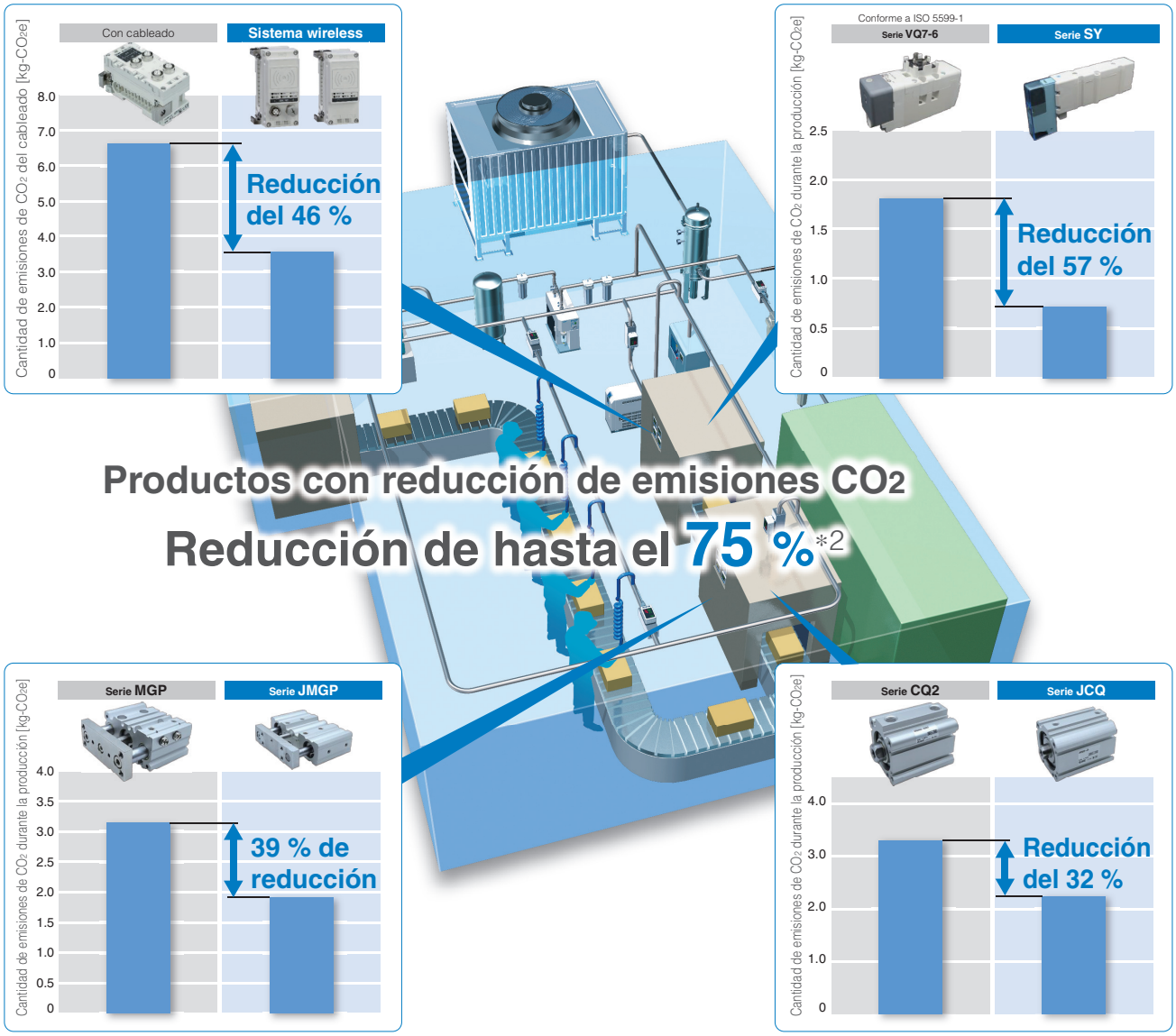
CONTENIDO

Iniciativas SMC para la reducción emisiones CO_2 ..... p. 3
Productos con reducción de emisiones CO_2 ..... p. 4
Productos-eco ..... p. 5
Fábricas-eco ..... p. 6
Propuestas de ahorro en tu sistema de aire comprimido:
Nuestra contribución a tu reducción de emisiones de CO_2 ..... p. 8
Productos con reducción de emisiones de CO_2
Durante el proceso de producción ..... p. 9
Comparativa con productos existentes (sin cableado):
Ejemplo de reducción de emisiones CO_2 1 ..... p. 10
Comparativa con productos existentes (productos compactos):
Ejemplo de reducción de emisiones CO_2 2 ..... p. 11
Comparativa con productos normalizados ISO (productos compactos):
Ejemplo de reducción de emisiones CO_2 3 ..... p. 16
El circuito de ahorro energético puede reducir las emisiones de CO_2
(consumo de potencia) cuando la válvula está activada ..... p. 19
Emisiones de CO_2 del producto según la fórmula de la huella de carbono ..... p. 20
Programa de colaboración SMC – Impulsa tu competitividad ..... p. 22

Productos con reducción de emisiones CO_2

SMC utiliza en el proceso de diseño una metodología de optimización de topología*1 . Esto permite fabricar productos más compactos y ligeros que los existentes, lo que se traduce en una amplia reducción de la cantidad de emisiones de CO_2 durante el proceso de producción.
Además, estos productos también pueden contribuir al ahorro energético y la reducción de CO_2 durante su uso.

*1 La optimización de topología es la metodología para hallar el diseño más eficiente para un objeto sobre una base matemática y mecánica.



*2 Para válvulas de baja potencia con circuito de ahorro de energía (consulta la página 19).

Los beneficios de utilizar productos compactos y ligeros:

Reducción de emisiones CO_2

Utilizar productos compactos y ligeros te permite **reducir el tamaño y el peso de los mecanismos.**

Utilizar productos compactos te permite **hacer un uso eficiente** del espacio de tus instalaciones.

Utilizar productos ligeros te permite reducir el tiempo de fabricación por unidad y **mejorar la productividad.**

Productos-eco

En SMC, tenemos un compromiso con la fabricación de productos respetuosos con el medioambiente. La reducción del impacto medioambiental es considerada durante todo el ciclo de vida del producto. Desde las fases de diseño y desarrollo, hasta la eliminación del mismo.
Mediante los análisis de producto, evaluamos el impacto medioambiental de nuestros productos en términos de uso racional de recursos naturales (productos más compactos y ligeros), durabilidad del producto, ahorro energético, seguridad, gama, cantidad de materiales de embalaje y eliminación de residuos con el propósito de desarrollar productos respetuosos con el medioambiente.

Uso racional de recursos naturales

No se requieren cables de comunicación. p. 10



Peso: hasta un 54 % más ligeros p. 11



Larga vida útil

Vida útil: 200 millones de ciclos (sellado metálico)



Ahorro energético

Consumo de potencia reducido en un 34 % (ahorro energético)[*1]

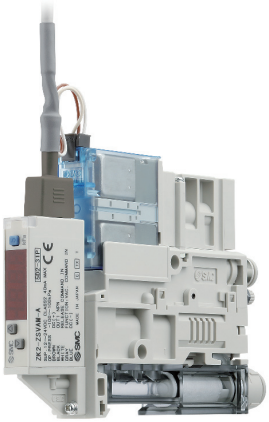


*1 En las condiciones descritas en **https://www.smc.eu**

Ahorro de aire

Reducción del 93 % del consumo de aire
(en las condiciones de medición de SMC)

Consumo de aire reducido con vacuostato y eyectores con función de eficiencia energética.



Reducción del 87 % del consumo de aire
(en las condiciones de medición de SMC)

Fuerza de impacto incrementada con un mayor pico de presión inicial, que permite una reducción drástica del consumo de aire y el tiempo de soplado necesario (mano de obra y disponibilidad).



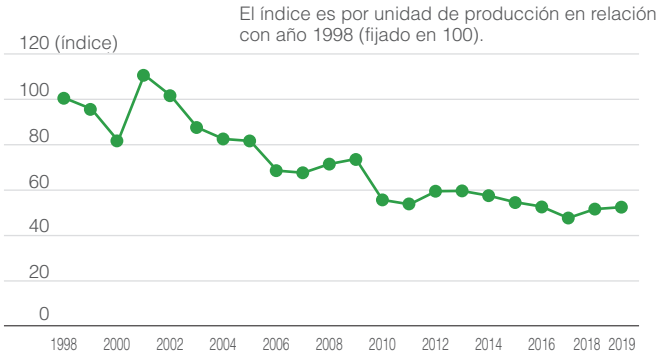
Fábricas-eco

En 1998, SMC realizó importantes esfuerzos en el ámbito organizativo, de ahorro energético y medioambiental que en diciembre de 1999 se tradujeron en la obtención de la certificación internacional de sistemas de gestión ambiental ISO 14001.

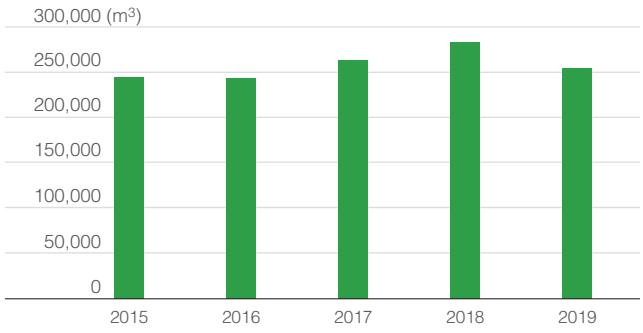
Consumo energético y emisiones de CO_2 y uso de agua

En el contexto de nuestras actividades, el uso de la electricidad constituye la mayor fuente de emisiones de CO_2 de SMC. Nuestro propósito es reducir nuestras emisiones de CO_2 a través de nuestros continuados esfuerzos de ahorro energético.

Reducción de emisiones CO_2 (intensidad)



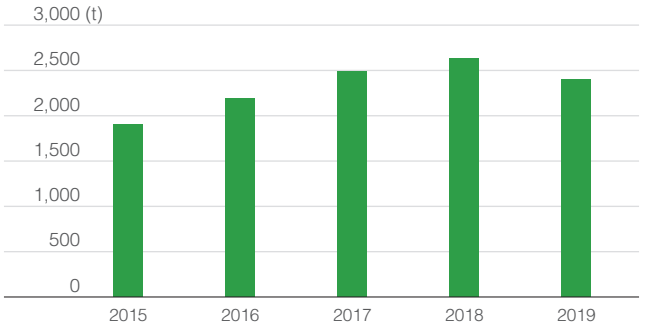
Uso de agua



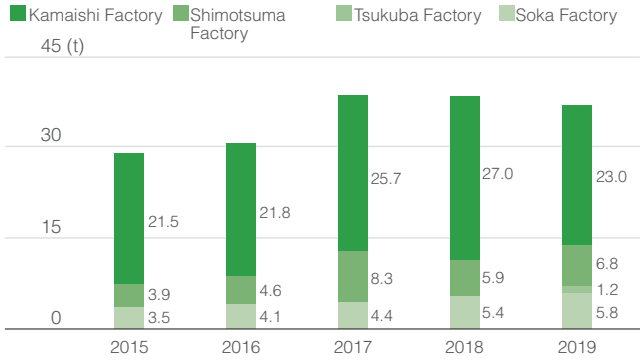
Gestión adecuada de sustancias químicas

En SMC estamos esforzándonos por eliminar el uso de clorofluorocarbonos (CFC) mediante el cambio a alternativas con valores inferiores de potencial de calentamiento global (GWP) y reduciendo el uso general de sustancias químicas (con prevención de evaporación, prevención de eliminación y reutilización).

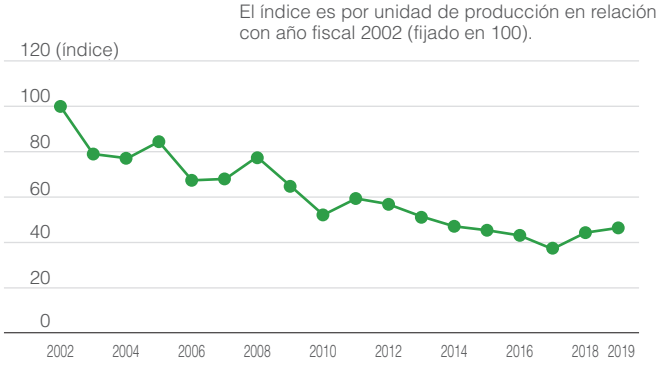
Vertido de residuos



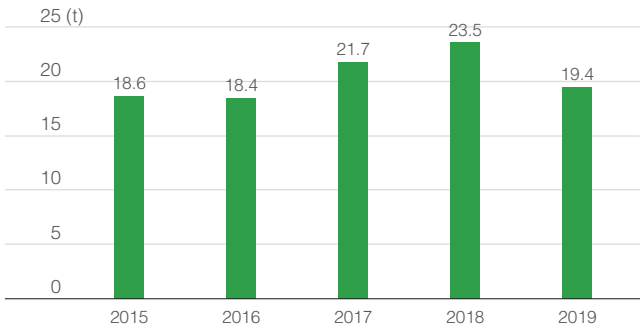
Uso de sustancias químicas



Reducción de residuos



Vertido de sustancias químicas



Acerca de unidades de negocio específicas

1 SMC tiene la designación de negocio específico en virtud de la Ley de racionalización del uso de energía (Act on Rationalizing Energy Use) de Japón. Asimismo, las fábricas 1 de Soka y Tsukuba, el Centro Técnico de Tsukuba, la fábrica de Kamaishi, la fábrica 4 de Kamaishi, la fábrica de Tono y la fábrica de Yamatsuri tienen la designación de Fábricas de Gestión Energética Designadas, dado que el consumo energético de cada uno de ellas es igual o superior a 1500 kL (equivalente de petróleo crudo) anuales.

2 Las unidades de negocios específicas y las fábricas de gestión energética designadas tienen la obligación de establecer objetivos para reducir su consumo de energía en al menos un 1 % al año, así como gestionar el consumo energético sobre una base organizativa y presentar informes periódicos.

Reducción de residuos industriales

En SMC ponemos en práctica una clasificación estricta de residuos y promovemos activamente las tres Rs: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Además, vendemos los ordenadores e impresoras que ya no se utilizan a empresas de reciclado por su valor material. Nuestro objetivo es reducir nuestros costes de eliminación de residuos transformándolos en recursos valiosos.

Ejemplos de materiales clasificados y separados
・residuos plásticos ・papel ・cloruro de vinilo ・goma ・elementos no combustibles ・cartones ondulados

Balance de materiales

En SMC realizamos un seguimiento de las cargas medioambientales generadas a través del consumo de recursos y energía durante el diseño, desarrollo y fabricación de nuestros productos.

ENTRADA	
Materiales	33,794 t
Energía	751,678 GJ
Sustancias químicas	1,201 t
Agua	260,000 m^3
Materiales de embalaje	1,514 t
Papel	94 t



SALIDA	
Productos	
CO_2 de actividades de producción	39,281 t*1
Reciclado	36,43 t*2
Residuos	2,459 t

∗1 «CO_2 de las actividades de producción» hace referencia a la cantidad de CO_2 emitida a causa del uso de energía.
∗2 «Reciclado» alude a la cantidad que se descarga como material de valor y se reutiliza o recicla en forma de materiales y energía térmica.

Factoría Soka, Gran Instalación

Las ordenanzas estipulan la regulación relativa al consumo anual de energía como plan para prevenir el cambio climático. Las instalaciones con un consumo de energía que supere el equivalente a 1.500 kL de petróleo crudo al año durante tres años consecutivos son designadas como Grandes Instalaciones y se les exige que reduzcan su consumo de energía. La primera fábrica de SMC en Soka fue designada como Gran Instalación en el año fiscal 2019, ya que su consumo de energía superó el equivalente a 1500 kL durante tres años consecutivos en el año fiscal 2016-2018.

Iniciativas en fábricas SMC

En SMC estamos sensibilizados con la eficiencia energética y es por ello que todas nuestras plantas implementan estrategias de ahorro energético. En el caso del aire comprimido, utilizamos nuestros propios sensores de caudal (flujostatos o caudalímetros) para monitorizar los consumos de cada fábrica, lo que permite además, la detección temprana de fugas de aire. Otra de las iniciativas es un sistema de sectorización mediante válvulas SMC que cortan automáticamente las fuentes de aire durante los períodos de inactividad de las plantas. Esto nos ha permitido reducir el impacto de las fugas y el consumo de purgado de aire*3 en un 30 % (comparado con el método convencional).
∗3 El aire utilizado para descargar el aire residual de las tuberías de aire, en el arranque de una planta.

Adquisición ecológica y sostenible

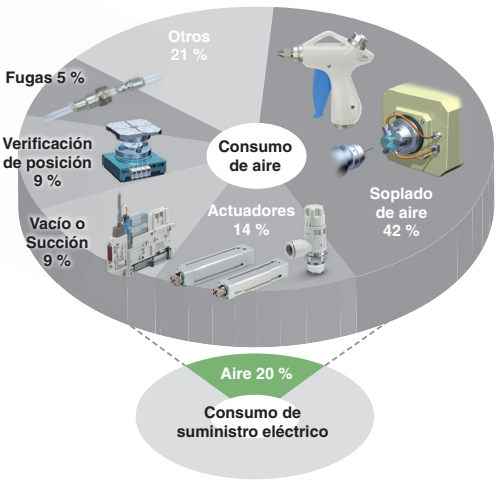
En SMC somos conscientes de que la conservación del medioambiente es una preocupación global, común para toda la humanidad. Se trata de una cuestión exige la consideración de la alta dirección.
SMC desarrollará y suministrará productos respetuosos con el medioambiente para reducir continuamente la carga medioambiental de acuerdo con nuestra filosofía fundamental: «En SMC nos esforzamos por emprender actividades de conservación del medioambiente a través de la tecnología neumática que contribuye a la automatización en todos los campos de la industria con el fin de legar un entorno global sostenible a las generaciones futuras».
En el marco de nuestras iniciativas, llevamos a cabo un abastecimiento ecológico y sostenible de los productos, materiales, componentes, productos semiterminados, materiales secundarios y materiales de embalaje empleados en nuestros procesos de diseño, desarrollo y fabricación.

Propuestas de ahorro en tu sistema de aire comprimido

Nuestra contribución a tu reducción de emisiones de CO_2

Te ayudamos a ahorrar energía.
El primer paso hacia el ahorro energético es entender el estado actual de tu fábrica. La clave está en mejorar la conciencia.

¿Sabías que el consumo de los sistemas de aire comprimido representan alrededor del 20 % de todo el consumo de potencia de una fábrica? Las aplicaciones de soplado de aire representan habitualmente más del 40 % de todo el consumo de aire, mientras que los actuadores suponen del 14 % y el vacío el 9 %.
Es posible mejorar la eficiencia del soplado de aire seleccionando unas tuberías del tamaño óptimo. Del mismo modo, es posible ahorrar aire optimizando los componentes.
¿Estas interesado en activar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono de tu fábrica? Contacta con SMC. Podemos comprobar el estado de tu fábrica, ofrecerte propuestas de mejora de instalaciones y aplicaciones, así como formación en la materia, entre otros servicios.



Casos de éxito de empresas que aplicaron medidas de ahorro energético

Empresa A	
Consumo electricidad	3000 kW → **1400 kW**
Emisiones CO_2	**Reducción anual de 1900 t**
Coste	**Reducción anual de 384,000 €**

Empresa B	
Consumo electricidad	10000 kW → **7000 kW**
Emisiones CO_2	**Reducción anual de 3500 t**
Coste	**Reducción anual de 720000 €**

∗ Empresas en Europa. Importes en euros. Coste unitario de la electricidad 0.12 €/kWh. Funcionamiento 2000 h/año. Factor de conversión electricidad - emisiones de CO_2 0.587 kg - CO_2/kWh.
∗ Investigación de SMC.

Ahorro energético

Pistola de soplado por impacto

Genera un pico de presión mayor que las pistolas de soplado convencionales para reducir el consumo de aire y el tiempo de soplado.

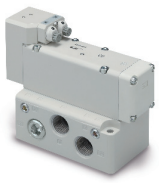


Reducción del 87 % del consumo de aire

Ahorro de aire, larga vida útil

Válvula de soplado por impulsos

Consigue un soplado de aire eficaz al lograr picos de presión intermitentes con un simple suministro de aire.

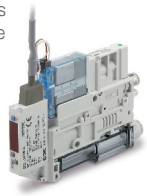


Reducción del 50 % del consumo de aire

Ahorro energético, ahorro de aire, reducción de ruido

Unidad de vacío

① Reduce el consumo de aire gracias al vacuostato digital con función de ahorro energético integrado.
② Reducción de ruido mejorada gracias al silenciador integrado.



Reducción del 93 % del consumo de aire

Ahorro energético, facilita el mantenimiento predictivo y preventivo

Sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza con 3 campos de visualización. IO-Link

① Cuando las piezas están bien posicionadas, el producto no expulsa aire, lo que reduce el consumo de aire a 0 l/min.
② Los datos de proceso, incluidos los valores de alimentación y escape mostrados, se recogen para contribuir al mantenimiento predictivo y preventivo.



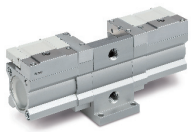
Reducción del 60 % del consumo de aire.

Ahorro de aire, reducción de ruido

Multiplicador de presión

El aire comprimido utilizado para activar la cámara de actuación puede reutilizarse a través del circuito de recuperación de escapes, lo que reduce el consumo de aire y el ruido de funcionamiento.

Reducción del 40 % del consumo de aire
Reducción del 80 % del ruido de funcionamiento



Ahorro energético, ahorro de espacio

Chiller termorrefrigerador
(Termorrefrigerador de doble canal para aplicaciones láser)

① Control mediante triple inversor y una función de calefacción sin calefactor para ahorrar energía.
② Posibilidad de controlar temperaturas para sistemas de 2 canales de fluido de forma individual con un solo chiller, lo que contribuye al ahorro de espacio.



Reducción del 30 % del consumo de potencia

- SMC promueve la reducción de los materiales de embalaje, la reutilización y la revisión de los materiales (seleccionando materiales que contengan menor cantidad de sustancias que generan gases tóxicos al desecharse).
- SMC presta atención a la eliminación de sus productos mejorando su descomponibilidad y reduciendo las variaciones de los materiales empleados.
- SMC informa a sus clientes acerca del contenido y el uso de las sustancias peligrosas de sus productos.

Productos con reducción de emisiones CO_2

Durante el proceso de producción

SMC utiliza en el proceso de diseño una metodología de optimización de topología*1 . Esto permite fabricar productos más compactos y ligeros que los existentes, lo que se traduce en una amplia reducción de la cantidad de emisiones de CO_2 durante el proceso de producción.
Además, estos productos también pueden contribuir al ahorro energético y la reducción de CO_2 durante su uso.

*1 La optimización de topología es la metodología para hallar el diseño más eficiente para un objeto sobre una base matemática y mecánica.

Sin cableado

Sistema wireless

No se requieren cables de comunicación



Serie EX600-W

Base Maestra



Módulo esclavo



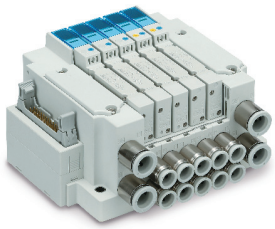
Compactos y ligeros



Serie JCQ



Serie JCM



Serie JSY



Serie AF



Serie JMGP



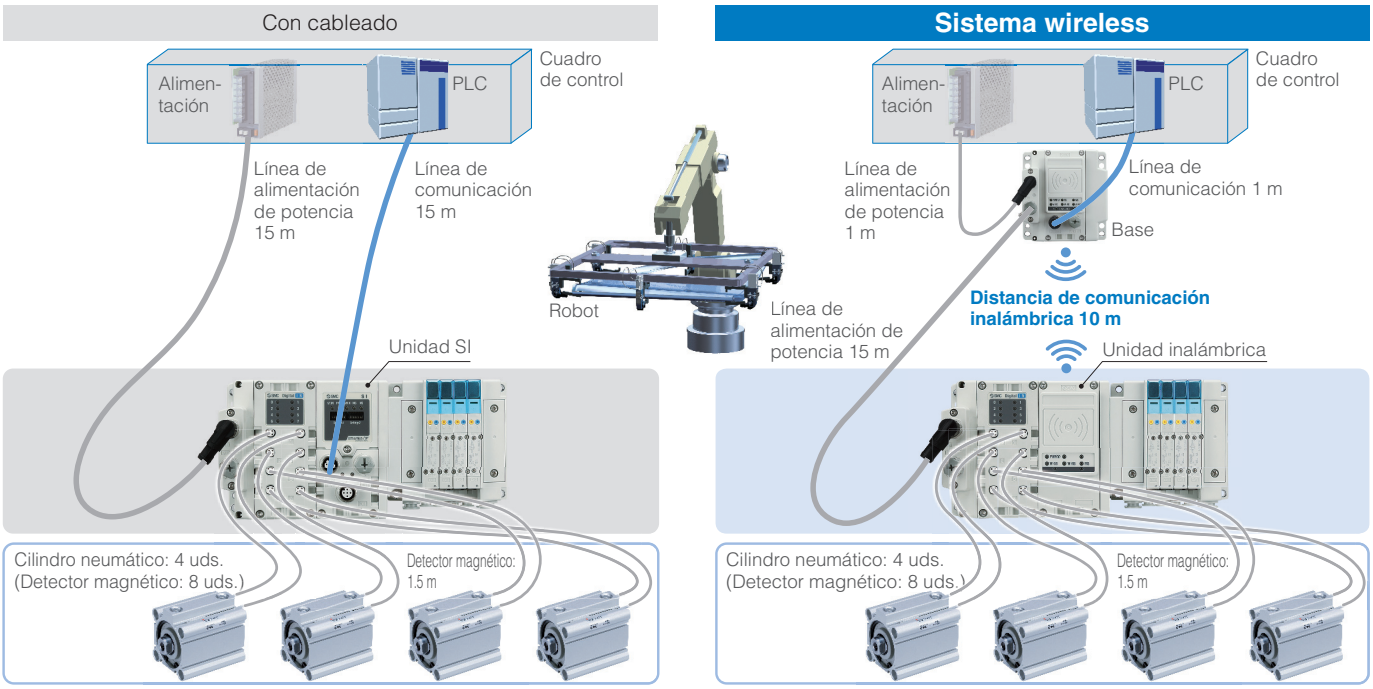
Serie KQ2

Comparativa con productos existentes (sin cableado)

Ejemplo de reducción de emisiones CO_2 **1**

No se requieren cables de comunicación

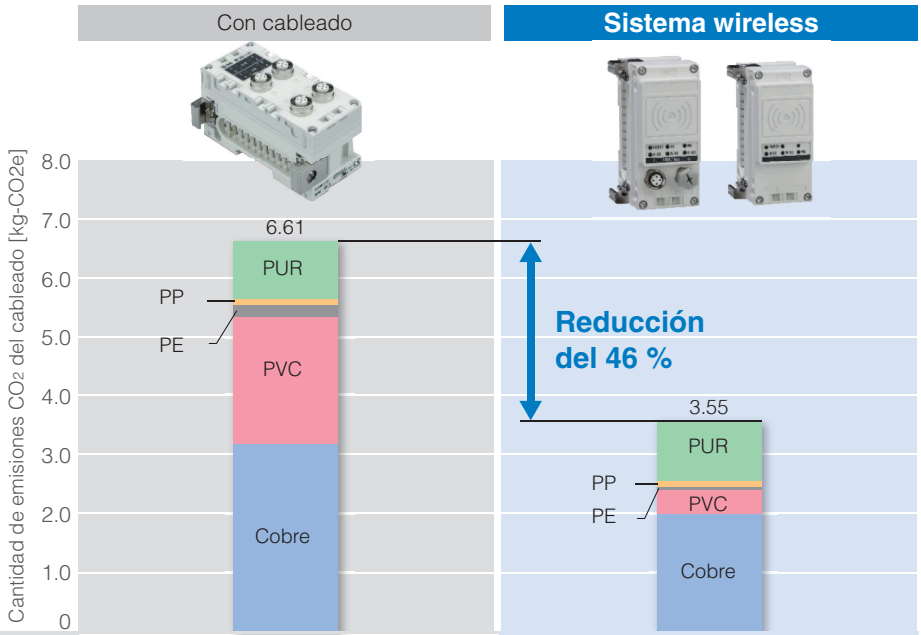
Reducción de trabajos de instalación de cableado, ahorro de espacio y minimización del riesgo de desconexión.



∗ La distancia de cableado de comunicación se refiere a la distancia de cableado real, no a la distancia de comunicación inalámbrica. (La distancia de comunicación máxima es de 10 m).

Sistema de comunicación industrial wireless **Serie EX600-W** – Emisiones CO_2: reducción de hasta un **46 %**

PP : polipropileno
PE : polietileno
PVC : cloruro de metileno
PUR : poliuretano



∗ Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Sistema		Existente: con cableado		Nuevo: sistema wireless	
Emisiones de CO_2		**6.61 kg-CO_2e**		**3.55 kg-CO_2e**	
		Cantidad a utilizar	**Emisiones de CO_2**	**Cantidad a utilizar**	**Emisiones de CO_2**
Cable	Línea de alimentación de potencia	15 m	2.39 kg-CO_2e	**16 m**	**2.56 kg-CO_2e**
	Línea de comunicación	15 m	3.46 kg-CO_2e	**1 m**	**0.23 kg-CO_2e**
	Detector magnético	1.5 m	0.76 kg-CO_2e	**1.5 m**	**0.76 kg-CO_2e**

Comparativa con productos existentes (productos compactos)

Ejemplo de reducción de emisiones CO_2 **2**

Gracias al uso que hace SMC de la optimización de topología en el proceso de diseño, es posible fabricar productos más compactos y ligeros con el mismo diámetro y carrera que los productos existentes.

Gran reducción de la cantidad de emisiones CO_2 durante el proceso de producción

Longitud total reducida



Producto existente Ø 40 (serie CM2)

Peso ligero

Hasta

54 % más ligero

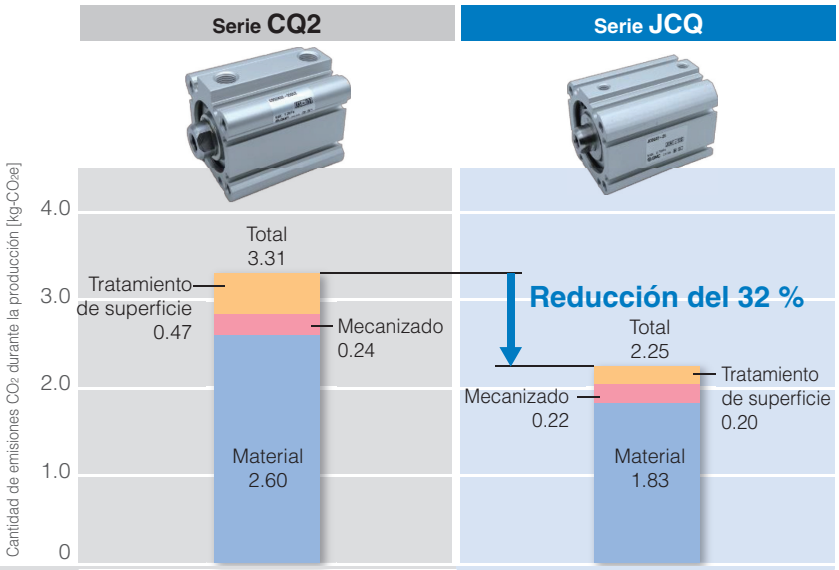
0.69 kg ➡ 0.32 kg

Reducción de emisiones CO_2

(En comparación con la serie CM2B existente, Ø 40, carrera de 50 mm)

Cilindro compacto **Serie JCQ** – Emisiones CO_2: **reducción del 32 %**

Emisiones CO_2	**1.06 kg-Reducción CO_2** (reducción del 32 %)
Peso	**Reducción de 31 g** (reducción del 15 %)
Volumen	**Reducción de 16 cm³** (reducción del 17 %)
Longitud total	**Reducción de 12.5 mm** (reducción del 18 %)

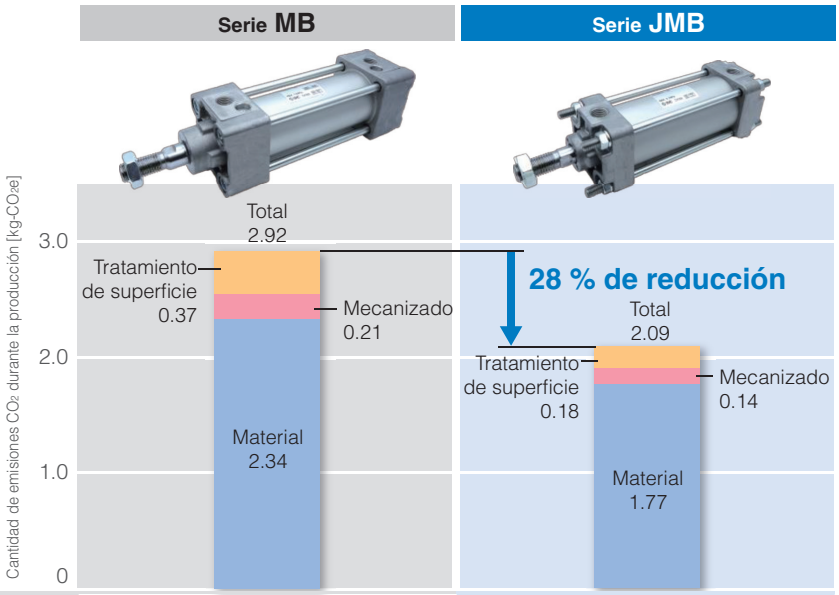


Ref.	CDQ2B32-25DCZ	JCDQ32-25
Emisiones de CO_2	**3.31 kg-CO_2e**	**2.25 kg-CO_2e**
Peso	207 g	**176 g**
Volumen	93 cm³	**77 cm³**
Longitud total	70 mm	**57.5 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Cilindro neumático **Serie JMB** – Emisiones CO_2: **reducción del 28 %**

Emisiones CO_2	**0.83 kg-Reducción CO_2** (reducción del 28 %)
Peso	**Reducción de 230 g** (reducción del 42 %)
Volumen	**Reducción de 61 cm³** (reducción del 29 %)
Longitud total	**Reducción de 26 mm** (reducción del 18 %)

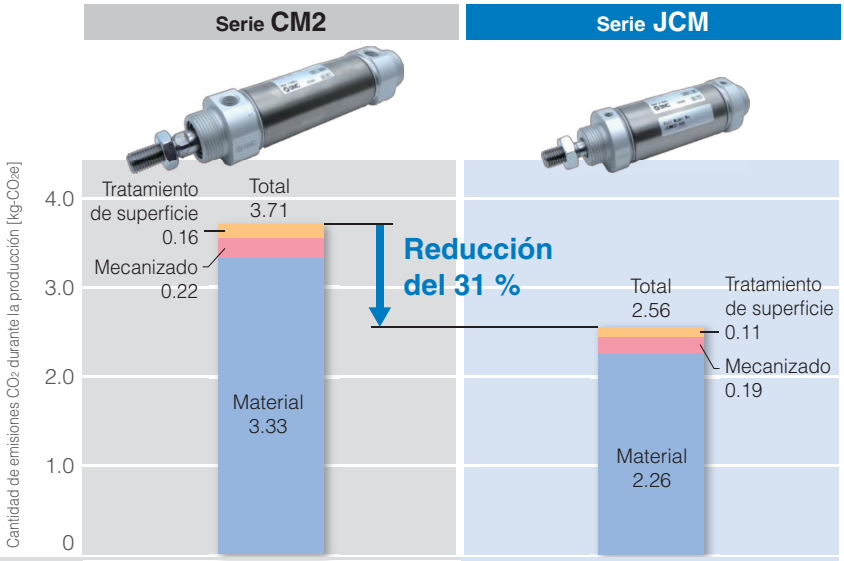


Ref.	MDBB32-50Z	JMDBB32-50
Emisiones CO_2	**2.92 kg-CO_2e**	**2.09 kg-CO_2e**
Peso	550 g	**320 g**
Volumen	213 cm³	**152 cm³**
Longitud total	185 mm	**159 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Cilindro neumático Serie JCM – Emisiones CO_2: **reducción del 31 %**

Emisiones CO_2	**1.15 kg-Reducción CO_2** (reducción del 31 %)
Peso	**Reducción de 118 g** (reducción del 33 %)
Volumen	**Reducción de 35 cm³** (reducción del 27 %)
Longitud total	**Reducción de 34 mm** (reducción del 20 %)

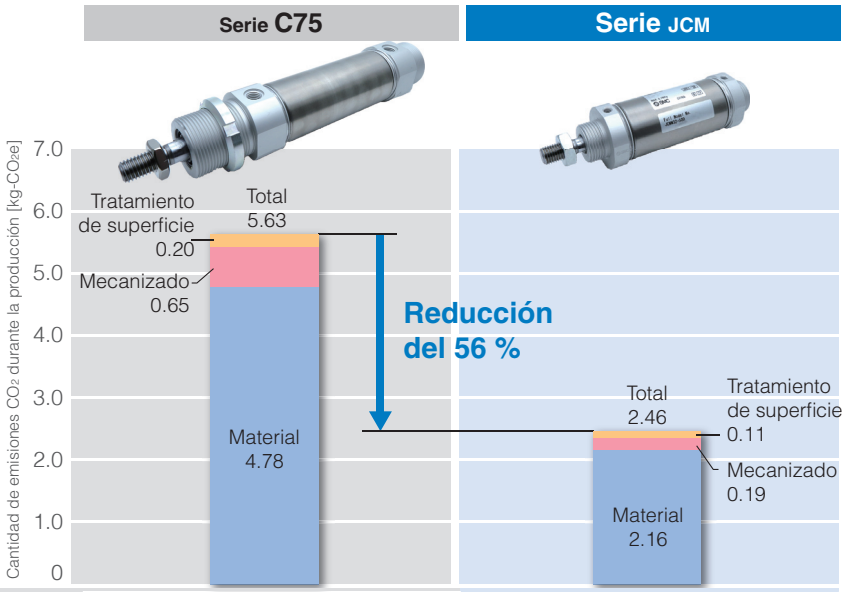


Ref.	CDM2B32-50Z	JCDMM32-50
Emisiones CO_2	**3.71 kg-CO_2e**	**2.56 kg-CO_2e**
Peso	360 g	**242 g**
Volumen	128 cm³	**93 cm³**
Longitud total	172 mm	**138 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Cilindro neumático Serie JCM – Emisiones CO_2: **reducción del 56 %**

Emisiones CO_2	**3.17 kg-Reducción CO_2** (reducción del 56 %)
Peso	**Reducción de 150 g** (reducción del 45 %)
Volumen	**Reducción de 55 cm³** (reducción del 37 %)
Longitud total	**Reducción de 52 mm** (reducción del 27 %)

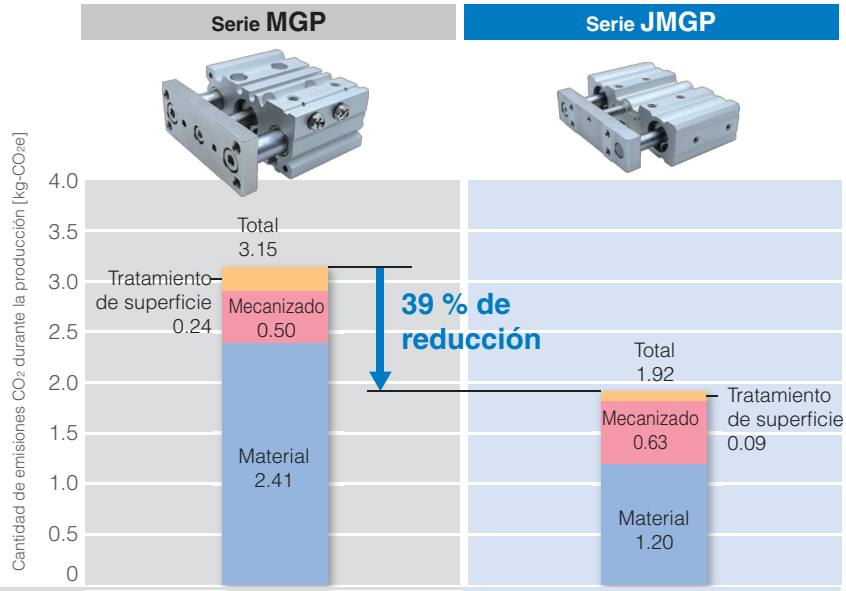


Ref.	CD75E32-50-B	JCDMM32-50
Emisiones de CO_2	**5.63 kg-CO_2e**	**2.46 kg-CO_2e**
Peso	440 g	**242 g**
Volumen	148 cm³	**93 cm³**
Longitud total	190 mm	**138 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Cilindro compacto **Serie JMGP** – Emisiones CO_2: **reducción del 39 %**

Emisiones CO_2	**1.23 kg-Reducción CO_2** (reducción del 39 %)
Peso	**Reducción de 207 g** (reducción del 69 %)
Volumen	**Reducción de 49 cm³** (reducción del 58 %)
Longitud total	**Reducción de 13 mm** (reducción del 23 %)

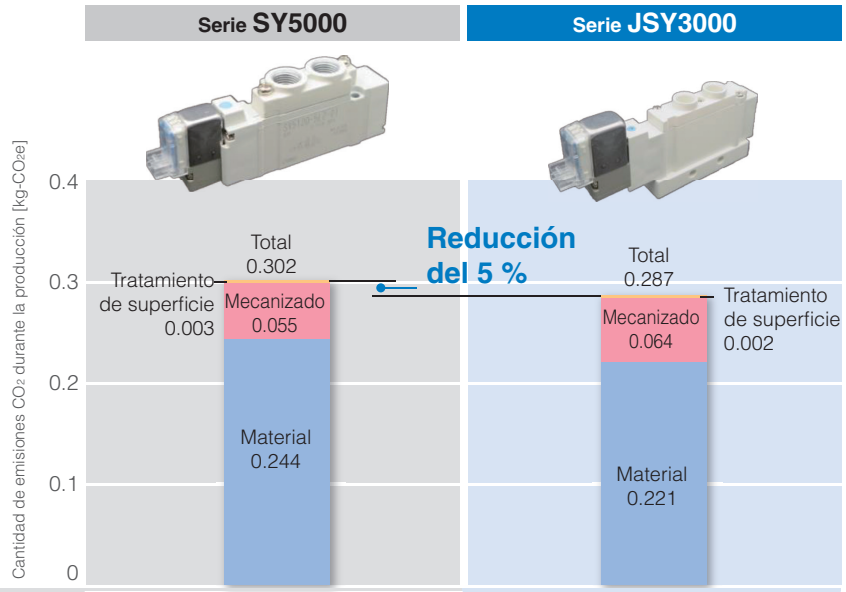


Ref.	MGPM16-10Z	JMGPM16-10
Emisiones CO_2	**3.15 kg-CO_2e**	**1.92 kg-CO_2e**
Peso	301 g	**94 g**
Volumen	84 cm³	**35 cm³**
Longitud total	56 mm	**43 mm**

∗ Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Electroválvula de 5 vías **Serie JSY** – Emisiones CO_2: **reducción del 5 %**

Emisiones CO_2	**0.015 kg-Reducción CO_2** (reducción del 5 %)
Cv	**Aumento de 0.09** (reducción del 16 %)
Peso	**Reducción de 15 g** (reducción del 23 %)
Anchura de válvula	**Reducción de 5 mm** (reducción del 33 %)

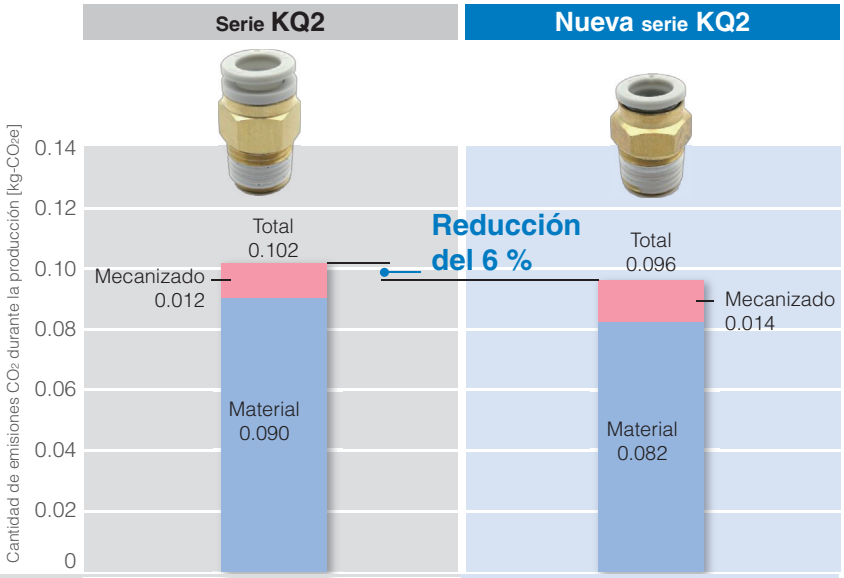


Ref.	SY5120-5LZ-01	JSY3120-5LZ-R1
Emisiones CO_2	**0.302 kg-CO_2e**	**0.287 kg-CO_2e**
Cv	0.55	**0.64**
Peso	65 g	**50 g**
Anchura de válvula	15 mm	**10 mm**

∗ Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Racordaje con conexiones instantáneas **Serie KQ2** – Emisiones de CO_2: **reducción del 6 %**

Emisiones CO_2	**0.006 kg-Reducción CO_2** (reducción del 6 %)
Peso	**Reducción de 0.6 g** (reducción del 5 %)
Longitud total	**Reducción de 4.5 mm** (reducción del 17 %)

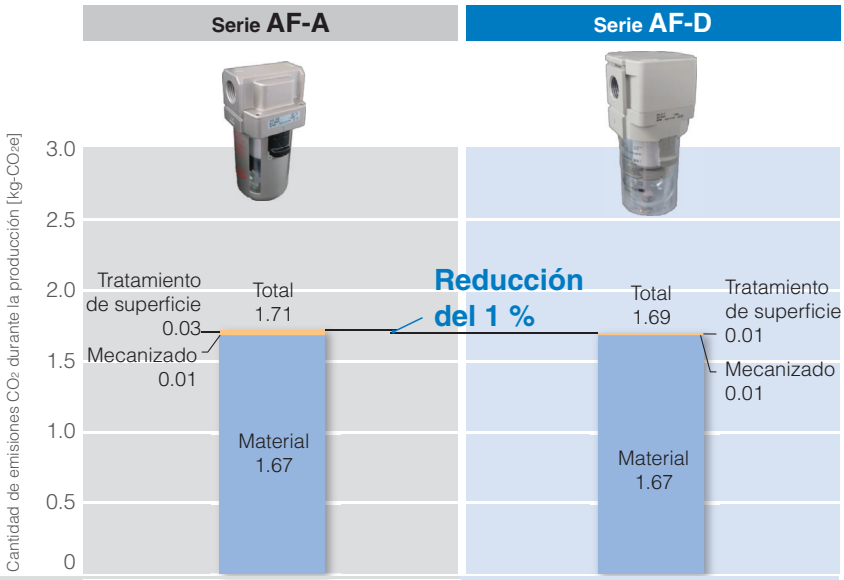


Ref.	KQ2H08-02S	KQ2H08-02AS
Emisiones CO_2	**0.102 kg-CO_2e**	**0.096 kg-CO_2e**
Peso	12.8 g	**12.2 g**
Longitud total	26.5 mm	**22 mm**

∗ Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Filtro de aire **Serie AF** – Emisiones CO_2: **reducción del 1 %**

Emisiones CO_2	**0.02 kg-Reducción de CO_2** (reducción del 1 %)
Peso	**Reducción de 14 g** (reducción del 4 %)
Longitud total	**Reducción de 8 mm** (reducción del 5 %)



Ref.	AF40-04-A	AF40-04-D
Emisiones CO_2	**1.71 kg-CO_2e**	**1.69 kg-CO_2e**
Peso	370 g	**356 g**
Longitud total/Dimensión de entrecaras	165 mm/70 mm	**173 mm/70 mm**

∗ Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Comparativa con productos normalizados ISO (productos compactos)

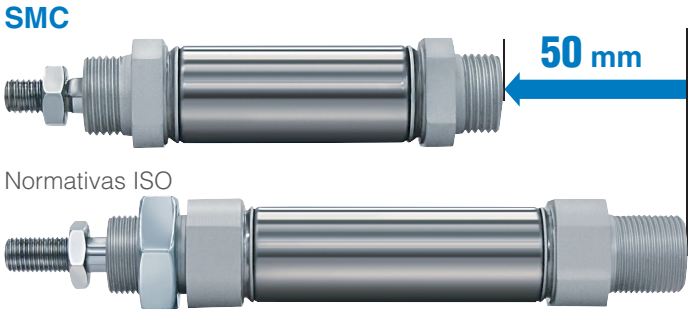
Ejemplo de reducción de emisiones CO_2 **3**

Gracias al uso que hace SMC de la optimización de topología en el proceso de diseño, es posible fabricar productos más compactos y ligeros que los productos conformes con la normativa ISO existentes.

Amplia reducción de la cantidad de emisiones CO_2 durante el proceso de producción

SMC vs. Normativas ISO

Cilindro neumático

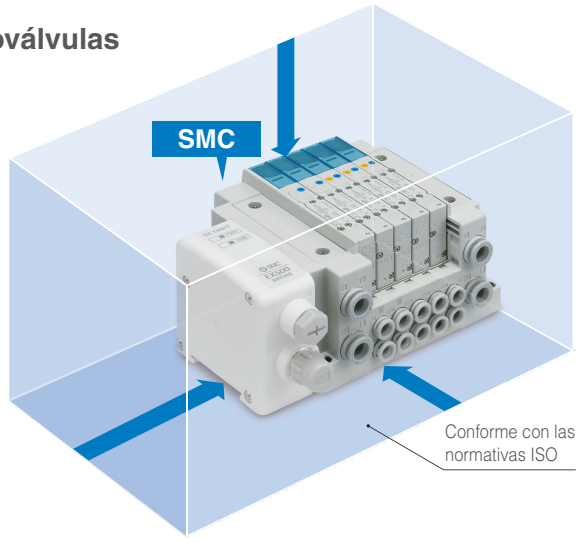


Reducción de emisiones CO_2

Longitud total
Reducción del 27 %

Peso
Reducción del 44 %

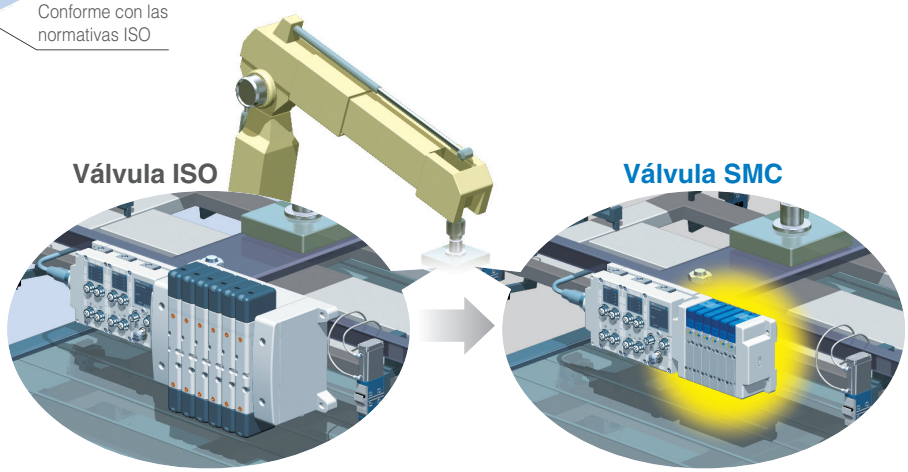
Electroválvulas



Reducción de emisiones CO_2

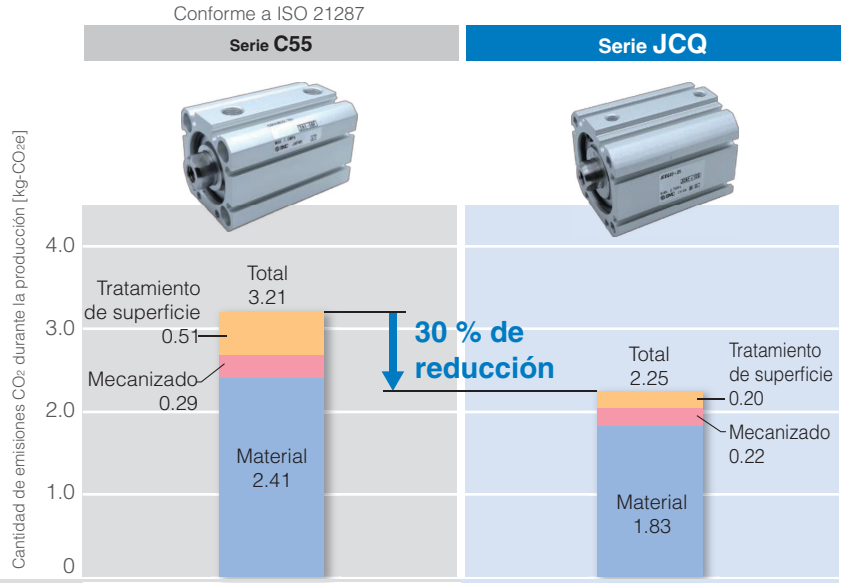
Volumen ocupado
Reducción del 79 %

Peso
Reducción del 76 %



Cilindro compacto Serie JCQ – Emisiones CO_2: **reducción del 30 %**

Emisiones CO_2	**0.96 kg-Reducción CO_2** (reducción del 30 %)
Peso	**Reducción de 167 g** (reducción del 49 %)
Volumen	**Reducción de 51 cm³** (reducción del 40 %)
Longitud total	**Reducción de 18.5 mm** (reducción del 24 %)

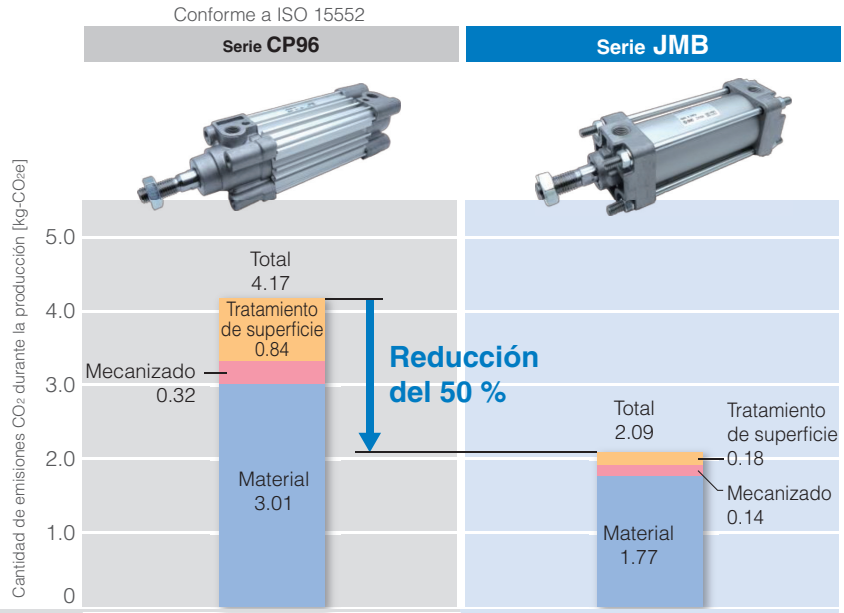


Ref.	**CD55B32-25**	**JCDQ32-25**
Emisiones CO_2	**3.21 kg-CO_2e**	**2.25 kg-CO_2e**
Peso	343 g	**176 g**
Volumen	128 cm³	**77 cm³**
Longitud total	76 mm	**57.5 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Cilindro neumático Serie JMB – Emisiones CO_2: **reducción del 50 %**

Emisiones CO_2	**2.08 kg-Reducción CO_2** (reducción del 50 %)
Peso	**Reducción de 280 g** (reducción del 47 %)
Volumen	**Reducción de 97 cm³** (reducción del 39 %)
Longitud total	**Reducción de 37 mm** (reducción del 19 %)

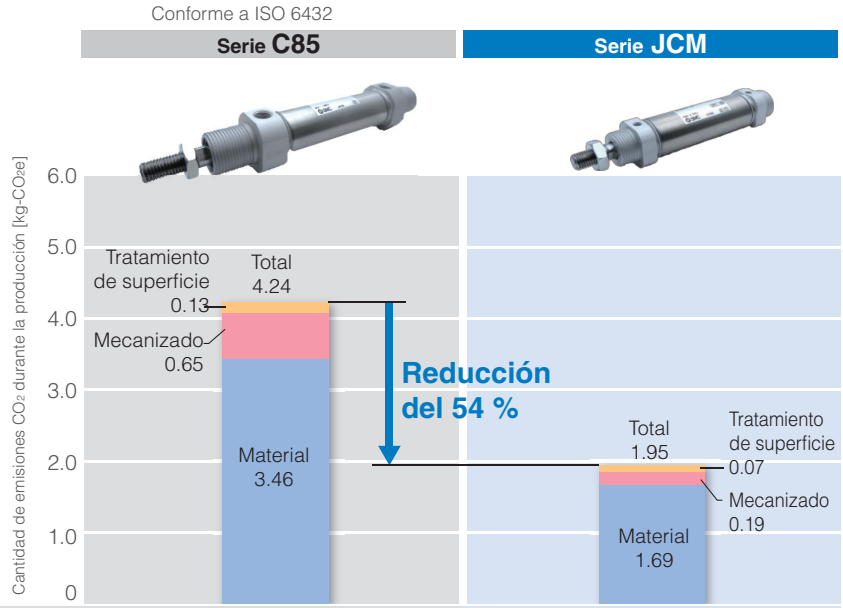


Ref.	**CP96SDB32-50C**	**JMDBB32-50**
Emisiones CO_2	**4.17 kg-CO_2e**	**2.09 kg-CO_2e**
Peso	600 g	**320 g**
Volumen	249 cm³	**152 cm³**
Longitud total	196 mm	**159 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Cilindro neumático **Serie JCM** – Emisiones CO_2: **reducción del 54 %**

Emisiones CO_2	**2.29 kg-Reducción CO_2** (reducción del 54 %)
Peso	**Reducción de 150 g** (reducción del 38 %)
Volumen	**Reducción de 33.3 cm^3** (reducción del 34 %)
Longitud total	**Reducción de 56 mm** (reducción del 30 %)

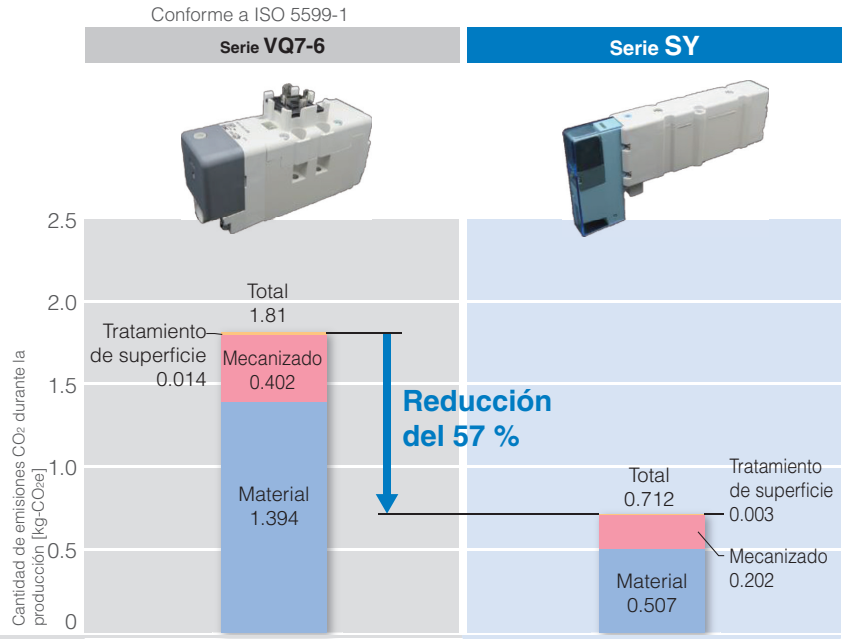


Ref.	CD85E25-50-B	JCDMM25-50
Emisiones de CO_2	**4.24 kg-CO_2e**	**1.95 kg-CO_2e**
Peso	392 g	**242 g**
Volumen	97.5 cm^3	**64.2 cm^3**
Longitud total	187 mm	**131 mm**

* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

Electroválvula de 5 vías **Serie SY** – Emisiones CO_2: **reducción del 57 %**

Emisiones CO_2	**1.098 kg-Reducción CO_2** (reducción del 57 %)
Cv	**Aumento de 0.53** (aumento del 42 %)
Peso	**Reducción de 244 g** (reducción del 69 %)
Anchura de válvula	**Reducción de 20 mm** (reducción del 53 %)



Ref.	VQ7-6-FG-S-3ZR0	SY7100-5U1
Emisiones de CO_2	**1.810 kg-CO_2e**	**0.712 kg-CO_2e**
Cv	1.25	**1.78**
Peso	354 g	**110 g**
Anchura de válvula	38 mm	**18 mm**

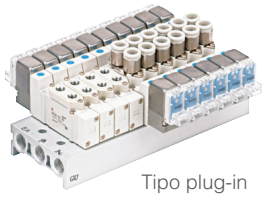
* Para obtener más detalles sobre las condiciones de cálculo de las emisiones CO_2 (método de cálculo de SMC), consulta la página 2.

El circuito de ahorro energético puede reducir las emisiones de CO_2 (consumo de potencia) cuando la válvula está activada

Emisiones de CO_2 (Consumo de energía)

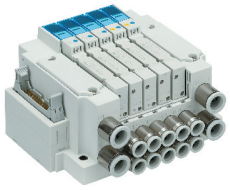
75 % de reducción

Serie **SY**

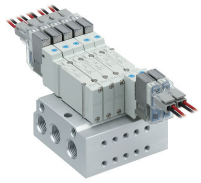


Serie **JSY**

Tipo plug-in

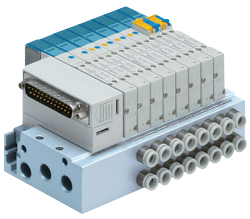


Tipo cableado individual

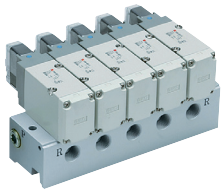


Serie **SY**

Tipo plug-in

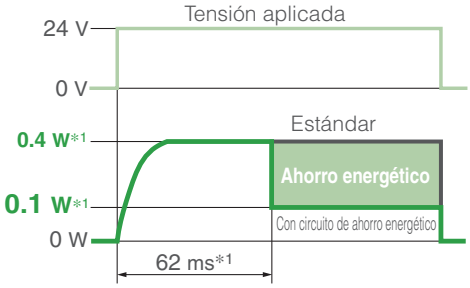


Serie **VP**



Reduce el consumo de potencia cuando está activada

El consumo de energía puede disminuirse a aproximadamente 1/3 reduciendo la potencia requerida para mantener la válvula en estado activado. (El tiempo de activación efectiva es superior a 62 ms*1 a 24 VDC). Consulta la forma de onda de energía eléctrica mostrada a continuación.



*1 Serie SY/SYJ

Válvula de bajo vatiaje

Producto de ahorro energético

Tipo	Modelo	Consumo de energía W *2	
		Estándar	Con circuito de ahorro energético
4/5 vías	**SJ1000/2000**	0.55	0.23
	SJ3000	0.4	0.15
	Nueva SY3000/5000/7000	0.4	0.1
	SY3000/5000/7000	0.4	0.1
	JSY1000	—	0.2
	JSY3000/5000	0.4	0.1
	SYJ3000/5000/7000	0.4	0.1
3 vías	**V100**	0.4	0.1
	SYJ300/500/700	0.4	0.1
	VP300/500	0.4	—
	VP700	1.55	0.55

*2 Con LED DC

Efectos del ahorro energético

Modelo existente

SY: 0.4 W
Si el tiempo de activación es 8 horas al día, 365 días al año

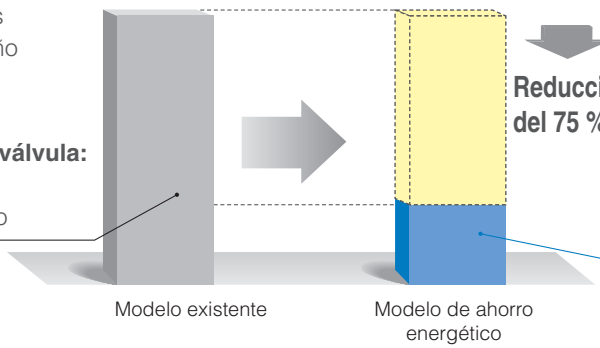
Consumo de potencia por válvula: 1168 Wh/año
Emisiones CO_2: **0.69** kg/año
(0.14 €/año)

Modelo de ahorro energético

SY: 0.1 W
Si el tiempo de activación es 8 horas al día, 365 días al año

Reducción del 75 %

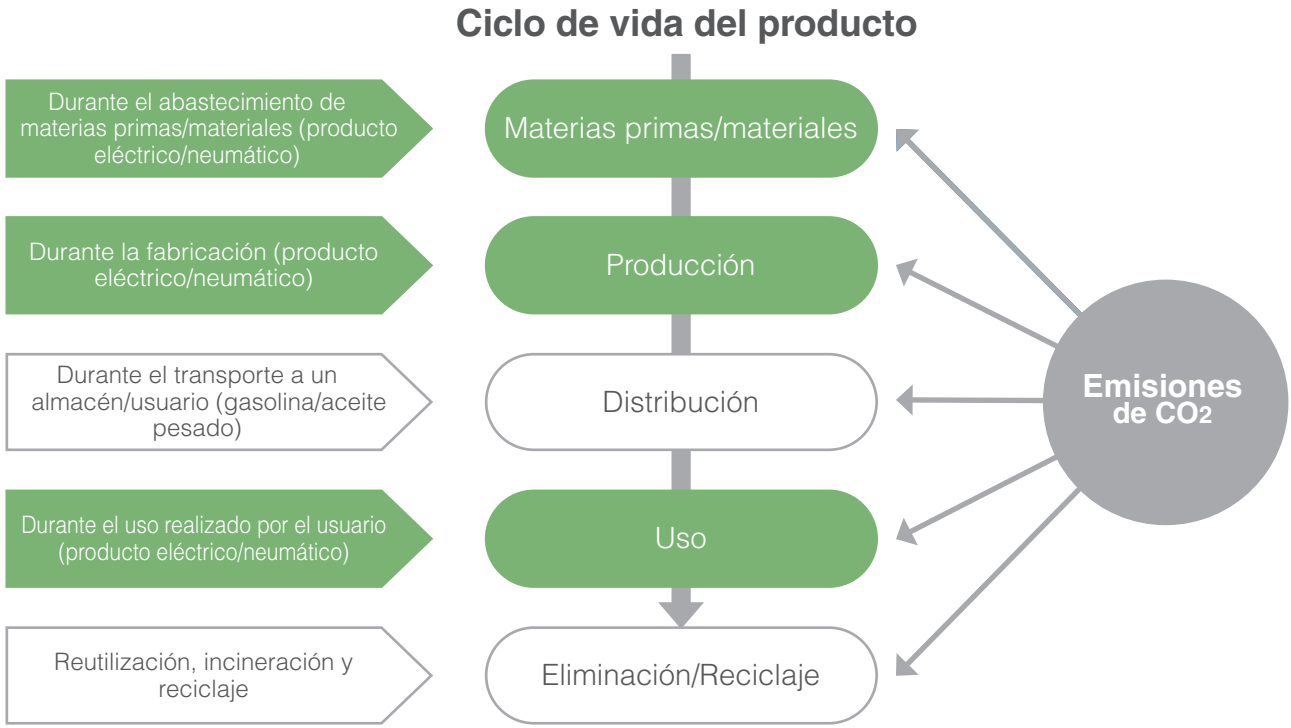
Consumo de potencia por válvula: 292 Wh/año
Emisiones CO_2: **0.17** kg/año
0.52 kg de reducción en las emisiones anuales de CO_2
(0.035 €/año)
Reducción (0.11 €/año)



Valor correspondiente: unidad eléctrica 0.12 €/kWh, consumo de potencia – Factor de conversión de CO_2 0.587 kg - CO_2/kWh

Emisiones de CO_2 del producto según la fórmula de la huella de carbono

En SMC somos conscientes de la importancia de calcular no solo la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos durante el funcionamiento de un producto, sino también aquellos emitidos durante los procesos de abastecimiento de materias primas y fabricación. Posteriormente, la cantidad total de emisiones se convierte a CO_2 con el fin de hallar la cantidad total de CO_2 emitido por un producto a lo largo de su ciclo de vida completo.



¿Qué es la huella de carbono?

La cantidad de gases de efecto invernadero (CH_4, N_2O, fluorocarbono, etc.) emitidos por un producto o servicio a lo largo de su ciclo de vida completo (desde el abastecimiento de materias primas hasta su eliminación) convertida y medida en equivalentes de CO_2.

Referencia: el LCI o ICV (Inventario del Ciclo de Vida) es un método para analizar los impactos medioambientales (calentamiento global, contaminación del aire, agotamiento de energía) relacionados con un producto o servicio a lo largo de su vida útil completa, mientras que la huella de carbono únicamente evalúa la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (CO_2).

Programa de colaboración SMC – Impulsa tu competitividad

#SMCExpertise. En SMC continuamos creando soluciones para tus necesidades de automatización ofreciéndote lo último en tecnología neumática.

1 GESTOR DE CUENTAS CORPORATIVAS DEDICADO

Te asignamos un gestor de cuentas corporativas como persona de contacto única, que trabajará estrechamente con los contactos de tu sede corporativa, tus ingenieros y todas tus plantas de producción para alcanzar, determinar, gestionar y ejecutar todos los objetivos del programa de colaboración.

2 ASESORAMIENTO LOCAL

Contamos con más de 6000 ingenieros de ventas en 82 países para brindar apoyo a todas tus plantas de producción locales.

3 SOPORTE DE INGENIERÍA DE DISEÑO

Para ofrecer un soporte integral a tus ingenieros, en SMC disponemos de 1600 ingenieros de I+D especializados que se encargan de crear nuevos productos y soluciones. Podemos modificar o adaptar a tu medida rápidamente los componentes existentes para cumplir con los estándares de diseño o para su uso en aplicaciones exclusivas.

Con 12 programas de colaboración centrados en el desarrollo de actividades de ahorro de energía

7 EVALUACIONES DE AHORRO ENERGÉTICO EN AIRE COMPRIMIDO

Hemos desarrollado un programa de Evaluación de Ahorro Energético Optimizado para nuestras Cuentas Corporativas. Nuestro objetivo consiste en hallar soluciones para reducir el desperdicio de aire comprimido en el entorno de la fábrica.

8 EVALUACIONES DE ANÁLISIS DE MAQUINARIA

Realizamos análisis de maquinaria a nivel de planta para mejorar el rendimiento de las máquinas, identificar el desperdicio, reducir la tasa de desecho y mejorar la eficiencia de las líneas.

9 EVALUACIONES DE ALMACÉN

Realizamos evaluaciones de almacén a nivel de planta con el fin de reducir la base de proveedores, eliminar duplicados, estandarizar componentes, identificar repuestos críticos y ofrecer soluciones de ahorro de costes.

4 ASESORAMIENTO EN SEGURIDAD EN MAQUINARIA

Trabajamos con las personas de tus instalaciones locales y de ingeniería para apoyarte en el diseño de las actualizaciones de seguridad de planta en cumplimiento de la ISO 13849-1 u otras Directivas de Máquinas.

5 SOPORTE PARA FABRICANTES DE MÁQUINAS OEM

Brindamos apoyo a tus proveedores de maquinaria OEM mediante la integración de componentes específicos de SMC. Ponemos a tu servicio soporte en materia de precios, asistencia en diseño innovador y nuestra gestión de proyectos para garantizar la entrega y puesta en servicio puntuales de nuevas máquinas o líneas productivas.

6 REPUESTOS CRÍTICOS PARA NUEVAS MÁQUINAS OEM

Colaboramos con las fábricas locales en la recepción de nuevas máquinas OEM para garantizar que todos los repuestos críticos estén disponibles in situ antes de iniciar la producción.

10 ANÁLISIS DE REPUESTOS DE USO HABITUAL

Trabajamos con todas las plantas locales para identificar componentes neumáticos de uso habitual. Llevamos a cabo análisis de modos de fallos y ofrecemos alternativas fiables para garantizar una mejora del rendimiento y de la disponibilidad de las máquinas en las que se utilizan los componentes.

11 INFORMES DE ACTIVIDADES DE MEJORA

Documentamos todos los casos de éxito de aplicaciones de Cuentas Corporativas a través de Informes de Actividades De Mejora, que consisten en un resumen de una página de la aplicación que detallan mejoras operativas, ahorro energético y de costes o mejoras de procesos de plantas. Están diseñados para compartirse con otras instalaciones con el fin de replicar la actividad de mejora.

12 FORMACIÓN PRESENCIAL Y ONLINE

Ofrecemos sesiones de formación tanto ipresenciales como online sobre una amplia variedad de temas relacionados con tendencias industriales, componentes neumáticos, actuadores eléctricos, ahorro de energía, diseño óptimo de maquinaria y métodos de mantenimiento productivo total.

Expertise – Passion – Automation

SMC Corporation
Akihabara UDX 15F, 4-14-1
Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249
Fax: 03-5298-5362

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing ZU 00 Printed in Spain
EMC-P-E21-02-ES

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.