



COVAL

vacuum managers

CATÁLOGO GLOBAL

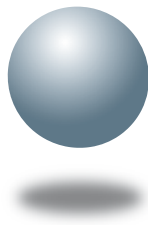
vacuum
components



ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

www.coval.com

ES4



COVAL

vacuum managers

VACUUM MANAGERS

¡Le damos la bienvenida al nuevo catálogo de COVAL!

La misión de COVAL es ofrecer a nuestros clientes y usuarios las soluciones de manipulación por vacío que les permitan alcanzar sus objetivos de rentabilidad, productividad, calidad, seguridad y conservación del medio ambiente.

Por eso, COVAL se anticipa, propone, innova y fabrica con el objetivo de ofrecer el producto y el servicio idóneos en el momento adecuado. Concretamente, esto indica que COVAL debe:

- Poseer un conocimiento perfecto de los diversos sectores industriales.
- Poseer la presencia y la disponibilidad que necesitan los clientes y usuarios de nuestros equipos.
- Adaptarse rápidamente a la evolución de cada necesidad.
- Actuar con rigor en cada propuesta y medida que lleve a cabo.

Para cumplir cada día con nuestros compromisos, COVAL lleva desarrollando desde hace más de 30 años una organización y una cultura permanentemente orientadas a la innovación, la calidad y el servicio:

- Equipos especializados por sectores de actividad: agroalimentario, aeronáutico, robótico, transformación de plásticos, envasado, etc.
- Una gran capacidad de investigación e innovación interna completada con recursos externos junto a sus socios del sector público y privado.
- Una presencia notable gracias a nuestro equipo comercial, nuestras filiales y los distribuidores autorizados.

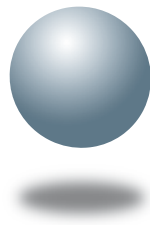
COVAL es el «vacuum manager» de todos y cada uno de sus clientes.

Aplica todos los conocimientos y competencias para garantizar la manipulación por vacío de sus piezas, productos o envases.

Este catálogo presenta nuestros productos y servicios. Es una introducción para el intercambio de información con nuestros equipos comerciales y técnicos acerca de sus proyectos.

Michel Cecchin,
Presidente de COVAL S.A.S.





COVAL

vacuum managers

SERVICIOS COVAL

COVAL asocia a sus productos unos servicios óptimos que le asistirán en todo lo relacionado con la definición de sus necesidades, la selección de su solución, la integración de sus productos y la optimización de su instalación.

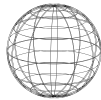
► TODA LA OFERTA COVAL EN LÍNEA

Acceda con un solo clic a todas nuestras soluciones, actualizadas regularmente, y descargue todos nuestros catálogos:

www.coval.com

► BIBLIOTECA EN LÍNEA

En nuestra página web www.coval.com podrá tener libre acceso a los archivos 3D, en formatos adaptados a los principales programas CAD, de todos nuestros productos.



**3D
COVAL Data**

Con el servicio 3D COVAL DATA, podrá integrar de manera rápida y sencilla nuestros componentes en sus diseños.

► APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

La aplicación para dispositivos móviles **COVAL e-catalogue** le permite acceder desde cualquier sitio a todos los productos, y así tener la posibilidad de:



- Descargar los modelos en 3D.
- Consultar los datos técnicos actualizados.
- Descargar y compartir las fichas técnicas.

► SOPORTE TÉCNICO POR TELÉFONO

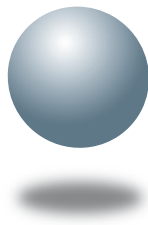
COVAL pone a su disposición un soporte técnico que responderá a cualquier duda que tenga sobre los productos, las soluciones y los servicios COVAL: búsqueda de productos o piezas sueltas, consejos de uso, solicitudes de documentos técnicos o información técnica (supresión de pérdidas de carga, reducción del nivel sonoro, ahorro de energía, etc.).

► SOLUCIONES DE SERVICIOS COVAL

Para adaptar nuestros productos a sus aplicaciones específicas, COVAL pone a su disposición nuestra oficina técnica y nuestro equipo de desarrollo para que le ofrezcan soluciones basadas en sus cuadernos de carga.

vacuum
management





COVAL
vacuum managers

CALIDAD E INNOVACIÓN

COVAL implanta una exigente política de calidad e innovación en toda su gama de productos. La calidad se basa en un enfoque global, en el que se integra tanto la orientación al cliente como la formación del personal y el trabajo en equipo.

Todos estos elementos crean un ambiente y una cultura que fomenta la innovación en todos los colaboradores.

Este compromiso se ha transformado en varias distinciones y certificados que han honrado tanto a los productos COVAL como a sus aplicaciones industriales.

► UNA INNOVACIÓN ABIERTA AL EXTERIOR

En COVAL, creemos que la apertura a los centros de investigación públicos, las universidades y los centros de conocimiento es la principal condición que debemos cumplir para poder proponer a nuestros clientes los productos que les permitan reforzar su competitividad. Estas colaboraciones completan y refuerzan los recursos internos de nuestro departamento de Investigación e innovación.

Para fomentar esta iniciativa estratégica, el responsable de Innovación tiene como objetivo crear interacciones entre COVAL y su entorno para innovar en los ámbitos técnicos, humanos y organizativos.

► CERTIFICADO ISO 9001: V2015

Mediante la aplicación de esta norma, COVAL pretende:

- Satisfacer las exigencias de calidad de sus clientes.
- Seguir las directrices de las normativas aplicables.
- Mejorar la satisfacción de sus clientes.
- Optimizar continuamente el rendimiento para alcanzar los objetivos.



Para lograrlo, se realiza un proceso de mejora constante orientado al cliente de todos los equipos de COVAL. Nuestro objetivo común es construir una relación permanente con nuestros clientes.

► NUESTRA INNOVACIÓN: TWIN TECH™, LA INTELIGENCIA EN EL CORAZÓN DEL VACÍO

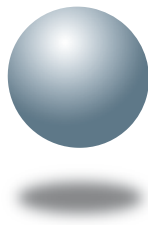
La innovación en COVAL está orientada al usuario. En el diálogo permanente con nuestros clientes es donde se encuentra el origen de nuestros desarrollos tecnológicos.

La tecnología TWIN TECH™, que hizo su aparición en el año 2008, ilustra la visión de COVAL sobre la innovación, dando una especial prioridad al ahorro de energía, la simplicidad de uso y la compactibilidad.

Esta tecnología, presente en nuestras principales gamas de bombas de vacío, permite integrar todas las funcionalidades necesarias en un único producto compacto y ligero que, además, facilita la comunicación hombre-máquina.

De este modo, COVAL cumple perfectamente con las nuevas expectativas de los fabricantes de robots, los integradores y los usuarios.





COVAL
vacuum managers

AHORRO DE ENERGÍA

COVAL está comprometida con la eficiencia energética del sistema de manipulación por vacío del cliente. El objetivo es la optimización del rendimiento global de la instalación del cliente basada en tres puntos:

- El análisis del sistema para identificar el ahorro potencial.
- La selección de la solución más adecuada.
- Las tecnologías COVAL de ahorro de energía, como ASR y ASC, que incluyen productos de nuestra gama.

AIR Saving Regulator : AIR SAVING REGULATOR

→ **40%** de ahorro energético de media.

ASR (AIR SAVING REGULATOR) regula la presión del aire comprimido a 3,5 bares en cualquier circunstancia, para obtener la combinación perfecta entre eficacia y consumo.

- Reduce el consumo innecesario de aire comprimido.
- Sin necesidad de un regulador externo y, por lo tanto, reduce los riesgos de un desajuste inoportuno.

Productos que lo incluyen:

- LEM
- LEMP
- LEMAX
- LEM+
- LEMAX+
- LEMCOM...

AIR Saving Control : AIR SAVING CONTROL

→ **90%** de ahorro energético de media.

ASC (AIR SAVING CONTROL) es un sistema inteligente que interviene para detener el consumo de aire comprimido en el momento en que se alcanza el nivel de vacío necesario, lo que evita un consumo innecesario y favorece el ahorro durante el funcionamiento de la instalación.

Productos que lo incluyen:

- LEMAX
- LEMAX+
- LEMCOM...

ENERGY SAVING APP

Mida en línea los ahorros que se obtendrán con una solución de manipulación por vacío COVAL.

La aplicación **ENERGY SAVING APP** le permite medir los ahorros obtenidos con las bombas de vacío LEMAX, LEMAX+ o LEMCOM que incluyen la tecnología ASC en comparación con una bomba de vacío tradicional.

El uso de este programa, único en el sector del vacío, es muy intuitivo. Después de haber introducido las principales características de la instalación (duración de los ciclos de toma, número de ciclos, tiempo de uso, volumen que vaciar), se muestra al momento el beneficio en euros, en volumen de aire y en porcentaje de beneficios. En la mayoría de los casos resulta muy significativo, ya que el resultado final alcanza un notable 97 % de ahorro energético con LEMAX.

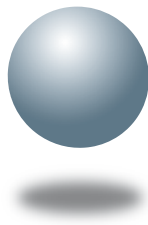
Por lo tanto, se puede observar con facilidad que la inversión en una bomba COVAL que incluya ASC se rentabiliza tras menos de un año de uso de media.

Esta exclusividad de COVAL refuerza el papel de vacuum manager de la empresa y su compromiso de contribuir a mejorar el rendimiento energético y productivo de todas las instalaciones.

Esta aplicación se puede descargar desde la página web de COVAL:
<http://www.coval-iberica.com/empresa/nuestras-tecnologias/>

Productos relacionados: ■ LEMAX ■ LEMAX+ ■ LEMCOM...





COVAL

vacuum managers

FABRICADO DESDE LA EXCELENCIA...

Por más de 30 años, COVAL se dedica cada día a proponer a sus clientes unos productos y servicios excelentes. Este no es un simple objetivo, sino un compromiso cotidiano que motiva a todos nuestros equipos: comercial, investigación, producción, logística, innovación y dirección.

Para favorecer este espíritu de excelencia, COVAL invierte permanentemente en:

- ▶ **LA MODERNIZACIÓN DE SUS EQUIPOS INDUSTRIALES**, para garantizar la calidad y la productividad.
- ▶ **LA FORMACIÓN**, para que los conocimientos de todos los empleados estén actualizados, sean más polivalentes y progresen dentro de la empresa.
- ▶ **LA INNOVACIÓN ABIERTA**, para que nuestros clientes sigan siendo los primeros en beneficiarse de la tecnología punta.
- ▶ **UNA ORGANIZACIÓN EXIGENTE**, para garantizar a nuestros clientes la calidad y la capacidad de reacción y adaptación a los cambios que ellos esperan de nosotros.



FABRICADO EN FRANCIA...

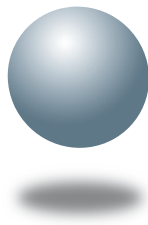
COVAL se encuentra en el corazón de la región de Auvergne-Rhône-Alpes, un espacio económico con un destacado potencial para la investigación y la producción industrial.

En su entorno cercano, COVAL dispone de:

- La primera red francesa de subcontratación industrial.
- 7 centros de competitividad relacionados directamente con su actividad: mecatrónica, automatismos, mecánica, alimentación, etc.
- 5 universidades con una formación orientada a las tecnologías industriales.
- La primera red de trenes de alta velocidad de Europa.

Unas condiciones de primer nivel para el desarrollo de los productos y servicios de COVAL a la altura de la etiqueta «**Made in France**».





COVAL

vacuum managers

NOSOTROS LE OFRECEMOS MUCHO MÁS QUE EL VACÍO

Su principal intención es sacar el máximo partido de los productos que optimizan la manipulación por vacío de sus piezas, productos y envases, pero no es suficiente: también quiere soluciones completas, optimizadas y que se adapten a su sector a la perfección.

Para ofrecerle mucho más que el vacío, desarrollamos:

► **SOLUCIONES** que tienen en cuenta:

- Los requisitos de su proceso.
- La especificidad de sus productos.
- La seguridad de sus operarios.
- El rendimiento energético de su instalación..

► **PRODUCTOS** que le garantizan:

- Un tamaño reducido para lograr una mejor integración.
- Un rendimiento en constante mejora.
- Un consumo de energía reducido.
- Una comunicación e interacción simplificadas con la máquina.

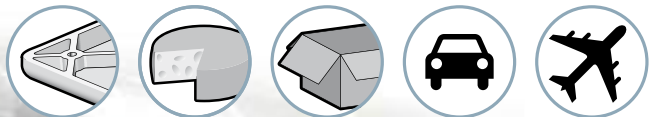
► **COMPETENCIAS** que le aportan:

- Un análisis preciso.
- Consejos personalizados.
- Una capacidad de investigación e innovación.
- Una fabricación y un servicio de gran calidad.
- Un seguimiento continuo durante todo el ciclo de vida útil de nuestros productos.

► **EQUIPOS** especializados para **SU SECTOR**:

En COVAL, contamos con equipos técnicos y comerciales dedicados a los siguientes sectores industriales estratégicos: envasado, agroalimentario, transformación de plásticos, automoción, aeronáutico y robótico. La experiencia que hemos adquirido junto a grandes marcas y constructores nos permite ofrecer respuestas rápidas y eficaces.

Nuestro objetivo es estar presentes siempre que la manipulación y la automatización por vacío resulten útiles para el rendimiento de las empresas.





COVAL al encontrarse en un país exportador de productos agroalimentarios mas importantes del mundo, disfruta de una excelente relación con el sector de la industria agroalimentaria.

Ya sea para la toma de piezas de productos crudos, transformados o de envasado, COVAL desarrolla y adapta de forma constante sus productos a las necesidades de la industria agroalimentaria para así:

- Obtener líneas de producción más polivalentes.
- Producir desde el respeto al medio ambiente y a la seguridad alimentaria.
- Aumentar la productividad manteniendo un alto grado de calidad.
- Reducir los costes de producción y mantenimiento.

Más información



Ventosas para realizar la toma de sus productos

► VENTOSAS DE SILICONA

Compatibles con las normativas alimentarias FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) y adaptadas a las directivas europeas UE 1935/2004, están disponibles en muchos modelos diferentes que se adaptan perfectamente a sus productos.

- Diámetro de entre 1 mm y 88 mm.
- Forma redonda u ovalada.
- Planas, de 1,5 y 2,5 fuelas.
- La versión en silicona detectable se puede servir sobre pedido.



→ Consulte el capítulo 2.



► VENTOSAS ESPECÍFICAS

- Ventosa FlowPack serie **FPC**.
 - Ventosas para pastelería: series **VSD**, **VSE** y **VSP**.
 - Ventosas para la manipulación de huevos: serie **VSO**.
- Consulte el capítulo 3.



► BOMBAS DE VACÍO

Las bombas de vacío COVAL tienen en común la compactibilidad, la tecnología integrada y el consumo reducido de energía.

- Series **LEM** y **LEM+** para la manipulación de cualquier pieza porosa o estanca.
- Series **LEMEX** y **LEMEX+** para la manipulación de cualquier pieza estanca o poco porosa.
- Serie **LEMCOM**: bomba de vacío con BUS de comunicación.
- Serie **CMS**: generador de vacío multi-etapas.

→ Consulte el capítulo 8.



► CAJONES DE VACÍO

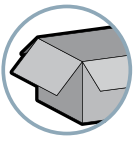
Permiten la toma de múltiples productos (flow-packs, conservas, latas...) o de envasados (paletización).

- **MVG**: cajón de vacío 100 % configurable.
 - **CVG**: cajón de vacío con numerosas combinaciones posibles.
- Consulte el capítulo 13.



Más información





El envasado tiene un gran peso en la producción industrial. Incluye desde la toma de bolsas de poca capacidad a la manipulación de cajas de gran tamaño. Su gran variedad de tamaños, formas, pesos y materiales responde a las múltiples funciones que se les exige: contener, transportar y almacenar productos, así como informar, fomentar y facilitar su uso, etc.

Independientemente del envasado, los requisitos de manipulación son los mismos:

- La seguridad de las mercancías y de los operarios.
- La velocidad de manipulación.
- La polivalencia.
- El ahorro de energía.

Más información

COVAL presente en toda la línea

► VENTOSAS

Las ventosas responden a una gran variedad de cuadernos de cargas, gracias a su diversidad de formas, diámetros y materiales. COVAL ofrece una gama completa de insertos de fijación adaptados a las ventosas y compatibles con cualquier tipo de aplicación.

- Ventosas planas y ultra-planas.
- 1,5 y 2,5 fuelles.
- Ventosas ovaladas.
- Ventosas de alto rendimiento.

→ Consulte los capítulos 2 y 3.



► BOMBAS DE VACÍO

Las bombas de vacío COVAL tienen en común la compactibilidad, la tecnología integrada y el consumo reducido de energía.

- Microeyectores.
- Bombas de vacío modulares.
- Bombas de vacío inteligentes.

→ Consulte los capítulos del 6 al 9.



► CAJONES DE VACÍO

Permiten la toma de múltiples productos (flow-packs, conservas, latas...) o de envasados (paletización).

- **MVG**: cajón de vacío 100 % configurable.
- **CVG**: cajón de vacío con numerosas combinaciones posibles.

→ Consulte el capítulo 13.



Más información



Desde hace más de 30 años, COVAL ofrece a los fabricantes de automóviles soluciones de manipulación y automatización por vacío simples, flexibles, modulares, compactas y con ahorro energético:

- Toma de piezas a gran velocidad en las líneas de prensa y estampación.
- Transporte y embridado de piezas para el encolado y la soldadura en las líneas de montaje.
- Toma de parabrisas o de las piezas de la chapa durante el montaje.

Más información



Integración, rendimiento y ahorro energético

► VENTOSAS DE ALTO RENDIMIENTO DE SERIE C

Disponibles en una amplia gama de tamaños y formas, se han desarrollado para responder a los requisitos del sector de la automoción:

- Posicionamiento óptimo de las chapas con aceite: tacos antideslizantes.
- Protección de piezas: ventosas de nitrilo e insertos de poliamida.
- Estanquidad de fijación: una junta tórica.

Se dispone de versiones en SITON® para la toma de piezas calientes (piezas de plástico o de estampación en caliente).

→ Consulte la página 2/55.

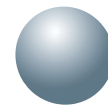


► BOMBAS DE VACÍO INTELIGENTES CON REGULACIÓN DE VACÍO, LAS SERIES LEMAX, LEMAX+ Y LEMCOM

- Equipo de robot optimizado: ultra-compacto y ligero.
- Reducción de los tiempos de toma de piezas: caudal de aspiración potente.
- Presión constante reducida a 3,5 bares: tecnología ASR.
- Ahorro de hasta un 90 % en aire comprimido: tecnología ASC.
- Sin mantenimiento: con silenciador antiobturado.
- Bus Profinet, EtherNet/IP o CANopen para la serie LEMCOM.

→ Consulte el capítulo 8.





En una industria en crecimiento, es primordial poseer la capacidad de reducir los plazos de producción sin perder el alto grado de calidad. COVAL y los principales fabricantes muestran su compromiso con soluciones adaptadas para:

- La toma de piezas en la máquina de corte láser.
- La referenciación y el soporte de piezas de avión para su perforación, lijado, remachado, etc.
- La integración de componentes de vacío en las herramientas de demostración.
- La toma de piezas de aviones de diferentes materiales: acero, acero inoxidable, aluminio y materiales composites.



Más información



Soluciones dedicadas a su sector

► VENTOSAS DE ALTO RENDIMIENTO DE SERIE C

- Toma de piezas de poco grosor sin deformación.
- Manipulación o soporte vertical.
- Colocación y soporte óptimo: tacos antideslizantes.

→ Consulte la página 2/55.



► VENTOSAS ULTRA-PLANAS Y ANTI-MARCADO VPSC

- Toma de materiales composites no cocidos.
- Sin migración de materiales.
- No deja huella en la pieza de composite.

→ Consulte la página 3/5.



► BOMBAS DE VACÍO DE LAS SERIES LEMAX, LEMAX Y LEMCOM

- Equipo de robot optimizado: ultra-compacto y ligero.
- Reducción de los tiempos de toma de piezas: caudal de aspiración potente.
- Presión constante reducida a 3,5 bares: tecnología ASR.
- Ahorro de hasta un 90 % en aire comprimido: tecnología ASC.
- Sin mantenimiento, con silenciador antiobturado.
- Bus Profinet, EtherNet/IP o CANopen para la serie LEMCOM.

→ Consulte el capítulo 8.

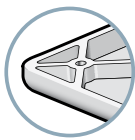


► ARMARIO CON FUNCIONES INTEGRADAS

- Bombas de vacío neumáticas o eléctricas integradas.
- Consola de mando y control que permite seleccionar las zonas de toma de piezas en un utillaje, de forma manual o automatizada.
- Alarma visual mediante un indicador luminoso.
- Secuenciación del vacío para ayudar a la colocación de un panel con curvatura.

→ Sobre pedido.





Detrás del término genérico «plástico» se esconden materiales muy diferentes en su composición, fabricación, aspecto y aplicaciones.

Desde hace más de treinta años, COVAL desarrolla soluciones de manipulación por vacío adaptadas a las evoluciones tecnológicas constantes de los procesos y los materiales.

Nuestras bombas de vacío y ventosas manipulan el plástico y el composite para sectores como el aeronáutico, el cosmético, el electrónico/conectores, el sanitario y del transporte.



Más información



El SITON[®], producto exclusivo de COVAL

► VENTOSAS SITON[®]

El SITON[®], desarrollado y fabricado exclusivamente por COVAL, es un material sin silicona, creado específicamente para la manipulación de piezas calientes al salir del molde.

- Antimanchas: compuesto claro y sin silicona.
- El SITON[®] soporta temperaturas máximas de hasta 160 °C.
- El SITON[®] presenta una gran resistencia a la abrasión.

En este catálogo hay una gran variedad de modelos de ventosas en STN (Siton[®] 60 Shore A).

Para ofrecerle más flexibilidad, los modelos están disponibles sobre pedido en STN5 (Siton[®] 50 Shore A).

→ Consulte el capítulo 2.



Bombas de vacío inteligentes

► SERIES LEMAX, LEMAX+ Y LEMCOM

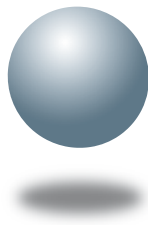
Las mini bombas de vacío con «ASC» permiten la manipulación de cualquier pieza de plástico estanca o poco porosa.

- Ultra-compactas y ligeras.
- Más de un 90 % de ahorro de energía, gracias a la tecnología ASC (Air Saving Control).
- Funcionamiento silencioso.
- Adaptación automática en función del material que se deba manipular.
- Sin mantenimiento, con silenciador antiobturado.
- Bus Profinet, EtherNet/IP o CANopen para la serie LEMCOM.

→ Consulte el capítulo 8.

AIR Saving Control





COVAL
vacuum managers



NUEVOS PRODUCTOS

Teniendo en cuenta siempre las evoluciones del mercado, COVAL, una empresa en innovación permanente, presenta con frecuencia nuevos productos y soluciones que responden con precisión a las necesidades de la manipulación por vacío.

► **Serie LEMCOM**

La primera bomba de vacío con bus de comunicación.

► **Series LEM y LEM+**

Mini bombas de vacío y bombas de vacío compactas de gran caudal, inteligentes y con tecnología de ahorro energético **ASR** (Air Saving Regulator).

► **Series LEMAX y LEMAX+**

Mini bombas de vacío y bombas de vacío compactas de gran caudal, inteligentes y con tecnología de ahorro energético **ASC** (Air Saving Control).

► **Serie FPC**

La ventosa FlowPack universal.

► **Serie VPSC**

Ventosas ultra-planas y anti-marcado para materiales composites no cocidos.

► **Serie PSD**

Mini vacuostatos con indicador de 3 colores.

► **Serie PSK**

Vacuostatos electrónicos en miniatura.

► **Serie MVG**

Cajones de vacío modulares.

Estos nuevos productos ya están disponibles. No dude en pedir más información al interlocutor que prefiera de COVAL.





NUEVOS PRODUCTOS



COVAL
vacuum managers

Bombas de vacío 4.0 **LEMCOM**



Mini bomba de vacío con BUS de comunicación



Más información



PROFINET
EtherNet/IP™
CANopen®

La mejor tecnología al servicio de la flexibilidad y la productividad

- Inteligencia máx./dimensiones mínimas.
- 1 módulo «maestro» controla de 1 a 15 esclavos.
- El módulo maestro es una bomba totalmente integrada.
- Configuración, control y diagnóstico a distancia.
- BUS específico Coval entre maestro y esclavos.
- Cableado e instalación simplificados.
- Módulos esclavos estándar (cualquiera que sea el tipo de BUS).
- Puerto puente de comunicación suplementario.
- BUS soportados: Profinet, EtherNet/IP™, CANopen®...
- IP65 / Conectividad M8 estándar.

Una gama de uso sencillo

LEMCOM

master

EtherNet/IP™ **PROFINET**



- Switch ethernet 2 puertos integrado.
- Servidor web integrado.
- Asistente de configuración.
- Conectividad M8/RJ45 estándar.

LEMCOM

master

CANopen®



- 2 puertos CAN.
- 20 a 1000 Kbps.
- Asistente de configuración.
- Configuración mediante SDO.
- Límite máximo de transmisión del PDO-TX ajustable.

LEMCOM

secondary module



- Módulo «esclavo» universal, sea cual sea el BUS utilizado.

→ Consulte la página 8/29.

- Para cualquier tipo de piezas, porosas o estancas:





NUEVOS PRODUCTOS



COVAL
vacuum managers

Bombas de vacío compactas

LEM, LEM+

con tecnología



40% de ahorro energético automático.

- Caudal aspirado: de 29 a 275 NI/min.
- Diámetro de tobera: 1, 1,2, 1,4, 2 y 2,5 mm.
- 60 o 85 % de vacío máximo.
- Aplicación simplificada: Plug & Play, opciones múltiples
- Compactas: las bombas de vacío LEM/LEM+ son las más compactas del mercado.
- Tiempo de respuesta corto: implantación lo más cerca posible de las ventosas.
- Soplado automático (LEM+): ahorro de una salida del autómeta gracias al soplado automático de 0 a 10s.
- Insensible al polvo: silenciador no obturable.
- Seguridad: configuración de datos mantenida incluso por un corte eléctrico imprevisto.

→ Ver páginas 8/3 a 8/14.



LEM+

Diámetro de tobera:

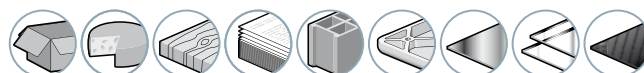
- 2 y 2,5 mm.
- Caudal aspirado:
- de 125 a 275 NI/min.

LEM

Diámetro de tobera:

- 1, 1,2 y 1,4 mm.
- Caudal aspirado:
- de 29 a 92 NI/min.

- Para cualquier tipo de piezas, porosas o estancas:



Bombas de vacío compactas

LEMAX, LEMAX+

con tecnología



90% de ahorro energético en piezas estancas.

- Caudal aspirado: de 29 a 200 NI/min.
- Diámetro de tobera: 1, 1,2, 1,4, 2 y 2,5 mm.
- 85 % de vacío máximo.
- Aplicación simplificada: Plug & Play, opciones múltiples
- Compactas: las bombas de vacío LEMAX/LEMAX+ son las más compactas del mercado.
- Tiempo de respuesta corto: implantación lo más cerca posible de las ventosas.
- Soplado automático: ahorro de una salida del autómeta gracias al soplado automático de 0 a 10s.
- Insensible al polvo: silenciador no obturable.
- Seguridad: configuración de datos mantenida incluso por un corte eléctrico imprevisto.

→ Ver páginas 8/15 a 8/28.



LEMAX+

Diámetro de tobera:

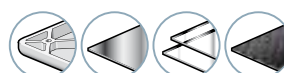
- 2 y 2,5 mm.
- Caudal aspirado:
- de 125 a 200 NI/min.

LEMAX

Diámetro de tobera:

- 1, 1,2 y 1,4 mm.
- Caudal aspirado:
- de 29 a 70 NI/min.

- Para piezas estancas:





NUEVOS PRODUCTOS



COVAL
vacuum managers



Ventosas FlowPack FPC

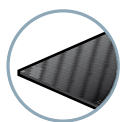
Atendiendo a las necesidades de sus clientes del sector agroalimentario, COVAL ha desarrollado una serie de ventosas de silicona muy innovadoras, que se pueden emplear en la manipulación de envases flexibles a gran velocidad.

Estas nuevas ventosas de la serie **FPC**, que combinan una gran flexibilidad con la compatibilidad con el sector alimentario, se han diseñado específicamente para optimizar la toma de piezas de las bolsas de envasado de 100 g a 5 kg, de los tipos FlowPack, DoyPack, etc.

Una gama completa

Las ventosas de la serie **FPC** se proporcionan en diferentes tamaños (redonda Ø 35 mm 1.5 fuelles; redonda Ø 60 mm; ovalada 120 x 100 mm) y niveles de flexibilidad (35 y 50 Shore) para garantizar una solución perfecta.

→ Consulte la página 3/6.



Ventosas ultra-planas y anti-marcado VPSC

- Toma de materiales compuestos no cocidos.
- Sin migración de materiales.
- No deja huella en la pieza de composite.

Desarrollada en colaboración con empresas del sector de los materiales compuestos, la ventosa **VPSC** COVAL permite la toma de piezas de materiales compuestos no cocidos sin dejar ninguna marca ni deformación.

Su diseño ultra-plano y su sistema innovador de alimentación del vacío en toda la superficie de la ventosa asegura una toma de piezas óptima. El perfil del labio extrafino de la **VPSC** le permite adaptarse fácilmente al perfil de la pieza.

El material de esta ventosa es resistente a los hidrocarburos y le garantiza una mayor duración.

Disponible en caucho natural y en silicona con compatibilidad alimentaria para múltiples aplicaciones.

→ Consulte la página 3/5.





Vacuostato con visualización de 3 colores

PSD

El mini vacuostato serie PSD ofrece una gran comodidad de lectura gracias al tamaño de su pantalla y a su visualización de 3 colores. Está equipado con un sensor electrónico de medición de vacío muy preciso. Al ser compacto y ligero, facilita su integración en todas las máquinas. Está equipado con un conector M8 que simplifica el cableado; su regulación es muy sencilla.

Medir, controlar, informar: 3 funciones en un formato reducido: 30 x 30 x 25 mm para integrarlo mejor con su maquinaria.

→ Consulte la página 11/5.



Mini vacuostatos electrónicos

PSK

Gracias a su diseño ultra-compacto y a su facilidad de instalación, los mini vacuostatos ajustables **PSK** pueden adaptarse a las zonas más limitadas para estar lo más cerca posible de las ventosas, con el objetivo de reducir los tiempos de respuesta. Recomendamos **PSK** para las aplicaciones que solo necesiten una señal de «presencia de pieza» y ofrezcan una solución económica y eficaz para las aplicaciones con un generador de vacío por ventosa.

→ Consulte la página 11/3.

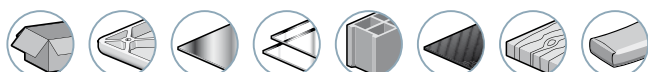


Cajones de vacío modulares

MVG

El cajón de vacío modular **MVG**, compuesto por subconjuntos estándar, ofrece una solución «a medida» de garra de vacío para la manipulación de piezas de diversos tamaños, formas y pesos.

- Dimensiones a medida.
- Selección de las zonas de toma de piezas.
- Compactos y ligeros.
- Adaptable a los productos que se manipularán (elección de las interfaces de toma de piezas).
- Adaptable a la instalación (diversos tipos de generadores de vacío).
- Fijación universal.
- Funciones integradas.
- Instalación y uso sencillos.

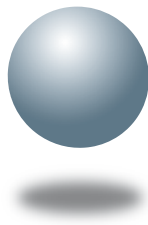


→ Consulte la página 13/2.



Más información



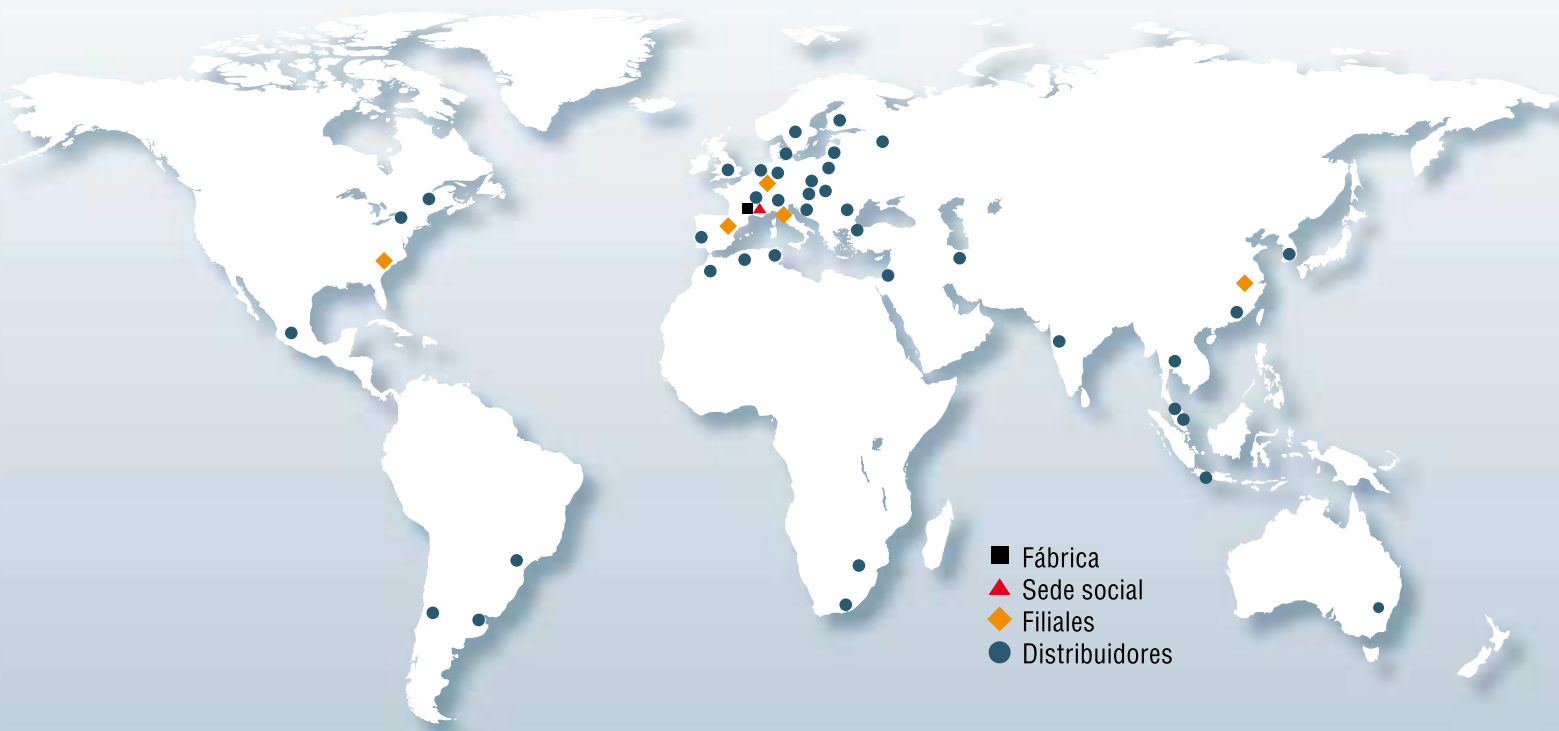


COVAL

vacuum managers

UN SOCIO TECNOLÓGICO A ESCALA MUNDIAL

Cada año ampliamos nuestra red de socios (filiales, distribuidores y agentes independientes homologados) para acompañar a nuestros clientes en su conquista de mercados locales e internacionales.



► SEDE SOCIAL ubicada en FRANCIA

Tras haberse fundado en 1986, COVAL S.A.S. ubicó su sede en Montélier, en el sur de Francia.



► 5 FILIALES COMERCIALES



COVAL Inc.



COVAL Iberica



COVAL Germany



COVAL Italia



COVAL China

► Una amplia red compuesta por más de:

- 25 DISTRIBUIDORES autorizados en FRANCIA
- 35 DISTRIBUIDORES INTERNACIONALES autorizados

► Visite nuestra PÁGINA WEB, sección:

- Contacto- red comercial, para consultar la LISTA ACTUALIZADA en cualquier momento.



Advanced Vacuum Solutions

Índice general

Generalidades sobre las ventosas	Capítulo 1
Ventosas estándar	Capítulo 2
Ventosas específicas	Capítulo 3
Accesorios ventosas	Capítulo 4
Bombas de vacío	Capítulo 5
Microeyectores	Capítulo 6
Bombas de vacío modulares	Capítulo 7
Bombas de vacío inteligentes	Capítulo 8
Generador de vacío gran caudal	Capítulo 9
Accesorios bombas de vacío	Capítulo 10
Gama vacuostatos	Capítulo 11
Periféricos	Capítulo 12
Sistemas de manipulación	Capítulo 13
Índice alfabético	

Índice general

INTRODUCCIÓN: guía de agarre por vacío

VII a XII

LAS VENTOSAS

Capítulo 1 Generalidades sobre las ventosas

Capítulo 2 Ventosas estándar

	VP Ventosas planas Ø 8 a 75 mm	2/3		VSAG Ventosas 1.5 fuelles Ø 10 a 150 mm	2/33
	VPG Ventosas extraplanas Ø 2 a 200 mm	2/9		VSAJ Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm	2/39
	VPU Ventosas planas Ø 6 a 50 mm	2/17		VS Ventosas 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm	2/43
	VPF Ventosas planas con tope Ø 15 a 50 mm	2/19		VSG Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 7 mm	2/49
	VPO Ventosas planas ovaladas	2/21		VSD Ventosas de gran recorrido	2/51
	VSA Ventosas de 1.5 fuelles	2/25		C Ventosas de altas prestaciones	2/55
	VSAB Ventosas de 1.5 fuelles Ø 5 a 50 mm	2/31		VSA-VS BM / VSBM Ventosas con aro de junta esponjosa	2/59

Capítulo 3 Ventosas específicas

	VPSC Ventosas ultra-planas anti-marca	3/5		VSO Ventosas para huevos	3/15
	FPC Ventosas FlowPack	3/6		VBO Ventosa botella para toma por la base	3/16
	MVS Ventosas flexibles altas velocidades	3/9		VSBO, VSBO+ Ventosas para botellas	3/17
	VSAF Ventosa para quesos	3/11		VPA Ventosas papel	3/21
	VSAOF Ventosa ovalada para quesos	3/12		VPAL Ventosas para etiquetas	3/23
	VSD, VSE, VSP Ventosas para pastelería	3/13		VPR Ventosas preparación de correo	3/25

Índice general

	VPAG Ventosas curvas	3/26		SPL Ventosas grandes cargas	3/28
	VPYR Ventosas rótulas radiales	3/27		ACERO Ventosas acero	3/29

Capítulo 4 Accesorios ventosas

	TS11 Sistemas resorte	4/3		Tomas aleatorias	4/8
	TS Sistemas resorte TS1 – TS2 – TS3	4/4		Insertos tobera ventosas	4/9
	TS Sistemas resorte TS4 - TS5	4/5		PMG2 Palpadores mecánicos	4/10
	RSC Sistemas de cuatro resortes compensados	4/5		IMU Rótulas radiales	4/11
	TSOP - TSOG Sistemas resorte antirotación	4/6		CSP Racor seguridad pilotado	4/12
	L Alargadores	4/7		BM Junta esponjosa	4/13

BOMBAS DE VACÍO

Capítulo 5 Bombas de vacío

Generalidades	5/2	Gama de bombas de vacío	5/6
Selección de una bomba de vacío	5/3	Tiempo de vaciado y peso de las bombas de vacío	5/9
Comparativa de las bombas de vacío y amplificadores de aire	5/4		

Capítulo 6 Microeyectores











	CIL Eyectores en línea	6/2		GVR Eyectores racor	6/8
	VR Eyectores racor	6/4		GVRL Eyectores racor	6/10

Índice general

Capítulo 7 Bombas de vacío

	La gama de bombas de vacío	7/1		GVEC Bombas de vacío «Easy Clean»	7/12
	GVP Bombas de vacío	7/3		LEMP Mini bombas de vacío con ASR (Air saving regulator)	7/15
	GEMP Bombas de vacío simples con ASR (Air saving regulator)	7/9			

Capítulo 8 Bombas de vacío inteligentes

	LEM Minibomba de vacío integrada con "ASR" (Air Saving Regulator)	8/3		LEMCOM    Minibomba de vacío con comunicación por BUS	8/29
	LEM+ Bombas de vacío compactas altos caudales con "ASR" (Air Saving Regulator)	8/9		GVMAX V2-2 / V2-2R Bombas de vacío con autorregulación del vacío	8/39
	LEMAX Minibomba de vacío integrada con "ASC" (Air Saving Control)	8/15		GVMAX Bombas de vacío con autorregulación del vacío (pilotaje eléctrico o neumático)	8/44
	LEMAX+ Bombas de vacío compactas altos caudales con "ASC" (Air Saving Control)	8/23			

Capítulo 9 Generador de vacío gran caudal

	CMS Generador de vacío multietapas	9/2		TVM Tubo para amplificadores de aire	9/7
	M-C Amplificadores de aire	9/4			

Capítulo 10 Accesorios bombas de vacío

	SIL GV Silenciador difusor	10/3		FVG Minifiltro de vacío	10/8
	SIL K--C Silenciador antiobturado	10/3		FVL12 Filtro de vacío en línea	10/9
	MS Dispositivo de contrasoplado	10/4		FVL68 Filtro de vacío en línea	10/9
	FVI Filtro de vacío	10/5		FSL Filtros de vacío separadores de líquidos	10/10
	FVUM, FVUG Filtros de vacío en línea	10/7		CD, CC Conectores eléctricos para atornillar	10/11

Índice general

Capítulo 11 Gama vacuostatos



	PSK Mini-Vacuostato electrónico	11/3		PSE 100 E Vacuostato eléctrico	11/9
	PSA 100 C Vacuostato electrónico con visualización digital	11/4		PSE 100 P Vacuostato neumático	11/10
	PSD 100 Vacuostato con visualización en tres colores	11/5		PSE 100 PK Vacuostato neumático	11/11
	PSP 100 Vacuostato electrónico	11/7		VAF 111 Vacuómetro de aguja	11/12
	PSP 100 ANA Vacuostato electrónico salida analógica	11/8			

LOS ACCESORIOS

Capítulo 12 Periféricos

	NVS, NVR, NVA Noдрizas de vacío	12/2		REV 38 Regulador de Vacío	12/5
	RDV, RCOV, Y Racores fijos con junta tórica	12/3		AG Válvulas de vacío, 3 vías	12/6
	RVM, RVF, RVT - TVR - COV Racores, Tubos de vacío, Abrazaderas	12/4		PA Pinzas con Mordaza angulares	12/7

Capítulo 13 Sistemas de manipulación

	MVG Cajones de vacío modulares	13/2		CSGS Sistema de manipulación de sacos	13/18
	CVG Cajones de vacío	13/10			

Índice alfabético

I a III

Guía de la manipulación por vacío

Utilización y medición del vacío	p. VIII
Modos de actuación de las ventosas	p. IX
Técnicas de generación de vacío	p. X et p. XI
Las etapas para determinar una instalación	p. XII

Guía de la manipulación por vacío

Utilización y medición del vacío

DESARROLLO DE LA MANIPULACIÓN POR VACÍO

Generar y utilizar un vacío industrial permite manipular mediante ventosas objetos y materiales muy diversos.

Esta técnica se ha desarrollado para operaciones industriales de ensamblado, de agarre y control de piezas, de transfers diversos, de embalaje y acondicionamiento, ...

LA MEDICIÓN DEL NIVEL DE VACÍO

Los científicos utilizan la presión absoluta cuya escala comienza en el vacío perfecto, la presión atmosférica, que se sitúa aproximadamente a 1 bar.

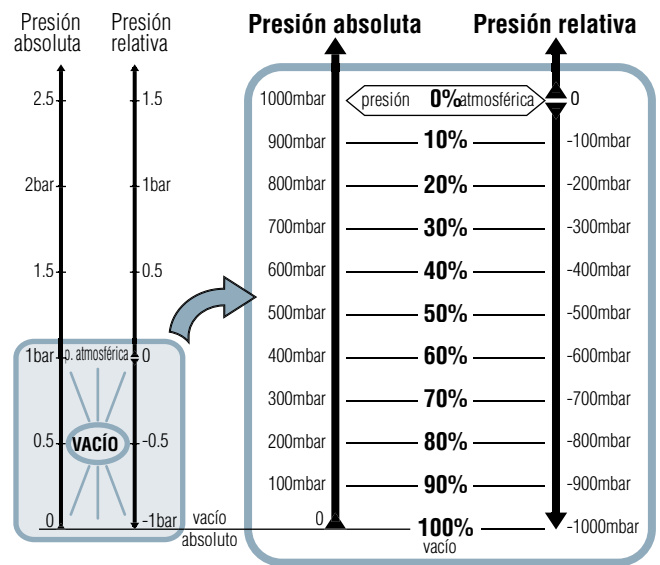
En las aplicaciones industriales se prefiere la presión relativa. Distingue claramente el vacío (presiones negativas) de las presiones positivas.

En agarre, el vacío sólo es eficaz por su diferencia con la presión atmosférica. Pero la presión atmosférica varía ligeramente con la altitud del lugar en el que se aplica. Por este motivo es útil expresar el nivel de vacío en % de la presión atmosférica.

Las escalas que figuran aquí al lado expresan la relación entre las presiones expresadas en bar y mbar, y los niveles de vacío expresados en % de la presión atmosférica. Esta relación es rigurosa al nivel del mar, hasta una altitud de 100 m. La utilizaremos para dimensionar las ventosas, ya que en la práctica son las altitudes más habituales de los emplazamientos industriales

Es especialmente útil para las industrias automovilísticas, de la madera, del plástico y todas las actividades de transformación de objetos: alimentaria, eléctrica, del mueble, ...

De este modo la manipulación por vacío se ha convertido en una tecnología de producción clave, cuyas reglas, procedimientos y componentes se ven aquí reflejados.



CONVERSIÓN DE UNIDADES DE VACÍO

Vacío relativo

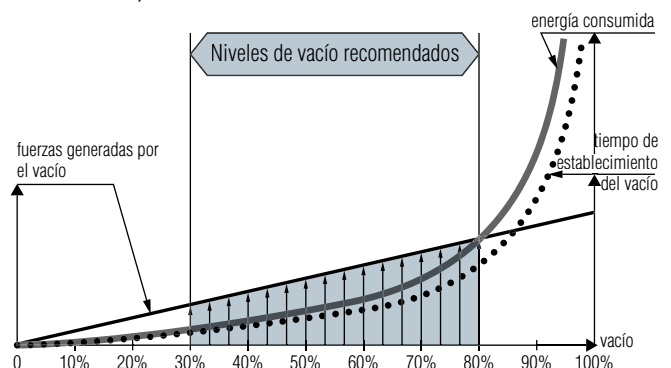
%	bar	mbar	Torr (mmHg)	inHg	kPa
0%	0	0	0	0	0
10%	-0.101	-101	-76	-2.98	-10.1
20%	-0.203	-203	-152	-5.99	-20.3
30%	-0.304	-304	-228	-8.97	-30.4
40%	-0.405	-405	-304	-11.96	-40.5
50%	-0.507	-507	-380	-14.97	-50.7
60%	-0.608	-608	-456	-17.95	-60.8
70%	-0.709	-709	-532	-20.93	-70.9
80%	-0.811	-811	-608	-23.94	-81.1
90%	-0.912	-912	-684	-26.93	-91.2
100%	-1.013	-1013	-760	-29.91	-101.3

LOS NIVELES DE VACÍO RECOMENDADOS

El agarre aplica esfuerzos proporcionales al nivel de vacío que las genera (ver curvas abajo). Para obtener esfuerzos máximos, debemos utilizar un nivel de vacío máximo. Sin embargo, las curvas también muestran que un vacío excesivo:

- provoca un alto consumo de energía.
- tarda en alcanzarse.

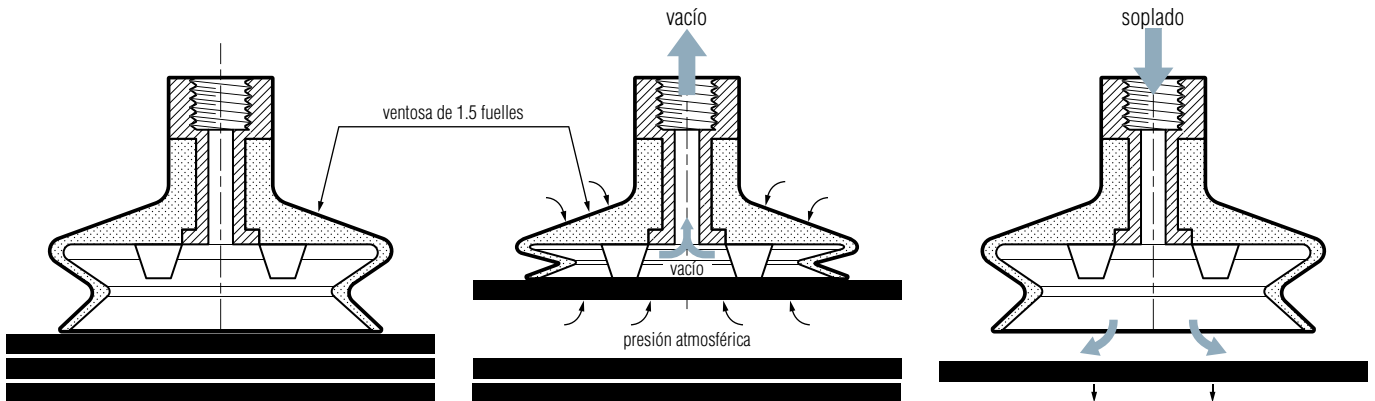
Por este motivo los niveles de vacío prácticos deben limitarse al 30% cuando el caudal de vacío que hay que mantener es alto y al 80% en un circuito estanco (caudal de mantenimiento nulo).



Guía de la manipulación por vacío

Modos de actuación de las ventosas

LAS FASES DE AGARRE POR VACÍO



1- Aproximación

Para que no se produzca ningún choque con la superficie de la pieza y para que se adapte correctamente a sus formas, la ventosa en el ejemplo dispone de 1.5 fuelles. El capítulo 2 ofrece una selección de ventosas y fijaciones para facilitar esta fase.

2- Agarre

En este momento la ventosa está sometida al vacío que aspira la pieza empujada por la presión atmosférica.

De este modo las ventosas y las piezas se mantienen solidarias durante el desarrollo del proceso (transfer, embalaje, ...).

3- Suelta

Al final de la aspiración, el vacío se interrumpe soltando la pieza.

En la mayoría de los casos un soplado de aire facilita la suelta para evitar todo pegado y permitir la reanudación rápida del ciclo siguiente.

NIVELES DE VACÍO Y DIMENSIONADO DE LAS VENTOSAS

En la práctica, no todas las superficies a agarrar son estancas. Si el material es poroso ó la superficie rugosa, las fugas de vacío a través del material ó bajo los labios de la ventosa son inevitables. En este caso, hay que mantener un gran caudal de vacío para compensar las fugas y, de este modo, mantener el agarre. Esto se logra económicamente y eficazmente con un bajo nivel de vacío.

Por ello, dentro del intervalo 30 a 80% de los niveles de vacío recomendados, hay dos zonas distintas, según el tipo de pieza a agarrar.

1. Materiales porosos

La zona 30 a 55% de vacío es la más eficaz y económica, teniendo en cuenta los caudales de vacío a garantizar. Para obtener los esfuerzos de mantenimiento deseados, las ventosas serán dimensionadas en consecuencia.

2. Superficies estancas

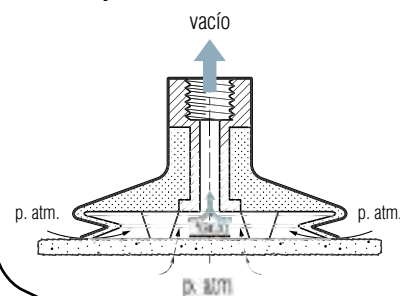
En este caso, la zona entre 55 y 80% de vacío proporciona excelentes resultados. Los esfuerzos obtenidos son mayores (curvas aquí al lado) y permiten utilizar ventosas más compactas.

El capítulo 2 ofrece las pautas para la elección de ventosas, particularmente en relación con el nivel de vacío elegido.

1. Materiales porosos

Los cartones, materiales aglomerados, maderas brutas, superficies irregulares,... generan fugas que el caudal de vacío debe compensar.

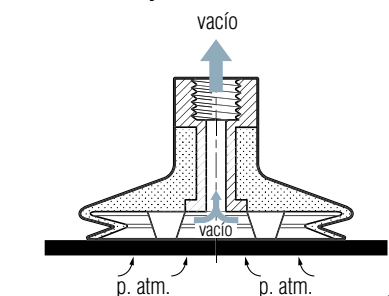
De ahí, un nivel de vacío bajo: hasta entre 30 y 55%.



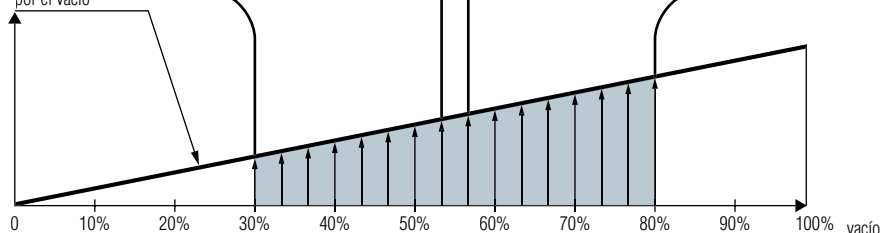
2. Superficies estancas

Con el metal, el plástico, el vidrio o cualquier otra superficie lisa y estanca, el caudal de vacío queda bajo, casi nulo.

El nivel de vacío puede ser más elevado: entre 55 y 80%.



fuerzas generadas por el vacío



Guía de la manipulación por vacío

Técnicas de generación de vacío

1- EL VACÍO CONTINUO, MEDIANTE BOMBAS DE VACÍO ROTATIVAS

Principios de las bombas de vacío rotativas

Entre estas bombas, las más utilizadas son las bombas de paletas (véase figura).

Arrastradas a gran velocidad por el rotor, las paletas son empujadas hacia el cárter por la fuerza centrífuga. El aire es desplazado entre las paletas y expulsado, creando así el vacío en el orificio de entrada.

Únicamente en vacíos de bajo nivel, se puede también utilizar turbinas que funcionan siguiendo el principio de los aspiradores. (rotor con aletas, sin contacto con el cárter, que arrastran el aire con gran velocidad).

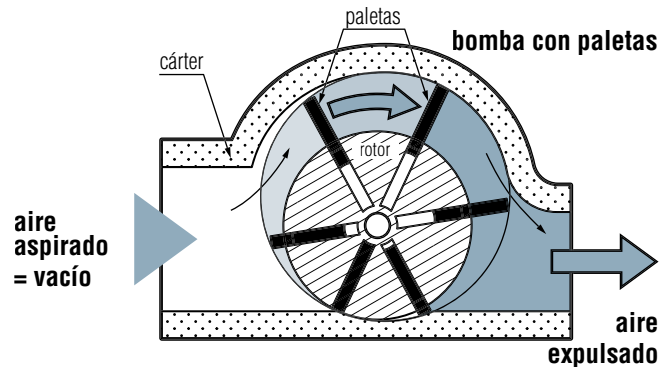
Gamas de bombas de vacío rotativas

Para mantener un rendimiento óptimo, las bombas rotativas deben permanecer a un nivel de potencia medio: de 1 a 10 Kw. La capacidad de aspiración que ofrecen es muy superior a las necesidades habituales de las aplicaciones con ventosas.

Aplicaciones y prácticas de aplicación

Las aplicaciones de las bombas de vacío rotativas son aquellas en las que es preciso garantizar un gran caudal de vacío de modo permanente. Las máquinas de acondicionamiento por vacío constituyen una aplicación típica.

Sin embargo, en el campo de la manipulación por el vacío, las bombas rotativas sólo se aplican en casos aislados en los que la toma de la pieza exige un gran caudal de vacío que debe ser mantenido durante mucho tiempo a lo largo del ciclo.

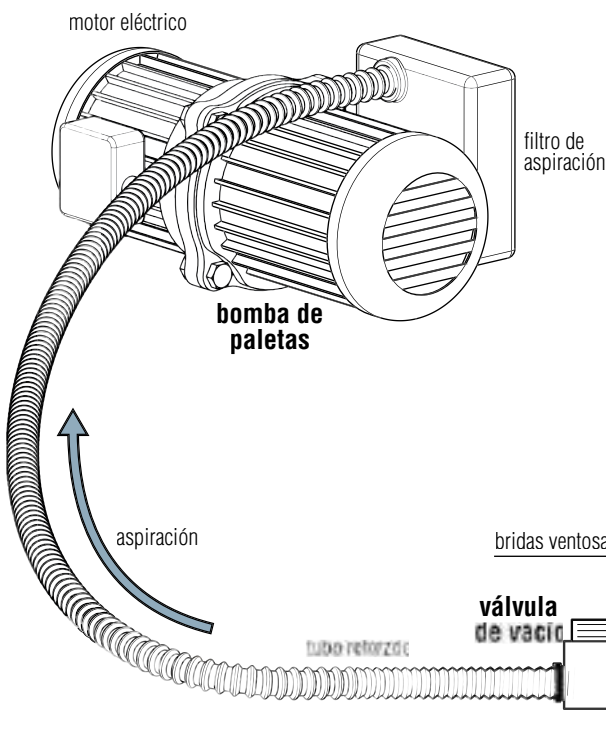


Bombas de vacío rotativas

- Consumo constante, generando vacío de forma continua, incluso en casos de necesidades intermitentes: se adapta mal a las necesidades discontinuas.
- Implantación desplazada, lejos de las ventosas.

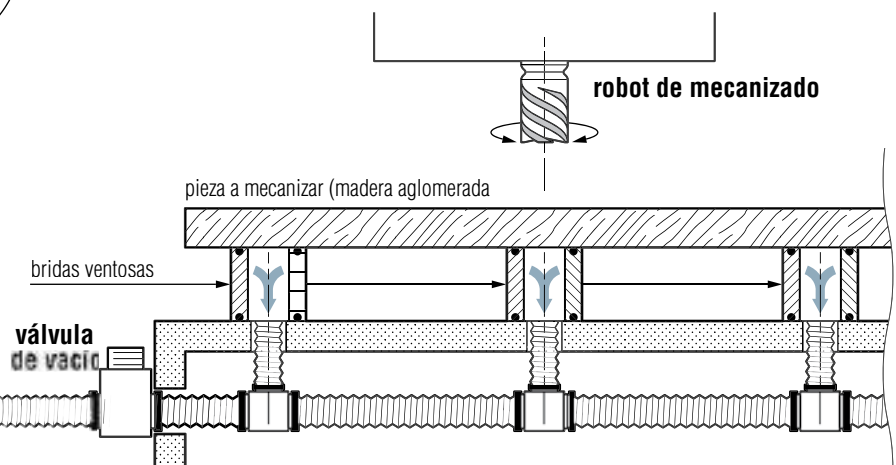
Aplicaciones:

- Fuentes de vacío para procesos diversos como el acondicionamiento por vacío, ...
- Embridados que se mantienen a lo largo del ciclo, con caudales importantes (piezas porosas ...).



Una aplicación tipo

El ejemplo ilustrado más abajo es una máquina de mecanizado con control numérico, embridando con ventosas piezas porosas. Constatamos que una bomba, grande, ruidosa y con vibraciones, debe ser implantada lejos de la parte operativa de la máquina. Debe de estar siempre conectada por un tubo de gran sección (\varnothing 40 a 80 mm) para reducir las pérdidas de carga que siempre debemos temer con el vacío.



Guía de la manipulación por vacío

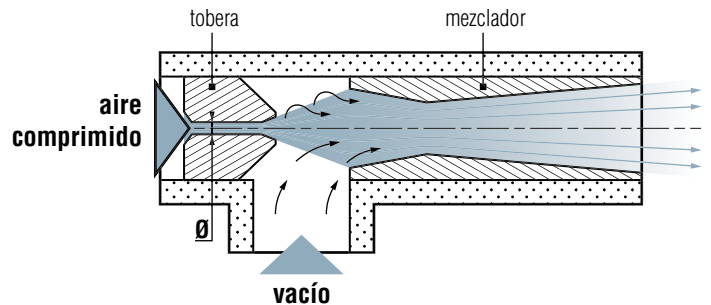
Técnicas de generación de vacío

2- EL VACÍO DISCONTINUO, MEDIANTE BOMBAS DE VACÍO VÉNTURI

Principio de las bombas de vacío venturi

Aplicación del efecto «venturi»: una tobera de diámetro \varnothing se alimenta con aire comprimido. El chorro de aire creado arrastra en sus turbulencias el aire ambiente que luego pasa al mezclador para ser expulsado. Esta acción crea la depresión que genera el vacío deseado.

Al contrario de las bombas de vacío rotativas que deben girar continuamente, las bombas de vacío venturi pueden funcionar en modo discontinuo y sólo en los momentos en los que las ventosas necesitan vacío.



Bombas de vacío venturi	
<ul style="list-style-type: none"> El consumo se limita únicamente a los momentos de utilización. Implantación lo más cercana posible de las ventosas. Caudales y niveles adaptados a cada necesidad de agarre. 	<p>Aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todo de tipo de agarres discontinuos, es decir, que sólo se utiliza durante una parte del ciclo completo de la máquina.

Gamas de bombas de vacío venturi

Las variantes de toberas y de mezcladores posibilitan una gama que responde a cada necesidad.

■ diámetro \varnothing de tobera

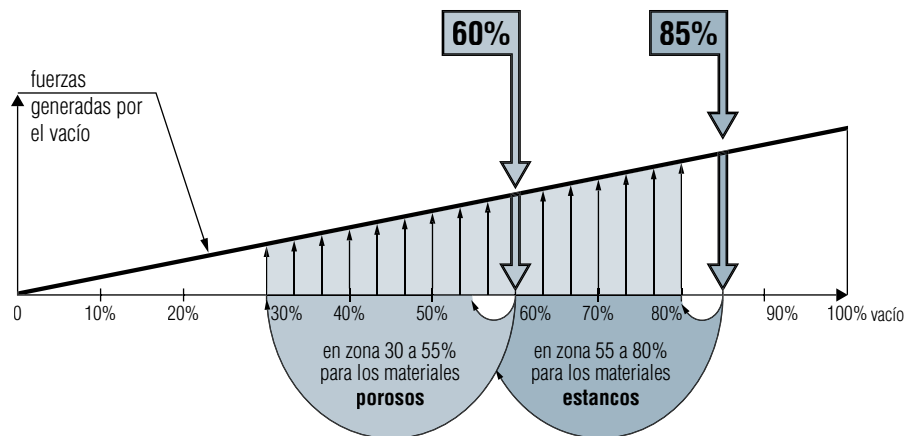
Este diámetro define la potencia que se obtiene y, por tanto, la capacidad de aspiración: gama escalonada de $\varnothing = 0.5\text{mm}$ para microventosas de $\varnothing = 3\text{mm}$ aspirando hasta 450 NI/min para multiples ventosas de gran tamaño.

■ perfil del mezclador

Este perfil define el nivel de vacío máximo alcanzado por el venturi. Dos niveles estándar:

- 60% para materiales porosos (vacío 30 a 55%).
- 85% para materiales estancos (vacío 55 a 80%).

Vacío max. ► 2 niveles estándar:

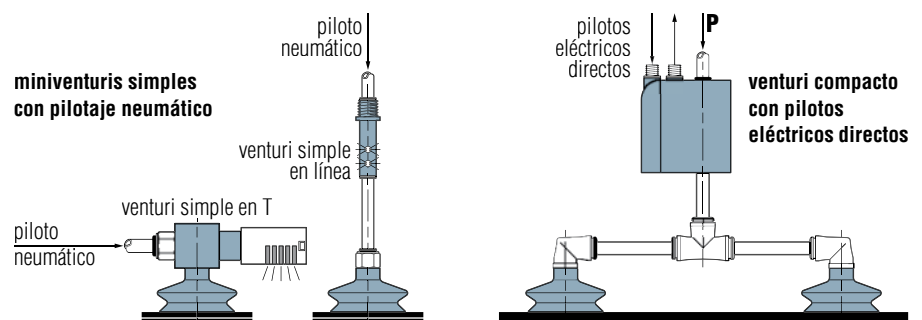


Aplicaciones y práctica

Las bombas de vacío venturi están indicadas para todas las aplicaciones comunes de agarre por vacío. Compactos y ligeros, los venturis se implantan lo más cerca posible de las ventosas: pocas pérdidas de carga y volumen a vaciar mínimo, por lo que los tiempos de respuesta son breves y la energía consumida mínima.

Desde el punto de vista práctico, es preciso distinguir:

- los venturis simples con pilotaje neumático, miniaturizados para implantación en las ventosas.
- los venturis compactos con pilotaje eléctrico directo, para implantación lo más cerca posible de las ventosas.



Guía de la manipulación por vacío

Las etapas para determinar una instalación

Todo sistema de agarre por vacío exige una aproximación en 3 etapas:

1. Determinar las ventosas y sus fijaciones en función de la pieza a tomar, de los desplazamientos que va a realizar, del tipo de pieza (estanca o porosa), de los esfuerzos que tiene que vencer, de las cadencias, del entorno, ...
2. Seleccionar el generador de vacío en función de las ventosas, del tipo de pieza (estanca o porosa), de los tiempos de respuesta que debe cumplir, ...
3. Prever los componentes complementarios para conectar, alimentar, controlar, la instalación.

En este catálogo encontrarán capítulos dedicados a cada una de estas etapas.

ETAPA 1: LAS VENTOSAS Y SUS FIJACIONES

COVAL ofrece una extensa gama de ventosas, divididas en tres grupos básicos: estándar, específicas y genéricas. También es posible crear versiones especiales en función de un pliego de condiciones.

El capítulo 1 le ofrece una guía de selección y de dimensionado de las ventosas para una aplicación concreta. Los capítulos 2 a 4 le muestran todas las ventosas COVAL y sus fijaciones.



ETAPA 2: LOS GENERADORES DE VACÍO Y LOS MEDIOS DE ACCIONAMIENTO

Es preciso elegir la fuente de vacío adecuada a las ventosas utilizadas para garantizar una productividad óptima. COVAL ha desarrollado una gama completa de bombas de vacío venturi que aplica las tecnologías más avanzadas: todos los caudales, salidas optimizadas, consumo mínimo de energía, ligereza, compacidad, funcionamiento silencioso.

El capítulo 5 comienza con una guía de selección y de configuración de una bomba de vacío venturi que se encuentra entre las numerosas soluciones que ofrece nuestra gama. Los capítulos 6 a 9 le muestran todas las bombas de vacío venturi.



ETAPA 3: LOS COMPONENTES AUXILIARES

Complementos indispensables de la red de vacío, los periféricos garantizan la fiabilidad de la instalación. Los riesgos derivados de una mala elección consisten en un aumento del consumo de energía, del nivel sonoro y una disminución de la eficacia global.

En los capítulos 4 y 12 encontrará toda nuestra gama de componentes auxiliares (nodrizas de vacío, sistemas resorte, distribuidores, ...)



Ventosas

Capítulo 1

Guía de selección	pág. 1/2
Opciones de sujeción de las ventosas	pág. 1/4
Configuración de las referencias: « ventosa + inserto »	pág. 1/5
La gama COVAL	pág. 1/6
Indice de leyendas y símbolos	pág. 1/9

Ventosas

Guía de selección

1

La ventosa es un una herramienta de agarre que permite manipular todo tipo de objetos de distinto peso, superficie, forma, dimensiones...

Por este motivo explicaremos todos los parámetros que hay que tener en cuenta para la elección de la ventosa adecuada.

LAS FORMAS

Ventosas Planas

- Las ventosas planas sin tacos

Para la manipulación de objetos planos o ligeramente curvados, rígidos y lisos. Son resistentes a los esfuerzos laterales y admiten una manipulación vertical.



- Las ventosas planas con tacos

Para el agarre de objetos finos, flexibles, deformables... Aumentan la resistencia a los esfuerzos laterales y a las manipulaciones horizontales.



Ventosas de Fuelle

Para la toma de objetos esféricos, cilíndricos, ovoides... Cuanto mayor el número de fuelles, mayores son sus características técnicas.

Garantizan tomas a distintos niveles, un efecto de rótula, un movimiento de elevación y tomas angulares.



CÁLCULO DE LA FUERZA DE UNA VENTOSA

La fuerza de la ventosa es proporcional a la superficie de contacto de la ventosa con la pieza a manipular, por el nivel de vacío alcanzado. También influye la forma de la ventosa, el tipo y dureza de material.

La fuerza teórica

$$F(\text{daN}) = S (\text{cm}^2) \times V (\text{Bar})$$

S = Superficie de la ventosa (cm²)

V = Nivel de vacío (bar).

(Ej.: 50% de vacío = -500 mbar = -0.5 bar (para el cálculo utilizar 0.5)).

La fuerza práctica

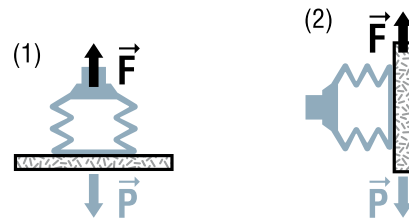
La fuerza practica es la que se utilizara como referencia para hacer los calculos que soportara la instalación de vacío.

La fuerza practica es la fuerza real con los factores de seguridad aplicados, que como mínimo será la fuerza real dividido entre 2.

El coeficiente de seguridad

Todas las fuerzas se encuentran indicadas en las tablas de las distintas gamas de ventosas. Son **fuerzas reales al 65% de vacío**, calculadas con un coeficiente de seguridad de:

- 2 en las tomas horizontales (1),
- 4 en las tomas verticales (2).



Y, en las aplicaciones con grandes aceleraciones, el coeficiente de seguridad se calculará en función de las mismas.

DATOS TÉCNICOS DE UNA VENTOSA

Diámetros

De este parámetro depende la fuerza de la ventosa y la superficie disponible de agarre del producto. COVAL ofrece, en todas las gamas, unas ventosas estándar de 1 a 600 mm de diámetro.



Radio de curvatura mínimo

El indica el radio mínimo a partir del cual la pieza puede estar sujeta con seguridad.



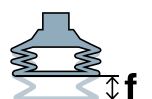
Volumen interior

Corresponde al volumen que debe vaciarse durante el ciclo de aspiración. Tiene que ser tomado en cuenta dentro del volumen total a vaciar del sistema de toma y por tanto en los cálculos del tiempo de aspiración.



Flecha de compresión

Corresponde a la carrera de compresión de la ventosas en el proceso de aspiración.



Ventosas

Guía de selección

1

PARÁMETROS QUE HAY QUE TENER EN CUENTA PARA ELEGIR UNA VENTOSA

Forma de la carga	Plana • Curvada • Cilíndrica • Ovalada • Esférica...
Material de la carga	Poroso • Estando • Deformable • Rígido • Frágil...
Estado de la superficie de la carga	Lisa • Rugosa • Con surcos • Abrasiva...
Aspecto de la carga	Húmeda • aceitosa • polvorienta • viscosa • seca...
Peso de la carga	Pesada • Ligera...
Temperatura de la carga	De -40°C a 250°C según los materiales elegidos
Orientación de la toma	Horizontal • Vertical • Angular • Diferencia de niveles...
Tipo de toma	Manipulación • Elevación • Sujeción • Desapilado... de objetos
Superficie disponible	En función de la carga
Tiempos de los ciclos	Aceleraciones

LOS MATERIALES COVAL

Para dar respuesta a las exigencias de las aplicaciones industriales, COVAL dispone de una amplia gama de materiales estándar o específicos. Además, COVAL puede estudiar un nuevo material, con pliego de condiciones, para dar respuesta a aplicaciones particulares.



Propiedades de los materiales

Materiales	Dureza Shore A	Flexibilidad	Resistencia a la abrasión	Resistencia a los rayos UVA y a la intemperie	Resistencia a los aceites	Resistencia a la temperatura		Compatibilidad alimentaria	Color
						en °C	en °F		
NBR : Nitrilo	60	+	+	-	++	0 a 80	32 a 176	-	Negro
SI: Silicona Translúcida	50	+++	-	+++	-	-40 a 220	-40 a 428	Norma FDA y CE	Translúcida
SIB: Silicona Blanca	35	++++	-	+++	-	-40 a 220	-40 a 428	Norma FDA y CE	Blanco
SIT5: Silicona Translúcida	50	+++	-	+++	-	-40 a 220	-40 a 428	Norma FDA y CE	Translúcida
NR: Caucho Natural	50	+++	++	--	--	-20 a 70	-4 a 158	+	Gris
STN: Siton®	60	+	++	-	++	0 a 160	32 a 320	-	Azul
STN5: Siton®	50	++	++	-	++	0 a 160	32 a 320	-	Azul

EL SITON®

Gracias a su laboratorio, COVAL ha desarrollado un nuevo material: el SITON®. El SITON® es un material sin silicona, por lo que no deja manchas, especialmente concebido para la manipulación de piezas calientes, antes de ser pintadas...

- El SITON® aguanta una temperatura punta de hasta 160°C.
- El SITON® posee una buena resistencia a la abrasión.

Ejemplo de aplicación: Desmoldeo de piezas plásticas que deben ser pintadas.

Disponible en estándar en versión 60 Shore y sobre demanda en 50 Shore (STN5), en las series VSA y VS.



Ventosas

Opciones de sujeción de las ventosas



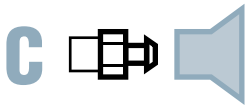
1

Tipos de montaje

Las ventosas COVAL disponen de una gran gama de opciones de montaje:

Versión C:

Inserto cánula



La ventosa es fácilmente montada en el racor.

Las ventosas y los insertos se suministran sin montar.

Ejemplos de aplicación:

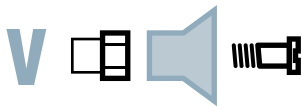
- Productos ligeros.
- Manipulación horizontal.
- Para ventosas del grupo 1 y 2.

Ventajas:

- Cambio de la ventosa rápido y sin herramientas.
- Económico, solo se sustituye la ventosa, no los racores.

Versión V:

Inserto desmontable
(inserto interior y adaptador)



Esta configuración esta compuesta por un inserto montado en el interior de la ventosa y un adaptador superior. Una vez montados la ventosa queda atrapada entre los dos insertos.

Las ventosas y los insertos se suministran sin montar.

Ejemplos de aplicación:

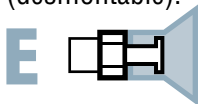
- Productos ligeros y pesados.
- Manipulaciones horizontales, verticales y rotaciones.
- Para ventosas del grupo 2 y 3.

Ventajas:

- Excelente sujeción de la ventosa.
- Excelente estanqueidad.
- Económico, solo se sustituye la ventosa, no los racores.

Versión E:

Inserto a presión
(desmontable).



El inserto es montado en la ventosa en fábrica.

Ejemplos de aplicación:

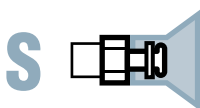
- Productos ligeros y pesados.
- Aconsejado para la manipulación de productos porosos.
- Manipulaciones horizontales, verticales y rotaciones.
- Para ventosas del grupo 2.

Ventajas:

- Excelente sujeción de la ventosa.
- Excelente estanqueidad.
- Mayor paso de caudal para la manipulación de piezas porosas.

Versión S:

Inserto remachado de fábrica



El inserto es montado en la ventosa en fábrica.

Ejemplos de aplicación:

- Productos ligeros y pesados.
- Aconsejado para la manipulación de productos porosos.
- Manipulaciones horizontales, verticales y rotaciones.
- Para ventosas del grupo 3.

Ventajas:

- Excelente sujeción de la ventosa.
- Excelente estanqueidad.
- Mayor paso de caudal para la manipulación de piezas porosas.

Ventosas

Configuración de las referencias

« ventosa + inserto »



1

Configuración insertos

Para facilitar la elección del modelo de fijación de las ventosas estándar, usted encontrara en cada gama de ventosas, una selección de fijaciones macho o hembra en las tablas « **Selección de los insertos** ».

Les indicaremos las diferentes opciones de las combinaciones posibles de « **ventosa + inserto** », disponiendo usted de una referencia completa, y además, las soluciones de **montaje adicionales**.

Ejemplo:

Selección de los insertos

Ø	Grupo	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5	1	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11...25	1	-	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26...63	2	-	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
78	3	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	□	□

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles

□ Soluciones de montaje adicionales

Fijación : M = Macho F = Hembra

Las combinaciones «**ventosa + inserto**» disponen de una única referencia, facilitando así la gestión de los artículos en sus nomenclaturas y sus pedidos.

Ejemplo:

Grupo 3	V			S		
	V	V	V	S	S	
Ø 78 mm	VENTOSA	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VSA78NBR	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14
	VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14
	VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14
	VSA78STN	VSA78STNIM18V	VSA78STNIM14V	VSA78STNIF14V	VSA78STNIM14	VSA78STNIF14

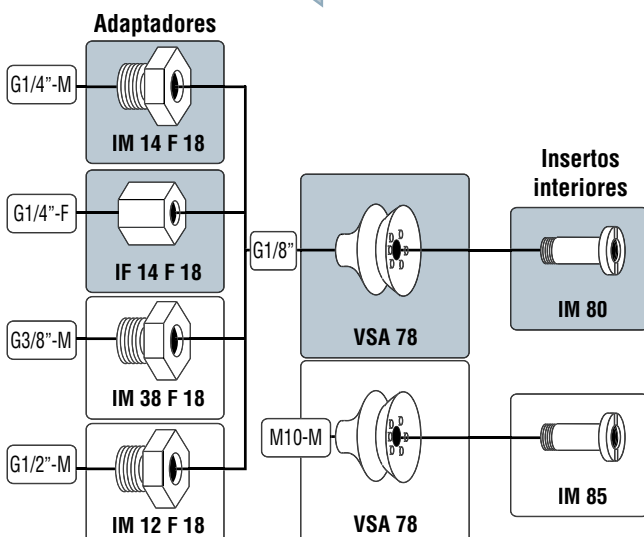
Nota:

Las combinaciones «ventosa + inserto» en las versiones C y V son entregadas montadas de fabrica.

Las **soluciones de montaje adicionales** están disponibles para permitirle escoger su ensamblaje, usted puede encontrar en las paginas «esquema de montaje» todas las posibilidades.

Ejemplo:

Insertos desmontables V



■ Combinaciones «ventosa + inserto» referencias

□ Soluciones de montaje adicionales a pedir en referencias separadas

Ventosas

La gama COVAL



Véase capítulo 2











1

Las Ventosas estándar

Las ventosas Estándar se adaptan a todo tipo de aplicaciones en sectores de actividad como el embalaje, la industria del plástico, la industria agroalimentaria, la manipulación de chapas...

Estas ventosas dan respuesta a una gran diversidad de pliegos de condiciones, gracias a una selección variada de formas, diámetros y materiales.

COVAL ofrece una gama completa de insertos de fijación compatible con las ventosas y adaptada a todo tipo de aplicaciones.

Ventosas planas			
VP		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 8 a 75 mm 4 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Gran fuerza de tracción y precisión de toma y descarga Gran resistencia a los esfuerzos laterales permitiendo una manipulación vertical Gama completa de insertos de fijación y racores de obturación
VPG		<ul style="list-style-type: none"> Ventosas extraplanas de Ø 2 a 200 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Gran precisión de toma y descarga Cadencias elevadas
VPU		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 6 a 50 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptadas para la toma de productos planos, rígidos y lisos
VPF		<ul style="list-style-type: none"> Ventosas planas con tacos de Ø 15 a 50 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptadas para la toma de productos planos, rígidos y lisos Los tacos impiden la deformación del objeto a manipular
VPO		<ul style="list-style-type: none"> Ventosas planas ovaladas dimensiones de 2x4 mm a 30x90 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Manipulación de productos alargados (bolígrafos, tubos, frascos, ampollas...), planos o cilíndricos
Ventosas de 1.5 fuelles			
VSA		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 5 a 78 mm 5 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Combinan las ventajas de las ventosas planas ofreciendo más flecha, más flexibilidad y más precisión Permiten la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas Gama completa de insertos de fijación
VSAB		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 5 a 50 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Permiten la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas Adaptadas para la toma de piezas con diferentes alturas
VSAG		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 10 a 150 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendadas para la toma de piezas sensibles al efecto amortiguante de los fuelles Permiten la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas
VSAJ		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 15 a 30 mm 2 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Permiten la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas Adaptadas para la toma de piezas con diferentes alturas
Ventosas de 2.5 fuelles			
VS		<ul style="list-style-type: none"> de Ø 5 a 88 mm 4 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendadas para la toma de productos en diferentes alturas (gran flecha) o cilíndricos con tomas en ángulo (efecto rótula). Una gama completa de insertos de fijación
VSG		<ul style="list-style-type: none"> Ø 5 y 7 mm 3 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Permite la toma de pequeñas piezas cóncavas o convexas Ideales para la manipulación de piezas sensibles
Ventosas de gran recorrido			
VSD		<ul style="list-style-type: none"> Ventosas de 4.5 a 5.5 fuelles 2 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendadas para la manipulación de piezas esféricas o cilíndricas o que necesitan una compresión importante de altura
Ventosas de alta prestaciones			
C		<ul style="list-style-type: none"> Gama completa de formas (planas, fuelles, ovaladas) de Ø 35 a 125 mm y de 25x65 mm a 70x140 mm Fijación integrada M38G, F38G o Cuadrado de 32 mm Estructura y topes internos 	<ul style="list-style-type: none"> Ventosas estructuradas para la toma de chapas finas Topes antideslizamiento que garantizan un posicionamiento óptimo de las chapas aceitosas Extrema adherencia en caso de deslizamiento Estanqueidad de fijación integrada Ideales para aplicaciones robotizadas
Juntas de caucho esponjosas			
VSA- VS BM / VSBM		<ul style="list-style-type: none"> Juntas de caucho esponjosas Adaptables a las ventosas estándar 2 materiales estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Pegadas bajo una ventosa, permiten la toma de productos de superficie irregular o incluso estriada... Madera serrada, chapas, superficies planas pero marcadas en relieve o en bajo relieve (todo tipo de superficies irregulares)

Ventosas

La gama COVAL












Véase capítulo 3

1

Ventosas Específicas

Gracias a su fuerza tecnológica y a la colaboración con sus clientes en diferentes sectores de actividad, COVAL proporciona soluciones para la manipulación por vacío a través de una variada gama de ventosas específicas.

Por ejemplo para la manipulación de huevos, CD, botellas, papel, madalenas, etc.

Ventosas ultra-planas anti-marca			
VPSC		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas ultra-planas ■ Ø 40 y 80 mm ■ 2 Materiales 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas concebidas especialmente para no deformar el producto a manipular ■ Alimentación del vacío en toda la superficie de la ventosa para una fuerza de toma máxima ■ Labio de la ventosa extra fino para adaptarse a las formas de la pieza a manipular.
Ventosas FlowPack			
FPC		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas flexibles ■ 3 modelos disponibles ■ Materiales con compatibilidad alimentaria ■ Silicona: normas FDA y CE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gama especialmente desarrollada para la toma de bolsas de embalaje ■ Labios finos y ondulados para adaptarse perfectamente a las formas y deformaciones de los embalajes ■ Calidad de la toma permitiendo altas velocidades
Ventosas flexibles alta velocidades			
MVS		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas de 1.5 y 2.5 fuelles ■ 9 modelos disponibles ■ Silicona: Norma FDA y CE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agarre de piezas delicadas con labio de gran flexibilidad (apertura de bolsas, toma de latas de conserva, toma de recipientes ligeros de aluminio o plástico...) ■ Trabajo a alta cadencia ■ Agarre de productos ligeros
Ventosas para quesos			
VSAF		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosa 1,5 fuelles ■ Ø 50 mm ■ Silicona: normas FDA y CE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosa especialmente desarrollada para la toma de alimentos tiernos y frágiles como queso fresco ■ Accesorio: Grill en inoxidable para evitar la deformación de los alimentos
VSAOF		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosa ovalada 1,5 fuelles ■ 65x150 mm ■ Silicona: normas FDA y CE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosa especialmente desarrollada para la toma de alimentos tiernos y frágiles como queso fresco ■ Accesorio: Grill en inoxidable para evitar la deformación de los alimentos
Ventosas para pastelería			
VSD VSE VSP		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas de 2.5 y 5.5 fuelles ■ 11 modelos disponibles ■ Silicona: Norma FDA y CE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gama especialmente desarrollada para el agarre de objetos delicados de tipo pastelería (madalenas, galletas...) ■ Formas y durezas shore específicas en función de las aplicaciones ■ Resistencia a temperaturas: de - 40°C a + 220°C
Ventosas para huevos			
VSO		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas de 2.5 y 3.5 fuelles ■ 3 modelos disponibles ■ Silicona: norma FDA y CE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gama especialmente concebida para dar respuesta a las dificultades que presenta la manipulación de huevos ■ Gran flexibilidad del labio de retención ■ Diferentes formas de ventosa
Ventosas para botellas			
VBO		<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema de ventosa que se compone de una ventosa de 2,5 fuelles de Ø 62 mm y un disco de toma en silicona (COVAL-Flex) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema de ventosa VBO esta concebida para la toma de botellas por la base para las estaciones de degüelle ■ Excelente estanqueidad de la toma de diferentes diámetro de botella
VSBO VSBO+		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas de 4.5 fuelles ■ 2 modelos disponibles ■ Gran fuerza de tracción ■ Gran flexibilidad y carrera 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agarre de botellas de 75 cl y Magnum. ■ Manipulación de botellas por los laterales; captura vertical y horizontal ■ Ventosa equipada de refuerzos de acero inoxidable en los fuelles ■ Disponible con racor alto integrado



Ventosas

La gama COVAL



1

Ventosas Específicas

Véase capítulo 3

Ventosas per carta

VPA		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas planas ■ 9 modelos disponibles ■ Labio de gran flexibilidad ■ Materiales: caucho natural y silicona (Norma FDA y CE) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gama de ventosas con labio de gran flexibilidad para la manipulación de objetos muy ligeros ■ Gran resistencia a la abrasión (para papel, cartón) ■ Labio de agarre muy flexible para adaptarse a las formas de la pieza a manipular
VPAL		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas ultra-planas ■ 3 modelos disponibles ■ Materiales: silicona (compatibilidad alimentaria) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gran flexibilidad de labios, ■ Las ventosas VPAL son especialmente adaptadas para la toma y la manipulación de etiquetas de tipo IML o de materiales flexibles.
VPR		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas planas ■ 4 modelos disponibles ■ Material: caucho natural 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gama de ventosas que responden a las exigencias de las aplicaciones de la industria de preparación de correo ■ Plegado, plastificado, ensobrado, selección (picking) ■ Gran resistencia a la abrasión
VPAG		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas planas curvadas ■ 2 modelos disponibles ■ Material: caucho natural 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gama VPAG, gracias a la extrema flexibilidad de los labios y a su forma curvada, está adaptada para la aprehensión de materiales ligeros – como etiquetas u hojas de papel – o piezas estructuradas ■ Gran resistencia a la abrasión

Ventosas rótulas radiales

VPYR		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas planas con sistema de rótula ■ 4 modelos disponibles (de Ø 50 a 100 mm) ■ Materiales: nitrilo y silicona 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La gama de ventosas rótulas está recomendada para la toma de productos abombados o en rotación que requieren mucha fuerza y resistencia mecánica
-------------	--	---	--

Ventosas grandes cargas

SPL		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas planas «grandes cargas» ■ 5 modelos disponibles (de Ø 240 a 600 mm) ■ Materiales: nitrilo y silicona 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las ventosas SPL permiten la manipulación de grandes cargas como la chapa o el vidrio. Poseen topes internos que permiten la manipulación de chapas finas sin deformación y la manipulación vertical (antideslizamiento)
ACERO		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventosas planas con junta de espuma pegada ■ 9 modelos redondos (de Ø 150 a 580 mm) ■ 9 modelos rectangulares (de 175x115 a 705x385 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para manipulaciones horizontales de cargas pesadas (chapas de gran espesor) o de piezas con una superficie estructurada como losas de hormigón, madera... ■ Amplia gama de dimensiones

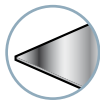
Ventosas

Índice de leyendas y símbolos



En los capítulos «Ventosas» encontrarán los símbolos y pictogramas descritos a continuación con el fin de ayudarles a determinar la gama que más se adecua a su aplicación.

Sectores de actividad



Metal

Manipulación de piezas rígidas, lisas y planas (ej: Chapa, paneles de vidrio, plástico).

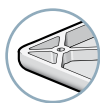
- Grandes cargas
- Piezas aceitosas
- Altas cadencias
- Fuertes aceleraciones



Agroalimentario

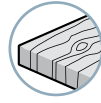
Manipulaciones que requieren materiales aptos para el contacto con alimentos, una gran flexibilidad del labio y unas ventosas cuyas formas impidan deformar los productos frágiles.

- Prensa de productos brutos tales como queso, carne, pescado o productos embalados.



Plástico

Manipulación de piezas plásticas que requieren resistencia a la temperatura y que no dejen manchas (por ejemplo: material COVAL, el Siton®).



Madera

Manipulación de materiales cuya superficie de agarre se encuentra ligeramente deformada, rugosa y que requiere una junta de espuma para compensar las irregularidades y garantizar la estanqueidad.



Huevos

Manipulación que requiere una compatibilidad alimentaria, una gran flexibilidad de labio y una forma de ventosa específica.

- Aprehensión de huevos



Pastelería

Manipulación que requiere una compatibilidad alimentaria, una gran flexibilidad de labio y una forma de ventosa específica.

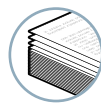
- Agarre de madalenas, galletas...



Botellas

Agarre de formas curvas y que requieren una gran fuerza de elevación en posición vertical.

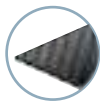
- Manipulación de botellas de 75 cl o Magnum



Papel / preparación de correo

Manipulación de papel, etiquetas que exigen una gran resistencia a la abrasión y un labio de gran flexibilidad para el agarre de materiales ligeros.

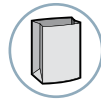
- plegado, plastificado, ensobrado



Materiales compósitos

Toma de materiales compósitos no cocidos.

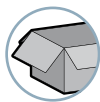
- Sin migración de materiales
- No deja huella en la pieza de composite



Bolsas

Agarre de materiales muy ligeros, deformables (plástico o papel).

- ej: blíster, embolsado...



Embalaje

Manipulación de productos embalados para el envasado, productos de cartón. Formación de cajas, colocación en palets, traslado, Pick & Place.

- Precisión
- Abrasión

Utilización



Superficies planas, todo tipo de grosor



Superficies planas, grosores finos



Superficies curvas



Chapas (desapilado)



Materiales ligeros



Manipulación vertical



Superficies rugosas

Tablas

Modelo o referencia	Volumen interno	Fuerza a la tracción	Fuerza al deslizamiento	Radio de curvatura mínimo convexo	Radio de curvatura mínimo cóncavo	Peso	Ver página

Ventosas estándar

Capítulo 2

LA CALIDAD COVAL

Las ventosas estándar se adaptan a todo tipo de aplicaciones en sectores de actividad como el embalaje, la industria del plástico, la industria agroalimentaria, la manipulación de chapas...

COVAL ofrece una gama completa de insertos de fijación adaptados a las ventosas, compatibles con todo tipo de aplicaciones.

2

VP



Ventosas planas Ø 8 a 75 mm

4 materiales en modelo estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Caucho Natural
- Siton®

- Gran fuerza de tracción y precisión de toma y descarga
- Gran resistencia a los esfuerzos laterales permitiendo una manipulación vertical
- Una gama completa de insertos de fijación y válvulas de obturación

P_{2/3}

VPG



Ventosas extraplanas Ø 2 a 200 mm

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Gran precisión de toma y descarga
- Cadencias elevadas

P_{2/9}

VPU



Ventosas planas Ø 6 a 50 mm

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Adaptadas para la toma de productos planos, rígidos y lisos

P_{2/17}

VPF



Ventosas planas con tope Ø 15 a 50 mm

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Adaptadas para la toma de productos planos, rígidos y lisos
- Los tacos impiden la deformación de la pieza a manipular

P_{2/19}

VPO



Ventosas planas ovaladas

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Manipulación de productos alargados (bolígrafos, tubos, frascos, ampollas...), planos o cilíndricos

P_{2/21}

VSA



Ventosas de 1.5 fuelles

5 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona Translúcida
- Silicona Blanca 35 Shore A
- Caucho Natural
- Siton®

- Las ventosas de fuelle serie VSA incorporan las ventajas de las ventosas planas con una mayor flecha, flexibilidad y precisión
- Permiten el agarre de piezas ligeramente cóncavas o convexas
- Una gama completa de insertos de fijación

P_{2/25}

VSAB



Ventosas de 1.5 fuelles Ø 5 a 50 mm

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Permiten el agarre de piezas ligeramente cóncavas o convexas
- Adaptadas para la toma de piezas con diferencias de alturas variables

P_{2/31}

Ventosas estándar

Capítulo 2

VSAG



Ventosas 1.5 fuelles Ø 10 a 150 mm

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Recomendadas para la toma de piezas sensibles al efecto amortiguante de los fuelles
- Permiten el agarre de piezas ligeramente cóncavas o convexas

P 2/33

VSAJ



Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm

2 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona

- Permiten el agarre de piezas ligeramente cóncavas o convexas
- Adaptadas para la toma de piezas con diferencias de alturas variables

P 2/39

VS



Ventosas 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm

4 materiales estándar

- Nitrilo
- Caucho Natural
- Silicona Translúcida
- Siton®

- Las ventosas de fuelle serie VS están indicadas para el agarre de productos en distintos planos (gran flecha) o cilíndricos tomadas en ángulo (efecto rótula)
- Una gama completa de insertos de fijación

P 2/43

VSG



Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 7 mm

3 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona
- Siton®

- Permite la toma de pequeñas piezas cóncavas o convexas
- Ideales para la manipulación de piezas sensibles

P 2/49

VSD



Ventosas de gran recorrido

2 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona

- Especialmente recomendadas para la manipulación de piezas esféricas o cilíndricas, o que necesitan una buena compensación de altura.

P 2/51

C



Ventosas de altas prestaciones

- Gama completa de formas (planas, fuelles, ovaladas)
- de Ø 35 a 125 mm y de 25x65 mm a 70x140 mm
- Fijación integrada M3/8G, F38G o Cuadrado de 32 mm
- Estructura y topes internos

- Ventosas estructuradas para el agarre de chapas finas
- Topes antideslizamiento que garantizan un posicionamiento óptimo de las chapas aceitosas
- Extrema resistencia al deslizamiento
- Estanqueidad de fijación integrada
- Ideales para aplicaciones robotizadas

P 2/55

VSA-VS BM VSBM



Juntas esponjosas

2 materiales estándar

- Nitrilo
- Silicona

- La junta esponjosa pegada bajo una ventosa estándar permite el agarre de productos que presentan una superficie irregular, incluso estriada...
- Madera serrada, chapas, superficies planas pero marcadas en relieve o en bajo relieve.
- Todas las superficies rugosas sobre las que los labios de la ventosa no se adhieren correctamente y por tanto, la estanqueidad no es posible.
- Las juntas esponjosas son adaptables a las ventosas serie VSA y VS

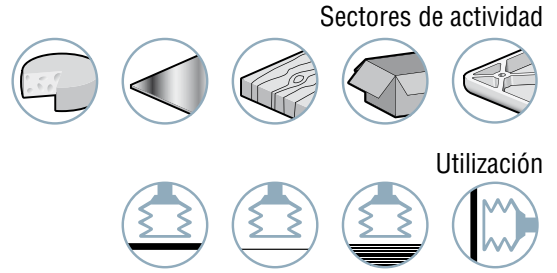
P 2/59

VP

Ventosas planas de Ø 8 a 75 mm



- Las ventosas planas serie VP están altamente recomendadas para la manipulación de productos planos, rígidos y lisos.
- Gran fuerza de tracción.
- Gran resistencia a los esfuerzos laterales permitiendo una manipulación vertical.
- Gran precisión.



Materiales

NBR Nitrilo

NR Caucho natural

SIT5 Silicona translúcida

STN Siton®

2

VP

Características Ventosas

	Ø (mm)	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SIT5	NR	STN
VP 8	7.5	0.04	1.1	0.5	10	VP8NBR	VP8SIT5	-	VP8STN
VP 10	10	0.05	1.6	0.8	13	VP10NBR	VP10SIT5	-	-
VP 15	15	0.18	3.7	1.8	13	VP15NBR	VP15SIT5	-	VP15STN
VP 20	20	0.44	6.1	3.0	20	VP20NBR	VP20SIT5	-	VP20STN
VP 25	25	0.7	9.4	4.7	25	VP25NBR	VP25SIT5	-	VP25STN
VP 26	26	1.5	11.2	5.6	35	VP26NBR	VP26SIT5	-	-
VP 30	30	2.9	15.9	7.9	40	VP30NBR	VP30SIT5	-	VP30STN
VP 35	35	2.7	23.1	11.6	50	VP35NBR	VP35SIT5	-	-
VP 40	40	4	26.7	13.4	50	VP40NBR	VP40SIT5	VP40NR	VP40STN
VP 50	52	7	38.3	19.1	75	VP50NBR	VP50SIT5	-	VP50STN
VP 60	60	7.3	57.8	28.9	100	VP60NBR	VP60SIT5	-	-
VP 75	75	16	101.1	50.6	130	VP75NBR	VP75SIT5	VP75NR	-

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

(Ø)	Grupo	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
8...25	1	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26...60	2	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
75	3	-	-	-	□	-	■	-	■	■	□	□

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles
Ver referencias página 2/4

□ Soluciones de montaje adicionales
Ver página 2/7

Fijación: M = Macho F = Hembra

Esquemas de montaje

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.



Versión C: Inserto cánula



Versión S: Inserto remachado de fábrica



Versión V: Inserto desmontable
(insertos interiores y adaptadores)



Versión E: Inserto embutido



Indique la referencia ej.: **VP40STNIM14C**
Diríjase a la página 2/4

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.



Grupo 1



Ventosa	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F
VP8NBR	VP8NBRIMM5C	VP8NBRIMM6C	VP8NBRIM18C	VP8NBRIF18C
VP8SIT5	VP8SIT5IMM5C	VP8SIT5IMM6C	VP8SIT5IM18C	VP8SIT5IF18C
VP8STN	VP8STNIMM5C	VP8STNIMM6C	VP8STNIM18C	VP8STNIF18C
VP10NBR	VP10NBRIMM5C	VP10NBRIMM6C	VP10NBRIM18C	VP10NBRIF18C
VP10SIT5	VP10SIT5IMM5C	VP10SIT5IMM6C	VP10SIT5IM18C	VP10SIT5IF18C
VP15NBR	VP15NBRIMM5C	VP15NBRIMM6C	VP15NBRIM18C	VP15NBRIF18C
VP15SIT5	VP15SIT5IMM5C	VP15SIT5IMM6C	VP15SIT5IM18C	VP15SIT5IF18C
VP15STN	VP15STNIMM5C	VP15STNIMM6C	VP15STNIM18C	VP15STNIF18C
VP20NBR	VP20NBRIMM5C	VP20NBRIMM6C	VP20NBRIM18C	VP20NBRIF18C
VP20SIT5	VP20SIT5IMM5C	VP20SIT5IMM6C	VP20SIT5IM18C	VP20SIT5IF18C
VP20STN	VP20STNIMM5C	VP20STNIMM6C	VP20STNIM18C	VP20STNIF18C
VP25NBR	VP25NBRIMM5C	VP25NBRIMM6C	VP25NBRIM18C	VP25NBRIF18C
VP25SIT5	VP25SIT5IMM5C	VP25SIT5IMM6C	VP25SIT5IM18C	VP25SIT5IF18C
VP25STN	VP25STNIMM5C	VP25STNIMM6C	VP25STNIM18C	VP25STNIF18C
VP25SIT5	VP25SIT5IMM5C	VP25SIT5IMM6C	VP25SIT5IM18C	VP25SIT5IF18C
VP25STN	VP25STNIMM5C	VP25STNIMM6C	VP25STNIM18C	VP25STNIF18C

Grupo 2



Ventosa	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
VP26NBR	VP26NBRIM14C	VP26NBRIF14C	VP26NBRIM14	VP26NBRIF14	VP26NBRIM18V	VP26NBRIF18V	VP26NBRIM14V	VP26NBRIF14V
VP26SIT5	VP26SIT5IM14C	VP26SIT5IF14C	VP26SIT5IM14	VP26SIT5IF14	VP26SIT5IM18V	VP26SIT5IF18V	VP26SIT5IM14V	VP26SIT5IF14V
VP30NBR	VP30NBRIM14C	VP30NBRIF14C	VP30NBRIM14	VP30NBRIF14	VP30NBRIM18V	VP30NBRIF18V	VP30NBRIM14V	VP30NBRIF14V
VP30SIT5	VP30SIT5IM14C	VP30SIT5IF14C	VP30SIT5IM14	VP30SIT5IF14	VP30SIT5IM18V	VP30SIT5IF18V	VP30SIT5IM14V	VP30SIT5IF14V
VP30STN	VP30STNIM14C	VP30STNIF14C	VP30STNIM14	VP30STNIF14	VP30STNIM18V	VP30STNIF18V	VP30STNIM14V	VP30STNIF14V
VP35NBR	VP35NBRIM14C	VP35NBRIF14C	VP35NBRIM14	VP35NBRIF14	VP35NBRIM18V	VP35NBRIF18V	VP35NBRIM14V	VP35NBRIF14V
VP35SIT5	VP35SIT5IM14C	VP35SIT5IF14C	VP35SIT5IM14	VP35SIT5IF14	VP35SIT5IM18V	VP35SIT5IF18V	VP35SIT5IM14V	VP35SIT5IF14V
VP40NBR	VP40NBRIM14C	VP40NBRIF14C	VP40NBRIM14	VP40NBRIF14	VP40NBRIM18V	VP40NBRIF18V	VP40NBRIM14V	VP40NBRIF14V
VP40NR	VP40NRIM14C	VP40NRIF14C	VP40NRIM14	VP40NRIF14	VP40NRIM18V	VP40NRIF18V	VP40NRIM14V	VP40NRIF14V
VP40SIT5	VP40SIT5IM14C	VP40SIT5IF14C	VP40SIT5IM14	VP40SIT5IF14	VP40SIT5IM18V	VP40SIT5IF18V	VP40SIT5IM14V	VP40SIT5IF14V
VP40STN	VP40STNIM14C	VP40STNIF14C	VP40STNIM14	VP40STNIF14	VP40STNIM18V	VP40STNIF18V	VP40STNIM14V	VP40STNIF14V
VP50NBR	VP50NBRIM14C	VP50NBRIF14C	VP50NBRIM14	VP50NBRIF14	VP50NBRIM18V	VP50NBRIF18V	VP50NBRIM14V	VP50NBRIF14V
VP50SIT5	VP50SIT5IM14C	VP50SIT5IF14C	VP50SIT5IM14	VP50SIT5IF14	VP50SIT5IM18V	VP50SIT5IF18V	VP50SIT5IM14V	VP50SIT5IF14V
VP50STN	VP50STNIM14C	VP50STNIF14C	VP50STNIM14	VP50STNIF14	VP50STNIM18V	VP50STNIF18V	VP50STNIM14V	VP50STNIF14V
VP60NBR	VP60NBRIM14C	VP60NBRIF14C	VP60NBRIM14	VP60NBRIF14	VP60NBRIM18V	VP60NBRIF18V	VP60NBRIM14V	VP60NBRIF14V
VP60SIT5	VP60SIT5IM14C	VP60SIT5IF14C	VP60SIT5IM14	VP60SIT5IF14	VP60SIT5IM18V	VP60SIT5IF18V	VP60SIT5IM14V	VP60SIT5IF14V
VP60SIT5	VP60SIT5IM14C	VP60SIT5IF14C	VP60SIT5IM14	VP60SIT5IF14	VP60SIT5IM18V	VP60SIT5IF18V	VP60SIT5IM14V	VP60SIT5IF14V

Grupo 3



Ventosa	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
VP75NBR	VP75NBRIM18V	VP75NBRIM14V	VP75NBRIF14V	VP75NBRIM14	VP75NBRIF14
VP75NR	VP75NRIM18V	VP75NRIM14V	VP75NRIF14V	VP75NRIM14	VP75NRIF14
VP75SIT5	VP75SIT5IM18V	VP75SIT5IM14V	VP75SIT5IF14V	VP75SIT5IM14	VP75SIT5IF14

M = Macho F = Hembra

Las soluciones de montaje adicionales son disponibles (ver página 2/7).
Las combinaciones « ventosa + inserto » versión C y V son entregadas sin montar.

VP

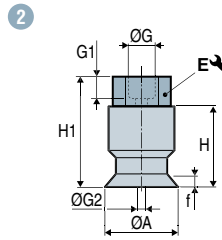
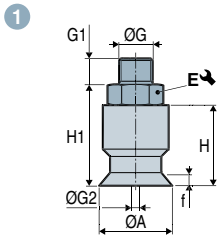
Ventosas planas de Ø 8 a 75 mm

Dimensiones « ventosa + inserto »

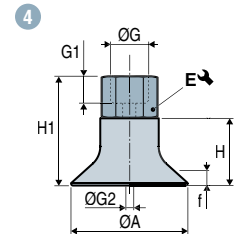
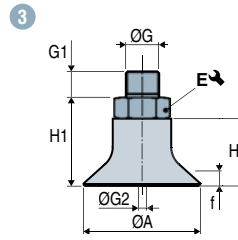


2

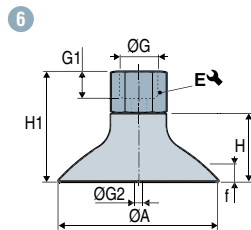
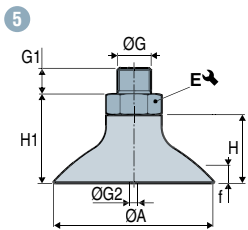
VP 8 - 10 Grupo 1



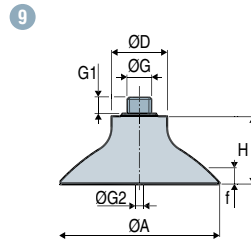
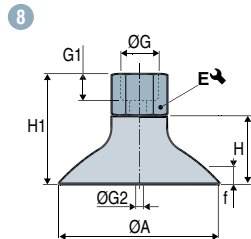
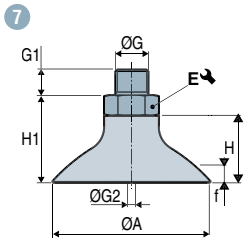
VP 15 - 25 Grupo 1



VP 26 - 60 Grupo 2



VP 75 Grupo 3




Grupo 1	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	g (g)
Ø 8 - 25 mm	VP8---IMM5C	1	7.5	-	1.3	10	M5-M	4.5	2.5	7	3.5
	VP8---IMM6C	1	7.5	-	1.3	10	M6-M	5	3.5	7	3.1
	VP8---IM18C	1	7.5	-	1.3	10	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.5
	VP8---IF18C	2	7.5	-	1.3	10	G1/8"-F	8	3.5	14	4.4
	VP10---IMM5C	1	10	-	1.5	10.5	M5-M	4.5	2.5	7	3.6
	VP10---IMM6C	1	10	-	1.5	10.5	M6-M	5	3.5	7	3.2
	VP10---IM18C	1	10	-	1.5	10.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.6
	VP10---IF18C	2	10	-	1.5	10.5	G1/8"-F	8	3.5	14	4.5
	VP15---IMM5C	3	15	-	2.25	11	M5-M	4.5	2.5	7	3.8
	VP15---IMM6C	3	15	-	2.25	11	M6-M	5	3.5	7	3.4
	VP15---IM18C	3	15	-	2.25	11	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.8
	VP15---IF18C	4	15	-	2.25	11	G1/8"-F	8	3.5	14	4.7
	VP20---IMM5C	3	20	-	3	11.5	M5-M	4.5	2.5	7	4.2
	VP20---IMM6C	3	20	-	3	11.5	M6-M	5	3.5	7	3.8
	VP20---IM18C	3	20	-	3	11.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
	VP20---IF18C	4	20	-	3	11.5	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
	VP25---IMM5C	3	25	-	3	12	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
	VP25---IMM6C	3	25	-	3	12	M6-M	5	3.5	7	4.2
	VP25---IM18C	3	25	-	3	12	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
	VP25---IF18C	4	25	-	3	12	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø de paso interno del inserto. = Ø de paso interno del inserto.



Grupo 2	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	 (g)	
Ø 26 - 60 mm	VP26---IM18V	5	26	-	3	19.5	24	G1/8"-M	6	3.5	13	17.9
	VP26---IF18V	6	26	-	3	19.5	32.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.2
	VP26---IM14	5	26	-	3	19.5	23.5	G1/4"-M	11	4.4	17	11.6
	VP26---IM14C	5	26	-	3	19.5	27.5	G1/4"-M	10	7	17	12.5
	VP26---IM14V	5	26	-	3	19.5	24.5	G1/4"-M	8	3.5	17	27.2
	VP26---IF14	6	26	-	3	19.5	34.5	G1/4"-F	10	4.4	17	12.2
	VP26---IF14C	6	26	-	3	19.5	34.5	G1/4"-F	12	6.9	17	11.8
	VP26---IF14V	6	26	-	3	19.5	35.5	G1/4"-F	11	3.5	17	31.8
	VP30---IM18V	5	30	-	2.5	19	23.5	G1/8"-M	6	3.5	13	17.3
	VP30---IF18V	6	30	-	2.5	19	32	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.6
	VP30---IM14	5	30	-	2.5	19	23	G1/4"-M	11	4.4	17	12.0
	VP30---IM14C	5	30	-	2.5	19	27	G1/4"-M	10	7	17	12.9
	VP30---IM14V	5	30	-	2.5	19	24	G1/4"-M	8	3.5	17	27.6
	VP30---IF14	6	30	-	2.5	19	34	G1/4"-F	10	4.4	17	12.6
	VP30---IF14C	6	30	-	2.5	19	34	G1/4"-F	12	6.9	17	12.2
	VP30---IF14V	6	30	-	2.5	19	35	G1/4"-F	11	3.5	17	32.2
	VP35---IM18V	5	35	-	3	20	24.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.1
	VP35---IF18V	6	35	-	3	20	33	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.4
	VP35---IM14	5	35	-	3	20	24	G1/4"-M	11	4.4	17	13.8
	VP35---IM14C	5	35	-	3	20	28	G1/4"-M	10	7	17	14.7
	VP35---IM14V	5	35	-	3	20	25	G1/4"-M	8	3.5	17	29.4
	VP35---IF14	6	35	-	3	20	35	G1/4"-F	10	4.4	17	14.4
	VP35---IF14C	6	35	-	3	20	35	G1/4"-F	12	6.9	17	14.0
	VP35---IF14V	6	35	-	3	20	36	G1/4"-F	11	3.5	17	34.0
	VP40---IM18V	5	40	-	3	20	24.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.6
	VP40---IF18V	6	40	-	3	20	33	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.9
	VP40---IM14	5	40	-	3	20	24	G1/4"-M	11	4.4	17	14.3
	VP40---IM14C	5	40	-	3	20	28	G1/4"-M	10	7	17	15.2
	VP40---IM14V	5	40	-	3	20	25	G1/4"-M	8	3.5	17	29.9
	VP40---IF14	6	40	-	3	20	35	G1/4"-F	10	4.4	17	14.9
VP40---IF14C	6	40	-	3	20	35	G1/4"-F	12	6.9	17	14.5	
VP40---IF14V	6	40	-	3	20	36	G1/4"-F	11	3.5	17	34.5	
VP50---IM18V	5	52	-	4.5	22	26.5	G1/8"-M	6	3.5	13	26.4	
VP50---IF18V	6	52	-	4.5	22	35	G1/8"-F	7.5	3.5	13	29.7	
VP50---IM14	5	52	-	4.5	22	26	G1/4"-M	11	4.4	17	20.1	
VP50---IM14C	5	52	-	4.5	22	30	G1/4"-M	10	7	17	21.0	
VP50---IM14V	5	52	-	4.5	22	27	G1/4"-M	8	3.5	17	35.7	
VP50---IF14	6	52	-	4.5	22	37	G1/4"-F	10	4.4	17	20.7	
VP50---IF14C	6	52	-	4.5	22	37	G1/4"-F	12	6.9	17	20.3	
VP50---IF14V	6	52	-	4.5	22	38	G1/4"-F	11	3.5	17	40.3	
VP60---IM18V	5	60	-	4.5	22	26.5	G1/8"-M	6	3.5	13	30.1	
VP60---IF18V	6	60	-	4.5	22	35	G1/8"-F	7.5	3.5	13	33.4	
VP60---IM14	5	60	-	4.5	22	26	G1/4"-M	11	4.4	17	23.8	
VP60---IM14C	5	60	-	4.5	22	30	G1/4"-M	10	7	17	24.7	
VP60---IM14V	5	60	-	4.5	22	27	G1/4"-M	8	3.5	17	39.4	
VP60---IF14	6	60	-	4.5	22	37	G1/4"-F	10	4.4	17	24.4	
VP60---IF14C	6	60	-	4.5	22	37	G1/4"-F	12	6.9	17	24.0	
VP60---IF14V	6	60	-	4.5	22	38	G1/4"-F	11	3.5	17	44.0	

Grupo 3

Ø 75 mm	VP75---IM18V	9	75	23	4.5	32	-	G1/8"-M	8	6	-	58.3
	VP75---IM14	7	75	-	4.5	32	38	G1/4"-M	11	8	21	46.4
	VP75---IM14V	7	75	-	4.5	32	37	G1/4"-M	8	6	17	68.9
	VP75---IF14	8	75	-	4.5	32	47	G1/4"-F	10	8	21	50.3
	VP75---IF14V	8	75	-	4.5	32	51	G1/4"-F	9	6	17	78.5

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

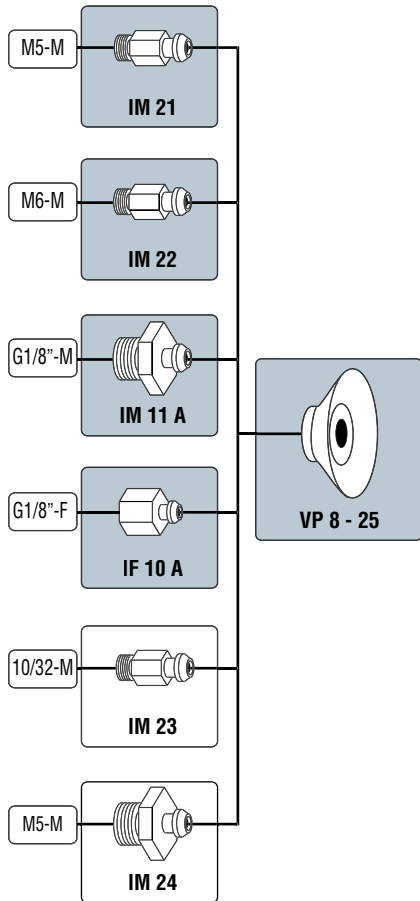
(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.



2
VP

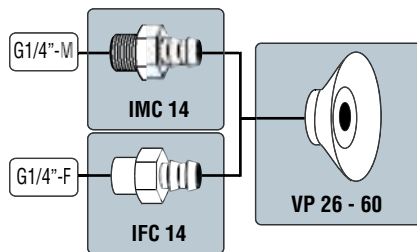
VP 8 - 25 Grupo 1

Insertos cánulas **C**

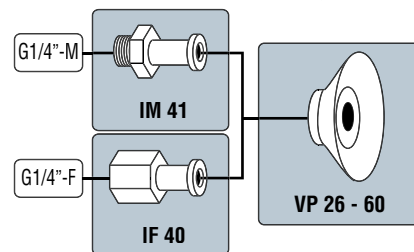


VP 26 - 60 Grupo 2

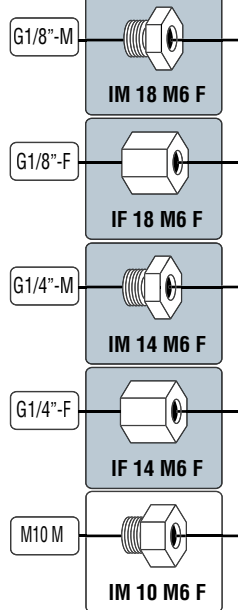
Insertos cánulas **C**



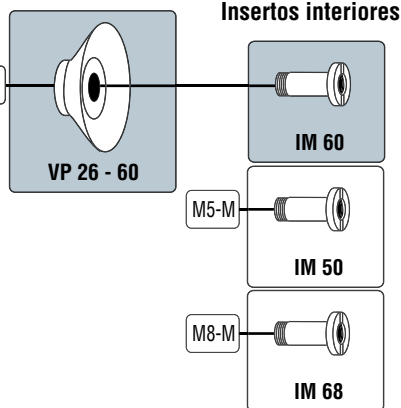
Insertos embutidos **E**



Adaptadores

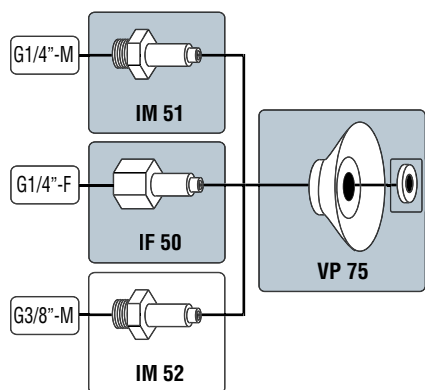


Insertos desmontables **V**



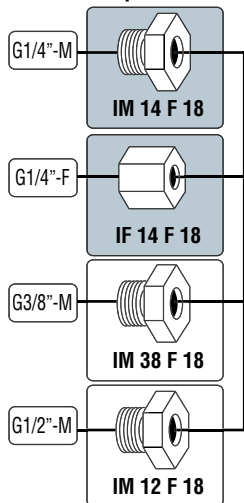
VP 75 Grupo 3

Insertos remachados de fábrica **S**

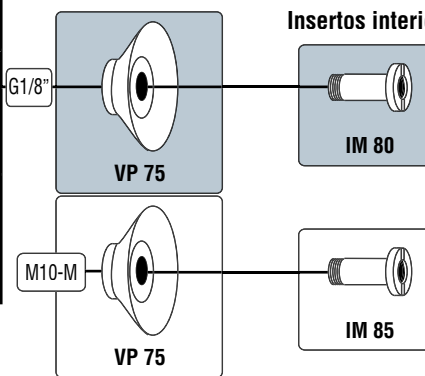


Insertos desmontables **V**

adaptadores



Insertos interiores



- Combinaciones «ventosa + inserto» referencias página 2/4
- Solución de montaje opcionales, pedir en referencias separadas

Cotas de dimensiones de los insertos: véanse página 2/8.

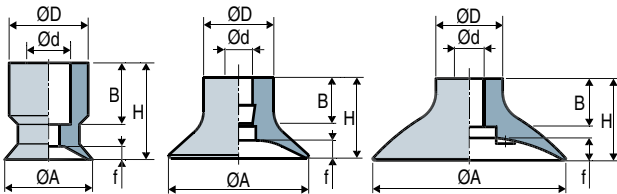


Ventosas

VP 8... 10

VP 15... 25

VP 26... 75

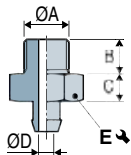


(1) f = Flecha de la ventosa.

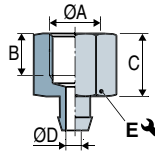
	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VP 8	7.5	10	5	9	1.3	7	0.4
VP 10	10	10.5	4.4	9	1.5	7	0.5
VP 15	15	11	4	9	2.25	7	0.7
VP 20	20	11.5	4	10	3	7	1.2
VP 25	25	12	4	10	3	7	1.4
VP 26	26	19.5	8	16	3	13	3.7
VP 30	30	19	8	16	2.5	13	4
VP 35	35	20	8	16	3	13	5.6
VP 40	40	20	8	16	3	13	9
VP 50	52	22	8	18	4.5	13	14
VP 60	60	22	8	18	4.5	13	16
VP 75	75	32	12	23	4.5	20	33

Insertos cánulas

Macho - IM

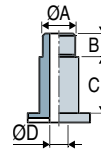


Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminio	8.7
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Latón niquelado	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Latón niquelado	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Latón niquelado	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Latón niquelado	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminio	8

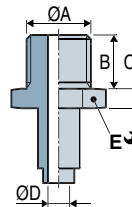
Insertos interiores



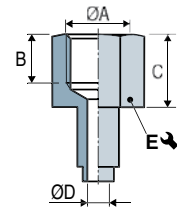
	ØA	B	C	ØD	Materiales	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Latón	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Latón niquelado	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Latón niquelado	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Latón niquelado	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Latón niquelado	23.5

Insertos remachados de fábrica

Macho - IM



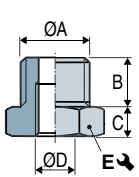
Hembra - IF



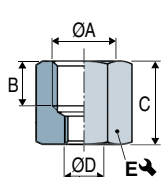
	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Aluminio	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminio	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminio	14

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Latón	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Latón niquelado	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Latón niquelado	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Latón niquelado	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Latón niquelado	20.2

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

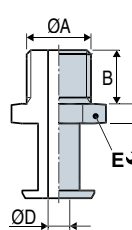
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm.

(2) Versión Insertos de toberas: diámetro calibrado para disminuir los escapes en caso de utilizar un cajón multiventosas (véase página 4/9).

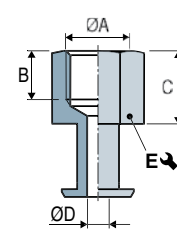
(3) Disponible en acero inoxidable.

Insertos embudidos

Macho - IM



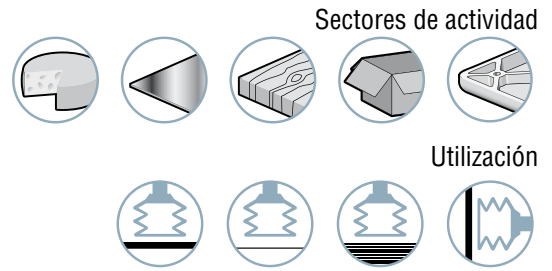
Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminio	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminio	8.4



Las ventosas extraplanas serie VPG, gracias a su perfil, permiten una gran precisión de la toma de la carga y acelerar las cadencias del ciclo. Estas ventosas se utilizan exclusivamente para superficies planas.



Materiales






NBR Nitrilo
SI Silicona

STN Siton®

2


VPG

Características Ventosas

	Ø (mm)	 (cm³)	 (N) ⁽¹⁾	 (N) ⁽¹⁾	 _{min} (mm)	NBR	SI	STN
VPG 2	2	0.00073	0.1	0.04	2	VPG2NBR	VPG2SI	-
VPG 3.5	3.5	0.0022	0.2	0.1	8	VPG3.5NBR	VPG3.5SI	-
VPG 5	5	0.005	0.5	0.2	8	VPG5NBR	VPG5SI	VPG5STN
VPG 6	6	0.008	0.7	0.4	8	VPG6NBR	VPG6SI	VPG6STN
VPG 8	8	0.03	1.2	0.6	10	VPG8NBR	VPG8SI	VPG8STN
VPG 10	10	0.07	2.0	1.0	13	VPG10NBR	VPG10SI	VPG10STN
VPG 15	15	0.2	4.7	2.4	13	VPG15NBR	VPG15SI	VPG15STN
VPG 20	20	0.5	8.8	4.4	20	VPG20NBR	VPG20SI	VPG20STN
VPG 25	25	1.1	12.1	6.1	25	VPG25NBR	VPG25SI	VPG25STN
VPG 30	30	1.4	16.4	8.2	40	VPG30NBR	VPG30SI	VPG30STN
VPG 35	35	2.9	23.8	11.9	50	VPG35NBR	VPG35SI	VPG35STN
VPG 40	40	3.8	34.7	17.3	50	VPG40NBR	VPG40SI	VPG40STN
VPG 50	50	5.3	54.2	27.1	75	VPG50NBR	VPG50SI	VPG50STN
VPG 60	60	12	88.8	44.4	100	VPG60NBR	VPG60SI	VPG60STN
VPG 60S	60	12	88.8	44.4	100	VPG60SNBR	VPG60SSI	VPG60SSTN
VPG 80	80	26.9	143.0	71.5	150	VPG80NBR	VPG80SI	VPG80STN
VPG 80S	80	26.9	143.0	71.5	150	VPG80SNBR	VPG80SSI	VPG80SSTN
VPG 95	95	41	202.2	101.1	200	VPG95NBR	VPG95SI	VPG95STN
VPG 95S	95	41	202.2	101.1	200	VPG95SNBR	VPG95SSI	VPG95SSTN
VPG 120	120	141	263.6	131.8	365	VPG120NBR	VPG120SI	VPG120STN
VPG 150	150	230	426.1	213.1	380	VPG150NBR	VPG150SI	VPG150STN
VPG 200	200	384	758.3	379.2	430	VPG200NBR	VPG200SI	VPG200STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

 (Ø)	M3-M	M5-M	M5-F	M6-M	M8-M	M10-M	M10x125-F	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/2"-F
2, 3.5	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5... 10	-	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-
15, 20	-	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-
25... 50	-	-	-	■	□	□	-	■	■	■	■	-
60... 95	-	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
60S... 95S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-
120... 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles
Ver referencias página 2/10

□ Soluciones de montaje adicionales
Ver páginas 2/13 - 2/14

Fijación: M = Macho F = Hembra

Esquemas de montaje

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.



Versión C: Insertos cánulas



Versión V: Insertos desmontables (insertos interiores y adaptadores)

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.



Indique la referencia ej.: VPG25STNIF18C
Diríjase a la página 2/10.



Ø 2 - 10 mm	Ventosa	M3-M	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
	VPG2NBR	VPG2NBRIMM3C	VPG2NBRIMM5C	-	-	-
	VPG2SI	VPG2SIIMM3C	VPG2SIIMM5C	-	-	-
	VPG3.5NBR	VPG3.5NBRIMM3C	VPG3.5NBRIMM5C	-	-	-
	VPG3.5SI	VPG3.5SIIMM3C	VPG3.5SIIMM5C	-	-	-
	VPG5NBR	-	VPG5NBRIMM5C	VPG5NBRIFM5C	VPG5NBRIM18C	VPG5NBRIF18C
	VPG5SI	-	VPG5SIIMM5C	VPG5SIIFM5C	VPG5SIIM18C	VPG5SIIF18C
	VPG5STN	-	VPG5STNIMM5C	VPG5STNIFM5C	VPG5STNIM18C	VPG5STNIF18C
	VPG6NBR	-	VPG6NBRIMM5C	VPG6NBRIFM5C	VPG6NBRIM18C	VPG6NBRIF18C
	VPG6SI	-	VPG6SIIMM5C	VPG6SIIFM5C	VPG6SIIM18C	VPG6SIIF18C
	VPG6STN	-	VPG6STNIMM5C	VPG6STNIFM5C	VPG6STNIM18C	VPG6STNIF18C
	VPG8NBR	-	VPG8NBRIMM5C	VPG8NBRIFM5C	VPG8NBRIM18C	VPG8NBRIF18C
	VPG8SI	-	VPG8SIIMM5C	VPG8SIIFM5C	VPG8SIIM18C	VPG8SIIF18C
	VPG8STN	-	VPG8STNIMM5C	VPG8STNIFM5C	VPG8STNIM18C	VPG8STNIF18C
	VPG10NBR	-	VPG10NBRIMM5C	VPG10NBRIFM5C	VPG10NBRIM18C	VPG10NBRIF18C
	VPG10SI	-	VPG10SIIMM5C	VPG10SIIFM5C	VPG10SIIM18C	VPG10SIIF18C
VPG10STN	-	VPG10STNIMM5C	VPG10STNIFM5C	VPG10STNIM18C	VPG10STNIF18C	

Ø 15 - 20 mm	Ventosa	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F
	VPG15NBR	VPG15NBRIM18C	VPG15NBRIF18C	VPG15NBRIMM5V	VPG15NBRIM18V	VPG15NBRIF18V
	VPG15SI	VPG15SIIM18C	VPG15SIIF18C	VPG15SIIMM5V	VPG15SIIM18V	VPG15SIIF18V
	VPG15STN	VPG15STNIM18C	VPG15STNIF18C	VPG15STNIMM5V	VPG15STNIM18V	VPG15STNIF18V
	VPG20NBR	VPG20NBRIM18C	VPG20NBRIF18C	VPG20NBRIMM5V	VPG20NBRIM18V	VPG20NBRIF18V
	VPG20SI	VPG20SIIM18C	VPG20SIIF18C	VPG20SIIMM5V	VPG20SIIM18V	VPG20SIIF18V
VPG20STN	VPG20STNIM18C	VPG20STNIF18C	VPG20STNIMM5V	VPG20STNIM18V	VPG20STNIF18V	

Ø 25 - 50 mm	Ventosa	G1/8"-M	G1/8"-F	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VPG25NBR	VPG25NBRIM18C	VPG25NBRIF18C	VPG25NBRIMM6V	VPG25NBRIM18V	VPG25NBRIF18V	VPG25NBRIM14V	VPG25NBRIF14V
	VPG25SI	VPG25SIIM18C	VPG25SIIF18C	VPG25SIIMM6V	VPG25SIIM18V	VPG25SIIF18V	VPG25SIIM14V	VPG25SIIF14V
	VPG25STN	VPG25STNIM18C	VPG25STNIF18C	VPG25STNIMM6V	VPG25STNIM18V	VPG25STNIF18V	VPG25STNIM14V	VPG25STNIF14V
	VPG30NBR	VPG30NBRIM18C	VPG30NBRIF18C	VPG30NBRIMM6V	VPG30NBRIM18V	VPG30NBRIF18V	VPG30NBRIM14V	VPG30NBRIF14V
	VPG30SI	VPG30SIIM18C	VPG30SIIF18C	VPG30SIIMM6V	VPG30SIIM18V	VPG30SIIF18V	VPG30SIIM14V	VPG30SIIF14V
	VPG30STN	VPG30STNIM18C	VPG30STNIF18C	VPG30STNIMM6V	VPG30STNIM18V	VPG30STNIF18V	VPG30STNIM14V	VPG30STNIF14V
	VPG35NBR	VPG35NBRIM18C	VPG35NBRIF18C	VPG35NBRIMM6V	VPG35NBRIM18V	VPG35NBRIF18V	VPG35NBRIM14V	VPG35NBRIF14V
	VPG35SI	VPG35SIIM18C	VPG35SIIF18C	VPG35SIIMM6V	VPG35SIIM18V	VPG35SIIF18V	VPG35SIIM14V	VPG35SIIF14V
	VPG35STN	VPG35STNIM18C	VPG35STNIF18C	VPG35STNIMM6V	VPG35STNIM18V	VPG35STNIF18V	VPG35STNIM14V	VPG35STNIF14V
	VPG40NBR	VPG40NBRIM18C	VPG40NBRIF18C	VPG40NBRIMM6V	VPG40NBRIM18V	VPG40NBRIF18V	VPG40NBRIM14V	VPG40NBRIF14V
	VPG40SI	VPG40SIIM18C	VPG40SIIF18C	VPG40SIIMM6V	VPG40SIIM18V	VPG40SIIF18V	VPG40SIIM14V	VPG40SIIF14V
	VPG40STN	VPG40STNIM18C	VPG40STNIF18C	VPG40STNIMM6V	VPG40STNIM18V	VPG40STNIF18V	VPG40STNIM14V	VPG40STNIF14V
	VPG50NBR	VPG50NBRIM18C	VPG50NBRIF18C	VPG50NBRIMM6V	VPG50NBRIM18V	VPG50NBRIF18V	VPG50NBRIM14V	VPG50NBRIF14V
	VPG50SI	VPG50SIIM18C	VPG50SIIF18C	VPG50SIIMM6V	VPG50SIIM18V	VPG50SIIF18V	VPG50SIIM14V	VPG50SIIF14V
	VPG50STN	VPG50STNIM18C	VPG50STNIF18C	VPG50STNIMM6V	VPG50STNIM18V	VPG50STNIF18V	VPG50STNIM14V	VPG50STNIF14V

Ø 60 - 95 mm	Ventosa	M10x125-F	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VPG60NBR	VPG60NBR	-	VPG60NBRIM14V	VPG60NBRIF14V
	VPG60SNBR	-	VPG60SNBR	-	-
	VPG60SI	VPG60SI	-	VPG60SIIM14V	VPG60SIIF14V
	VPG60SSI	-	VPG60SSI	-	-
	VPG60STN	VPG60STN	-	VPG60STNIM14V	VPG60STNIF14V
	VPG60SSTN	-	VPG60SSTN	-	-
	VPG80NBR	VPG80NBR	-	VPG80NBRIM14V	VPG80NBRIF14V
	VPG80SNBR	-	VPG80SNBR	-	-
	VPG80SI	VPG80SI	-	VPG80SIIM14V	VPG80SIIF14V
	VPG80SSI	-	VPG80SSI	-	-
	VPG80STN	VPG80STN	-	VPG80STNIM14V	VPG80STNIF14V
	VPG80SSTN	-	VPG80SSTN	-	-
	VPG95NBR	VPG95NBR	-	VPG95NBRIM14V	VPG95NBRIF14V
	VPG95SNBR	-	VPG95SNBR	-	-
	VPG95SI	VPG95SI	-	VPG95SIIM14V	VPG95SIIF14V
VPG95SSI	-	VPG95SSI	-	-	
VPG95STN	VPG95STN	-	VPG95STNIM14V	VPG95STNIF14V	
VPG95SSTN	-	VPG95SSTN	-	-	

Ø 120 - 200 mm	Ventosa	G1/2"-F *	G1/2"-F **
	VPG120NBR	VPG120NBRIFS12V	VPG120NBRIF12V
	VPG120SI	VPG120SIIFS12V	VPG120SIIF12V
	VPG120STN	VPG120STNIFS12V	VPG120STNIF12V
	VPG150NBR	VPG150NBRIFS12V	VPG150NBRIF12V
	VPG150SI	VPG150SIIFS12V	VPG150SIIF12V
	VPG150STN	VPG150STNIFS12V	VPG150STNIF12V
	VPG200NBR	VPG200NBRIFS12V	VPG200NBRIF12V
VPG200SI	VPG200SIIFS12V	VPG200SIIF12V	
VPG200STN	VPG200STNIFS12V	VPG200STNIF12V	

* Montaje con inserto IFS12120

** Montaje con inserto IF12120

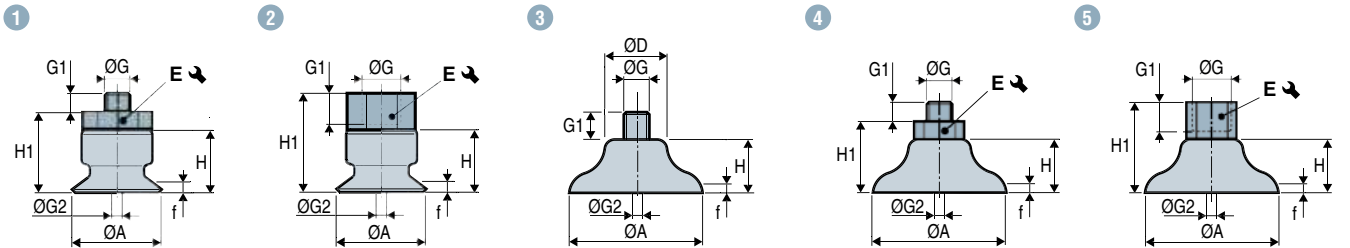
M = Macho F = Hembra

Las soluciones de montaje adicionales son disponibles (ver páginas 2/13 y 2/14).
Las combinaciones « ventosa + inserto » versión C y V son entregadas sin montar.



VPG 2 - 10

VPG 15 - 50



VPG 60 - 95

VPG 120 - 200

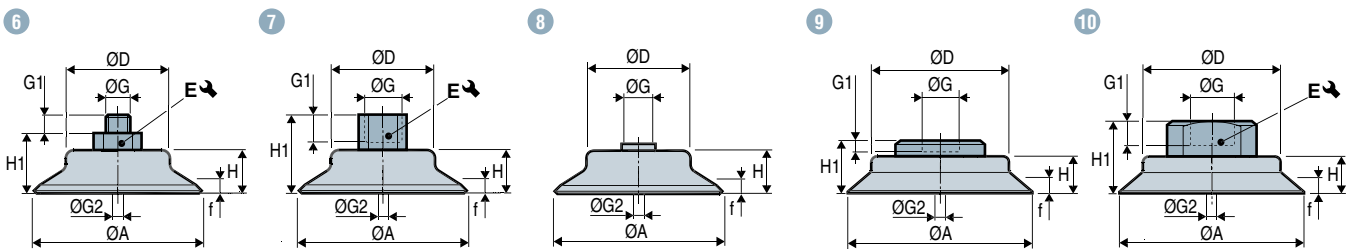



	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↻	⚖ (g)	
Ø 2 - 10 mm	VPG2---IMM3C	1	2	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.21
	VPG2---IMM5C	1	2	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.91
	VPG3.5---IMM3C	1	3.5	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.22
	VPG3.5---IMM5C	1	3.5	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.65
	VPG5---IMM5C	1	5	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.86
	VPG5---IFM5C	2	5	-	0.8	6.5	15.5	M5-F	6	2.2	14	1.3
	VPG5---IM18C	1	5	-	0.8	6.5	11.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG5---IF18C	2	5	-	0.8	6.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3
	VPG6---IMM5C	1	6	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
	VPG6---IFM5C	2	6	-	0.8	6.5	15.5	M5-F	6	2.2	14	1.3
	VPG6---IM18C	1	6	-	0.8	6.5	11.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG6---IF18C	2	6	-	0.8	6.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3
	VPG8---IMM5C	1	8	-	1.2	7	10.5	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
	VPG8---IFM5C	2	8	-	1.2	7	16	M5-F	6	2.2	14	1.4
	VPG8---IM18C	1	8	-	1.2	7	12	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG8---IF18C	2	8	-	1.2	7	22	G1/8"-F	9	2.2	14	5.33
VPG10---IMM5C	1	10	-	1.5	7.5	11	M5-M	4.5	2.2	7	1	
VPG10---IFM5C	2	10	-	1.5	7.5	16.5	M5-F	6	2.2	14	1.5	
VPG10---IM18C	1	10	-	1.5	7.5	12.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.2	
VPG10---IF18C	2	10	-	1.5	7.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.4	
Ø 15 - 20 mm	VPG15---IM18C	4	15	-	1.9	8	13	G1/8"-M	8	2.2	14	4.7
	VPG15---IF18C	5	15	-	1.9	8	23	G1/8"-F	9	2.5	14	5.9
	VPG15---IMM5V	3	15	-	1.9	8	-	M5-M	5	2.5	-	2
	VPG15---IM18V	4	15	-	1.9	8	12.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.3
	VPG15---IF18V	5	15	-	1.9	8	21	G1/8"-F	7.5	2.5	13	12.5
	VPG20---IM18C	4	20	-	2.3	10	15	G1/8"-M	8	3	14	5.6
	VPG20---IF18C	5	20	-	2.3	10	25	G1/8"-F	9	3	14	6.9
	VPG20---IMM5V	3	20	-	2.3	10	-	M5-M	5	2.5	-	3.7
	VPG20---IM18V	4	20	-	2.3	10	14.5	G1/8"-M	6	2.5	13	11
	VPG20---IF18V	5	20	-	2.3	10	23	G1/8"-F	7.5	2.5	13	14.2

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.



	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	 (g)	
Ø 25 - 50 mm	VPG25---IM18C	4	25	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	6.9
	VPG25---IF18C	5	25	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	7.9
	VPG25---IMM6V	3	25	-	3	14	-	M6-M	6	3.5	-	5.5
	VPG25---IM18V	4	25	-	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.1
	VPG25---IF18V	5	25	-	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.4
	VPG25---IM14V	4	25	-	3	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	21.4
	VPG25---IF14V	5	25	-	3	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	26
	VPG30---IM18C	4	30	-	2	12	17	G1/8"-M	8	4	14	7.4
	VPG30---IF18C	5	30	-	2	12	27	G1/8"-F	9	4	14	8.4
	VPG30---IMM6V	3	30	-	2	12	-	M6-M	6	3.5	-	6
	VPG30---IM18V	4	30	-	2	12	16.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.6
	VPG30---IF18V	5	30	-	2	12	25	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.9
	VPG30---IM14V	4	30	-	2	12	17	G1/4"-M	8	3.5	17	21.9
	VPG30---IF14V	5	30	-	2	12	28	G1/4"-F	11	3.5	17	26.5
	VPG35---IM18C	4	35	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	9.9
	VPG35---IF18C	5	35	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	10.9
	VPG35---IMM6V	3	35	-	3	14	-	M6-M	6	3.5	-	8.5
	VPG35---IM18V	4	35	-	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	15.1
	VPG35---IF18V	5	35	-	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	18.4
	VPG35---IM14V	4	35	-	3	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	24.4
	VPG35---IF14V	5	35	-	3	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	29
	VPG40---IM18C	4	40	-	3.5	14	19	G1/8"-M	8	4	14	11.4
	VPG40---IF18C	5	40	-	3.5	14	29	G1/8"-F	9	4	14	12.4
	VPG40---IMM6V	3	40	-	3.5	14	-	M6-M	6	3.5	-	10
	VPG40---IM18V	4	40	-	3.5	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	16.6
	VPG40---IF18V	5	40	-	3.5	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	19.9
	VPG40---IM14V	4	40	-	3.5	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	25.9
	VPG40---IF14V	5	40	-	3.5	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	30.5
	VPG50---IM18C	4	50	-	4	15	20	G1/8"-M	8	4	14	16
	VPG50---IF18C	5	50	-	4	15	30	G1/8"-F	9	4	14	17.4
VPG50---IMM6V	3	50	-	4	15	-	M6-M	6	3.5	-	18.6	
VPG50---IM18V	4	50	-	4	15	19.5	G1/8"-M	6	3.5	13	25.2	
VPG50---IF18V	5	50	-	4	15	28	G1/8"-F	7.5	3.5	13	28.5	
VPG50---IM14V	4	50	-	4	15	20	G1/4"-M	8	3.5	17	34.5	
VPG50---IF14V	5	50	-	4	15	31	G1/4"-F	11	3.5	17	39.1	
Ø 60 - 95 mm	VPG60---	8	60	38	5	16	-	M10x125-F	-	-	-	25.4
	VPG60---IM14V	6	60	38	5	16	21	G1/4"-M	10	5	17	32.4
	VPG60---IF14V	7	60	38	5	16	33	G1/4"-F	10	5	17	33.7
	VPG60S---	8	60	38	5	16	-	G1/4"-F	-	-	-	25.4
	VPG80---	8	80	53	6	18	-	M10x125-F	-	-	-	53
	VPG80---IM14V	6	80	53	6	18	23	G1/4"-M	10	5	17	60
	VPG80---IF14V	7	80	53	6	18	35	G1/4"-F	10	5	17	61.3
	VPG80S---	8	80	53	6	18	-	G1/4"-F	-	-	-	53
	VPG95---	8	95	68	6	19	-	M10x125-F	-	-	-	93.2
	VPG95---IM14V	6	95	68	6	19	24	G1/4"-M	10	5	17	100.2
VPG95---IF14V	7	95	68	6	19	36	G1/4"-F	10	5	17	101.5	
VPG95S---	8	95	68	6	19	-	G1/4"-F	-	-	-	93.2	
Ø 120 - 200 mm	VPG120---IF12V	10	120	89.5	6	24.5	54.5	G1/2"-F	24	19	48	454.8
	VPG120---IFS12V	9	120	89.5	6	24.5	37.5	G1/2"-F	13	-	-	373.5
	VPG150---IF12V	10	150	105	9	30.5	60.5	G1/2"-F	24	19	48	624.8
	VPG150---IFS12V	9	150	105	9	30.5	43.5	G1/2"-F	13	-	-	543.5
	VPG200---IF12V	10	200	143	12.5	35.5	65.5	G1/2"-F	24	19	48	914.8
	VPG200---IFS12V	9	200	143	12.5	35.5	48.5	G1/2"-F	13	-	-	833.5

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

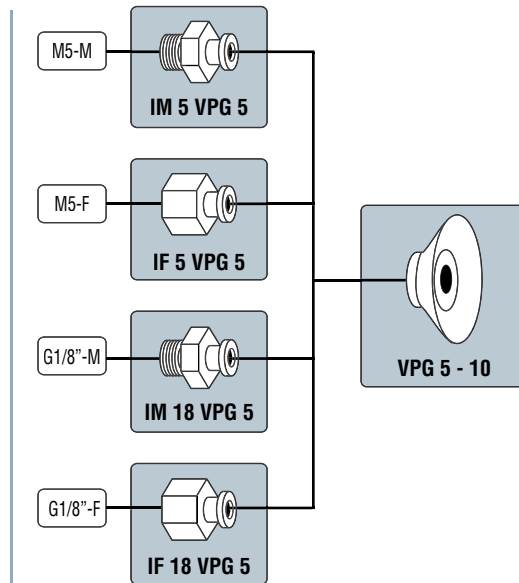
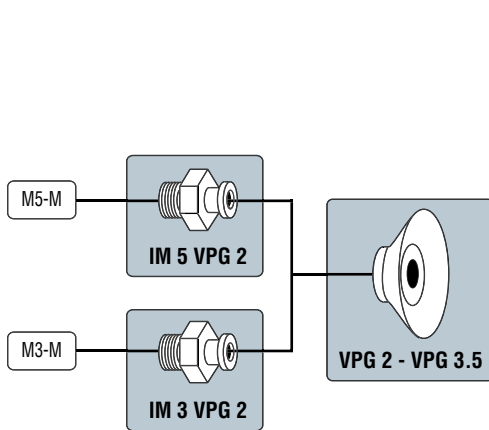
(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.



VPG 2 - 10

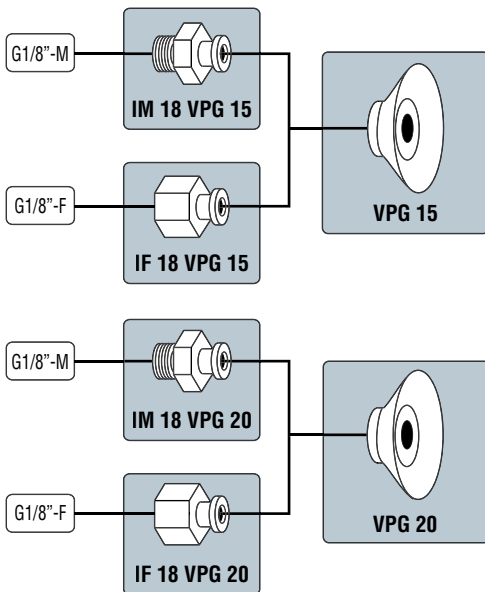
Insertos cánulas **C**



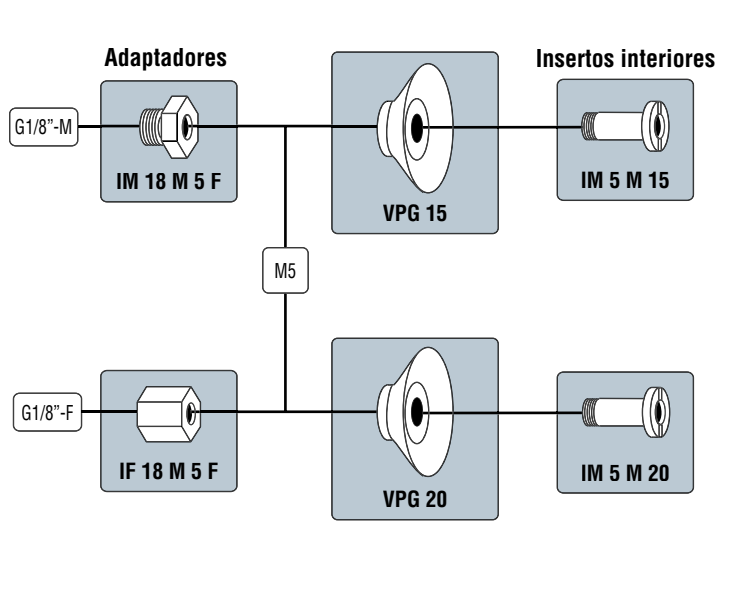
2 VPG

VPG 15 - 20

Insertos cánulas **C**



Insertos desmontables **V**



Combinaciones «ventosa + inserto» referencias página 2/10

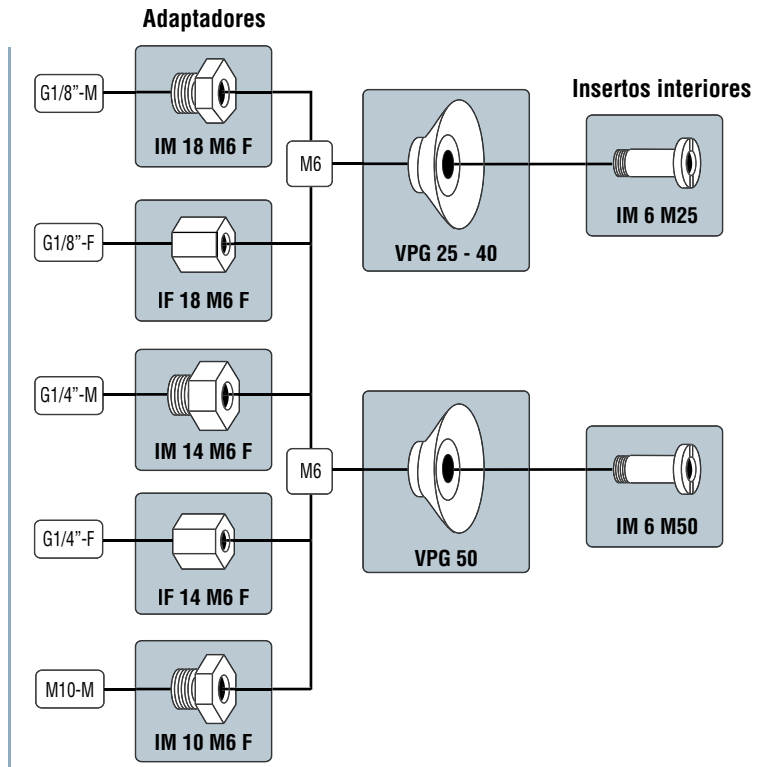
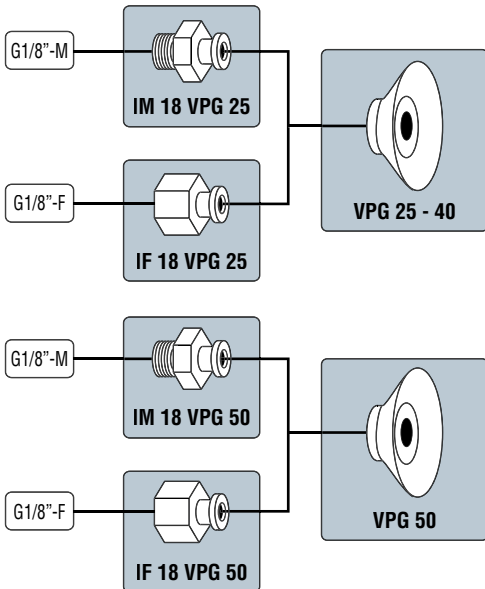
Cotas de dimensiones de los insertos y ventosas: véanse páginas 2/15 y 2/16.



VPG 25 - 50

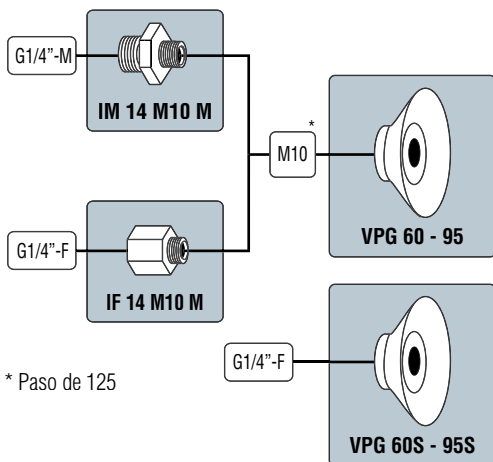
Insertos cánulas **C**

Insertos desmontables **V**



VPG 60 - 95

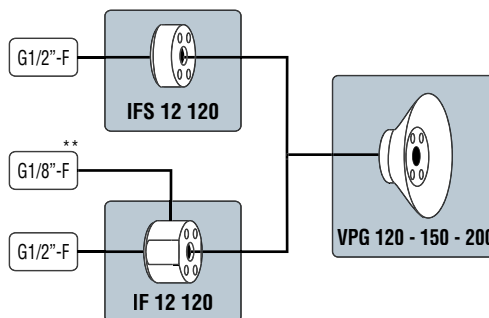
Insertos desmontables **V**



* Paso de 125

VPG 120 - 200

Insertos desmontables **V**



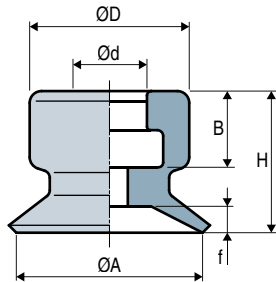
** Salida radial auxiliar hembra

- Combinaciones «ventosa + inserto» referencias página 2/10
- Solución de montaje opcionales, pedir en referencias separadas

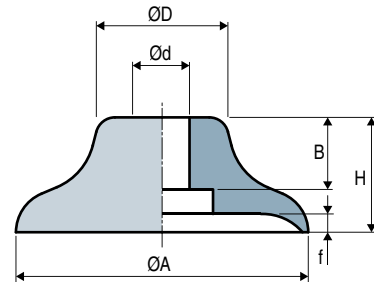
Cotas de dimensiones de los insertos y ventosas: véanse páginas 2/15 y 2/16.



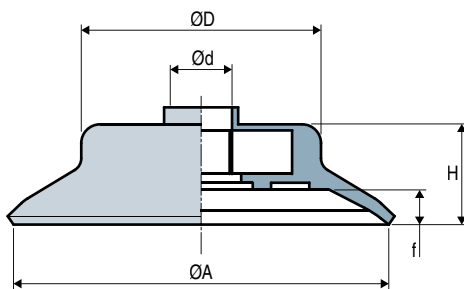
VPG 2 - 10



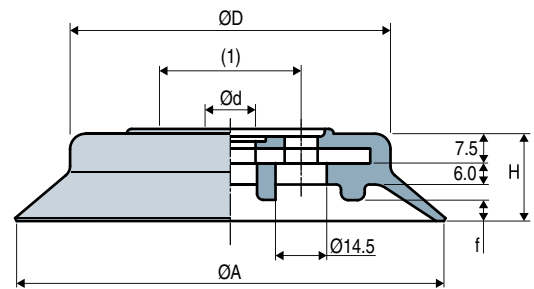
VPG 15 - 50



VPG 60 - 95



VPG 120 - 200



(1) 4 agujeros Ø 9 en Ø 40

Icono (Ø)	ØA	H	Ød	ØD	f ⁽¹⁾	B	g (g)
VPG 2	2	4	2	4	0.5	2.5	0.03
VPG 3.5	3.5	4	2	4	0.5	2.5	0.04
VPG 5	5	6.5	4	7.5	0.8	4	0.16
VPG 6	6	6.5	4	7.5	0.8	4	0.17
VPG 8	8	7	4	8	1.2	4	0.23
VPG 10	10	7.5	4	8.7	1.5	4	0.3
VPG 15	15	8	4.5	12	1.9	2.5	0.7
VPG 20	20	10	4.5	15	2.3	4.5	1.5
VPG 25	25	14	6	16	3	7	2.8
VPG 30	30	12	6	15	2	7	3.3
VPG 35	35	14	6	20.5	3	7	5.8
VPG 40	40	14	6	23.5	3.5	7	7.3
VPG 50	50	15	8	29	4	7	11.1
VPG 60	60	16	M10x125-F	38	5	-	25.4
VPG 60S	60	16	G1/4"-F	38	5	-	25.4
VPG 80	80	18	M10x125-F	53	6	-	53
VPG 80S	80	18	G1/4"-F	53	6	-	53
VPG 95	95	19	M10x125-F	68	6	-	93.2
VPG 95S	95	19	G1/4"-F	68	6	-	93.2
VPG 120	120	24.5	14.5	89.5	6	-	230
VPG 150	150	30.5	13	105	9	-	400
VPG 200	200	35.5	13	143	12.5	-	690

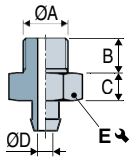
Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

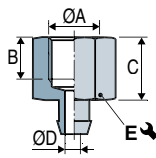


Insertos cánulas

Macho - IM

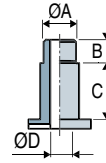


Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E ↻	Materiales	(g)
IM 3 VPG2	M3-M	3	2	1	5	Aluminio	0.18
IM 5 VPG2	M5-M	4.5	3.5	1	7	Aluminio	0.61
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminio	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminio	3.9
IM 18 VPG15	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminio	4
IM 18 VPG20	G1/8"-M	8	5	3	14	Aluminio	4.06
IM 18 VPG25	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminio	4.08
IM 18 VPG50	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminio	4.9
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	14	Aluminio	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminio	5.1
IF 18 VPG15	G1/8"-F	9	15	2.5	14	Aluminio	5.2
IF 18 VPG20	G1/8"-F	9	15	3	14	Aluminio	5.4
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminio	5.5
IF 18 VPG50	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminio	6.3

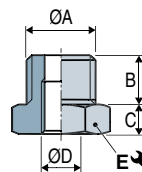
Insertos interiores



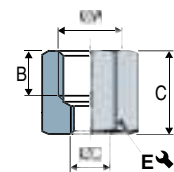
	ØA	B	C	ØD	Materiales	(g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Latón niquelado	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Latón niquelado	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Latón niquelado	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Latón niquelado	7.5

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM



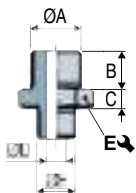
Hembra - IF



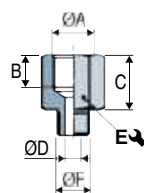
	ØA	B	C	ØD	E ↻	Materiales	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Latón niquelado	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Latón niquelado	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13	Latón niquelado	10.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9

Insertos roscados

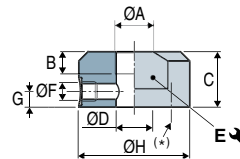
Macho - IM



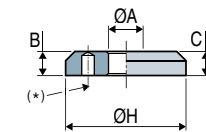
Hembra - IF



Hembra - IF 12120



Hembra - IFS 12120



(1) 4 agujeros Ø9 en Ø40

	ØA	B	C	ØD	E ↻	ØF	G	H	Materiales	(g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminio	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminio	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Aluminio	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Aluminio	143.5

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

VPU

Ventosas planas de Ø 6 a 50 mm

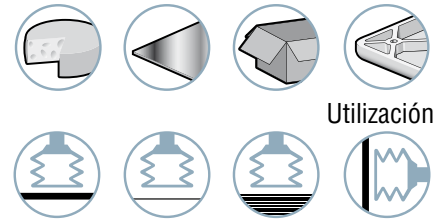


Las ventosas planas serie VPU están concebidas para la toma de productos planos, rígidos y lisos. Tiene un excelente comportamiento para manipulaciones en vertical.

Materiales

NBR Nitrilo **STN** Siton®
SI Silicona translúcida

Sectores de actividad



Utilización

2 VPU

Características ventosas

	Ø (mm)	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SI	STN
VPU 6	7	0.05	0.9	0.4	5	VPU6NBR	VPU6SI	VPU6STN
VPU 8	9	0.1	1.4	0.7	6	VPU8NBR	VPU8SI	VPU8STN
VPU 10	11	0.018	2.5	1.2	8	VPU10NBR	VPU10SI	VPU10STN
VPU 15	16.5	0.5	4.3	2.2	8	VPU15NBR	VPU15SI	VPU15STN
VPU 20	22	1	6.5	3.3	13	VPU20NBR	VPU20SI	VPU20STN
VPU 30	32	2	13.0	6.5	20	VPU30NBR	VPU30SI	VPU30STN
VPU 40	41	5.5	18.8	9.4	30	VPU40NBR	VPU40SI	VPU40STN
VPU 50	51.4	12	33.2	16.6	35	VPU50NBR	VPU50SI	VPU50STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M
6...15	■	-	-
20...30	-	■	-
40...50	-	-	■

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles Fijación: M = Macho
 Ver referencias en tabla de mas abajo.

Tipo de montaje

C Versión C: Inserto cánula

Referencias « ventosa + inserto »

Ventosa		Ventosa		Ventosa				
	M5-M		G1/8"-M		G1/4"-M			
Ø 6 - 15 mm	VPU6NBR	VPU6NBRIMM5C	Ø 20 - 30 mm	VPU20NBR	VPU20NBRIM18C	Ø 40 - 50 mm	VPU40NBR	VPU40NBRIM14C
	VPU6SI	VPU6SIIMM5C		VPU20SI	VPU20SIIM18C		VPU40SI	VPU40SIIM14C
	VPU6STN	VPU6STNIMM5C		VPU20STN	VPU20STNIM18C		VPU40STN	VPU40STNIM14C
	VPU8NBR	VPU8NBRIMM5C		VPU30NBR	VPU30NBRIM18C		VPU50NBR	VPU50NBRIM14C
	VPU8SI	VPU8SIIMM5C		VPU30SI	VPU30SIIM18C		VPU50SI	VPU50SIIM14C
	VPU8STN	VPU8STNIMM5C		VPU30STN	VPU30STNIM18C		VPU50STN	VPU50STNIM14C
	VPU10NBR	VPU10NBRIMM5C						
	VPU10SI	VPU10SIIMM5C						
	VPU10STN	VPU10STNIMM5C						
	VPU15NBR	VPU15NBRIMM5C						
	VPU15SI	VPU15SIIMM5C						
	VPU15STN	VPU15STNIMM5C						

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.) véanse capítulos 4 y 12.



Indique la referencia ej.: VPU20NBRIM18C diríjase a la tabla de mas arriba

VPU

Ventosas planas de Ø 6 a 50 mm

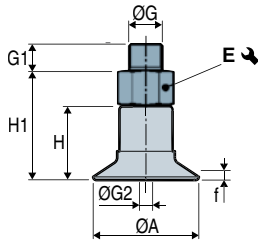
Dimensiones y esquemas de instalación



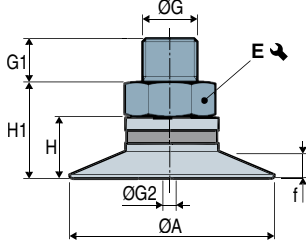
VPU 2

Ventosas + inserto

1 VPU 6 - 15



2 VPU 20 - 30



3 VPU 40 - 50

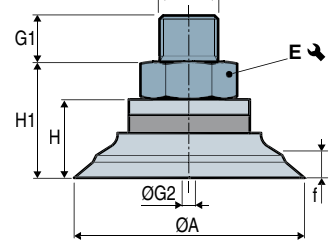
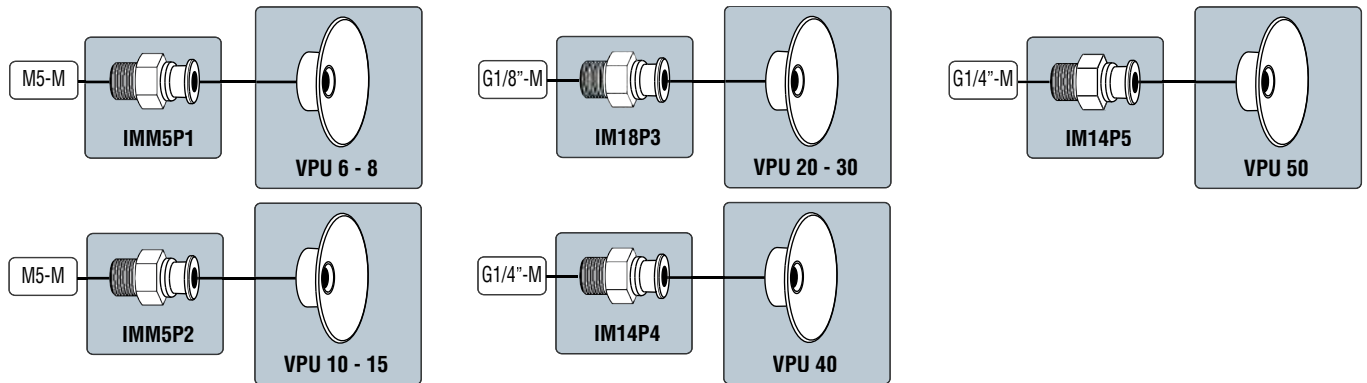


	Diagrama	ØA	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↻	⚖ (g)
VPU6---IMM5C	1	7	0.3	6.5	10	M5-M	4	1.5	7	1.8
VPU8---IMM5C	1	9	0.5	7	10.5	M5-M	4	1.5	7	1.9
VPU10---IMM5C	1	11	0.5	10.5	15	M5-M	4	2.7	7	1.3
VPU15---IMM5C	1	16.5	1.5	11.5	16	M5-M	4	2.7	7	1.6
VPU20---IM18C	2	22	2.5	8	11.5	G1/8"-M	7	4	14	4.2
VPU30---IM18C	2	32	3.5	9.5	13	G1/8"-M	7	4	14	4.9
VPU40---IM14C	3	41	4.5	13	19	G1/4"-M	9	5	17	11.3
VPU50---IM14C	3	51.4	6	17.5	23.5	G1/4"-M	9	5	21	22

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

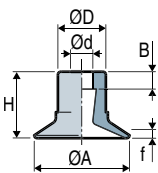
(1) f = Flecha de la ventosa. (2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

Esquemas de montaje

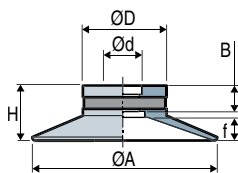


Ventosas

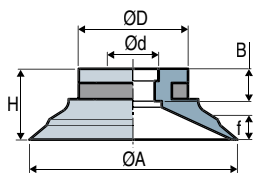
VPU 6 - 15



VPU 20 - 30

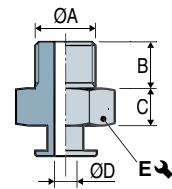


VPU 40 - 50



🌀	ØA	H	Ød	ØD	f ⁽¹⁾	B	⚖ (g)
VPU 6	7	6.5	2	5	0.3	3.5	0.12
VPU 8	9	7	2	5	0.5	3.5	0.15
VPU 10	11	10.5	3.8	9	0.5	3	0.51
VPU 15	16.5	11.5	3.8	8.3	1.5	3	0.75
VPU 20	22	8	5	14.5	2.5	4.5	1.2
VPU 30	32	9.5	5	14.5	3.5	4.5	1.9
VPU 40	41	13	6.5	20	4.5	6	5
VPU 50	51.4	17.5	10.5	27	6	8	12

Insertos cánulas



	ØA	B	C	ØD	E ↻	Materiales	⚖ (g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Latón	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminio	0.8
IM18P3	G1/8"-M	7	3.5	4	14	Aluminio	3
IM14P4	G1/4"-M	9	6	5	17	Aluminio	6.3
IM14P5	G1/4"-M	9	6	5	21	Aluminio	10

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

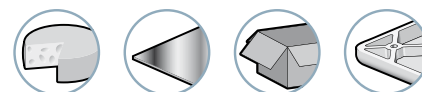
VPF

Ventosas planas con tacos internos Ø 15 a 50 mm



Las ventosas planas serie VPF están concebidas para la toma de productos planos, rígidos y lisos. Los tacos permiten una excelente resistencia al deslizamiento e impiden la deformación del objeto a manipular.

Sectores de actividad



Utilización



2

Materiales

NBR Nitrilo
SI Silicona translúcida

STN Siton®

VPF

Características ventosas

	Ø (mm)	(cm³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SI	STN
VPF 15	15.7	0.37	3.6	1.8	13	VPF15NBR	VPF15SI	VPF15STN
VPF 20	22	1.00	7.2	3.6	18	VPF20NBR	VPF20SI	VPF20STN
VPF 25	26.8	1.10	9.4	4.7	22	VPF25NBR	VPF25SI	VPF25STN
VPF 30	32	2.00	11.6	5.8	25	VPF30NBR	VPF30SI	VPF30STN
VPF 40	42.5	1.80	18.1	9.0	52	VPF40NBR	VPF40SI	VPF40STN
VPF 50	53	10.00	34.7	17.3	55	VPF50NBR	VPF50SI	VPF50STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M
15	■	-	-
20 - 30	-	■	-
40 - 50	-	-	■

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles Fijación: M = Macho
Ver referencias en tabla de mas abajo.

Tipo de montaje

C **Versión C: Inserto cánula**

Referencias « ventosa + inserto »

		C			C			C
Ø 15 mm	Ventosa	M5-M	Ø 20 - 30 mm	Ventosa	G1/8"-M	Ø 40 - 50 mm	Ventosa	G1/4"-M
	VPF5NBR	VPF15NBRIMM5C		VPF20NBR	VPF20NBRIM18C		VPF40NBR	VPF40NBRIM14C
	VPF5SI	VPF15SIIMM5C		VPF20SI	VPF20SIIM18C		VPF40SI	VPF40SIIM14C
	VPF15STN	VPF15STNIMM5C		VPF20STN	VPF20STNIM18C		VPF40STN	VPF40STNIM14C
				VPF25NBR	VPF25NBRIM18C		VPF50NBR	VPF50NBRIM14C
				VPF25SI	VPF25SIIM18C		VPF50SI	VPF50SIIM14C
				VPF25STN	VPF25STNIM18C		VPF50STN	VPF50STNIM14C
				VPF30NBR	VPF30NBRIM18C			
				VPF30SI	VPF30SIIM18C			
				VPF30STN	VPF30STNIM18C			

Indique la referencia ej.: VPF20NBRIM18C
diríjase a la tabla de mas arriba

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.) véanse capítulos 4 y 12.

VPF

Ventosas planas con tacos internos Ø 15 a 50 mm

Dimensiones y esquemas de instalación



VPF 2

Ventosas + inserto

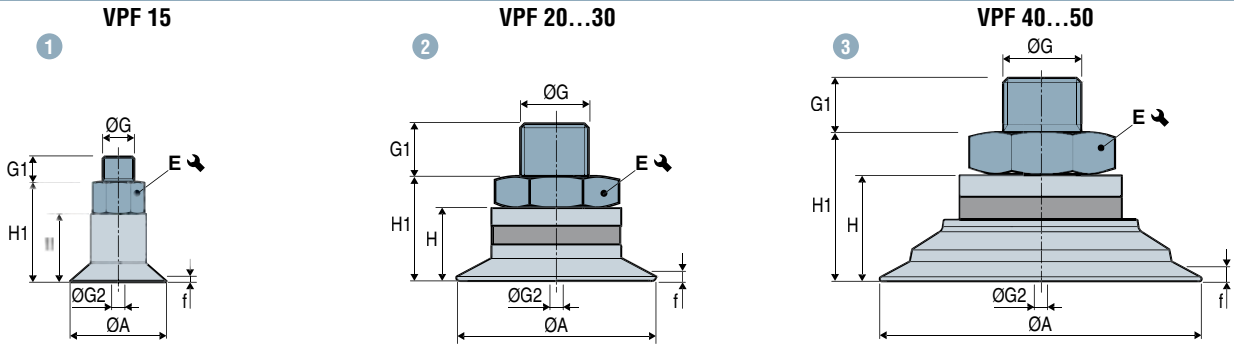


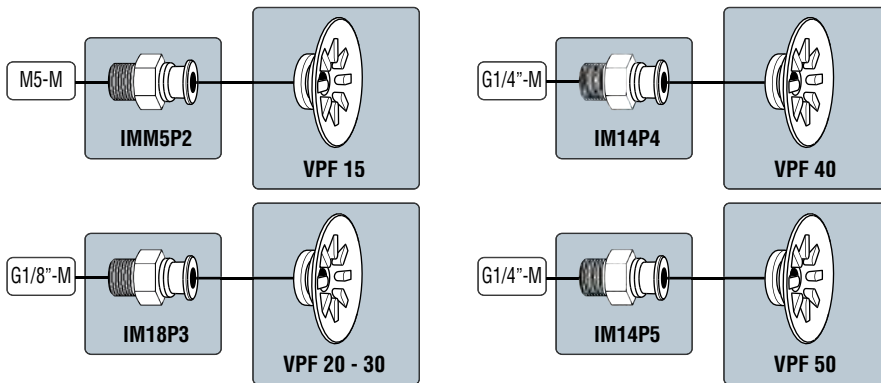
	Diagrama	ØA	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	⊃ (g)
VPF15---IMM5C	1	15.7	1	11	15.5	M5-M	4	2.7	7	1.5
VPF20---IM18C	2	22	1	8	11.5	G1/8"-M	7	4	14	4.2
VPF25---IM18C	2	26.8	1.3	9	12.5	G1/8"-M	7	4	14	4.7
VPF30---IM18C	2	32	1.8	10	13.5	G1/8"-M	7	4	14	5.2
VPF40---IM14C	3	42.5	1.9	13	19	G1/4"-M	9	5	17	11.9
VPF50---IM14C	3	53	2.4	17.5	23.5	G1/4"-M	9	5	21	22.7

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

Esquemas de montaje



Ventosas

	VPF 15	VPF 20...30	VPF 40...50				
	Ø A	H	Ø d	Ø D	f ⁽¹⁾	B	⊃ (g)
VPF 15	15.7	11	4	9	1	3	0.7
VPF 20	22	8	5	14.3	1	4.5	1.2
VPF 25	26.8	9	5	14.3	1.3	4.5	1.7
VPF 30	32	10	5	14.3	1.8	4.5	2.2
VPF 40	42.5	13	7	20	1.9	6	5.6
VPF 50	53	17.5	10.5	27	2.4	7.5	12.7

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Insertos cánula

	ØA	B	C	ØD	E ↘	Materiales	⊃ (g)
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminio	0.8
IM18P3	G1/8"-M	7	3.5	4	14	Aluminio	3
IM14P4	G1/4"-M	9	6	5	17	Aluminio	6.3
IM14P5	G1/4"-M	9	6	5	21	Aluminio	10

VPO

Ventosas ovaladas

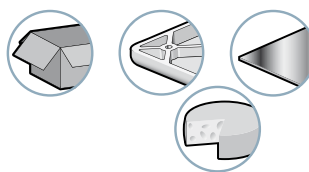


Las ventosas ovaladas serie VPO se utilizan en la manipulación de productos alargados (bolígrafos, tubos, frascos, ampollas...), planos o cilíndricos.

Materiales

NBR Nitrilo **STN** Siton® **SI** Silicona

Sectores de actividad



Utilización



2
VPO

Características ventosas

	I x L (mm)	V (cm³)	F (N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SI	STN
VPO 24	2x4	0.004	0.2	1	VPO24NBR	VPO24SI	VPO24STN
VPO 357	3.5x7	0.019	0.5	3	VPO357NBR	VPO357SI	VPO357STN
VPO 515	5x15	0.036	1.7	4	VPO515NBR	VPO515SI	VPO515STN
VPO 618	6x18	0.058	2.4	4	VPO618NBR	VPO618SI	VPO618STN
VPO 824	8x24	0.138	4.3	8	VPO824NBR	VPO824SI	VPO824STN
VPO 1030	10x30	0.28	6.6	8	VPO1030NBR	VPO1030SI	VPO1030STN
VPO 1545	15x45	0.98	15.3	10	VPO1545NBR	VPO1545SI	VPO1545STN
VPO 2060	20x60	2.3	27.1	20	VPO2060NBR	VPO2060SI	VPO2060STN
VPO 2575	25x75	4.7	42.4	30	VPO2575NBR	VPO2575SI	VPO2575STN
VPO 3090	30x90	8.5	61	35	VPO3090NBR	VPO3090SI	VPO3090STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal.

Selección de los insertos

	M3-M	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
24, 357	■	-	-	-	-	-	-
515, 618	-	■	■	-	-	-	-
824, 1030	-	-	-	■	■	-	-
1545... 3090	-	-	-	-	-	■	■

Tipo de montaje



Versión C: Inserto cánula

Abrazadera obligatoria a partir de las dimensiones 8 x 24 para impedir una rotación involuntaria durante la utilización.

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles: ver referencias en tabla de mas abajo. Fijación: M = Macho F = Hembra

Referencias « ventosa + inserto »

Ventosa	C	
	M3-M	M5-F
2x4, 3.5x7	VPO24NBR	VPO24NBRIMM3C
	VPO24SI	VPO24SIIMM3C
	VPO24STN	VPO24STNIMM3C
	VPO357NBR	VPO357NBRIMM3C
	VPO357SI	VPO357SIIMM3C
	VPO357STN	VPO357STNIMM3C

Ventosa	C	
	M5-M	M5-F
5x15 - 6x18	VPO515NBR	VPO515NBRIMM5C
	VPO515SI	VPO515SIIMM5C
	VPO515STN	VPO515STNIMM5C
	VPO618NBR	VPO618NBRIMM5C
	VPO618SI	VPO618SIIMM5C
	VPO618STN	VPO618STNIMM5C

Ventosa	C	
	G1/8"-M	G1/8"-F
8x24 - 10x30	VPO824NBR	VPO824NBRIM18C
	VPO824SI	VPO824SIIM18C
	VPO824STN	VPO824STNIM18C
	VPO1030NBR	VPO1030NBRIM18C
	VPO1030SI	VPO1030SIIM18C
	VPO1030STN	VPO1030STNIM18C

Ventosa	C	
	G1/4"-M	G1/4"-F
15x45 - 30x90	VPO1545NBR	VPO1545NBRIM14C
	VPO1545SI	VPO1545SIIM14C
	VPO1545STN	VPO1545STNIM14C
	VPO2060NBR	VPO2060NBRIM14C
	VPO2060SI	VPO2060SIIM14C
	VPO2060STN	VPO2060STNIM14C
	VPO2575NBR	VPO2575NBRIM14C
	VPO2575SI	VPO2575SIIM14C
	VPO2575STN	VPO2575STNIM14C
	VPO3090NBR	VPO3090NBRIM14C
	VPO3090SI	VPO3090SIIM14C
	VPO3090STN	VPO3090STNIM14C

Accesorios

Sistema resorte antirotación, véase página 4/6



Indique la referencia ej.: VPO618NBRIFM5C
Diríjase a la tabla de mas arriba

VPO

Ventosas ovaladas

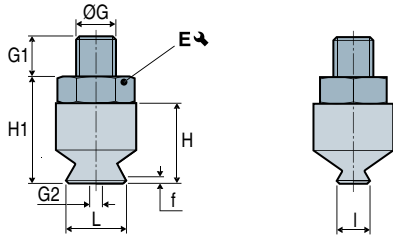
Dimensiones « ventosa + inserto »



VPO 2

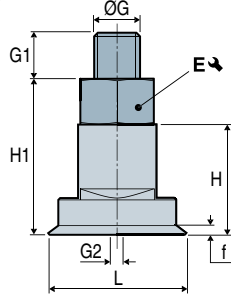
VPO 2x4 - 3.5x7

1

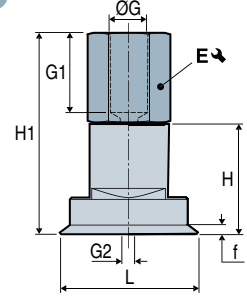


VPO 5x15 - 6x18

2

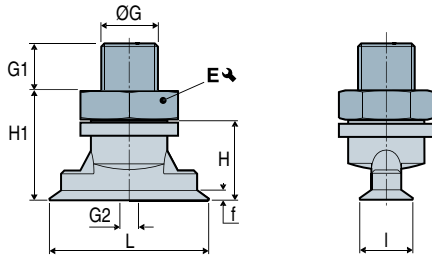


3

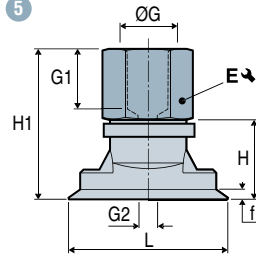


VPO 8x24 - 10x30

4

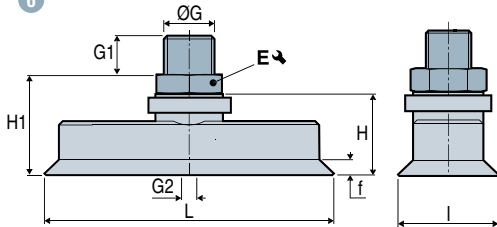


5



VPO 15x45 - 20x60 - 25x75 - 30x90

6



7

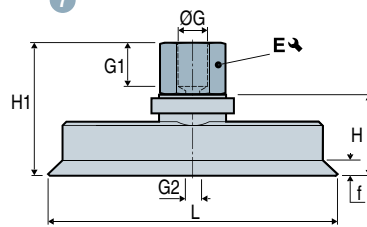


	Diagrama	L	I	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	⊖ (g)
VPO24---IMM3C	1	4	2	0.5	6	8	M3-M	3	1	5	0.4
VPO357---IMM3C	1	7	3.5	0.8	6	8	M3-M	3	1	5	0.3
VPO515---IMM5C	2	15	5	0.7	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VPO515---IFM5C	3	15	5	0.7	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VPO618---IMM5C	2	18	6	0.8	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VPO618---IFM5C	3	18	6	0.8	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VPO824---IM18C	4	24	8	1	12	17	G1/8"-M	8	3.5	14	6.6
VPO824---IF18C	5	24	8	1	12	25	G1/8"-F	9	3.5	14	7.3
VPO1030---IM18C	4	30	10	1.5	12	17	G1/8"-M	8	3.5	14	6.8
VPO1030---IF18C	5	30	10	1.5	12	25	G1/8"-F	9	3.5	14	7.5
VPO1545---IM14C	6	45	15	2	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	16.5
VPO1545---IF14C	7	45	15	2	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	16.5
VPO2060---IM14C	6	60	20	2.5	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	19.7
VPO2060---IF14C	7	60	20	2.5	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	19.7
VPO2575---IM14C	6	75	25	2.8	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	27.9
VPO2575---IF14C	7	75	25	2.8	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	27.9
VPO3090---IM14C	6	90	30	3.5	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	36.3
VPO3090---IF14C	7	90	30	3.5	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	36.3

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa. (2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

VPO

Ventosas planas ovaladas

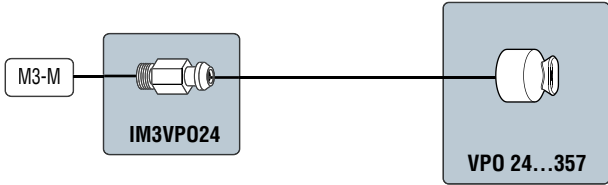
Esquemas de montaje



2
VPO

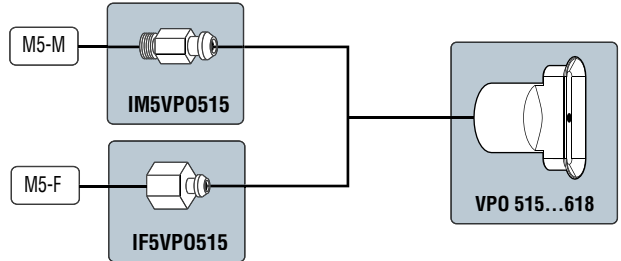
VPO 24 - 357

Insertos cánulas **C**  



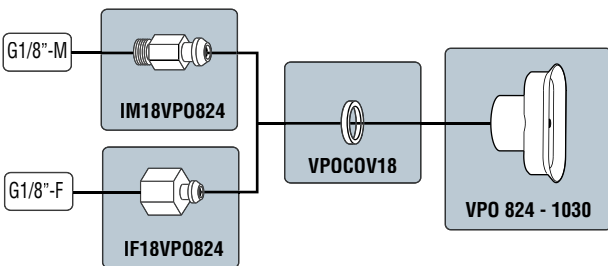
VPO 515 - 618

Insertos cánulas **C**  



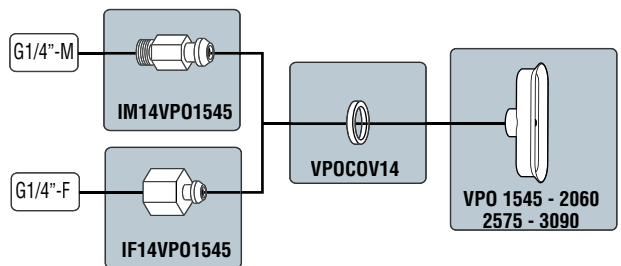
VPO 824 - 1030

Insertos cánulas **C**  



VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090

Insertos cánulas **C**  



VPO

Ventosas planas ovaladas

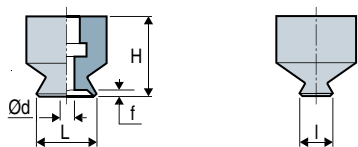
Dimensiones



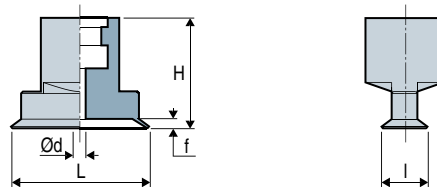
VPO 2

Ventosas dimensiones

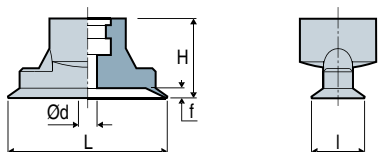
VPO 24 - 357



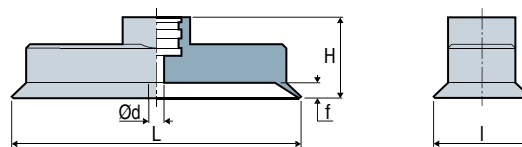
VPO 515 - 618



VPO 824 - 1030



VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090



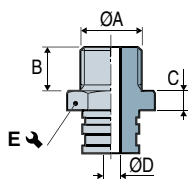
Ventosas

	L	l	Ø d	H	f (1)	(g)
VPO24	4	2	0.7	6	0.5	0.12
VPO357	7	3.5	1	6	0.8	0.15
VPO515	15	5	1.2	12	0.7	0.51
VPO618	18	6	1.5	12	0.8	0.53
VPO824	24	8	1.5	12	1	1.1
VPO1030	30	10	2.5	12	1.5	1.3
VPO1545	45	15	3	21	2	4.1
VPO2060	60	20	4	21	2.5	7.3
VPO2575	75	25	4	21	2.8	15.5
VPO3090	90	30	4	21	3.5	23.9

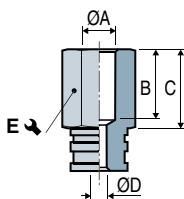
(1) f = Flecha de la ventosa.

Insertos cánulas

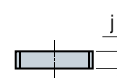
Macho - IM



Hembra - IF



Abrazadera de apriete



	ØA	B	C	ØD	E	j	Materiales	(g)
IM3VPO24	M3-M	3	2	1	5	-	Aluminio	0.2
IM5VPO515	M5-M	5	5	2	8	-	Aluminio	1.3
IM18VPO824	G1/8"-M	8	5	3.5	14	-	Aluminio	3.9
IM14VPO1545	G1/4"-M	10	5	3.5	17	-	Aluminio	9.7
IF5VPO515	M5-F	8.5	10	2	8	-	Aluminio	1.3
IF18VPO824	G1/8"-F	9	13	3.5	14	-	Aluminio	4.6
IF14VPO1545	G1/4"-F	12	15	3.5	17	-	Aluminio	9.7
VPO COV18	-	-	-	-	-	4	Aluminio	1.6
VPO COV14	-	-	-	-	-	4	Aluminio	2.7

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

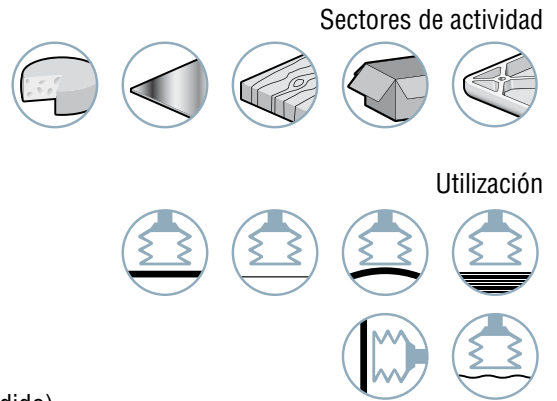
(1) f = Flecha de la ventosa.



Las ventosas de fuelle serie VSA incorporan las ventajas de las ventosas planas con una mayor flecha, flexibilidad y precisión. Permiten el agarre de objetos ligeramente cóncavos y convexos.

- Flexibilidad
- Precisión
- Flecha

Para las tomas delicadas exigiendo una flexibilidad muy grande para el labio (apertura de bolsas, toma de cantimploras flexibles de aluminio o de plástico), recomendamos utilizar la silicona blanca 35 Shore A, SIB. Para diámetros más grandes, véanse página 3/9, serie MVS.



Materiales

- NBR Nitrilo
- SIT5 Silicona translúcida
- NR Caucho natural
- SIB Silicona blanca 35 Shore A
- STN Siton® 60 ShoreA
- STN5 Siton® 50 ShoreA (sobre pedido)

Características ventosas

	Ø (mm)	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SIT5	SIB	NR	STN ⁽²⁾
VSA 5	5.5	0.04	0.5	0.2	10	VSA5NBR	VSA5SIT5	-	-	VSA5STN
VSA 11	11	0.225	1.7	0.9	10	VSA11NBR	VSA11SIT5	-	VSA11NR	VSA11STN
VSA 14	13	0.42	2.5	1.3	13	VSA14NBR	VSA14SIT5	-	VSA14NR	VSA14STN
VSA 16	16	0.75	2.7	1.3	20	VSA16NBR	VSA16SIT5	VSA16SIB	VSA16NR	VSA16STN
VSA 18	18	0.76	4.4	2.2	25	VSA18NBR	VSA18SIT5	VSA18SIB	VSA18NR	VSA18STN
VSA 20	19	1.15	5.6	2.8	30	VSA20NBR	VSA20SIT5	VSA20SIB	VSA20NR	VSA20STN
VSA 22	22	1.4	6.1	3.1	25	VSA22NBR	VSA22SIT5	VSA22SIB	VSA22NR	VSA22STN
VSA 25	24	3.15	7.9	4.0	20	VSA25NBR	VSA25SIT5	VSA25SIB	VSA25NR	VSA25STN
VSA 26	25	3.9	10.8	5.4	30	VSA26NBR	VSA26SIT5	-	VSA26NR	VSA26STN
VSA 33	33	4.75	13.9	6.9	40	VSA33NBR	VSA33SIT5	-	VSA33NR	VSA33STN
VSA 43	43	9.25	20.2	10.1	60	VSA43NBR	VSA43SIT5	-	VSA43NR	VSA43STN
VSA 53	53	26.25	42.6	21.3	75	VSA53NBR	VSA53SIT5	-	VSA53NR	VSA53STN
VSA 63	63	39.0	59.2	29.6	75	VSA63NBR	VSA63SIT5	-	VSA63NR	VSA63STN
VSA 78	78	76.0	109.8	54.9	70	VSA78NBR	VSA78SIT5	-	VSA78NR	VSA78STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

(2) Sobre pedido, algunos modelos están disponibles en STN5 (Siton® 50 ShoreA).

Selección de los insertos

(Ø)	Grupo	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5	1	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11...25	1	-	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26...63	2	-	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
78	3	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	□	□

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles: ver ref. p. 2/26

□ Solución de montajes adicionales: ver página 2/29

Fijación: M = Macho F = Hembra

Esquemas de montaje

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.

- C** **Versión C**
Inserto cánula
- S** **Versión S**
Insertos remachados de fábrica
- V** **Versión V**
Insertos desmontables (insertos interiores y adaptadores)
- E** **Versión E**
Inserto embutido

Superficies rugosas

En caso de manipulación de piezas cuya superficie de agarre sea rugosa o estructurada, utilice las ventosas VSA con la opción Junta esponjosa VSBM (véase página 2/59).



Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.

Indique la referencia ej.: VSA78NBRIM14C
Diríjase a la página 2/26



Grupo 1		C				
Ventosa	M3-M	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	
VSA5NBR	VSA5NBRIMM3C	-	-	-	-	
VSA5SIT5	VSA5SIT5IMM3C	-	-	-	-	
VSA5STN	VSA5STNIMM3C	-	-	-	-	
VSA11NBR	-	VSA11NBRIMM5C	VSA11NBRIMM6C	VSA11NBRIM18C	VSA11NBRIF18C	
VSA11NR	-	VSA11NRIMM5C	VSA11NRIMM6C	VSA11NRIM18C	VSA11NRIF18C	
VSA11SIT5	-	VSA11SIT5IMM5C	VSA11SIT5IMM6C	VSA11SIT5IM18C	VSA11SIT5IF18C	
VSA11STN	-	VSA11STNIMM5C	VSA11STNIMM6C	VSA11STNIM18C	VSA11STNIF18C	
VSA14NBR	-	VSA14NBRIMM5C	VSA14NBRIMM6C	VSA14NBRIM18C	VSA14NBRIF18C	
VSA14NR	-	VSA14NRIMM5C	VSA14NRIMM6C	VSA14NRIM18C	VSA14NRIF18C	
VSA14SIT5	-	VSA14SIT5IMM5C	VSA14SIT5IMM6C	VSA14SIT5IM18C	VSA14SIT5IF18C	
VSA14STN	-	VSA14STNIMM5C	VSA14STNIMM6C	VSA14STNIM18C	VSA14STNIF18C	
VSA16NBR	-	VSA16NBRIMM5C	VSA16NBRIMM6C	VSA16NBRIM18C	VSA16NBRIF18C	
VSA16NR	-	VSA16NRIMM5C	VSA16NRIMM6C	VSA16NRIM18C	VSA16NRIF18C	
VSA16SIB	-	VSA16SIBIMM5C	VSA16SIBIMM6C	VSA16SIBIM18C	VSA16SIBIF18C	
VSA16SIT5	-	VSA16SIT5IMM5C	VSA16SIT5IMM6C	VSA16SIT5IM18C	VSA16SIT5IF18C	
VSA16STN	-	VSA16STNIMM5C	VSA16STNIMM6C	VSA16STNIM18C	VSA16STNIF18C	
VSA18NBR	-	VSA18NBRIMM5C	VSA18NBRIMM6C	VSA18NBRIM18C	VSA18NBRIF18C	
VSA18NR	-	VSA18NRIMM5C	VSA18NRIMM6C	VSA18NRIM18C	VSA18NRIF18C	
VSA18SIB	-	VSA18SIBIMM5C	VSA18SIBIMM6C	VSA18SIBIM18C	VSA18SIBIF18C	
VSA18SIT5	-	VSA18SIT5IMM5C	VSA18SIT5IMM6C	VSA18SIT5IM18C	VSA18SIT5IF18C	
VSA18STN	-	VSA18STNIMM5C	VSA18STNIMM6C	VSA18STNIM18C	VSA18STNIF18C	
VSA20NBR	-	VSA20NBRIMM5C	VSA20NBRIMM6C	VSA20NBRIM18C	VSA20NBRIF18C	
VSA20NR	-	VSA20NRIMM5C	VSA20NRIMM6C	VSA20NRIM18C	VSA20NRIF18C	
VSA20SIB	-	VSA20SIBIMM5C	VSA20SIBIMM6C	VSA20SIBIM18C	VSA20SIBIF18C	
VSA20SIT5	-	VSA20SIT5IMM5C	VSA20SIT5IMM6C	VSA20SIT5IM18C	VSA20SIT5IF18C	
VSA20STN	-	VSA20STNIMM5C	VSA20STNIMM6C	VSA20STNIM18C	VSA20STNIF18C	
VSA22NBR	-	VSA22NBRIMM5C	VSA22NBRIMM6C	VSA22NBRIM18C	VSA22NBRIF18C	
VSA22NR	-	VSA22NRIMM5C	VSA22NRIMM6C	VSA22NRIM18C	VSA22NRIF18C	
VSA22SIB	-	VSA22SIBIMM5C	VSA22SIBIMM6C	VSA22SIBIM18C	VSA22SIBIF18C	
VSA22SIT5	-	VSA22SIT5IMM5C	VSA22SIT5IMM6C	VSA22SIT5IM18C	VSA22SIT5IF18C	
VSA22STN	-	VSA22STNIMM5C	VSA22STNIMM6C	VSA22STNIM18C	VSA22STNIF18C	
VSA25NBR	-	VSA25NBRIMM5C	VSA25NBRIMM6C	VSA25NBRIM18C	VSA25NBRIF18C	
VSA25NR	-	VSA25NRIMM5C	VSA25NRIMM6C	VSA25NRIM18C	VSA25NRIF18C	
VSA25SIB	-	VSA25SIBIMM5C	VSA25SIBIMM6C	VSA25SIBIM18C	VSA25SIBIF18C	
VSA25SIT5	-	VSA25SIT5IMM5C	VSA25SIT5IMM6C	VSA25SIT5IM18C	VSA25SIT5IF18C	
VSA25STN	-	VSA25STNIMM5C	VSA25STNIMM6C	VSA25STNIM18C	VSA25STNIF18C	

Grupo 2		C		E		V		
Ventosa	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
VSA26NBR	VSA26NBRIM14C	VSA26NBRIF14C	VSA26NBRIM14	VSA26NBRIF14	VSA26NBRIM18V	VSA26NBRIF18V	VSA26NBRIM14V	VSA26NBRIF14V
VSA26NR	VSA26NRIM14C	VSA26NRIF14C	VSA26NRIM14	VSA26NRIF14	VSA26NRIM18V	VSA26NRIF18V	VSA26NRIM14V	VSA26NRIF14V
VSA26SIT5	VSA26SIT5IM14C	VSA26SIT5IF14C	VSA26SIT5IM14	VSA26SIT5IF14	VSA26SIT5IM18V	VSA26SIT5IF18V	VSA26SIT5IM14V	VSA26SIT5IF14V
VSA26STN	VSA26STNIM14C	VSA26STNIF14C	VSA26STNIM14	VSA26STNIF14	VSA26STNIM18V	VSA26STNIF18V	VSA26STNIM14V	VSA26STNIF14V
VSA33NBR	VSA33NBRIM14C	VSA33NBRIF14C	VSA33NBRIM14	VSA33NBRIF14	VSA33NBRIM18V	VSA33NBRIF18V	VSA33NBRIM14V	VSA33NBRIF14V
VSA33NR	VSA33NRIM14C	VSA33NRIF14C	VSA33NRIM14	VSA33NRIF14	VSA33NRIM18V	VSA33NRIF18V	VSA33NRIM14V	VSA33NRIF14V
VSA33SIT5	VSA33SIT5IM14C	VSA33SIT5IF14C	VSA33SIT5IM14	VSA33SIT5IF14	VSA33SIT5IM18V	VSA33SIT5IF18V	VSA33SIT5IM14V	VSA33SIT5IF14V
VSA33STN	VSA33STNIM14C	VSA33STNIF14C	VSA33STNIM14	VSA33STNIF14	VSA33STNIM18V	VSA33STNIF18V	VSA33STNIM14V	VSA33STNIF14V
VSA43NBR	VSA43NBRIM14C	VSA43NBRIF14C	VSA43NBRIM14	VSA43NBRIF14	VSA43NBRIM18V	VSA43NBRIF18V	VSA43NBRIM14V	VSA43NBRIF14V
VSA43NR	VSA43NRIM14C	VSA43NRIF14C	VSA43NRIM14	VSA43NRIF14	VSA43NRIM18V	VSA43NRIF18V	VSA43NRIM14V	VSA43NRIF14V
VSA43SIT5	VSA43SIT5IM14C	VSA43SIT5IF14C	VSA43SIT5IM14	VSA43SIT5IF14	VSA43SIT5IM18V	VSA43SIT5IF18V	VSA43SIT5IM14V	VSA43SIT5IF14V
VSA43STN	VSA43STNIM14C	VSA43STNIF14C	VSA43STNIM14	VSA43STNIF14	VSA43STNIM18V	VSA43STNIF18V	VSA43STNIM14V	VSA43STNIF14V
VSA53NBR	VSA53NBRIM14C	VSA53NBRIF14C	VSA53NBRIM14	VSA53NBRIF14	VSA53NBRIM18V	VSA53NBRIF18V	VSA53NBRIM14V	VSA53NBRIF14V
VSA53NR	VSA53NRIM14C	VSA53NRIF14C	VSA53NRIM14	VSA53NRIF14	VSA53NRIM18V	VSA53NRIF18V	VSA53NRIM14V	VSA53NRIF14V
VSA53SIT5	VSA53SIT5IM14C	VSA53SIT5IF14C	VSA53SIT5IM14	VSA53SIT5IF14	VSA53SIT5IM18V	VSA53SIT5IF18V	VSA53SIT5IM14V	VSA53SIT5IF14V
VSA53STN	VSA53STNIM14C	VSA53STNIF14C	VSA53STNIM14	VSA53STNIF14	VSA53STNIM18V	VSA53STNIF18V	VSA53STNIM14V	VSA53STNIF14V
VSA63NBR	VSA63NBRIM14C	VSA63NBRIF14C	VSA63NBRIM14	VSA63NBRIF14	VSA63NBRIM18V	VSA63NBRIF18V	VSA63NBRIM14V	VSA63NBRIF14V
VSA63NR	VSA63NRIM14C	VSA63NRIF14C	VSA63NRIM14	VSA63NRIF14	VSA63NRIM18V	VSA63NRIF18V	VSA63NRIM14V	VSA63NRIF14V
VSA63SIT	VSA63SITIM14C	VSA63SITIF14C	VSA63SITIM14	VSA63SITIF14	VSA63SITIM18V	VSA63SITIF18V	VSA63SITIM14V	VSA63SITIF14V
VSA63STN	VSA63STNIM14C	VSA63STNIF14C	VSA63STNIM14	VSA63STNIF14	VSA63STNIM18V	VSA63STNIF18V	VSA63STNIM14V	VSA63STNIF14V

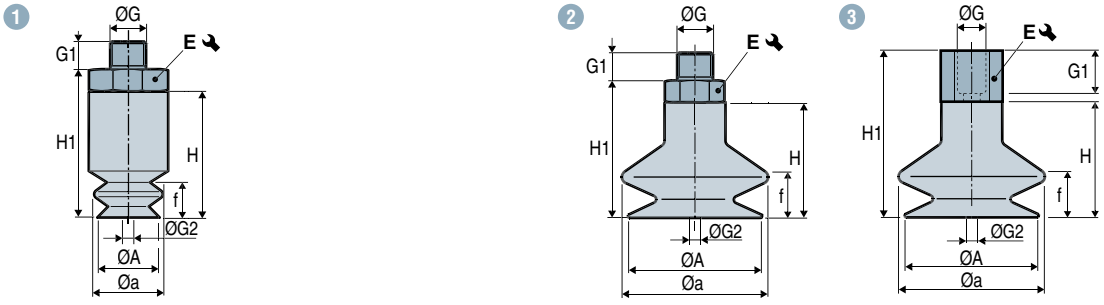
M = Macho F = Hembra

Grupo 3		V		S	
Ventosa	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
VSA78NBR	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14
VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14
VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14
VSA78STN	VSA78STNIM18V	VSA78STNIM14V	VSA78STNIF14V	VSA78STNIM14	VSA78STNIF14

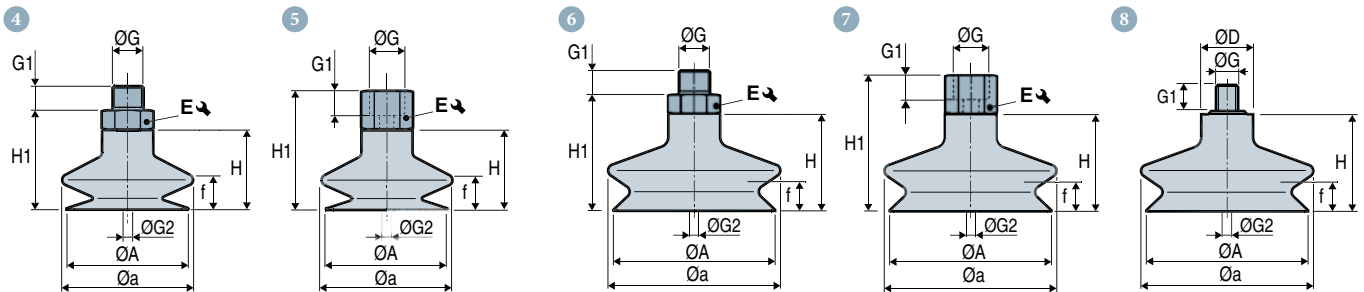
Las soluciones de montaje adicionales son disponibles (ver página 2/29). Las combinaciones «ventosa + inserto» versión C y V son entregadas sin montar.



VSA 5	Grupo 1	VSA 11 - 25	Grupo 1
--------------	----------------	--------------------	----------------




VSA 26 - 43	Grupo 2	VSA 53 - 63 Grupo 2 / VSA 78 Grupo 3	
--------------------	----------------	---	--



	Grupo 1	Diagrama	ØA	Øa	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	⏏(g)
Ø 5 - 25 mm	VSA5---IMM3C	1	5.5	6	-	2	11	13	M3-M	3	1.4	5	0.7
	VSA11---IMM5C	2	11	12.2	-	5.5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4
	VSA11---IMM6C	2	11	12.2	-	5.5	16	21	M6-M	5	3.5	7	3.6
	VSA11---IM18C	2	11	12.2	-	5.5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5
	VSA11---IF18C	3	11	12.2	-	5.5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	4.9
	VSA14---IMM5C	2	13	14	-	5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4.2
	VSA14---IMM6C	2	13	14	-	5	16	21	M6-M	5	3.5	7	3.8
	VSA14---IM18C	2	13	14	-	5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
	VSA14---IF18C	3	13	14	-	5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
	VSA16---IMM5C	2	16	17.3	-	8.5	19	24	M5-M	4.5	2.5	7	4.4
	VSA16---IMM6C	2	16	17.3	-	8.5	19	24	M6-M	5	3.5	7	4
	VSA16---IM18C	2	16	17.3	-	8.5	19	25	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.4
	VSA16---IF18C	3	16	17.3	-	8.5	19	31	G1/8"-F	8	3.5	14	5.3
	VSA18---IMM5C	2	18	18	-	5	16.5	21.5	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
	VSA18---IMM6C	2	18	18	-	5	16.5	21.5	M6-M	5	3.5	7	4.2
	VSA18---IM18C	2	18	18	-	5	16.5	22.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
	VSA18---IF18C	3	18	18	-	5	16.5	28.5	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5
	VSA20---IMM5C	2	19	20	-	5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4.8
	VSA20---IMM6C	2	19	20	-	5	16	21	M6-M	5	3.5	7	5.8
	VSA20---IM18C	2	19	20	-	5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.8
	VSA20---IF18C	3	19	20	-	5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	5.7
	VSA22---IMM5C	2	22	24	-	8	19	24	M5-M	4.5	2.5	7	5.2
	VSA22---IMM6C	2	22	24	-	8	19	24	M6-M	5	3.5	7	4.8
	VSA22---IM18C	2	22	24	-	8	19	25	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.2
	VSA22---IF18C	3	22	24	-	8	19	31	G1/8"-F	8	3.5	14	6.1
VSA25---IMM5C	2	24	25	-	12	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	6	
VSA25---IMM6C	2	24	25	-	12	23	28	M6-M	5	3.5	7	5.8	
VSA25---IM18C	2	24	25	-	12	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	7	
VSA25---IF18C	3	24	25	-	12	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6.9	

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm (1) f = Flecha de la ventosa. (2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.



Grupo 2	Diagrama	ØA	Øa	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↻	 (g)	
Ø 26 - 63 mm	VSA26---IM18V	4	25	30	-	6	25	29.5	G1/8"-M	6	3.5	13	18.7
	VSA26---IF18V	5	25	30	-	6	25	38	G1/8"-F	7.5	3.5	13	22
	VSA26---IM14	4	25	30	-	6	25	29	G1/4"-M	11	4.4	17	12.4
	VSA26---IM14C	4	25	30	-	6	25	33	G1/4"-M	10	7	17	13.3
	VSA26---IM14V	4	25	30	-	6	25	30	G1/4"-M	8	3.5	17	28
	VSA26---IF14	5	25	30	-	6	25	40	G1/4"-F	10	4.4	17	13
	VSA26---IF14C	5	25	30	-	6	25	40	G1/4"-F	12	6.9	17	12.6
	VSA26---IF14V	5	25	30	-	6	25	41	G1/4"-F	11	3.5	17	32.6
	VSA33---IM18V	4	33	36.2	-	11	27.5	32	G1/8"-M	6	3.5	13	21.1
	VSA33---IF18V	5	33	36.2	-	11	27.5	40.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	24.4
	VSA33---IM14	4	33	36.2	-	11	27.5	31.5	G1/4"-M	11	4.4	17	14.8
	VSA33---IM14C	4	33	36.2	-	11	27.5	35.5	G1/4"-M	10	7	17	15.7
	VSA33---IM14V	4	33	36.2	-	11	27.5	32.5	G1/4"-M	8	3.5	17	30.4
	VSA33---IF14	5	33	36.2	-	11	27.5	42.5	G1/4"-F	10	4.4	17	15.4
	VSA33---IF14C	5	33	36.2	-	11	27.5	42.5	G1/4"-F	12	6.9	17	15
	VSA33---IF14V	5	33	36.2	-	11	27.5	43.5	G1/4"-F	11	3.5	17	35
	VSA43---IM18V	4	43	46	-	12.5	28	32.5	G1/8"-M	6	3.5	13	25.9
	VSA43---IF18V	5	43	46	-	12.5	28	41	G1/8"-F	7.5	3.5	13	29.2
	VSA43---IM14	4	43	46	-	12.5	28	32	G1/4"-M	11	4.4	17	19.6
	VSA43---IM14C	4	43	46	-	12.5	28	36	G1/4"-M	10	7	17	20.5
	VSA43---IM14V	4	43	46	-	12.5	28	33	G1/4"-M	8	3.5	17	35.2
	VSA43---IF14	5	43	46	-	12.5	28	43	G1/4"-F	10	4.4	17	20.2
	VSA43---IF14C	5	43	46	-	12.5	28	43	G1/4"-F	12	6.9	17	19.8
	VSA43---IF14V	5	43	46	-	12.5	28	44	G1/4"-F	11	3.5	17	39.8
	VSA53---IM18V	6	53	59	-	15	34	38.5	G1/8"-M	6	3.5	13	35
	VSA53---IF18V	7	53	59	-	15	34	47	G1/8"-F	7.5	3.5	13	38.3
	VSA53---IM14	6	53	59	-	15	34	38	G1/4"-M	11	4.4	17	28.7
	VSA53---IM14C	6	53	59	-	15	34	42	G1/4"-M	10	7	17	29.6
	VSA53---IM14V	6	53	59	-	15	34	39	G1/4"-M	8	3.5	17	44.3
	VSA53---IF14	7	53	59	-	15	34	49	G1/4"-F	10	4.4	17	29.3
VSA53---IF14C	7	53	59	-	15	34	49	G1/4"-F	12	6.9	17	28.9	
VSA53---IF14V	7	53	59	-	15	34	50	G1/4"-F	11	3.5	17	48.9	
VSA63---IM18V	6	63	67	-	15	34	38.5	G1/8"-M	6	3.5	13	39.1	
VSA63---IF18V	7	63	67	-	15	34	47	G1/8"-F	7.5	3.5	13	42.4	
VSA63---IM14	6	63	67	-	15	34	38	G1/4"-M	11	4.4	17	32.8	
VSA63---IM14C	6	63	67	-	15	34	42	G1/4"-M	10	7	17	33.7	
VSA63---IM14V	6	63	67	-	15	34	39	G1/4"-M	8	3.5	17	48.4	
VSA63---IF14	7	63	67	-	15	34	49	G1/4"-F	10	4.4	17	33.4	
VSA63---IF14C	7	63	67	-	15	34	49	G1/4"-F	12	6.9	17	33	
VSA63---IF14V	7	63	67	-	15	34	50	G1/4"-F	11	3.5	17	53	

Grupo 3

Ø 78 mm	VSA78---IM18V	8	78	83	25	14	46.8	-	G1/8"-M	8	6	-	85.4
	VSA78---IM14	6	78	83	-	14	46.8	52.8	G1/4"-M	11	8	21	70.2
	VSA78---IM14V	6	78	83	-	14	46.8	51.8	G1/4"-M	8	6	17	92.7
	VSA78---IF14	7	78	83	-	14	46.8	61.8	G1/4"-F	10	8	21	74.1
	VSA78---IF14V	7	78	83	-	14	46.8	65.8	G1/4"-F	9	6	17	102.3

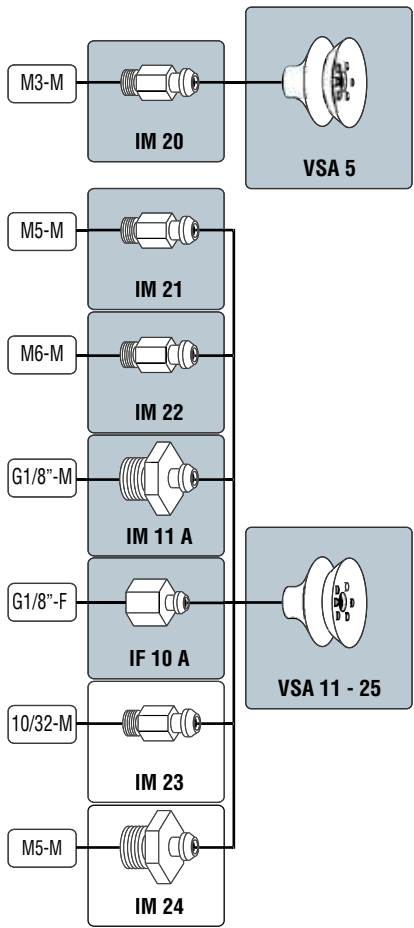
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm (1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.



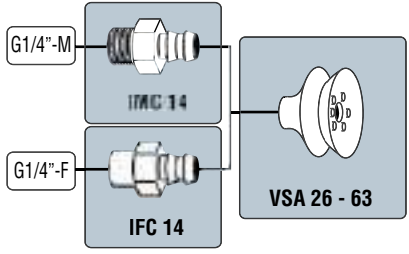
VSA 5 - 25 Grupo 1

Insertos cánulas C

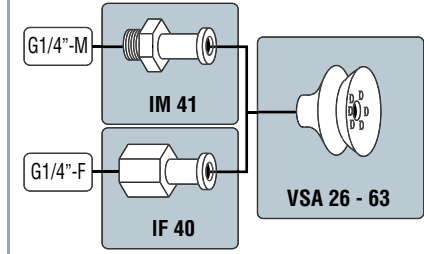


VSA 26 - 63 Grupo 2

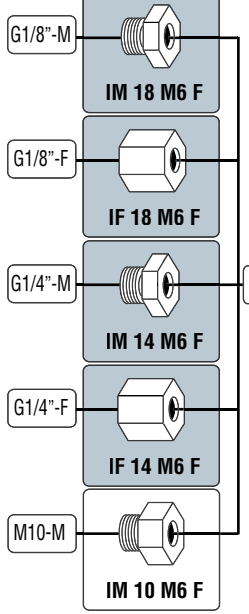
Insertos cánulas C



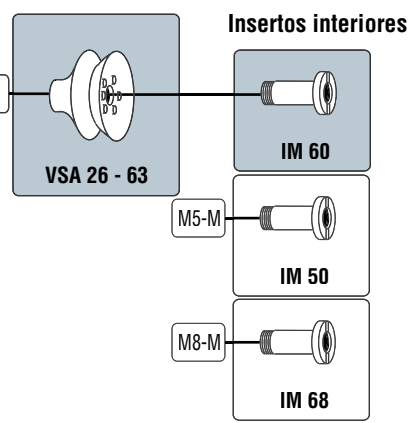
Insertos embutidos E



Adaptadores

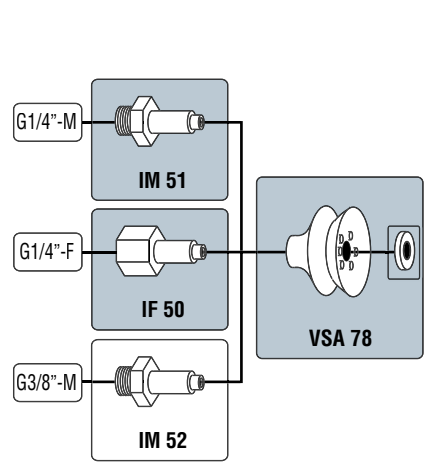


Insertos desmontables V



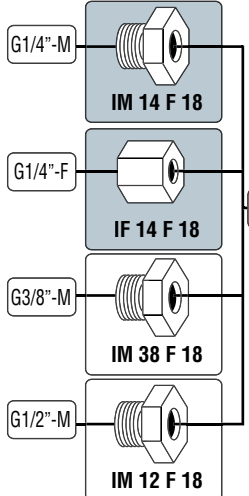
VSA 78 Grupo 3

Insertos remachados de fábrica S

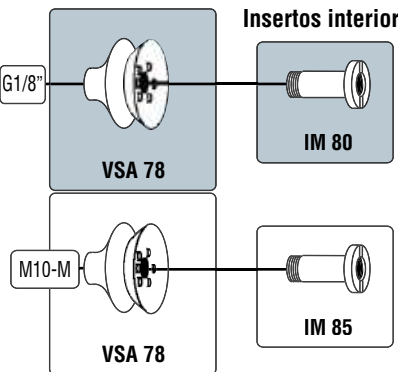


Insertos desmontables V

Adaptadores



Insertos interiores



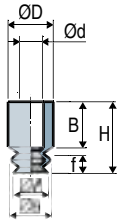
- Combinaciones «ventosa + inserto» referencias página 2/26
- Solución de montaje opcionales, pedir en referencias separadas

Cotas de dimensiones de los insertos: véanse página 2/30.

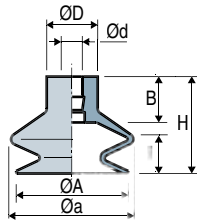


Ventosas

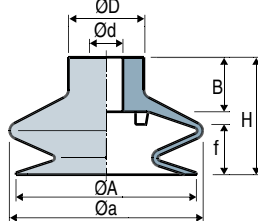
VSA 5



VSA 11 - 25



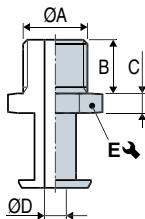
VSA 26 - 78



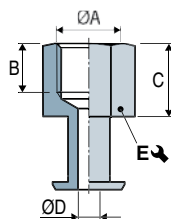
	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	f ⁽¹⁾	B	⊃ (g)
VSA 5	5.5	11	6	4	7	2	7	0.3
VSA 11	11	16	12.2	4	10	5.5	9	0.9
VSA 14	13	16	14	4	10	5	9	1.1
VSA 16	16	19	17.3	4	10	8.5	9	1.3
VSA 18	18	16.5	18	4	10	5	9	1.5
VSA 20	19	16	20	4	10	5	9	1.7
VSA 22	22	19	24	4	10	8	9	2.1
VSA 25	24	23	25	4	10	12	9	2.9
VSA 26	25	25	30	8	16	6	13	4.6
VSA 33	33	27.5	36.2	8	18	11	13	7
VSA 43	43	28	46	8	18	12.5	13	11.8
VSA 53	53	34	59	8	18	15	13	20.9
VSA 63	63	34	67	8	18	15	13	25
VSA 78	78	46.8	83	12	25	14	20	58.4

Insertos embutidos

Macho - IM



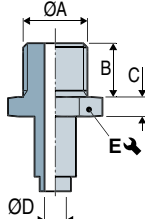
Hembra - IF



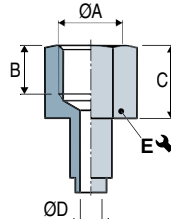
	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊃ (g)
IM41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminio	7.8
IF40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminio	8.4

Insertos remachados de fábrica

Macho - IM

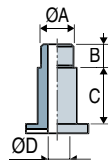


Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊃ (g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Aluminio	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminio	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminio	14

Insertos interiores



	ØA	B	C	ØD	Materiales	⊃ (g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Latón	7.4
IM 60 ^{(2) (3)}	M6-M	7	11	3.5	Latón niquelado	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Latón niquelado	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Latón niquelado	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Latón niquelado	23.5

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

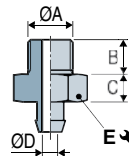
(2) Versión Insertos de toberas: diámetro calibrado para disminuir los escapes en caso de utilizar un cajón multiventosas (véase página 4/9)

(3) Disponible en acero inoxidable

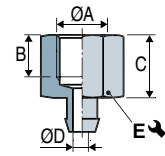
(1) f = Flecha de la ventosa.

Insertos cánulas

Macho - IM



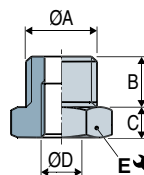
Hembra - IF



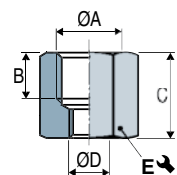
	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊃ (g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminio	8.7
IM20	M3-M	3	2	1.4	5	Aluminio	0.4
IM 21 ⁽²⁾	M5-M	4.5	5	2.5	7	Latón niquelado	3.1
IM 22 ⁽²⁾	M6-M	5	5	3.5	7	Latón niquelado	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Latón	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Latón niquelado	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminio	8

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊃ (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Latón	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	M6-F	22	Latón niquelado	46.5
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Latón niquelado	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Latón niquelado	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Latón niquelado	20.2

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

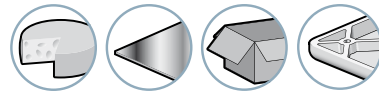


Las ventosas de 1.5 fuelles, serie VSAB, están concebidas para la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas, y gracias a su flecha de compresión, permiten la toma de piezas con diferencias de alturas.

Materiales

NBR Nitrilo **STN** Siton® **SI** Silicona translúcida

Sectores de actividad



Utilización



2 VSAB

Características ventosas

	Ø (mm)	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	Si	STN
VSAB 5	5.6	0.05	0.4	0.1	1.5	VSAB5NBR	VSAB5SI	VSAB5STN
VSAB 8	8.8	0.15	0.9	0.4	1.9	VSAB8NBR	VSAB8SI	VSAB8STN
VSAB 10	11	0.48	1.7	0.9	4	VSAB10NBR	VSAB10SI	VSAB10STN
VSAB 15	15.7	1.1	3.0	1.5	5	VSAB15NBR	VSAB15SI	VSAB15STN
VSAB 20	22	2.7	5.1	2.5	10	VSAB20NBR	VSAB20SI	VSAB20STN
VSAB 30	34	10	11.6	5.8	15	VSAB30NBR	VSAB30SI	VSAB30STN
VSAB 40	43	15	18.8	9.4	20	VSAB40NBR	VSAB40SI	VSAB40STN
VSAB 50	53	32	31.8	15.9	30	VSAB50NBR	VSAB50SI	VSAB50STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M
5...15	■	-	-
20	-	■	-
30...50	-	-	■

Tipo de montaje

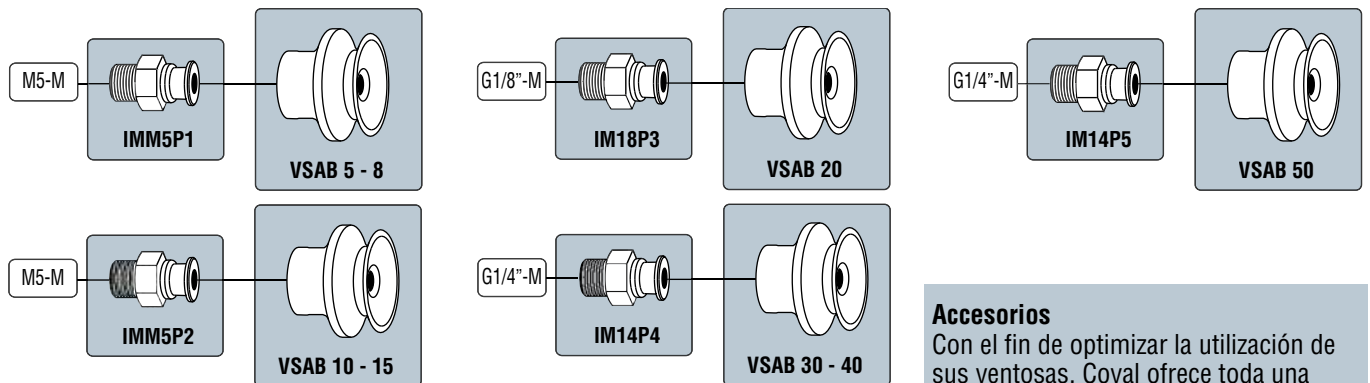
C **Versión C: Inserto cánula**

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles: Fijación: M = Macho
ver referencias en tabla de mas abajo.

Referencias « ventosa + inserto »

Ventosa			Ventosa			Ventosa		
	M5-M	G1/8"-M		G1/8"-M	G1/4"-M		G1/4"-M	
Ø 5 - 15 mm	VSAB5NBR	VSAB5NBRIMM5C	Ø 20 mm	VSAB20NBR	VSAB20NBRIM18C	Ø 30 - 50 mm	VSAB30NBR	VSAB30NBRIM14C
	VSAB5SI	VSAB5SIIMM5C		VSAB20SI	VSAB20SIIM18C		VSAB30SI	VSAB30SIIM14C
	VSAB5STN	VSAB5STNIMM5C		VSAB20STN	VSAB20STNIM18C		VSAB30STN	VSAB30STNIM14C
	VSAB8NBR	VSAB8NBRIMM5C					VSAB40NBR	VSAB40NBRIM14C
	VSAB8SI	VSAB8SIIMM5C			VSAB40SI		VSAB40SIIM14C	
	VSAB8STN	VSAB8STNIMM5C			VSAB40STN		VSAB40STNIM14C	
	VSAB10NBR	VSAB10NBRIMM5C			VSAB50NBR		VSAB50NBRIM14C	
	VSAB10SI	VSAB10SIIMM5C			VSAB50SI		VSAB50SIIM14C	
	VSAB10STN	VSAB10STNIMM5C			VSAB50STN		VSAB50STNIM14C	
	VSAB15NBR	VSAB15NBRIMM5C						
	VSAB15SI	VSAB15SIIMM5C						
	VSAB15STN	VSAB15STNIMM5C						

Esquemas de montaje



Accesorios
Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.) véanse capítulos 4 y 12.

Indique la referencia ej.: VSAB30NBRIM14C diríjase a la tabla de mas arriba

VSAB

Ventosas de 1.5 fuelles Ø 5 a 50 mm

Dimensiones



VSAB 2

Ventosas + inserto

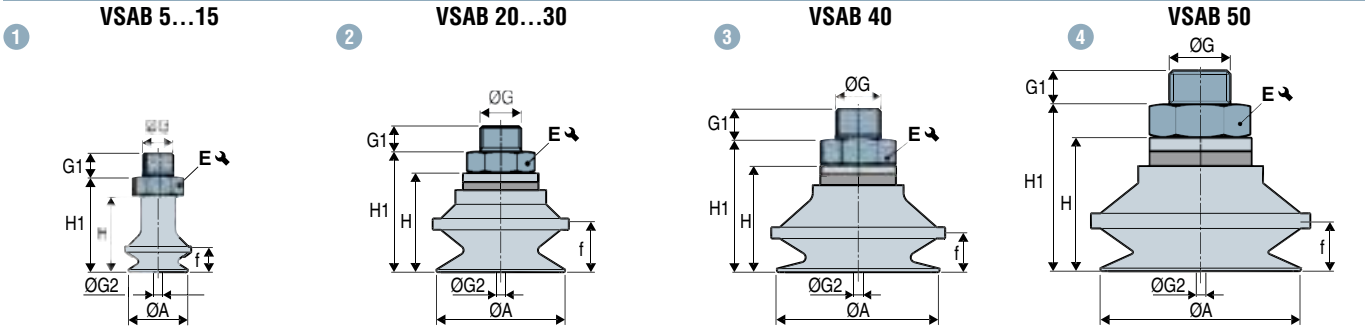


	Diagrama	ØA	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↺	⊖ (g)
VSAB5---IMM5C	1	5.6	1.5	9.2	12.7	M5-M	4	1.5	7	1.8
VSAB8---IMM5C	1	8.8	3.5	11.9	15.4	M5-M	4	1.5	7	2
VSAB10---IMM5C	1	11	4.5	16.4	20.9	M5-M	4	2.7	7	1.6
VSAB15---IMM5C	1	15.7	6.5	19.8	24.3	M5-M	4	2.7	7	2.1
VSAB20---IM18C	2	22	10	19	22.5	G1/8"-M	7	4	14	5.5
VSAB30---IM14C	2	34	15	26.2	32.2	G1/4"-M	9	5	17	13.2
VSAB40---IM14C	3	43	15	28	34	G1/4"-M	9	5	17	18.9
VSAB50---IM14C	4	53	13	35.3	41.3	G1/4"-M	9	5	21	31.7

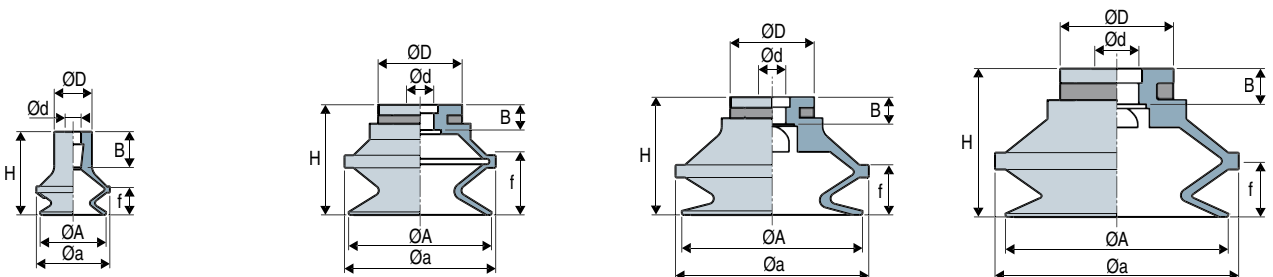
Ventosas

VSAB 5...15

VSAB 20...30

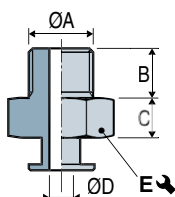
VSAB 40

VSAB 50



	ØA	H	Øa	Ød	ØD	f ⁽¹⁾	B	⊖ (g)
VSAB 5	5.6	9.2	6.2	2	4.5	1.5	3.5	0.12
VSAB 8	8.8	11.9	9.6	2	5.5	3.5	3.5	0.27
VSAB 10	11	16.4	12	3.8	9	4.5	5	0.8
VSAB 15	15.7	19.8	17.5	3.8	9	6.5	3	1.3
VSAB 20	22	19	24	5	14.5	10	4.5	2.5
VSAB 30	34	26.2	36	6.5	20	15	6	6.9
VSAB 40	43	28	46	6.5	20	15	6.4	12.6
VSAB 50	53	35.3	58	10.5	27	13	8.5	21.7

Insertos cánulas



	ØA	B	C	ØD	E ↺	Materiales	⊖ (g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Latón	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminio	0.8
IM18P3	G1/8"-M	7	3.5	4	14	Aluminio	3
IM14P4	G1/4"-M	9	6	5	17	Aluminio	6.3
IM14P5	G1/4"-M	9	6	5	21	Aluminio	10

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

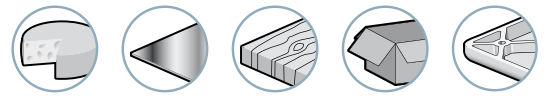
(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Las ventosas 1.5 fuelles serie VSAG, están concebidas para la toma de piezas sensibles, gracias al efecto amortiguador de sus fuelles, o para la toma de objetos ligeramente cóncavos o convexos, y gracias a su flecha de compresión, permiten la toma de piezas con diferencias de alturas.



Sectores de actividad

Materiales

NBR Nitrilo
SI Silicona translúcida
STN Siton®



Utilización

Características ventosas

	Ø (mm)	(cm³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SI	STN
VSAG 10	10.7	0.2	1.8	0.9	4	VSAG10NBR	VSAG10SI	VSAG10STN
VSAG 15	15	0.7	2.5	1.3	6	VSAG15NBR	VSAG15SI	VSAG15STN
VSAG 20B	20	1	4.8	2.4	8	VSAG20BNBR	VSAG20BSI	VSAG20BSTN
VSAG 30	30	4	15.2	7.6	15	VSAG30NBR	VSAG30SI	-
VSAG 40	40	9	23.1	11.6	30	VSAG40NBR	VSAG40SI	-
VSAG 50	50	26	38.3	18.8	40	VSAG50NBR	VSAG50SI	-
VSAG 75	75	76	90.3	44.8	70	VSAG75NBR	VSAG75SI	VSAG75STN
VSAG 110	110	280	191.4	93.9	100	VSAG110NBR	VSAG110SI	VSAG110STN
VSAG 150	150	640	377.7	187.8	130	VSAG150NBR	VSAG150SI	-

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

(Ø)	M5-F	M5-M	M6-M	M10-M	M10x125F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/2"-F
10...15	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-
20...50	-	-	■	□	-	■	■	■	■	-
75	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
110...150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles
 Ver referencias página 2/34

□ Soluciones de montaje adicionales
 ver página 2/36

Fijación: M = Macho F = Hembra

Tipos de arreglo

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.

C **Versión C**
 Inserto cánula

V **Versión V**
 Insertos desmontables (insertos interiores y adaptadores)

Indique la referencia ej.: **VSAG10NBRIM18C**
 Diríjase a la página 2/34

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.) véanse capítulos 4 y 12.



C

Ventosa	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
VSAG10NBR	VSAG10NBRIMM5C	VSAG10NBRIFM5C	VSAG10NBRIM18C	VSAG10NBRIF18C
VSAG10SI	VSAG10SIIMM5C	VSAG10SIIFM5C	VSAG10SIIM18C	VSAG10SIIF18C
VSAG10STN	VSAG10STNIMM5C	VSAG10STNIFM5C	VSAG10STNIM18C	VSAG10STNIF18C
VSAG15NBR	VSAG15NBRIMM5C	VSAG15NBRIFM5C	VSAG15NBRIM18C	VSAG15NBRIF18C
VSAG15SI	VSAG15SIIMM5C	VSAG15SIIFM5C	VSAG15SIIM18C	VSAG15SIIF18C
VSAG15STN	VSAG15STNIMM5C	VSAG15STNIFM5C	VSAG15STNIM18C	VSAG15STNIF18C

C **V**

Ventosa	G1/8"-M	G1/8"-F	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
VSAG20BNBR	VSAG20BNBRIM18C	VSAG20BNBRIF18C	VSAG20BNBRIMM6V	VSAG20BNBRIM18V	VSAG20BNBRIF18V	VSAG20BNBRIM14V	VSAG20BNBRIF14V
VSAG20BSI	VSAG20BSIIM18C	VSAG20BSIIF18C	VSAG20BSIIMM6V	VSAG20BSIIM18V	VSAG20BSIIF18V	VSAG20BSIIM14V	VSAG20BSIIF14V
VSAG20BSTN	VSAG20BSTNIM18C	VSAG20BSTNIF18C	VSAG20BSTNIMM6V	VSAG20BSTNIM18V	VSAG20BSTNIF18V	VSAG20BSTNIM14V	VSAG20BSTNIF14V
VSAG30NBR	VSAG30NBRIM18C	VSAG30NBRIF18C	VSAG30NBRIMM6V	VSAG30NBRIM18V	VSAG30NBRIF18V	VSAG30NBRIM14V	VSAG30NBRIF14V
VSAG30SI	VSAG30SIIM18C	VSAG30SIIF18C	VSAG30SIIMM6V	VSAG30SIIM18V	VSAG30SIIF18V	VSAG30SIIM14V	VSAG30SIIF14V
VSAG40NBR	VSAG40NBRIM18C	VSAG40NBRIF18C	VSAG40NBRIMM6V	VSAG40NBRIM18V	VSAG40NBRIF18V	VSAG40NBRIM14V	VSAG40NBRIF14V
VSAG40SI	VSAG40SIIM18C	VSAG40SIIF18C	VSAG40SIIMM6V	VSAG40SIIM18V	VSAG40SIIF18V	VSAG40SIIM14V	VSAG40SIIF14V
VSAG50NBR	VSAG50NBRIM18C	VSAG50NBRIF18C	VSAG50NBRIMM6V	VSAG50NBRIM18V	VSAG50NBRIF18V	VSAG50NBRIM14V	VSAG50NBRIF14V
VSAG50SI	VSAG50SIIM18C	VSAG50SIIF18C	VSAG50SIIMM6V	VSAG50SIIM18V	VSAG50SIIF18V	VSAG50SIIM14V	VSAG50SIIF14V

V

Ventosa	M10x125 F	G1/4"-M	G1/4"-F
VSAG75NBR	VSAG75NBR	VSAG75NBRIM14V	VSAG75NBRIF14V
VSAG75SI	VSAG75SI	VSAG75SIIM14V	VSAG75SIIF14V
VSAG75STN	VSAG75STN	VSAG75STNIM14V	VSAG75STNIF14V

V

Ventosa	G1/2"-F *	G1/2"-F **
VSAG110NBR	VSAG110NBRIFS12V	VSAG110NBRIF12V
VSAG110SI	VSAG110SIIFS12V	VSAG110SIIF12V
VSAG110STN	VSAG110STNIFS12V	VSAG110STNIF12V
VSAG150NBR	VSAG150NBRIFS12V	VSAG150NBRIF12V
VSAG150SI	VSAG150SIIFS12V	VSAG150SIIF12V

* Montaje con inserto IFS12120

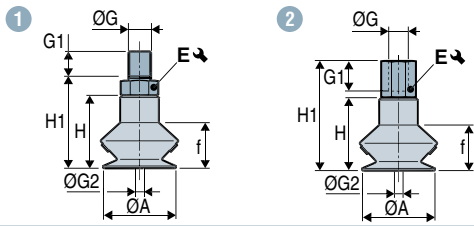
** Montaje con inserto IF12120

Las soluciones de montaje adicionales son disponibles (ver página 2/36). Las combinaciones «ventosa + inserto» versión C y V son entregadas sin montar.

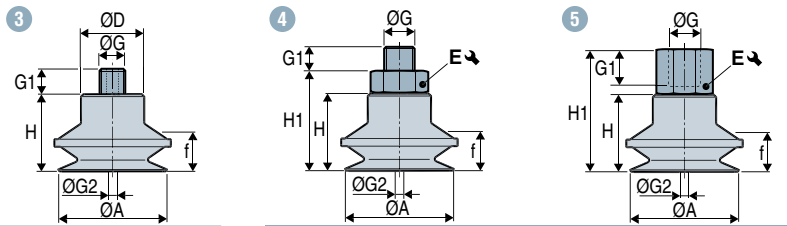


2 VSAG

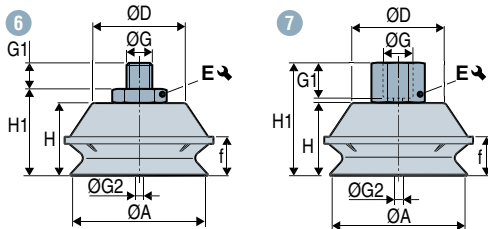
VSAG 10 - 15



VSAG 20B - 50



VSAG 75



VSAG 110 - 150

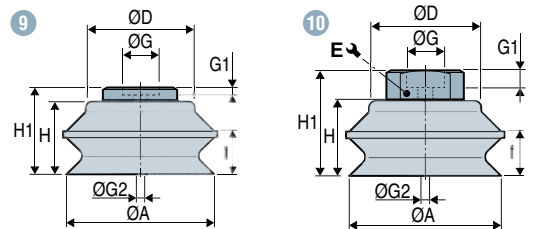


	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↘	⊖ (g)
Ø 10 - 15 mm	VSAG10---IMM5C	1	10.7	-	5	13.3	M5-M	4.5	2.2	7	1.3
	VSAG10---IFM5C	2	10.7	-	5	13.3	M5-F	6	2.2	14	1.8
	VSAG10---IM18C	1	10.7	-	5	13.3	G1/8"-M	8	2.2	14	4.5
	VSAG10---IF18C	2	10.7	-	5	13.3	G1/8"-F	9	2.2	14	5.7
	VSAG15---IMM5C	1	15	-	10	16	M5-M	4.5	2.2	7	1.6
	VSAG15---IFM5C	2	15	-	10	16	M5-F	6	2.2	14	2.1
	VSAG15---IM18C	1	15	-	10	16	G1/8"-M	8	2.2	14	4.8
VSAG15---IF18C	2	15	-	10	16	G1/8"-F	9	2.2	14	6	
Ø 20B - 40 mm	VSAG20B---IM18C	4	20	-	12	22	G1/8"-M	8	4	14	7.1
	VSAG20B---IF18C	5	20	-	12	22	G1/8"-F	9	4	14	8.5
	VSAG20B---IMM6V	3	20	15	12	22	M6-M	6	3.5	-	5.7
	VSAG20B---IM18V	4	20	-	12	22	G1/8"-M	6	3.5	13	12.3
	VSAG20B---IF18V	5	20	-	12	22	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.6
	VSAG20B---IM14V	4	20	-	12	22	G1/4"-M	8	3.5	17	21.6
	VSAG20B---IF14V	5	20	-	12	22	G1/4"-F	11	3.5	17	26.2
	VSAG30---IM18C	4	30	-	17	30.5	G1/8"-M	8	4	14	13.2
	VSAG30---IF18C	5	30	-	17	30.5	G1/8"-F	9	4	14	14.6
	VSAG30---IMM6V	3	30	20	17	30.5	M6-M	6	3.5	-	11.8
	VSAG30---IM18V	4	30	-	17	30.5	G1/8"-M	6	3.5	13	18.4
	VSAG30---IF18V	5	30	-	17	30.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.7
	VSAG30---IM14V	4	30	-	17	30.5	G1/4"-M	8	3.5	17	27.7
	VSAG30---IF14V	5	30	-	17	30.5	G1/4"-F	11	3.5	17	32.3
	VSAG40---IM18C	4	40	-	15.5	30.5	G1/8"-M	8	4	14	18.8
	VSAG40---IF18C	5	40	-	15.5	30.5	G1/8"-F	9	4	14	20.2
VSAG40---IMM6V	3	40	25	15.5	30.5	M6-M	6	3.5	-	17.4	
VSAG40---IM18V	4	40	-	15.5	30.5	G1/8"-M	6	3.5	13	24	
VSAG40---IF18V	5	40	-	15.5	30.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	27.3	
VSAG40---IM14V	4	40	-	15.5	30.5	G1/4"-M	8	3.5	17	33.3	
VSAG40---IF14V	5	40	-	15.5	30.5	G1/4"-F	11	3.5	17	37.9	
Ø 50 mm	VSAG50---IM18C	4	50	-	20	36.5	G1/8"-M	8	4	14	27.4
	VSAG50---IF18C	5	50	-	20	36.5	G1/8"-F	9	4	14	28.8
	VSAG50---IMM6V	3	50	-	20	36.5	M6-M	6	3.5	-	30
	VSAG50---IM18V	4	50	-	20	36.5	G1/8"-M	6	3.5	13	36.6
	VSAG50---IF18V	5	50	-	20	36.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	40
	VSAG50---IM14V	4	50	-	20	36.5	G1/4"-M	8	3.5	17	45.9
VSAG50---IM14F	5	50	-	20	36.5	G1/4"-F	11	3.5	17	50.4	
Ø 75 - 150 mm	VSAG75---	8	75	50.5	22	43.2	M10x125-F	-	-	-	87.6
	VSAG75---IM14V	6	75	50.5	22	43.2	G1/4"-M	10	5	17	94.6
	VSAG75---IF14V	7	75	50.5	22	43.2	G1/4"-F	10	5	17	95.9
	VSAG110---IF12V	10	110	85	32.5	55	G1/2"-F	24	19	48	488.8
	VSAG110---IFS12V	9	110	85	32.5	55	G1/2"-F	13	-	-	407.5
	VSAG150---IF12V	10	150	120	39.5	75.5	G1/2"-F	24	19	48	911.4
VSAG150---IFS12V	9	150	120	39.5	75.5	G1/2"-F	13	-	-	830.1	

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

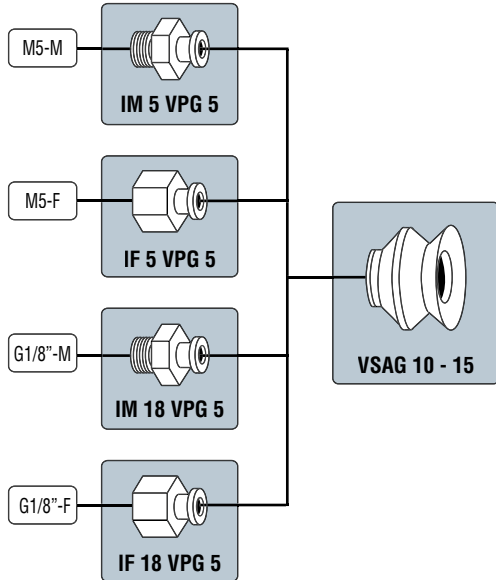
(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.



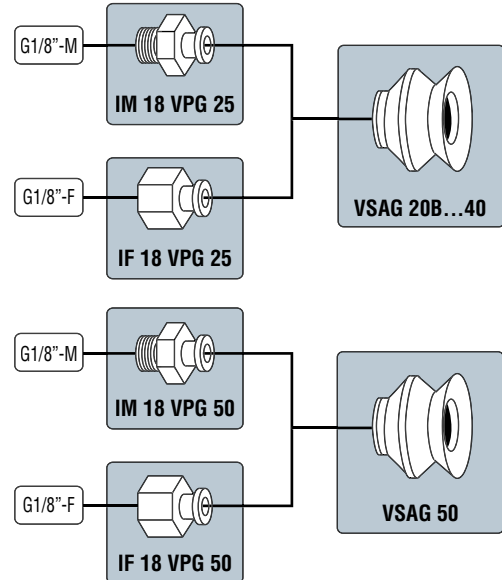
VSAG 10 - 15

Insertos cánulas **C**



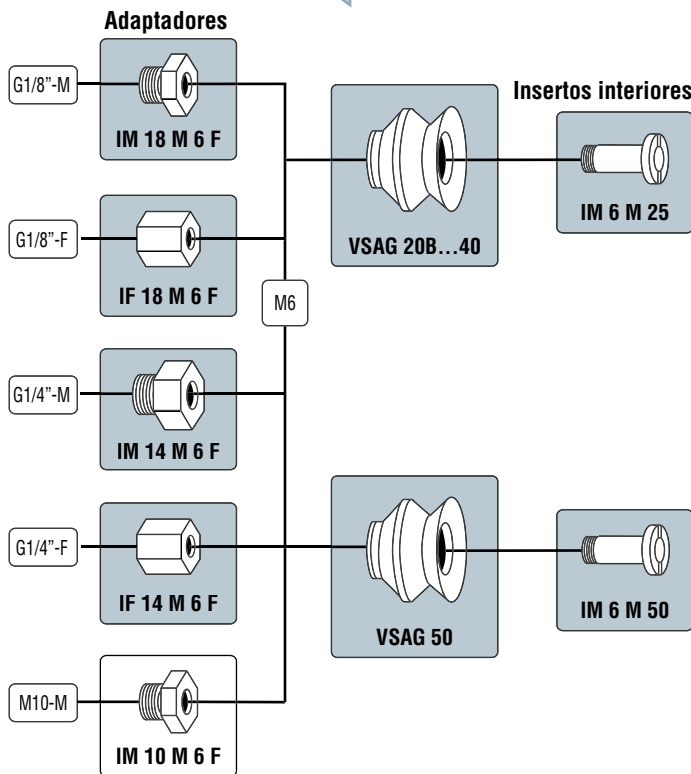
VSAG 20B - 50

Insertos cánulas **C**



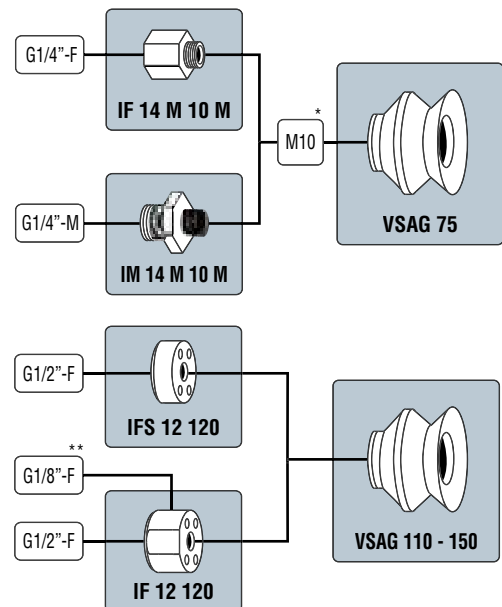
VSAG 20B - 50

Insertos desmontables **V**



VSAG 75 - 150

Insertos desmontables **V**



* Paso de 125

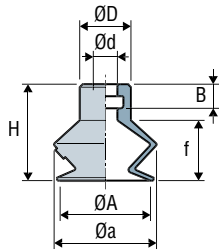
** Salida radial auxiliar hembra

- Combinaciones «ventosa + inserto» referencias página 2/34
- Solución de montaje opcionales, pedir en referencias separadas

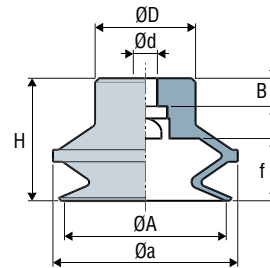
Cotas de dimensiones de los insertos: véanse páginas 2/37 y 2/38.



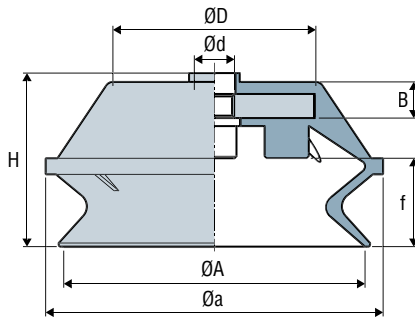
VSAG 10 - 15



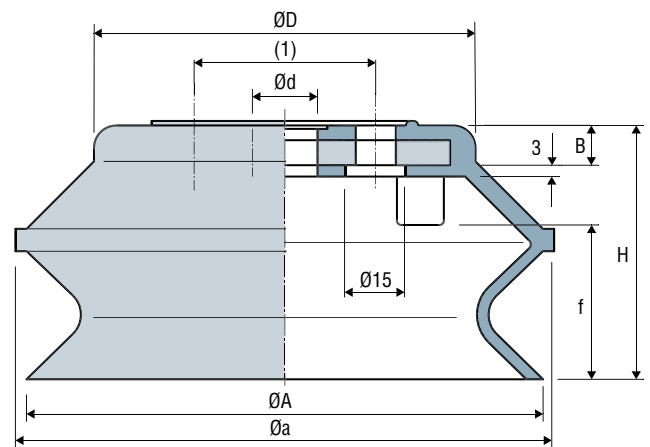
VSAG 20 - 50





VSAG 75



VSAG 110 - 150



(1) 4 agujeros Ø9 en Ø40

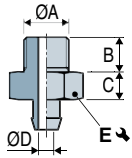
 (Ø)	ØA	H	Øa	Ød	ØD	f ⁽¹⁾	B	 (g)
VSAG 10	10.7	13.3	12.5	4	8.5	5	4	0.6
VSAG 15	15	16	17	4	8.5	10	4	0.9
VSAG 20 B	20	22	24	6	15	12	7	3
VSAG 30	30	30.5	36	6	20	17	7	9.1
VSAG 40	40	30.5	46	6	25	15.5	7	14.7
VSAG 50	50	36.5	59.5	7.8	28.5	20	7	22.5
VSAG 75	75	43.2	84	M10 x 125 - F	50.5	22	9	87.6
VSAG 110	110	55	121.5	14	85	32.5	9	264
VSAG 150	150	75.5	166	13	120	39.5	11	686.6

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos. (1) f = Flecha de la ventosa.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

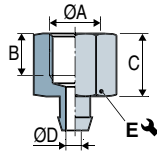


Insertos cánulas

Macho - IM

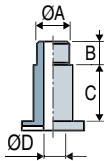


Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E ↻	Materiales	⚖ (g)
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminio	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminio	3.9
IM 18 VPG25	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminio	4.1
IM 18 VPG50	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminio	4.9
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	14	Aluminio	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminio	5.1
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminio	5.5
IF 18 VPG50	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminio	6.3

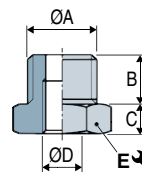
Insertos interiores



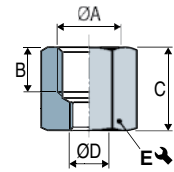
	ØA	B	C	ØD	Materiales	⚖ (g)
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Latón niquelado	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Latón niquelado	7.5

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM



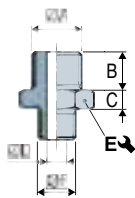
Hembra - IF



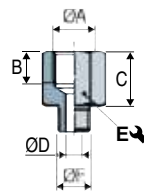
	ØA	B	C	ØD	E ↻	Materiales	⚖ (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6	13	Latón niquelado	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9

Insertos roscados

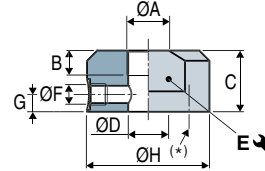
Macho - IM



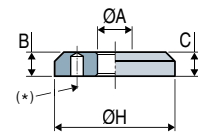
Hembra - IF



Hembra - IF 12120



Hembra - IFS 12120



(1) 4 agujeros Ø 9 en Ø 40

	ØA	B	C	ØD	E ↻	ØF	G	H	Materiales	⚖ (g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminio	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminio	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Aluminio	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Aluminio	143.5

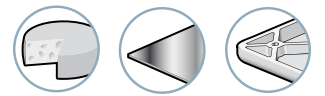
Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

VSAJ

Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm



Sectores de actividad



Utilización



Las ventosas 1.5 fuelles serie VSAJ, están concebidas para la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas, y gracias a su flecha de compresión, permiten la toma de piezas con diferencias de alturas.






2

VSAJ

Materiales


- NBR** Nitrilo
- SI** Silicona translúcida

Características ventosas

	Ø (mm)	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾	 (N) ⁽¹⁾	 R _{min} (mm)	NBR	SI
VSAJ 15	15	0.5	3.6	1.8	10	VSAJ15NBR	VSAJ15SI
VSAJ 20	20	1.2	6.9	3.4	13	VSAJ20NBR	VSAJ20SI
VSAJ 30	30	3	13.4	6.6	26	VSAJ30NBR	VSAJ30SI

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Selección de los insertos

 (Ø)	M5-M	M6-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M
15...20	■	-	-	■	■	-	-
30	-	■	□	■	■	■	■


■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles
Ver referencias página 2/40
Fijación: M = Macho F = Hembra

□ Soluciones de montaje adicionales
Ver página 2/41

Opciones

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.

C  **Versión C**
Inserto cánula

V  **Versión V**
Insertos desmontables
(insertos interiores y adaptadores)



Indique la referencia ej.: VSAJ20NBRIM18C
Diríjase a la página 2/40

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.) véanse capítulos 4 y 12.

VSAJ

Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm

Referencias y dimensiones « ventosa + inserto »



Referencias « ventosa + inserto »

Ø	Ventosa	C			V		
		G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F	
Ø 15 - 20 mm	VSAJ15NBR	VSAJ15NBRIM18C	VSAJ15NBRIF18C	VSAJ15NBRIMM5V	VSAJ15NBRIM18V	VSAJ15NBRIF18V	
	VSAJ15SI	VSAJ15SIIM18C	VSAJ15SIIF18C	VSAJ15SIIMM5V	VSAJ15SIIM18V	VSAJ15SIIF18V	
	VSAJ20NBR	VSAJ20NBRIM18C	VSAJ20NBRIF18C	VSAJ20NBRIMM5V	VSAJ20NBRIM18V	VSAJ20NBRIF18V	
	VSAJ20SI	VSAJ20SIIM18C	VSAJ20SIIF18C	VSAJ20SIIMM5V	VSAJ20SIIM18V	VSAJ20SIIF18V	
Ø 30 mm	VSAJ30NBR	VSAJ30NBRIM18C	VSAJ30NBRIF18C	VSAJ30NBRIMM6V	VSAJ30NBRIM18V	VSAJ30NBRIF18V	VSAJ30NBRIM14V
	VSAJ30SI	VSAJ30SIIM18C	VSAJ30SIIF18C	VSAJ30SIIMM6V	VSAJ30SIIM18V	VSAJ30SIIF18V	VSAJ30SIIM14V

M = Macho F = Hembra

VSAJ 15 -20

VSAJ 30

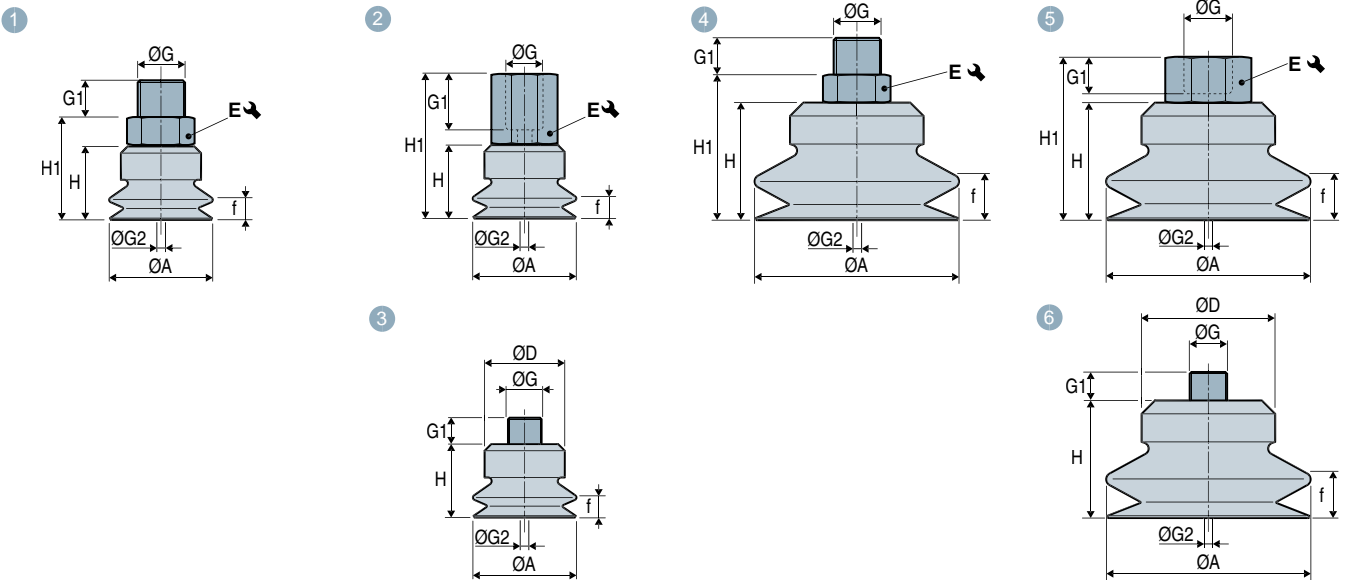


	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E		
Ø 15 - 20 mm	VSAJ15---IM18C	1	15	-	3.3	11	16	G1/8"-M	8	2.2	14	4.8
	VSAJ15---IF18C	2	15	-	3.3	11	26	G1/8"-F	9	2.5	14	6
	VSAJ15---IMM5V	3	15	12	3.3	11	-	M5-M	5	2.5	-	3
	VSAJ15---IM18V	1	15	-	3.3	11	15.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.4
	VSAJ15---IF18V	2	15	-	3.3	11	24	G1/8"-F	7.5	2.5	13	12.6
	VSAJ20---IM18C	1	20	-	5.5	13	18	G1/8"-M	8	3	14	5.7
	VSAJ20---IF18C	2	20	-	5.5	13	28	G1/8"-F	9	3	14	7
	VSAJ20---IMM5V	3	20	15	5.5	13	-	M5-M	5	2.5	-	3.8
	VSAJ20---IM18V	1	20	-	5.5	13	17.5	G1/8"-M	6	2.5	13	10.1
VSAJ20---IF18V	2	20	-	5.5	13	26	G1/8"-F	7.5	2.5	13	14.6	
Ø 30 mm	VSAJ30---IM18C	4	30	-	7	17	42	G1/8"-M	8	4	14	9
	VSAJ30---IF18C	5	30	-	7	17	32	G1/8"-F	9	4	14	8.4
	VSAJ30---IMM6V	6	30	20	7	17	-	M6-M	6	3.5	-	7.6
	VSAJ30---IM18V	4	30	-	7	17	21.5	G1/8"-M	6	3.5	13	14.2
	VSAJ30---IF18V	5	30	-	7	17	30	G1/8"-F	7.5	3.5	13	17.5
	VSAJ30---IM14V	4	30	-	7	17	21.5	G1/4"-M	8	3.5	17	20.8
VSAJ30---IF14V	5	30	-	7	17	33	G1/4"-F	11	3.5	17	28.1	

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

Las soluciones de montaje adicionales son disponibles (ver página 2/41).

Las combinaciones «ventosa + inserto» versión C y V son entregadas sin montar.

VSAJ

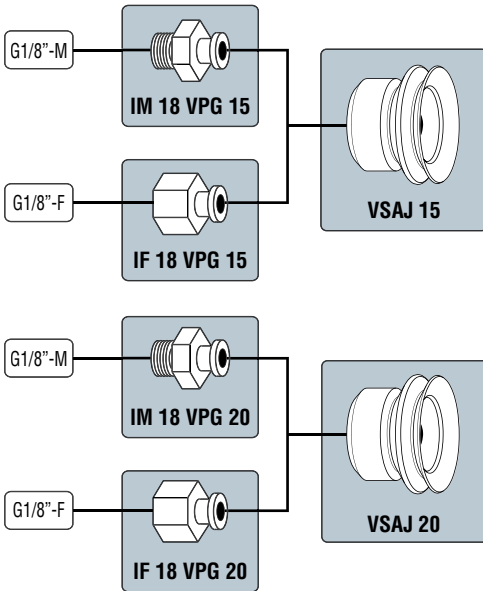
Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm

Esquemas de montaje

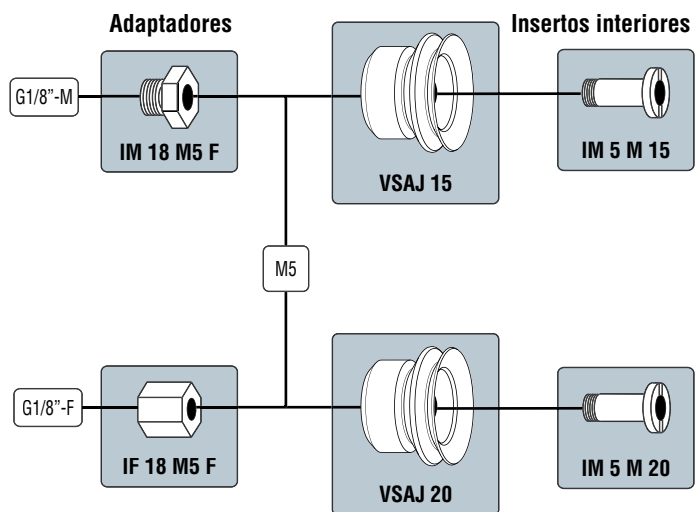


VSAJ 15 - 20

Insertos cánulas **C**



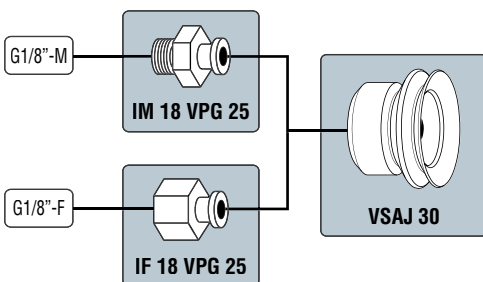
Insertos desmontables **V**



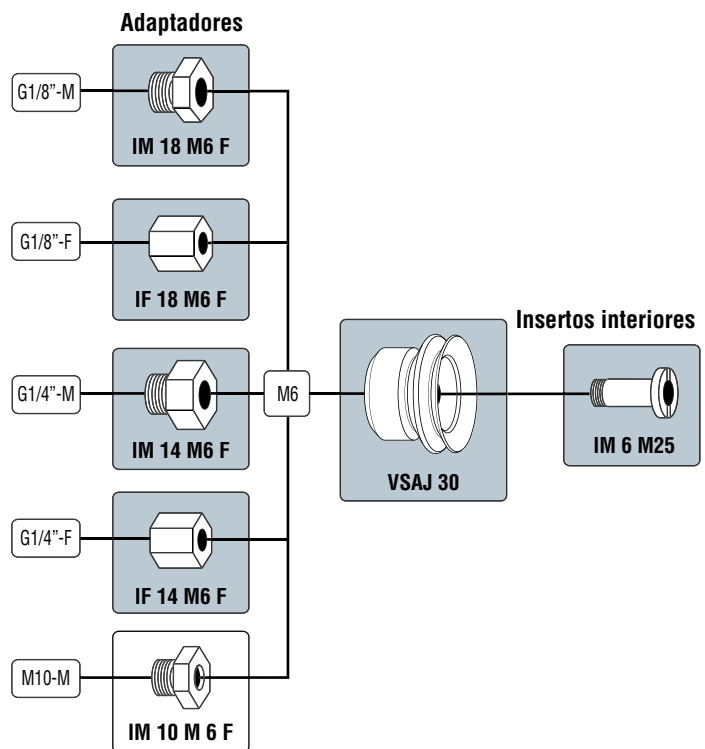
2 VSAJ

VSAJ 30

Insertos cánulas **C**



Insertos desmontables **V**



VSAJ

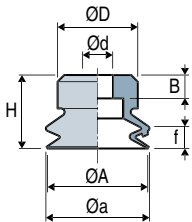
Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm

Dimensiones

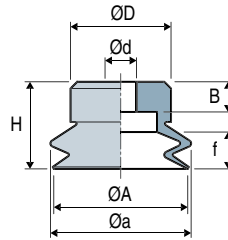


Ventosas

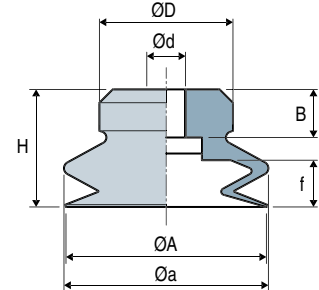
VSAJ 15



VSAJ 20



VSAJ 30

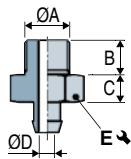


	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VSAJ 15	15	11	15.5	4.5	12	3.3	3.5	9
VSAJ 20	20	13	21	4.7	15	5.5	4.5	8.4
VSAJ 30	30	17	30.6	5.8	20	7	7.2	7.6

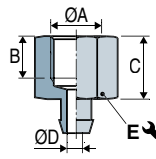
(1) f = Flecha de la ventosa.

Insertos cánulas

Macho - IM

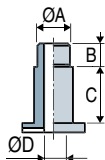


Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 18 VPG15	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminio	4
IM 18 VPG20	G1/8"-M	8	5	3	14	Aluminio	4.1
IM 18 VPG25	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminio	4.1
IF 18 VPG15	G1/8"-F	9	15	2.5	14	Aluminio	5.2
IF 18 VPG20	G1/8"-F	9	15	3	14	Aluminio	5.4
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminio	5.5

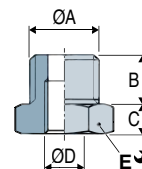
Insertos interiores



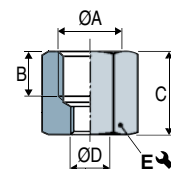
	ØA	B	C	ØD	Materiales	(g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Latón niquelado	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Latón niquelado	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Latón niquelado	2.7

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Latón niquelado	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Latón niquelado	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13	Latón niquelado	10.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

VS

Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm



Las ventosas de fuelle serie VS están indicadas para el agarre de productos en distintos planos (gran flecha) pudiendo de este modo sustituir los sistemas resorte, y para el agarre de piezas esféricas o cilíndricas en ángulo (efecto rótula).

- Gran flecha (recorrido)
- Flexibilidad

Materiales

NBR Nitrilo

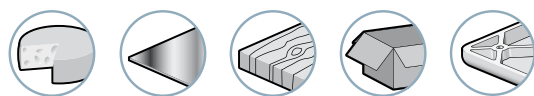
NR Caucho natural

SIT5 Silicona translúcida

STN Siton® 60 ShoreA

STN5 Siton® 50 ShoreA (sobre pedido)

Sectores de actividad



Utilización



2
VS

Características ventosas

	Ø (mm)	cm ³	(N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SIT5	NR	STN ⁽²⁾
VS 5	5	0.04	0.5	8	VS5NBR	VS5SIT5	-	VS5STN
VS 6	6	0.04	0.5	8	VS6NBR	VS6SIT5	-	-
VS 7	7	0.0425	0.9	8	VS7NBR	VS7SIT5	-	VS7STN
VS 9	9	0.15	1.1	10	VS9NBR	VS9SIT5	VS9NR	VS9STN
VS 12	12	0.54	2.8	13	VS12NBR	VS12SIT5	VS12NR	VS12STN
VS 14	14	0.975	3.0	15	VS14NBR	VS14SIT5	VS14NR	VS14STN
VS 18	17.5	1.35	4.4	20	VS18NBR	VS18SIT5	VS18NR	VS18STN
VS 20	20	2	4.6	30	VS20NBR	VS20SIT5	VS20NR	VS20STN
VS 25	25	5.4	6.5	30	VS25NBR	VS25SIT5	VS25NR	VS25STN
VS 26	25	6.1	10.8	30	VS26NBR	VS26SIT5	VS26NR	VS26STN
VS 32	32	10	12.1	35	VS32NBR	VS32SIT5	VS32NR	VS32STN
VS 42	42	19.5	20.9	75	VS42NBR	VS42SIT5	VS42NR	VS42STN
VS 52	52	36	28.9	75	VS52NBR	VS52SIT5	VS52NR	VS52STN
VS 62	62	72.5	41.2	75	VS62NBR	VS62SIT5	VS62NR	VS62STN
VS 88	88	165	132.9	100	VS88NBR	VS88SIT5	VS88NR	-

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal.

(2) Sobre pedido, algunos modelos están disponibles en STN5 (Siton® 50 ShoreA)

Selección de los insertos

	Grupo	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5 - 6	1	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 - 25	1	-	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26 - 62	2	-	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
88	3	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	□	□

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles ver referencias página 2/44

□ Soluciones de montaje adicionales ver página 2/47

Fijación: M = Macho F = Hembra

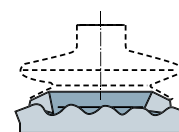
Tipos de arreglo

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.

- C** **Versión C** Inserto cánula.
- S** **Versión S** Insertos remachados de fábrica
- V** **Versión V** Insertos desmontables (insertos interiores y adaptadores).
- E** **Versión E** Inserto embutido

Superficies rugosas

En caso de manipulación de piezas cuya superficie de agarre sea rugosa o estructurada, utilice las ventosas VS con la opción Junta esponjosa VSBM (véase página 2/59).



Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.



Indique la referencia ej.: **VS32SIT5IF14**
Diríjase a la página 2/44

VS

Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm

Referencias « ventosa + inserto »



2
VS

Grupo 1		C				
Ventosa	M3M	M5M	M6M	G1/8"-M	G1/8"-F	
VS5NBR	VS5NBRIMM3C	-	-	-	-	
VS5SIT5	VS5SIT5IMM3C	-	-	-	-	
VS5STN	VS5STNIMM3C	-	-	-	-	
VS6NBR	VS6NBRIMM3C	-	-	-	-	
VS6SIT5	VS6SIT5IMM3C	-	-	-	-	
VS7NBR	-	VS7NBRIMM5C	VS7NBRIMM6C	VS7NBRIM18C	VS7NBRIF18C	
VS7SIT5	-	VS7SIT5IMM5C	VS7SIT5IMM6C	VS7SIT5IM18C	VS7SIT5IF18C	
VS7STN	-	VS7STNIMM5C	VS7STNIMM6C	VS7STNIM18C	VS7STNIF18C	
VS9NBR	-	VS9NBRIMM5C	VS9NBRIMM6C	VS9NBRIM18C	VS9NBRIF18C	
VS9SIT5	-	VS9SIT5IMM5C	VS9SIT5IMM6C	VS9SIT5IM18C	VS9SIT5IF18C	
VS9NR	-	VS9NRIMM5C	VS9NRIMM6C	VS9NRIM18C	VS9NRIF18C	
VS9STN	-	VS9STNIMM5C	VS9STNIMM6C	VS9STNIM18C	VS9STNIF18C	
VS12NBR	-	VS12NBRIMM5C	VS12NBRIMM6C	VS12NBRIM18C	VS12NBRIF18C	
VS12SIT5	-	VS12SIT5IMM5C	VS12SIT5IMM6C	VS12SIT5IM18C	VS12SIT5IF18C	
VS12NR	-	VS12NRIMM5C	VS12NRIMM6C	VS12NRIM18C	VS12NRIF18C	
VS12STN	-	VS12STNIMM5C	VS12STNIMM6C	VS12STNIM18C	VS12STNIF18C	
VS14NBR	-	VS14NBRIMM5C	VS14NBRIMM6C	VS14NBRIM18C	VS14NBRIF18C	
VS14SIT5	-	VS14SIT5IMM5C	VS14SIT5IMM6C	VS14SIT5IM18C	VS14SIT5IF18C	
VS14NR	-	VS14NRIMM5C	VS14NRIMM6C	VS14NRIM18C	VS14NRIF18C	
VS14STN	-	VS14STNIMM5C	VS14STNIMM6C	VS14STNIM18C	VS14STNIF18C	
VS18NBR	-	VS18NBRIMM5C	VS18NBRIMM6C	VS18NBRIM18C	VS18NBRIF18C	
VS18SIT5	-	VS18SIT5IMM5C	VS18SIT5IMM6C	VS18SIT5IM18C	VS18SIT5IF18C	
VS18NR	-	VS18NRIMM5C	VS18NRIMM6C	VS18NRIM18C	VS18NRIF18C	
VS18STN	-	VS18STNIMM5C	VS18STNIMM6C	VS18STNIM18C	VS18STNIF18C	
VS20NBR	-	VS20NBRIMM5C	VS20NBRIMM6C	VS20NBRIM18C	VS20NBRIF18C	
VS20SIT5	-	VS20SIT5IMM5C	VS20SIT5IMM6C	VS20SIT5IM18C	VS20SIT5IF18C	
VS20NR	-	VS20NRIMM5C	VS20NRIMM6C	VS20NRIM18C	VS20NRIF18C	
VS20STN	-	VS20STNIMM5C	VS20STNIMM6C	VS20STNIM18C	VS20STNIF18C	
VS25NBR	-	VS25NBRIMM5C	VS25NBRIMM6C	VS25NBRIM18C	VS25NBRIF18C	
VS25SIT5	-	VS25SIT5IMM5C	VS25SIT5IMM6C	VS25SIT5IM18C	VS25SIT5IF18C	
VS25NR	-	VS25NRIMM5C	VS25NRIMM6C	VS25NRIM18C	VS25NRIF18C	
VS25STN	-	VS25STNIMM5C	VS25STNIMM6C	VS25STNIM18C	VS25STNIF18C	

M = Macho F = Hembra

Grupo 2		C		E		V			
Ventosa	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	
VS26NBR	VS26NBRIM14C	VS26NBRIF14C	VS26NBRIM14	VS26NBRIF14	VS26NBRIM18V	VS26NBRIF18V	VS26NBRIM14V	VS26NBRIF14V	
VS26SIT5	VS26SIT5IM14C	VS26SIT5IF14C	VS26SIT5IM14	VS26SIT5IF14	VS26SIT5IM18V	VS26SIT5IF18V	VS26SIT5IM14V	VS26SIT5IF14V	
VS26NR	VS26NRIM14C	VS26NRIF14C	VS26NRIM14	VS26NRIF14	VS26NRIM18V	VS26NRIF18V	VS26NRIM14V	VS26NRIF14V	
VS26STN	VS26STNIM14C	VS26STNIF14C	VS26STNIM14	VS26STNIF14	VS26STNIM18V	VS26STNIF18V	VS26STNIM14V	VS26STNIF14V	
VS32NBR	VS32NBRIM14C	VS32NBRIF14C	VS32NBRIM14	VS32NBRIF14	VS32NBRIM18V	VS32NBRIF18V	VS32NBRIM14V	VS32NBRIF14V	
VS32SIT5	VS32SIT5IM14C	VS32SIT5IF14C	VS32SIT5IM14	VS32SIT5IF14	VS32SIT5IM18V	VS32SIT5IF18V	VS32SIT5IM14V	VS32SIT5IF14V	
VS32NR	VS32NRIM14C	VS32NRIF14C	VS32NRIM14	VS32NRIF14	VS32NRIM18V	VS32NRIF18V	VS32NRIM14V	VS32NRIF14V	
VS32STN	VS32STNIM14C	VS32STNIF14C	VS32STNIM14	VS32STNIF14	VS32STNIM18V	VS32STNIF18V	VS32STNIM14V	VS32STNIF14V	
VS42NBR	VS42NBRIM14C	VS42NBRIF14C	VS42NBRIM14	VS42NBRIF14	VS42NBRIM18V	VS42NBRIF18V	VS42NBRIM14V	VS42NBRIF14V	
VS42SIT5	VS42SIT5IM14C	VS42SIT5IF14C	VS42SIT5IM14	VS42SIT5IF14	VS42SIT5IM18V	VS42SIT5IF18V	VS42SIT5IM14V	VS42SIT5IF14V	
VS42NR	VS42NRIM14C	VS42NRIF14C	VS42NRIM14	VS42NRIF14	VS42NRIM18V	VS42NRIF18V	VS42NRIM14V	VS42NRIF14V	
VS42STN	VS42STNIM14C	VS42STNIF14C	VS42STNIM14	VS42STNIF14	VS42STNIM18V	VS42STNIF18V	VS42STNIM14V	VS42STNIF14V	
VS52NBR	VS52NBRIM14C	VS52NBRIF14C	VS52NBRIM14	VS52NBRIF14	VS52NBRIM18V	VS52NBRIF18V	VS52NBRIM14V	VS52NBRIF14V	
VS52SIT5	VS52SIT5IM14C	VS52SIT5IF14C	VS52SIT5IM14	VS52SIT5IF14	VS52SIT5IM18V	VS52SIT5IF18V	VS52SIT5IM14V	VS52SIT5IF14V	
VS52NR	VS52NRIM14C	VS52NRIF14C	VS52NRIM14	VS52NRIF14	VS52NRIM18V	VS52NRIF18V	VS52NRIM14V	VS52NRIF14V	
VS52STN	VS52STNIM14C	VS52STNIF14C	VS52STNIM14	VS52STNIF14	VS52STNIM18V	VS52STNIF18V	VS52STNIM14V	VS52STNIF14V	
VS62NBR	VS62NBRIM14C	VS62NBRIF14C	VS62NBRIM14	VS62NBRIF14	VS62NBRIM18V	VS62NBRIF18V	VS62NBRIM14V	VS62NBRIF14V	
VS62SIT5	VS62SIT5IM14C	VS62SIT5IF14C	VS62SIT5IM14	VS62SIT5IF14	VS62SIT5IM18V	VS62SIT5IF18V	VS62SIT5IM14V	VS62SIT5IF14V	
VS62NR	VS62NRIM14C	VS62NRIF14C	VS62NRIM14	VS62NRIF14	VS62NRIM18V	VS62NRIF18V	VS62NRIM14V	VS62NRIF14V	
VS62STN	VS62STNIM14C	VS62STNIF14C	VS62STNIM14	VS62STNIF14	VS62STNIM18V	VS62STNIF18V	VS62STNIM14V	VS62STNIF14V	

Grupo 3		V			S	
Ventosa	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	
VS88NBR	VS88NBRIM18V	VS88NBRIM14V	VS88NBRIF14V	VS88NBRIM14	VS88NBRIF14	
VS88SIT5	VS88SIT5IM18V	VS88SIT5IM14V	VS88SIT5IF14V	VS88SIT5IM14	VS88SIT5IF14	
VS88NR	VS88NRIM18V	VS88NRIM14V	VS88NRIF14V	VS88NRIM14	VS88NRIF14	

Las soluciones de montaje adicionales son disponibles (ver página 2/47). Las combinaciones «ventosa + inserto» versión C y V son entregadas sin montar.

VS

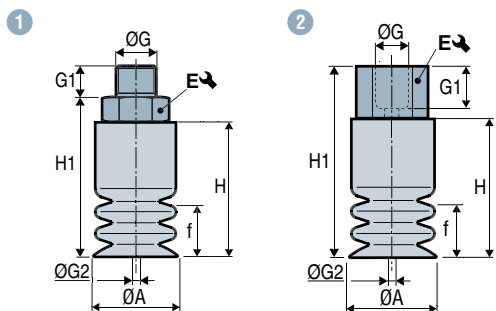
Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm

Dimensiones « ventosa + inserto »

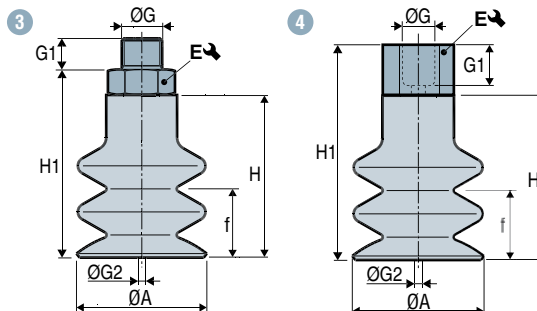


VS 2

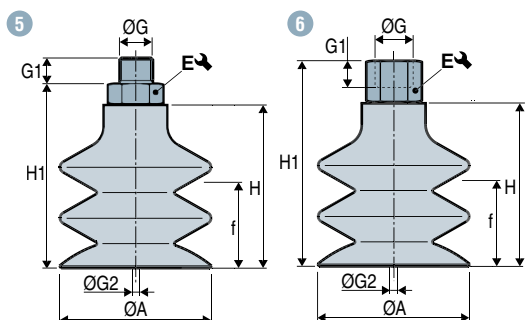
VS 5 - 9 Grupo 1



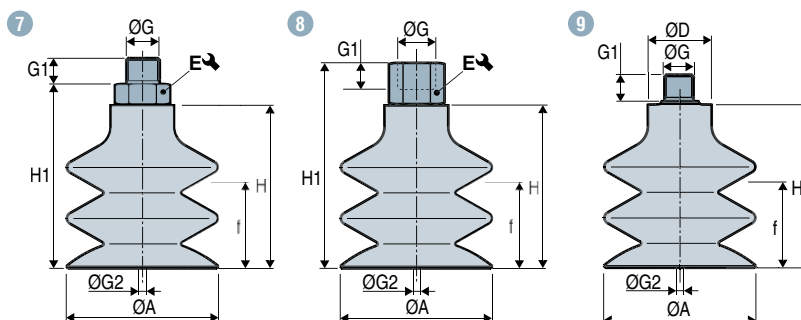
VS 12 - 25 Grupo 1



VS 26 - 62 Grupo 2



VS 88 Grupo 3



Grupo 1	Diagrama	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	⊃(g)	
Ø 5 - 25 mm	VS5---IMM3C	1	5	-	3	13.5	15.5	M3-M	3	1.4	5	0.7
	VS6---IMM3C	1	6	-	3	13.2	15.2	M3-M	3	1.4	5	0.7
	VS7---IMM5C	1	7	-	3	13.5	18.5	M5-M	4.5	2.5	7	3.5
	VS7---IMM6C	1	7	-	3	13.5	18.5	M6-M	5	3.5	7	3.1
	VS7---IM18C	1	7	-	3	13.5	19.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.5
	VS7---IF18C	2	7	-	3	13.5	25.5	G1/8"-F	8	3.5	14	4.4
	VS9---IMM5C	1	9	-	3	15	20	M5-M	4.5	2.5	7	3.7
	VS9---IMM6C	1	9	-	3	15	20	M6-M	5	3.5	7	3.3
	VS9---IM18C	1	9	-	3	15	21	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.8
	VS9---IF18C	2	9	-	3	15	27	G1/8"-F	8	3.5	14	4.6
	VS12---IMM5C	3	12	-	7	21	26	M5-M	4.5	2.5	7	3.2
	VS12---IMM6C	3	12	-	7	21	26	M6-M	5	3.5	7	3.8
	VS12---IM18C	3	12	-	7	21	27	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
	VS12---IF18C	4	12	-	7	21	33	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
	VS14---IMM5C	3	14	-	10	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
	VS14---IMM6C	3	14	-	10	23	28	M6-M	5	3.5	7	4.2
	VS14---IM18C	3	14	-	10	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
	VS14---IF18C	4	14	-	10	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5
	VS18---IMM5C	3	17.5	-	10	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	5.1
	VS18---IMM6C	3	17.5	-	10	23	28	M6-M	5	3.5	7	4.7
	VS18---IM18C	3	17.5	-	10	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.1
	VS18---IF18C	4	17.5	-	10	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6
	VS20---IMM5C	3	20	-	10	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	5.5
	VS20---IMM6C	3	20	-	10	23	28	M6-M	5	3.5	7	5.1
	VS20---IM18C	3	20	-	10	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.5
VS20---IF18C	4	20	-	10	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6.4	
VS25---IMM5C	3	25	-	20	34	39	M5-M	4.5	2.5	7	7.4	
VS25---IMM6C	3	25	-	20	34	39	M6-M	5	3.5	7	7	
VS25---IM18C	3	25	-	20	34	40	G1/8"-M	7.5	3.5	14	8.4	
VS25---IF18C	4	25	-	20	34	46	G1/8"-F	8	3.5	14	8.3	

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

VS

Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm

Dimensiones « ventosa + inserto »



Grupo 2	Diagrama	ØA	ØD	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↙	↳ (g)	
Ø 26 - 62 mm	VS26---IM18V	5	25	-	11	31	35.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.2
	VS26---IF18V	6	25	-	11	31	44	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.5
	VS26---IM14	5	25	-	11	31	35	G1/4"-M	11	4.4	17	14.1
	VS26---IM14C	5	25	-	11	31	39	G1/4"-M	10	7	17	15
	VS26---IM14V	5	25	-	11	31	36	G1/4"-M	8	3.5	17	29.5
	VS26---IF14	6	25	-	11	31	46	G1/4"-F	10	4.4	17	14.7
	VS26---IF14C	6	25	-	11	31	46	G1/4"-F	12	6.9	17	14.3
	VS26---IF14V	6	25	-	11	31	47	G1/4"-F	11	3.5	17	34.1
	VS32---IM18V	5	32	-	14.5	37.5	42	G1/8"-M	6	3.5	13	22.9
	VS32---IF18V	6	32	-	14.5	37.5	50.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	26.2
	VS32---IM14	5	32	-	14.5	37.5	41.5	G1/4"-M	11	4.4	17	16.8
	VS32---IM14C	5	32	-	14.5	37.5	45.5	G1/4"-M	10	7	17	17.7
	VS32---IM14V	5	32	-	14.5	37.5	42.5	G1/4"-M	8	3.5	17	32.2
	VS32---IF14	6	32	-	14.5	37.5	52.5	G1/4"-F	10	4.4	17	17.4
	VS32---IF14C	6	32	-	14.5	37.5	52.5	G1/4"-F	12	6.9	17	17
	VS32---IF14V	6	32	-	14.5	37.5	53.5	G1/4"-F	11	3.5	17	36.8
	VS42---IM18V	5	42	-	22	46	50.5	G1/8"-M	6	3.5	13	32.1
	VS42---IF18V	6	42	-	22	46	59	G1/8"-F	7.5	3.5	13	35.4
	VS42---IM14	5	42	-	22	46	50	G1/4"-M	11	4.4	17	26
	VS42---IM14C	5	42	-	22	46	54	G1/4"-M	10	7	17	26.2
	VS42---IM14V	5	42	-	22	46	51	G1/4"-M	8	3.5	17	41.4
	VS42---IF14	6	42	-	22	46	61	G1/4"-F	10	4.4	17	26.6
	VS42---IF14C	6	42	-	22	46	61	G1/4"-F	12	6.9	17	26.2
	VS42---IF14V	6	42	-	22	46	62	G1/4"-F	11	3.5	17	46
	VS52---IM18V	5	52	-	27	49	53.5	G1/8"-M	6	3.5	13	38.1
	VS52---IF18V	6	52	-	27	49	62	G1/8"-F	7.5	3.5	13	41.4
	VS52---IM14	5	52	-	27	49	53	G1/4"-M	11	4.4	17	32
	VS52---IM14C	5	52	-	27	49	57	G1/4"-M	10	7	17	32.9
	VS52---IM14V	5	52	-	27	49	54	G1/4"-M	8	3.5	17	47.4
	VS52---IF14	6	52	-	27	49	64	G1/4"-F	10	4.4	17	32.6
	VS52---IF14C	6	52	-	27	49	64	G1/4"-F	12	6.9	17	32.2
	VS52---IF14V	6	52	-	27	49	65	G1/4"-F	11	3.5	17	52
VS62---IM18V	5	62	-	31	55	59.5	G1/8"-M	6	3.5	13	51	
VS62---IF18V	6	62	-	31	55	68	G1/8"-F	7.5	3.5	13	54.3	
VS62---IM14	5	62	-	31	55	59	G1/4"-M	11	4.4	17	44.9	
VS62---IM14C	5	62	-	31	55	63	G1/4"-M	10	7	17	45.8	
VS62---IM14V	5	62	-	31	55	60	G1/4"-M	8	3.5	17	60.3	
VS62---IF14	6	62	-	31	55	70	G1/4"-F	10	4.4	17	45.5	
VS62---IF14C	6	62	-	31	55	70	G1/4"-F	12	6.9	17	45.1	
VS62---IF14V	6	62	-	31	55	71	G1/4"-F	11	3.5	17	65	

Grupo 3

Ø 88 mm	VS88---IM18V	9	88	25	48.5	87.5	-	G1/8"-M	8	6	-	142.8
	VS88---IM14	7	88	-	48.5	87.5	93.5	G1/4"-M	11	8	21	153.4
	VS88---IM14V	7	88	-	48.5	87.5	92.5	G1/4"-M	8	6	17	163
	VS88---IF14	8	88	-	48.5	87.5	102.5	G1/4"-F	10	8	21	130.8
	VS88---IF14V	8	88	-	48.5	87.5	106.5	G1/4"-F	9	6	17	134.7

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

VS 2

VS

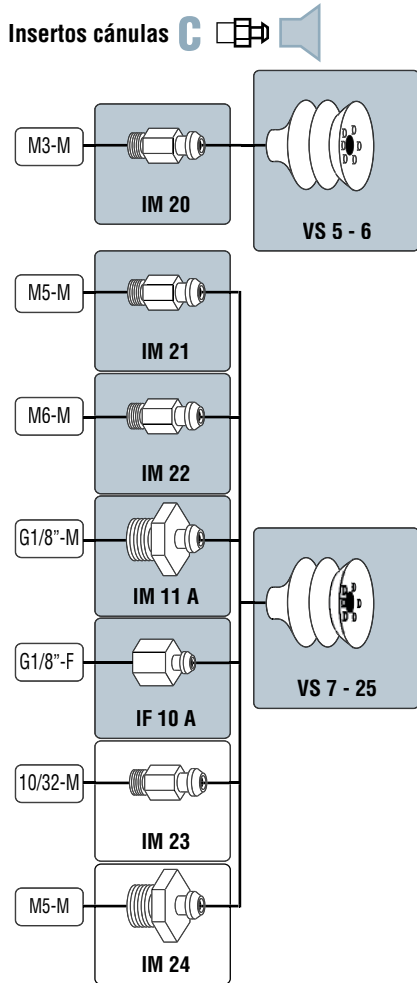
Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm

Esquemas de montaje

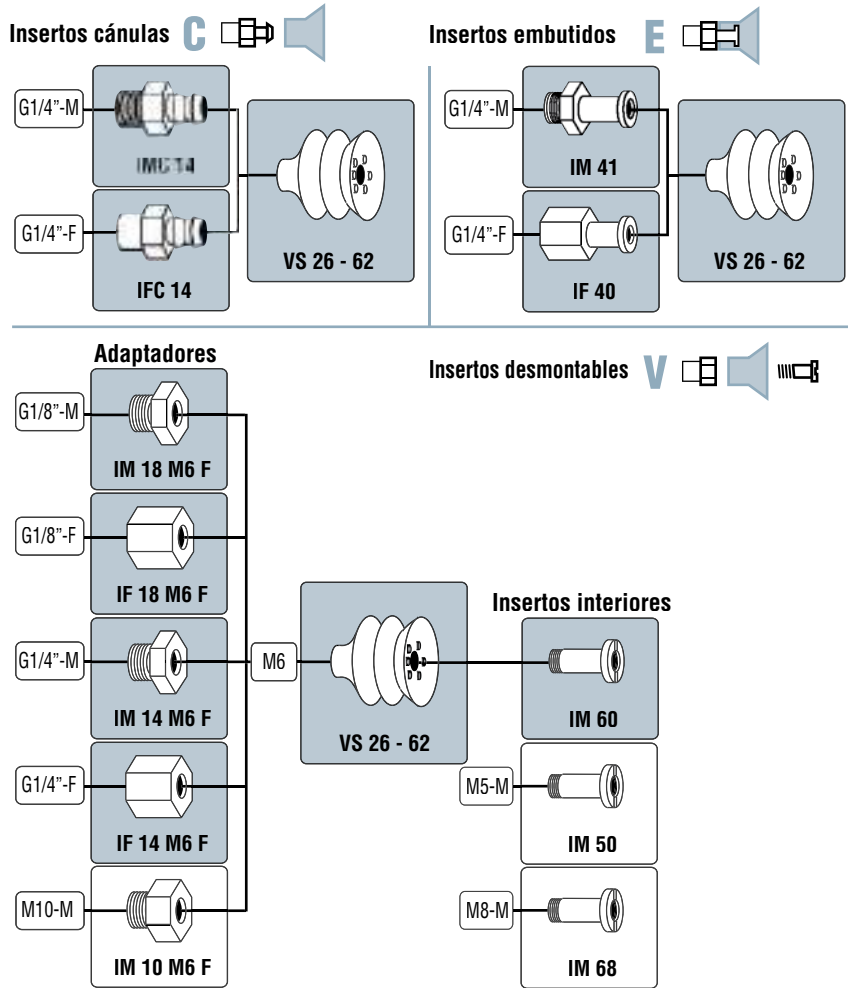


2
VS

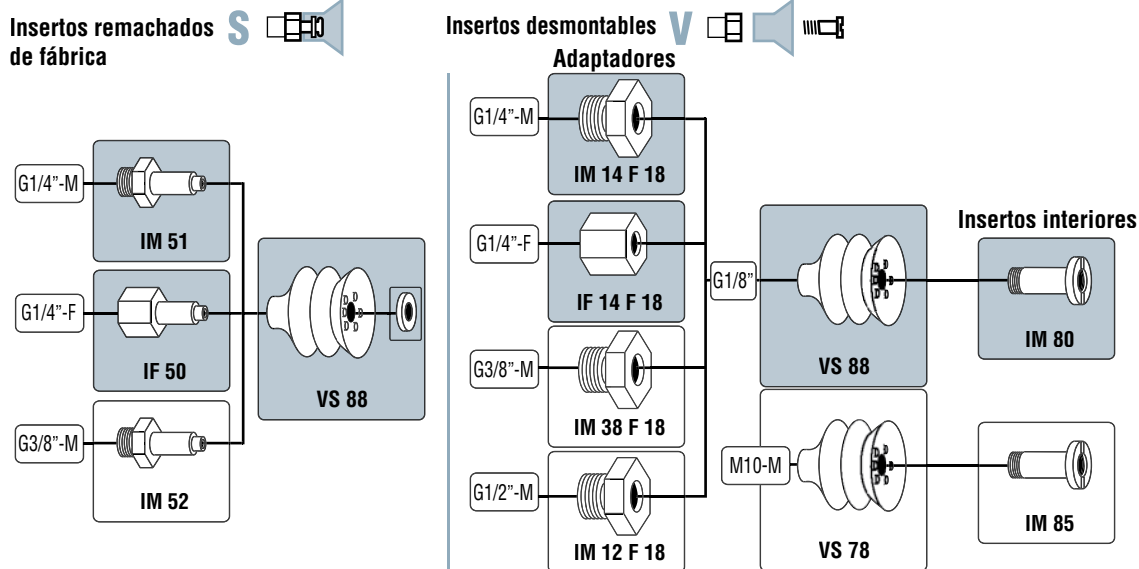
VS 5 - 25 Grupo 1



VS 26 - 62 Grupo 2



VS 88 Grupo 3



- Combinaciones «ventosa + inserto» referencias página 2/44
- Solución de montaje opcionales, pedir en referencias separadas

Cotas de dimensiones de los insertos: véanse página 2/48.

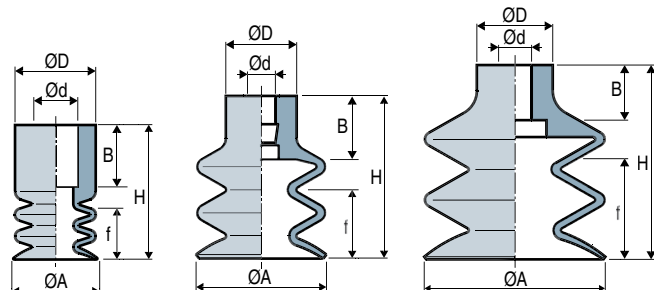


Ventosas

VS 5 - 25

VS 26 - 62

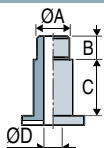
VS 88



(1) f = Flecha de la ventosa.

	ØA	H	Ød	ØD	f ⁽¹⁾	B	⊖ (g)
VS 5	5	13.5	4	7	3	8	0.3
VS 6	6	13.2	4	7	3	7	0.31
VS 7	7	13.5	4.7	9	3	6	0.42
VS 9	9	15	4.4	9	3	7	0.64
VS 12	12	21	4	10	7	9	1.1
VS 14	14	23	4	10	10	9	1.5
VS 18	17.5	23	4	10	10	9	2
VS 20	20	23	4	10	10	9	2.4
VS 25	25	34	4	10	20	9	4.3
VS 26	25	31	8	16	11	13	6.3
VS 32	32	37.5	8	18	14.5	13	9
VS 42	42	46	8	18	22	13	18.2
VS 52	52	49	8	18	27	13	24.2
VS 62	62	55	8	21	31	13	37.1
VS 88	88	87.5	12	25	48.5	20	119

Insertos interiores

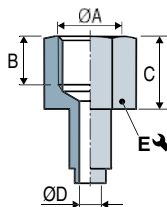
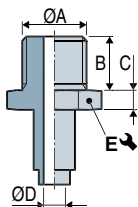


	ØA	B	C	ØD	Materiales	⊖ (g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Latón niquelado	7.4
IM 60 ⁽²⁾⁽³⁾	M6-M	7	11	3.5	Latón niquelado	7.3
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Latón niquelado	6.5
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Latón niquelado	23.8
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Latón niquelado	23.5

Insertos remachados de fábrica

Macho - IM

Hembra - IF

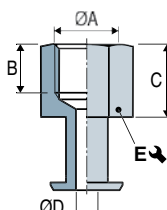
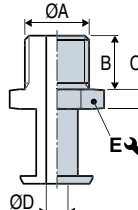


	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊖ (g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminio	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminio	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminio	14

Insertos embudidos

Macho - IM

Hembra - IF

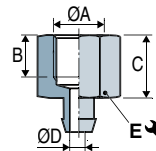
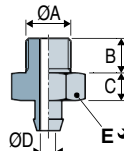


	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊖ (g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminio	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminio	8.4

Insertos cánulas

Macho - IM

Hembra - IF

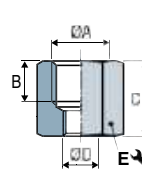
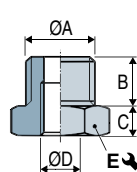


	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊖ (g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminio	8.7
IM 21 ⁽²⁾	M5-M	4.5	5	2.5	7	Latón niquelado	3.1
IM 22 ⁽²⁾	M6-M	5	5	3.5	7	Latón niquelado	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Latón	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Latón niquelado	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminio	8

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM

Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	⊖ (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Latón	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Latón niquelado	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Latón niquelado	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Latón niquelado	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Latón niquelado	20.2

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

(2) Versión Insertos de toberas: diámetro calibrado para disminuir los escapes en caso de utilizar un cajón multiventosas (veáse página 4/9)

(3) Disponible en acero inoxidable

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

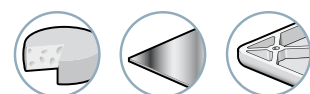


Las ventosas 2.5 fuelles serie VSG, están concebidas para la toma de piezas ligeramente cóncavas o convexas, y son ideales para la manipulación de piezas sensibles.

Materiales

NBR Nitrilo
SI Silicona
STN Siton®

Sectores de actividad







Utilización



2

VSG

Características ventosas

	Ø (mm)	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾	 _{min} (mm)	NBR	SI	STN
VSG 5	5	0.03	0.4	3.5	VSG5NBR	VSG5SI	VSG5STN
VSG 7	7	0.04	1.0	4	VSG7NBR	VSG7SI	VSG7STN

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal.

Selección de los insertos


 (Ø)	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
5 - 7	■	■	■	■

■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles Fijación: M = Macho F = Hembra
 ver referencias en tabla de mas abajo

Tipo de montaje

C   **Versión C**
 Inserto cánula

Referencias « ventosa + inserto »

Ventosa	C 				
	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F	
Ø 5 - 7 mm	VSG5NBR	VSG5NBRIMM5C	VSG5NBRIFM5C	VSG5NBRIM18C	VSG5NBRIF18C
	VSG5SI	VSG5SIIMM5C	VSG5SIIFM5C	VSG5SIIM18C	VSG5SIIF18C
	VSG5STN	VSG5STNIMM5C	VSG5STNIFM5C	VSG5STNIM18C	VSG5STNIF18C
	VSG7NBR	VSG7NBRIMM5C	VSG7NBRIFM5C	VSG7NBRIM18C	VSG7NBRIF18C
	VSG7SI	VSG7SIIMM5C	VSG7SIIFM5C	VSG7SIIM18C	VSG7SIIF18C
	VSG7STN	VSG7STNIMM5C	VSG7STNIFM5C	VSG7STNIM18C	VSG7STNIF18C



Indique la referencia ej.: VSG5NBR
 dirijase a la tabla de mas arriba

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.



Ventosas + insertos

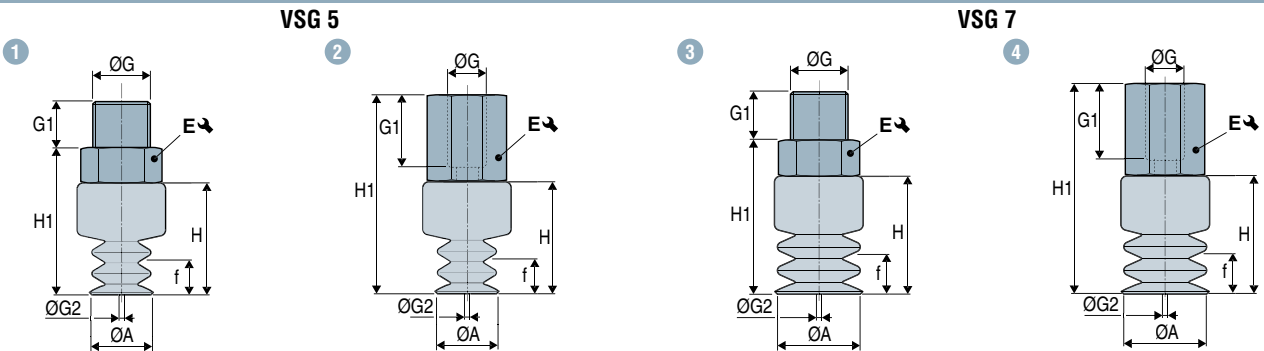
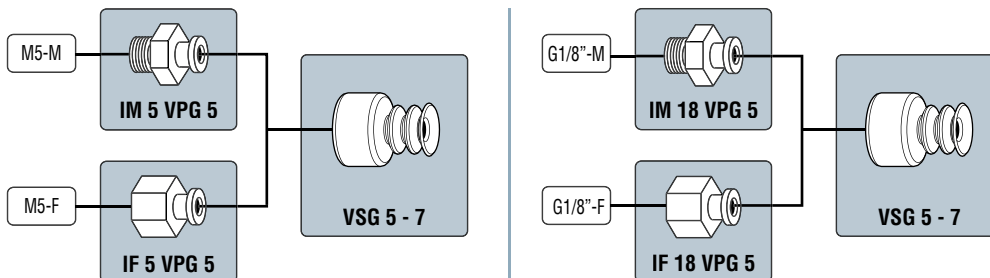


	Diagrama	ØA	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E ↺	⊖ (g)
VSG5-IMM5C	1	5	3	9.5	13	M5-M	4.5	2.2	7	2.6
VSG5-IFM5C	2	5	3	9.5	18.5	M5-F	6	2.2	14	3.1
VSG5-IM18C	1	5	3	9.5	14.5	G1/8"-M	8	2.2	14	5.8
VSG5-IF18C	2	5	3	9.5	24.5	G1/8"-F	9	2.2	14	7
VSG7-IMM5C	3	7	3	10	13.5	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
VSG7-IFM5C	4	7	3	10	19	M5-F	6	2.2	14	1.4
VSG7-IM18C	3	7	3	10	15	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
VSG7-IF18C	4	7	3	10	25	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3

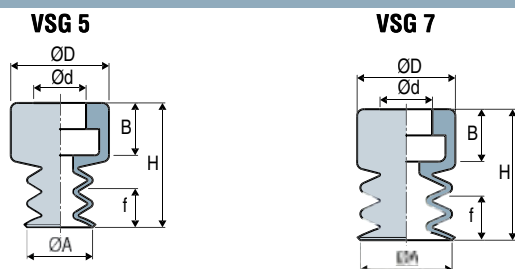
(1) f = Flecha de la ventosa.

(2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

Esquemas de montaje



Ventosas

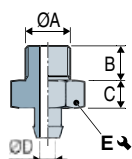


	ØA	H	Ød	ØD	f ⁽¹⁾	B	⊖ (g)
VSG 5	5	9.5	4	7.5	3	4	1.9
VSG 7	7	10	4	7.5	3	4	0.24

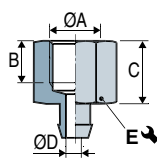
(1) f = Flecha de la ventosa.

Insertos cánulas

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E ↺	Materiales	⊖ (g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminio	0.7
IF 5 VPG 5	M5-F	6	9	2.2	14	Aluminio	1.2
IM 18 VPG 5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminio	3.9
IF 18 VPG 5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminio	5.1

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

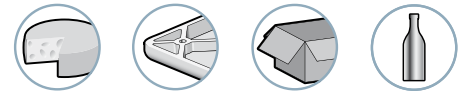


Las ventosas de gran carrera (de 3.5 y 4.5 fuelles) están altamente recomendadas para la manipulación de piezas esféricas o cilíndricas o que requieran una gran compensación en altura.

Materiales

- NBR** Nitrilo
- SIT3** Silicona translúcida 35 Shore A
- SIT5** Silicona translúcida 50 Shore A

Sectores de actividad




Utilización



2


VSD

Características ventosas

	Ø (mm)	V ₀ (cm ³)	F _{pr} (N) ⁽¹⁾	R _{min} (mm)	NBR	SIT3	SIT5
VSD 18	17.5	2.5	4	20	-	-	VSD18SIT5
VSD 32	32	21.7	10.5	35	VSD32NBR	VSD32SIT3	-

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal.

Selección de los insertos

	Grupo	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M
VSD 18	1	■	■	-	-	■	■	□	-	-
VSD 32	2	□	□	□	□	■	■	-	■	■

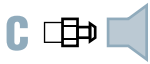
■ Combinaciones «ventosa + inserto» disponibles ver referencias de mas abajo

□ Soluciones de montaje adicionales ver página 2/53

Fijación: M = Macho F = Hembra

Esquemas de montaje

Las ventosas COVAL disponen de una gran modularidad de montaje.



Versión C: Inserto cánula







Versión E: Inserto embudido



Versión V: Insertos desmontables (insertos interiores y adaptadores)

Referencias « ventosa + inserto »

Grupo 1				
Ø 18 Ventosa	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F
VSD18SIT5	VSD18SIT5IMM5C	VSD18SIT5IMM6C	VSD18SIT5IM18C	VSD18SIT5IF18C

Grupo 2								
Ø 32 Ventosa	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
VSD32NBR	VSD32NBRIM14C	VSD32NBRIF14C	VSD32NBRIM14	VSD32NBRIF14	VSD32NBRIM18V	VSD32NBRIF18V	VSD32NBRIM14V	VSD32NBRIF14V
VSD32SIT3	VSD32SIT3IM14C	VSD32SIT3IF14C	VSD32SIT3IM14	VSD32SIT3IF14	VSD32SIT3IM18V	VSD32SIT3IF18V	VSD32SIT3IM14V	VSD32SIT3IF14V



Indique la referencia ej.: **VSD18SIT5IMM5C** diríjase a la tabla de mas arriba

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.

VSD

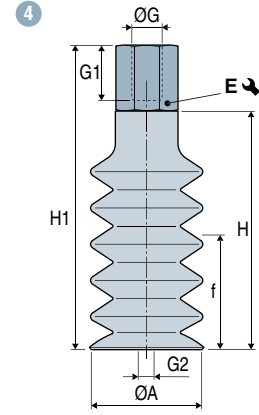
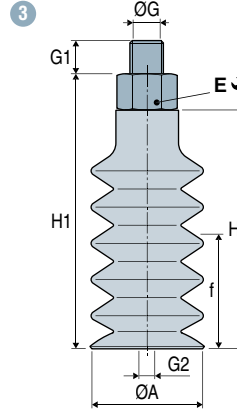
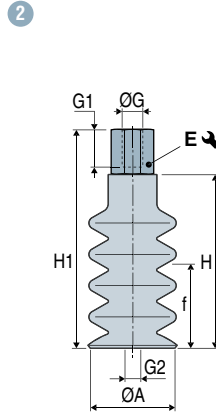
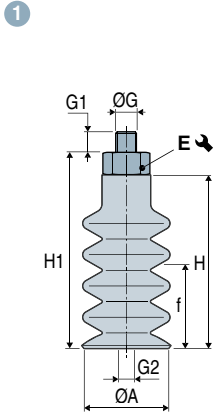
Ventosas de gran carrera

Dimensiones « ventosa + inserto »



VSD 18 Grupo 1

VSD 32 Grupo 2



VSD 2

Grupo 1		Diagrama	ØA	f ⁽¹⁾	H	H1	ØG	G1	ØG2 ⁽²⁾	E	⚖ (g)
Ø 18 mm	VSD18-IMM5C	1	17.5	18	36	41	M5-M	4.5	2.5	7	6.2
	VSD18-IMM6C	1	17.5	18	36	41	M6-M	5	3.5	7	5.8
	VSD18-IM18C	1	17.5	18	36	42	G1/8"-M	7.5	3.5	14	7.2
	VSD18-IF18C	2	17.5	18	36	48	G1/8"-F	8	3.5	14	7.1

Grupo 2		Diagrama	ØA	f ⁽¹⁾	H	H1	G	G1	ØG2 ⁽²⁾	E	⚖ (g)
Ø 32 mm	VSD32-IM18V	3	32	34	65	69,5	G1/8"-M	6	3.5	13	29.2
	VSD32-IF18V	4	32	34	65	78	G1/8"-F	7.5	3.5	13	32.5
	VSD32-IM14	3	32	34	65	69	G1/4"-M	11	4.4	17	22.9
	VSD32-IM14C	3	32	34	65	73	G1/4"-M	10	7	17	23.8
	VSD32-IM14V	3	32	34	65	70	G1/4"-M	8	3.5	17	38.5
	VSD32-IF14	4	32	34	65	80	G1/4"-F	10	4.4	17	23.7
	VSD32-IF14C	4	32	34	65	80	G1/4"-F	12	6.9	17	23.1
	VSD32-IF14V	4	32	34	65	81	G1/4"-F	11	3.5	17	43.5

(1) f = Flecha de la ventosa. (2) Ø G2 = Ø de paso interno del inserto.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Esquemas de montaje
Vease página 2/53.

VSD

Ventosas de gran carrera

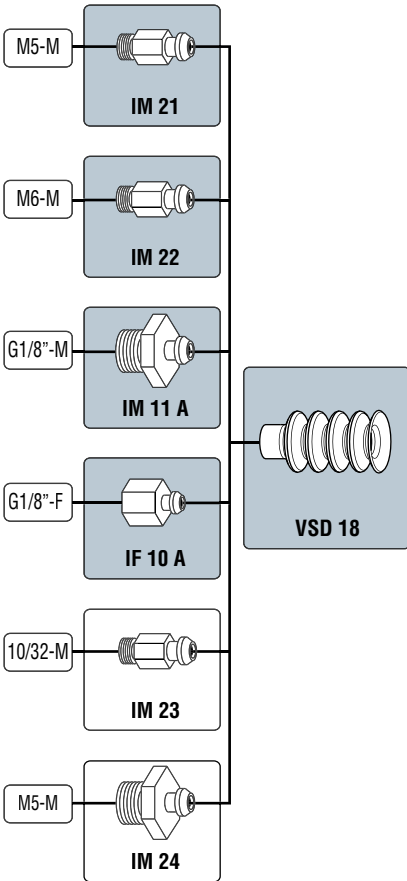
Esquemas de montaje



2
VSD

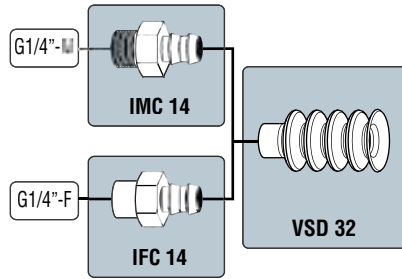
VSD 18 Grupo 1

Insertos cánulas **C**

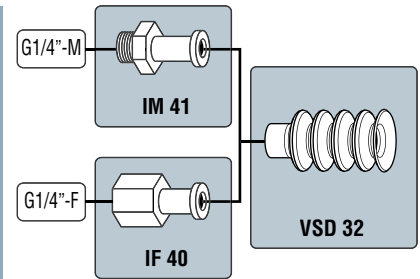


VSD 32 Grupo 2

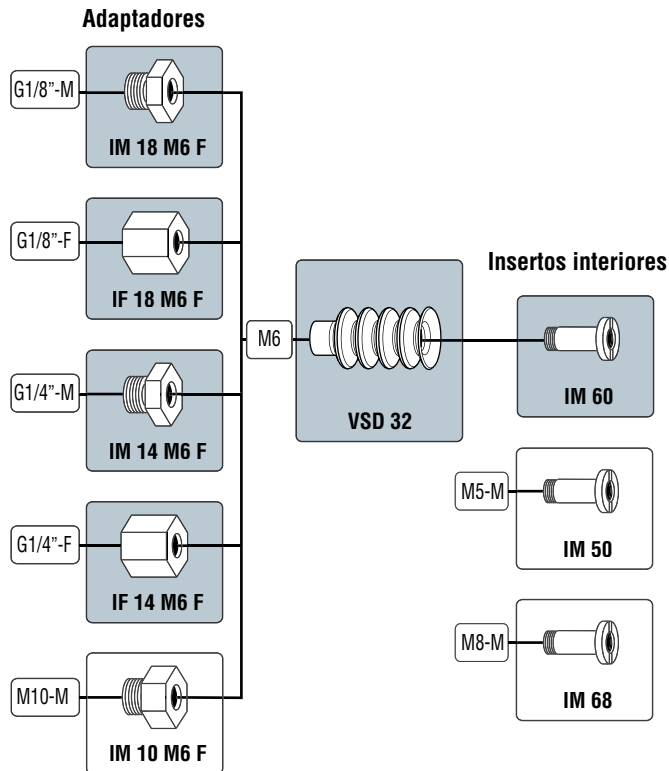
Insertos cánulas **C**



Insertos embutidos **E**



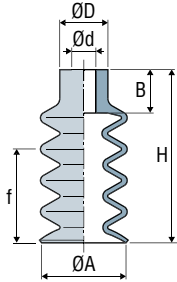
Insertos desmontables **V**



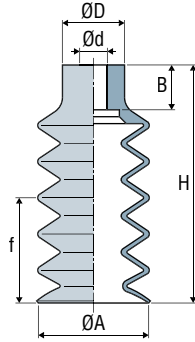


Ventosas

VSD 18



VSD 32

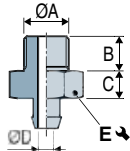


	ØA	f ⁽¹⁾	H	Ød	ØD	B	(g)
VSD 18	17.5	18	36	4	10	9	3.1
VSD 32	32	34	65	8	18	13	15.1

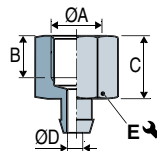
(1) f = Flecha de la ventosa.

Insertos cánulas

Macho - IM

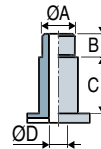


Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminio	8.7
IM 21⁽²⁾	M5-M	4.5	5	2.5	7	Latón niquelado	3.1
IM 22⁽²⁾	M6-M	5	5	3.5	7	Latón niquelado	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Latón	3.0
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Latón niquelado	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4.0
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminio	8.0

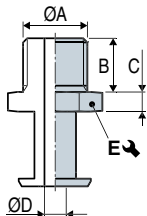
Insertos interiores



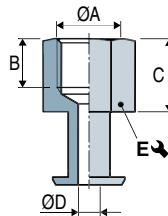
	ØA	B	C	ØD	Materiales	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Latón	7.4
IM 60⁽²⁾(3)	M6-M	7	11	3.5	Latón niquelado	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Latón niquelado	6.4

Insertos embutidos

Macho - IM



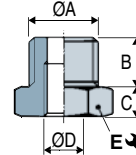
Hembra - IF



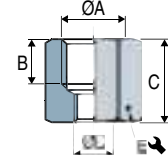
	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminio	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminio	8.6

Adaptadores para insertos interiores

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Latón	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Latón niquelado	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Latón niquelado	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Latón niquelado	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Latón niquelado	9.9

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm.

(2) Versión Insertos de toberas: diámetro calibrado para disminuir los escapes en caso de utilizar un cajón multiventosas (veáse página 4/9).

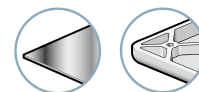
(3) Disponible en acero inoxidable.

C

Ventosas de altas prestaciones



Sectores de actividad



Utilización



La gama de las ventosas de altas prestaciones Serie C ha sido desarrollada para dar respuesta a las exigencias de las aplicaciones de producción del sector del Automóvil. Las mayores características de la gama Serie C permiten optimizar los útiles de producción en todos los sectores de actividad.

- Una gama completa de formas y diámetros para dar respuesta a cada necesidad.
- Topes antideslizamiento que garantizan un posicionamiento óptimo de las chapas aceitosas.
- Ventosas estructuradas para el agarre de chapas finas sin deformación.
- Ideales para aplicaciones robotizadas.
- Utilización más enfocada a los sectores de la estampación y útiles de soldadura.

2



Características

- Extrema adherencia en caso de deslizamiento.
- Toma de chapas finas sin deformación gracias a los topes centrales.
- Concepción en elastómero y plástico reforzado con fibra de vidrio para evitar cualquier riesgo eventual de deterioro del utillaje de mayor coste y, para facilitar el reciclaje.
- Apriete doble: 2 planos de 22 mm y uno hexagonal hueco de 6 u 8 mm.
- Estanqueidad de fijación garantizada por:
 - junta tórica en las ventosas cilíndricas macho G3/8" y cuadrado de 32 mm,
 - capacidad de estanqueidad en las ventosas ovaladas macho G3/8".
- Trazabilidad.

Materiales

Las Ventosas **Serie C** (fijación M38G / F38G) han sido concebidas de elastómero y polyamida con carga de fibra de vidrio. Estos materiales aseguran a las ventosas COVAL serie C una larga vida, una excelente resistencia a los aceites y soportando hasta los 100°C.

Esta concepción permite evitar cualquier riesgos de deterioro del utillaje costoso y facilita el reciclaje de las ventosas.

Ventosa: **NBR** - Nitrilo 55 shores (excelente resistencia a los aceites).

Inserto: **PA** - Polyamida con carga de fibra de vidrio (PA6.6 30% FV) asegurando una disminución del peso (Fijación M38G / F38G).

AL - Aluminio (fijación F38GA / C32).

Junta tórica: **NBR** - Nitrilo azul

Otras fijaciones disponibles bajo pedido.

Más información

Gama

Las ventosas altas prestaciones serie C se disponen en una gama completa de formas, dimensiones y de tipo de conexiones para adaptarse y responder de la manera más apropiada a todas sus necesidades.

Formas

Ventosa plana **CFC**



Ventosa de 1.5 fuelles **CBC**



Ventosa ovalada plana **COFC**



Ventosa ovalada de 1.5 fuelles **COBC**



Fijaciones

M38G Fijación macho 3/8G



F38G Fijación hembra 3/8G



F38GA Fijación Hembra Aluminio 3/8G



C32 Fijación cuadrado de 32 mm



Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (alargador en G3/8", nodrizas y racores para circuitos de vacío 100% estancos), véanse capítulos 4 y 12.



Indique la referencia ej.: **CBC85M38G**
Diríjase a la página 2/56

C

Ventosas de altas prestaciones

Referencias ventosas



Ventosa plana CFC



Fijaciones

	M38G	F38G	F38GA	C32
CFC35	CFC35M38G	CFC35F38G	CFC35F38GA	CFC35C32
CFC50	CFC50M38G	CFC50F38G	CFC50F38GA	CFC50C32
CFC75	CFC75M38G	CFC75F38G	CFC75F38GA	CFC75C32
CFC100	CFC100M38G	CFC100F38G	CFC100F38GA	CFC100C32
CFC125	CFC125M38G	CFC125F38G	CFC125F38GA	CFC125C32

Ventosa de 1.5 fuelles CBC



Fijaciones

	M38G	F38G	F38GA	C32
CBC22	CBC22M38G	CBC22F38G	CBC22F38GA	CBC22C32
CBC30⁽¹⁾	CBC30M38G	CBC30F38G	CBC30F38GA	CBC30C32
CBC45	CBC45M38G	CBC45F38G	CBC45F38GA	CBC45C32
CBC60	CBC60M38G	CBC60F38G	CBC60F38GA	CBC60C32
CBC85	CBC85M38G	CBC85F38G	CBC85F38GA	CBC85C32
CBC115	CBC115M38G	CBC115F38G	CBC115F38GA	CBC115C32

Ventosa ovalada plana COFC



Fijaciones

	M38G	F38G	F38GA	C32
COFC2565	COFC2565M38G	COFC2565F38G	COFC2565F38GA	COFC2565C32
COFC3080	COFC3080M38G	COFC3080F38G	COFC3080F38GA	COFC3080C32
COFC4080	COFC4080M38G	COFC4080F38G	COFC4080F38GA	COFC4080C32
COFC50100	COFC50100M38G	COFC50100F38G	COFC50100F38GA	COFC50100C32

Ventosa ovalada de 1.5 fuelles COBC



Fijaciones

	M38G	F38G	F38GA	C32
COBC3065	COBC3065M38G	COBC3065F38G	COBC3065F38GA	COBC3065C32
COBC4080	COBC4080M38G	COBC4080F38G	COBC4080F38GA	COBC4080C32
COBC55110	COBC55110M38G	COBC55110F38G	COBC55110F38GA	COBC55110C32
COBC70140	COBC70140M38G	COBC70140F38G	COBC70140F38GA	COBC70140C32

(1) CBC 30 M38G SP624

Para responder a necesidades específicas de los cambios rápidos de manos, COVAL a desarrollado una ventosa Ø 30 mm. con un paso del vacío Ø 9.5 mm, que permite la supresión de pérdidas de carga en el circuito de vacío, en el cambio rápido de las manos. Esta versión especial se reconoce por su junta torica negra.



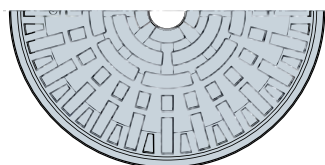
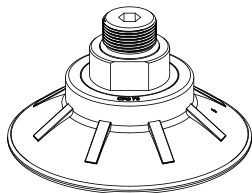
C

Ventosas de altas prestaciones

Características ventosas

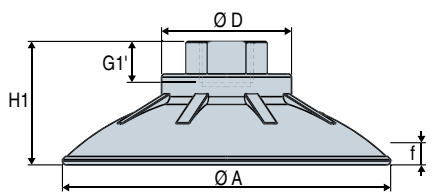


Ventosa plana CFC

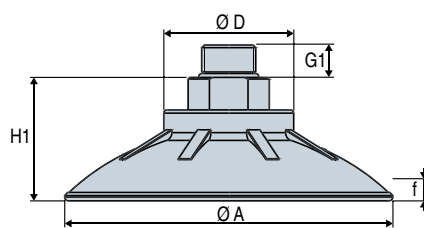


	ØA reposo	ØA toma	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min}	R _{min}	Ø paso	llave de apriete
CFC 35	37	38.5	2.46	50	50	58	50	6.3	plano 22 + hexa 6
CFC 50	51	54	8.37	100	100	66	52	6.3	plano 22 + hexa 6
CFC 75	76	80	25.03	200	170	100	58	6.3	plano 22 + hexa 6
CFC 100	101	105.7	57.61	350	270	120	90	6.3	plano 22 + hexa 6
CFC 125	127	132	119.7	550	480	160	115	6.3	plano 22 + hexa 8

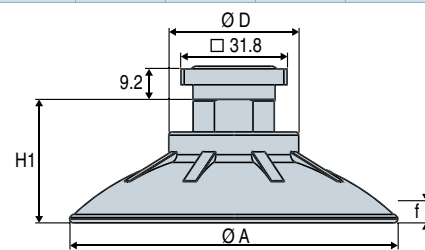
	H1	f ⁽³⁾	G1	G1'	ØD	Ø (g)			
						F38G	F38GA	M38G	C32
CFC 35	25	3	10	12.6	37	14	25.7	18	36.2
CFC 50	30	5.5	10	12.6	38	25	34.9	29	47.2
CFC 75	33	8	10	12.6	41	40	48.9	45	62.2
CFC 100	38	10	10	12.6	41	67	75.3	72	89.2
CFC 125	44	14	10	12.6	55	119	146	124	141.2



F38G/F38GA Fijación hembra 3/8G

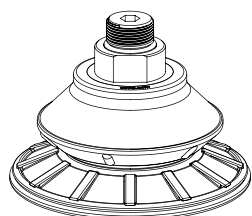


M38G Fijación macho 3/8G



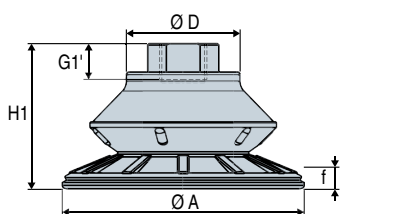
C32 Fijación cuadrado de 32 mm

Ventosa de 1.5 fuelles CBC

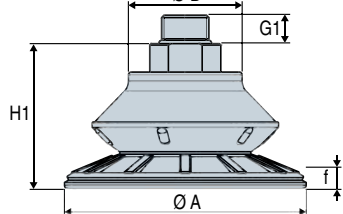


	ØA reposo	ØA toma	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	R _{min}	R _{min}	Ø paso	llave de apriete
CBC 22	21.5	22	1.6	17	17	25	30	6.3	plano 22 + hexa 6
CBC 30 ⁽²⁾	32	34	5	40	40	30	32	6.3	plano 22 + hexa 6
CBC 45	47	48.7	11.47	70	90	36	45	6.3	plano 22 + hexa 6
CBC 60	62	64.5	25.31	140	130	44	62	6.3	plano 22 + hexa 6
CBC 85	85	88	66.54	230	240	65	115	6.3	plano 22 + hexa 6
CBC 115	115	119	141.47	420	390	84	140	6.3	plano 22 + hexa 8

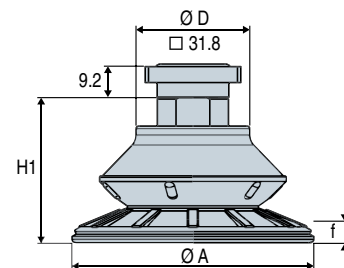
	H1	f ⁽³⁾	G1	G1'	ØD	Ø (g)			
						F38G	F38GA	M38G	C32
CBC 22	32	6	10	12.6	37	10	23	14	32.2
CBC 30 ⁽²⁾	31	8	10	12.6	37	14	26.3	19	36.2
CBC 45	36	11	10	12.6	37	22	31.5	26	44.2
CBC 60	41	14	10	12.6	39	32	42	37	54.2
CBC 85	51	22	10	12.6	41	64	71.2	69	86.2
CBC 115	53	24	10	12.6	55	103	131.1	107	125.2



F38G/F38GA Fijación hembra 3/8G



M38G Fijación macho 3/8G



C32 Fijación cuadrado de 32 mm

(1) Fuerza medida al 65% en chapa seca, lisa y plana, sin coeficiente de seguridad.

(2) Un modelo específico de la CBC 30 se encuentra disponible con la fijación M 3/8G y diámetro de paso de 9.5 mm: **CBC30 M38G SP624**. (3) f: flecha de la ventosa. Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

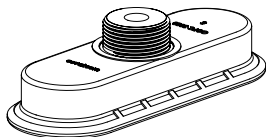
C







Ventosas de altas prestaciones

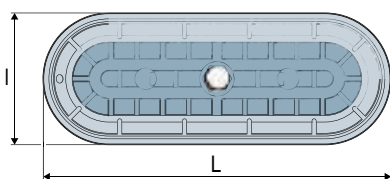
Características ventosas





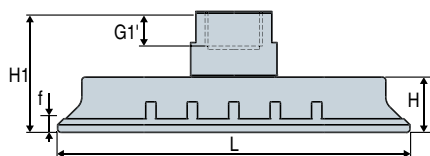
Ventosa ovalada plana COFC



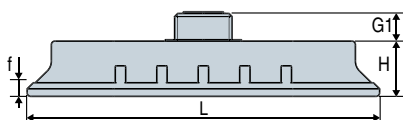
	l x L reposo	l x L toma	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾	 (N) ⁽¹⁾	 R _{min}	 R _{min}	Ø paso	llave de apriete
COFC 2565	25x65	26.8x67	3.78	70	70	25	25	6	hexa 6
COFC 3080	30x80	31.5x82	6.08	110	90	40	32	6	hexa 6
COFC 4080	40x80	42x82	11.03	140	120	60	40	6	hexa 6
COFC 50100	50x100	52.5x102.5	22.25	230	240	70	50	6	hexa 6



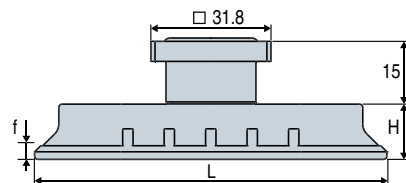
	H1	H	G1	G1'	f ⁽²⁾	 (g)			
						F38G	F38GA	M38G	C32
COFC 2565	31.5	12.5	8	10	3	24	35	17	35
COFC 3080	32	13	8	10	3	29	45	22	40
COFC 4080	34	15	8	10	4.5	30	45.5	23	41
COFC 50100	35	16	8	10	6	43	72.7	36	54



F38G/F38GA Fijación hembra 3/8G

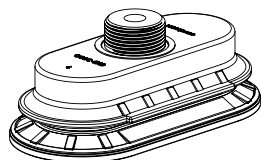








M38G Fijación macho 3/8G

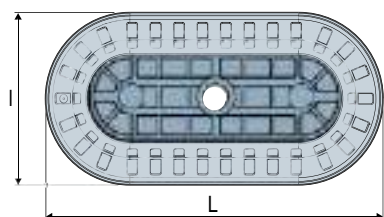




C32 Fijación cuadrado de 32 mm

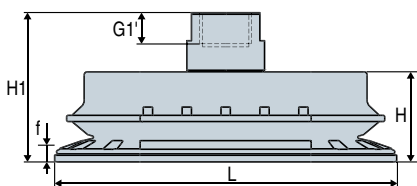
Ventosa ovalada 1.5 fuelles COBC



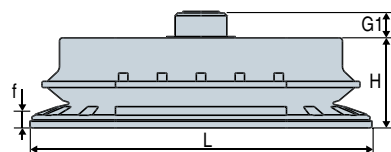
	l x L reposo	l x L toma	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾	 (N) ⁽¹⁾	 R _{min}	 R _{min}	Ø paso	llave de apriete
COBC 3065	31x65	32.3x67	9.98	60	60	25	30	6	hexa 6
COBC 4080	40x80	41.5x82	19.44	110	120	38	37	6	hexa 6
COBC 55110	55x110	57x112.5	49.25	170	190	58	57	6	hexa 6
COBC 70140	70x140	72x143	93.57	300	300	72	68	6	hexa 6



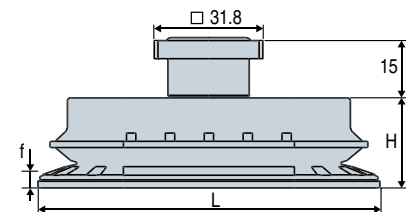
	H1	H	G1	G1'	f ⁽²⁾	 (g)			
						F38G	F38GA	M38G	C32
COBC 3065	39	20	8	10	7	31	45.5	25	43
COBC 4080	41	22	8	10	9	37	53.1	31	49
COBC 55110	48	29	8	10	13	68	95.1	62	80
COBC 70140	49	30	8	10	16	103	121.4	97	115



F38G/F38GA Fijación hembra 3/8G



M38G Fijación macho 3/8G



C32 Fijación cuadrado de 32 mm

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

(1) Fuerza medida al 65% en chapa seca, lisa y plana, sin coeficiente de seguridad.

(2) f = flecha de la ventosa.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

VSA-VS BM

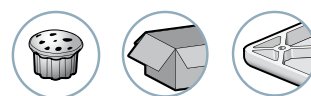
Ventosas con aro de junta esponjosa



Las ventosas estándares series VSA y VS, equipadas con junta esponjosa en los labios VSBM, están concebidas para la toma de piezas con superficies rugosas...

- Madera, chapas, superficies planas con relieves o tacos.
- Todas las superficies rugosas sobre las cuales los labios de la ventosa no cierra correctamente siendo imposible la estanqueidad.

Sectores de actividad



Utilización



2 VSA-VS BM

Materiales
NBR Nitrilo **SIT5** Silicona translúcida **Si** Silicona

Especificaciones

Ciertos modelos de ventosa están disponibles con la junta esponjosa:

- **Serie VSA:** ventosas estándar 1.5 fuelles Ø 20 a 78 mm en nitrilo (NBR) o en silicona translúcida (SIT5).
- **Serie VS:** ventosas estándar 2.5 fuelles Ø 20 a 88 mm en nitrilo (NBR) o en silicona translúcida (SIT5).
- Juntas esponjosas en nitrilo para ventosas en nitrilo (buena resistencia a los aceites).
- Juntas esponjosas en silicona (SI) para ventosas en silicona translúcida (SIT5) y pegamento de silicona (Resistente hasta 160°C, no deja marca sobre los productos manipulados. No se puede utilizar para la toma de productos antes de pintar o cromar).
- Montaje: las juntas esponjosas están montadas en fabrica sobre los labios de las ventosas.

Características ventosas

Icono	Ø (mm)	V (cm³)		F (N) ⁽¹⁾	Material		Icono	Ø (mm)	V (cm³)		F (N) ⁽¹⁾	Material		
		NBR	SIT5 / SI		NBR	SIT5 / SI			NBR	SIT5 / SI				
	VSA 20	20	-	1.3	5.6	-	VSA20SIT5BM	VS 20	20	-	2.2	4.6	-	VS20SIT5BM
	VSA 25	25	-	3.4	6.1	-	VSA25SIT5BM	VS 25	25	-	5.7	6.5	-	VS25SIT5BM
	VSA 26	26	-	4.2	10.8	-	VSA26SIT5BM	VS 26	26	-	6.4	10.8	-	VS26SIT5BM
	VSA 33	33	6.7	5.3	13.9	VSA33NBRBM	VSA33SIT5BM	VS 32	32	11.9	10.6	12.1	VS32NBRBM	VS32SIT5BM
	VSA 43	43	12.3	10.8	20.2	VSA43NBRBM	VSA43SIT5BM	VS 42	42	22.6	21.1	20.9	VS42NBRBM	VS42SIT5BM
	VSA 53	53	34.8	30.5	42.6	VSA53NBRBM	VSA53SIT5BM	VS 52	52	44.6	40.3	28.9	VS52NBRBM	VS52SIT5BM
	VSA 63	63	52.9	45.9	59.2	VSA63NBRBM	VSA63SIT5BM	VS 62	62	86.4	79.4	41.2	VS62NBRBM	VS62SIT5BM
	VSA 78	78	102.4	87.5	109.8	VSA78NBRBM	VSA78SIT5BM	VS 88	88	201.3	181.1	132.9	VS88NBRBM	VS88SIT5BM

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal.

Dimensiones

Modelo	Icono	ØA	Øa	Ød	ØD	B	NBR					SIT5 / SI							
							ØA1	C	H	f ⁽²⁾	(g)	ØA1	C	H	f ⁽²⁾	(g)			
VSA-BM 20-78																			
		VSA 20 ... BM	20	20	4	10	9	-	-	-	-	-	10	2	18	6.0	1.9		
		VSA 25 ... BM	25	25	4	10	9	-	-	-	-	-	13	2	25	13.0	3.3		
		VSA 26 ... BM	25	30	8	16	13	-	-	-	-	-	13	2	27	7.0	5		
		VSA 33 ... BM	32	36.2	8	18	13	22	5	32.5	13.5	7.3	19	2	29.5	12.0	7.5		
		VSA 43 ... BM	42	46	8	18	13	28	5	33	15.0	12.5	20	5	33	15.0	14		
		VSA 53 ... BM	53	59	8	18	13	33	10	44	20.0	23.6	33	5	39	17.5	23.7		
		VSA 63 ... BM	62	67	8	18	13	42	10	44	20.0	27.8	42	5	39	17.5	28.4		
		VSA 78 ... BM	78	83	12	25	20	58	10	56.8	19.0	62.1	54	5	51.8	16.5	63.6		
VS-BM 20-88																			
		VS 20 ... BM	20	-	4	10	9	-	-	-	-	-	10	2	25	11.0	2.6		
		VS 25 ... BM	25	-	4	10	9	-	-	-	-	-	13	2	36	21.0	4.6		
		VS 26 ... BM	25	-	8	16	13	-	-	-	-	-	13	2	33	12.0	6.6		
		VS 32 ... BM	32	-	8	18	13	22	5	42.5	17.0	9.3	19	2	39.5	15.5	9.5		
		VS 42 ... BM	42	-	8	18	13	28	5	51	24.5	18.9	20	5	51	24.5	20.4		
		VS 52 ... BM	53	-	8	18	13	33	10	59	32.0	26.9	33	5	54	29.5	27		
		VS 62 ... BM	62	-	8	21	13	42	10	65	36.0	37.1	42	5	60	33.5	40.5		
		VS 88 ... BM	88	-	12	25	20	68	10	97.5	53.5	123.6	64	5	92.5	51.0	125.4		

(2) f = Flecha de la ventosa.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Indique la referencia ej.: VS42NBRBM
 diríjase a la tabla de características de mas arriba

Selección de los insertos: diríjase a los insertos disponibles dentro de las series de ventosas.
 Serie VSA: página 2/25, Serie VS: página 2/43.

VSBM

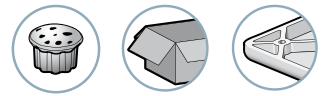
Juntas esponjosas



La junta esponjosa está adaptada para la toma de productos que presentan una superficie irregular, incluso estriada...

- Madera serrada, chapas, superficies planas pero marcadas con relieve o en bajo relieve.
- Todas las superficies rugosas sobre las que los labios de la ventosa no se adhieren correctamente y por tanto, la estanqueidad no es posible.

Sectores de actividad



Utilización



Materiales

NBR Nitrilo **SIT5** Silicona translúcida **SI** Silicona

2

VSBM

Características de empleo de los materiales

■ Nitrilo (NBR - Color negro)

Grosor de 5 o 10 mm según los diámetros de las ventosas.

Buena resistencia a los aceites.

La junta esponjosa de nitrilo se pega únicamente en ventosas de nitrilo.

■ Silicona (SI - Color blanca)

Grosor de 2 o 5 mm según los diámetros de las ventosas.

Resistencia hasta 160°C, no deja manchas en los productos manipulados.

No utilizar la junta esponjosa de silicona para la toma de productos antes de ser pintados o lacados.



La junta esponjosa de silicona sólo se pega con ventosas de silicona (el pegado se garantiza si se realiza en fábrica).

■ Montaje

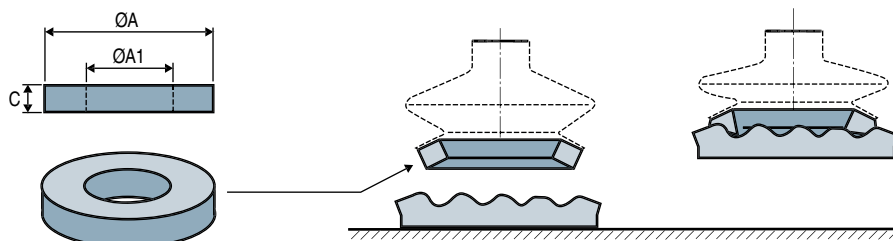
El método de montaje es el pegado. En cualquiera de los casos es importante que lo realice COVAL ya que contamos con los pegamentos adaptados a los materiales.

Para la silicona es imperativo que el pegado lo realice COVAL.

Características de las juntas esponjosas

NBR						SI					
Ref.	ØA	ØA1	C	f ⁽¹⁾	 (g)	Ref.	ØA	ØA1	C	f ⁽¹⁾	 (g)
VSBM32	32	22	5	2.5	0.3	VSBM20SI	20	10	2	1.0	0.2
VSBM42	42	28	5	2.5	0.7	VSBM25SI	25	13	2	1.0	0.4
VSBM53	53	33	10	5.0	2.7	VSBM32SI	32	19	2	1.0	0.5
VSBM62	62	42	10	5.0	2.8	VSBM42SI	42	20	5	2.5	2.2
VSBM78	78	58	10	5.0	3.7	VSBM53SI	53	33	5	2.5	2.8
VSBM88	88	68	10	5.0	4.6	VSBM62SI	62	42	5	2.5	3.4
						VSBM78SI	88	64	5	2.5	5.2
						VSBM88SI	88	64	5	2.5	6.4

Nota: Es preferible utilizar ventosas de fuelle para pegar las juntas esponjosas indicadas, ya que las pendientes de los labios están más adaptadas a este tipo de toma. Consúltenos sobre otros modelos, a partir de 20 piezas.



Indique la referencia ej.: VSBM32SI
diríjase a la tabla de características de mas arriba

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

(1) f = Flecha de la ventosa

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Ventosas específicas

Capítulo 3

3

Ventosas Específicas

Gracias a su fuerza tecnológica y a la colaboración con sus clientes en diferentes sectores de actividad, COVAL proporciona una gama variada de ventosas específicas para la manipulación de huevos, CD, botellas, papel, madalenas, etc.

VPSC



Ventosas ultra-planas anti-marca

- Ventosas ultra-planas
- Ø 40 y 80 mm
- 2 materiales
- Ventosas concebidas especialmente para no deformar el producto a manipular
- Alimentación del vacío en toda la superficie de la ventosa para una fuerza de toma máxima
- Labio de la ventosa extra fino para adaptarse a las formas de la pieza a manipular.

P 3/5

FPC



Ventosas FlowPack

- Ventosas flexibles
- 3 modelos disponibles
- Materiales con compatibilidad alimentaria
- Silicona: normas FDA y CE
- Gama especialmente desarrollada para la toma de bolsas de embalaje
- Labios finos y ondulados para adaptarse perfectamente a las formas y deformaciones de los embalajes
- Calidad de la toma permitiendo altas velocidades

P 3/6

MVS



Ventosas flexibles altas velocidades

- Ventosas de 1.5 y 2.5 fuelles
- 9 modelos disponibles
- Silicona: norma FDA y CE
- Agarre de piezas delicadas con labio de gran flexibilidad (apertura de bolsas, toma de latas de conserva, toma de recipientes ligeros de aluminio o plástico...)
- Trabajo a alta cadencia
- Agarre de productos ligeros

P 3/9

VSAF



Ventosa para quesos

- Ventosa 1,5 fuelles
- Ø 50 mm
- Silicona: normas FDA y CE
- Ventosa especialmente desarrollada para la toma de alimentos tiernos y frágiles como queso fresco
- Accesorio: Grill en inoxidable para evitar la deformación de los alimentos

P 3/11

VSAOF



Ventosa ovalada para quesos

- Ventosa ovalada 1,5 fuelles
- 65x150 mm
- Silicona: normas FDA y CE
- Ventosa especialmente desarrollada para la toma de alimentos tiernos y frágiles como queso fresco
- Accesorio: Grill en inoxidable para evitar la deformación de los alimentos

P 3/12

VSD VSE VSP



Ventosas para pastelería

- Ventosas de 2.5 a 5.5 fuelles
- 11 modelos disponibles
- Silicona: norma FDA y CE
- Gama especialmente desarrollada para el agarre de objetos delicados de tipo pastelería (madalenas, galletas...)
- Formas y durezas Shore A específicas en función de las aplicaciones
- Resistencia a temperaturas: de - 40°C a + 220°C

P 3/13

Ventosas específicas

Capítulo 3

3

VSO



Ventosas para huevos

- Ventosas de 2.5 y 3.5 fuelles
- 3 modelos disponibles
- Silicona: norma FDA y CE 1935/2004
- Gama especialmente concebida para dar respuesta a las dificultades que presenta la manipulación de huevos.
- Gran flexibilidad del labio de retención
- Diferentes formas de ventosa

P 3/15

VBO



Ventosa botella para toma por la base

- Sistema de ventosa que se compone de una ventosa de 2,5 fuelles de Ø 62 mm y un disco de toma en silicona (COVAL-Flex)
- El sistema de ventosa VBO esta concebida para la toma de botellas por la base para las estaciones de degüelle
- Excelente estanqueidad de la toma de diferentes diámetro de botella

P 3/16

VSBO VSBO+



Ventosas para botellas

- Ventosas de 4.5 fuelles
- 3 modelos disponibles
- Gran fuerza de tracción
- Gran flexibilidad y recorrido
- Agarre de botellas de 75 cl y Magnum.
- Manipulación de botellas por los laterales; captura vertical y horizontal
- Ventosa equipada de refuerzos de acero inoxidable en los fuelles
- Disponible con palpador superior integrado

P 3/17

VPA



Ventosas papel

- Ventosas planas
- 9 modelos disponibles
- Labio de gran flexibilidad
- Materiales: caucho natural y silicona (Norma FDA y CE)
- Gama de ventosas con labio de gran flexibilidad para la manipulación de objetos muy ligeros
- Gran resistencia a la abrasión (para papel, cartón)
- Labio de agarre muy flexible para adaptarse a las formas de la pieza a manipular

P 3/21

VPAL



Ventosas paras etiquetas

- Ventosas ultra-planas
- 3 modelos disponibles
- Materiales: silicona (compatibilidad alimentaria)
- Gran flexibilidad de labios,
- Las ventosas VPAL son especialmente adaptadas para la toma y la manipulación de etiquetas de tipo IML o de materiales flexibles.

P 3/23

VPR



Ventosas preparación de correo

- Ventosas planas
- 4 modelos disponibles
- Material: caucho natural
- La gama de ventosas VPR da respuesta a las exigencias de las aplicaciones de la industria de preparación de correo.
- Plegado, plastificado, ensobrado, preparación de correo (picking).
- Gran resistencia a la abrasión

P 3/25

Ventosas específicas

Capítulo 3

3

VPAG



Ventosas curvas

- Ventosas planas curvadas
- 2 modelos disponibles
- Material: caucho natural

- La gama VPAG, gracias a la extrema flexibilidad de los labios y a su forma curvada, está adaptada para la aprehensión de materiales ligeros (etiquetas, papel...) o piezas estructuradas
- Gran resistencia a la abrasión

P 3/26

VPYR



Ventosas rótulas radiales

- Ventosas planas con sistema rótula
- 4 modelos disponibles (Ø 50 a 100 mm)
- Materiales: nitrilo y silicona

- La gama de ventosas rótulas está recomendada para la toma de productos curvos o de productos en rotación que requieren mucha fuerza y resistencia mecánica

P 3/27

SPL



Ventosas grandes cargas

- Ventosas planas «grandes cargas»
- 5 modelos redondas (de Ø240 a 600 mm)
- Materiales: nitrilo y silicona

- Las ventosas SPL permiten la manipulación de grandes cargas como la chapa o el vidrio. Poseen topes internos que permiten la manipulación de chapas finas sin deformación y la manipulación vertical (antideslizamiento)

P 3/28

Acero



Ventosas acero

- Ventosas planas con junta de espuma pegada
- 9 modelos redondas (de Ø 150 a 580 mm)
- 9 modelos rectangulares (de 175x115 a 705x385 mm)

- Para manipulaciones horizontales de cargas pesadas (chapas de gran grosor) o de piezas con un estado de la superficie estructurado como losas de hormigón, madera...
- Amplia gama de dimensiones

P 3/29

Ventosas específicas

Capítulo 3

VPSC

Ventosas ultra-planas anti-marca



Desarrolladas en colaboración con industrias del sector de los composites, las ventosas VPSC están concebidas para la toma de materiales composites no cocidos. Su forma ultra-plana y su sistema innovador de alimentación del vacío sobre toda la superficie de las ventosas, aseguran una toma sin dejar marca.

Las características específicas de estas ventosas permite una utilización en otros sectores como la toma de quesos, o otros productos frágiles.

Las VPSC están disponibles en 2 materiales para responder a todas las aplicaciones:

- Poliuretano (PU), resistencia a los hidrocarburos y garantizar una gran longevidad.
- Silicona (SIBL5), compatibilidad alimentaria. Normas FDA y CE 1935/2004.

Las ventosas VPSC están equipadas de un inserto de aluminio embutido en G1/4"-hembra.

Sectores de actividad



Utilización



Más información

3

VPSC

Materiales

PU Poliuretano 60 Shore A

SIBL5 Silicona 50 Shore A azul

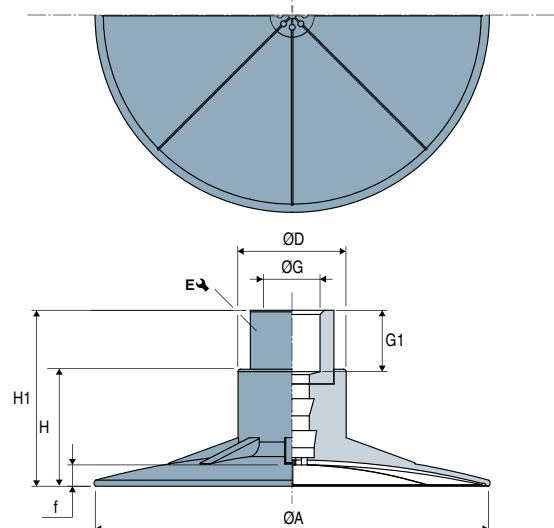
Características ventosas

	Ø (mm)	(cm³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	PU	SIBL5
VPSC 40	40	5.6	27	15	VPSC40PUIF14	VPSC40SIBL5IF14
VPSC 80	80	11.2	92.6	46.3	VPSC80PUIF14	VPSC80SIBL5IF14

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

Para utilización sobre materiales deformables las fuerzas indicadas deben ser reconsideradas, favor de contactarnos, especialmente en aplicaciones de fibra de carbono.

Dimensiones ventosas



	Ø A	Ø D	f ⁽²⁾	H	H1	Ø G	E	(g)
VPSC 40	40	21	1.5	21.8	33.8	G1/4"-F	17	16
VPSC 80	80	22	4	23.8	35.8	G1/4"-F	17	26

(2) f = Flecha de la ventosa.

Fijación: M = Macho



Indique la referencia ej.: **VPSC80PUIF14**
ver la tabla de características de mas arriba

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

FPC

Ventosas FlowPack



Estas nuevas ventosas de la serie FPC, que combinan una gran flexibilidad con la compatibilidad con el sector alimentario, se han diseñado específicamente para optimizar la toma de piezas de las bolsas de envasado de 100 g a 5 kg, de los tipos FlowPack, DoyPack, etc.

- La calidad del agarre permite tiempos de ciclo rápidos.
- Ningún corte en la línea de envasado a causa de un agarre defectuoso.
- Ventosa en silicona, material recomendado por su resistencia a la temperatura y aptitud para el contacto con alimentos (FDA y CE 1935/2004).
- Ahorro energético: debido a su buena estanqueidad, las ventosas de Serie FPC evitan el sobredimensionamiento del generador de vacío

Diferentes formas y tamaños para garantizar una solución perfecta.

- Redonda Ø 35 1.5 fuelles, redonda Ø 60 mm o ovalada 120 x 100 mm.

Aplicaciones

Las ventosas de la serie FPC se emplean en la manipulación de envases flexibles de tipo FlowPack, DoyPack, etc.:

- FlowPack < 0,5 kg: ventosa Ø 35 mm, FPC351.5.
- FlowPack < 1,5 kg: ventosa Ø 60 mm FPC60.
- FlowPack ≤ 5 kg: ventosa elíptica 120x100 mm, FPC120100.

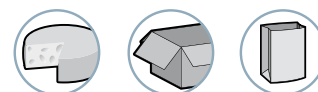
Innovación

La forma del labio se ha diseñado para adaptarse a la deformación de la bolsa de plástico y garantizar la mayor estanqueidad posible durante la toma; una estanqueidad que, además, permite reducir la potencia del generador de vacío. Las ventosas FPC, además, tienen crampones que logran que el labio se quede rígido y refuerzan el efecto pinza.

- 1 Una forma en corona con labios finos y ondulados para ajustarse perfectamente a las formas del embalaje.
- 2 Tacos internos que permiten optimizar el vacío evitando cualquier rechupe y refuerzan la sujeción del producto manipulado.
- 3 Insertos equipados con un difusor de vacío lateral que evita posibles pérdidas de eficacia durante el agarre del producto.
- 4 Materiales compatibles alimentarios: ventosa en silicona azul e inserto en plástico.



Sectores de actividad



Utilización



Más información

Materiales

- Ventosas: **SIBL3** Silicona azul 35 Shore A
SIBL5 Silicona azul 50 Shore A
- Insertos: Plástico POM-C y PETP
- Junta plana: Silicona
- Tornillos: Inox

Las ventosas FPC son conformes a las normas alimentarias FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) y cumplen con las Directivas europeas EU 1935/2004.

Características ventosas

Icono	Dim. (mm)	Volumen (cm³)	Fuerza (N) ⁽¹⁾	SIBL3	SIBL5
				Referencia ventosa + inserto	Referencia ventosa + inserto
	Ø 35	7.2	5	FPC351.5SIBL3IF14PC	FPC351.5SIBL5IF14PC
	Ø 60	24.5	15	FPC60SIBL3IF38PC	FPC60SIBL5IF38PC
	120x100	167	50	FPC120100SIBL3IF38P1V	FPC120100SIBL5IF38P1V

(1) Fuerza medida con un vacío del 65%, sin coeficiente de seguridad.

Fijación: F = Hembra

Gama

FPC351.5...IF14PC

Redonda Ø 35 mm 1.5 fuelles



FPC60...IF38PC

Redonda Ø 60 mm



FPC120100...IF38P1V

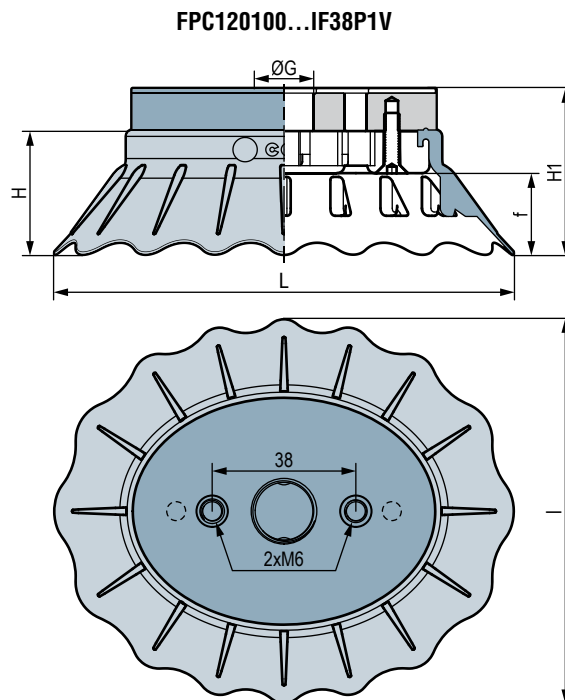
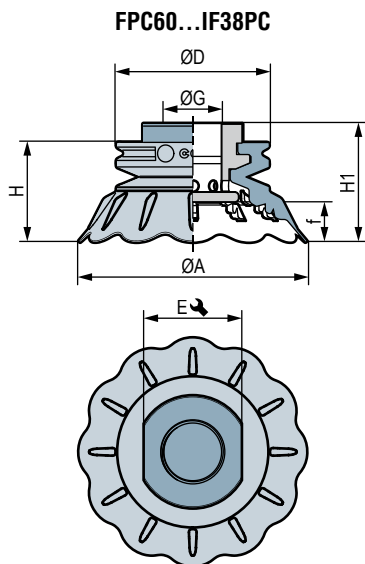
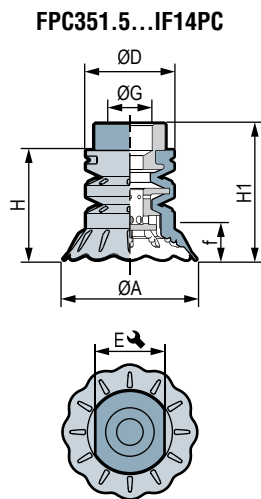
Ovalada 120 x 100 mm



Indique la referencia ej.: FPC60SIBL3IF38PC ver la tabla de características de mas arriba



Ventosa + insertos



	Ø A	Ø D	L	l	f ⁽¹⁾	H	H1	Ø G	E ↻	(g)
FPC351.5...IF14PC	35	23	-	-	10	29	36	G1/4"-F	19	9.9
FPC60...IF38PC	60	40	-	-	10	26	33	G3/8"-F	26	21.5
FPC120100...IF38P1V	-	-	120	100	15	32.5	42.5	G3/8"-F	-	92.1

(1) f = Flecha de la ventosa

Fijación: F = Hembra

Soluciones de montaje

FPC351.5 / FPC60

Mediante el racor:

- FPC351.5: G1/4" hembra
- FPC60: G3/8" hembra



FPC120100

Mediante la parte inferior:

2 tornillos M5x20 (no incluidos)



Mediante la parte superior:

2 tornillos M6x16 (no incluidos)



Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las dimensiones son en mm



FPC351.5

Forma redonda Ø 35 mm 1.5 fuelles

REFERENCIA DE LAS VENTOSAS COMPLETAS

VENTOSA

+

INSERTO SUPERIOR G1/4" HEMBRA

+

INSERTO INFERIOR:

Dureza 35 Shore

FPC351.5SIBL3IF14PC

Dureza 50 Shore

FPC351.5SIBL5IF14PC



REFERENCIA DE LAS PIEZAS SUELTAS

INSERTO SUPERIOR G1/4" HEMBRA SUELTO:
IF14PFPC35

VENTOSA SUELTA:
Dureza 35 Shore
FPC351.5SIBL3

Dureza 50 Shore
FPC351.5SIBL5

INSERTO INFERIOR SUELTO
IL1PFPC35

FPC60

Forma redonda Ø 60 mm

REFERENCIA DE LAS VENTOSAS COMPLETAS

VENTOSA

+

INSERTO G3/8" HEMBRA:

Dureza 35 Shore

FPC60SIBL3IF38PC

Dureza 50 Shore

FPC60SIBL5IF38PC



REFERENCIA DE LAS PIEZAS SUELTAS

INSERTO G3/8" HEMBRA SUELTO:
IF38PFPC60

VENTOSA SUELTA:
Dureza 35 Shore
FPC60SIBL3

Dureza 50 Shore
FPC60SIBL5

FPC120100

Forma ovalada 120 x 100 mm

REFERENCIA DE LAS VENTOSAS COMPLETAS

VENTOSA

+

INSERTO INFERIOR

+

INSERTO SUPERIOR G3/8" HEMBRA

+

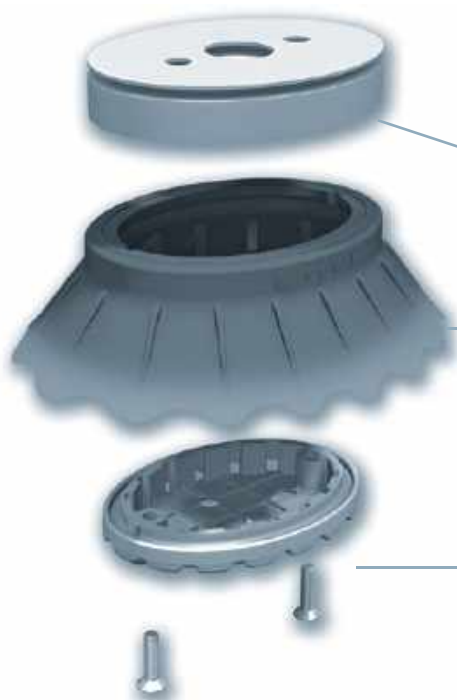
JUNTA PLANA:

Dureza 35 Shore

FPC120100SIBL3IF38P1V

Dureza 50 Shore

FPC120100SIBL5IF38P1V



REFERENCIA DE LAS PIEZAS SUELTAS

INSERTO SUPERIOR G3/8" HEMBRA +
JUNTA PLANA
IF38PFPC120

VENTOSA SUELTA:
Dureza 35 Shore
FPC120100SIBL3

Dureza 50 Shore
FPC120100SIBL5

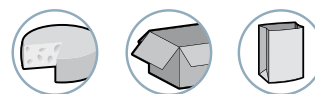
INSERTO INFERIOR +
2 TORNILLOS INOXIDABLES M4 x 16
IL1PFPC120



Todas las tomas delicadas requieren un labio de gran flexibilidad (apertura de bolsas, toma de latas de conserva, toma de recipientes ligeros de aluminio o plástico...).

- Gran flexibilidad en los labios para una perfecta adaptación a tiempos de ciclo muy rápidos y todos los tipos de formas y de materiales flexibles
- Ventosa en silicona adaptada a las normativas alimentarias (FDA y CE 1935/2004)
- 1.5 y 2.5 fuelles
- Ø 20-30-40 mm

Sectores de actividad



Utilización



Más información



3

MVS

Aplicaciones

Esta flexibilidad permite la aplicación a grandes velocidades en todo tipo de materiales: FlowPack, DoyPack, estuches, bandejas termoconformadas, productos in envasar (salchichas, pescados frescos, bizcochos, chocolates)... Tiempos de ciclo de 120/minuto.

Materiales

SIB Silicona blanca 35 Shore A

SIT5 Silicona translúcida 50 Shore A

Características ventosas

Icono	Ø (mm)	Volumen (cm³)	Fuerza (N) (1)	SIB	SIT5	Insertos		
				Referencias	Referencias	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F
MVS202.5	20	4	3.1	MVS202.5SIB	MVS202.5SIT5	IM18SP1251	-	-
MVS202.5...C	20	4	3.3	MVS202.5SIBC	MVS202.5SIT5C	IM18SP1251	-	-
MVS301.5	30	7	7.8	MVS301.5SIB	MVS301.5SIT5	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS301.5...C	30	7	10.1	MVS301.5SIBC	MVS301.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS302.5	30	11.2	7.6	MVS302.5SIB	MVS302.5SIT5	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS302.5...G	30	11.2	7.6	MVS302.5SIBG	MVS302.5SIT5G	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS302.5...C	30	11.2	8.5	MVS302.5SIBC	MVS302.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS401.5...C	40	7.3	12.7	MVS401.5SIBC	MVS401.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS402.5...C	40	13	8.2	MVS402.5SIBC	MVS402.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143

(1) Fuerza practica de la ventosa con un 65% de vacío sobre una superficie lisa y plana y un coeficiente de seguridad 2 incluido.

Fijación: M = Macho F = Hembra

MVS302.5

MVS302.5C

MVS302.5G



Para las aplicaciones que requieren ventosas de diámetro inferior, les recomendamos la serie VSA en versión SIB veáanse páginas 2/25.

Nota: Inserto tobera IM5MVS veáse página 4/9.



Indique la referencia ej.: MVS302.5SIBC ver la tabla de características de mas arriba

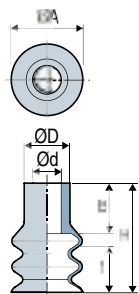
Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.

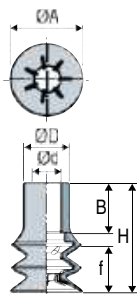


Ventosas

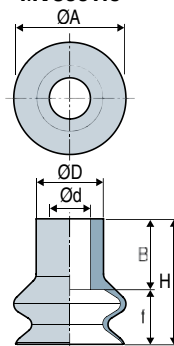
MVS202.5



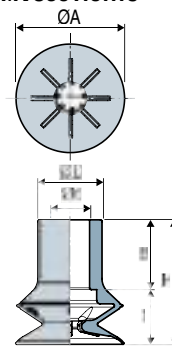
MVS202.5...C



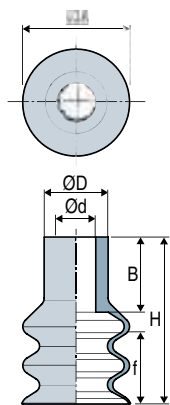
MVS301.5



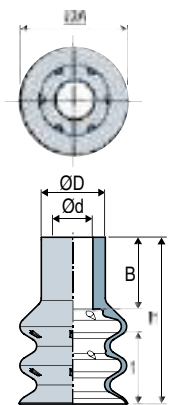
MVS301.5...C



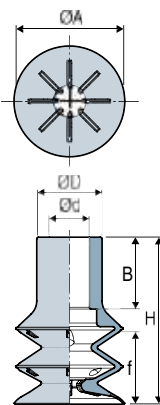
MVS302.5



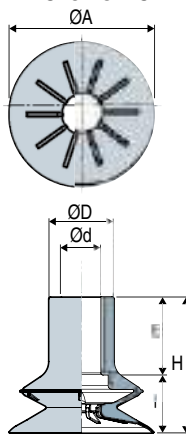
MVS302.5...G



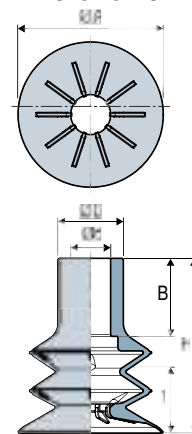
MVS302.5...C





MVS401.5...C



MVS402.5...C

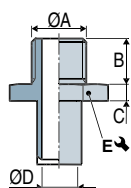


	Ø A	H	Ø d	Ø D	f ⁽²⁾	B	 (g)
MVS202.5	20	31	8	13	10	13	2.3
MVS202.5...C	20	31	8	13	10	13	3
MVS301.5	30	35	11	18	10	19.5	5.9
MVS301.5...C	30	35	11	18	9	19.5	6.5
MVS302.5	30	46	11	18	17.5	19.5	7.4
MVS302.5...G	30	46	11	18	17.5	19.5	6.8
MVS302.5...C	30	46	11	18	15.5	19.5	8.2
MVS401.5...C	40	37.5	11	18	7	21.5	8.7
MVS402.5...C	40	48	11	18	15.5	21.5	10.5

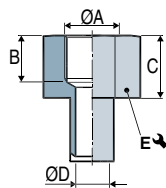
(1) f = Flecha de la ventosa.


Insertos cánulas

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E ↻	Materiales	 (g)
IM 18 SP1251	G1/8"-M	8	5	4.8	14	POM-C	2.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminio	10.5
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminio	14.4

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las dimensiones son en mm

VSAF

Ventosa 1,5 fuelles Especial para quesos



Para responder a las aplicaciones de prehensión de alimentos flexibles y frágiles como el queso blando, COVAL ha desarrollado una ventosa de 1,5 fuelles en Silicona para una compatibilidad alimentaria, pudiendo equiparse con una rejilla inox que permite evitar deformaciones del alimento.

- Ventosa en Silicona azul 50 Shore de conformidad con las normas alimentarias (FDA y CE 1935/2004).
- 1,5 fuelles
- Ø 50 mm

Sectores de actividad



Utilización






3
VSAF

Materiales

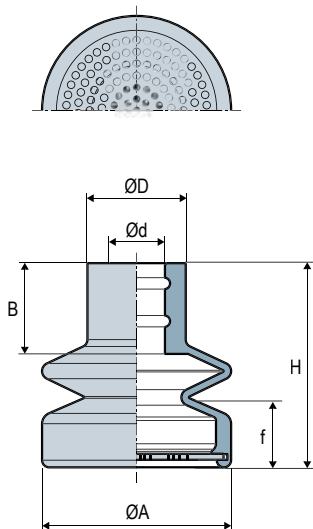
SIBL5 Silicona Azul 50 Shore A

Características ventosas

	Ø (mm)	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾
VSAF50SIBL5	50	24.1	19

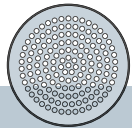
(1) Fuerza real práctica de la ventosa con un vacío del 20% y un coeficiente de seguridad incluido de 2.



Dimensiones ventosas



Accesorio

Rejilla inox Ø 50
para ventosa VSAF50:
referencia: 80002171
Peso: 18 g



	Ø A	H	Ø d	Ø D	B	f ⁽²⁾	 (g)
VSAF50SIBL5	50	54	15	26	24	11	28

(2) f = Flecha de la ventosa.



Indique la referencia de la ventosa **VSAF50SIBL5**
+ la rejilla inox Ref **80002171**

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las dimensiones son en mm

VSAOF

Ventosa ovalada 1,5 fuelles Especial para quesos



Para responder a las aplicaciones de prehensión de alimentos flexibles y frágiles como el queso blando, COVAL ha desarrollado una ventosa ovalada de 1,5 fuelles en Silicona para una compatibilidad alimentaria, pudiendo equiparse con una rejilla inox que permite evitar posibles deformaciones del alimento.

- Ventosa en Silicona azul 50 Shore de conformidad con las normas alimentarias (FDA y CE 1935/2004).
- 1,5 fuelles
- Dimensiones: 65x150 mm

Materiales

SIBL5 Silicona Azul 50 Shore A

Sectores de actividad






Utilización



3

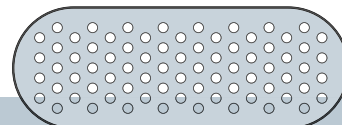
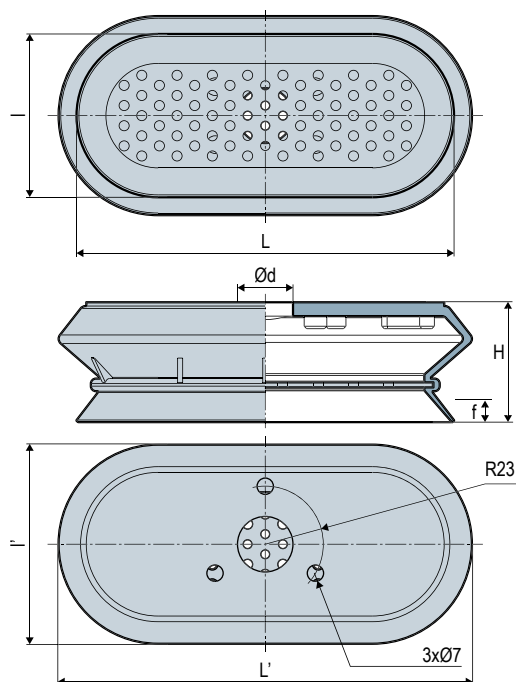
VSAOF

Características ventosas

	Dim. (mm)	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾
VSAOF65150SIBL5	65x150	298	51.5



(1) Fuerza real práctica de la ventosa con un vacío del 20% y un coeficiente de seguridad incluido de 2.

Dimensiones ventosas



Accesorio

Rejilla inox para
ventosa VSAOF65150:
referencia: 80002470
Peso: 80 g

	L	I	L'	I	Ø d	f ⁽²⁾	 (g)
VSAOF65150SIBL5	149.8	64.8	164	79	22	26	124

(2) f = Flecha de la ventosa.



Indique la referencia de la ventosa
VSAOF65150SIBL5 + la rejilla inox Ref 80002470

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

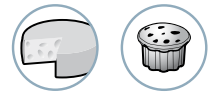
Nota: Todas las dimensiones son en mm

VSD, VSE, VSP

Ventosas para pastelería



Sectores de actividad



Utilización



Ventosas especialmente desarrolladas para la toma de objetos delicados de tipo pastelería (madalenas, galletas...) Formas y dureza shore específicas en función de las aplicaciones. El material de la silicona translúcida alimenticia (FDA y CE 1935/2004) permite una utilización de - 40 C a + 220°C.

Materiales

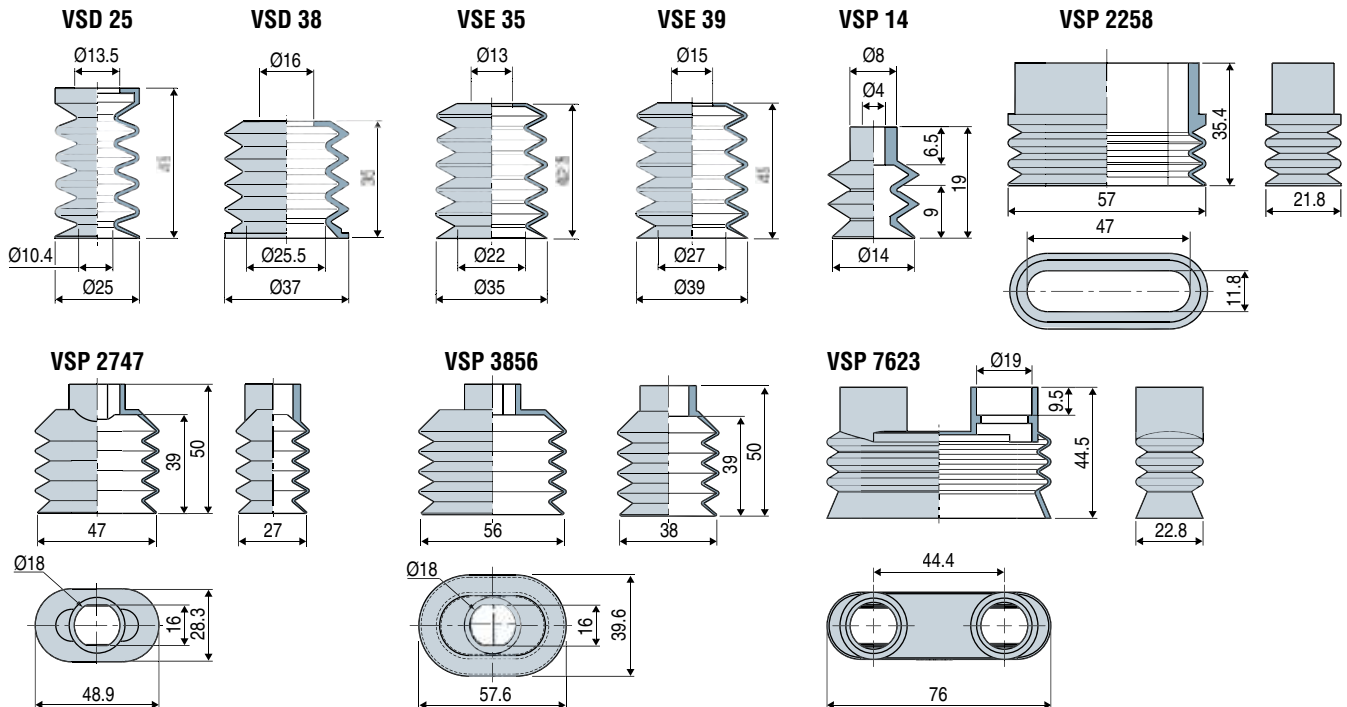
Si Silicona	SIT3 Silicona translúcida 30 Shore A
Si3 Silicona 30 Shore A	SIT5 Silicona translúcida 50 Shore A
Si5 Silicona 50 Shore A	SIT6 Silicona translúcida 60 Shore A

Características ventosas

Ventosa	dim. (mm)	f ⁽¹⁾	vacío máx. (%)	dureza shore	Peso (g)	Insertos		
						M5-M	G1/8"-F	G1/8"-M
VSD 25 SI	Ø 25	24	90	30	6.5	-	-	-
VSD 38 SI5	Ø 38	21	20	50	6.3	-	-	-
VSE 35 SI3	Ø 35	26	20	30	8.8	-	-	-
VSE 35 SI	Ø 35	26	30	50	8.8	-	-	-
VSE 39 SI	Ø 39	28	30	50	11.5	-	-	-
VSP 14 SI3	Ø 14	9	70	30 ⁽²⁾	0.9	IM21SP139	IF10ASP139	IM11ASP139
VSP 14 SIT6	Ø 14	9	90	60	0.9	IM21SP139	IF10ASP139	IM11ASP139
VSP 2258 SIT5	22 x 58	8	20	50	12.5	-	-	-
VSP 2747 SIT3	27 x 47	26	15	30	9.8	-	-	-
VSP 3856 SIT5	38 x 56	28	15	50	11.8	-	-	-
VSP 7623 SIT5	23 x 76	14	15	50	13.5	-	-	-

(1) f = Flecha de la ventosa (2) Silicona roja no tóxica.

Dimensiones ventosas



Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Indique la referencia ej.: VSP14SIT6
ver la tabla de características de mas arriba

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.

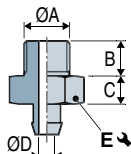
VSD, VSE, VSP

Ventosas para pastelería

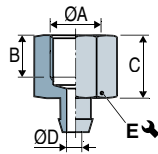


Insertos cánulas

Macho - IM



Hembra - IF



	ØA	B	C	ØD	E ↗	Materiales	⚖ (g)
IM 11 ASP 139	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.3
IM 21 SP 139	M5-M	4.5	5	2.5	7	Aluminio	2.8
IF 10 ASP 139	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Latón niquelado	4.3



Sectores de actividad



Utilización



La gama de ventosas VSO se ha concebido especialmente para dar respuesta a las exigencias de la manipulación de los huevos.

- Gran flexibilidad del labio de retención
- Diferentes formas de ventosa
- Silicona alimentaria (FDA y CE 1935/2004)

Materiales

SI Silicona roja 35 Shore A




SIT3 Silicona translúcida 35 Shore A

SIT6 Silicona translúcida 60 Shore A

3

VSO

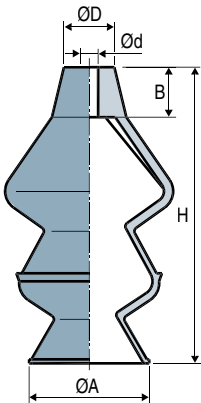
Características ventosas

	Ø (mm)	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾	SI	SIT3	SIT6
VSO 30	30	40	1.1	VS030SI	-	-
VSO 33	33	13	1.1	-	-	VS033SIT6
VSO 36	36	34	1.1	-	VS036SIT3	-

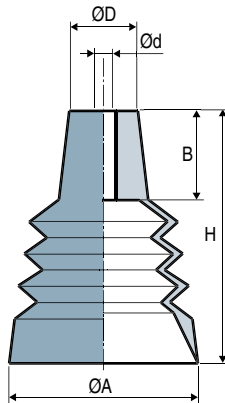
(1) Fuerza practica de la ventosa con un vacio del 30% y un coeficiente de seguridad incluido de 2.

Dimensiones ventosas

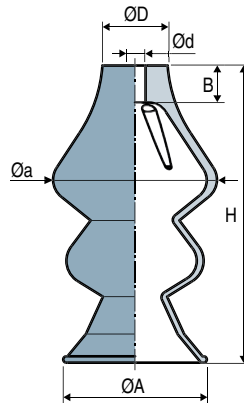
VSO 30 SI





VSO 33 SIT6



VSO 36 SIT3



	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	B	 (g)
VSO 30	30	74	-	4.5	12.6	12.5	17
VSO 33	33	46	-	4.5	12.5	14	7.3
VSO 36	36	75	41	5.3	16.4	9.2	16.36



Indique la referencia ej.: **VSO 30 SI**
ver la tabla de características de mas arriba

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Desarrollada en colaboración con industrias del sector, el sistema de ventosa VBO es específica para la toma de botellas por la base en los puestos de degollado.

Su concepto modular permite asegurar una gran flexibilidad de posicionamiento en la toma por la base y así mismo una excelente estanqueidad en diferentes diámetros de botellas

Sector de actividad



Caso de empleo



El sistema de ventosa VBO se compone de:

- Una ventosa de 2,5 fuelles Ø 62 mm en Nitrilo con una carrera de 31 mm, asegurando una gran flexibilidad de posicionamiento sobre la base de la botella (efecto rotula).
- Inserto de aluminio remachado de G1/4» macho, para la fijación en el conjunto del sistema.
- Un disco inferior y otro superior en aluminio para asegurar la unión entre la ventosa y el disco de toma.
- Un disco de toma de silicona (COVAL-Flex) para asegurar la estanqueidad de la toma sobre diferentes diámetros de botella.

Materiales




Ventosa: NBR-Nitrilo

Inserto y discos: Aluminio

Disco de toma: SI-Silicona

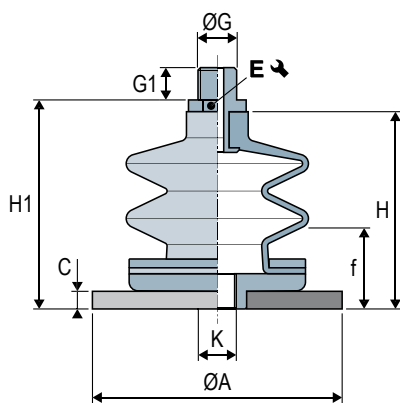


Características ventosas

	Ø (mm)	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾
VBO60D85A2.5X62NBRM14C0	85	72.5	-

(1) Fuerza a definir según la aplicación.

Medidas ventosas



	Ø A	C	f ⁽²⁾	H	H1	Ø G	G1	E 	K	 (g)
VBO60D85A2.5X62NBRM14C0	85	6	31	65	69	G1/4"-M	11	Hexa 17	M14-F	130

(2) f = Flecha de la ventosa.

Fijación: M = Macho



Precisar referencia VBO60D85A2.5X62NBRM14C0 ver la tabla de características de mas arriba

Los valores son representativos de características medias de nuestros productos. Todas las cotas están indicadas en mm.

VSBO, VSBO+

Ventosas para botellas



Destinada a la toma de botellas de 75 cl, la gama de ventosas VSBO ha evolucionado hacia la toma de botellas en altas velocidades, la VSBO+.

Para la toma de botellas MAGNUM, hemos desarrollado la VSBO50105, con la superficie y los labios de agarre adaptados para su tamaño y peso.

- La ventosa para botellas VSBO y VSBO+, están pensadas para la toma de las botellas por los lados; ataque vertical y horizontal.
- La ventosa VSBO+ esta equipada con tacos anti-deslizante en los labios, permitiendo asegurar la toma de botellas de 75 cl con tiempos de ciclos rápidos y con presencia de humedades.
- Fijación doble: para ofrecer el máximo de posibilidades a los usuarios, las ventosas para botellas están equipadas con rosca M6 que permite fijar las ventosas por el interior con 2 tornillos M5 o por la parte superior con dos tornillos M6.
- Para aumentar la fuerza de tracción favoreciendo una gran carrera y flexibilidad, las ventosas VSBO y VSBO+ están equipadas de un inserto superior inox (a), 4 refuerzos interiores inox (b) insertados en los fuelles, y de un refuerzo inferior (c), disponible en Inoxidable o polipropileno.

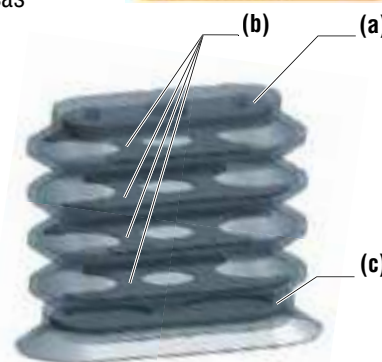
Sectores de actividad



Utilización



Más información



Materiales

Ventosas

NBR Nitrilo

NR Caucho natural

Refuerzos

Versión D5

- Inserto superior inox (a), 4 refuerzos interiores inox (b), y refuerzo inferior (c) en inoxidable.

Versión D5P

- inserto superior inox (a), 4 refuerzos interiores inox (b), y refuerzo inferior (c) en polipropileno.

Características ventosas VSBO

Icono	Volumen (cm ³)	Fuerza (N) (1)	Fuerza (N) (1)	f ⁽²⁾ (mm)	Peso (g)	NBR		NR	
						D5	D5P	D5	D5P
	112.5	158	83	34	128	VSBO4095NBRD5	VSBO4095NBRD5P	VSBO4095NRD5	VSBO4095NRD5P

(1) Fuerza medida a un 65% sobre una botella seca y lisa, sin coeficiente de seguridad.

(2) f = Flecha de la ventosa.

Entre ejes de fijación:

La ventosa VSBO dispone de una distancia entre ejes de fijación de 45 mm.

Ventosas de recambio sin insertos ni refuerzos:

NBR (Nitrilo): ref. VSBO4095NBR

NR (Caucho natural): ref. VSBO4095NR



Características ventosas VSBO+

Icono	Volumen (cm ³)	Fuerza (N) (1)	Fuerza (N) (1)	f ⁽²⁾ (mm)	Peso (g)	NBR		NR	
						D5	D5P	D5	D5P
	112.5	158	83	35.5	128	VSBO4095CNBRD5	VSBO4095CNBRD5P	VSBO4095CNRD5	VSBO4095CNRD5P

(1) Fuerza medida a un 65% sobre una botella seca y lisa, sin coeficiente de seguridad.

(2) f = Flecha de la ventosa.

Entre ejes de fijación:

La ventosa VSBO+ dispone de 2 distancias entre ejes de fijación 30 o 45 mm.

Están equipadas con una junta de estanqueidad integrada facilitando el montaje.

Ventosas de recambio sin insertos ni refuerzos:

NBR (Nitrilo): ref. VSBO4095CNBR

NR (Caucho natural): ref. VSBO4095CNR

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.



Indique la referencia ej.: VSBO4095CNBRD5 ver la tabla de características de mas arriba

Opciones:

- Palpador superior (véase página 3/19)
- Ventosa botellas Magnum VSBO50105 (véase página 3/18)

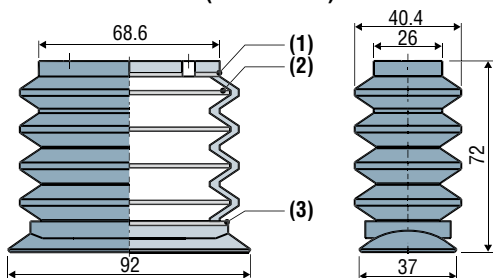
VSBO, VSBO+

Ventosas para botellas

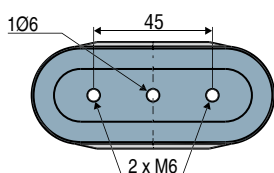
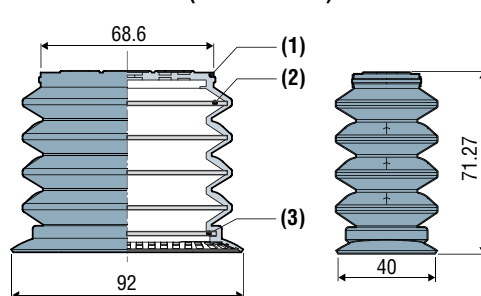


Dimensiones ventosas

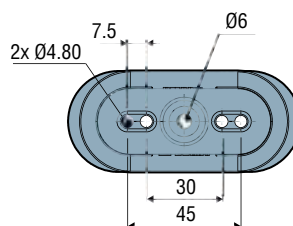
VSBO (VSBO4095)



VSBO+ (VSBO4095C)



- 1 - Inserto superior de acero inoxidable
- 2 - 4 refuerzos de acero inoxidable
- 3 - Refuerzo inferior de acero inoxidable o polipropileno



Ventosa para botellas Magnum con insertos y refuerzos

Para la toma de botellas MAGNUM, hemos desarrollado la ventosa **VSBO50105D5** con la superficie y el tamaño de los labios están adaptados al peso y al diámetro de la botella.

La **VSBO50105D5** esta compuesta de:

- 4 fuelles en nitrilo, VSBO4095NBR
- un labio de 50 x 105 mm en nitrilo
- un Inserto superior de acero inoxidable
- un refuerzo inferior de acero inoxidable
- 4 refuerzos interiores de acero inoxidable

Materiales

Ventosas

NBR Nitrilo

Insertos y refuerzos







Insertos superior

4 refuerzos internos

acero inoxidable

acero inoxidable

Características ventosas

	 (cm ³)	 (N) ⁽¹⁾	 (N) ⁽¹⁾	 f ⁽²⁾ (mm)	 (g)	NBR
VSBO50105	142.5	245	83	2.5 + 34	202	VSBO50105D5

(1) Fuerza medida a un 65% sobre una botella seca y lisa, sin coeficiente de seguridad.

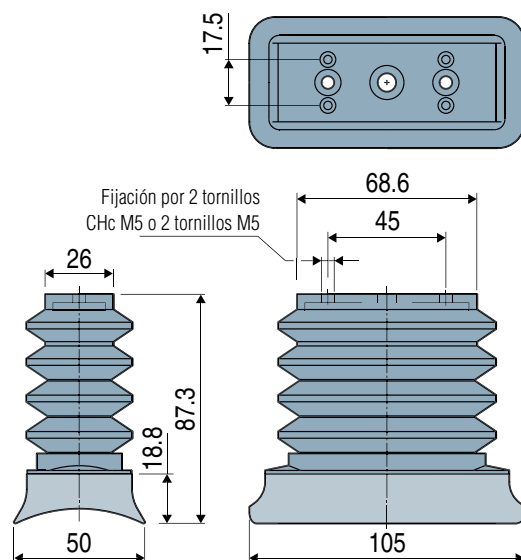
(2) f = Flecha de la ventosa.

Nota: Las ventosas **VSBO4095** son transformables en ventosas Magnum **VSBO50105NBRD5** pidiendo el kit ref. **VPO50105M** que contempla los labios 50 x 105 mm en nitrilo (NBR) con refuerzo para la fijación en la ventosa.

Piezas de recambio:

- Ventosa 4 fuelles en nitrilo (NBR) sin inserto ni refuerzo, ref.: VSBO4095NBR o VSBO4095CNBR
- Labios de 50 x 105 mm en nitrilo (NBR), ref.: VPBO50105NBR

Dimensiones



Indique la referencia ej.: **VSBO50105D5** ver la tabla de características de mas arriba

VSBO, VSBO+

Ventosas para botellas

(versión V4)



Destinadas a la toma de botella de 75 cl, las ventosa VSBO y VSBO+ disponen de un nuevo palpador de cierre (versión V4), permitiendo asegurar la estanqueidad del circuito de vacío en caso de ausencia de una botella. Esta nueva tecnología permite tener una gran sensibilidad de abertura del palpador solo con tener contacto los labios con la botella.

Las ventosas VSBO con palpador, están equipadas de un inserto en PEHD (a), 3 refuerzos inox (b) dentro de los fuelles y una placa de refuerzo en PEHD (c) para aumentar la fuerza de tracción sin mermar su flexibilidad.

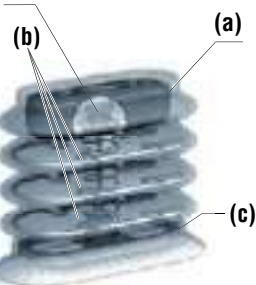
Sectores de actividad



Utilización



Palpador superior



Materiales

Ventosa

NBR Nitrilo

NR Caucho natural

Insertos y refuerzos

Insertos superior PEHD

3 refuerzos internos Acero inoxidable

Palpador superior

Eje Nailon

Ojiva Aluminio

Junta tórica Nitrilo

Placa de activación PEHD

Refuerzos Acero inoxidable

Muelle Acero inoxidable

Ventajas palpador V4

El palpador se abre desde el principio de la compresión de la ventosa mediante un dispositivo interior llamado «placa de desplazamiento».

- Ajuste de la válvula por la parte inferior de la ventosa
- Activación del vacío inmediato desde de la primera presión
- Supresión del fenómeno de auto ventosa
- No hay pérdida de vacío en caso de ausencia de botella

Toma de vacuostato

Las ventosas VSBO y VSBO+ con el palpador V4 disponen de un Ø 5 mm pudiendo conectar un vacuostato o un circuito de soplado.

Entre ejes de fijación

La ventosa VSBO (VSB4095..) y ventosa VSBO+ (VSB04095C..) dispone de una distancia entre ejes de fijación de 45 mm. Las ventosas VSBO+(VSB04095C..) están equipadas con una junta de estanqueidad para facilitar el montaje.

Características

	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	f (2) (mm)	(g)
VSBO	112.5	158	83	22	118
VSBO+	112.5	158	83	22	118

(1) Fuerza medida a un 65% sobre una botella seca y lisa, sin coeficiente de seguridad.

(2) f = Flecha de la ventosa.

Referencias ventosas

	Entre ejes de fijación 45 mm, ventosa en NBR	Entre ejes de fijación 45 mm, ventosa en NR
VSBO	VSB04095NBRCH445	VSB04095NRCH445
VSBO+	VSB04095CNBRCH445	VSB04095CNRCH445

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Ventosas de recambio sin palpador, insertos ni refuerzos

■ Serie VSBO

NBR (Nitrilo): ref. VSBO4095NBR

NR (Caucho natural): ref. VSBO4095NR

■ Serie VSBO+

NBR (Nitrilo): ref. VSBO4095CNBR

NR (Caucho natural): ref. VSBO4095CNR



Indique la referencia ej.:
VSB04095CNBRCH445
ver la tabla de características de mas arriba

VSBO, VSBO+

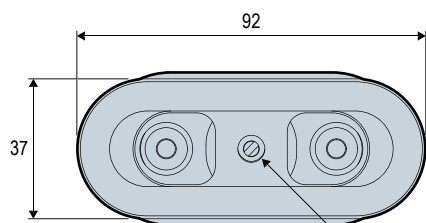
Ventosas para botellas con palpador superior

(versión V4)

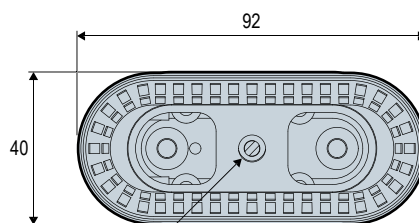


Dimensiones ventosas

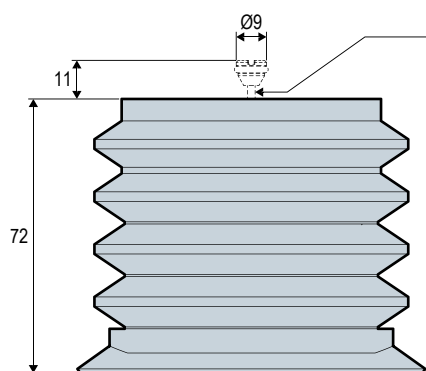
VSBO (VSBO4095)



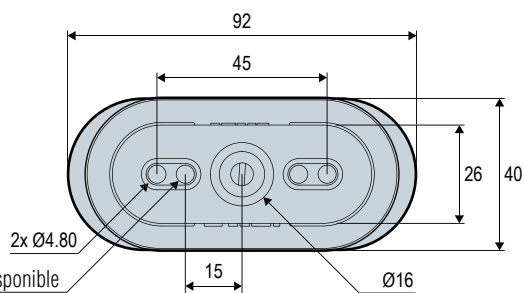
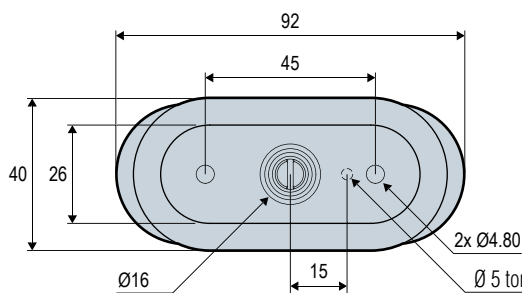
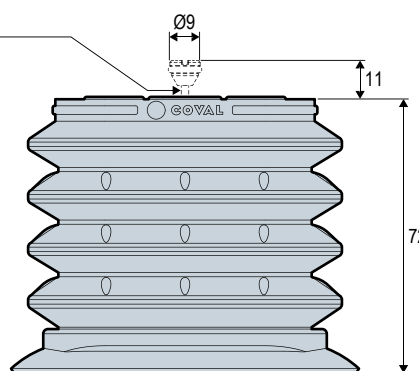
VSBO+ (VSBO4095C)



tornillos de ajuste de la pretensión (0 a 5 mm)



eje nailon flexible Ø 2 mm



Ø 5 toma vacuostática disponible en opción

VPA

Ventosas papel



Las ventosas papel serie VPA están hechas en caucho natural (NR) con el fin de resistir a la abrasión del papel, cartón... o en silicona (SIT5) para compatibilidad alimentaria (FDA y CE 1935/2004). Gama de ventosas con labio de gran flexibilidad para la manipulación de materiales muy ligeros.

Sectores de actividad





Utilización



Materiales

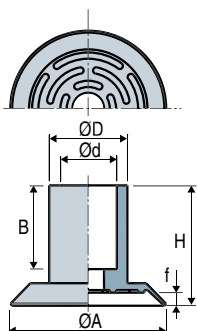
NBR	Nitrilo	NR	Caucho natural
SIT5	Silicona translúcida	STN	Siton®

Características ventosas

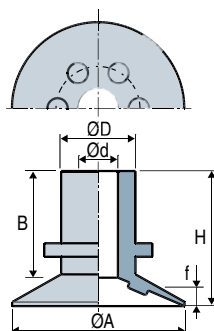
	Ø (mm)	 (N) ⁽¹⁾	NBR	SIT5	NR	STN
VPA 15	15	2.9	-	VPA15SIT5	VPA15NR	-
VPA 20	20	4.3	-	VPA20SIT5	VPA20NR	-
VPA 25	25	6.5	-	VPA25SIT5	VPA25NR	-
VPA 26	26	6.5	-	-	VPA26NR	VPA26STN
VPA 30	30	9.4	VPA30NBR	VPA30SIT5	VPA30NR	VPA30STN
VPA 35 A	35	12.3	-	-	VPA35ANR	-
VPA 40	40	20.9	-	VPA40SIT5	VPA40NR	-
VPA 25000	25.5	7.2	-	VPA25000SIT5	VPA25000NR	-
VPA 25001	25.5	7.2	-	VPA25001SIT5	VPA25001NR	-

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65% y un coeficiente de seguridad incluido de 2.

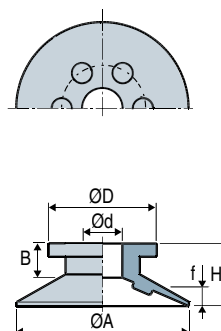
VPA 15...40




VPA 25000



VPA 25001



Dimensiones ventosas

	ØA	H	Ød	ØD	f ⁽²⁾	B
VPA 15	15	9.8	5	9	0.8	7
VPA 20	20	10.3	5	10	1.3	7
VPA 25	25	10.8	5	10	1.8	7
VPA 26	26	21.5	6	14	1.9	13.5
VPA 30	30	23	11	15	2.5	16
VPA 35 A	35	23	11	15	2.5	16
VPA 40	40	20	8	16	2	15
VPA 25000	25.5	20	5.8	11	3	15.8
VPA 25001	25.5	9.5	5.8	16	3	5.1

(2) f = Flecha de la ventosa.

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Accesorios


Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.



Indique la referencia ej.: VPA20NR
ver la tabla de características de mas arriba

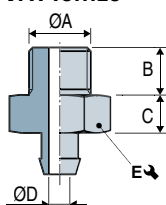


Selección de los insertos

	Insertos macho				Insertos hembra	
	G1/8"-M	G1/4"-M	M5-M	M6-M	G1/8"-F	G1/4"-F
VPA 15	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-
VPA 20	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-
VPA 25	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-
VPA 26	-	-	-	-	-	-
VPA 30	-	IM51SP143	IM5VPA30	-	-	IF50SP143
VPA 35 A	-	IM51SP143	IM5VPA30	-	-	IF50SP143
VPA 40	-	IM41SP477	-	-	-	IF40SP477
VPA 25000	-	-	-	-	-	-
VPA 25001	IM11ASP082	-	-	-	IF10ASP082	-

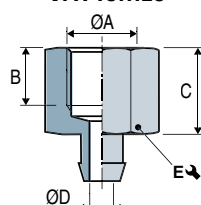
Insertos macho

VPA 15...25



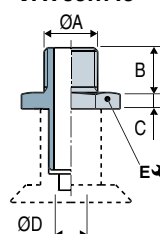
Insertos hembra

VPA 15...25



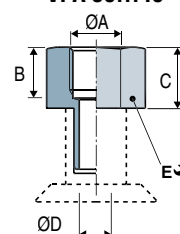
Insertos macho

VPA 30...40




Insertos hembra

VPA 30...40



Insertos cánulas

Modelo	ØA	B	C	ØD	E ↙	Materiales	 (g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IM 21 ⁽¹⁾	M5-M	4.5	5	2.5	7	Latón niquelado	3.1
IM 22 ⁽¹⁾	M6-M	5	5	3.5	7	Latón niquelado	2.7
IM 41 SP477	G1/4"-M	11	4	44	17	Aluminio	7.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminio	10.5
IM 5 VPA30	M5-M	5	3	2.5	13	Aluminio	5.7
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminio	14.4
IF 40 SP477	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminio	8

(1) Versión insertos tobera: Diámetro calibrado para disminuir el caudal de fuga en caso de utilización de cajón multi ventosa (ver pagina 4/9)

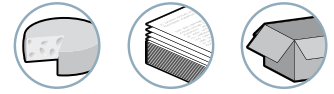


Gracias a su forma ultra-plana y su gran flexibilidad de labios, las ventosas VPAL son especialmente adaptadas para la toma y la manipulación de etiquetas de tipo IML o de materiales flexibles. Están concebidas en silicona para cumplir con las normas de compatibilidad alimentaria (FDA y CE 1935/2004).

Materiales

SIBL5 Silicona Azul 50 Shore

Sectores de actividad





Utilización



3

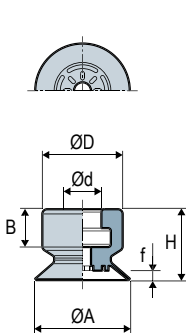
VPAL

Características ventosas

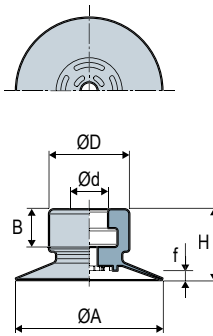
	Ø (mm)	 (N) ⁽¹⁾	SIBL5
VPAL 10	10	1.5	VPAL10SIBL5
VPAL 15	15.5	2.1	VPAL15SIBL5
VPAL 20	20	4.4	VPAL20SIBL5

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65% y un coeficiente de seguridad incluido de 2.

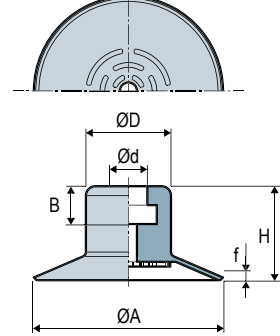
VPAL10




VPAL15



VPAL20



Dimensiones ventosas

	ØA	H	Ød	ØD	f ⁽²⁾	B
VPAL 10	10	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 15	15.5	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 20	20	9.9	4	9	1.4	4

(2) f = Flecha de la ventosa.

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12.



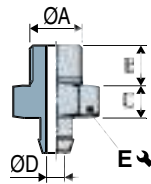
Indique la referencia ej.: **VPAL15SIBL5**
ver la tabla de características más arriba



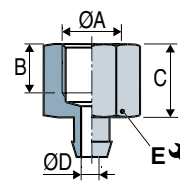
Selección de los insertos

	Insertos macho		Insertos hembra	
	G1/8"-M	M5-M	G1/8"-F	M5-F
VPAL 10	IM18VPG5	IM5VPG5	IF18VPG5	IF5VPG5
VPAL 15	IM18VPG5	IM5VPG5	IF18VPG5	IF5VPG5
VPAL 20	IM18VPG5	IM5VPG5	IF18VPG5	IF5VPG5

Insertos macho
VPAL 10...20



Insertos hembra
VPAL 10...20



Insertos cánulas

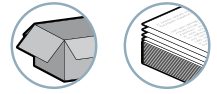
Modelo	ØA	B	C	ØD	E ↴	Materiales	g (g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminio	0.7
IM 18 VPG 5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminio	3.9
IF 5 VPG 5	M5-F	6	9	2.2	14	Aluminio	1.2
IF 18 VPG 5	G1/8"-M	9	15	2.2	14	Aluminio	5.1



La gama de ventosas preparación de correo COVAL ha sido desarrollada para dar respuesta a las exigencias de las aplicaciones de la industria de preparación de correo. Sus características mejoradas le permiten optimizar los utiles producción en sectores de actividad como:

- Plegado
- Plastificado
- Ensobrado
- Preparación de correo (picking).

Sectores de actividad



Utilización



Materiales

NR Caucho natural


3

VPR

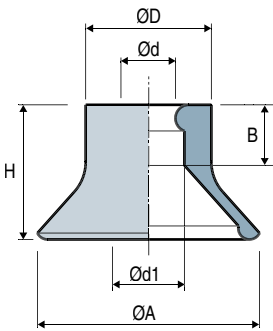
Ventajas

- Alta resistencia a la abrasión
- Optimizadas para altas cadencias
- Excelente resistencia a la abrasión y al deslizamiento
- 100% compatible con las máquinas del mercado

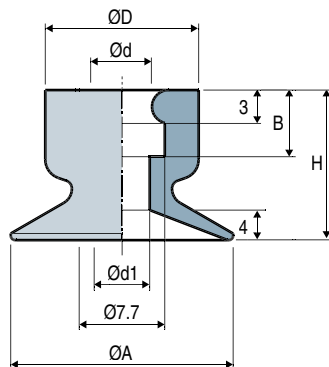
Características ventosas

	ØA	H	Ød	Ød1	ØD	B	Color	NR
VPR 001	24.4	15	5.9	7.8	13.8	8	verde	VPR001NR
VPR 002	25.7	14.5	5.9	7.8	14	9	marrón	VPR002NR
VPR 003	20	14.2	5.7	4	13.8	6	rojo	VPR003NR
VPR 004	20	14.2	5.7	5	14.8	6	negro	VPR004NR

VPR 001 - 002



VPR 003 - 004



Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Indique la referencia ej.: VPR003NR
ver la tabla de características de mas arriba

VPAG

Ventosas curvas

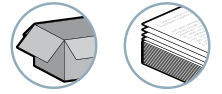


Gracias a la extrema flexibilidad de los labios, las VPAG están idealmente adaptadas para el agarre de materiales ligeros – como etiquetas u hojas de papel – o de piezas estructuradas. Gracias a su forma, garantizan la función de desafilado.

Materiales

NR Caucho natural

Sectores de actividad



Utilización

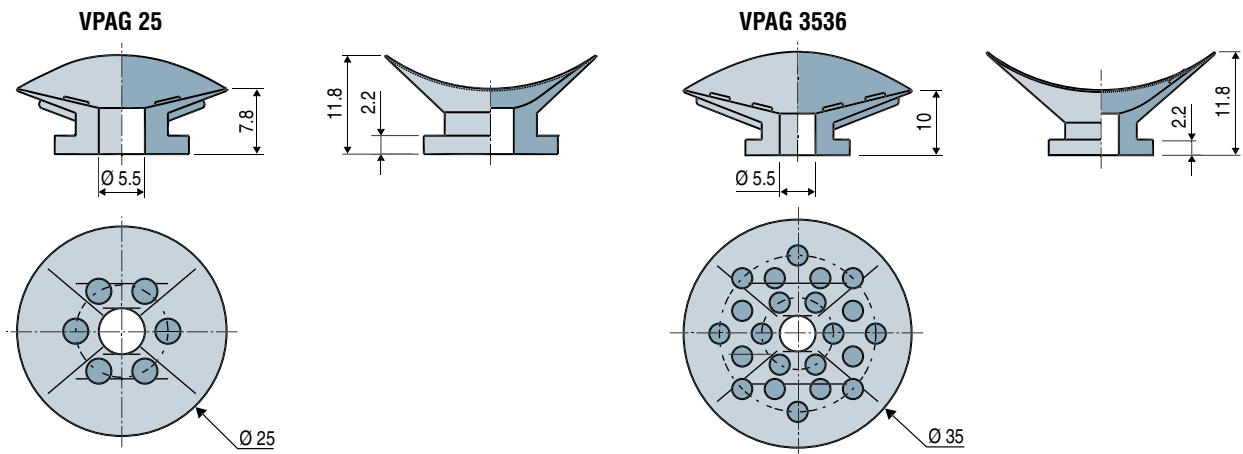


Características ventosas

	NR	Insertos	
		G1/8"-M	G1/8"-F
VPAG 25	VPAG25NR	IM11ASP082	IF10ASP082
VPAG 3536	VPAG3536NR	-	-

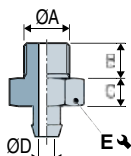
Fijación: M = Macho F = Hembra

Dimensiones ventosas

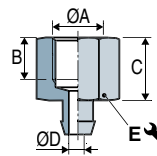


Insertos cánulas

Insertos macho



Insertos hembra



	ØA	B	C	ØD	E	Materiales	(g)
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminio	4.1
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminio	4.0

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

 Indique la referencia ej.: VPAG3536NR ver la tabla de características de mas arriba

Accesorios

Con el fin de optimizar la utilización de sus ventosas, Coval ofrece toda una gama de accesorios (insertos de toberas, sistemas resorte, alargadores, nodrizas, etc.), véanse capítulos 4 y 12

VPYR

Ventosas r otulas radiales



Las r otulas serie VPYR se recomiendan para la toma de productos convexos o productos en rotación. También se recomiendan para tomas que requieren mucha fuerza y resistencia mecánica.

Materiales

Ventosa

NBR Nitrilo

Si Silicona

R otula

Latón niquelado y acero zincado

Sectores de actividad



Utilización

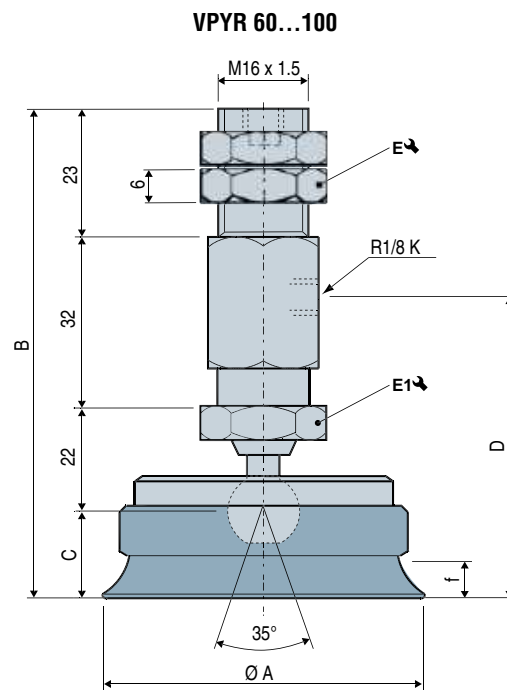
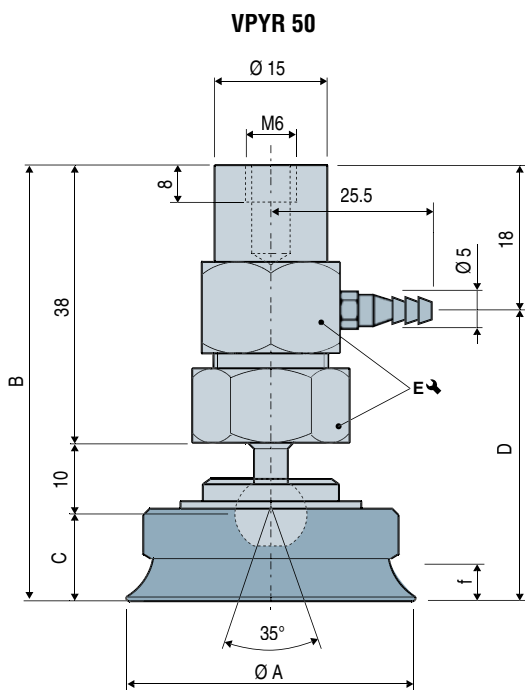


Características ventosas

	(N) ⁽¹⁾	R_{min}	$\varnothing A$	B	C	D	E	E1	f ⁽²⁾	NBR	Si	(g)
VPYR 50	65	41	50	60	12	42	19	-	4	VPYR50NBR	VPYR50SI	117
VPYR 60	93.7	70	60	93	16	58	21	19	5	VPYR60NBR	VPYR60SI	352
VPYR 80	166.1	100	80	95	18	60	21	19	6	VPYR80NBR	VPYR80SI	444
VPYR 100	260	150	100	95	18	60	21	19	6	VPYR100NBR	VPYR100SI	568

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vac o del 65% y un coeficiente de seguridad incluido de 2.

(2) f = Flecha de la ventosa.



Ventosa de recambio

En caso de desgaste de la ventosa, se puede pedir sólo la ventosa referencia VPR indicando el diámetro ($\varnothing A$) y el material de la ventosa.

Ejemplo: VPR 50 NBR.

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Indique la referencia ej.: **VPYR50NBR**
ver la tabla de características de mas arriba

Accesorios

Bajo pedido, posibilidad de montaje con sistema resorte telescópico.

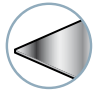
Ventosas grandes cargas



Las ventosas SPL permiten la manipulación de grandes cargas como la chapa o el vidrio. Poseen topes internos que permiten la manipulación de chapas finas sin deformación y la manipulación vertical (antideslizamiento).

Las SPL se entregan sin taladros de fijación, pudiendo elegir la versión standar o especial bajo pedido.

Sectores de actividad



Utilización



Materiales

NBR Nitrilo
Si Silicona

Características ventosas

	(cm ³)	(N) ⁽¹⁾	(N) ⁽¹⁾	Ø A	H	Ø D	f ⁽²⁾	NBR	Si	Insertos ⁽³⁾	(kg)
SPL 240	510	1300	650	240	28	200	14	SPL240NBR	SPL240SI	Acero	2.2
SPL 340	720	2744	1372	340	32	300	15	SPL340NBR	SPL340SI	Acero	5.5
SPL 400	850	3611	1806	400	46	300	25	SPL400NBR	SPL400SI	Acero	7.6
SPL 500	1050	5778	2889	500	46	400	25	SPL500NBR	-	Acero	12
SPL 600	1300	7944	3972	600	46	500	25	SPL600NBR	-	Acero	18

(1) Fuerza práctica de la ventosa con un vacío del 65 % y un coeficiente de seguridad incluido de 2 para manipulación horizontal y de 4 para manipulación vertical.

(2) f = Flecha de la ventosa.

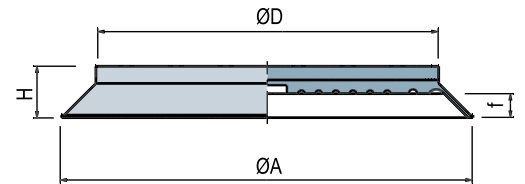
(3) Grosor del inserto en acero: 8 mm

Roscado estándar

Los roscados indicados están previstos para el montaje con los sistemas de resorte COVAL (no suministrados con la ventosa).

RSC1: precisar **G38 RS1** en la referencia del pedido,

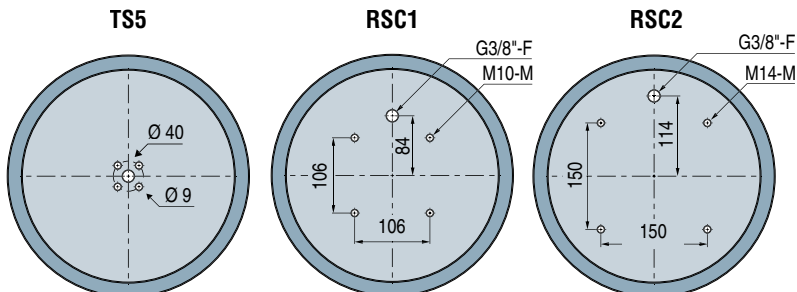
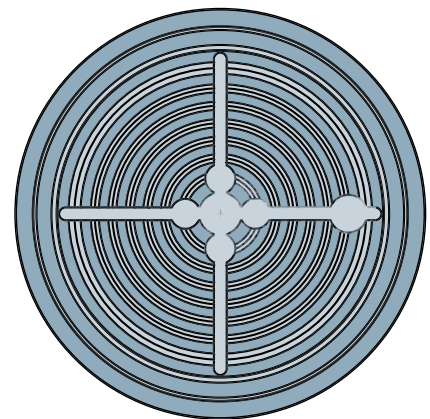
RSC2: precisar **G38 RS2** en la referencia del pedido.



Hilos

	TS5 + IFA 12120	RSC1 ⁽¹⁾	RSC2 ⁽¹⁾
SPL 240	■	■	-
SPL 340	■	■	■
SPL 400	-	-	■

(1) Para la alimentación en vacío, una rosca G3/8" esta prevista.



Fijación: M = Macho F = Hembra

Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Precisar la referencia de la tabla de características + agujeros
Ejemplo: **SPL240NBRG38RS1**

Accesorios

Las ventosas serie SPL pueden montarse en los sistemas resorte serie RSC. Las SPL 240 pueden montarse con el inserto IFA 12 120 y con el sistema resorte TS560. Véase página 4/5.

ACERO

Ventosas acero

Junta pegada

Para manipulaciones horizontales de cargas pesadas (chapas de gran grosor) o de piezas con un estado de la superficie estructurado como losas de hormigón, madera...

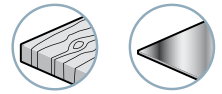
Ventaja: amplia gama de formas y dimensiones.

Materiales

Chapa de acero acero pintado
Junta de espuma Nitrilo



Sectores de actividad



Utilización



3

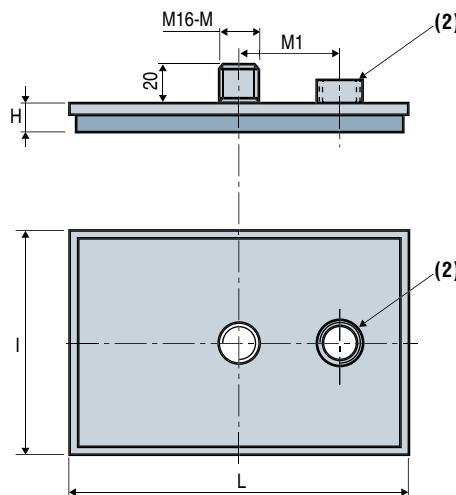
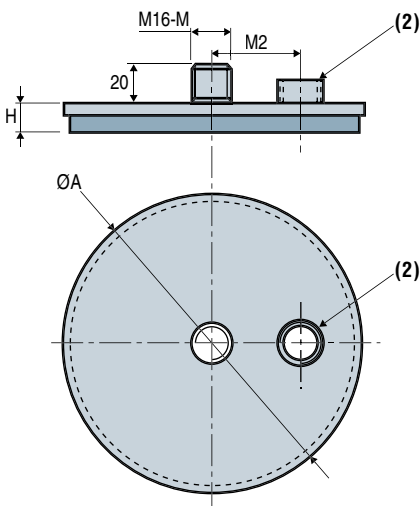
ACERO

Características ventosas

Ventosas redondas				Ventosas rectangulares								
	Ø A	H	(N) ⁽¹⁾		L	I	H	M1/M2	Rac. ⁽²⁾	(N) ⁽¹⁾	Tipo de junta	
5020	150	25	311	6020	175	115	25	40	G1/4"-F	332	BM 2020 SPTR	
5028	170	25	433	6028	215	115	25	45	G1/4"-F	426	BM 2020 SPTR	
5035	190	25	571	6035	225	125	25	50	G1/4"-F	513	BM 2020 SPTR	
5050	210	25	737	6050	250	150	25	60	G1/4"-F	751	BM 2020 SPTR	
5085	260	25	1235	6085	305	180	25	70	G1/4"-F	1206	BM 2020 SPTR	
5150	350	35	2145	6150	410	250	35	80	G3/8"-F	2159	BM 3030 SPTR	
5240	420	35	3308	6240	480	310	35	100	G3/8"-F	3416	BM 3030 SPTR	
5330	500	35	4940	6330	575	330	35	120	G3/8"-F	4521	BM 3030 SPTR	
5500	580	35	6897	6500	705	385	35	140	G3/8"-F	6811	BM 3030 SPTR	

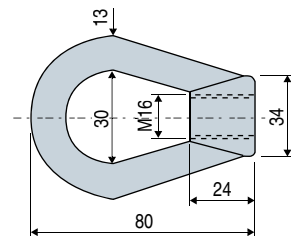
(1) Fuerza medida con un 65% de vacío y un coeficiente de seguridad 2 incluido.

Fijación: M = Macho F = Hembra

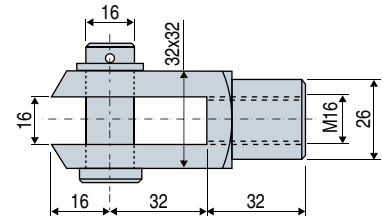


Fijaciones

■ Fijación mediante anilla 5000 An



■ Fijación mediante abrazadera de fijación 5000 Ch



Los valores son representativos de las características medias de nuestros productos.
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Precisar las referencias:
Modelo de ventosa + modelo de fijación.
Ejemplo: 5050 5000 An

Opción

Montaje con sistema resorte véase página 4/5.

Accesorios ventosas

Capítulo 4

Accesorios ventosas

Capítulo 4

4

TS11



Sistemas resorte

- Carreras disponibles de 7 a 40 mm
- Resorte protegido
- Los sistemas resorte series TS 11 se recomiendan para manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. La función de resorte también permite garantizar el prensado de los puntos de agarre en el mismo plano durante las tomas mediante ventosas múltiples

P_{4/3}

TS



Sistemas resorte TS1 – TS2 – TS3

- 4 modelos disponibles
- Carreras disponibles de 5 a 70 mm
- Los sistemas resorte series TS se recomiendan para manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. La función de resorte también permite garantizar el prensado de los puntos de agarre en el mismo plano durante las tomas mediante ventosas múltiples

P_{4/4}

TS



Sistemas resorte TS4 - TS5

- 3 modelos disponibles
- Carreras disponibles de 40 a 60 mm
- Ventosas de conexión disponibles: G3/8"-M et G1/2"-M
- Los sistemas resorte series TS se recomiendan para manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. La función de resorte también permite garantizar el prensado de los puntos de agarre en el mismo plano durante las tomas mediante ventosas múltiples

P_{4/5}

RSC



Sistemas de cuatro resortes compensados

- 2 modelos disponibles
- Carrera de 30 mm + efecto de rótula de 10°
- Se puede montar en tubo cuadrado con sistema de fijación
- El sistema de cuatro resortes compensados está altamente recomendado para manipulaciones horizontales que requieren ventosas de gran diámetro. Los resortes permiten compensar las diferencias de niveles entre las ventosas (efecto rótula)

P_{4/5}

TSOP TSOG



Sistemas resorte antirotación

- 8 modelos disponibles
- Antirotación
- Carreras disponibles de 7 a 50 mm
- Resorte protegido.
- Los sistemas resorte antirotación, serie TSOP y TSOG permiten efectuar manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. De este modo, la función antirotación permite coger la pieza siempre en la misma posición

P_{4/6}

L



Alargadores

- 4 gamas disponibles (G1/4"-M, G1/8"-M, G3/8"-M y G3/8"-F)
- 3 Carreras de ajuste disponibles
- Los alargadores serie L permiten efectuar tomas a distintos niveles a partir de una misma unidad de montaje. Estos alargadores se pueden ajustar a distintas alturas.

P_{4/7}

Accesorios ventosas

Capítulo 4

Insertos tobera



Grupos 1 y 2

- 13 Modelos disponibles
- (Tornillo hueco o inserto cánula)

- Estos insertos están dimensionados para instalaciones que incluyen gran cantidad de ventosas unidas a un único generador de vacío y, más específicamente, en casos en que falte algunas capas de piezas a manipular, la utilización de insertos tobera limita la pérdida de caudal y permite optimizar el tamaño del generador de vacío

P 4/9

PMG2



Palpadores mecánicos

- Palpadores mecánicos
- 5 modelos disponibles
- Para ventosas serie VP de Ø 30 a 60 mm

- Los palpadores mecánicos serie PMG2 se montan con las ventosas planas serie VP de 30 a 60 mm de diámetro, y con todos los materiales. Accionado por la pieza, el sensor se abre y deja pasar el vacío

P 4/10

IMU



Rótulas radiales

- Fijación rótula
- 4 modelos disponibles

- Las rótulas series IMU se recomiendan para la toma de productos curvos
- Montadas en una ventosa plana, proporcionan más fuerza que una ventosa de fuelle

P 4/11

CSP



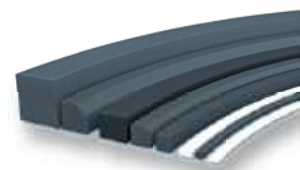
Racor seguridad pilotado

- Válvula antirretorno «Vacío»
- Montaje directo en ventosa
- Descarga por soplado

- El racor seguridad, serie CSP, es un elemento de seguridad que resulta útil en caso de ruptura de vacío o parada de emergencia, para mantener el vacío en la ventosa. La suelta se realiza mediante la conexión del racor auxiliar a la presión

P 4/12

BM



Junta esponjosa

- Junta esponjosa (alveolos estancos)
- 12 modelos disponibles
- 3 materiales (Nitrilo, Silicona y Caucho natural)

- La Junta esponjosa está adaptada para la toma de productos que presentan una superficie irregular, incluso estriada: madera serrada, chapas, superficies planas pero marcadas con relieve o en bajo relieve
- Todas las superficies granulosas sobre las que los labios de una ventosa estándar no se adhieren correctamente, y por tanto, de estanqueidad imposible

P 4/13

TS 11

Sistemas resorte



Los sistemas resorte compensado serie TS 11 se recomiendan para manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. La función resorte permite igualmente garantizar los puntos de agarre sobre un mismo plano en caso de toma con ventosas múltiples.

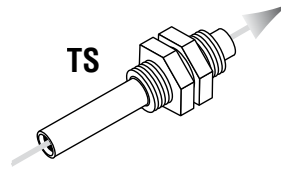
■ Resorte protegido.

Materiales

Resorte Acero inoxidable

Tubo Acero zincado

Corredera Latón



Características

Referencias	A	F1	F2	C	D	L	1	2	Fres (N/mm)	Frep (N)	(g)
TS11 7	M5-F	M5-F	G1/8"-M	7	19	43	7	14	0.68	1.3	20
TS11 10	M5-F	M5-F	G1/8"-M	10	22	49	7	14	0.45	1.8	22
TS11 20	M5-F	M5-F	G1/8"-M	20	39	76	7	14	0.24	1.7	33
TS11 40	M5-F	M5-F	G1/8"-M	40	64	121	7	14	0.13	1.6	50

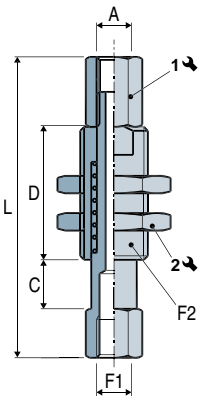
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm
-M = Macho / -F = Hembra

C = Carrera

Fres = Fuerza resorte

Frep = Fuerza en reposo

TS11



Montaje de las ventosas

El sistema resorte serie TS 11 se monta en todas las ventosas del grupo 1 (VP, VSA, VS de Ø5 a 25 mm) para IM21 y en las ventosas serie VPG 5 a 20.



Especifique referencia ejemplo: TS1140
ver la tabla de características de mas arriba

TS

Sistemas resorte



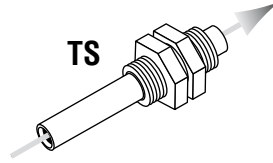
Los sistemas resorte compensado serie TS se recomiendan para manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. La función resorte permite igualmente garantizar los puntos de agarre sobre un mismo plano en caso de toma con ventosa múltiples.

Materiales

Resorte Acero inoxidable

Tubo Acero zincado

Corredera Latón

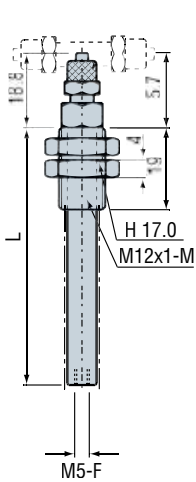


Características

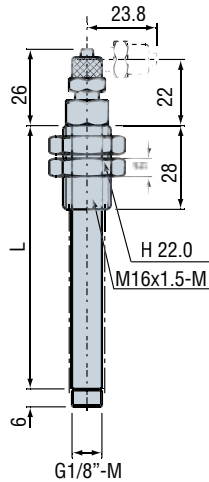
Modelos	TS1				TS2				TS3				TS1.20 LG
Carrera	05	10	20	30	10	30	50	70	10	30	50	70	20
L	29	39	59	79	48	88	128	168	48	88	128	168	59
Fuerza resorte (N/mm)	0.36	0.15	0.07	0.045	0.9	0.2	0.115	0.08	0.9	0.2	0.115	0.08	0.07
Fuerza en reposo (N)	1.00	1.70	1.45	2	8.1	4.2	4.5	4.5	5.1	4.2	4.5	4.5	1.45

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

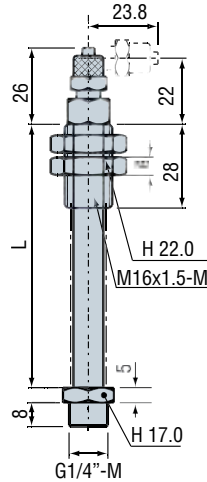
TS1



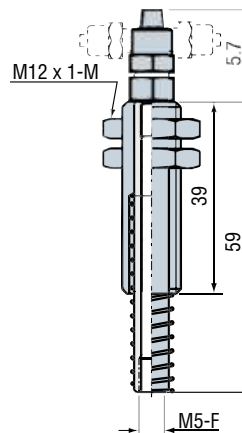
TS2



TS3



TS1.20 LG



-M = Macho / -F = Hembra



Especifique referencia:
Modelo + Carrera del resorte + Racor
 ejemplo: TS350C46

1: Modelo	2: Carrera del resorte	3: Racor (para serie TS)
TS1	05 - 10 - 20 - 30 (TS1)	D46 (Derecho 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)
TS2	10 - 30 - 50 - 70 (TS2, TS3)	D68 (Derecho 6 x 8 - TS2, TS3)
TS3		C46 (De codo 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)
		C68 (De codo 6 x 8 - TS2, TS3)
		T46 ¹ (Te 4 x 6 - TS1)
		N ² (Sin racor)

(1) versiones T46 y T68 bajo pedido para TS2 y TS3.

(2) Para modelo TS1 acoplamiento vacío M5F y para modelos TS2 y TS3 acoplamiento vacío G1/8"-M

Ventajas del TS120LG

Doble altura de ajuste respecto al sistema resorte TS1 estándar y resorte protegido.

TS

Sistemas resorte



Características

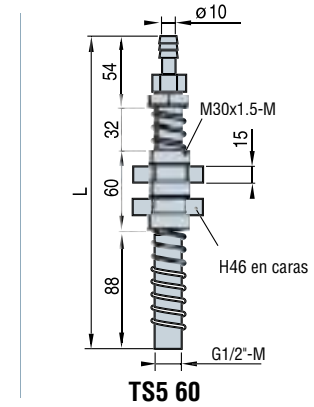
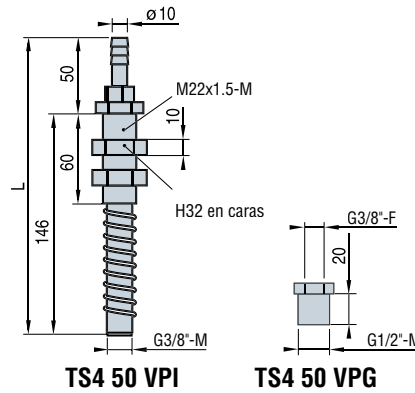
Modelos	TS4 50	TS5 60
Carrera	45	60
L	196	234
Fuerza resorte (N/mm)	0.47	1.23
Fuerza en reposo (N)	4	0

Materiales

Resorte Acero inoxidable

Tubo Acero zincado

Corredera Latón



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

4

TS - RSC

RSC

Sistemas 4 resortes compensados

Utilización

El sistema de cuatro resortes compensados está altamente recomendado para manipulaciones horizontales que requieren ventosas de gran diámetro. Los resortes superiores en acero inoxidable sirven de amortiguadores en todos los desplazamientos verticales. Permiten compensar las diferencias de nivel entre las ventosas. Los sistemas de cuatro resortes compensados, montados en cuadrado, dan al conjunto un efecto rótula.



Materiales

Resorte Acero inoxidable

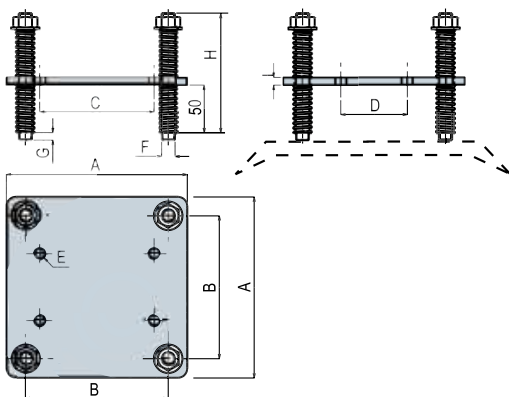
Amortisseur Acero inoxidable

Goujon A 60

Características

Modelos	Carga max. (N)	Carrera en tracción	Fuerza vertical (N)	Masa maxi (kg)	Ángulo de rótula	Montaje sobre tubo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
RSC1	2000	30	160	1	10 °	50	140	106	88	50	M8-F	M10-M	8	120	5	52	52	9
RSC2	4000	30	340	2.7	10 °	80	190	150	120	70	M12-F	M14-M	8	130	8	83	83	13

-M = Macho / -F = Hembra



Opción RSC... VAC

Opciones montaje para tubo cuadrado (Fijación mediante palanca de ajuste).

- RSC1 VAC en tubo cuadrado de 50.
- RSC2 VAC en tubo cuadrado de 80.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Nota:

- RSC1: para ventosas SPL 240, ventosas en acero 5085, VA 250, VA 280 y VA 320.
- RSC2: para ventosas SPL 340, ventosas en acero 5150, VA 350, VA 380 y VA 410.



Especifique referencia:
Modelo + Tipo + Opción montaje para tubo
ejemplo: RSC2VAC

1: Modelo	2: Tipo	3: Opción montaje en tubo
RSC	1 2	máx. 2000 N máx. 4000 N
	VAC	con opción montaje en tubo

TSOP - TSOG

Sistemas resorte antirotación



Los sistemas resorte series TSOP y T SOG son sistemas resorte antirotación. Permiten efectuar manipulaciones horizontales de piezas situadas a distintos niveles. La función antirotación garantiza la toma de objetos siempre en la misma posición.

La gama TSOP ha sido concebida para manipulaciones que requieren la mayor precisión.

- La varilla hexagonal impide la rotación de la ventosa.
- Resorte protegido.

Características - TSOP

Referencias	A	F1	F2	C	D	L	1	2	Fres (N/mm)	Frep (N)	(g)
TSOP 107	M5-F	M5-F	G1/8"-M	7	18	42	7	14	0.68	1.3	20
TSOP 110	M5-F	M5-F	G1/8"-M	10	22	49	7	14	0.45	1.8	22
TSOP 120	M5-F	M5-F	G1/8"-M	20	39	73.5	7	14	0.24	1.7	33
TSOP 140	M5-F	M5-F	G1/8"-M	40	64	118.5	7	14	0.13	1.6	50

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm
-M = Macho / -F = Hembra

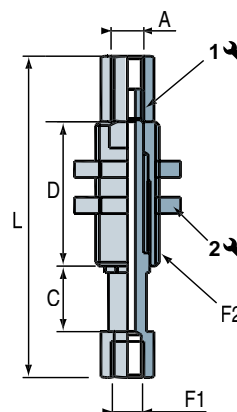
C = Carrera

Fres = Fuerza resorte

Frep = Fuerza en reposo

Materiales

Resorte	Acero inoxidable
Tubo	Aluminio anodizado
Corredera	Acero niquelado



Características - T SOG

Referencias	A	F1	F2	C	B	D	E	G	L	1	2	3	Fres (N/mm)	Frep (N)	(g)
TSOG2 20F	G1/8"-F	G1/8"-F	M16x1-M	20	20	38.5	7	9	100	12	19	12	0.252	3.65	35
TSOG2 35F	G1/8"-F	G1/8"-F	M16x1-M	35	20	58.5	7	9	135	12	19	12	0.137	4.325	45
TSOG3 25F	G1/4"-F	G1/4"-F	M20x1.5-M	25	23	50	10	10	113	16	24	16	0.258	4.388	65
TSOG3 50F	G1/4"-F	G1/4"-F	M20x1.5-M	50	23	82.5	10	10	170.5	16	24	16	0.129	4.452	90
TSOG4 40F	G3/8"-F	G3/8"-F	M25x1.5-M	40	33	71	11	11	159	22	32	22	0.23	6.082	170
TSOG4 80F	G3/8"-F	G3/8"-F	M25x1.5-M	80	33	121	11	11	249	22	32	22	0.119	6.005	235

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm
-M = Macho / -F = Hembra

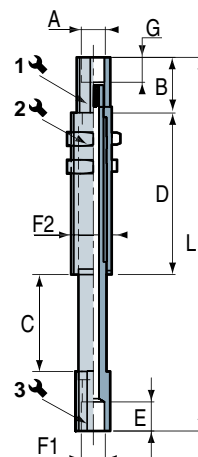
C = Carrera

Fres = Fuerza resorte

Frep = Fuerza en reposo

Materiales

Resorte	Acero inoxidable
Tubo	Aluminio anodizado
Corredera	Aluminio anodizado



Indique la referencia ej.: T SOG350F
ver la tabla de características de mas arriba

L Alargadores



Los alargadores serie L permiten efectuar tomas a distintos niveles a partir de una misma unidad de montaje. Estos alargadores se pueden ajustar a distintas alturas.

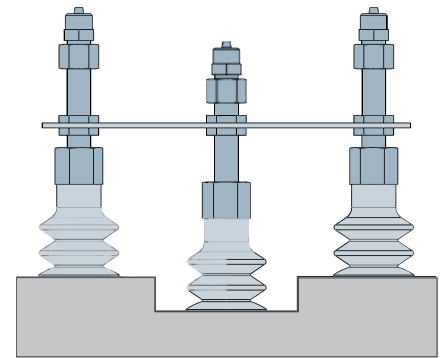
Este sistema es altamente útil para ventosas de 2.5 fuelles ya que el ajuste de la altura es más fácil gracias a la flecha de la ventosa.

Para ventosas planas, de baja flecha, hay que utilizar prioritariamente sistemas resorte.

Materiales

Varilla roscada y tuerca Latón

Racor Latón niquelado



4

Características

Modelos	A ⁽¹⁾			B	C	h		Ød	ØL	D	P
G1/8"-M	22	42	52	25	19	3	14	6	G1/8"-M	-	-
G1/4"-M	19	49	69	29	24	4	19	9	G1/4"-M	-	-
G3/8"-F	19	49	69	20.5	19.5	4	23	-	G3/8"-F	19	22
G3/8"-M	19	49	69	20.5	19.5	4	23	10	G3/8"-M	-	-

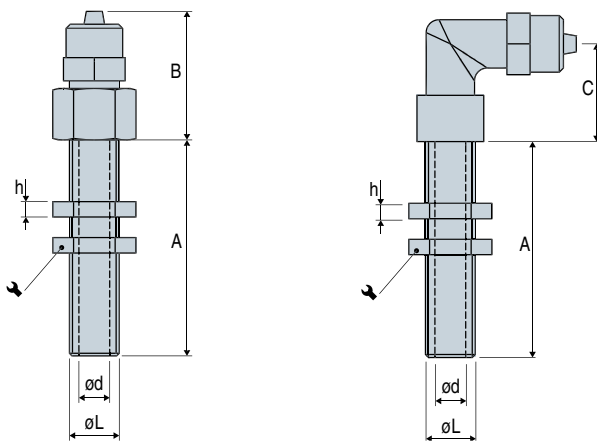
(1) Otras longitudes disponibles bajo pedido y para cantidades superiores a 10 piezas.

-M = Macho / -F = Hembra

G1/4"-M - G1/8"-M

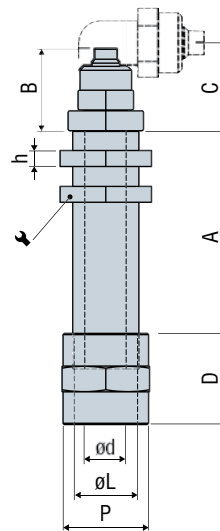
Derecho

De codo



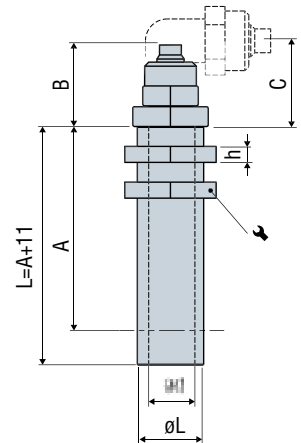
G3/8"-F

Derecho o De codo 6x8



G3/8"-M

Derecho o De codo 6x8



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Indique la referencia:
Modelo + Roscado + Carrera regulable + Racor (+ Racor ventosa)
 ejemplo: L1449C68F

1: Modelo	2: Roscado	3: Carrera ajustable	4: Racores	5: Racor ventosa versión G3/8"	
L	18 G1/8"	22 - 42 - 52	G1/8"	D46 Derecho 4 x 6	F Hembra
	14 G1/4"		G1/4"	D68 Derecho 6 x 8	
	38 G3/8"	19 - 49 - 69	G3/8"	C46 De codo 4 x 6	M Macho
				C68 De codo 6 x 8	
				N Sin racor	

Los alargadores versión G3/8" son compatibles con la gama de ventosas altas prestaciones Serie C (véanse páginas 2/55).

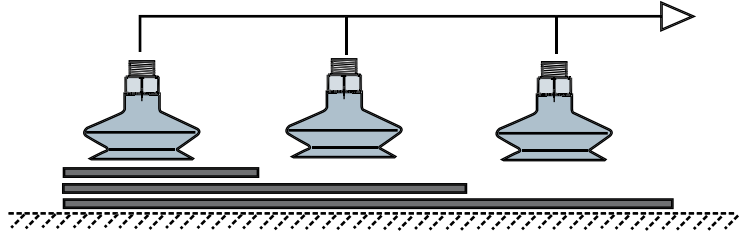
Tomas aleatorias

Principio

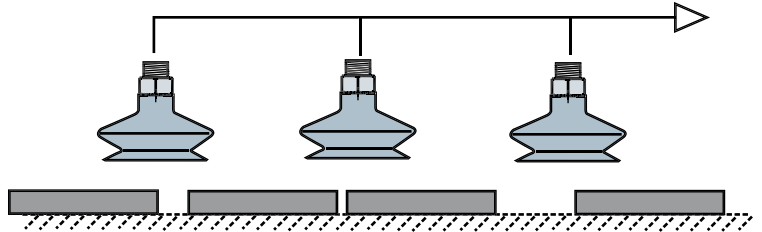
En una instalación con multiventosas, en numerosas ocasiones, algunas de ellas no están cubiertas por el (o los) producto(s) a manipular, por lo que existe un enorme riesgo de perturbar e incluso impedir la toma de las ventosas cubiertas.

Ejemplos

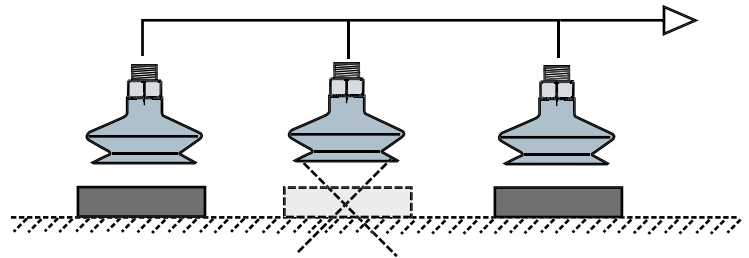
- Toma a través de un manipulador de ventosas de placas, chapas...de dimensiones muy diversas.



- Posicionamiento impreciso de la (o las) pieza(s).



- Toma de varias piezas cuya presencia no es obligatoria.



Soluciones

- Venturi independiente

Si ninguna ventosa está cubierta, el montaje de un eyector venturi mediante ventosa permite un funcionamiento perfecto.

Las soluciones COVAL son los microeyectores serie VR y CIL.

Para más información, véase el capítulo 6.

- Insertos tobera

Los insertos tobera están integrados en el interior del inserto de la ventosa, limitando de este modo la fuga en caso de ausencia de pieza.

Esta solución técnica se adapta muy bien a los cajones de vacío.

Con el fin de determinar el diámetro de la tobera, COVAL ha creado CAD específico de cálculo.

- Palpadores mecánicos

Véanse las páginas siguientes, COVAL le ofrece cuatro soluciones en función de las aplicaciones a realizar, con sus ventajas e inconvenientes.

Insertos tobera ventosas

Grupos 1 y 2



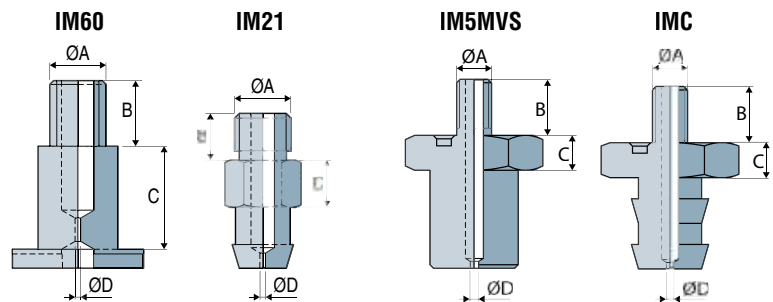
Estos insertos están dimensionados para instalaciones que incluyen gran cantidad de ventosas unidas a un único generador de vacío (tecnología cajones), y más específicamente, en casos en que la capa de las piezas a manipular presenta falta de algunas. Por ello la utilización de insertos tobera limita la pérdida de caudal y, por tanto, permite optimizar el tamaño del generador de vacío.

Es muy importante no utilizar este tipo de insertos en aplicaciones ubicadas en ambientes polvorientos.

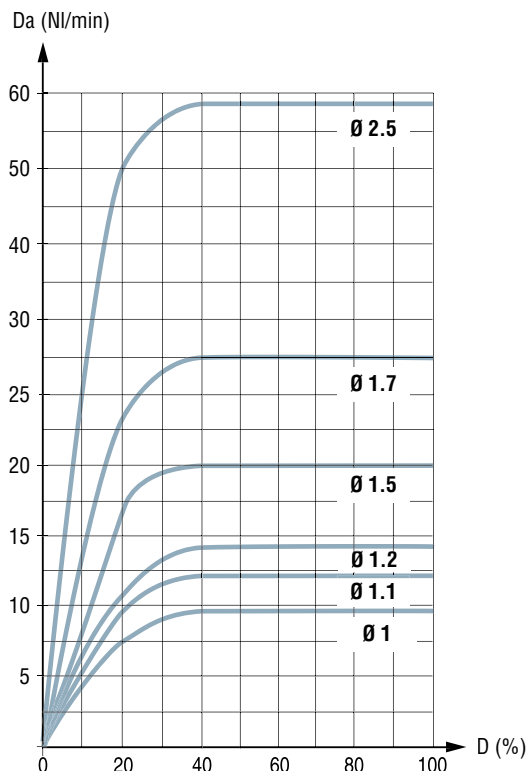
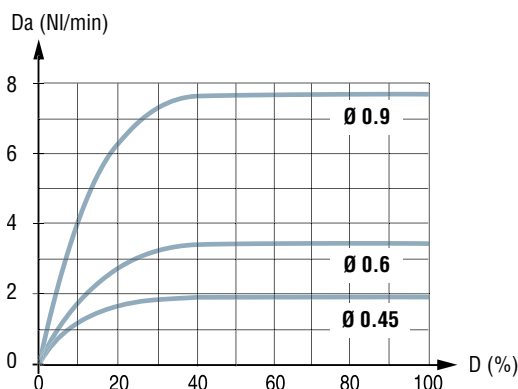
Características

Referencias	ØA	ØD	B	C
IM5 MVSD1.1	M5-M	1.1	8	5
IM21 SP058	M5-M	0.45	4.5	5
IM21 SP094	M5-M	0.6	4.5	5
IM60 SP335	M6-M	0.6	7	11
IM60 SP387	M6-M	1.2	7	11
IM60 SP461	M6-M	0.9	7	11
IM60 SP483	M6-M	1	7	11
IM60 SP510	M6-M	1.7	7	11
IM60 SP511	M6-M	2.5	7	11
IMCM5 D0.6	M5-M	0.6	8	5
IMCM5 SP691	M5-M	1.1	8	5
IMCM5 SP701	M5-M	1.5	8	5

-M = Macho



Caudal máximo aspirado por diámetro de tobera



Da = Caudal aspirado
D = Depresión



Indique la referencia ej.: IM60SP387
ver la tabla de características de mas arriba

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

PMG2

Palpadores mecánicos



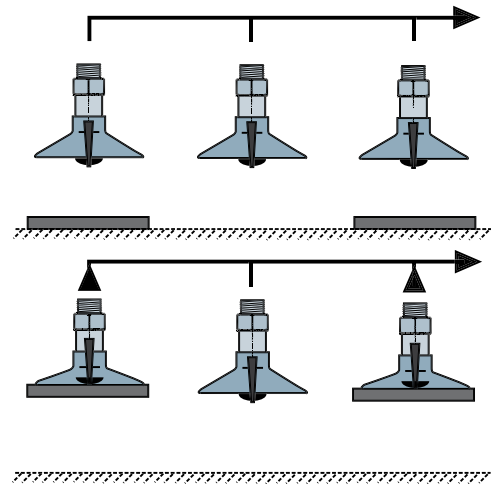
Los palpadores mecánicos serie PMG2 se montan con las ventosas planas serie VP del diámetro de 30 a 60 mm, y con todos los materiales (ventosas del grupo 2).

El palpador mecánico rebasa la ventosa lo que permite obturar el paso del vacío.

Accionado por la pieza, el palpador se abre y deja pasar el vacío.

Materiales

Cuerpo	Latón niquelado
Resorte	Acero inoxidable
Palpador	Latón delrin




Ventajas

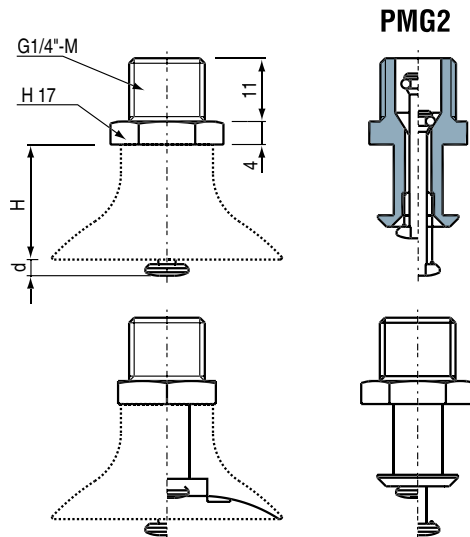
- Simplicidad de instalación y de funcionamiento.
- Muy buena estanqueidad en las ventosas no cubiertas.
- Poco riesgo de marcado de las piezas muy frágiles debido a que el palpador tiene la superficie abombada.

Montaje

El montaje del palpador es por embutición. Es preferible que su montaje se realice en fabrica.

Características

	VP 30	VP 35	VP 40	VP 50	VP 60
d (mm)	3.9	2.9	2.9	0.9	0.9
H (mm)	19	20	20	22	22



Caudal de fuga

Ninguna fuga si todas las ventosas están correctamente colocadas; permiten un ahorro sustancial muy significativo de la potencia de la fuente de vacío: venturis neumáticos o bombas de vacío eléctricas.



Indique la referencia ej.: PMG2

Accesorios

Montaje en sistemas resorte o rótula (ver capítulo 4).



Las rótulas serie IMU se recomiendan para la toma de productos convexos o productos en rotación.

Montadas en una ventosa plana, proporcionan más fuerza que una ventosa de fuelle.

La conexión del vacío es axial, y la estanqueidad está garantizada por su junta especial, siempre en contacto con la articulación esférica.

La ventosa instalada es libre de girar sobre su eje 360° y de inclinarse hasta 15°.

Las rotulas están construidas en cobre, a excepción de la parte esférica que es de acero inoxidable.

Materiales


Cuerpo Latón

Parte esférica Acero inoxidable

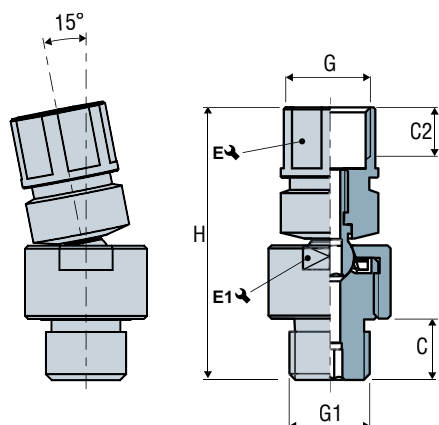
4

IMU

Características

Referencias	G	G1	C2	C	E ↙	E1 ↙	H	 (g)
IMU 18	G1/8"-F	G1/8"-M	8	8.5	11	18	43	40
IMU 14	G1/4"-F	G1/4"-M	8	10	15	18	44.6	56
IMU 38	G3/8"-F	G3/8"-M	13	13	26	28	63.3	206
IMU 12	G1/2"-F	G1/2"-M	15	17	26	28	72.3	232

-M = Macho / -F = Hembra



Indique la referencia ej.: IMU14
ver la tabla de características de mas arriba

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Racor seguridad pilotado



El racor seguridad serie CSP es un elemento de seguridad que puede ser útil en caso de ruptura de vacío o de parada de emergencia, para mantener el vacío en la ventosa. La suelta se realiza mediante la conexión a la presión con el racor auxiliar.

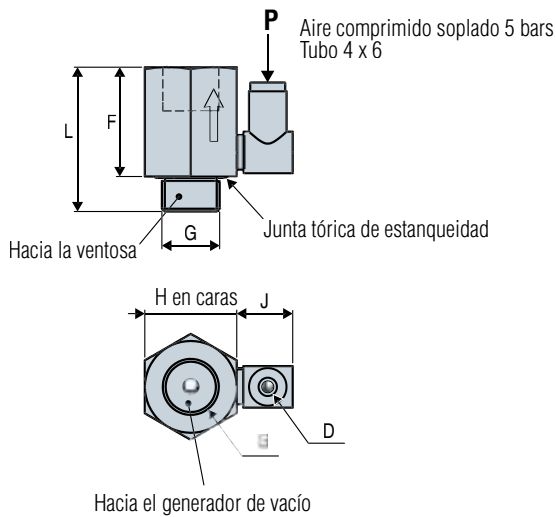
Materiales

- Válvula** Nitrilo (NBR)
- Cuerpo** Aluminio anodizado
- Filtro** Rejilla en acero inoxidable 200 μ

Características

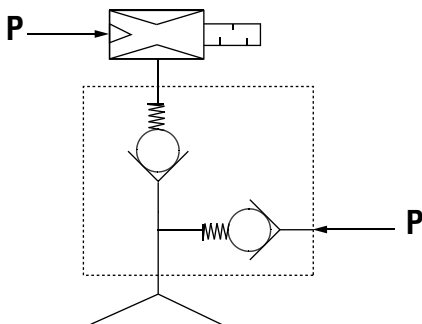
Referencias	G	ØD	F	L	J	H
CSP 14	G1/4"-M	4	25	33	12.8	21

-M = Macho



Montaje

- Un racor seguridad por ventosa.
- Presión de soplado mínimo 5 bars.

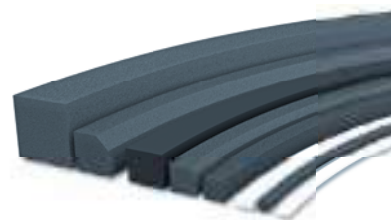


Indique la referencia ej.: CSP14
ver la tabla de características de mas arriba

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

BM

Juntas esponjosas



Sectores de actividad



Junta esponjosa de Nitrilo: rollo de 10 m

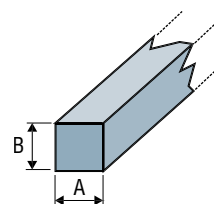
Montaje

Montaje con cola de contacto o para encastrar, profundidad adaptada a la altura y al encastre potencial de la junta sobre el vacío: 50% a 70% de la nueva altura.

Referencias	A	B
BM 1510	15	10
BM 1010	10	10
BM 1515	15	15
BM 2020	20	20
BM 3030	30	30

Soporte

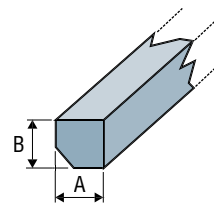
- Todo tipo de materiales, en particular, acero, aluminio...
- Alveolos estancos
- Cola
Tubo de Cola neopreno (120 ml):
ref. 095.99.006.



Junta esponjosa biselada en Nitrilo: rollo de 10 m

- El biselado facilita la toma de productos que presentan superficies irregulares.
- Alveolos estancos.
- Referencia Cola Contacto: BOSTIK 1400 (Cola neopreno)

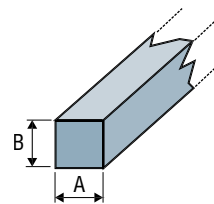
Referencias	A	B
BM 2020 SPTR	20	20
BM 3020 SPTR	20	30
BM 3030 SPTR	30	30



Junta esponjosa de silicona

- Resistencia a la temperatura: 160°C.
- No utilizar sobre piezas que deben ser pintadas.
- Alveolos estancos.
- Referencia Cola Contacto: LOCTITE 5366 (Silicona).

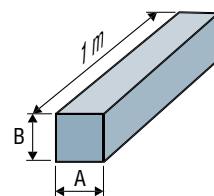
Referencias	A	B
BM 210 SI	10	2
BM 513 SI	13	5
BM SI 3030	30	30



Junta esponjosa de Caucho Natural: Longitud 1m

- Montaje por encastre.
- Utilización con turbina (gran caudal aspirado) para la toma de productos con superficies muy irregulares como losas de grava lavada.
- Alveolos no estancos.
- Referencia Cola Contacto: BOSTIK 1400 (Cola neopreno).

Referencias	A	B
BMS 3025	30	25



Indique la referencia ej: BM1510
ver la tabla de referencias de mas arriba

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Bombas de vacío

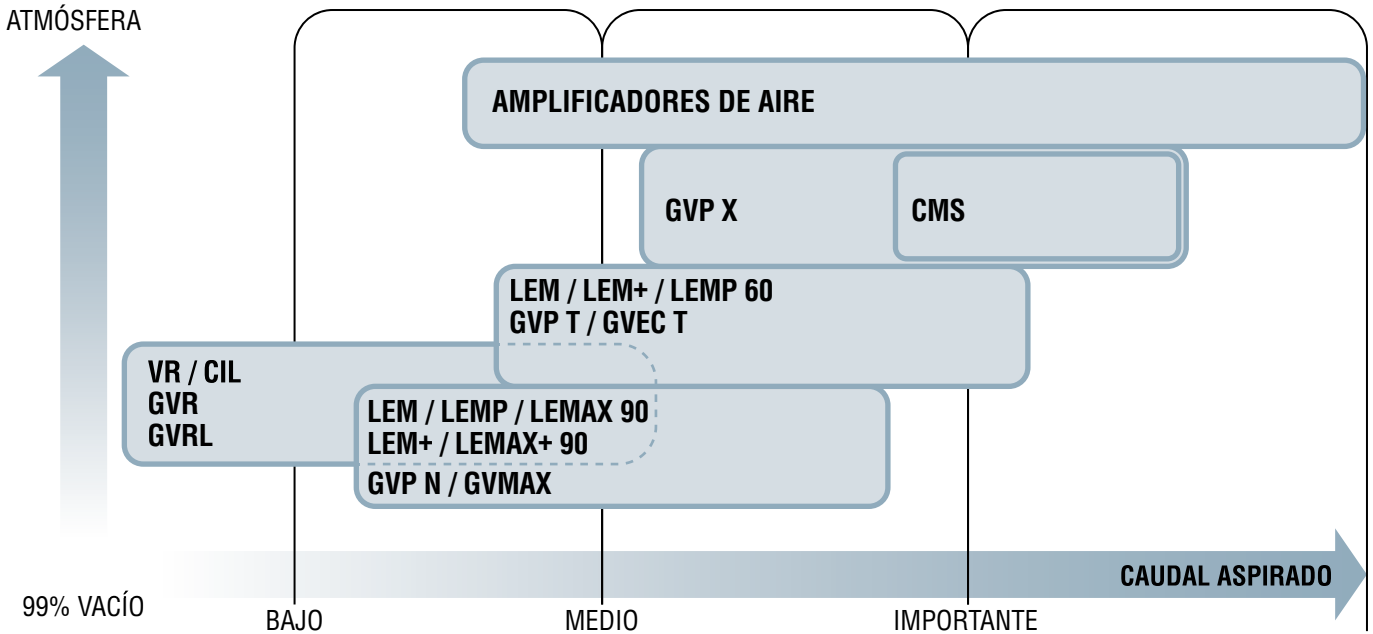
Capítulo 5

Generalidades	pág. 5/2
Selección de una bomba de vacío	pág. 5/3
Comparativa de las bombas de vacío y amplificadores de aire	pág. 5/4
Gama de bombas de vacío	pág. 5/6
Tiempo de vaciado y peso de las bombas de vacío	pág. 5/9

Bombas de vacío

Generalidades

¿QUÉ ES EL VACÍO?

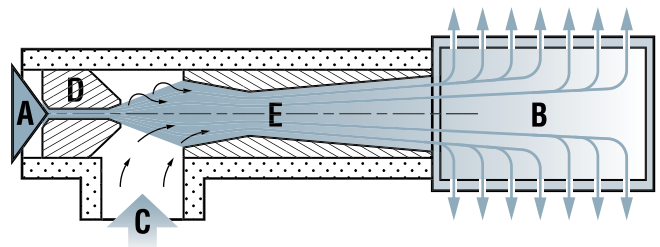


5

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE UN VENTURI

Principio de funcionamiento de un venturi

La bomba de vacío COVAL funciona en base al principio de Venturi. El aire comprimido en **A**, filtrado, no lubricado, se expulsa a través de la tobera **D** e incrementa su velocidad. A continuación pasa al mezclador **E** y después se introduce en el silenciador **B**. El vacío proviene de una depresión creada en la cámara que rodea la tobera **D**. Así, el aire aspirado **C** toma la misma dirección y pasa al silenciador **B**.



CONVERSIÓN DE LAS UNIDADES DE PRESIÓN

Unidades	Bar 10 N/cm ² = 100 kPa	Atm kp/cm ²	Torr mm de Hg
Bar = 10 N/cm ² = 100 kPa	1	0.986923	750.0617
Atm = kp/cm ²	1.01325	1	760
Torr = mm de Hg	0.0013332	0.001316	1

CONVERSIÓN EN FUNCIÓN DEL PORCENTAJE DE VACÍO

%	Bar (10 N/cm ² = 100 kPa)	Atm (kp/cm ²)	mm de CE
10%	-0.101	-0.103	1000
20%	-0.203	-0.207	2000
30%	-0.304	-0.310	3000
40%	-0.405	-0.413	4000
50%	-0.507	-0.517	5000
60%	-0.608	-0.620	6000
70%	-0.709	-0.723	7000
80%	-0.811	-0.827	8000
90%	-0.912	-0.930	9000

Bombas de vacío

Selección de una bomba de vacío

La función de una bomba de vacío es generar un vacío relativo dentro de un volumen. En la manipulación por vacío, este volumen generalmente es función del:

- el volumen interno de las ventosas a vaciar,
- el volumen de la red (tuberías).



TOMA DE PIEZAS ESTANCAS Y POROSAS

Piezas estancas

Sólo estos volúmenes deben tenerse en cuenta.

La selección de la bomba de vacío se hará en función del tiempo de vaciado correspondiente a la función.

Ya que la tasa de vacío máximo puede ser alcanzada, resulta útil utilizar las versiones al 85% de vacío

Piezas porosas

En este caso, dicho volumen no debe tenerse en cuenta. Se considerará el caudal de fuga del conjunto de las ventosas.

La bomba de vacío adaptada a este tipo de manipulación es, por tanto, una bomba de vacío cuyo caudal sea superior al caudal de fuga, con el fin de crear una depresión suficiente en las ventosas.

Seleccionaremos las versiones de gran caudal, preferentemente a las versiones de gran vacío, 60 % de vacío.

CÁLCULO DEL CAUDAL DE FUGA

Aplique una ventosa de diámetro compatible con la pieza a tomar. Debe equipar una bomba de vacío (cuyas características conocemos bien) con un manómetro y un vacuómetro. Alimente la bomba de vacío con la presión óptima (por ejemplo 5 bars). Aplique la ventosa sobre la superficie en la que se tenga que realizar la prueba.

Pueden darse tres casos:

- El vacuómetro indica el vacío máximo: pieza estanca.
- El vacuómetro no mide el vacío: seleccione una bomba de vacío mayor ya que el caudal de fuga es superior a la capacidad de la bomba de vacío.
- El vacuómetro indica un valor de vacío, por ejemplo: -300 mb (30% de vacío), consulte la curva de la bomba de vacío. Lea el caudal correspondiente a -300 mb (por ejemplo 75 NI/min).

El caudal de fuga es de 75 NI/min para la superficie de ventosa utilizada, a -300 mb.

Con estos datos, determine las variantes que hay que aplicar para manipular la pieza:

A -300 mb la fuerza teórica de la ventosa es de:

$F = S \times 0,3$ con:

S = superficie de la ventosa en cm^2 , F en daN.

(-300 mbar = -0.3 bar, para el cálculo utilizar 0.3).

Para tomar la pieza con toda seguridad (coeficiente de 2 para las tomas horizontales y 4 para las verticales), hay que combinar las distintas características de las bombas de vacío.

5

ALGUNOS CONSEJOS

« Una instalación debe poder respirar correctamente ».

La cadencia de funcionamiento de una máquina incluye:

- el tiempo de toma,
- el tiempo de transfer,
- el tiempo de suelta.

El estudio de una adecuada manipulación por vacío deberá tratar adecuadamente el aspecto de la suelta de la pieza, con frecuencia lo más difícil de resolver.

- bomba de vacío lo más cerca posible de las ventosas,
- ventosas con un volumen interno lo más bajo posible,
- tubos y racores bien dimensionados para limitar las pérdidas de carga.

Bombas de vacío

Comparativa de las bombas de vacío y amplificadores de aire

AMPLIFICADOR DE AIRE

Zona de utilización óptima: de 0 a 12% de vacío.

Intervalo máximo de utilización: de 0 a 15% de vacío.

■ Áreas de aplicación:

TRANSPORTAR - SECAR - DEGSIFICAR

Toma de productos muy porosos y de escasa peso: moqueta, textil, espuma...

Transporte de piezas pequeñas: granulados, granos de café, arroz, clips...

Aspiración de humo, desgasificación.



5

TIPOS DE BOMBAS DE VACÍO

■ Versión 60% de vacío

Zona de utilización óptima: de 30 a 55% de vacío.

La utilización de las bombas de vacío 60% de vacío, implica un caudal importante con relación a la depresión.

■ Versión 85% de vacío

Zona de utilización óptima: de 55 a 80% de vacío.

La utilidad de la bomba de vacío 85% de vacío es generar una tasa de vacío elevada y por tanto una relación fuerza / superficie alta.

■ Áreas de aplicación:

MANIPULAR - ASPIRAR - VACIAR - DOSIFICAR

Toma de productos porosos, semiporosos y estancos.

Toma con cadencia.

Dosificación aire y/o líquido.



OBSERVACIONES

Las zonas de utilización óptimas que se recomiendan a continuación, son las que se encuentran más adaptadas a las distintas tecnologías. Pero en ningún caso son restrictivas o limitativas. Las anotaciones son válidas para los dos segmentos de productos COVAL: los amplificadores de aire y las bombas de vacío, pero también se pueden aplicar a todos los productos con la misma tecnología; independientemente de su nombre comercial.

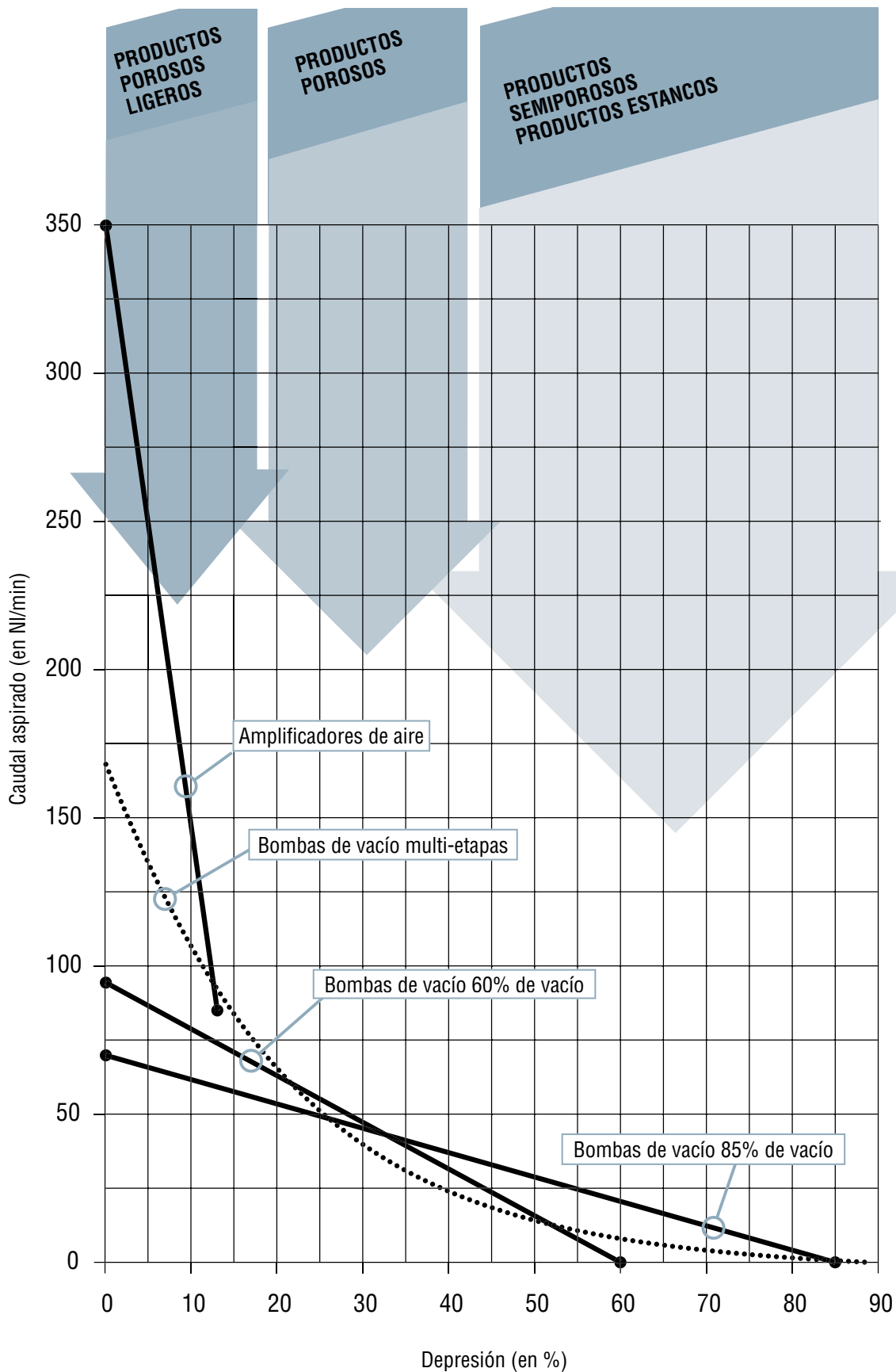
NOTA

Las curvas siguientes se han realizado con material COVAL: Amplificador de aire M 10 C, bombas de vacío LEM60X14 y LEM90X14.

Los valores indicados son para un consumo idéntico de aire comprimido y características óptimas en cada proceso de generación de vacío.

Bombas de vacío


Comparativa de las bombas de vacío y amplificadores de aire



Bombas de vacío

Gama de bombas de vacío

5

Micro/minieyectores		
CIL 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 tamaños ■ 3 Ø de tobera: 0.5 ; 0.7 ; 0.9 mm ■ Caudal aspirado: de 9 NI/min a 31 NI/min ■ Presión de alimentación óptima: 5 bars ■ Peso entre 7 y 13 g ■ Fijación instantánea 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acoplamiento en línea ■ Fácil de integrar ■ antiobturado ■ Instalación lo más cerca posible de las ventosas ■ Gran flexibilidad de instalación ■ Se adapta a todos los sectores de actividad
VR 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 modelos ■ Ø de tobera: 0.5 ; 0.7 ; 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Caudal de aspiración: de 7 a 64 NI/min ■ Presión de alimentación óptima: 5 bars ■ Peso entre 20 y 45 g ■ Opción silenciador 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amplia gama ■ Altamente compacto ■ Se instala directamente en las ventosas ■ Excelente resistencia mecánica ■ Tiempo de toma reducido ■ Opción contra soplado ■ Gama amplia de caudales de aspiración ■ Funcionamiento silencioso ■ Se adapta a todos los sectores de actividad
GVR 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 modelos ■ Ø de tobera: 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Caudal de aspiración: de 21 a 64 NI/min ■ Presión de alimentación óptima: 5 bars ■ Peso 45 g ■ Silenciador integrado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Altamente compacto ■ Se instala directamente en las ventosas ■ Excelente resistencia mecánica ■ Antiobturado ■ Tiempo de toma reducido ■ Opción contra-soplado ■ Gama amplia de caudales de aspiración ■ Funcionamiento silencioso ■ Se adapta a todos los sectores de actividad
GVRL10 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø de tobera: 1 mm ■ Caudal de aspiración: 29 NI/min ■ Presión de alimentación óptima: 3.5 bar ■ Peso 28 g ■ Opción silenciador 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ultra compacta y ligera ■ Instalación rápida en las estructuras de agarre ■ Excelente resistencia mecánica ■ Insensible al polvo ■ Conexión directa a la ventosa ■ Ideal para robótica a grandes velocidades
Bombas de vacío		
GVP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bombas de vacío simples ■ Ø de tobera: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm ■ Caudal aspirado: de 45 a 450 NI/min ■ Presión de alimentación óptima: 4 bar ■ Silenciador integrado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modular gracias a las opciones ■ Compacta ■ Rendimiento optimizado para todo tipo de objetos a manipular ■ Funcionamiento silencioso ■ Antiobturado ■ Se adapta a todos los sectores de actividad
GEMP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bombas de vacío simples con ASR (Air Saving Regulator) ■ Ø de tobera: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm ■ 2 niveles de vacío: 60 % y 85 % ■ Caudal aspirado: de 72 a 385 NI/min ■ Función regulación de presión de alimentación integrada (ASR) ■ Silenciador integrado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muy compacta y ligera ■ Ahorro de energía excepcional gracias a la autorregulación de presión a 3.5 bars ■ Rendimientos óptimos ■ Funcionamiento silencioso ■ Antiobturado
GVEC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bombas de vacío «Easy Clean» ■ Ø de tobera: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm ■ Caudal aspirado: de 95 a 330 NI/min ■ Presión de alimentación óptima: 4 bar ■ Materiales resistentes a la corrosión y compatibles con los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muy compacta y ligera ■ Idónea para los procesos que requieren limpieza frecuente ■ Uso en áreas de lavado o salpicaduras ■ Sin taponamiento
LEMP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mini bomba de vacío compacta con ASR (Air Saving Regulator) ■ Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 niveles de vacío : 60% y 85% ■ Caudal aspirado: de 29 a 92 NI/min ■ Regulador de presión integrado (ASR) ■ Con o sin vacuostato ■ Módulo autónomo o en grupo ■ Silenciador integrado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para todas las piezas estancas o porosas ■ Ultra compacta y ligera ■ Economía de energía en todas las redes > 4 bar ■ Tiempo de instalación reducido ■ Adaptable para todos los sectores de actividad

Bombas de vacío

Gama de bombas de vacío

Bombas de vacío inteligentes

LEM



- Minibomba con vacío integrado e ASR (Air Saving Regulator)
- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4
- 2 niveles de vacío: 60% y 85%
- Flujo aspirado hasta 96 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M8
- Módulo autónomo o en grupo

- Para todas las piezas estancas o porosas
- Ultra compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- Economía de energía en todas las redes >4 bar
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

LEM+



- Bombas de vacío compactas de altos caudales con ASR (Air Saving Regulator)
- Ø de tobera: 2 ; 2.5 mm
- 2 niveles de vacío: 60% y 85%
- Flujo aspirado hasta 275 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M12

- Para todas las piezas estancas o porosas
- Compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- Economía de energía en todas las redes >4 bar
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

LEMAX



- Minibomba de vacío integrada con ASC (Air Saving Control)
- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4
- Nivel de vacío: 85%
- Flujo aspirado hasta 70 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Regulación de vacío integrada (ASC)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M8
- Módulo autónomo o en grupo

- Para piezas estancas o levemente porosas
- Ultra compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- ASC = de 75 a 99% de ahorro de energía
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

LEMAX+



- Bombas de vacío compactas, altos caudales con ASR (Air Saving Regulator)
- Ø de tobera: 2 ; 2.5 mm
- Nivel de vacío: 85%
- Flujo aspirado hasta 200 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Regulación de vacío integrada (ASC)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M12

- Para piezas estancas o levemente porosas
- Compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- ASC = de 75 a 90% de ahorro de energía
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

LEMCOM



- Mini bombas de vacío con BUS de comunicación
- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4
- 2 niveles de vacío: 60% y 85%
- Flujo aspirado hasta 96 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Regulación de vacío integrada (ASC)
- BUS de comunicación: Profinet, EtherNet/IP™, CANopen®...
- Conector M8
- Módulo autónomo o en grupo

- Para piezas estancas o levemente porosas
- Ultra compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- Regulación y diagnósticos a distancia
- ASC = de 75 a 99% de ahorro de energía
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

Bombas de vacío

Gama de bombas de vacío

Bombas de vacío inteligentes

GVMAX V2-2 / V2-V2R



- Bombas de vacío con autorregulación de vacío (accionamiento eléctrico del vacío y soplado)
- Entradas y salidas separadas
- Sistema de conexión M12
- Ø de tobera: 2.5 mm
- Nivel de vacío máximo 85%
- Flujo aspirado hasta 220 NI/min
- Racor antiretorno integrado
- Función regulación de vacío

- Compacta y ligera
- Ideal para el embriado de piezas estancas en la industria del automóvil, de transformación del plástico y de la manipulación de chapas
- Ahorro de energía mediante la autorregulación de vacío
- Garantía de seguridad en caso de corte de energía
- Rendimientos óptimos
- Funcionamiento silencioso
- antiobturado

GVMAX



- Bombas de vacío con autorregulación del vacío (accionamiento eléctrico o neumático del vacío y soplado)
- Dos versiones: eléctrica o neumática
- Ø de tobera: 2.5 mm
- Tres niveles de vacío 50%, 75% y 85%
- Función regulación de vacío
- Electroválvulas de vacío y soplado integradas
- 2 racores antiretorno integrados en versión neumática y 1 en versión eléctrica
- Vacuostato integrado para el ajuste del umbral de vacío y la histéresis

- Compacta y ligera
- Ideal para el embriado de piezas estancas en las industrias del automóvil, de transformación del plástico y de la manipulación de chapas
- Ahorro de energía por la función regulación de vacío
- Garantía de seguridad en caso de corte de energía
- Rendimientos óptimos
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado

Generador de vacío gran caudal

CMS



- Tecnología Multi-etapas
- Dos caudales de aspiración (900 y 1800 NI/min)
- Posibilidades de integración de una electroválvula para pilotar el vacío y otra para el soplado (conector M12)
- Opción vacuometro

- Para aplicaciones que necesitan un importante caudal de aspiración
- Vaciado de depósitos
- Manipulación de materiales porosos
- Alimentación deportada en cajones de vacío, series CVG y MVG

M--C



- Principio de funcionamiento basado en el efecto COANDA
- Diámetro (Ø) de paso: 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Caudal: entre 200 y 5000 NI/min según la presión de alimentación (entre 1.5 y 6 bars)
- Material del cuerpo: aluminio

- Recomendado para la toma de productos porosos y ligeros: espumas, moqueta, repostería, cuero...
- Transporte de materiales polvorientos: polvos, granulados...
- Transporte de piezas pequeñas ligeras: clips, arroz, café...
- Extracción de humo, despresurización de campanas

5

Bombas de vacío

Tiempos de vaciado

Tiempo de vaciado en segundos por litro

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
CIL05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
VR07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
CIL07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
VR09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
CIL09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
VR10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
GVR09S	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.88	5.7	7.34
GVRL10	-	-	-	-	-	2.04	2.8	4.09	-
GVR10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
VR12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVR12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
VR14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44
GVR14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44
GVP12N	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVP15N	0.09	0.20	0.32	0.46	0.63	0.85	1.16	1.71	2.20
GVP20N	0.06	0.12	0.19	0.28	0.38	0.52	0.71	1.04	2.13
GVP25N, GVMAXv2-2, GVMAXN	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.30	0.41	0.60	0.77
GVP30N	0.02	0.05	0.08	0.12	0.17	0.23	0.31	0.45	0.58

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
GVP12T	0.1	0.22	0.37	0.55	0.78	1.16	1.92
GVP15T, GVEC15T	0.07	0.15	0.24	0.36	0.52	0.77	1.27
GVP20T	0.04	0.09	0.14	0.22	0.31	0.46	0.76
GVP25T, GVEC25T, GVMAXT	0.03	0.06	0.1	0.14	0.21	0.3	0.5
GVP30T, GVEC30T	0.02	0.04	0.07	0.1	0.15	0.22	0.37

% de vacío	10 %	20 %	30 %	35 %	40 %	45 %
GVP12X	0.05	0.11	0.22	0.33	0.62	0.62
GVP15X	0.04	0.09	0.15	0.2	0.27	0.39
GVP20X	0.03	0.06	0.11	0.15	0.19	0.28
GVP25X, GVMAXX	0.02	0.04	0.08	0.1	0.14	0.19
GVP30X	0.01	0.03	0.06	0.08	0.11	0.15

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
GEMP60x12	0.09	0.2	0.35	0.55	0.9	-	-	-	-
GEMP60x15	0.06	0.14	0.23	0.36	0.59	-	-	-	-
GEMP60x20	0.04	0.08	0.13	0.21	0.34	-	-	-	-
GEMP60x25	0.03	0.05	0.09	0.14	0.24	-	-	-	-
GEMP60x30	0.01	0.04	0.07	0.10	0.17	-	-	-	-
GEMP90x12	0.13	0.27	0.44	0.64	0.88	1.19	1.62	2.37	3.12
GEMP90x15	0.09	0.18	0.29	0.42	0.58	0.79	1.08	1.59	2.08
GEMP90x20	0.05	0.11	0.18	0.25	0.35	0.46	0.65	0.95	1.25
GEMP90x25	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.3	0.41	0.59	0.78
GEMP90x30	0.03	0.06	0.09	0.13	0.18	0.24	0.33	0.48	0.64

Bombas de vacío

Tiempo de vaciado y
peso de las bombas de vacío

Tiempo de vaciado en segundos por litro (continuación)

% de vacío	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %
LEM/LEMP60X10	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35
LEM/LEMP60X12	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49
LEM/LEMP60X14	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97
LEM60X20	-	0.16	-	0.27	-	0.42
LEM60X25	-	0.11	-	0.18	-	0.31

% de vacío	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %
LEM/LEMP/LEMAX90X10	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09
LEM/LEMP/LEMAX90X12	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64
LEM/LEMP/LEMAX90X14	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70
LEM/LEMAX90X20	0.38	-	0.55	-	0.80	-
LEM/LEMAX90X25	0.26	-	0.35	-	0.50	-

Peso de los micro/minieyectores en gramos

Modelo	Tamaño de tobera (mm)							
	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.5	2.0
CIL (Tamaño 1)	7	9	-	-	-	-	-	-
CIL (Tamaño 2)	-	-	13	-	-	-	-	-
VR	20.7	20.5	20.2	45.4	45.4	45.4	-	-
GVR	20.7	20.5	20.2	45.4	45.4	45.4	-	-
GVRL	-	-	-	28	-	-	-	-

Peso de las bombas de vacío modulares en gramos

Modelo	Tamaño de tobera (mm)				
	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
GVEC	-	33	-	139	159
GVP	100	110	160	180	265
GVMAXE1	-	-	-	510	-
GVMAXP1	-	-	-	440	-
GVMAXV2/V2R	-	-	-	550	-
GEMP	peso máximo 265				

Modelo	Tamaño de tobera (mm)				
	1.0	1.2	1.4	2.0	2.5
LEMP	de 90 a 110g, según modelo			-	-
LEM	de 90 a 120g, según modelo			-	-
LEM+	-	-	-	de 410 a 460g, según modelo	
LEMAX	de 100 a 130g, según modelo			-	-
LEMAX+	-	-	-	de 410 a 460g, según modelo	
LEMCOM	150g			-	-

Microeyectores

Capítulo 6

CIL



Eyectores en línea

- 2 tamaños
- 3 Ø de tobera: 0.5 ; 0.7 ; 0.9 mm
- Caudal aspirado: de 9 NI/min a 22.6 NI/min
- Presión de alimentación óptima: 5 bar
- Peso entre 7 y 13 g
- Fijación instantánea
- Acoplamiento en línea
- Fácil de integrar
- Antiobturado
- Instalación lo más cerca posible de las ventosas
- Gran flexibilidad de instalación
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P_{6/2}

VR



Eyectores racor

- 2 modelos
- Ø de tobera: 0.5 ; 0.7 ; 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Caudal de aspiración: de 7 a 64 NI/min
- Presión de alimentación óptima: 5 bar
- Peso entre 20 y 45 g
- Opción silenciador
- Amplia gama
- Altamente compacto
- Se instala directamente en las ventosas
- Excelente resistencia mecánica
- Tiempo de toma reducido
- Opción contra soplado
- Gama amplia de caudales de aspiración
- Funcionamiento silencioso
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P_{6/4}

GVR



Eyectores racor

- 2 modelos
- Ø de tobera: 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Caudal de aspiración: de 21 a 64 NI/min
- Presión de alimentación óptima: 5 bar
- Peso 45g
- Silenciador integrado
- Altamente compacto
- Se instala directamente en las ventosas
- Excelente resistencia mecánica
- Antiobturado
- Tiempo de toma reducido
- Opción contra soplado
- Gama amplia de caudales de aspiración
- Funcionamiento silencioso
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P_{6/8}

GVRL



Eyectores racor

- Ø de tobera: 1 mm
- Caudal de aspiración: 29 NI/min
- Presión de alimentación óptima: 3.5 bar
- Peso 28 g
- Silenciador integrado
- Ultraligero y compacto
- Instalación rápida en las estructuras de agarre
- Excelente resistencia mecánica
- Insensible al polvo
- Conexión directa a la ventosa
- Ideal para robótica a grandes velocidades

P_{6/10}

6

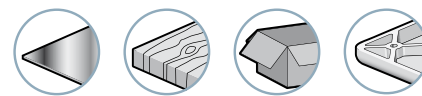


Gracias a su bajo peso (de 7 a 13 g según las versiones) y dimensiones reducidas, los eyectores «just plug it in» CIL se pueden integrar fácilmente en una red de aire comprimido lo más cerca posible de las ventosas, incluso en las zonas más inaccesibles de las máquinas.

Utilización

COVAL aconseja el empleo de los eyectores en línea CIL para la manipulación de componentes eléctricos, piezas ligeras, sistemas de alimentación; las aplicaciones «Pick and Place» y los sistemas de separación para la fabricación de chapa o plástico.

Sectores de actividad



Ventajas

- Acoplamiento simple y eficaz
Racores instantáneos, roscado macho M12 o macho M14.
- Fiabilidad superior
Ninguna pieza mecánica en movimiento.
- Funcionamiento silencioso
Combinación tobera-mezclador resultado de nuevas fluidicas COVAL.
- Rendimientos optimizados

Los CIL se encuentran disponibles en 3 diámetros de tobera (0.5, 0.7 y 0.9 mm) vacía max. 85%.

Tamaño 1 (M12): toberas 0.5 y 0.7

Tamaño 2 (M14): tobera 0.9

Características

Referencias	Ø tobera	Aire consumido (NI/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (NI/min)	Con presión de aire (bar)
CIL 190X05R	0.5	9.5	85	7	5
CIL 190X07R	0.7	18.5	85	13.7	5
CIL 290X09R	0.9	30.5	85	22.6	5

Nota: Todas las dimensiones son en mm

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
CIL 190X05R	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
CIL 190X07R	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
CIL 290X09R	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, 5 micrones (norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4]).
Presión óptima de utilización	5 bar
Peso	de 7 a 13 g, según modelo.
Materiales	PA6.6 15 % FV – 2017A
Temperatura de utilización	de 0 a 60°C.

Flexibilidad de instalación

Acoplamiento instantáneo

Montaje axial desmontable directamente en el tubo gracias a los racores instantáneos.



Disponibles en dos modelos

- para tubo calibrado 2.7x4 mm (talla 1)

- para tubocalibrado 4 x 6 mm (talla 2)

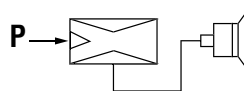
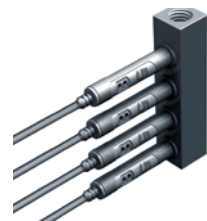
Fijación integrada

El roscado macho incorporado M12 (tamaño 1) o M14 (tamaño 2) permite fijar de forma segura y fácil los módulos de vacío en línea CIL.



Montaje en batería

El roscado macho incorporado M12 (tamaño 1) o M14 (tamaño 2) permite integrar varios módulos de vacío en línea CIL en un bloque mecanizado con el fin de alimentar de manera simple y económica varias ventosas mediante una única fuente de aire comprimido.



Suministrado con una tuerca de fijación de acero galvanizado.

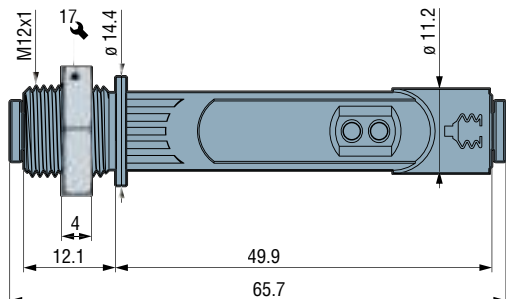


Precisar el código de referencia, p. ej. CIL190X05R
Consulte la tabla de características anterior.

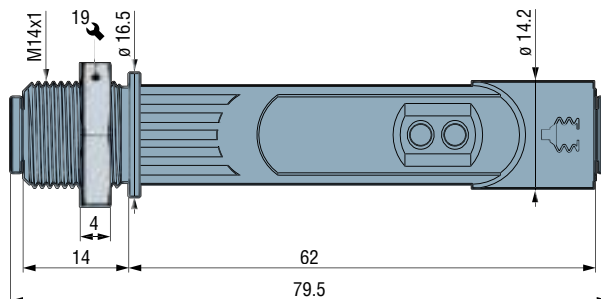


Dimensiones

Talla 1



Talla 2

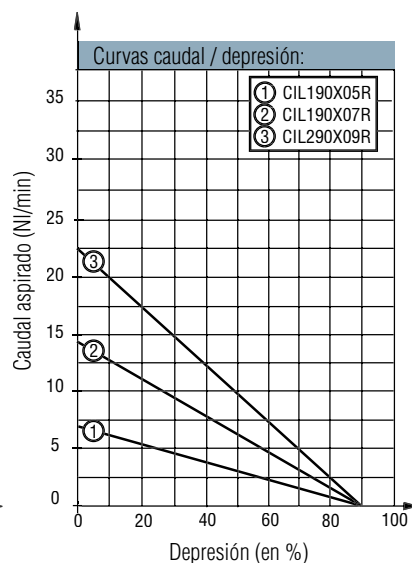
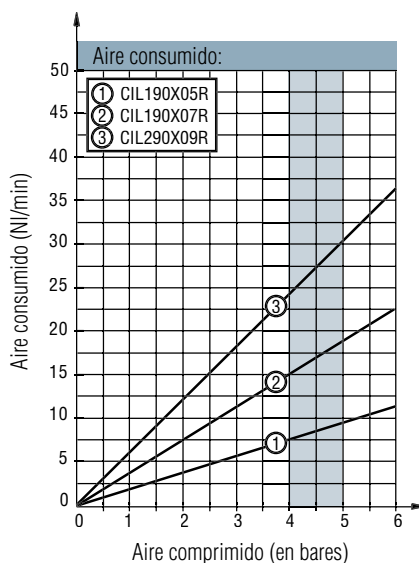
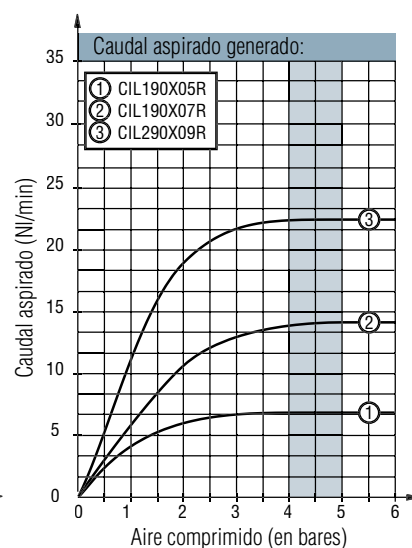
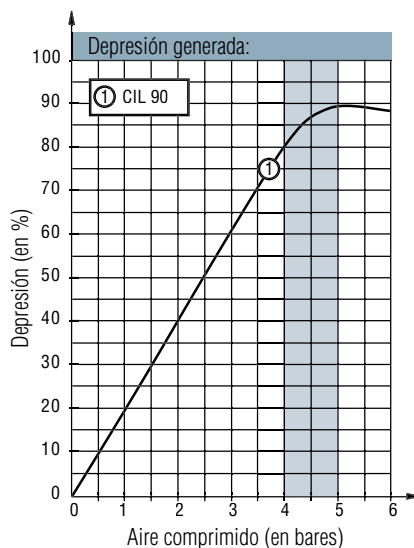


Nota: Todas las dimensiones son en mm

Ventajas

- Se adapta a todos los sectores de actividad
- Acoplamiento en línea
- Instalación lo más cerca posible de las ventosas
- Antiobturado
- Gran flexibilidad de instalación
- Funcionamiento silencioso

Curvas



VR 05, 07, 09

Eyectores racor

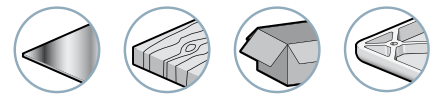


El mayor interés de los eyectores racor serie VR es el montaje directo a la ventosa, simplificando así el conexionado.

Si integramos el eyector racor a la ventosa conseguiremos un vacío localizado, posibilitando de este modo la realización de tomas múltiples e independientes, incluso cuando exista ausencia de piezas.

Se puede alimentar en vacío dos o más ventosas mediante un racor en te G1/8"o G1/4".

Sectores de actividad



Ventajas

- Amplia gama
- Se adapta a todos los sectores de actividad
- Ligero y compacto
- Tiempo de toma reducido
- Se instala directamente en las ventosas
- Excelente resistencia mecánica
- Opción contra soplado
- Gama amplia de caudales de aspiración
- Antiobturado
- Funcionamiento silencioso

Información complementaria

Montaje con sistema de resorte

- Sistema resorte, serie TS3, carreras disponibles: 10, 30, 50, 70 mm, página 4/4.
- Sistema resorte antirotación, serie TSOP-TSOG, página 4/6.
- Sistemas rótula, series IMU páginas 4/11.

Especial

- Con un cuaderno de carga, existe la posibilidad de elegir materiales especiales como el acero inoxidable o el tipo plástico.
- Características especiales como caudal aspirado o nivel de vacío.
- Bajo pedido, en el modelo F18, posibilidad de un racor auxiliar de vacío M5 para conexión de un vacuostato.

Nueva función

- Posibilidad de añadir un silenciador (réf. **SILGV10M5F**)
- Bajo pedido, toma vacuostática o soplado.

Características

Modelo	Ø tobera	Aire consumido (NI/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (NI/min)	Con presión de aire (bar)
VR 05	0.5	12	87	7	5
VR 07	0.7	21	90	14	5
VR 09	0.9	36	90	21	5

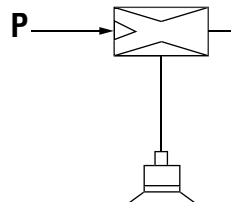
Nota: Todas las dimensiones son en mm

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
VR07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
VR09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión de 2 a 6 bar
Presión óptima de utilización	5 bar
Peso	20 g
Material	2017A - Cu Zn
Temperatura	0 a 80 °C.



Para realizar un pedido debe precisar: Modelo + Diámetro de tobera + Salida vacío ejemplo: VR07M6

1: Modelo	2: Diámetro de tobera	3: Salida vacío
VR	05 Ø 0.5 mm	M6 M6 Hembra
	07 Ø 0.7 mm	M18 G1/8" macho
	09 Ø 0.9 mm	M14 G1/4" macho
		F18 G1/8" Hembra
		F14 G1/4" Hembra

VR 05, 07, 09

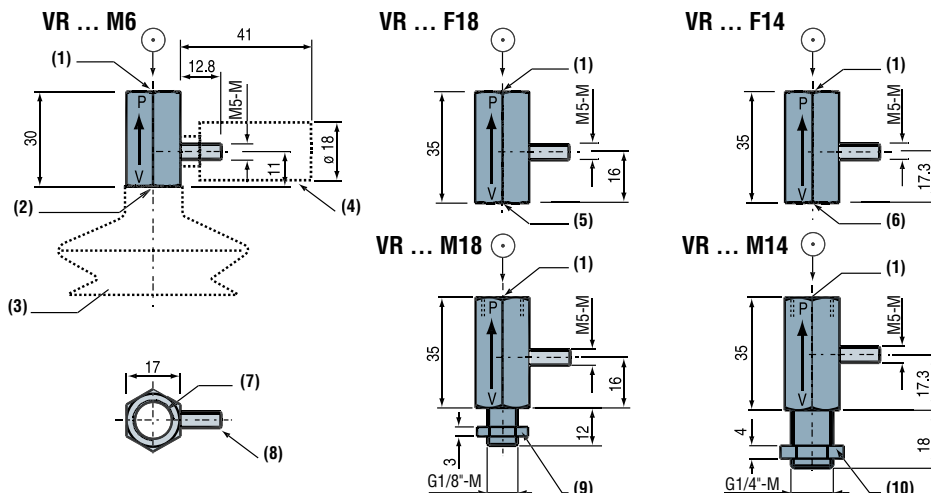
Eyectores racor

Dimensiones, Curvas



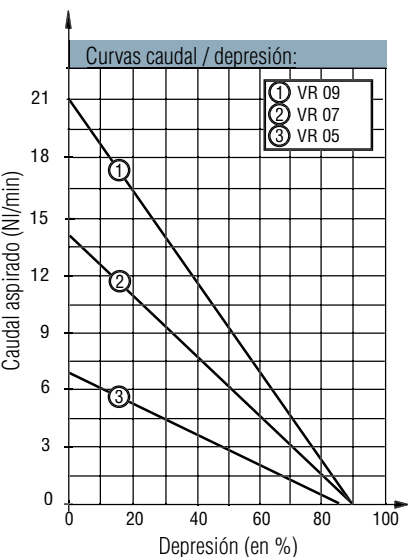
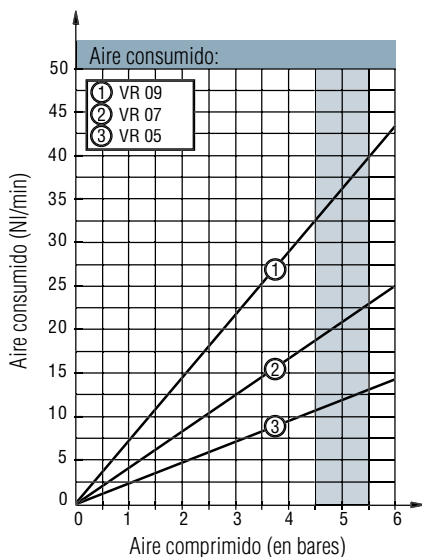
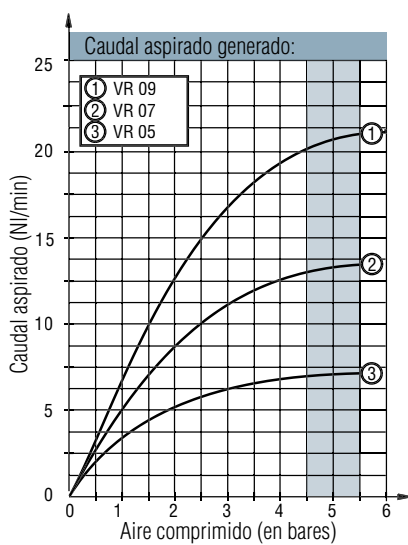
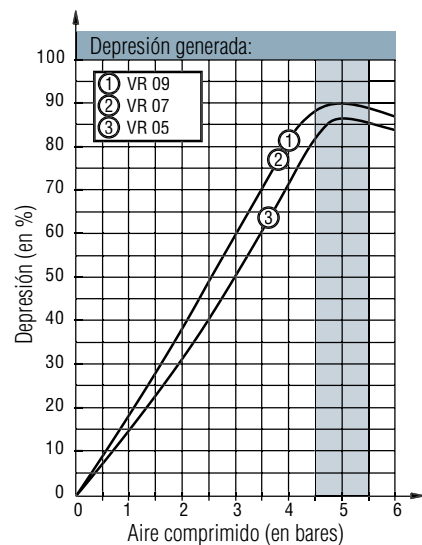
Dimensiones

- (1) Entrada A.C. G1/4"-F, prof. 10 mm
- (2) Salida vacío M6, prof. 6 mm
- (3) Ejemplo de ventosa
- (4) Silenciador
- (5) Salida vacío G1/8"-F, prof. 7.5 mm
- (6) Salida vacío G1/4"-F, prof. 10 mm
- (7) Aire comprimido
- (8) Escape
- (9) Tuerca hexagonal para llave de 14
- (10) Tuerca hexagonal para llave de 19



Nota: Todas las dimensiones son en mm

Curvas



VR 10, 12, 14

Eyectores racor

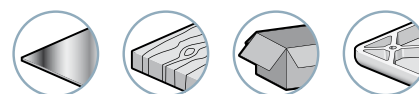


Del mismo modo que en el VR 05, 07, 09, la principal utilidad de la serie VR 10, 12, 14 es el montaje directo a las ventosas de mayores dimensiones teniendo en cuenta sus óptimas características técnicas.

Su concepción en aluminio le garantiza:

- Una excelente resistencia mecánica
- Ligereza
- Ideal para las tomas aleatorias.

Sectores de actividad



Ventajas

- Amplia gama
- Se adapta a todos los sectores de actividad
- Ligero y compacto
- Tiempo de toma reducido
- Se instala directamente en las ventosas
- Excelente resistencia mecánica
- Opción contra soplado
- Gama amplia de caudales de aspiración
- Antiobturado
- Funcionamiento silencioso

Información complementaria

Estándar

- Nuevas funciones: toma vacuostática o toma soplado con o sin silenciador (SILGV 10).

Opciones

- MS2M5 o MS4M5 válvulas de soplado con antiretorno de vacío (véase página 10/4).

Especial

- Coval le ofrece el producto adaptado a su cuaderno de carga y le asesora en función de sus aplicaciones (material, forma, características técnicas especiales).

Características

Modelo	Ø tobera	Aire consumido (Nl/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (Nl/min)	Con presión de aire (bar)
VR 10	1	44	90	27	5
VR 12	1.2	67	90	45	5
VR 14	1.4	108	90	64	5

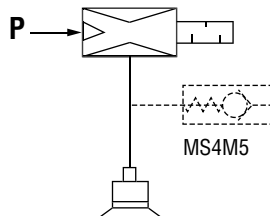
Nota: Todas las dimensiones son en mm

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR 10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
VR 12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
VR 14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión de 2 a 6 bars
Presión óptima de utilización	5 bar
Peso	50 g
Material	2017A - Cu Zn
Temperatura	0 a 80 °C.



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Diámetro de tobera + Salida vacío + Silenciador
ejemplo: VR12M14S

1: Modelo	2: Diámetro de tobera	3: Salida vacío	4: Silenciador
VR	10 Ø 1 mm 12 Ø 1.2 mm 14 Ø 1.4 mm	M14 G1/4" Macho	S SILGV 10 K SILK 18 C ⁽¹⁾

(1) dimensiones silenciador desatascador SILK 18 C véase página 10/3.

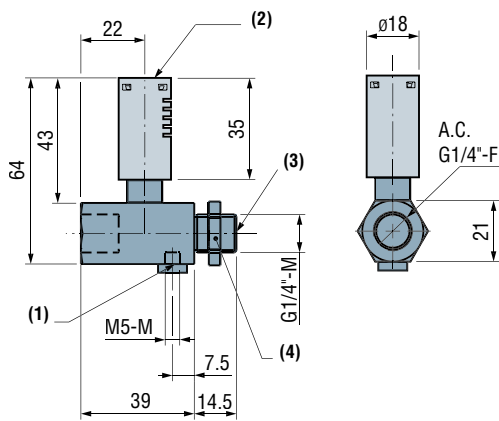
VR 10, 12, 14

Eyectores racor

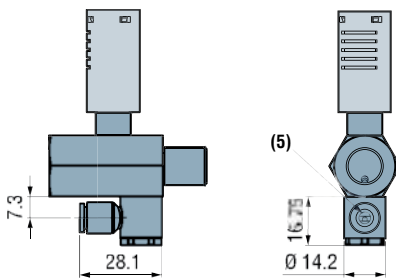
Dimensiones, Curvas



Dimensiones

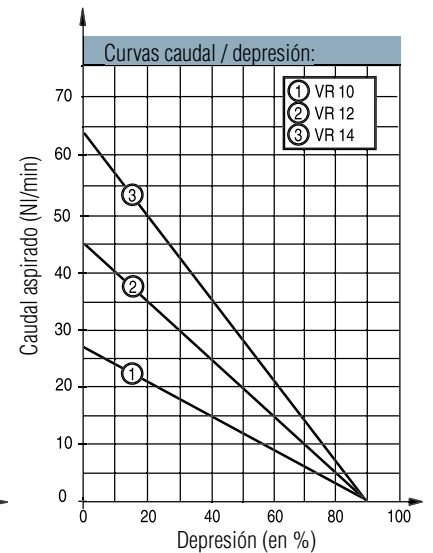
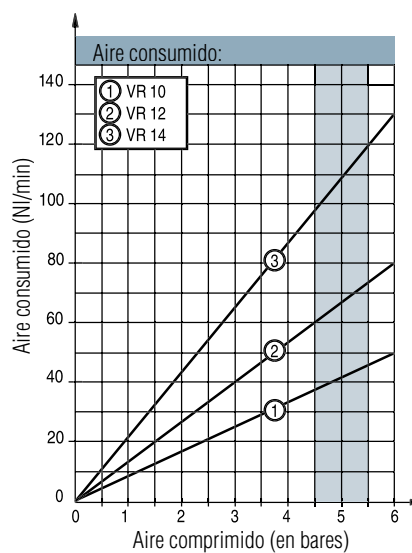
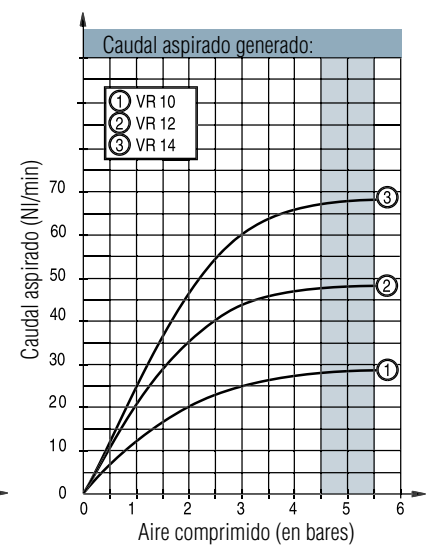
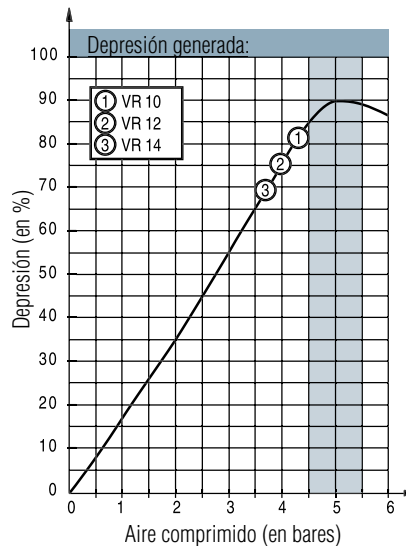


Versión VR + MS4M5



- (1) Soplado o toma vacuostática
- (2) Silenciador
- (3) Vacio
- (4) Tuerca hexagonal para llave de 19
- (5) Racor instantáneo Ø 6 exterior

Curvas



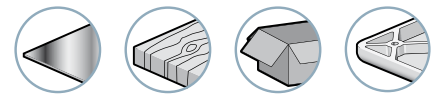
Nota: Todas las dimensiones son en mm

GVR 09, 10, 12, 14

Eyectores racor



Sectores de actividad



La gama GVR ha sido concebida para un entorno industrial:

- Compacta
- Ligera
- Optimización de las características técnicas
- Insensible a la polución con su silenciador desatascador (SILK 18 C)
- Integración fácil en aprehensores
- Montaje en modo que permite pasa tabiques mediante tornillo M10 (GVR 09).

Ventajas

- Se adapta a todos los sectores de actividad
- Ligero y compacto
- Tiempo de toma reducido
- Se instala directamente en las ventosas
- Excelente resistencia mecánica
- Opción contra soplado
- Antiobturado
- Funcionamiento silencioso

Características

Modelos	Ø tobera	Aire consumido (Nl/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (Nl/min)	Con presión de aire (bar)
GVR 09	0.9	36	85	21	5
GVR 10	1	44	85	27	5
GVR 12	1.2	67	85	45	5
GVR 14	1.4	108	85	64	5

Nota: Todas las dimensiones son en mm

Tiempo de vaciado en segundos por 1 litro

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
GVR 09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
GVR 10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
GVR 12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVR 14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión de 2 a 6 bar
Presión óptima de utilización	5 bar
Peso	40 g
Material	2017A - Cu Zn
Temperatura	0 a 80 °C.

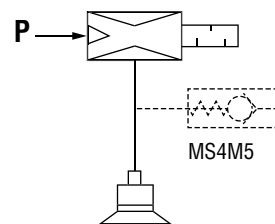
Información complementaria

Estándar

- Toma vacuostática o toma soplado con silenciador SILGV 10. SILK18C (antiobturado) bajo pedido.

Opciones

- MS2M5 o MS4M5 válvulas de soplado con antiretorno en vacío (véase página 10/4).



6 GVR

Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Diámetro de tobera + Silenciador
ejemplo: GVR12K

1: Modelo	2: Diámetro de tobera	4: Silenciador
GVR	09 Ø 0.9 mm	- Sin
	10 Ø 1 mm	S SILGV 10
	12 Ø 1.2 mm	K SILK 18 C ⁽¹⁾
	14 Ø 1.4 mm	

(1) dimensiones silenciador desatascador SILK 18 C véase página 10/3.

GVR 09, 10, 12, 14

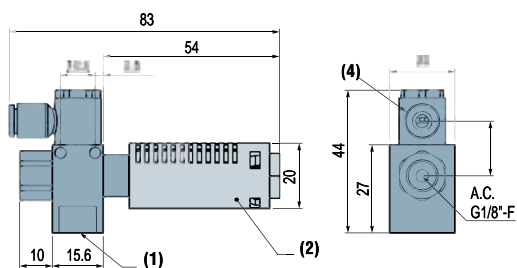
Eyectores racor

Dimensiones, Curvas

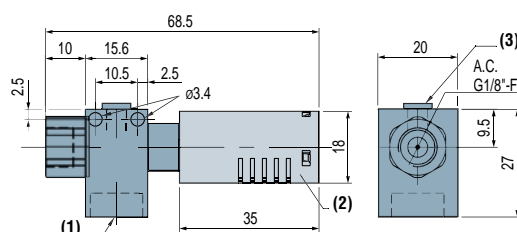


Dimensiones

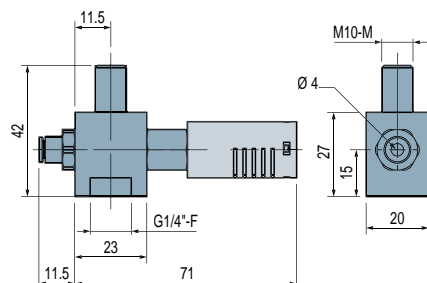
GVR 10, 12, 14 + MS4M5



GVR 10, 12, 14

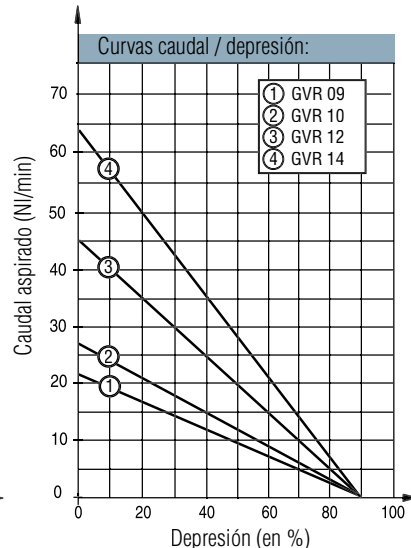
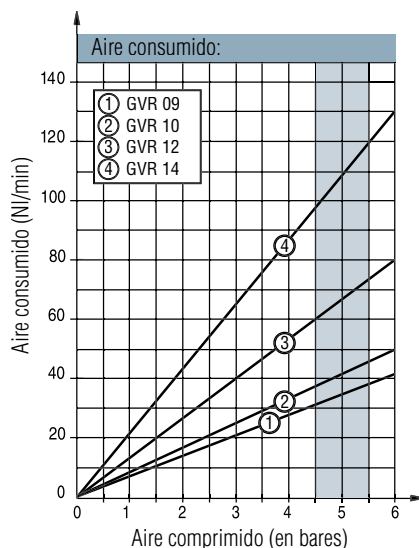
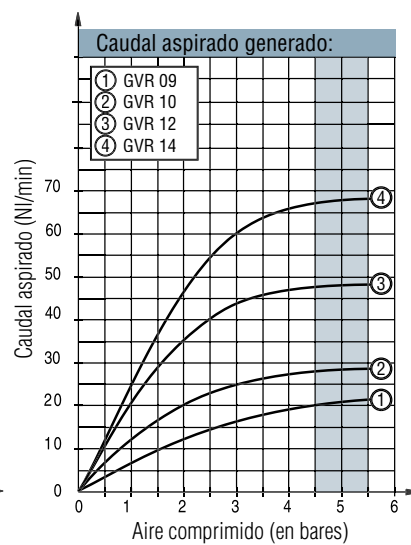
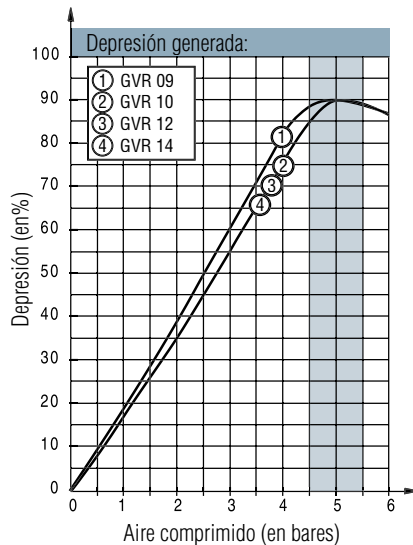


GVR 09



- (1) Vacío G1/4 "-F
- (2) Silenciador
- (3) Toma vacuostática M5-F
- (4) Racor instantáneo Ø 6 exterior

Curvas



Nota: Todas las dimensiones son en mm

GVRL 10

Eyectores racor



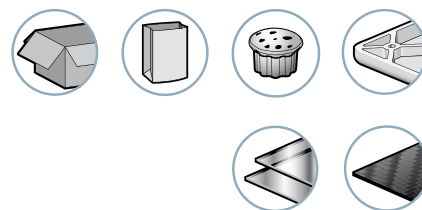
Al ser ligero y compacto, el eyector racor GVRL se integra fácilmente en las garras robotizadas. Su resistente diseño en aluminio permite integrar directamente el GVRL a la ventosa.

- Compacto
- Ligero.
- Integración fácil en aprehensores
- Excelente resistencia mecánica
- Insensible al polvo
- Se instala directamente en la ventosa
- Ideal para robótica a grandes velocidades (Flex-Picker)

Conexiones

- Alimentación Aire comprimido: G1/8"-Hembra
- Vacío: G1/4"-Hembra
- Silenciador: G1/4"-Hembra
- Toma vacuostática G1/8"-Hembra disponible. (suministrado con tapón)

Sectores de actividad



Características

Referencia	Ø tobera	Aire consumido (NI/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (NI/min)	Con presión de aire (bar)
GVRL 10	1	44	85	29	3.5

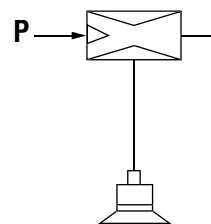
Nota: Todas las dimensiones son en mm

Tiempo de vaciado en segundos por 1 litro

% de vacío	55%	60%	65%	70%	75%	80%
GVRL 10	1.76	2.04	2.38	2.8	3.33	4.09

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión 2 a 8 bar
Presión óptima de utilización	3.5 bar
Nivel sonoro máx.	70 dB máx a 3.5 bar (sin silenciador)
Peso	28 g
Material	Latón, Aluminio
Temperatura	0 a 60 °C.



6

GVRL



Precisar el código de referencia, p. ej.: GVRL10
Consulte la tabla de características anterior.

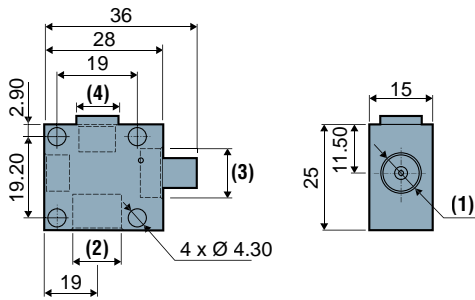
GVRL 10

Eyectores racor

Dimensiones, Curvas



Dimensiones

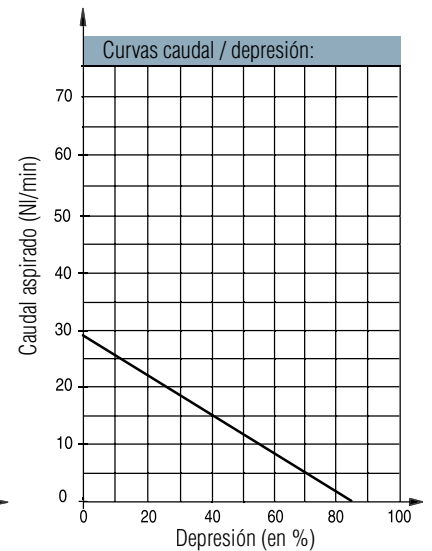
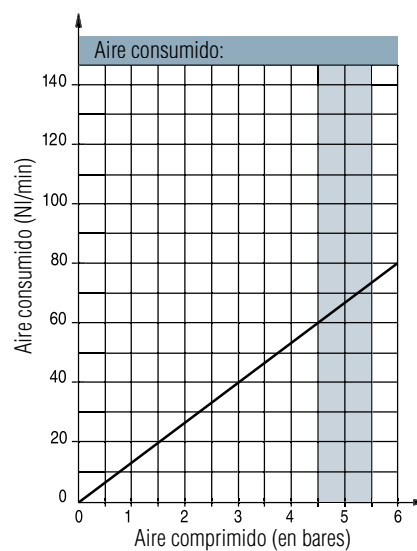
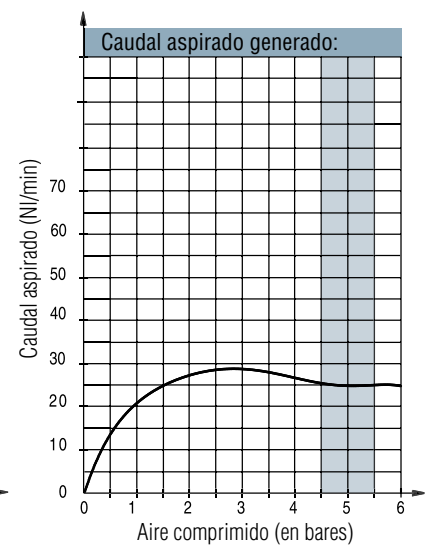
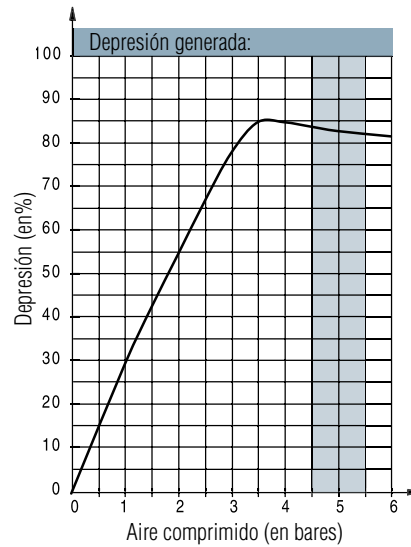


- (1) Entrada A.C G1/8"-F
- (2) Salida vacío G1/4" F
- (3) Silenciador G1/4"-F, profundidad 4mm
- (4) Toma vacuostática G1/8"-F (suministrado con tapón)

Opciones:

- Silenciador antiobturado, ref: SILK14C

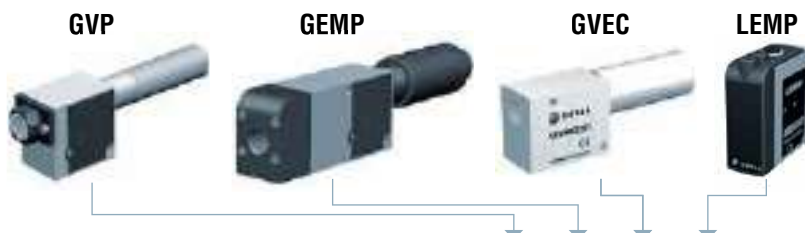
Curvas



Nota: Todas las dimensiones son en mm

La gama de bombas de vacío

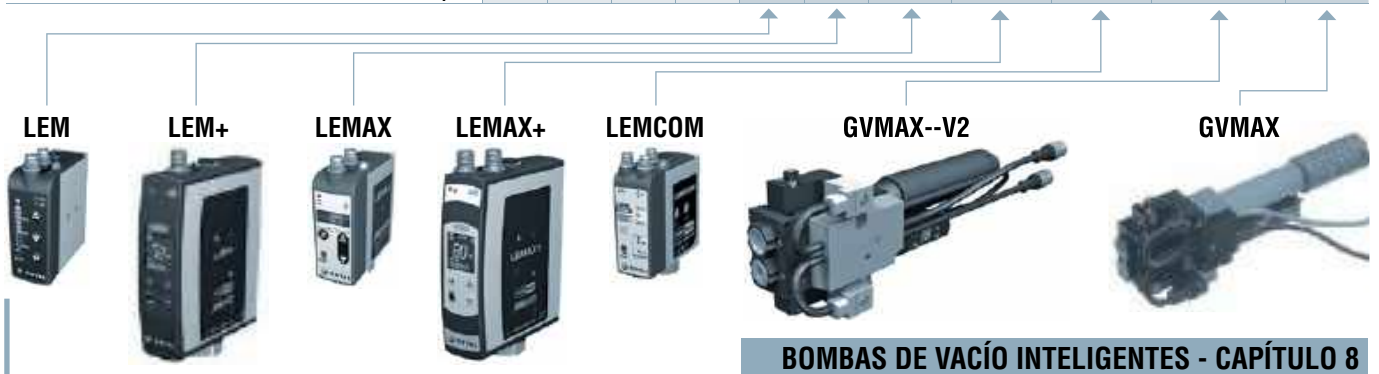
BOMBAS DE VACÍO - CAPÍTULO 7



■: De serie □: Opción

Funciones	Modelo	GVP	GEMP	GVEC	LEMP	LEM	LEM+	LEMAX	LEMAX+	LEMCOM	GVMAX--V2	GVMAX
Válvula pilotaje vacío						■	■	■	■	■	■	■
Válvula pilotaje soplado						■	■	■	■	■	■	■
Regulador de presión integrado (ASR)			■		■	■	■	■	■	■		
Soplado Potente							■		■			
Vacuostato digital con display		□	□		□	■	■	■	■		■	■
Vacuostato electrónico		□	□							■		
Vacuostato de contacto eléctrico		□	□									
Racor antiretorno		□				□		■	■	■	■	■
Pilotajes electrónicos						■	■	■	■	■	■	■
Pilotajes neumáticos												■
Twin Tech (Integración & Inteligencia)						■	■	■	■	■		
ASC (Air Saving Control)								■	■	■		
Autorregulación de vacío								■	■	■	■	■
Conector M8					■	■		■	■	■		
Conector M12							■		■		■	
Montaje en grupo					■	■		■		■		
Bus de comunicación EtherNet/IP™ / PROFIBUS / CANopen®										■		

7



BOMBAS DE VACÍO INTELIGENTES - CAPÍTULO 8

Ahorro energético

COVAL está comprometida con la eficiencia energética del sistema de manipulación por vacío del cliente.

El objetivo es la optimización del rendimiento global de la instalación del cliente basada en tres puntos:

- El análisis del sistema para identificar el ahorro potencial.
- La selección de la solución más adecuada.
- Las tecnologías COVAL de ahorro de energía, como ASR y ASC, que incluyen productos de nuestra gama.



ASR (Air Saving Regulator) es la combinación de «regulador-venturi» permite un funcionamiento óptimo a 3.5 bares.

Ideal en caso de toma de materiales porosos o superficies rugosas.

Ventajas: hasta un **40 %** de ahorro energético.



ASC (Air Saving Control) es un sistema de regulación de vacío y de autoadaptación en función del material manipulado.

Ideal en caso de toma de materiales estancos.

Ventajas: hasta un **90 %** de ahorro energético.

Bombas de vacío

Capítulo 7

GVP



Bomba de vacío

- Ø de tobera: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- Caudal aspirado: de 45 a 450 NI/min
- Presión de alimentación óptima: 4 bar
- Silenciador integrado
- Modular gracias a las opciones
- Compacta
- Rendimiento optimizado para todo tipo de objetos a manipular
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P 7/3

GEMP



AIR Saving Regulator

Bombas de vacío simples con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø de tobera: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- 2 niveles de vacío: 60 % y 85 %
- Caudal aspirado: de 72 a 385 NI/min
- Función regulación de presión de alimentación integrada (ASR)
- Silenciador integrado
- Muy compacta y ligera
- Ahorro de energía excepcional gracias a la autorregulación de presión a 3.5 bars
- Rendimientos óptimos
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado

P 7/9

GVEC



Bombas de vacío «Easy Clean»

- Ø de tobera: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Caudal aspirado: de 95 a 330 NI/min
- Presión de alimentación óptima: 4 bar
- Materiales resistentes a la corrosión y compatibles con los alimentos
- Muy compacta y ligera
- Idónea para los procesos que requieren limpieza frecuente
- Uso en áreas de lavado o salpicaduras

P 7/12

LEMP



AIR Saving Regulator

Mini bomba de vacío compacta con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 niveles de vacío : 60% y 85%
- Caudal aspirado: de 29 a 92 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Con o sin vacuostato
- Módulo autónomo o en grupo
- Silenciador integrado
- Para todas la piezas estancas o porosas
- Ultra compacta y ligera
- Economía de energía en todas las redes > 4 bar
- Tiempo de instalación reducido
- Adaptable para todos los sectores de actividad

P 7/15

GVP

Bombas de vacío



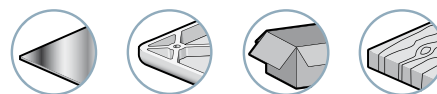
Las bombas de vacío serie GVP son las más sencillas de la gama. Existen en 5 potencias (tiempo de vaciado) y 3 niveles de vacío distintos:

- Versión X, es decir, 50% de vacío para productos muy porosos.
- Versión T, es decir, 75% de vacío para productos porosos.
- Versión N, es decir, 85% de vacío para productos estancos.

Con el mismo diámetro de tobera, el caudal aspirado aumenta con la disminución de del nivel de vacío máximo.

Además de su utilización con ventosas, pueden ser utilizadas en caso de dosificación de líquido, pulverizaciones, despresurización de cisternas...

Sectores de actividad



Características

Modelo	Ø tobera (mm)	Aire consumido (NI/min)	Vacío máximo (%)			Aire aspirado (NI/min)			Con presión de aire (bar)
			X	T	N	X	T	N	
GVP 12	1.2	67	40	75	85	150	63	45	4
GVP 15	1.5	100	50	75	85	180	95	70	4
GVP 20	2	180	50	75	85	250	160	125	4
GVP 25	2.5	270	50	75	85	360	240	200	4
GVP 30	3	400	50	75	85	450	330	265	4

Las versiones estándar N y T se suministran con los silenciadores S y la versión X con un silenciador K excepto el modelo GVP 30, siempre equipado con el silenciador K.

Ventajas

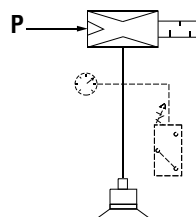
- Se adapta a todos los sectores de actividad
- Rendimiento optimizado para todo tipo de objetos a manipular
- Opciones
- Ligera y compacta
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado gracias al silenciador

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

% de vacío	10 %			20 %			30 %			40 %			50 %			60 %			70 %			80 %			85 %		
	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N
GVP12	0.05	0.10	0.14	0.11	0.22	0.30	0.22	0.37	0.49	0.62	0.55	0.71	-	0.78	0.97	-	1.16	1.33	-	1.92	1.81	-	-	2.66	-	-	3.42
GVP15	0.04	0.07	0.09	0.09	0.15	0.20	0.15	0.24	0.32	0.27	0.36	0.46	-	0.52	0.63	-	0.77	0.85	-	1.27	1.16	-	-	1.71	-	-	2.20
GVP20	0.03	0.04	0.06	0.06	0.09	0.12	0.11	0.14	0.19	0.19	0.22	0.28	-	0.31	0.38	-	0.46	0.52	-	0.76	0.71	-	-	1.04	-	-	2.13
GVP25	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.14	0.16	-	0.21	0.22	-	0.30	0.30	-	0.50	0.41	-	-	0.60	-	-	0.77
GVP30	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.11	0.10	0.12	-	0.15	0.17	-	0.22	0.23	-	0.37	0.31	-	-	0.45	-	-	0.58

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión de 2 a 6 bar
Presión óptima	4 bar
Peso	100 a 265 g
Material	POM - 2017A - Cu Zn
Temperatura	0 a 80 °C



Para realizar un pedido debe precisar:

Modelo + Diámetro de tobera +% Vacío + Silenciador + Racor

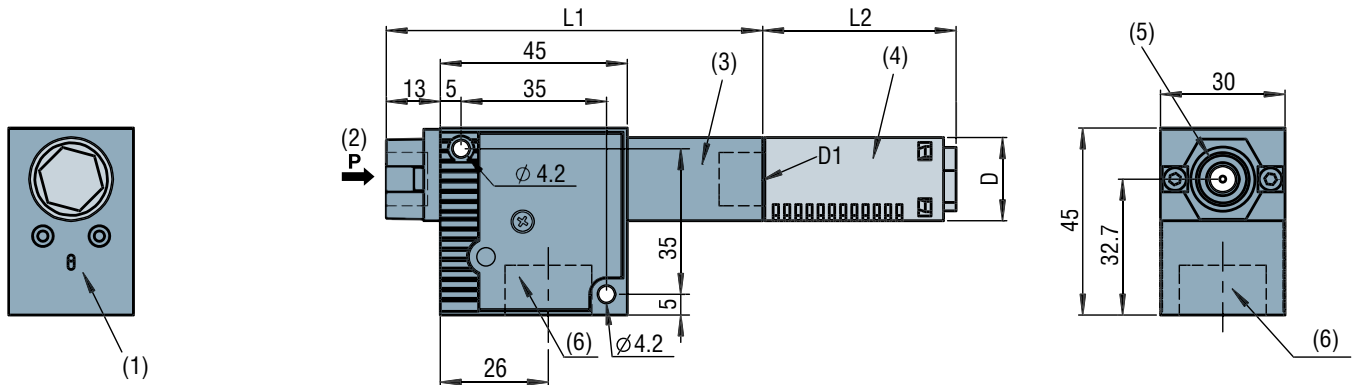
Ejemplo: GVP30NK14

1: Modelo	2: Diámetro de tobera	3: % Vacío	4: Silenciador	5: Racor A.C.
GVP	12	1.2 mm	X	50 % de vacío
	15	1.5 mm	T	75 % de vacío
	20	2 mm	N	85 % de vacío
	25	2.5 mm		
	30	3 mm		
			-	Sin silenciador
			S ⁽¹⁾	Difusor
			K	Antiobturado
				14
				G1/4" Hembra

(1) silenciador no disponible para el diámetro Ø de tobera 30.



Dimensiones



Modelos	L1		L2			D		D1	
	X	N/T	S(N/T)	K(N/T)	K(X)	X	N/T	X	N/T
GVP12	76	81	46	68	121	30	20	G1/2"-F	G1/4"-F
GVP15	76	91	46	68	121	30	20	G1/2"-F	G1/4"-F
GVP20	76	76	62	121	121	30	30	G1/2"-F	G1/2"-F
GVP25	76	76	62	121	121	30	30	G1/2"-F	G1/2"-F
GVP30	148	148	-	121	121	30	30	G 1/2"-F	G1/2"-F

- (1) Zona de montaje de las opciones
- (2) Red de aire comprimido 4 bar
- (3) Escape
- (4) Silencioso modelo S o K
- (5) G1/4"-F
- (6) Vacío G1/2"-F

Opciones

- Vacuostatos, véase página 7/6 y 7/7.
- Otras opciones, véase páginas 7/7 y 7/8.
- Silencioso véase página 10/3.

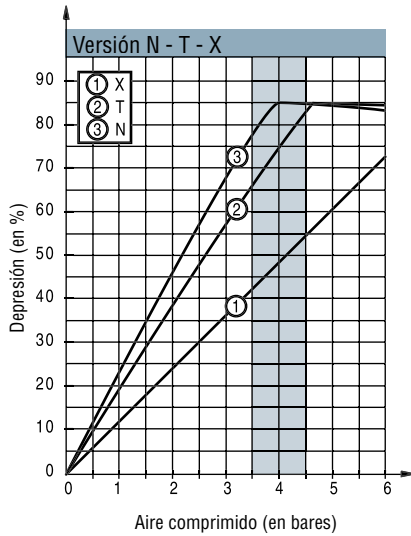
Curvas

Véase página 7/5.

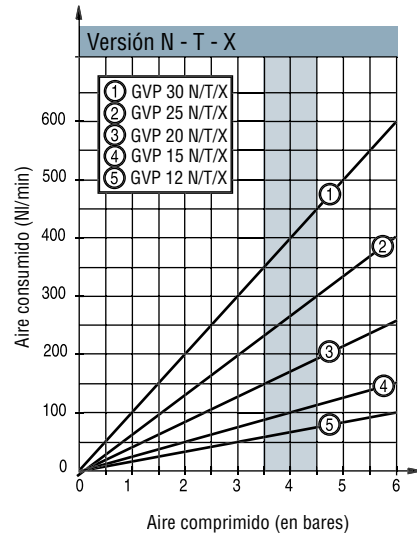
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



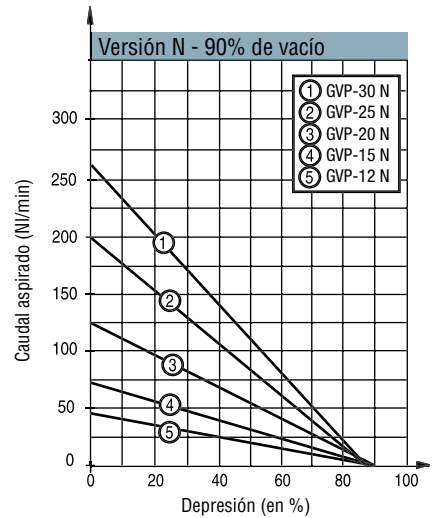
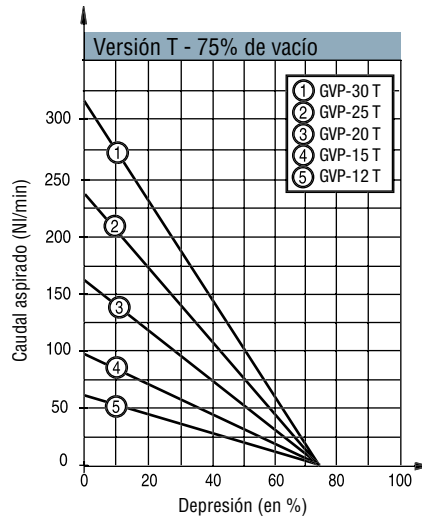
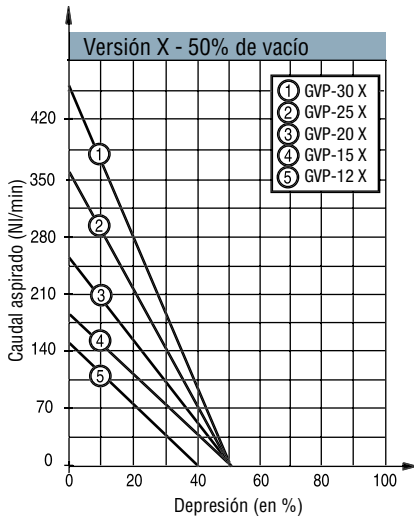
Depresión generada - Presión a 4 bars



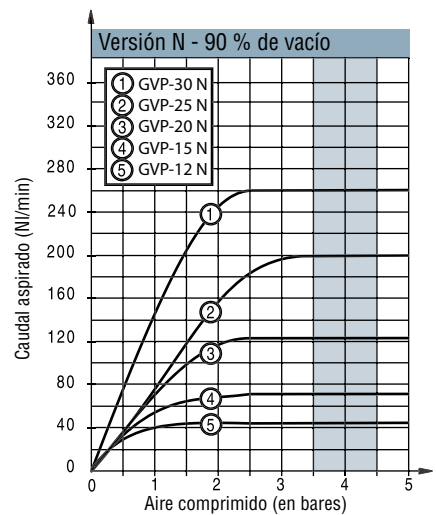
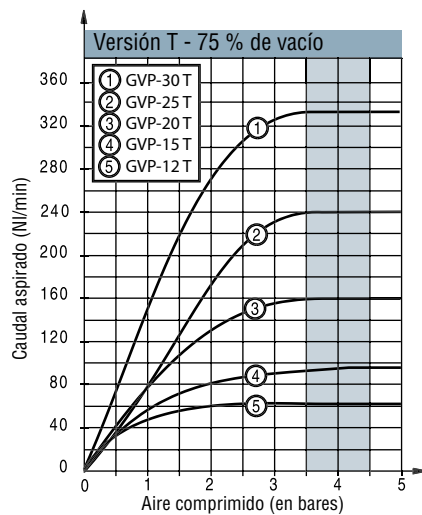
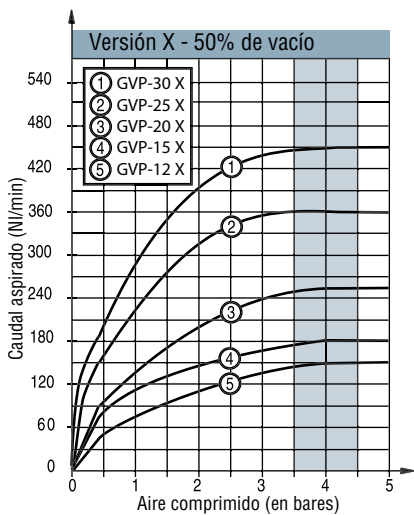
Aire consumido - Presión a 4 bars



Curvas caudal / depresión - Presión de alimentación a 4 bars



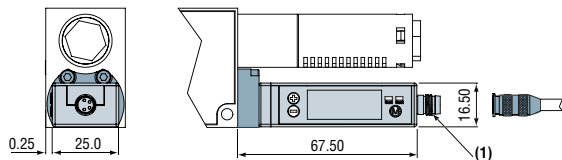
Caudal aspirado generado - Presión de alimentación a 4 bars



Vacuostato digital con display

Opción GVO PSA 100 C

(Ver características concretas página 11/4)



Suministrado con cable M8 (2 metros)

(1) Conector M8

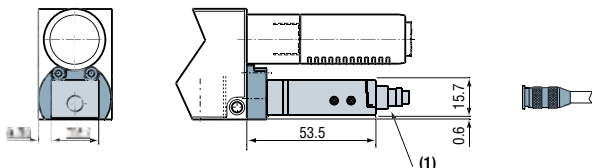
Vacuostatos electrónicos de gama alta. El PSA 100 permite visualizar mediante un dispositivo LED el nivel de vacío en distintas unidades. También dispone de dos salidas todo o nada cuya histéresis puede ser regulada por separado, NO o NC

- PNP en modelo estándar
- Conector M8.
- Cable conector, véase página 10/11.

Vacuostato electrónico

Opción GVO PSP 100 C (M5), PSP 100 L (M5)

(Véanse características página 11/7)



Suministrado con cable M8 (2 metros)

(1) Conector M8 4 polos

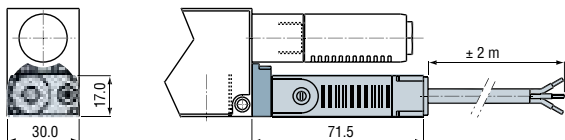
Gracias a la precisión del PSP 100, la información de vacío recopilada es muy fiable, incluso en caso de gran cantidad de ventosas. Dispone de una salida todo o nada con ajuste de la histéresis.

- PNP en modelo estándar
- Conector M8
- Cable conector, véase página 10/11.

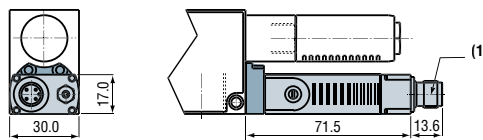
Vacuostato de señal eléctrica

Opción GVO PSE 100 E ou EC

(Véanse características página 11/9)



GVO PSE 100 E con Cable (long. 2 metros)



GVO PSE 100 EC con Conector M12 (suministrado sin cable conector)

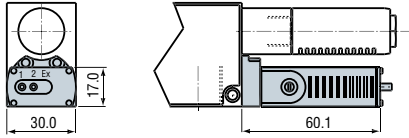
(1) Conector macho M12

El vacuostato PSE 100 E o EC indica el nivel de vacío en el circuito ventosas. Con un número reducido de ventosas (de 5 a 10 a lo sumo), esta indicación basta para comprobar la presencia de la pieza tomada. También es preciso tener en cuenta la histéresis (125 mbar) según función de la utilización de la información vacuostática.

Compruebe que la presión de alimentación de la bomba de vacío permite generar una tasa de vacío igual al nivel regulado. Para el cable conector, véase página 10/11.

Vacuostato de señal neumática

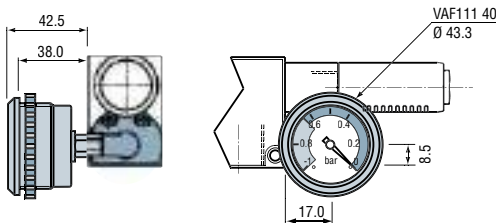
Opción GVO PSE 100 P NA o NC (véanse características página 11/10)



En el contexto de una aplicación totalmente neumática o antideflagrante. El vacuostato permite obtener una señal con presión cuando se alcanza el nivel de vacío.

Vacuómetro

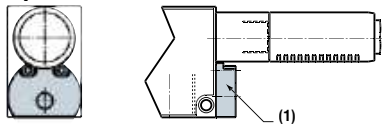
Opción GVO VAF 111 40 (Véanse características página 11/12)



El vacuómetro permite visualizar el nivel de vacío del circuito ventosa. Con esta opción se puede comprobar en cualquier momento y de forma sencilla el estado del circuito vacío.

Tapón para obturación información vacío

Opción GVOB



(1) Tapón

Con esta opción de tapón se puede cerrar el paso de la toma de la señal de vacío y para no alterar el funcionamiento de la bomba de vacío en caso que se deje de utilizar la opción GVO.

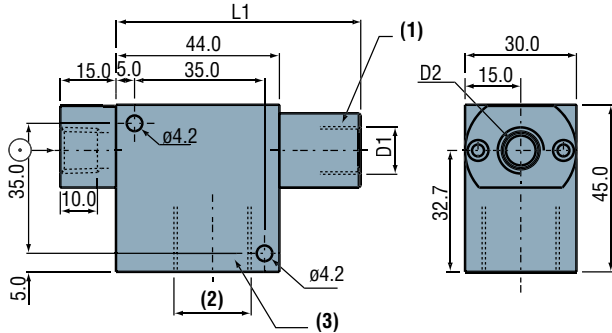
Montaje en fábrica

Opciones bombas de vacío

Opción GVO AL y GVO AL NPT (para bomba de vacío GVP)

Cuerpo y brida G1/4"-F de aluminio (Bajo pedido).

■ Atención: el montaje de las opciones vacuostáticas no es posible.



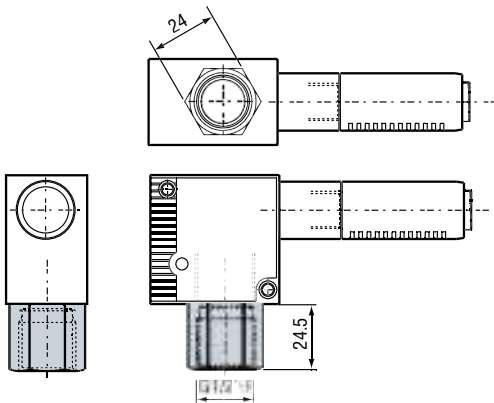
L1 =	L1 GVP (plástico) - 1mm	(1)	Escape
D1 =	D1 (GVP N, T y X)	(2)	G1/2"-F
D2 =	G1/4"-F 1/4 NPT (Bajo pedido)	(3)	Vacío

Opción GVO P

Prolongador G1/2"-F con filtro de protección.

El prolongador G1/2"-F se recomienda para los modelos con doble válvula o con vacuostato neumático para proteger los componentes de la aspiración de posibles partículas.

El prolongador estándar está equipado con una rejilla en acero inoxidable de 400 micrones.



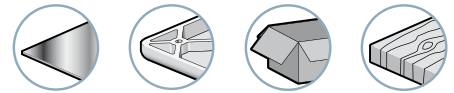


Las bombas de vacío serie GEMP son las más simples de la gama de ahorro de energía.

Con un regulador de presión integrado, permiten autorregular la presión de alimentación a una presión óptima de 4 bars, cualquiera que sea la presión en la red de aire comprimido, sin perjudicar a otras aplicaciones que necesiten más de 4 bars.

De este modo, las bombas GEMP permiten reducir el consumo de energía y el nivel sonoro.

Sectores de actividad



Características

Modelo	Ø tobera (mm)	Aire consumido (NI/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (NI/min)	Con presión de aire (bar)
GEMP60x12	1.2	65	60	72	4
GEMP60x15	1.5	97	60	110	4
GEMP60x20	2.0	179	60	189	4
GEMP60x25	2.5	260	60	275	4
GEMP60x30	3.0	385	60	385	4
GEMP90x12	1.2	65	85	50	4
GEMP90x15	1.5	97	85	75	4
GEMP90x20	2.0	179	85	125	4
GEMP90x25	2.5	260	85	200	4
GEMP90x30	3.0	385	85	245	4

Ventajas

- Modular gracias a las opciones
- Compacta y muy ligera
- Ahorro de energía excepcional
- Rendimientos optimizados para todo tipo de aplicaciones
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado

Tiempo de vaciado en segundos por 1 litro

% de vacío	10	20	30	40	50	60	70	80	85
GEMP60x12	0.09	0.2	0.35	0.55	0.9	-	-	-	-
GEMP60x15	0.06	0.14	0.23	0.36	0.59	-	-	-	-
GEMP60x20	0.04	0.08	0.13	0.21	0.34	-	-	-	-
GEMP60x25	0.03	0.05	0.09	0.14	0.24	-	-	-	-
GEMP60x30	0.01	0.04	0.07	0.10	0.17	-	-	-	-
GEMP90x12	0.13	0.27	0.44	0.64	0.88	1.19	1.62	2.37	3.12
GEMP90x15	0.09	0.18	0.29	0.42	0.58	0.79	1.08	1.59	2.08
GEMP90x20	0.05	0.11	0.18	0.25	0.35	0.46	0.65	0.95	1.25
GEMP90x25	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.3	0.41	0.59	0.78
GEMP90x30	0.03	0.06	0.09	0.13	0.18	0.24	0.33	0.48	0.64

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado de 2 a 8 bars
Presión óptima	4 bar
Peso	100 a 265 g
Material	POM - 2017A - Cu Zn - PA6 15 % FV
Temperatura de utilización	0 a 80 °C

Características de los vacuostatos

- Véase página 7/10.

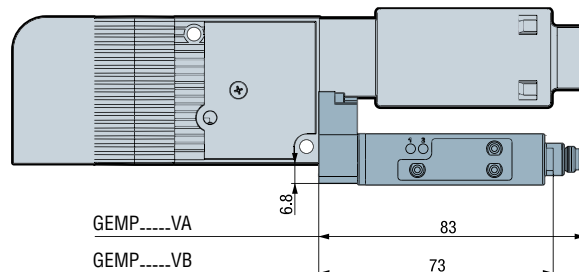
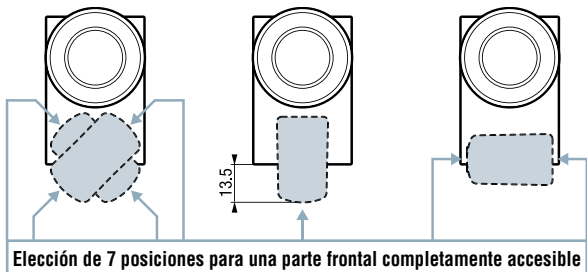


Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + % vacío + X + Diámetro de tobera + Vacuostato
 Ejemplo: GEMP90X12VA

1: Modelo	2: % vacío	X	4: Diámetro de tobera	5: Vacuostato
GEMP	60	X	12	VA digital con display VB electrónico VC de contacto eléctrico VO sin vacuostato
	90		15	
			20	
			25	
			30	



1 - Módulos con vacuostato electrónico GEMP-----VA o GEMP-----VB

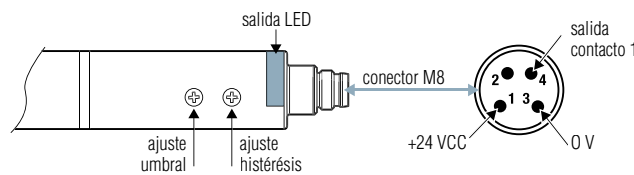
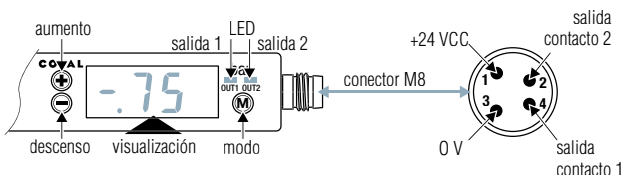


vacuostato con visualización, 2 salidas, GEMP-----VA

- fluidos compatibles: gas no corrosivo, aire seco no lubricado.
- rango de medición: -1 ... 0 bar.
- histéresis: ajustable.
- sobrepresión máxima: 3 bar.
- repetitibilidad: +/-1% del rango.
- umbrales de salida: 2 x NO / NC.
- poder de interrupción: 125 mA transistor PNP.
- visualización del estado de los umbrales: 2 x LED.
- unidad de visualización: bar.
- conexión eléctrica: M8 (4 polos).
- tensión de alimentación: 12 - 24 VCC ±10%.
- corriente consumida: < 60 mA.
- grado de protección: IP40.
- temperatura de trabajo: 0 a 50°C.

vacuostato electrónico, 1 salida, GEMP-----VB

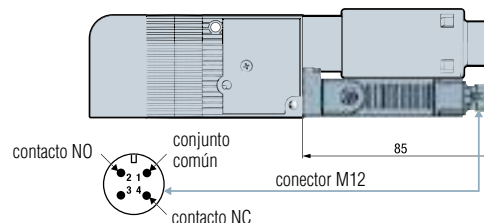
- fluidos compatibles: gas no corrosivo, aire seco no lubricado.
- rango de medición: -1 ... 0 bar.
- histéresis: ajustable de 0 a 30%.
- sobrepresión máxima: 3 bar.
- repetitibilidad: +/-1% del rango.
- umbrales de salida: 1 x NO.
- poder de interrupción: 125 mA transistor PNP.
- visualización del estado de los umbrales: 1 x LED.
- conexión eléctrica: M8 (4 polos).
- tensión de alimentación: 18 a 30 V CC (regulada).
- corriente consumida: < 20 mA.
- grado de protección: IP50.
- temperatura de trabajo: 0 a 50°C.



2 - Módulos con vacuostato con contacto eléctrico GEMP-----VC

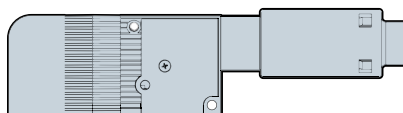
vacuostato con contacto, GEMP-----VC

- fluidos compatibles: gas no corrosivo, aire seco no lubricado.
- rango de medición: -350 -850 mb.
- histéresis: 125 mb.
- sobrepresión máxima: 2 bar.
- repetitibilidad: 3% del rango.
- umbrales de salida: 1 x NO, 1 x NC.
- poder de interrupción: 3 A (interruptor)
- conexión eléctrica: M12 (4 polos).
- tensión de alimentación: hasta 125 V.
- grado de protección: IP40.
- temperatura de trabajo: -10 a 50°C.
- número de maniobras: 5 millones de ciclos.
- cadencia máxima: 30 ciclos por minuto



3 - Módulos sin vacuostato GEMP-----V0

Este modelo sin vacuostato debe completarse con un vacuostato autónomo en el circuito de vacío o con un vacuómetro en el caso del vaciado de un contenido dirigido manualmente.

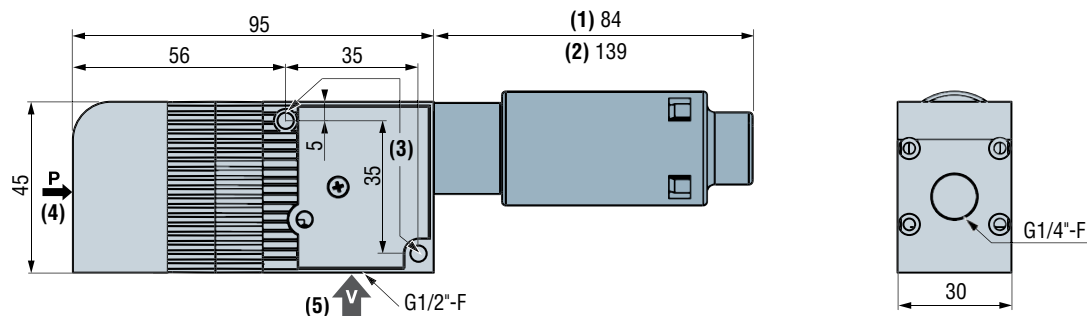


Nota:

Conectores eléctricos con tornillo, M8 y M12, rectos y acodados, presentados p. 10/11.

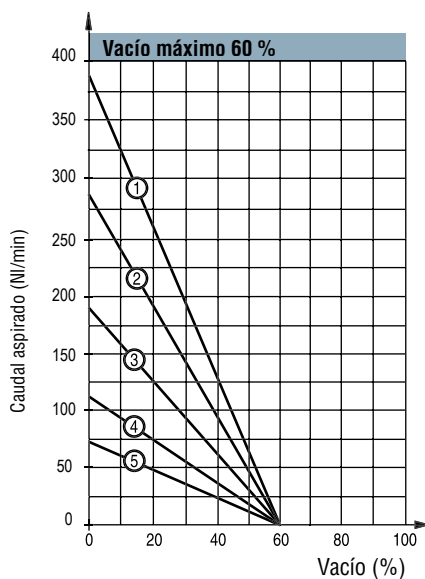


Dimensiones

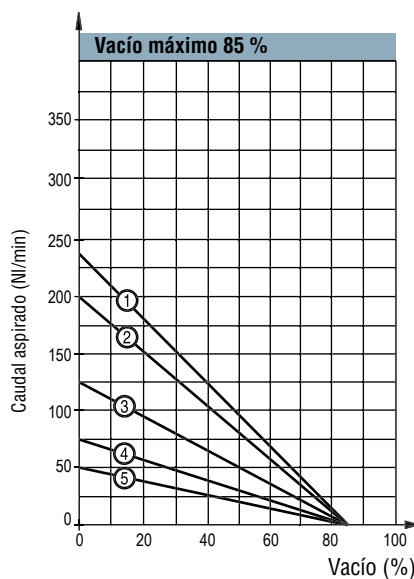


- (1) silenciador para toberas \varnothing 1.2 ó 1.5 mm (GEMP--X12--, GEMP--X15--)
- (2) silenciador para toberas \varnothing 2 - 2.5 ó 3 mm (GEMP--X20--, GEMP--X25--, GEMP--X30--)
- (3) fijaciones \varnothing 4.2 mm
- (4) acoplamiento presión G1/4"-F: presión 4 bar
- (5) acoplamiento vacío G1/2"-F

Curvas



- 1 - GEMP60X30
- 2 - GEMP60X25
- 3 - GEMP60X20
- 4 - GEMP60X15
- 5 - GEMP60X12



- 1 - GEMP90X30
- 2 - GEMP90X25
- 3 - GEMP90X20
- 4 - GEMP90X15
- 5 - GEMP90X12

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Las bombas de vacío «Easy Clean», Serie GVEC, han sido desarrolladas para responder a las aplicaciones de presión por vacío en las industrias cuya producción requiera una limpieza frecuente, especialmente para el sector agroalimentario.



Sectores de actividad



Características

Modelo	Ø tobera (mm)	Aire consumido (l/min)	Vacío máximo (%)	Aire aspirado (l/min)	Con presión de aire (bar)
GVEC15T18	1.5	100	75	95	4
GVEC25T14	2.5	270	75	240	4
GVEC30T14	3	400	75	330	4

Ventajas

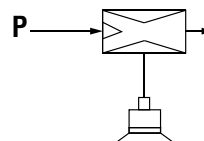
- Materiales plástico e inox: conforme con las exigencias para las zonas húmedas, resistente a los productos de limpieza y a la corrosión.
- Diseño compacto y ligero: instalación lo más cerca posible de las ventosas para mejorar el tiempo de vaciado y la cadencia.
- Fácil de desmontar: limpieza precisa y rápida.

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

% de vacío	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
GVEC15T18	0.07	0.15	0.24	0.36	0.52	0.77	1.27
GVEC25T14	0.03	0.06	0.10	0.14	0.21	0.30	0.50
GVEC30T14	0.02	0.04	0.07	0.10	0.15	0.22	0.37

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión de 2 a 6 bar	
Presión óptima	4 bar	
Peso	GVEC15T18	33 g
	GVEC25T14	139 g
	GVEC30T14	159 g
Material	Cuerpo y mezclador	POM-C
	Tobera	INOX 316L
	Junta	EPDM
Temperatura de uso	de 0 a 50 °C	
Temperatura de limpieza	100°C máx.	

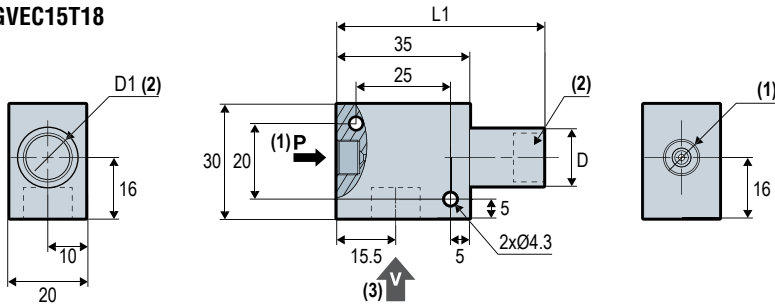


Indique la referencia ej.: GVEC25T14 ver la tabla de características de mas arriba

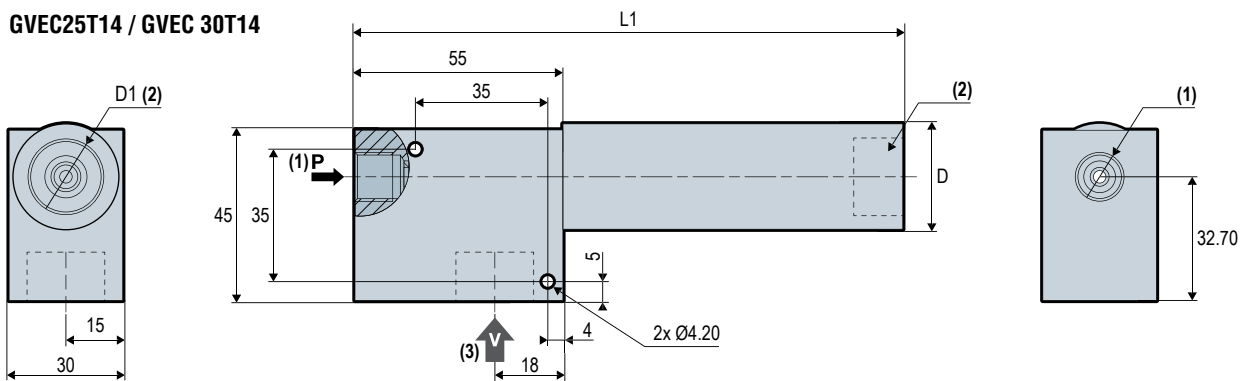


Dimensiones

GVEC15T18



GVEC25T14 / GVEC 30T14



7

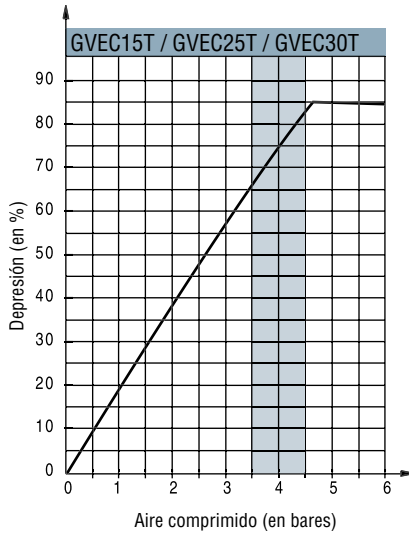
	L1	D	(1)	D1 (2)	(3)
GVEC15T18	54.6	16	G1/8"-F	G1/4"-F	G1/4"-F
GVEC25T14	120.9	28	G1/4"-F	G1/2"-F	G1/2"-F
GVEC30T14	144.9	28	G1/4"-F	G1/2"-F	G1/2"-F

- (1) Acoplamiento presión
- (2) Escape
- (3) Acoplamiento vacío

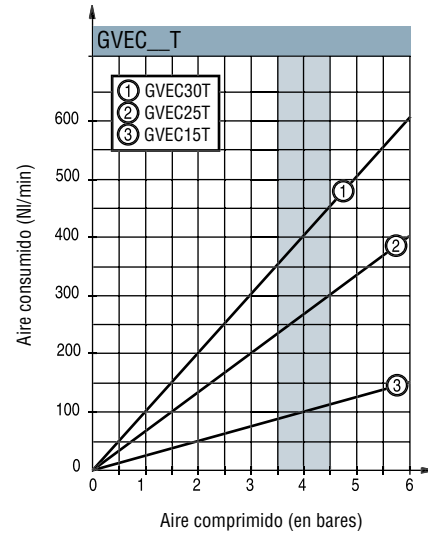
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



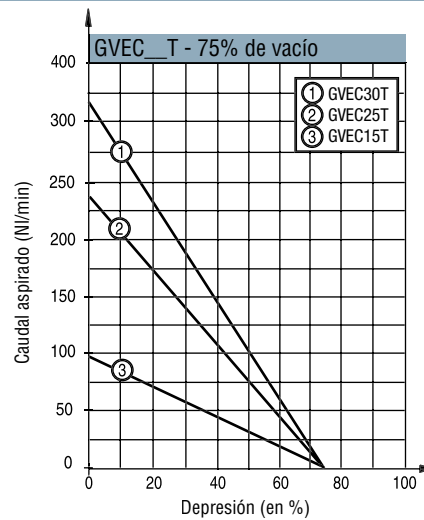
Depresión generada - Presión a 4 bars



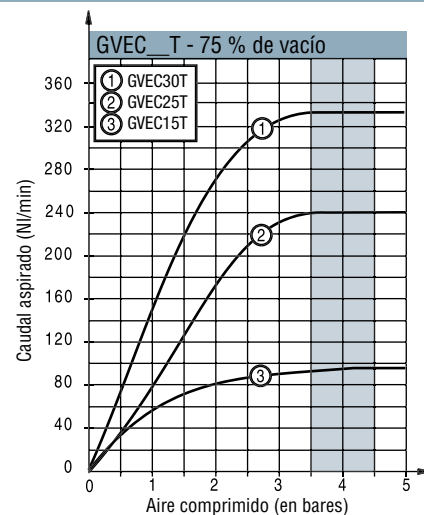
Aire consumido - Presión a 4 bar



Curvas caudal / depresión - Presión de alimentación a 4 bars



Caudal aspirado generado - Presión de alimentación a 4 bars



LEMP

Mini bomba de vacío compacta con ASR (Air Saving Regulator)



AIR Saving Regulator

Sectores de actividad



Para todo tipo de piezas, porosas o estancas

Ventajas

- Instalación y uso simplificados gracias al sistema Plug & Play.
- Compacidad sin igual: implantación más cercana a las ventosas → rapidez, ahorro de energía.
- No hay taponamiento gracias al silenciador antiobturación.
- A cada necesidad su LEMP: con o sin vacuostato.
- Implantación: modulo autonomo o en grupo.

Integración compacta

Las ilustraciones contiguas muestran las funciones integradas en el minimódulo y sus respectivos papeles durante el funcionamiento. De esta prestación de COVAL resultan:

- **Un minimódulo** ($\cong 110$ g) fácil de implementar lo más cerca posible de las ventosas para reducir el volumen a vaciar → rapidez y ahorro energético.
- **Un módulo completo** (incluso con regulador de presión y silenciador no obstruible integrados), por lo que no requiere función ni conexión adicionales.

Funciones integradas

- 1 Regulador de presión 3.5 bar
- 2 Vénturi optimizado 3.5 bar
- 3 Silenciador antiobturado
- 4 Vacuostato electrónico

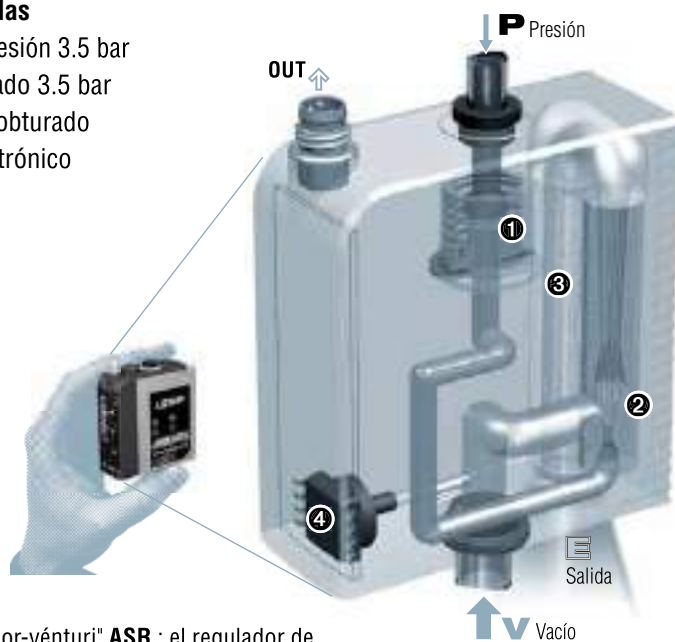
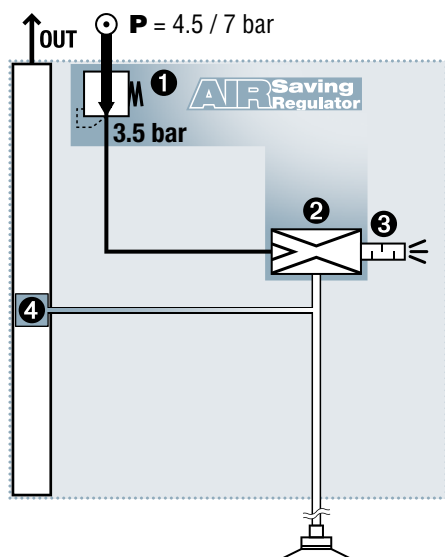


Ilustración de principio no-contractual

Combinado "regulador-vénturi" ASR : el regulador de presión 1 alimenta el vénturi 2 a 3,5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

→ **Elimina el consumo innecesario de aire comprimido.**

AIR Saving Regulator

40% el ahorro energético

AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

Integran el combinado "regulador-vénturi" ASR, reduciendo en gran medida los niveles de consumo de aire y el nivel de ruido.

Independientemente de la presión suministrada por el circuito de aire comprimido, el regulador integrado alimenta el vénturi con **3.5 bar**, presión óptima para su funcionamiento.

- Supresión de consumo innecesario de aire comprimido.
- Supresión de un eventual regulador externo con el riesgo de su desajuste inoportuno.

En relación a la presión de un circuito tradicional (5 a 7 bar) el cálculo de la derecha demuestra que el ahorro obtenido tiene un promedio de 40%.

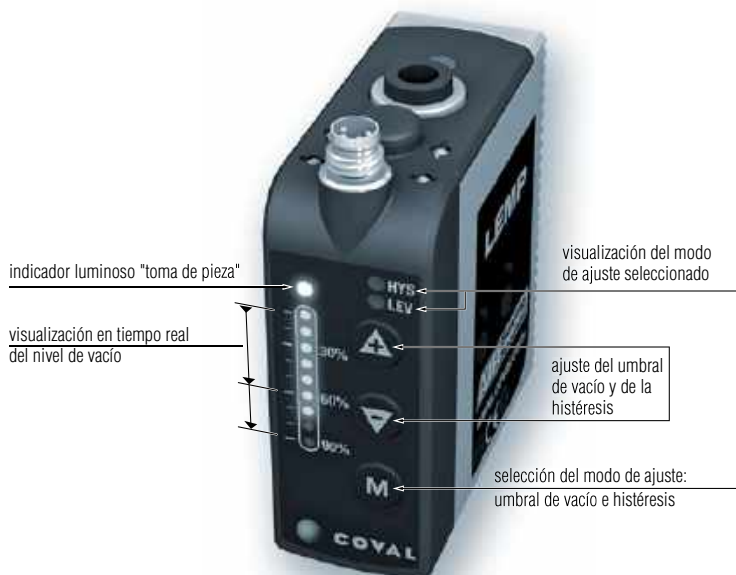




Versión vacuostato integrado

La parte frontal de diálogo representado a continuación muestra en tiempo real el nivel de vacío y permite establecer el umbral de activación de la señal "toma de pieza" que autoriza la continuación de las operaciones.

Esta parte frontal de comunicación es particularmente visual e intuitiva. Facilita el seguimiento de las operaciones.



¿Módulos autónomos o grupos?

Los módulos autónomos cumplen con las aplicaciones más comunes, un módulo controla una o más ventosas y todas ellas funcionan según la misma secuencia.

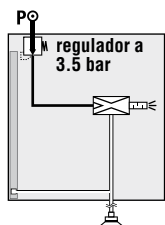
Cuando varias ventosas funcionan según secuencias diferentes, son necesarios varios módulos, que pueden ser:

- o varios módulos autónomos,
- o un grupo que reagrupa estos módulos con un conjunto común de presión interno.

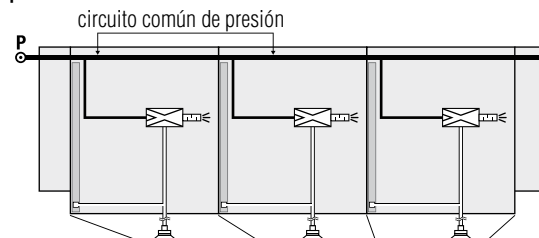
Las ilustraciones a continuación le guiarán en la selección:

- los módulos autónomos están completos, con el regulador de presión integrado (ASR, véase p 7/15)
- en un grupo, se suprime el regulador integrado: para mantener la ventaja del funcionamiento económico y silencioso, se aconseja regular a 4 bar la presión de alimentación del conjunto común del grupo.

presión de red de 4.5 a 7 bar



presión de red 4 bar



$P_{\text{óptima}} = 4 \text{ bar}$
(funcionamiento de 4 a 7 bar)





LEM: serie polivalente para todas las aplicaciones

La siguiente página demuestra la polivalencia de esta serie. Para ofrecer una mayor gama en bombas de vacío completas, En modulo autónomo o en grupo, les proponemos en versión con o sin vacuostato.

Selección "nivel de vacío / diámetro de tobera"

■ Manipulación de piezas estancas: vidrio, plástico, maderas revestidas, chapas, ...

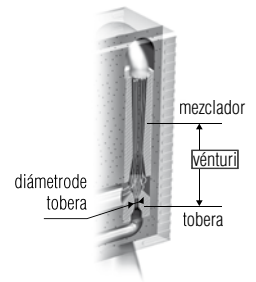
El agarre se realiza sin fuga importante, puede utilizar un nivel de vacío elevado: entre 55 y 80% generado por un venturi de nivel de vacío máximo de 85%.

En función del volumen a vaciar y del tiempo disponible para el vaciado, la tabla más abajo, permite la elección del diámetro de tobera más rentable y conocer el caudal de aire aspirado.

■ Manipulación de materiales porosos: cartón, madera bruta, pastelería, ...

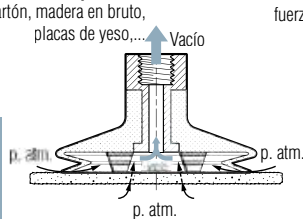
Las fugas de porosidad y/o superficial deben proveerse. Para el agarre, un nivel de vacío entre 30 y 55% es el mejor compromiso económico, generado por un venturi nivel de vacío máximo de 60%.

Para determinar el diámetro de tobera rentable, la tabla más-abajo, es una primera indicación a completar con una medición del caudal de fuga sobre el material.

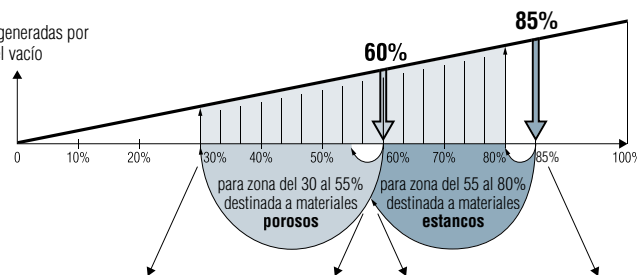


Materiales porosos:

cartón, madera en bruto, placas de yeso, ...

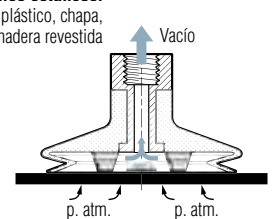


fuerzas generadas por el vacío



Materiales estancos:

vidrio, plástico, chapa, madera revestida



Piezas porosas ▶ nivel de vacío máximo: 60%

Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro

ø tobera	vacío alcanzado						Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	30%	35%	40%	45%	50%	55%		
1.0 mm	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35	44	38
1.2 mm	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49	65	72
1.4 mm	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97	90	92

Piezas estancas ▶ nivel de vacío máximo: 85%

Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro

ø tobera	vacío alcanzado						Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	55%	60%	65%	70%	75%	80%		
1.0 mm	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09	44	29
1.2 mm	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64	65	45
1.4 mm	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70	90	70





Selección con o sin vacuostato

Para las aplicaciones más comunes es necesario el vacuostato integrado, con la parte frontal de diálogo para la visualización y el control digital → véase página 7/16. Sin embargo, algunas aplicaciones pueden satisfacerse con un funcionamiento simple, sin señal "toma de pieza" en retorno. Entonces, puede elegir la versión simplificada, sin vacuostato y sin visualización ni ajuste.



Referencia compuesta de un grupo ensamblado o de componentes de grupo para ensamblar

Referencia compuesta de un módulo autónomo

LEMP 60 X 12 VA				B3	
NIVEL DE VACÍO				GRUPOS ENSAMBLADOS	
vacío máx. del 60 % → piezas porosas	60			B2	 LEMP_X... B2 grupo ensamblado de 2 módulos idénticos.
vacío máx. del 85 % → piezas estancas	90			B3	 LEMP_X... B3 grupo ensamblado de 3 módulos idénticos.
				B4	...
				Si el grupo previsto tiene módulos de diferentes tipos, debe controlarse según los componentes por separado y luego se ensamblan en el sitio de acuerdo a la disposición conveniente para la aplicación.	
				COMPONENTES PARA ENSAMBLAR EN GRUPO	
				B	 LEMP_X... B Módulo agrupable en grupo (completo con tornillo de unión integrado)
					Juego de extremos de grupo completo, con tornillo de unión y tapa de cierre del conjunto común. REF: LEMSETA

DIÁMETRO DE TOBERA	
tobera ø 1 mm	10
tobera ø 1.2 mm	12
tobera ø 1.4 mm	14

VACUOSTATO	
VA	■ Vacuostato electrónico con visualización y ajuste digital 
VO	■ Sin vacuostato y sin ajuste 

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA DE UN GRUPO ENSAMBLADO:

■ **LEMP60X14VAB3**
grupo LEMP, ensamblado, compuesto de 3 módulos con un vacío máximo del 60 %, tobera ø 1.4 mm y vacuostato.

EJEMPLO DE CONTROL DE UN GRUPO PARA ENSAMBLAR:

■ **LEMP60X10VAB**
■ **LEMP90X12VAB**
■ **LEMP60X14VAB**
■ **LEMSETA**

→ 3 módulos LEMP por grupo, de diferentes tipos.
→ Juego de extremos para grupo.

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA DE UN MÓDULO AUTÓNOMO:

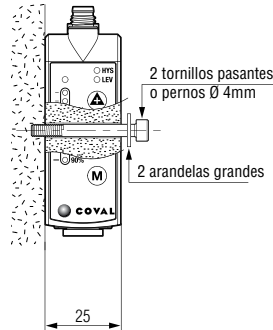
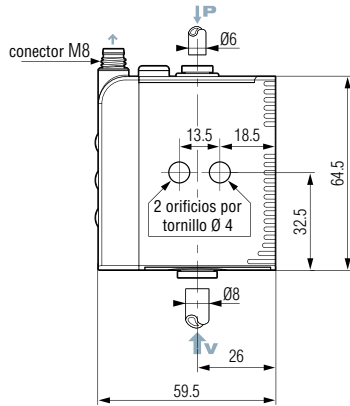
■ **LEMP60X12VA**
Módulo autónomo LEMP, vacío máximo 60 %, ø de tobera 1.2 mm y vacuostato.



Módulos autónomos



Implantación en plano



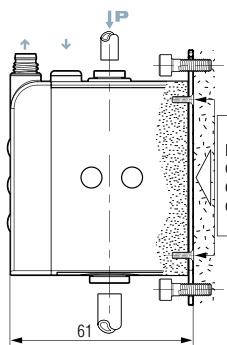
Para la implantación en la parte frontal, solicite además del módulo, el kit necesario:

Kit de implantación en la parte frontal:
1 placa + 4 tornillos

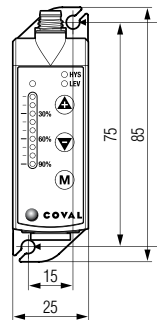
REF: LEMFIXA



Implantación en la parte frontal



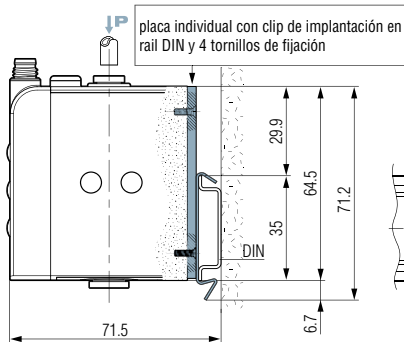
placa individual de implantación con 4 tornillos de fijación



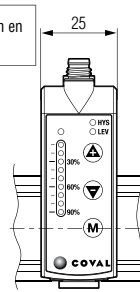
2 tornillos Ø 4 de implantación



Implantación en rail DIN



placa individual con clip de implantación en rail DIN y 4 tornillos de fijación

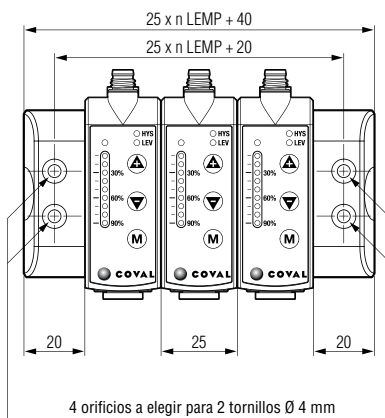


Un módulo puede ser encastrado en un rail DIN. Con este fin, el primer módulo debe estar equipado con una placa individual de implantación en el rail DIN, que se solicita por separado:

Kit de implantación en rail DIN:
1 placa / clip + 4 tornillos

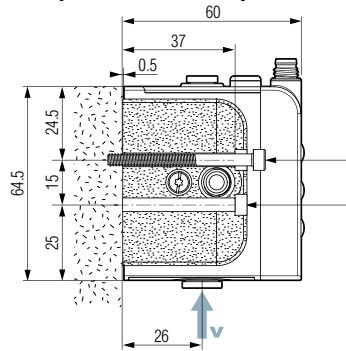
REF: LEMFIXB

Bloques



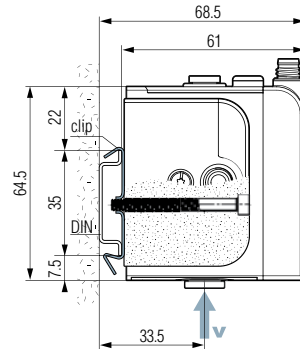
4 orificios a elegir para 2 tornillos Ø 4 mm

Implantación en la parte frontal



2 orificios a elegir para 1 tornillo Ø 4 mm pasantes, a cada extremo del grupo

Implantación en rail DIN



Kit de implantación en rail DIN:
2 clips + 2 tornillos

REF: LEMFIXC



Características generales

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado 5 micrones, según la norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Presión de uso: de 4.5 a 7 bar.
- Presión dinámica mínima: - versión autónoma: P = 3.5 bar.
- módulos en grupo: 4 bar.
- Vacío máx.: 60% o 85% según modelo (véase página 7/17).
- Caudal de aire aspirado: de 29 a 92 NI/min según modelo (véase página 7/17).
- Consumo de aire: de 44 a 90 NI/min según modelo (véase página 7/17).
- Grado de protección eléctrica: IP 65.
- Peso: de 90 a 110 g según modelo.
- Temperatura de uso: de 10 a 60°C.
- Materiales: PA 6-6 15% FV, latón, aluminio, NBR.

Características vacuostato integrado

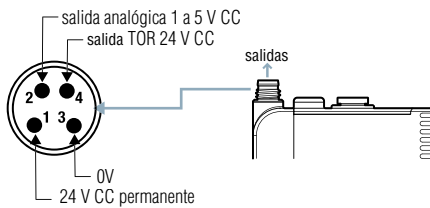
- Rango de medición: -1 a 0 bar.
- Precisión: $\pm 1.5\%$ del rango.
- Histéresis: ajustable de 0% a 100%.
- Umbral de salida: 1 x T.O.R. en NO.
- Salida analógica: de 1 V CC a 5 V CC sobre el rango de medición.
- Potencia de interrupción: 125 mA, PNP.
- Visualización del estado del umbral: 1xLED verde.
- Tensión de alimentación 24 V CC (regulado $\pm 10\%$).
- Corriente consumida: < 20 mA.
- Protección: contra las inversiones de polaridad.

Características silenciador integrado

- Nivel sonoro: alrededor de 68 dBA.
- Silenciador antiobturado.

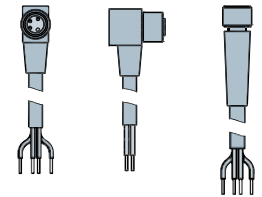
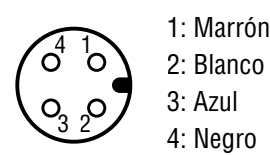
Conexiones eléctricas

MÓDULOS CON FUNCIÓN DE VACUOSTATO

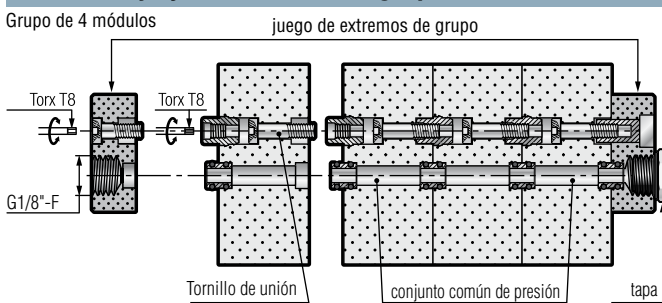


Características de los conectores M8

Modelos	Conectores	N.º de polos	Orientación	Longitud del cable
CDM8	M8	4	recto	2 m
CDM8N	M8	4	recto	0.5 m
CCM8	M8	4	acodado	2 m



Ensamblaje y conexión de un grupo



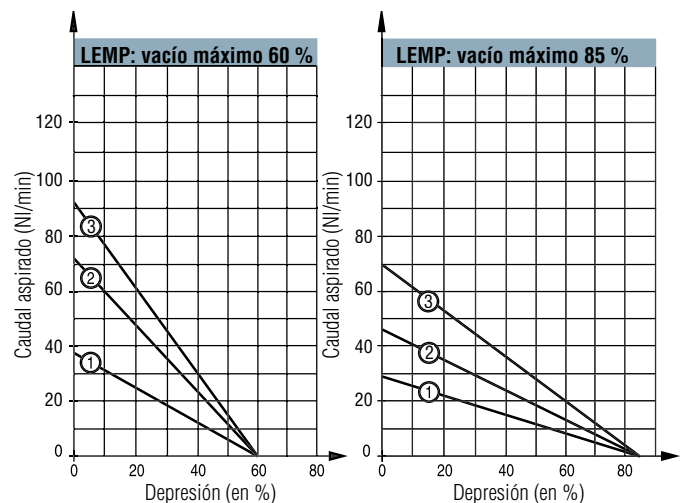
Grupo de 3 módulos



Número máximo de módulos en un grupo:

- tobera \varnothing 1.4 mm \rightarrow 5 módulos
- tobera \varnothing 1.2 mm \rightarrow 7 módulos
- tobera \varnothing 1 mm \rightarrow 9 módulos

Caudal aspirado / depresión



- 1 - LEMP60X10
- 2 - LEMP60X12
- 3 - LEMP60X14

- 1 - LEMP90X10
- 2 - LEMP90X12
- 3 - LEMP90X14

Bombas de vacío inteligentes

Capítulo 8

Las series Ultra Compactas

LEM



Mini bomba de vacío compacta con ASR (Air Saving regulator)

- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 niveles de vacío: 60% y 85%
- Flujo aspirado hasta 92 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M8
- Módulo autónomo o en grupo
- Para todas las piezas estancas o porosas
- Ultra compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- Economía de energía en todas las redes > 4 bar
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P 8/3

LEM+



Bomba de vacío compacta, altos caudales, con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø de tobera: 2 ; 2.5 mm
- 2 niveles de vacío: 60% y 85%
- Flujo aspirado hasta 275 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M12
- Para todas las piezas estancas o porosas
- Compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- Economía de energía en todas las redes > 4 bar
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P 8/9

LEMAX



Mini bomba de vacío compacta con ASC (Air Saving Control)

- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Niveles de vacío: 85%
- Flujo aspirado hasta 70 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Regulador de vacío integrado (ASC)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M8
- Módulo autónomo o en grupo
- Para todas las piezas estancas o porosas
- Ultra compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- ASC = 75 a 99% de ahorro de energía
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P 8/15

LEMAX+



Bomba de vacío compacta, altos caudales, con "ASC" (Air Saving Control)

- Ø de tobera: 2 ; 2.5 mm
- Niveles de vacío: 85%
- Flujo aspirado hasta 200 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Regulador de vacío integrado (ASC)
- Todas las funciones necesarias integradas
- Conector M12
- Para todas las piezas estancas o porosas
- Compacta y ligera
- Fachada de diálogo para seguimientos y ajustes
- ASC = 75 a 90% de ahorro de energía
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P 8/23

LEMCOM



Bomba de vacío compacta con BUS de comunicación

- Ø de tobera: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 niveles de vacío: 60 y 85%
- Flujo aspirado hasta 96 NI/min
- Regulador de presión integrado (ASR)
- Regulador de vacío integrado (ASC)
- BUS de comunicación: Profinet, Ethernet/IP™, CANopen®...
- Conector M8
- Módulo autónomo o en grupo
- Para todas las piezas estancas o porosas
- Ultra compacta y ligera
- Configuración y diagnóstico a distancia
- ASC = 75 a 99% de ahorro de energía
- Reducción de cableado
- Tiempo de instalación reducido
- Se adapta a todos los sectores de actividad

P 8/29



EtherNet/IP

CANopen

Bombas de vacío inteligentes

Capítulo 8

Las bombas serie GVMAX

GVMAX V2-2 / V2-2R



Bombas de vacío con autorregulación de vacío

- Pilotados eléctricos del vacío y soplado
- Ø de tobera: 2.5 mm
- Nivel de vacío máximo 85%
- Función regulación de vacío
- Electroválvulas de vacío y soplado integradas
- Racor antiretorno integrado
- Compacta y ligera
- Ideal para el embridado de piezas estancas en las industrias del automóvil, de transformación del plástico y de la manipulación de chapas
- Ahorro de energía por la función regulación de vacío
- Garantía de seguridad en caso de corte de energía
- Rendimientos óptimos
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado

P 8/39

GVMAX



Bombas de vacío con regulación del vacío (pilotaje eléctrico o neumático)

- Ø de tobera: 2.5 mm
- Tres niveles de vacío 50%, 75% y 90%
- Función regulación de vacío
- Electroválvulas de vacío y soplado integradas
- 2 válvulas antiretorno integradas en versión neumática y 1 en versión eléctrica
- Vacuostato integrado para el ajuste del umbral de vacío y la histéresis
- Silenciador integrado
- Compacta y ligera
- Ideal para el embridado de piezas estancas en las industrias del automóvil, de transformación del plástico y de la manipulación de chapas
- Ahorro de energía por la función regulación de vacío
- Garantía de seguridad en caso de corte de energía
- Rendimientos óptimos
- Funcionamiento silencioso
- Antiobturado

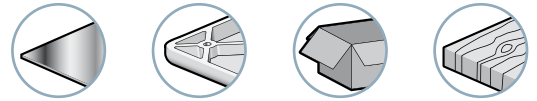
P 8/44

LEM

Mini bomba de vacío compacta con ASR (Air Saving Regulator)



Sectores de actividad



Para todo tipo de piezas, porosas o estancas



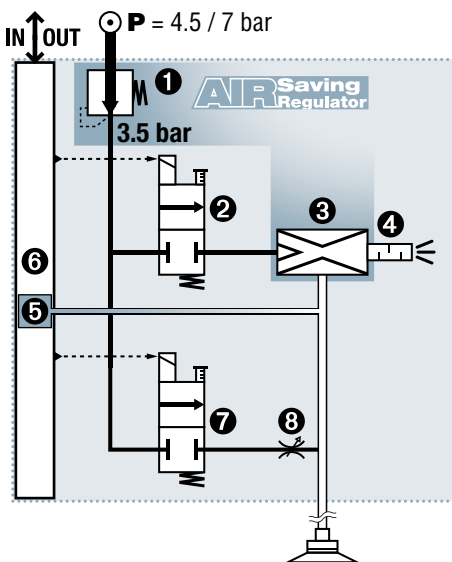
Ventajas

- Solución "todo en uno", no es necesario añadir periféricos.
- Instalación y uso simplificados gracias al sistema Plug & Play.
- Compacidad sin igual: implantación más cercana a las ventosas → rapidez, ahorro de energía.
- No hay taponamiento gracias al silenciador antiobturación.
- Un LEM para cada necesidad: amplia gama, numerosas opciones
- Diálogo inteligente → facilitado en todas las etapas: ajustes iniciales, funcionamiento, mantenimiento.

Integración compacta

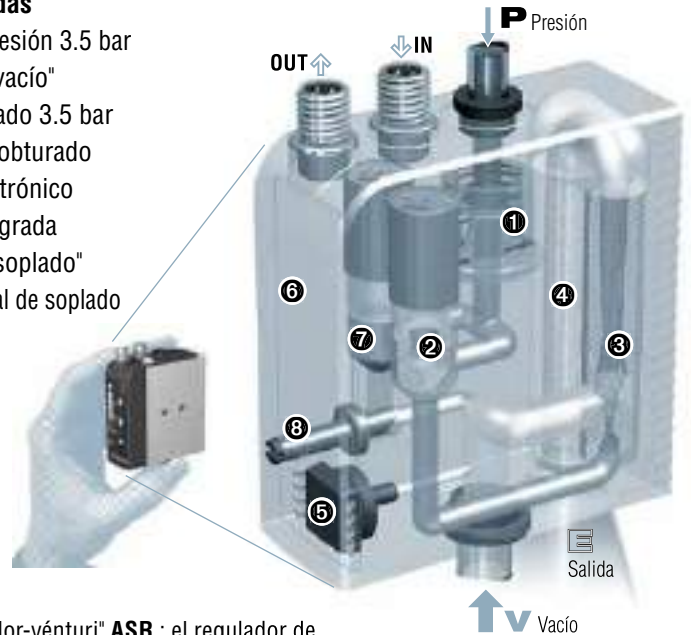
Las ilustraciones contiguas muestran las 8 funciones integradas en el minimódulo y sus respectivos papeles durante el funcionamiento. De esta prestación de COVAL resultan:

- **Un minimódulo** ($\cong 120$ g) fácil de implementar lo más cerca posible de las ventosas para reducir el volumen a vaciar → rapidez y ahorro energético.
- **Un módulo completo** (incluso con regulador de presión y silenciador no obstruible integrados), por lo que no requiere función ni conexión adicionales.



Funciones integradas

- 1 Regulador de presión 3.5 bar
- 2 Electroválvula "vacío"
- 3 Vénturi optimizado 3.5 bar
- 4 Silenciador antiobturado
- 5 Vacuostato electrónico
- 6 Electrónica integrada
- 7 Electroválvula "soplado"
- 8 Control del caudal de soplado



Combinado "regulador-vénturi" ASR : el regulador de presión 1 alimenta el vénturi 3 a 3,5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

→ **Elimina el consumo innecesario de aire comprimido.**

Ilustración de principio no-contractual

8 LEM



40% el ahorro energético

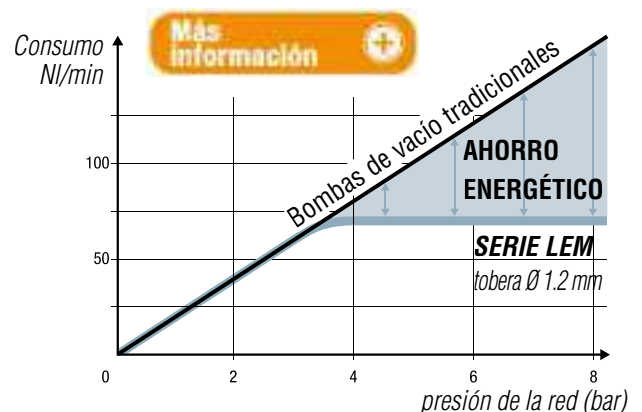
AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

Integran el combinado "regulador-vénturi" ASR, reduciendo en gran medida los niveles de consumo de aire y el nivel de ruido.

Independientemente de la presión suministrada por el circuito de aire comprimido, el regulador integrado alimenta el vénturi con 3.5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

- Supresión de consumo innecesario de aire comprimido.
- Supresión de un eventual regulador externo con el riesgo de su desajuste inoportuno.

En relación a la presión de un circuito tradicional (5 a 7 bar) el cálculo de la derecha demuestra que el ahorro obtenido tiene un promedio de 40%.





Diálogo inteligente

La parte frontal de diálogo representado a continuación muestra en tiempo real el nivel de vacío y permite establecer el umbral de activación de la señal "toma de pieza" que autoriza la continuación de las operaciones.

Esta parte frontal de comunicación es particularmente visual e intuitiva. Facilita el seguimiento de las operaciones visualizando cada fase del ciclo: vacío, soplado y depósito.



¿Módulos autónomos o grupos?

Los módulos autónomos cumplen con las aplicaciones más comunes, un módulo controla una o más ventosas y todas ellas funcionan según la misma secuencia.

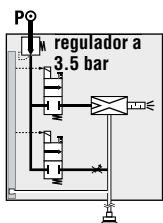
Cuando varias ventosas funcionan según secuencias diferentes, son necesarios varios módulos, que pueden ser:

- o varios módulos autónomos,
- o un grupo que reagrupa estos módulos con un conjunto común de presión interno.

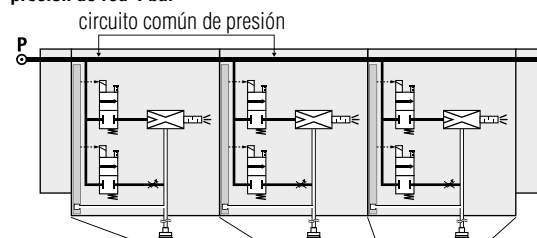
Las ilustraciones a continuación le guiarán en la selección:

- los módulos autónomos están completos, con el regulador de presión integrado (ASR, véase p 8/3)
- en un grupo, se suprime el regulador integrado: para mantener la ventaja del funcionamiento económico y silencioso, se aconseja regular a 4 bar la presión de alimentación del conjunto común del grupo.

presión de red de 4.5 a 7 bar



presión de red 4 bar



P óptima = 4 bar
(funcionamiento de 4 a 7 bar)



grupo de 3 módulos que alimentan las ventosas según secuencias diferentes



LEM: serie polivalente para todas las aplicaciones

La siguiente página demuestra la polivalencia de esta serie. Además de una gran oferta en bombas de vacío completas, autónomas o en grupos, se proponen opciones sin soplado y/o sin vacuostato y para aplicaciones específicas.

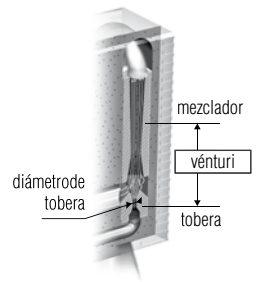
Selección "nivel de vacío / diámetro de tobera"

La guía de iniciación de este catálogo muestra que para piezas porosas un vacío del 30 al 55 % es económico y eficaz. Se obtiene con una bomba de vacío del 60 % máximo.

En la siguiente tabla se puede elegir el diámetro de tobera que genera el caudal de aire aspirado suficiente para responder en el tiempo requerido por la aplicación, basándose en la medición del caudal de fuga del material.

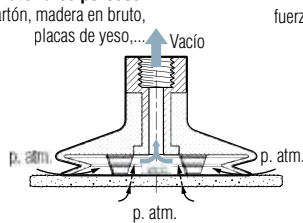
Al contrario, con un material estanco, el vacío utilizado es del 55 % al 80 %, obtenido por una bomba de vacío máx. del 85 %.

- Para los casos estándar, con un soplado integrado, preferiremos la serie LEMAX, más económica gracias a su función "ASC" (Air Saving Control) (véase p. 8/15).
- Para los casos específicos, la serie LEM se compone de versiones sin soplado y de versiones sin vacuostato. La siguiente tabla muestra el diámetro de tobera necesario para la aplicación.

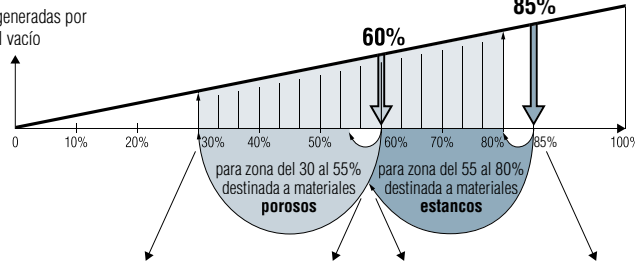


Materiales porosos:

cartón, madera en bruto, placas de yeso,...

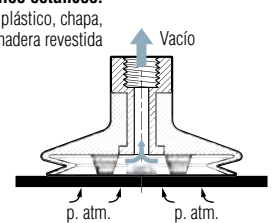


fuerzas generadas por el vacío



Materiales estancos:

vidrio, plástico, chapa, madera revestida



Piezas porosas ▶ nivel de vacío máximo: 60%

Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro

vacío alcanzado	vacío alcanzado						Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	30%	35%	40%	45%	50%	55%		
ø tobera								
1.0 mm	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35	44	38
1.2 mm	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49	65	72
1.4 mm	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97	90	92

Piezas estancas ▶ nivel de vacío máximo: 85%

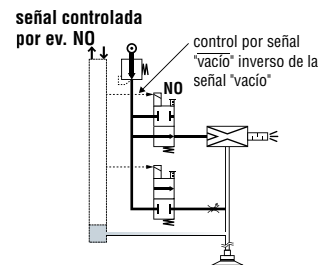
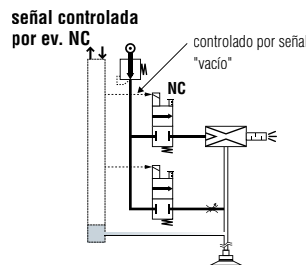
Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro

vacío alcanzado	vacío alcanzado						Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	55%	60%	65%	70%	75%	80%		
ø tobera								
1.0 mm	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09	44	29
1.2 mm	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64	65	45
1.4 mm	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70	90	70

Selección de vacío controlado por electroválvula NC o por electroválvula NO

El vacío controlado por electroválvula NC (Normalmente Cerrada) es la opción estándar, la más simple de usar. En caso de fallo eléctrico, el vacío se interrumpe y la pieza se libera.

Elija el control de vacío por electroválvula NO (Normalmente Abierta) si la aplicación requiere la sujeción del material en caso de fallo de alimentación. En ese caso, se debe tener cuidado al controlar la electroválvula NO por la señal inversa de la señal "vacío", llamada "vacío".



Selección con o sin soplado integrado

Las aplicaciones habituales requieren el soplado integrado. Sin embargo, algunas aplicaciones no necesitan soplado, se propone una versión simplificada sin soplado.

Selección con o sin vacuostato

Para las aplicaciones más comunes es necesario el vacuostato integrado, con la parte frontal de diálogo para la visualización y el control digital → véase página 8/4. Sin embargo, algunas aplicaciones pueden satisfacerse con un funcionamiento simple, sin señal "toma de pieza" en retorno. Entonces, puede elegir la versión simplificada, sin vacuostato y sin visualización ni ajuste.

Mini bomba de vacío compacta con ASR

Configuración de una bomba de vacío



Referencia compuesta de un grupo ensamblado o de componentes de grupo para ensamblar

Referencia compuesta de un módulo autónomo

LEM	60	X	12	S	VA	
NIVEL DE VACÍO						
vacío máx. del 60 % → piezas porosas	60					
vacío máx. del 85 % → piezas estancas	90					
DIÁMETRO DE TOBERA						
tobera ø 1 mm			10			
tobera ø 1.2 mm			12			
tobera ø 1.4 mm			14			
				VA		
				VO		
					VACUOSTATO	
					■ Vacuostato electrónico con visualización y ajuste digital	
					■ Sin vacuostato y sin ajuste	

B3

GRUPOS ENSAMBLADOS

B2		LEM_X..... B2 grupo ensamblado de 2 módulos idénticos.
B3		LEM_X..... B3 grupo ensamblado de 3 módulos idénticos.
B4	...	

Si el grupo previsto tiene módulos de diferentes tipos, debe controlarse según los componentes por separado y luego se ensamblan en el sitio de acuerdo a la disposición conveniente para la aplicación.

COMPONENTES PARA ENSAMBLAR EN GRUPO

B		LEM_X..... B Módulo agrupable en grupo (completo con tornillo de unión integrado)
		Juego de extremos de grupo completo, con tornillo de unión y tapa de cierre del conjunto común. REF: LEMSETA

COMPOSICIÓN DEL MÓDULO		
S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vacío controlado por electroválvula NC → en caso de fallo eléctrico, el vacío se interrumpe ■ Soplado controlado por señal específica 	
V	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vacío controlado por electroválvula NO → vacío mantenido en caso de fallo eléctrico ■ Soplado controlado por señal específica 	
R	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vacío controlado por electroválvula NC ■ Sin soplado 	
U	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vacío controlado por electroválvula NO ■ Sin soplado 	

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA DE UN GRUPO ENSAMBLADO:

■ **LEM60X14SVAB3**
grupo LEM, ensamblado, compuesto de 3 módulos con un vacío máximo del 60 %, tobera ø 1.4 mm, controlados por electroválvula NC, soplado y vacuostato.

EJEMPLO DE CONTROL DE UN GRUPO PARA ENSAMBLAR:

■ **LEM60X10VVAB**
 ■ **LEM90X12SVAB**
 ■ **LEM60X14SVAB**
 ■ **LEMSETA**

3 módulos LEM por grupo, de diferentes tipos.
Juego de extremos para grupo.

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA DE UN MÓDULO AUTÓNOMO:

■ **LEM60X12SVA**
Módulo autónomo LEM, vacío máximo 60 %, ø de tobera 1.2 mm, vacío controlado por electroválvula NC, soplado y vacuostato.

Opciones complementarias: Bajo solicitud específica:

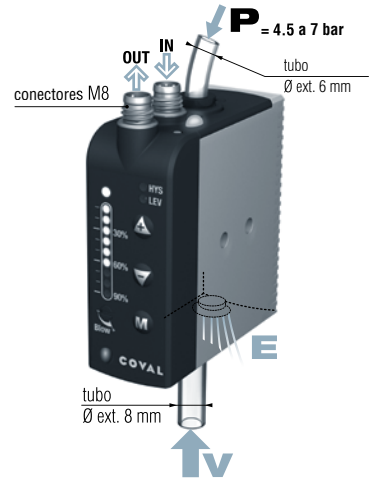
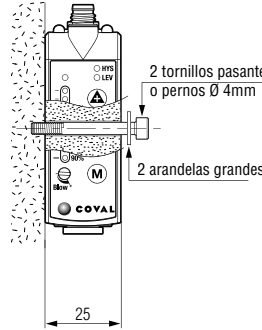
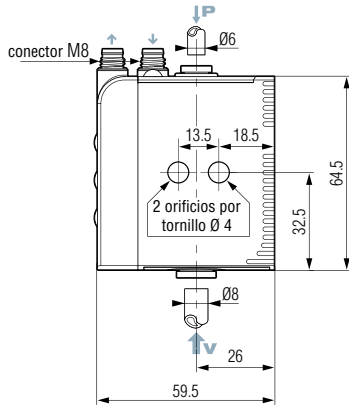
- Módulos con soplado reforzado por válvula de aislamiento integrada.
- Módulos con válvula antirretorno en vacío de sujeción de la toma en caso de corte de energía neumática y/o eléctrica.



Módulos autónomos



Implantación en plano



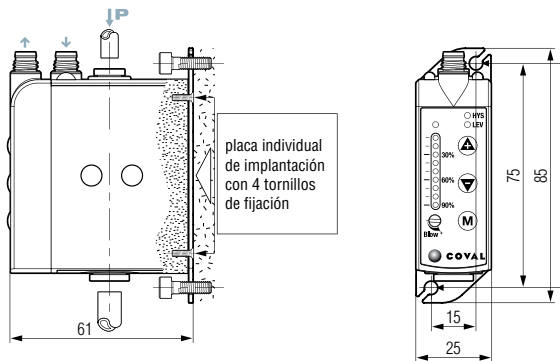
Para la implantación en la parte frontal, solicite además del módulo, el kit necesario:

Kit de implantación en la parte frontal:
1 placa + 4 tornillos

REF: LEMFIXA



Implantación en la parte frontal



2 tornillos Ø 4 de implantación

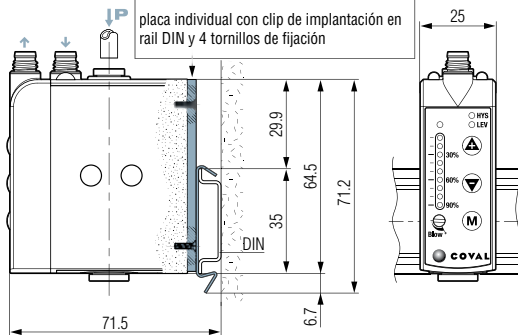
Un módulo puede ser encastrado en un rail DIN.
Con este fin, el primer módulo debe estar equipado con una placa individual de implantación en el rail DIN, que se solicita por separado:

Kit de implantación en rail DIN:
1 placa / clip + 4 tornillos

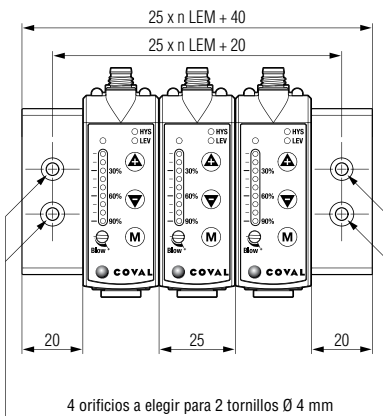
REF: LEMFIXB



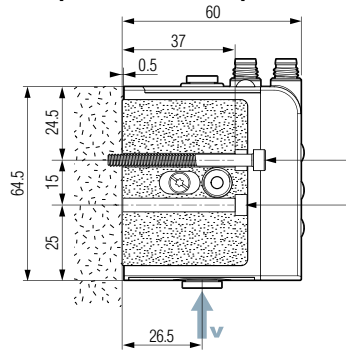
Implantación en rail DIN



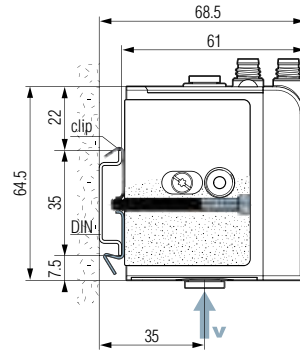
Bloques



Implantación en la parte frontal



Implantación en rail DIN



Kit de implantación en rail DIN:
2 clips + 2 tornillos

REF: LEMFIXC



Características generales

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado 5 micrones, según la norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Presión de uso: de 4.5 a 7 bar.
- Presión dinámica mínima:
 - versión autónoma: P = 3.5 bar.
 - módulos en grupo: 4 bar.
- Soplado: caudal ajustable:
 - versión autónoma: P = 3.5 bar.
 - versión en grupo: P red.
- Vacío máx.: 60% o 85% según modelo (véase página 8/5).
- Caudal de aire aspirado: de 29 a 92 NI/min según modelo (véase página 8/5).
- Consumo de aire: de 44 a 90 NI/min según modelo (véase página 8/5).
- Grado de protección eléctrica: IP 65.
- Tensión de control: 24 V CC (regulado $\pm 10\%$).
- Corriente consumida: 30 mA (0.7 W) vacío o soplado.
- Frecuencia máxima de uso: 4 Hz.
- Duración: 30 millones de ciclos.
- Peso: de 90 a 120 g según modelo.
- Temperatura de uso: de 10 a 60°C.
- Materiales: PA 6-6 15% FV, latón, aluminio, NBR.

Características vacuostato integrado

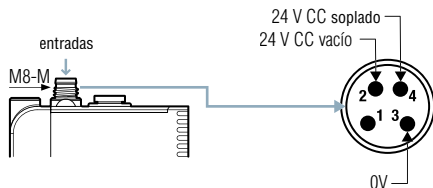
- Rango de medición: -1 a 0 bar.
- Precisión: $\pm 1.5\%$ del rango.
- Histéresis: ajustable de 0% a 100%.
- Umbral de salida: 1 x T.O.R. en NO.
- Salida analógica: de 1 V CC a 5 V CC sobre el rango de medición.
- Potencia de interrupción: 125 mA, PNP.
- Visualización del estado del umbral: 1xLED verde.
- Tensión de alimentación 24 V CC (regulado $\pm 10\%$).
- Corriente consumida: < 20 mA.
- Protección: contra las inversiones de polaridad.

Características silenciador integrado

- Nivel sonoro: alrededor de 68 dBA.
- Silenciador antiobturado.

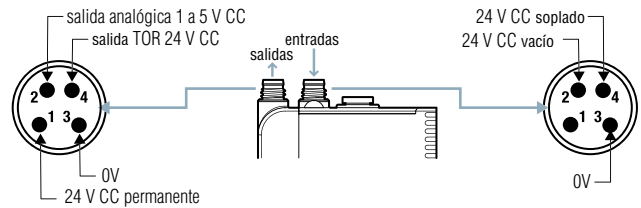
Conexiones eléctricas

MÓDULOS SIN FUNCIÓN DE VACUOSTATO



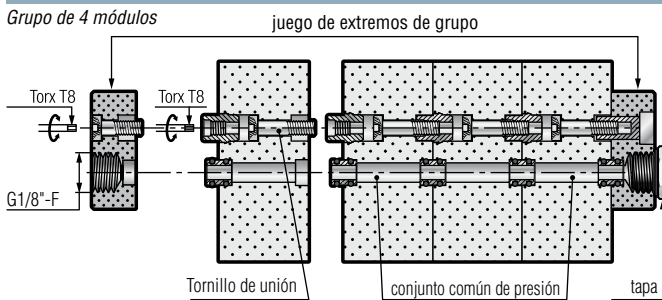
Nota: conectores M8 rectos y acodados presentados en la página 10/11.

MÓDULOS CON FUNCIÓN DE VACUOSTATO



Ensamblaje y conexión de un grupo

Grupo de 4 módulos



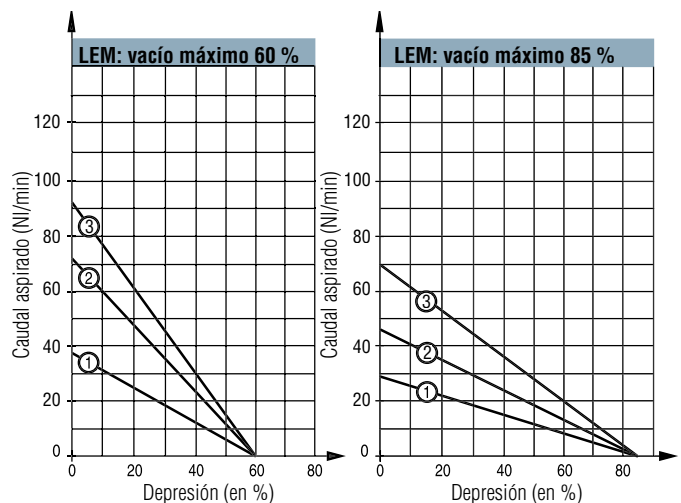
Grupo de 3 módulos



Número máximo de módulos en un grupo:

- tobera \varnothing 1.4 mm \rightarrow 5 módulos
- tobera \varnothing 1.2 mm \rightarrow 7 módulos
- tobera \varnothing 1 mm \rightarrow 9 módulos

Caudal aspirado / depresión



- 1 - LEM60X10
- 2 - LEM60X12
- 3 - LEM60X14

- 1 - LEM90X10
- 2 - LEM90X12
- 3 - LEM90X14

Nota:

En un mismo grupo, es posible agrupar módulos de la serie LEM y módulos de la serie LEMAX.

LEM+

Bombas de vacío compactas altos caudales

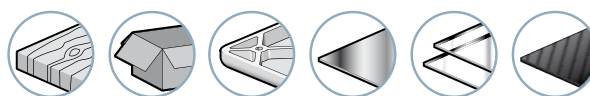
Información general

Las bombas de vacío compactas de alto rendimiento, **Serie LEM+**, integran la tecnología **ASR** (Air Saving Regulator) que permite hasta 40% de ahorro de energía. Están destinadas a aplicaciones de agarre de piezas porosas o superficies rugosas.

Para aplicaciones de agarre de piezas estancas, es preferible utilizar la **Serie LEMAX+** (ver página 8/23).



Sectores de actividad



Más información

Ventajas

- Aplicación simplificada: Plug & Play, opciones múltiples, Todo tipo de aplicaciones.
- Ahorros de energía automáticos óptimos:
 - ASR**: 40% de ahorro de energía para piezas porosas.
- Compactas: las bombas de vacío LEM+ son las más compactas del mercado.
- Tiempo de respuesta corto: implantación lo más cerca posible de las ventosas.
- Soplado automático: ahorro de una salida del autómatas gracias al soplado automático de 0 a 10s.
- Insensible al polvo: silenciador no obturable.
- Seguridad: configuración de datos mantenida incluso por un corte eléctrico imprevisto.



Configuraciones

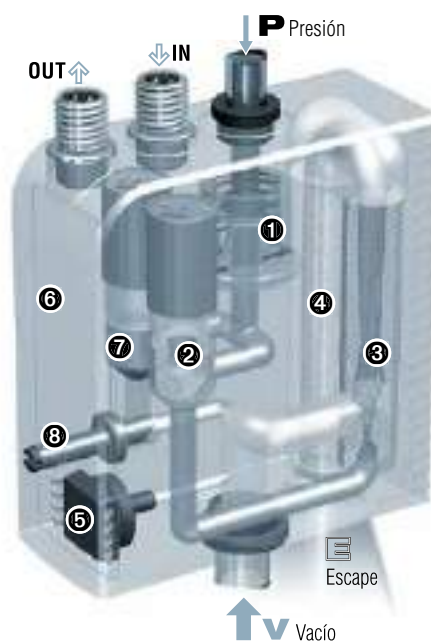
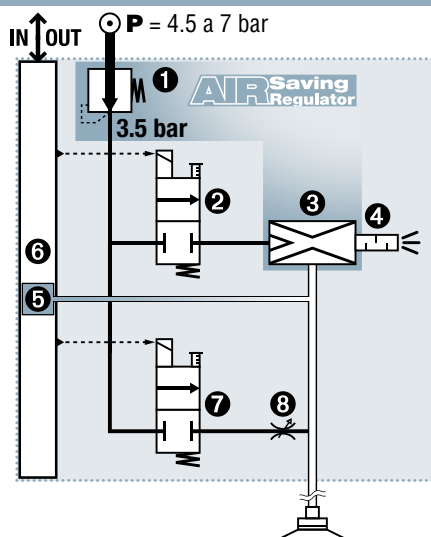
- 60 o 85 % de vacío máximo.
- NC o NO según necesidad.
- Combinado "regulador-vénturi" **ASR**.
- Con o sin visualización.
- Con o sin vacuostato.
- Con o sin soplado ajustable o automático temporizado.
- Soplado potenciado en opción.
- Versiones 1 o 2 conectores M12.
- Caudal aspirado (NI/min):

vacío máx. Ø tobera	60%	85%
2.0 mm	189	125
2.5 mm	275	200

Integración

Los módulos compactos **LEM+** integran todas las funciones del "vacío industrial" necesarias a la implantación simple, eficaz y económica del aire comprimido, adaptado a cada aplicación.

- 1 Regulador presión 3.5 bar
- 2 Electroválvula "vacío"
- 3 Vénturi optimizado 3.5 bar
- 4 Silenciador optimizado
- 5 Vacuostato electrónico
- 6 Electrónica integrada
- 7 Electroválvula "soplado"
- 8 Ajuste caudal soplado



AIR Saving Regulator

40% de ahorro de energía (en promedio, ver p. 8/10).

Combinado "regulador-vénturi" **ASR** : el regulador de presión 1 alimenta el vénturi 3 a 3.5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

→ Elimina el consumo innecesario de aire comprimido.

LEM+

Bombas de vacío compactas altos caudales

Ahorro e inteligencia



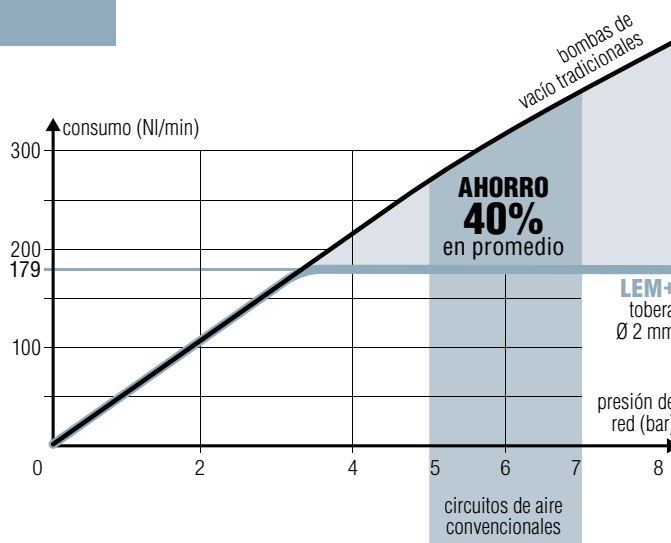
(ASR): Air Saving Regulator

Integran el combinado "regulador-vénturi" **ASR**, reduciendo en gran medida los niveles de consumo de aire y el nivel de ruido.

Independientemente de la presión subministrada por el circuito de aire comprimido, el regulador integrado alimenta el vénturi con **3.5 bar**, presión óptima para su funcionamiento.

- Supresión de consumo innecesario de aire comprimido.
- Supresión de un eventual regulador externo con el riesgo de su desajuste inoportuno.

En relación a la presión de un circuito tradicional (5 a 7 bar) el cálculo de la derecha demuestra que el ahorro obtenido tiene un promedio de 40%.



Inteligencia

Un solo frontal de dialogo reagrupa todas las informaciones y los accesos requeridos para un dialogo hombre/máquina completo: seguimientos varios, ajustes de umbral, configuración de la bomba, diagnósticos... La fachada de dialogo es bloqueable lo que impide las intervenciones no autorizadas.

La inteligencia integrada, así como el preajuste de fábrica establecido, optimizan la implantación, la explotación, el seguimiento y el mantenimiento.

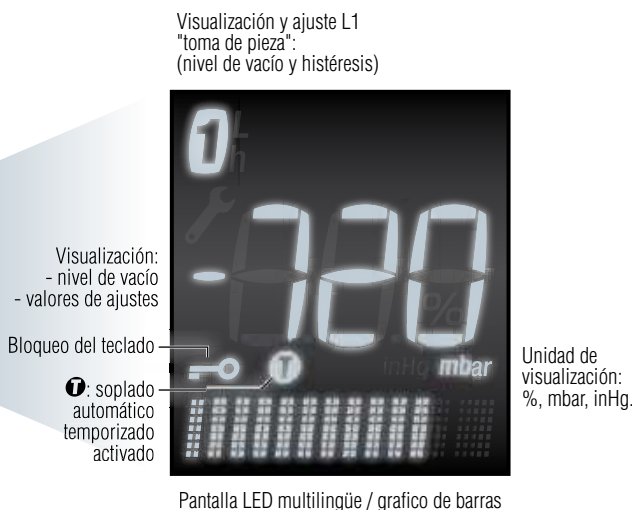
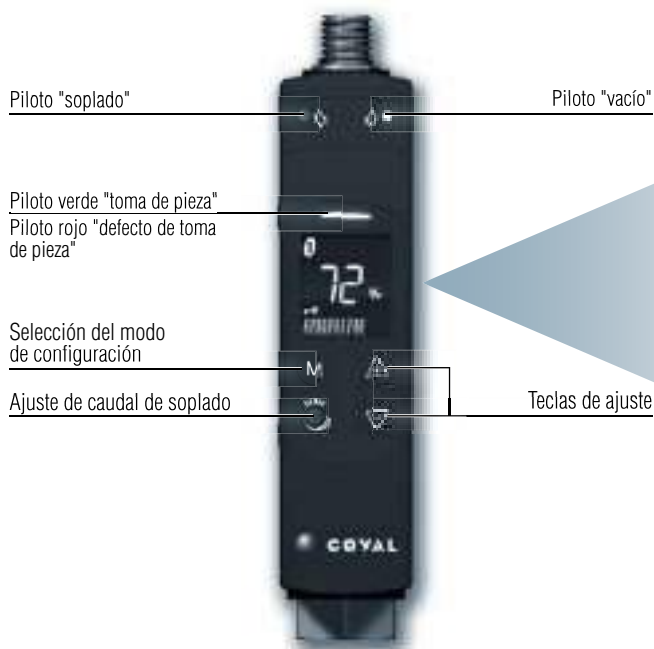
- **Instalación y explotación simplificadas y protegidas.**

Gracias a la alta visibilidad de la pantalla LED de los módulos LEM+, todas las informaciones quedan a la vista: nivel de vacío, toma de pieza, límites alcanzados, modo de ahorro de energía activado...

El nivel de vacío efectivo se muestra por lectura directa (configuración de la unidad de visualización), y por gráfico de barras.

Mensajes de ayuda a la configuración (Multilingüe: Francés, Inglés, Italiano, Español, Alemán) también están disponibles.

- **Comunicación clara y completa en cada etapa.**





LEM+: serie polivalente para todas las aplicaciones

La siguiente página demuestra la polivalencia de esta serie. Además de una gran oferta en bombas de vacío completas se proponen opciones sin soplado y/o sin vacuostato y para aplicaciones específicas.

Selección "nivel de vacío / diámetro de tobera"

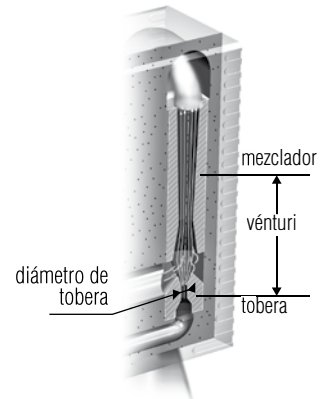
La guía de iniciación de este catálogo muestra que para piezas porosas un vacío del 30 al 55% es económico y eficaz. Se obtiene con una bomba de vacío del 60% máximo.

En la siguiente tabla se puede elegir el diámetro de tobera que genera el caudal de aire aspirado suficiente para responder en el tiempo requerido por la aplicación, basándose en la medición del caudal de fuga del material.

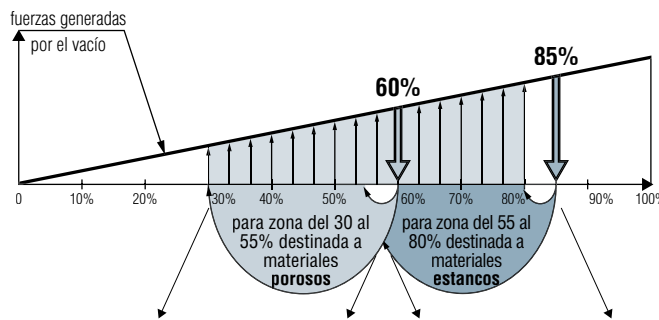
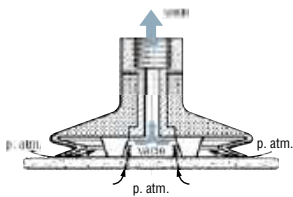
Al contrario, con un material estanco, el vacío utilizado es del 55% al 80%, obtenido por una bomba de vacío máx. del 85%.

Para los casos estándar, con un soplado integrado, preferiremos la serie **LEM MAX+**, más económica gracias a su función **ASC** (Air Saving Control) → véase p. 8/23.

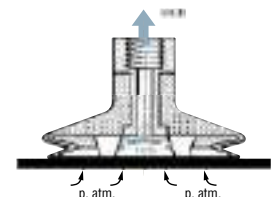
Para los casos específicos, la serie **LEM+** se compone de versiones sin soplado y de versiones sin vacuostato. La siguiente tabla muestra el diámetro de tobera necesario para la aplicación.



Materiales porosos:
cartón, madera en bruto, placas de yeso,...



Materiales estancos:
vidrio, plástico, chapa, madera revestida



Piezas porosas ▶ nivel de vacío máximo: 60%

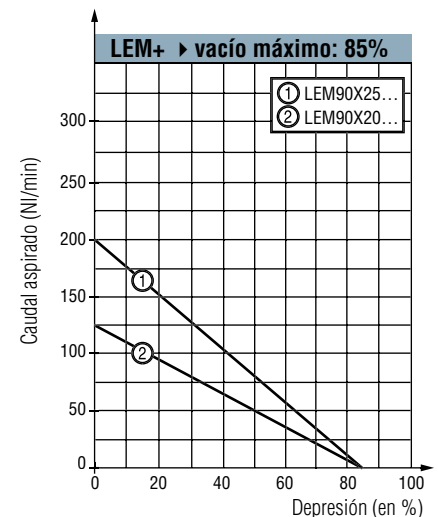
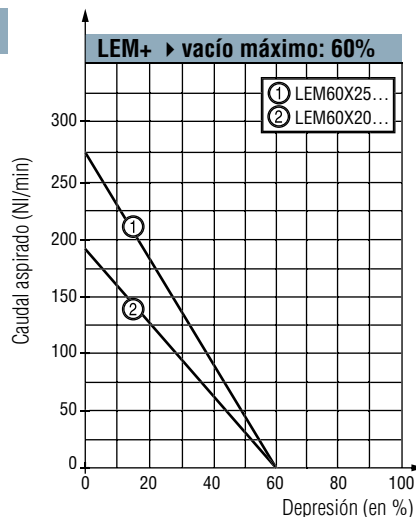
Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro	vacío alcanzado			Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	35 %	45 %	55 %		
Ø tobera					
2.0 mm	0.16	0.27	0.42	179	189
2.5 mm	0.11	0.18	0.31	260	275

Piezas estancas ▶ nivel de vacío máximo: 85%

Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro	vacío alcanzado			Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	55 %	65 %	75 %		
Ø tobera					
2.0 mm	0.38	0.55	0.80	179 *	125
2.5 mm	0.26	0.35	0.50	260 *	200

* Para economizar el aire comprimido, elegir **LEM MAX+ → ASC** reduce de 90% el consumo referenciado.

Curvas caudal / depresión





	LEM	60	X	25	S	VA	C15	P	G1	F
--	------------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	------------	----------	-----------	----------

NIVEL DE VACÍO	
60% de vacío máx. Óptimo para materiales porosos	60
85% de vacío máx. Óptimo para materiales estancos	90

DIÁMETRO DE TOBERA	
tobera Ø 2 mm	20
tobera Ø 2.5 mm	25

COMPOSICIÓN DEL MÓDULO	
Bomba de vacío NC sin soplado LEM__X__RV_C__PG1 <ul style="list-style-type: none"> Una sola señal de pilotaje. Válvula de pilotaje de vacío NC. 	R
Bomba de vacío NC con soplado LEM__X__SV_C__PG1 <ul style="list-style-type: none"> 2 señales de pilotaje. Válvula de pilotaje de vacío NC. Soplado configurado in situ, a elección: <ul style="list-style-type: none"> - pilotado por señal específica ; - automático temporizado de 0 a 10 s, únicamente con la opción siguiente VA (ventaja: ahorro de una salida del autómat). Tornillo de ajuste de caudal. 	S
Bomba de vacío NO con soplado LEM__X__VV_C__PG1 <ul style="list-style-type: none"> 2 señales de pilotaje. Válvula de pilotaje de vacío NO. Soplado de pilotaje por señal exterior. Tornillo de ajuste de caudal. 	V

VACUOSTATO DIALOGO		CONECTORES	
Bomba de vacío sin vacuostato	VO	C14	1 conector M12 4 polos (C14)
LEM__X__VOC14PG1		↓ IN	
<ul style="list-style-type: none"> LEM+ simplificado sin ajustes ni dialogo. Funcionamiento automático hasta un nivel de vacío máximo. 			
Bomba de vacío con vacuostato y dialogo.	VA	C15	1 conector M12 5 polos (C15)
LEM__X__VAC15PG1		↕ OUT/IN	
<ul style="list-style-type: none"> Vacuostato electrónico (VA). Salida "toma de pieza" 24V CC, TOR / NO. Fachada y diálogos completos. 			
Bomba de vacío con vacuostato y dialogo.	VA	C24	2 conectores M12 4 polos (C24)
LEM__X__VAC24PG1		OUT IN	
<ul style="list-style-type: none"> Vacuostato electrónico (VA). I/O separados. Salida "toma de pieza" 24V CC, TOR / NO. Salida auxilia: señal "nivel de vacío" analógica 1 a 5 V CC Fachada y diálogos completos. 			

SOPLADO POTENCIADO	
	Sin
	Con F

La opción de soplado potenciado permite una suelta rápida de la pieza. La válvula de aislamiento **F** orienta todo el caudal de soplado así a la ventosa.

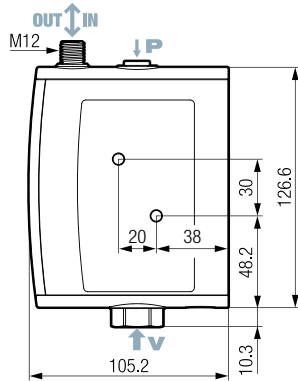
Opción únicamente disponible con los módulos LEM+ equipados de un pilotaje de soplado: Versión LEM__X__SV... e LEM__X__VV... La opción **F**, no incluye ajuste de caudal de soplado.

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA: LEM60X25SVAC15PG1 Bomba de vacío LEM+, vacío máx 60%, tobera Ø 2.5 mm, pilotada por electroválvula NC (normally closed), con vacuostato y dialogo, conectado por 1 conector M12 5 polos.

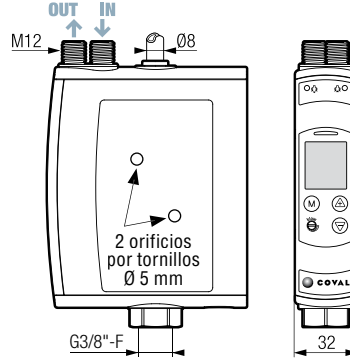


Implantación lateral

▪ Versión: 1 conector M12



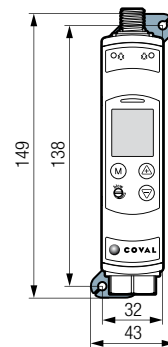
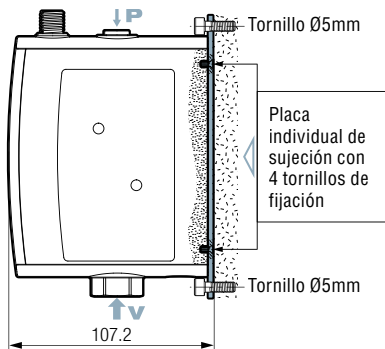
▪ Versión: 2 conectores M12



La implantación lateral es la más sencilla:

2 tornillos Ø 5 mm o pernos con arandelas anchas.

Implantación frontal

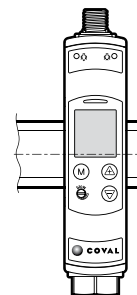
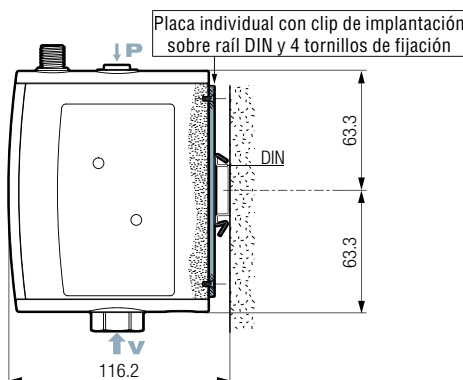


Para la sujeción frontal, realizar su pedido con el modulo kit necesario:

Kit de sujeción en fachada:
placa + 4 tornillos

REF: LEMFIX2A

Implantación sobre raíl DIN



Para un montaje estático (por ejemplo dentro de un armario), un modulo puede ser implantado sobre un raíl DIN. Con esta finalidad, el modulo debe ser previamente equipado de una placa individual de implantación sobre un raíl DIN.

Realizar su pedido con el modulo kit necesario:

Kit de implantación sobre raíl DIN:
1 placa/clip + 4 tornillos

REF: LEMFIX2B



Características

CARACTERÍSTICAS COMUNES DE TODOS LOS MODELOS

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado a 5 micrones, según norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Presión óptima: de 4,5 a 7 bar.
- Soplado: regulación del caudal.
- Soplado potenciado (opción F) P=3.5 bar sin regulación de caudal.
- Vacío máx: 60% o 85%, según modelo.
- Caudal aspirado: de 125 a 275 NI/min, según modelo.
- Consumo de aire: de 179 a 260 NI/min, según modelo.
- Silenciador anti-obturado integrado.
- Nivel sonoro: 72 a 75 dBA.
- Piloto de estado:
 - de vacío en fachada: LED verde.
 - de soplado en fachada: LED naranja.
- Grado de protección eléctrica: IP 65.
- Frecuencia máxima de utilización: 4 Hz.
- Tiempo de respuesta apertura/cierre: 20/30 ms.
- Resistencia: 30 millones de ciclos.
- Peso: 410 a 460 g, según modelo.
- Temperatura de utilización: de 10 a 50°C.
- Materiales: PA 6-6 15%FV, latón, aluminio, NBR, HNBR, PU.

Pilotajes eléctricos

- Tensión de alimentación: 24 V CC (regulado $\pm 10\%$).
- Corriente consumida: 30 mA (0.7W) por electroválvula vacío o soplado.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS MODELO VA

Visualización

- Visualización del estado de umbral en fachada: LED verde o rojo.
- Piloto LCD blanco, 7 matrices, pictogramas, zona lectura de vacío.
- Visualización de nivel de vacío y gráfico de barras.
- Visualización del número de ciclos (contador de ciclos de vacío).
- Indicación al exceder el tiempo de vida (> 30 millones de ciclos).

Ajustes

- Por teclado de membrana y menú desfilante.
- Configuración de idioma: FR, ENG, D, IT o ES.
- Elección de tipo de soplado: pilotado o automático programable de 0 a 10 s.
- Elección de unidad de media (% , mbar, inHg).
- Pilotajes manuales eléctricos monoestables.
- Si la aplicación lo exige, ajuste específico de los umbrales y histéresis diferentes de la configuración inicial fabrica: L1=65%, h1=10%.

Vacuostato

- Tensión de alimentación: 24 V CC (regulada $\pm 10\%$).
- Consumo eléctrico: en reposo: <25mA / máx: 60 mA.
- Rango de medición: 0 a 99 % de vacío, 0 a -999 mbar, 0 a -29,9 inHg.
- Precisión de medición: $\pm 1.5\%$ del rango, compensado en temperatura.

Señal de salida "toma de pieza"

- 24 VCC, TOR / NO, poder de corte: 125 mA PNP.

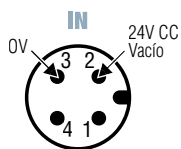
Salida auxiliar (únicamente modelo C24, 2xM12 4 polos)

- Señal "nivel de vacío": analógica de 1 a 5 V CC del rango de medición.

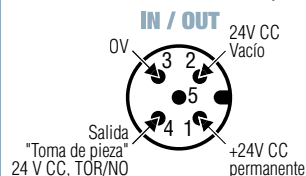
Conexiones eléctricas

1- Para bombas de vacío modelo R (Válvula de pilotado de vacío NC)

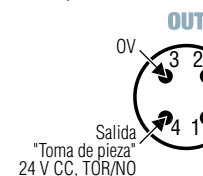
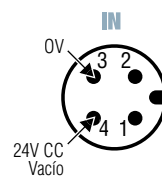
- C14: 1 conector M12 4 polos



- C15: 1 conector M12 5 polos



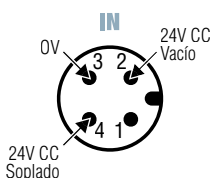
- C24: 2 conectores M12 4 polos



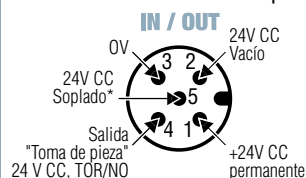
Salida auxiliar
Señal "nivel de vacío"
analógica 1 a 5 VCC

2- Para bombas de vacío modelo S (Válvula de pilotado de vacío NC, válvula de pilotado de soplado NC)

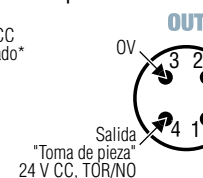
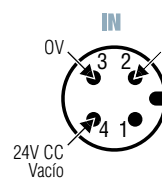
- C14: 1 conector M12 4 polos



- C15: 1 conector M12 5 polos



- C24: 2 conectores M12 4 polos

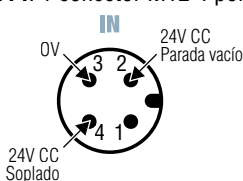


Salida auxiliar
Señal "nivel de vacío"
analógica 1 a 5 VCC

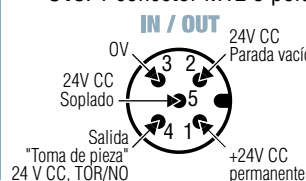
* El soplado puede ser pilotado por una señal específica o automático temporizado > eliminación de una señal de pilotaje.

3- Para bombas de vacío modelo V (Válvula de pilotado de vacío NO, válvula de pilotado de soplado NC)

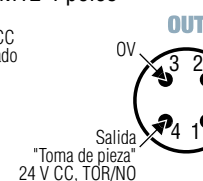
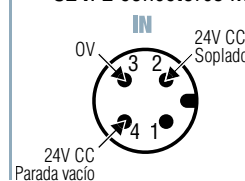
- C14: 1 conector M12 4 polos



- C15: 1 conector M12 5 polos



- C24: 2 conectores M12 4 polos



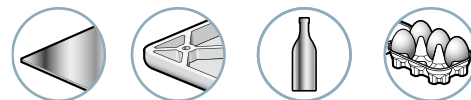
Salida auxiliar
Señal "nivel de vacío"
analógica 1 a 5 VCC

Conectores eléctricos M12: ver p. 10/11.

Mini bomba de vacío compacta con "ASC" (Air Saving Control)



Sectores de actividad



Para todas las piezas, estancas o poco porosas

Más información

Ventajas

- Ahorro de energía del 75 al 99% (según aplicación) gracias al funcionamiento automático en **ASC** (Air Saving Control).
- Solución "todo en uno", no es necesario añadir periféricos.
- Instalación y uso simplificados gracias al sistema Plug & Play.
- Compacidad sin igual: se implementa lo más cerca posible de las ventosas para tiempos de respuesta cortos.
- Sin taponamiento gracias al silenciador antiobturado.
- Soplado controlado o temporizado.
- Seguridad de la toma en caso de corte eléctrico.
- Comunicación inteligente → Facilitada en todas las etapas: ajustes iniciales, operación y mantenimiento.

Integración compacta

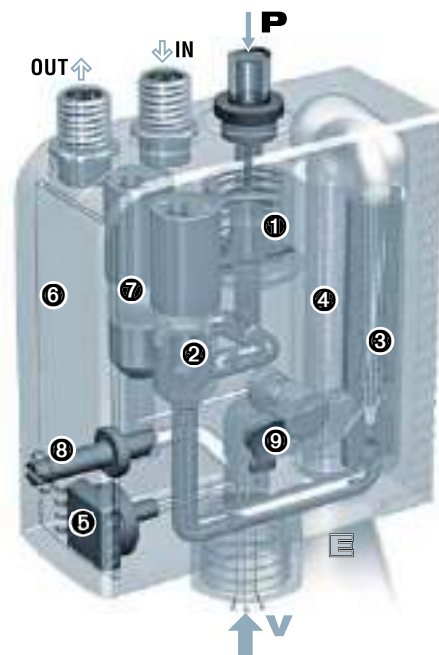
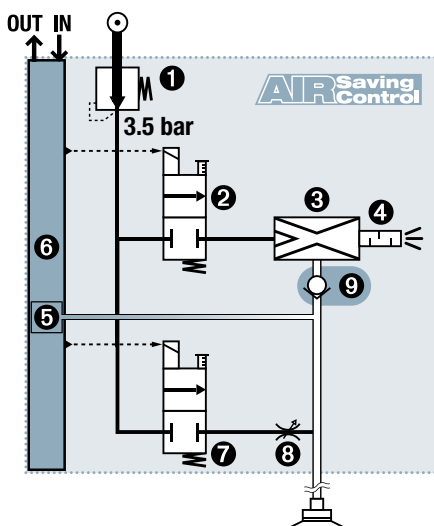
Las ilustraciones contiguas muestran las 9 funciones integradas en el minimódulo y sus respectivos papeles durante el funcionamiento.

De esta prestación de COVAL resultan:

- **Un minimódulo** (\cong 130 g) fácil de implementar lo más cerca posible de las ventosas para reducir el volumen a vaciar → tiempos de respuesta cortos.
- **Un módulo completo**, por lo que no requiere ninguna función ni conexión adicionales.

Los módulos compactos **LEMAX** integran todas las funciones del "vacío industrial" necesarias a la implantación simple, eficaz y económica del aire comprimido, adaptado a cada aplicación:

- 1 Regulador de presión 3.5 bar
- 2 Electroválvula "vacío"
- 3 Vénturi optimizado 3,5 bar
- 4 Silenciador no obstruible
- 5 Vacuostato electrónico
- 6 Electrónica integrada
- 7 Electroválvula "soplado"
- 8 Ajuste del caudal de soplado
- 9 Antirretorno en vacío



La combinación del anti-retorno 9 y de la electrónica avanzada 6 asegura automáticamente la gestión de ASC.

→ Una vez establecido el vacío, la bomba no consume más para mantener la pieza.



90% de ahorro de energía (en promedio, ver p. 8/16).

Comunicación inteligente

La siguiente ilustración muestra la parte frontal del diálogo que permite ver al mismo tiempo:

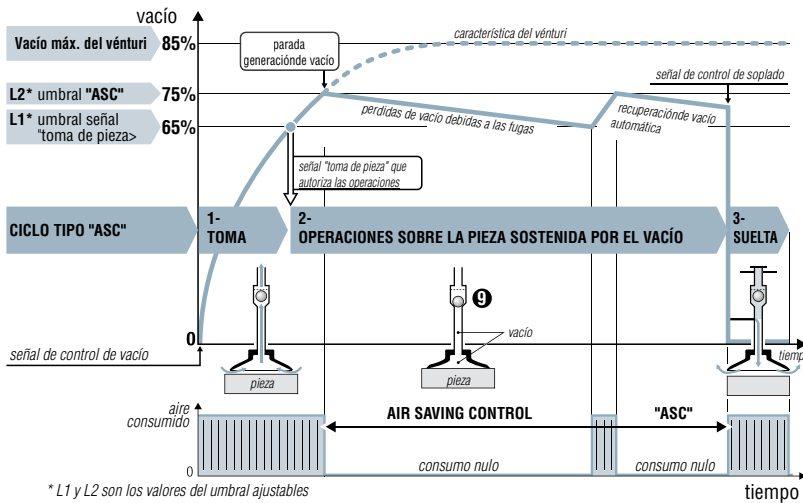
- Los parámetros iniciales
- Los posibles ajustes
- Seguimiento de las operaciones
- El mantenimiento

En particular la alerta sin "ASC" (véase siguiente página), permite iniciar las operaciones de mantenimiento que llevarán de nuevo al funcionamiento en "ASC" especialmente eficiente en ahorro energético.





Ciclo "Air Saving Control"



* L1 y L2 son los valores del umbral ajustables

Como se muestra en la siguiente ilustración, el módulo LEMAX ejecuta automáticamente el ciclo "ASC", conllevando así un ahorro máximo de energía, de acuerdo con las tres fases siguientes.

1- Toma de la pieza

La electroválvula de "vacío" ② inicia el ciclo alimentando el venturi ③ que genera el vacío para una toma rápida de la pieza por la ventosa → consumo de corta duración.

2- Operaciones sobre la pieza sostenida por el vacío

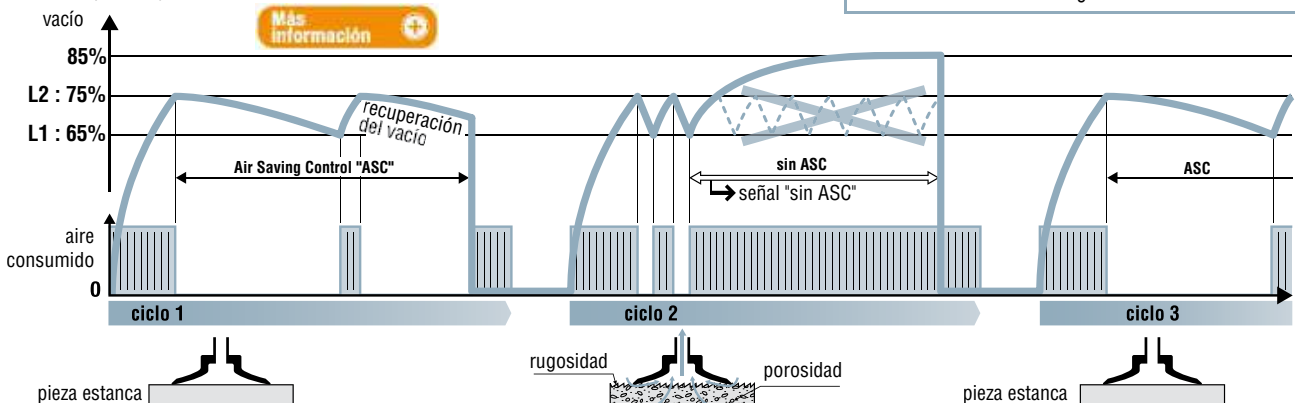
El nivel de vacío está constantemente supervisado por el vacuostato ④. Cuando se alcanza el umbral L1 (65%), la señal de "toma de pieza" se genera, lo que autoriza las operaciones previstas (transferencia, mecanizado,...). Cuando se alcanza el umbral de vacío L2 (75%), la alimentación del venturi a través de la electroválvula ② se corta → el consumo es entonces nulo. La pieza queda suspendida por el vacío mantenido gracias al cierre de la válvula ③. Las microfugas generalmente hacen caer lentamente el nivel de vacío. Cada vez que se reduce al 65%, un breve accionamiento de generación de vacío se activa hasta que alcanza el umbral L2 (75%).

3- Suelta de la pieza

Al final de las operaciones, se activa el soplado. La electroválvula "soplado" ⑦ genera un chorro de aire que cierra la válvula de aislamiento ④, sopla la pieza para suelta rápida.

Adaptación inteligente

La siguiente ilustración demuestra la capacidad de adaptación del módulo LEMAX. El funcionamiento "ASC" es automático para todas las piezas lo suficientemente estancas (ciclo 1). Si ocurre una fuga (ciclo 2), debido a una pieza rugosa o al desgaste de ventosas, el módulo automáticamente detectará la anomalía, el ciclo terminará sin "ASC" para garantizar la producción e informará del hecho para una eventual operación de mantenimiento. La producción queda asegurada. Tan pronto como todo vuelve a la normalidad (ciclo 3), el funcionamiento "ASC" se restablecerá automáticamente.



1- Toma + transferencia (tobera Ø 1.4 mm, vaciado de 0.2 l)

Fase	Duración	Consumo de aire		Ahorro resultante
		sin "ASC"	con "ASC"	
Toma	0.28 s	0.4 NI	0.4 NI	75 %
Transferencia	1.20 s	1.8 NI	0	
Suelta	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI	
		2.4 NI	0.6 NI	

2- Sujeción + operaciones (tobera Ø 1.4 mm, vaciado de 0.4 l)

Fase	Duración	Consumo de aire		Ahorro resultante
		sin "ASC"	con "ASC"	
Sujeción	0.55 s	0.8 NI	0.8 NI	99 %
Operaciones	60 s	90 NI	0	
Suelta	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI	
		91 NI	1.0 NI	

Ahorros resultantes

Los ahorros de energía "ASC" son importantes, como muestran los dos ejemplos detallados a continuación:

- 75% de ahorro para una transferencia de pieza tras la toma.
- 99% de ahorro para la sujeción de una pieza durante una operación de 1 min.

La inversión se amortiza generalmente en tan solo unos meses.

"ASC": UNA PRÁCTICA SIN RESTRICCIONES

Ahorrar energía se ha convertido en algo esencial. Con LEMAX, gracias a ASC, esto se consigue automáticamente sin comprometer las prácticas establecidas:

- 1- Ningún ajuste específico:** El ajuste inicial (L1 = 65 %, L2 = 75 %) es apropiado para la mayoría de las aplicaciones.
- 2- Producción sin importar lo que pase:** Funcionamiento siempre garantizado, sin la necesidad de "ASC", si el nivel de fuga es demasiado elevado.
- 3- Mantenimiento guiado:** Clara visualización de la necesidad de mantenimiento para volver al funcionamiento autorregulado "ASC".



Con tecnología propia de COVAL, las bombas de vacío LEMAX integran la combinación "regulador-venturi" ASR, reduciendo considerablemente el consumo de aire comprimido y el nivel de ruido. Ver página 8/3.

Mini bomba de vacío compacta con "ASC"

Guía de selección



¿Módulos autónomos o grupos?

Los módulos autónomos responden a las aplicaciones más habituales: un módulo controla una o más ventosas las cuales funcionan según una misma secuencia.

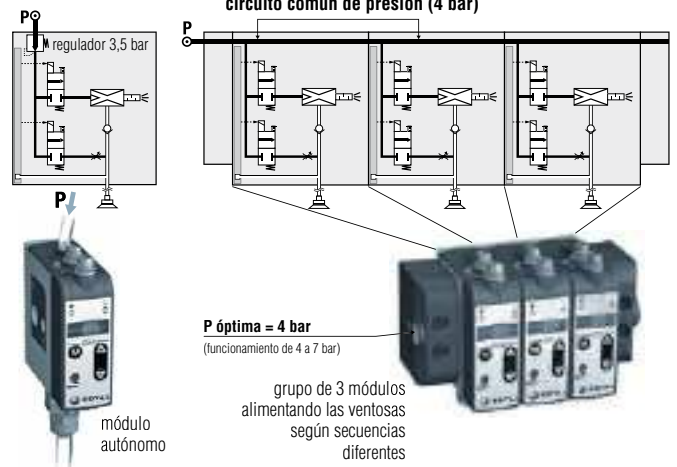
Cuando varias ventosas operan según diferentes secuencias, son necesarios varios módulos, que pueden ser:

- o varios módulos independientes;
- o un grupo que reagrupa los módulos con un conjunto común de presión interno.

Las siguientes ilustraciones le guiarán en la selección:

- los módulos autónomos se acoplan con el regulador de presión integrado (véase ASR p. 8/3)
- en un grupo, el regulador integrado se suprime: para mantener la ventaja del funcionamiento económico y silencioso, es aconsejable mantener en 4 bar la presión de suministro del conjunto común del grupo.

Presión de red:
4.5 a 7 bar



Potencia determinada por el diámetro de tobera del vénturi

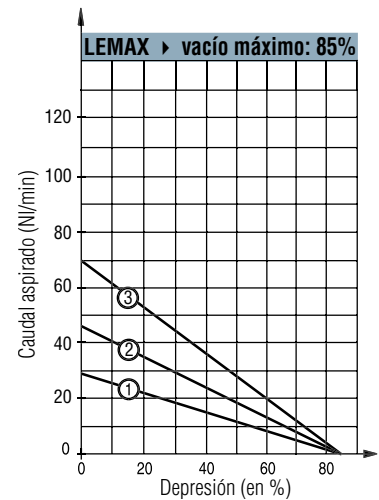
La tabla muestra los niveles de potencia, generados por cada uno de los diámetros de tobera propuestos: cuando el módulo está funcionando fuera de "ASC" una tobera de mayor diámetro aspira más y consume más.

Por el contrario, funcionando en "ASC", una tobera de mayor diámetro llega más rápido al umbral de vacío generando el corte de alimentación.

En conclusión:

- Una tobera de gran diámetro permite una toma más rápida, esto sin consumir más funcionando en "ASC".
- Una tobera de menor diámetro consume menos sólo cuando el funcionamiento se lleva a cabo sin "ASC".

Curvas caudal / depresión



- 1 - LEMAX90X10
- 2 - LEMAX90X12
- 3 - LEMAX90X14

Selección del diámetro de tobera

Ø tobera	Características del vénturi en funcionamiento sin "ASC"		Funcionamiento "ASC" - toma al 65% de vacío - parada vacío al 75% Tiempo para un volumen de 1l		
	aire aspirado (NI/min)	aire consumido (NI/min)	tiempo (s) de toma (65 % vacío)	tiempo (s) hasta 75 % vacío	aire consumido (NI)
1.4 mm	70	90	0.99	1.38	2.2
1.2 mm	45	65	1.53	2.15	2.2
1.0 mm	29	44	2.38	3.33	2.2



diámetro de tobera

Control de vacío por electroválvula NC o por electroválvula NO

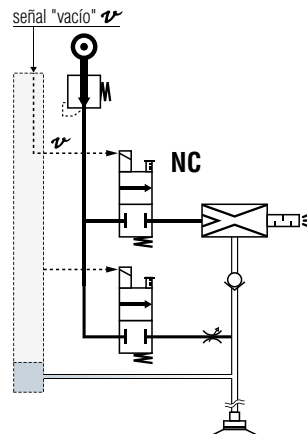
El control de vacío por electroválvula NC (Normalmente Cerrada) es la versión más común: en caso de corte eléctrico, el vacío ya no se genera. Por el contrario, con control de vacío por electroválvula NO (Normalmente Abierta), el vacío continua generándose en caso de corte eléctrico: seguridad positiva en la sujeción de la pieza.

Los siguientes esquemas muestran que las 2 versiones son controladas por la misma señal "vacío" \bar{v} :

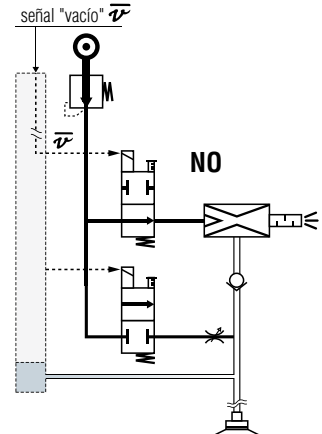
La inversión \bar{v} necesaria para controlar la electroválvula NO se obtiene automáticamente de manera interna en la electrónica de control.

Tenga en cuenta sin embargo que la versión NO requiere una señal de control específica para el soplado: el soplado automático temporizado sólo puede ser ajustado en la versión NC.

Electroválvula NC



Electroválvula NO





Referencia compuesta de un grupo ensamblado o de componentes de grupo para ensamblar

Referencia compuesta de un módulo autónomo

LEMAX 90 X 14 S - B3

NIVEL DE VACÍO

85 % de vacío máx.
idóneo para
piezas estancas

90

DIÁMETRO DE TOBERA

tobera Ø 1.4 mm

14

tobera Ø 1.2 mm

12

tobera Ø 1 mm

10

CONECTORES

- Bomba de vacío con 2 conectores M8 a 4 polos LEMAX90X...



- I/O separados.
- Salida "toma de pieza" 24V CC, TOR / NO.
- Salida auxiliar configurable:
- señal "nivel de vacío" analógica 1 a 5 V CC
- 0 señal "sin ASC" +5V TOR / NO.

GRUPOS ENSAMBLADOS

B2

LEM MAX90X...**B2** grupo ensamblado de 2 módulos idénticos.



B3

LEM MAX90X...**B3** grupo ensamblado de 3 módulos idénticos.



B4

...

Si el grupo previsto tiene módulos de diferentes tipos, debe controlarse según los componentes por separado y luego se ensamblan en el sitio de acuerdo a la disposición conveniente para la aplicación. (véase p. 8/20)

COMPONENTES PARA ENSAMBLAR EN GRUPO

B

LEM MAX...**B** Módulo agrupable en grupo (completo con tornillo de unión integrado).



Juego de extremos de grupo completo, con tornillo de unión y tapa de cierre del conjunto común.



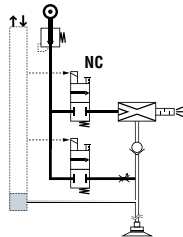
REF: LEMSETA

COMPOSICIÓN DEL MÓDULO

Bomba de vacío controlada por una electroválvula Normalmente Cerrada (NC)

LEM MAX90X...**S**...

- En el caso de un corte eléctrico, el vacío no se genera.
- Soplado ajustado a elección:
- por señal específica.
- automática, temporizada 0 a 9.9 s (→ una única señal de control vacío y soplado)

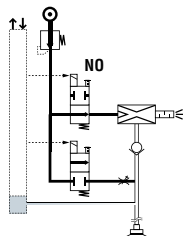


S

Bomba de vacío controlada por una electroválvula Normalmente Abierta (NO)

LEM MAX90X...**V**...

- En el caso de corte eléctrico, el vacío sigue generándose: toma de pieza mantenida → seguridad positiva.
- Soplado controlado por señal específica.



V

Tipo de conmutación de Entradas/Salidas parametrizable PNP/NPN.

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA DE UN MÓDULO AUTÓNOMO:

■ LEM MAX90X14S

Minibomba de vacío LEM MAX, vacío máximo del 85%, 1.4 mm, controlada por electroválvula NC (Normalmente Cerrada).

EJEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA DE UN GRUPO ENSAMBLADO:

■ LEM MAX90X14SB3

Grupo LEM MAX, ensamblado, compuesto de 3 módulos con un vacío máximo del 85%, tobera Ø 1.4 mm, controlados por electroválvula NC (Normalmente Cerrada).

EJEMPLO DE CONTROL DE UN GRUPO PARA ENSAMBLAR:

■ LEM MAX90X14VB

■ LEM MAX90X12SB

■ LEM MAX90X10VB

■ LEM SETA

3 módulos LEM MAX por grupo, de diferentes tipos.

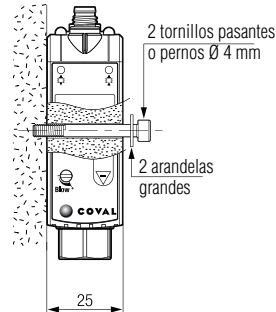
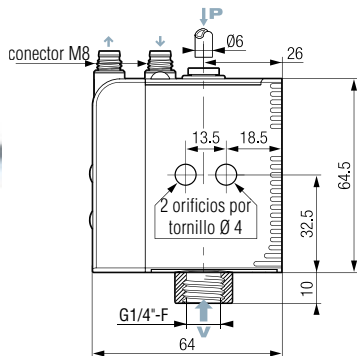
→ Juego de extremos para grupo.



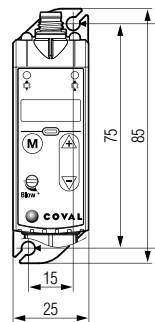
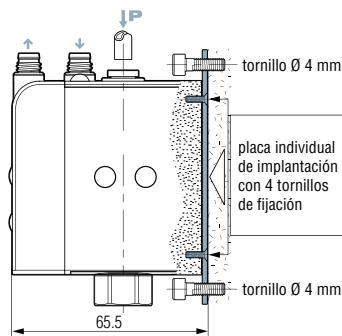
Módulos autónomos



Implantación en plano



Implantación en la parte frontal



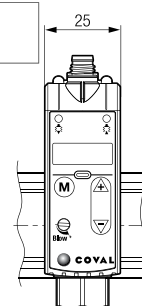
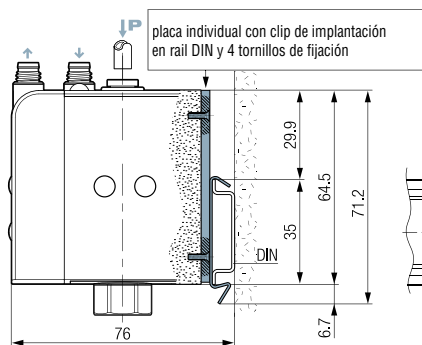
Para la implantación en la parte frontal, solicite además del módulo, el kit necesario:

Kit de implantación en la parte frontal: 1 placa + 4 tornillos

REF.: LEMFIXA



Implantación en rail DIN



Un módulo puede ser fijado en un rail DIN.

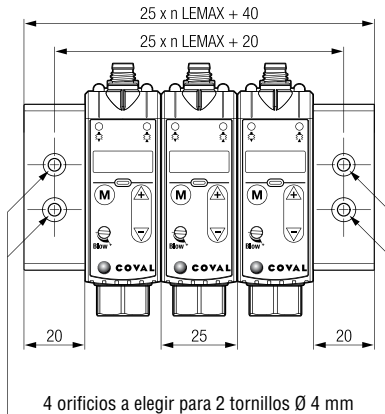
Con este fin, el primer módulo debe estar equipado con una placa individual de implantación en el rail DIN, que se solicita por separado:

Kit de implantación en rail DIN: 1 placa/clip + 4 tornillos

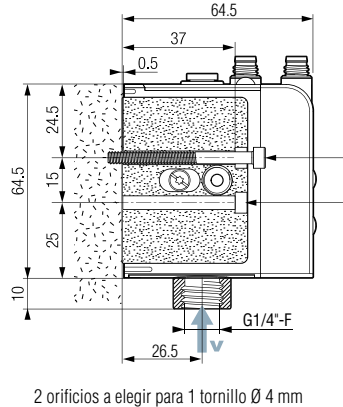
REF.: LEMFIXB



Grupos



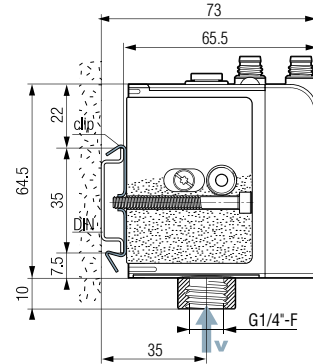
Implantación en la parte frontal



2 orificios a elegir para 1 tornillo Ø 4 mm

pasantes, a cada extremo del grupo

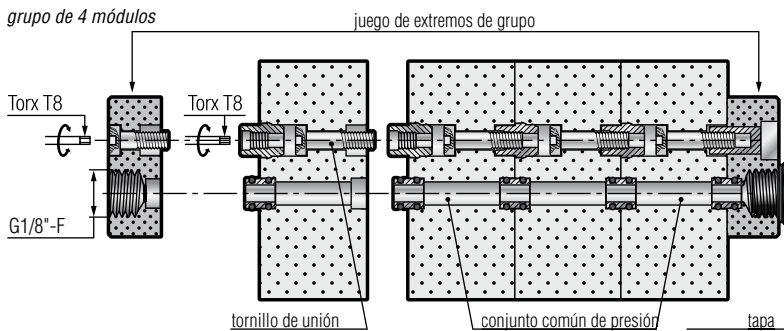
Implantación en rail DIN



Kit de implantación en rail DIN: 2 clips + 2 tornillos

REF: LEMFIX

Ensamblaje y conexión de un grupo



grupo de 3 módulos



Número máximo de módulos en un grupo:

- tobera Ø 1.4 mm → 5 módulos
- tobera Ø 1.2 mm → 7 módulos
- tobera Ø 1 mm → 9 módulos

Nota:

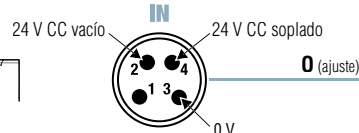
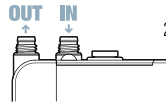
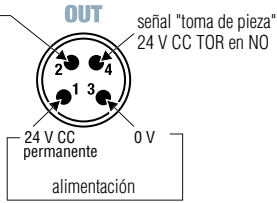
En un mismo grupo, es posible agrupar módulos de la serie LEMAX y módulos de la serie LEM (página 8/3).



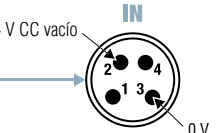
Para bombas de vacío NC con 2 conectores M8 a 4 polos, modelo LEMAX90X..S..

salida auxiliar ajustable

- señal "nivel de vacío" analógica 1 a 5 V CC
↓ 0 (ajuste)
- señal sin "ASC" +5 V TOR en NO



soplado controlador por señal específica
2 señales de control: "vacío" y "soplado"

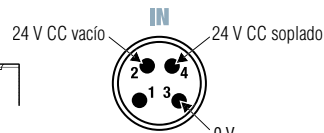
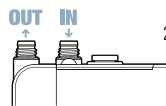
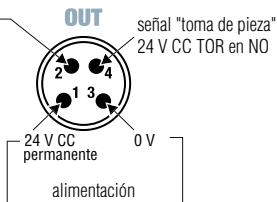


soplado auto temporizado
1 única señal de control: la parada del vacío desencadena el soplado, de duración configurable de 0 a 9.9 s.

Para bombas de vacío NO con 2 conectores M8 a 4 polos, modelo LEMAX90X..V..

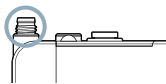
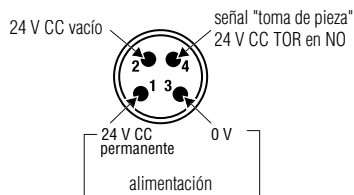
salida auxiliar ajustable

- señal "nivel de vacío" analógica 1 a 5 V CC
↓ 0 (ajuste)
- señal sin "ASC" +5 V TOR en NO



soplado controlador por señal específica
2 señales de control: "vacío" y "soplado"

Para bombas de vacío NC con 1 conector M8 a 4 polos, modelo LEMAX90X..SC14



Conectores eléctricos M8: ver p. 10/11



Características generales

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado 5 micrones, según la norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Presión de uso: de 4,5 a 7 bar.
- Presión dinámica mínima: - versión autónoma: P = 4,5 bar.
- versión en grupo: P = 4 bar.
- Soplado: caudal ajustable: - versión autónoma: P = 3,5 bar.
- versión en grupo: P red
- Vacío máximo: 85 %
- Caudal aspirado: de 29 a 70 NI/min.
- Consumo de aire: de 44 a 90 NI/min en funcionamiento sin "ASC".
- Silenciador no obstruible integrado.
- Nivel sonoro: alrededor de 68 dBA sin "ASC". 0 dBA con "ASC".
- Grado de protección eléctrica: IP 65.
- Frecuencia máxima de uso: 4 Hz.

- Duración: 30 millones de ciclos.
- Peso: 130 g.
- Temperatura de uso: de 10 a 60°C.
- Materiales: PA 6-6 15% FV, latón, aluminio, NBR

Controles eléctricos

- Tensión de control: 24 V CC (regulado $\pm 10\%$), PNP o NPN.
- Corriente consumida: 30 mA (0,7 W) vacío o soplado.

Electrónica integrada

- Alimentación 24 V; consumo de corriente: < 57 mA.
- Rango de medición: 0 a 99% de vacío.
- Precisión de medición: $\pm 1,5\%$ del rango, con compensación de temperatura.
- Visualización: 3 dígitos, 7 segmentos

Características de los servicios

Señal de salida "toma de pieza"

- 24 V CC, TOR / NO, potencia de ruptura: 125 mA PNP o NPN.

Salida auxiliar parametrizable, según selección (no disponible en la versión LEMAX90X_SC14):

- o señal "nivel de vacío", analógica de 1 a 5 V CC del rango de medición
- o señal sin "ASC", +5 V TOR / NO.

Tipo de conmutación de Entradas/Salidas

- configurable (por defecto) PNP o NPN

Visualización

- Contador: 3 dígitos, 7 segmentos
- Parpadea si sin "ASC" para mantenimiento.
- Indicadores luminosos de estado: "vacío" LED verde, "soplado" LED rojo.
- Indicador luminoso "toma de pieza": LED verde en la parte frontal.

Configuración

- Por pulsación de teclas y menú deslizante (véase página 8/15).
- Elección de unidad de media (% , mbar, inHg).
- Selección de tipo de soplado:
 - Versión LEMAX90X_**S**_: controlado por señal específica o automático regulable de 0 a 9,9 s.
 - Versión LEMAX90X_**V**_: controlado por señal específica.
 - Versión LEMAX90X_**SC14**: automático, regulable de 0 a 9,9 s.

Ajustes

- Visualización del número de ciclos (contador de ciclos de vacío).
- Si la aplicación lo exige, configuración específica de umbrales e histéresis diferentes de la configuración inicial de fábrica (L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%).

Autorreactividad

- Supervisión permanente del nivel de fuga: abandono o cambio automático al funcionamiento "ASC".

LEMAX+

Bombas de vacío compactas altos caudales

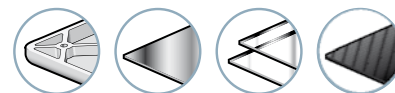
Información general

Las bombas de vacío compactas de alto rendimiento, **serie LEMAX+**, integran la tecnología ASC (Air Saving Control) que permite hasta 90% de ahorro de energía. Están destinadas a aplicaciones de agarre de piezas estancas o semi-estancas.

Para aplicaciones de agarre de piezas porosas o superficies rugosas, es preferible utilizar la **serie LEM+** (ver página 8/9).



Sectores de actividad



Más información



Ventajas

- Aplicación simplificada: Plug & Play, opciones múltiples, Todo tipo de aplicaciones.
- Ahorros de energía automáticos óptimos:
 - AIR Saving Control ASC:** de ahorro de energía para piezas estancas.
- Compactas: las bombas de vacío **LEMAX+** son las más compactas del mercado.
- Tiempo de respuesta corto: implantación lo más cerca posible de las ventosas.
- Soplado automático: ahorro de una salida del autómatas gracias al soplado automático de 0 a 10s.
- Insensible al polvo: silenciador no obturable.
- Seguridad: configuración de datos mantenida incluso por un corte eléctrico imprevisto.

Configuraciones

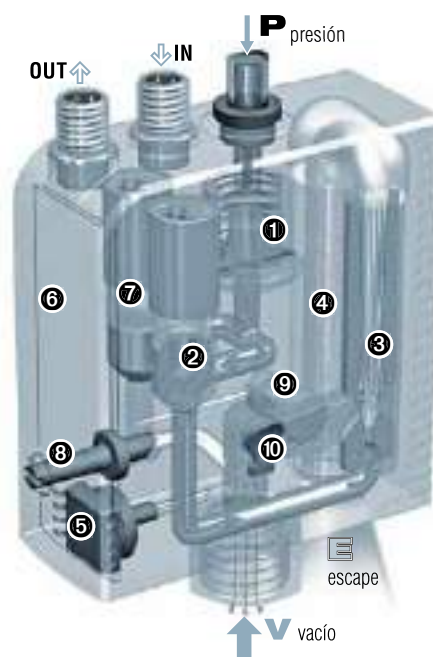
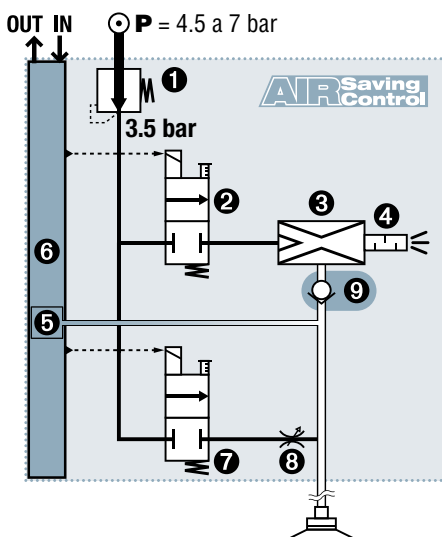
- 85 % de vacío máximo.
- NC o NO según necesidad.
- Electrónica avanzada **ASC**.
- LED de alta visibilidad.
- Vacuostato integrado.
- Válvula anti-retorno vacío.
- Combinado "regulador-vénturi" **ASR**.
- Soplado ajustable o automático temporizado.
- Soplado potenciado en opción.
- Versiones 1 o 2 conectores M12.
- Caudal aspirado (NI/min):

vacío max. Ø tobera	85%
2.0 mm	125
2.5 mm	200

Integración

Los módulos compactos **LEMAX+** integran todas las funciones del "vacío industrial" necesarias a la implantación simple, eficaz y económica del aire comprimido, adaptado a cada aplicación:

- 1 Regulador presión 3.5 bar
- 2 Electroválvula "vacío"
- 3 Vénturi optimizado 3.5 bar
- 4 Silenciador optimizado
- 5 Vacuostato electrónico
- 6 Electrónica integrada
- 7 Electroválvula "soplado"
- 8 Ajuste caudal soplado
- 9 Válvula de soplado potente
- 10 Antiretorno circuito vacío



La combinación del anti-retorno **10** y de la electrónica avanzada **6** asegura automáticamente la gestión de ASC.

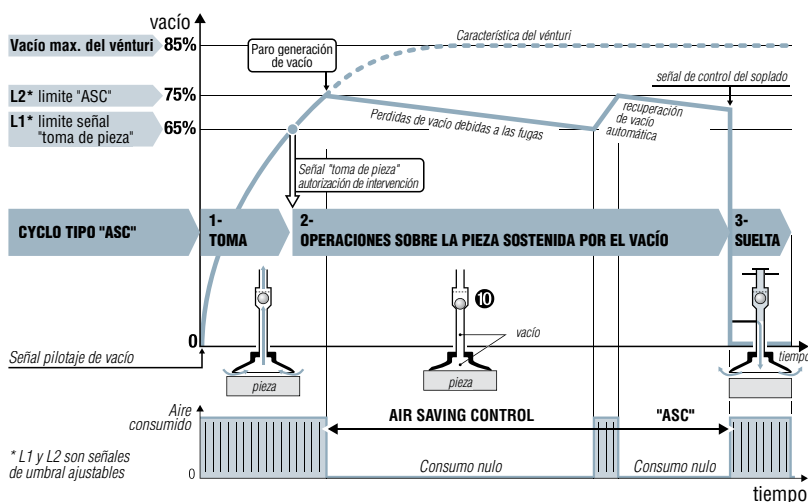
→ Una vez establecido el vacío, la bomba no consume más para mantener la pieza.



90% de ahorro de energía
(en promedio, ver p. 8/24).



AIR Saving Control Ciclo ASC "Air Saving Control"



Como se muestra en la siguiente ilustración, el módulo **LEM MAX+** ejecuta automáticamente el ciclo «ASC», conllevando así un ahorro máximo de energía, de acuerdo con las tres fases siguientes.

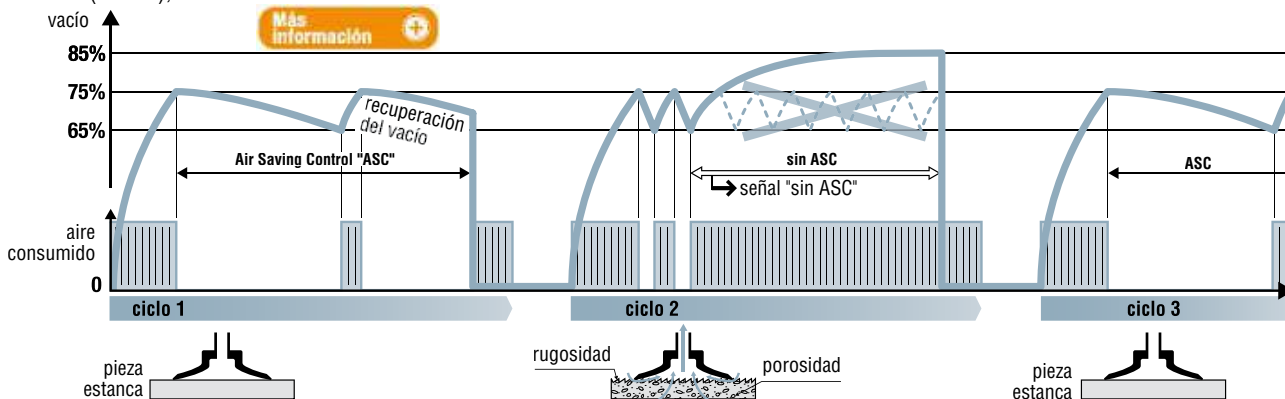
1- Toma de la pieza: La electroválvula de "vacío" ② inicia el ciclo alimentando el venturi ③ que genera el vacío para una toma rápida de la pieza por la ventosa → consumo de corta duración.

2- Operaciones sobre la pieza sostenida por el vacío : El nivel de vacío está constantemente supervisado por el vacuostato ⑤. Cuando se alcanza el umbral L1 (65%), la señal de "toma de pieza" se genera, lo que autoriza las operaciones previstas (transferencia, mecanizado,...). Cuando se alcanza el umbral de vacío L2 (75%), la alimentación del venturi a través de la electroválvula ② se corta → el consumo es entonces nulo. La pieza queda suspendida por el vacío mantenido gracias al cierre de la válvula ④. Las microfugas generalmente hacen caer lentamente el nivel de vacío. Cada vez que se reduce al 65%, un breve accionamiento de generación de vacío se activa hasta que alcanza el umbral L2 (75%).

3- Suelta de la pieza: Al final de las operaciones, se activa el soplado. La electroválvula "soplado" ⑦ genera un chorro de aire que cierra la válvula de aislamiento ⑥, y, a través del ajuste del caudal ⑧, sopla la pieza para suelta rápida.

Adaptación inteligente

La siguiente ilustración demuestra la capacidad de adaptación del módulo **LEM MAX+**. El funcionamiento "ASC" es automático para todas las piezas lo suficientemente estancas (ciclo 1). Si ocurre una fuga (ciclo 2), debido a una pieza rugosa o al desgaste de ventosas, el módulo automáticamente detectará la anomalía, el ciclo terminará sin "ASC" para garantizar la producción e informará del hecho para una eventual operación de mantenimiento. La producción queda asegurada. Tan pronto como todo vuelve a la normalidad (ciclo 3), el funcionamiento "ASC" se restablecerá automáticamente.



1- Toma + transferencia (tobera Ø 2 mm, vaciado de 0,2 l)

Fase	Duración	Consumo de aire		Ahorro resultante
		sin "ASC"	con "ASC"	
Toma	0.16 s	0.45 NI	0.45 NI	80 %
Transferencia	1.20 s	3 NI	0	
Suelta	0.14 s	0.3 NI	0.3 NI	
		3.75 NI	0.75 NI	

2- Sujeción + operaciones (tobera Ø 1,4 mm, vaciado de 0,4 l)

Fase	Duración	Consumo de aire		Ahorro resultante
		sin "ASC"	con "ASC"	
Sujeción	0.32 s	0.9 NI	0.9 NI	99 %
Operaciones	60 s	179 NI	0	
Suelta	0.14 s	0.3 NI	0.3 NI	
		180.2 NI	1.2 NI	

Ahorros resultantes

Los ahorros de energía "ASC" son importantes, como muestran los dos ejemplos detallados a continuación:

- 80 % de ahorro para una transferencia de pieza tras la toma.
- 99% de ahorro para la sujeción de una pieza durante una operación de 1 min.

La inversión se amortiza generalmente en tan solo unos meses.

"ASC": UNA PRÁCTICA SIN RESTRICCIONES

Ahorrar energía se ha convertido en algo esencial. Con **LEM MAX+**, gracias a **ASC**, esto se consigue automáticamente sin comprometer las prácticas establecidas:

- 1- Ningún ajuste específico**
El ajuste inicial (L1= 65%, L2 = 75%) es apropiado para la mayoría de las aplicaciones.
- 2- Producción sin importar lo que pase**
Funcionamiento siempre garantizado, sin la necesidad de "ASC", si el nivel de fuga es demasiado elevado.
- 3- Mantenimiento guiado**
Clara visualización de la necesidad de mantenimiento para volver al funcionamiento autorregulado "ASC".

LEM MAX+ 8

LEMAX+

Bombas de vacío compactas altos caudales

Inteligencia e guía de selección



Inteligencia

Un solo frontal de dialogo reagrupa todas las informaciones y los accesos requeridos para un dialogo hombre/máquina completo: seguimientos varios, ajustes de umbral, configuración de la bomba, diagnósticos... La fachada de dialogo es bloqueable lo que impide las intervenciones no autorizadas.

La inteligencia integrada, así como el preajuste de fábrica establecido, optimizan la implantación, la explotación, el seguimiento y el mantenimiento.

→ Instalación y utilización claras y simplificadas.



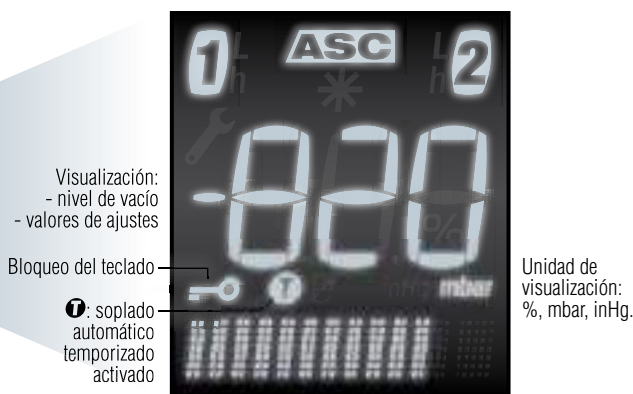
Gracias a la alta visibilidad de la pantalla LED de los módulos **LEMAX+**, todas las informaciones quedan a la vista: nivel de vacío, toma de pieza, límites alcanzados, modo de ahorro de energía activado...

El nivel de vacío efectivo se muestra por lectura directa (configuración de la unidad de visualización), y por gráfico de barras.

Mensajes de ayuda a la configuración (Multilingüe: Francés, Inglés, Italiano, Español, Alemán) también están disponibles.

→ Comunicación clara y completa en cada etapa.

Visualización y ajuste L1 "toma de pieza": (nivel de vacío y histéresis) Seguimiento "ASC" Visualización y ajuste L2 "nivel ASC": (nivel de vacío y histéresis)



Pantalla LED multilingüe / gráfico de barras

8

LEMAX+

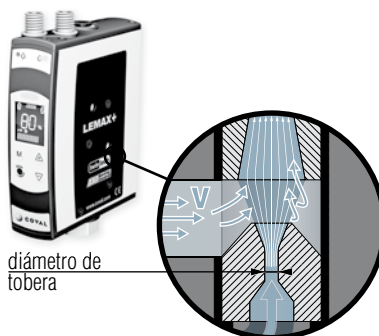
Potencia determinada por el diámetro de tobera del venturi

La tabla muestra los niveles de potencia, generados por cada uno de los diámetros de tobera propuestos: cuando el módulo está funcionando fuera de "ASC" una tobera de mayor diámetro aspira más y consume más. Por el contrario, funcionando en "ASC", una tobera de mayor diámetro llega más rápido al umbral de vacío generando el corte de alimentación.

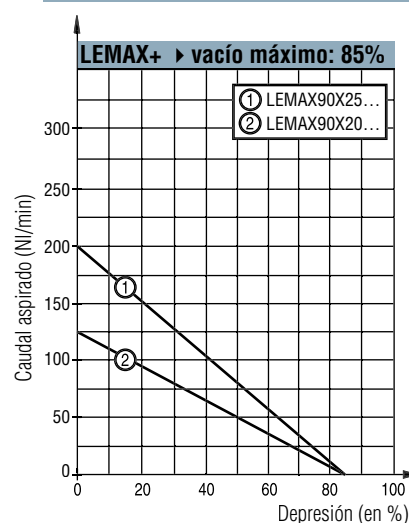
En conclusión:

- Una tobera de gran diámetro permite una toma más rápida, esto sin consumir más funcionando en "ASC".
- Una tobera de menor diámetro consume menos sólo cuando el funcionamiento se lleva a cabo sin "ASC".

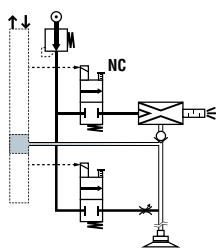
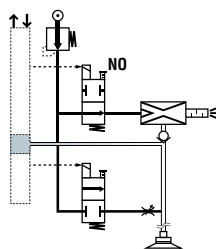

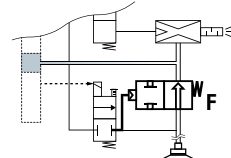

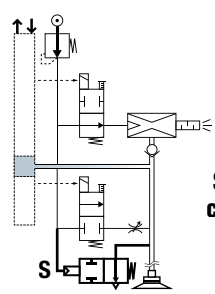
Elección del diámetro de la tobera					
Ø tobera	Características del venturi en funcionamiento sin "ASC"		Vaciado de un volumen de 1l. funcionamiento "ASC": - agarre a 65% de vacío - parada vacío a 75%		
	Aire aspirado (NI/min)	Aire consumido (NI/min)	tiempo de toma (s) (65 % vacío)	tiempo (s) hasta 75 % vacío	Aire consumido (NI)
2.0 mm	125	179	0.55	0.80	2.2
2.5 mm	200	260	0.35	0.50	2.2



Curvas caudal / depresión





	LEMAX	90	X	25	S	C24	P*	G1	F	S	
NIVEL DE VACÍO		85% de vacío máx. Óptimo para materiales estancos		90							
DIÁMETRO DE TOBERA		tobera Ø 2 mm		20							
		tobera Ø 2.5 mm		25							
COMPOSICIÓN DEL MÓDULO											
Bomba de vacío NC con soplado					S						
 <p>LEMAX__X__SV_C__PG1</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 señales de pilotaje. Válvula de pilotaje de vacío NC. Soplado configurado in situ, a elección: <ul style="list-style-type: none"> - pilotado por señal específica ; - automático temporizado de 0 a 10 s (ventaja: ahorro de una salida del autómat). Tornillo de ajuste de caudal. 											
Bomba de vacío NO con soplado					V						
 <p>LEMAX__X__VV_C__PG1</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 señales de pilotaje. Válvula de pilotaje de vacío NO. Soplado de pilotaje por señal exterior. Tornillo de ajuste de caudal. 											
Seguridad en caso de corte de subministro eléctrico.											
<p>Esta versión es adecuada para aplicaciones donde la seguridad debe garantizarse de manera imperativa en caso de corte de suministro eléctrico imprevisto, esto incluso en caso de fuga (seguridad positiva). Sin embargo, esta versión no incluye la posibilidad de configurar un soplado temporizado automático que permite el pilotaje del módulo con una sola señal de "vacío y soplado".</p>											
					CONECTORES		SOPLADO POTENCIADO				
					C15		Bomba de vacío con 1 conector M12 a 5 polos LEMAX90X__C15PG1				
							sin F con La opción de soplado potenciado permite una suelta rápida de la pieza. 				
					C24		Bomba de vacío con 2 conectores M12 a 4 polos LEMAX90X__C24PG1				
							La válvula de aislamiento F orienta todo el caudal de soplado así a la ventosa. La opción F , no incluye ajuste del caudal de soplado.				
					VÁLVULA DE SEGURIDAD						
					sin						
					con S						
					 <p>Seguridad en caso de corte neumático</p> <p>Si el aire comprimido se corta, la válvula S asegura la puesta en atmósfera de la ventosa. La pieza es imperativamente soltada, permitiendo la intervención para trabajos de mantenimiento con toda seguridad.</p>						
					<p>*P = electrónica PNP → versión NPN disponible sobre pedido.</p>						

EXEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA: LEMAX90X25SC24PG1 Bomba de vacío LEMAX+, vacío máximo 85%, tobera Ø 2.5 mm, pilotado por una electroválvula NC (Normally closed), conexión por 2 conectores M12 4 polos.

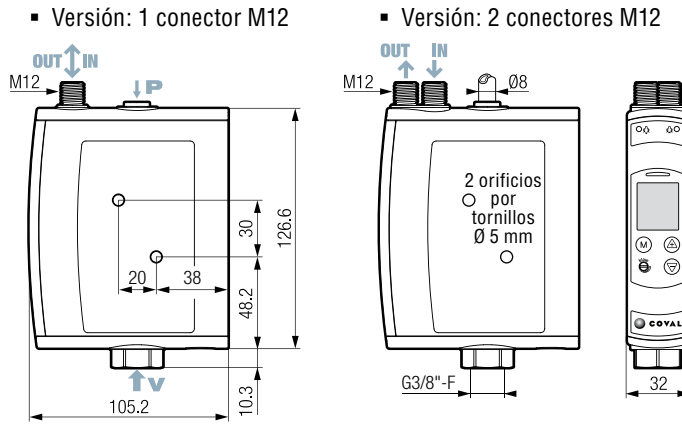
LEMAX+

Bombas de vacío compactas altos caudales

Dimensiones, selección de implantación



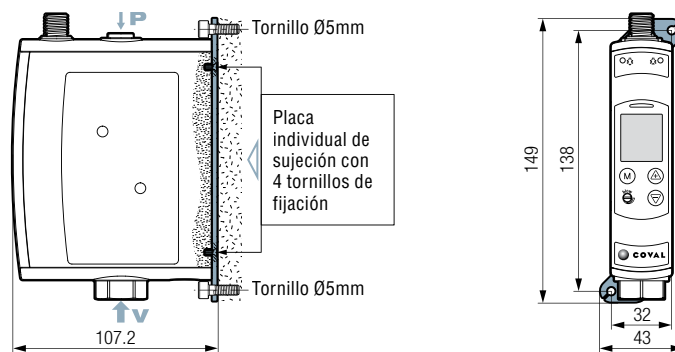
Implantación lateral



La implantación lateral es la más sencilla:

2 tornillos Ø 5 mm o pernos con arandelas anchas.

Implantación frontal



Para la sujeción frontal, realizar su pedido con el modulo kit necesario:

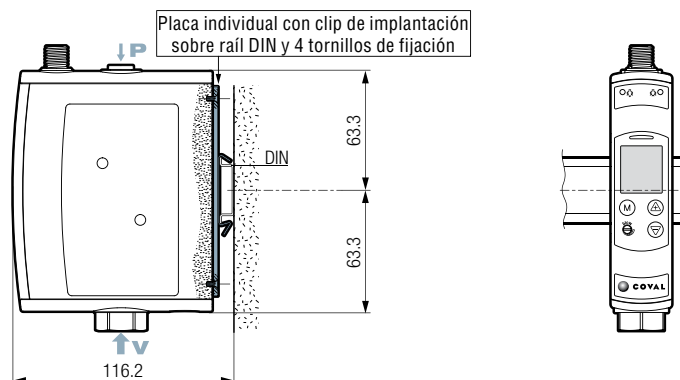
Kit de sujeción en fachada:
placa + 4 tornillos

REF: LEMFIX2A

8

LEMAX+

Implantación sobre raíl DIN



Para un montaje estático (por ejemplo dentro de un armario), un modulo puede ser implantado sobre un raíl DIN. Con esta finalidad, el modulo debe ser previamente equipado de una placa individual de implantación sobre un raíl DIN. Realizar su pedido con el modulo kit necesario:

Kit de implantación sobre raíl DIN:
1 placa/clip + 4 tornillos

REF: LEMFIX2B



Características

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado a 5 micrones, según norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Presión óptima: de 4.5 a 7 bar.
- Soplado: regulación del caudal.
- Soplado potenciado (opción F) P=3.5 bar sin regulación de caudal.
- Vacío máx: 85%.
- Caudal aspirado: de 125 a 200 NI/min, según modelo.
- Consumo de aire: de 179 a 260 NI/min, según modelo (en funcionamiento "sin ASC").
- Silenciador anti-obturador integrado.
- Nivel sonoro: 72 a 75 dBA "sin ASC". 0 dBA con ASC.
- Piloto de estado:
 - de vacío en fachada: LED verde.
 - de soplado en fachada: LED naranja.
- Grado de protección eléctrica: IP65.
- Frecuencia máxima de utilización: 4 Hz.
- Tiempo de respuesta apertura/cierre: 20/30 ms.
- Resistencia: 30 millones de ciclos.
- Peso: 410 a 460 g, según modelo.
- Temperatura de utilización: de 10 a 50°C.
- Materiales: PA 6-6 15%FV, latón, aluminio, NBR, HNBR, PU.

Pilotajes eléctricos

- Tensión de alimentación: 24 V CC (regulado $\pm 10\%$).
- Corriente consumida: 30 mA (0.7W) por electroválvula vacío o soplado.

Visualización

- Visualización del estado de umbral en fachada: LED verde o rojo.
- Piloto LCD blanco, 7 matrices, pictogramas, zona lectura de vacío.
- Visualización de nivel de vacío y gráfico de barras.
- Visualización del número de ciclos (contador de ciclos de vacío).
- Indicación al exceder el tiempo de vida (> 30 millones de ciclos).

Ajustes

- Por teclado de membrana y menú deslizante.
- Configuración de idioma: FR, ENG, D, IT o ES.
- Elección de tipo de soplado: pilotado o automático programable de 0 a 10 s.
- Elección de unidad de medida (% , mbar, inHg).
- Pilotajes manuales eléctricos monoestables.
- Si la aplicación lo exige, ajuste específico de los umbrales y histéresis diferentes de la configuración inicial fabrica: L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%.

Vacuostato

- Tensión de alimentación: 24 V CC (regulada $\pm 10\%$).
- Consumo eléctrico: en reposo: <25mA / máx: 60 mA.
- Rango de medición: 0 a 99 % de vacío, 0 a -999 mbar, 0 a -29.9 inHg.
- Precisión de medición: $\pm 1.5\%$ del rango, compensado en temperatura.

Señal de salida "toma de pieza"

- 24 VCC, TOR / NO, poder de corte: 125 mA PNP.

Salida auxiliar configurable

- (únicamente modelo C24, 2xM12 4 polos)
- 0 señal "nivel de vacío": analógico de 1 a 5 V CC del rango de medición.
- 0 señal "sin ASC, +5 V TOR / NO.

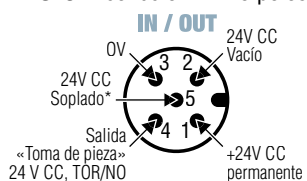
ASC: regulación y auto adaptación

- Vigilancia y auto adaptación del nivel de fugas: abandono o reinicio automático en funcionamiento ASC.

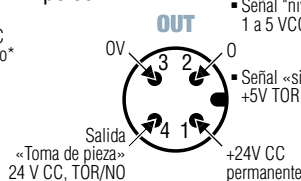
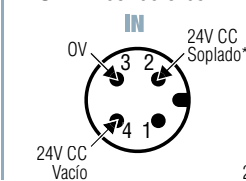
Conexiones eléctricas

1- Para bombas de vacío modelo S (Válvula de pilotado de vacío NC, válvula de pilotado de soplado NC)

- C15:** 1 conector M12 5 polos



- C24:** 2 conectores M12 4 polos



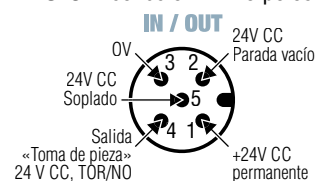
Salida auxiliar configurable

- Señal "nivel de vacío" analógica 1 a 5 VCC

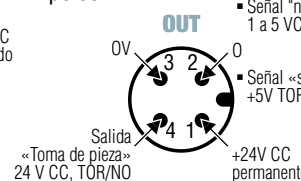
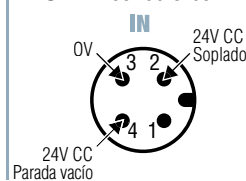
* El soplado puede ser pilotado por una señal específica o automático temporizado > eliminación de una señal de pilotaje.

2- Para bombas de vacío modelo V (Válvula de pilotado de vacío NO, válvula de pilotado de soplado NC)

- C15:** 1 conector M12 5 polos



- C24:** 2 conectores M12 4 polos



Salida auxiliar configurable

- Señal "nivel de vacío" analógica 1 a 5 VCC

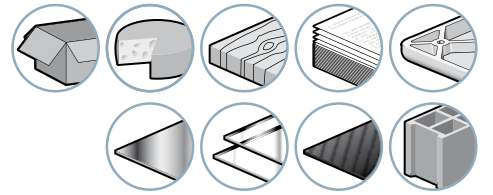
Conectores eléctricos M12: ver p. 10/11

Bomba de vacío compacta con BUS de comunicación Generalidades



**PROFI
NET** EtherNet/IP **CANopen**

Sectores de actividad



En un mundo donde «todo está conectado», COVAL innova aún más desvelando la serie LEMCOM: primera bomba de vacío con bus de comunicación.

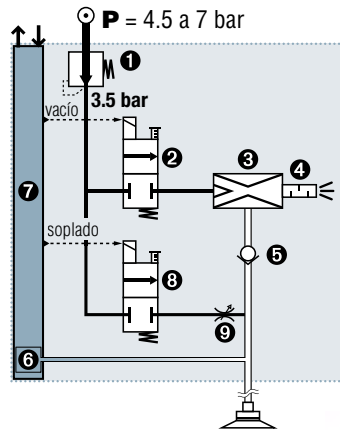
El LEMCOM instaure una verdadera comunicación a distancia entre el operador y la bomba de vacío, vía tres BUS de comunicación posibles, EtherNet/IP, PROFINET y CANOpen, que permiten recibir en tiempo real las informaciones, y sobre todo, agilizar en todo momento los ajustes, diagnósticos y asegurar el mantenimiento de la instalación.

Integración compacta: la técnica COVAL

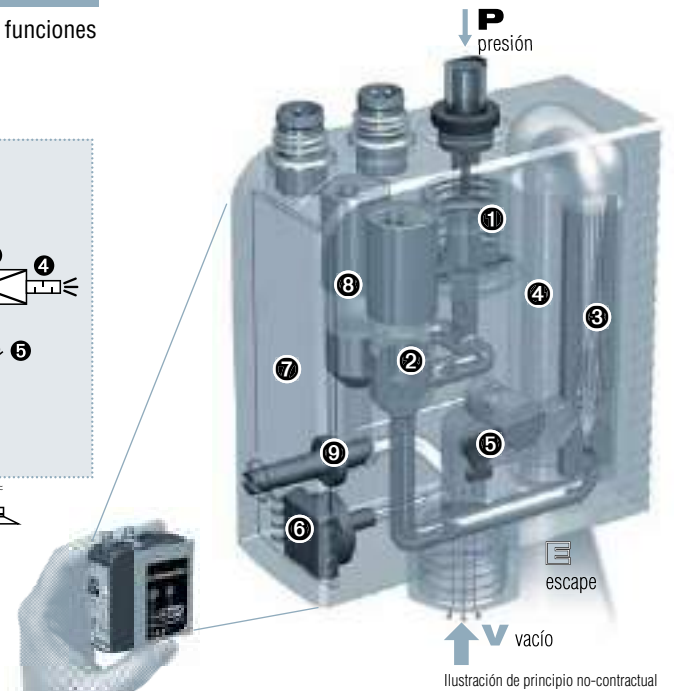
Las ilustraciones demuestran el resultado de COVAL para integrar todas las funciones necesarias en un mini módulo completo y autónomo.

FUNCIONES INTEGRADAS:

- 1 Regulador presión 3.5 bar
- 2 Electroválvula «vacío»
- 3 Vénturi optimizado 3.5 bar
- 4 Silenciador no obstruible
- 5 Antiretorno circuito vacío
- 6 Vacuostato electrónico
- 7 Electrónica integrada: gestión de las funciones «vacío» y comunicación
- 8 Electroválvula «soplado»
- 9 Ajuste caudal soplado.



**PROFI
NET**
EtherNet/IP
CANopen



Más información

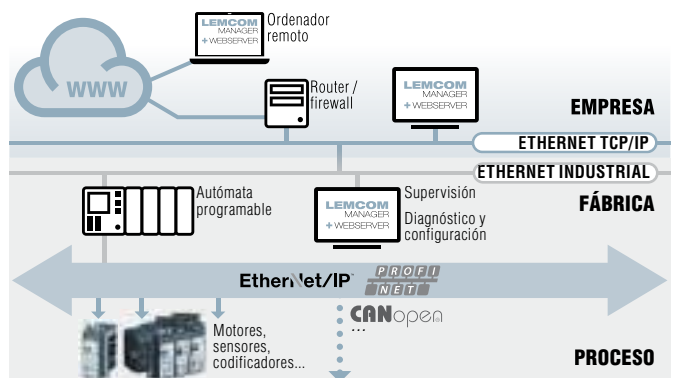
Fácil integración a la red industrial existente

LEMCOM, primera bomba de vacío que se integra a la red de campo con total claridad, sin necesidad de utilizar pasarelas u otras interfaces específicas.

Los módulos LEMCOM «maestros» permiten la continuidad del BUS de comunicación gracias a sus dos puertos de comunicación integrados.

Certificado conforme por la ODVA (EtherNet/IP), PI (PROFINET) y por el CiA (CANopen), LEMCOM se conecta de forma sencilla al autómatas (fichero EDS, RSLogix 5000 Add-On Instructions, fichero GSDML).

Basado en la arquitectura «maestro/esclavo», en donde el «maestro» es una bomba de vacío totalmente integrada, el concepto LEMCOM permite, gracias a 2 cables únicamente, alimentar y controlar de 1 a 16 generadores de vacío.



Ventajas

- **Aplicación simplificada:** Plug & Play, opciones múltiples, todo tipo de aplicaciones..
- **Ahorros de energía** automáticos óptimos:
 - ASR:** 40% de ahorro de energía para piezas porosas.
 - ASC:** 90% de ahorro de energía para piezas estancas.
- **Compactas:** las bombas de vacío LEMCOM son las más compactas del mercado.
- **Tiempo de respuesta corto:** implantación lo más cerca posible de las ventosas.

- **Insensible al polvo:** silenciador no obturable.
 - **Seguridad:** configuración de datos mantenida incluso por un corte eléctrico imprevisto.
 - **BUS soportados:** EtherNet/IP, PROFINET y CANopen.
 - **Ahorro de cableado:** 2 cables bastan para gestionar de 1 a 16 módulos.
 - **Configuración y diagnóstico a distancia.**
 - Posibilidad de implantación sin límites (módulo autónomo, en grupo o remoto) ver página 8/32
- Una innovación inevitable, para una práctica racional de la manipulación por vacío.



2 niveles de vacío para satisfacer

VERSIÓN 60 (60% de vacío máx.) para favorecer el paso de un elevado caudal de aspiración y compensar el caudal de fuga en materiales porosos.



Caudal aspirado (NI/min):

vacío máx. Ø tobera	60%
1.0 mm	38
1.2 mm	72
1.4 mm	92

VERSIÓN 90 (85% de vacío máx.) para favorecer un nivel de vacío elevado y privilegiar la fuerza de las ventosas en el caso de manipulación de materiales estancos.



Caudal aspirado (NI/min):

vacío máx. Ø tobera	85%
1.0 mm	29
1.2 mm	45
1.4 mm	70

	Materiales porosos, superficies rugosas				Materiales estancos y semi-estancos				
	cartón	alimentario	madera en bruto	papel	plástico	metal	crystal	composites	hormigón/piedra
LEMCOM 60	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEMCOM 90					■	■	■	■	■

● Air Saving Regulator

→ 40% de ahorro energético en promedio.

■ Air Saving Control

→ 90% de ahorro energético en promedio.

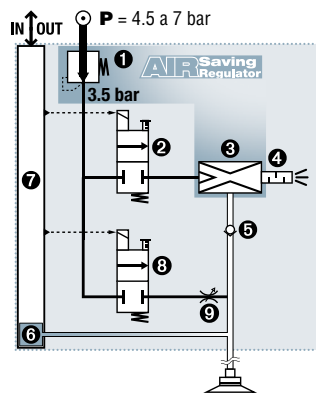
Tecnologías de eficiencia energética integradas

AIRSaving Regulator

40% de ahorro energético (en promedio, ver más abajo).

Combinado «regulador-venturi» ASR: el regulador de presión ① alimenta el venturi ③ a 3.5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

→ Elimina el consumo innecesario de aire comprimido.

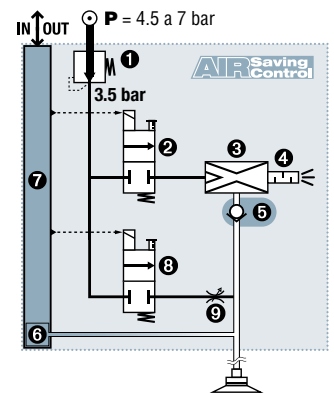


AIRSaving Control

90% de ahorro energético (en promedio, ver p.8/31).

La combinación del anti-retorno ⑤ y de la electrónica avanzada ⑦ asegura automáticamente la gestión de ASC.

→ Una vez establecido el vacío, la bomba no consume más para mantener la pieza.



AIRSaving Regulator

(ASR): aplicaciones porosas

La característica exclusiva de COVAL integra el combinado «regulador-venturi» ASR, reduciendo en gran medida los niveles de consumo de aire y el nivel de ruido.

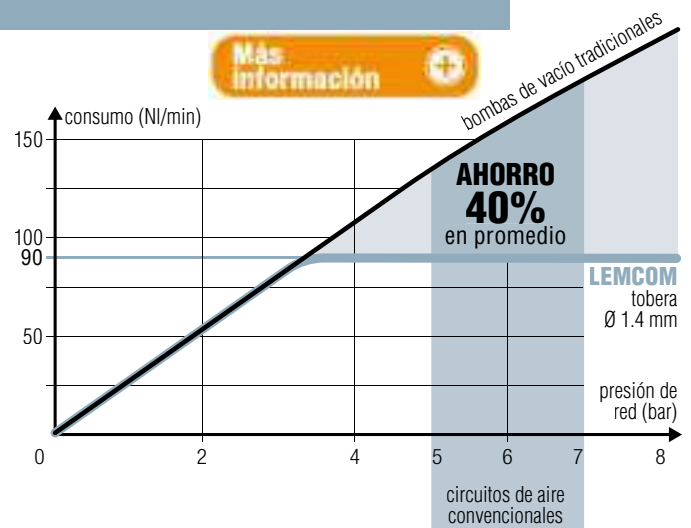
Independientemente de la presión subministrada por el circuito de aire comprimido, el regulador integrado alimenta el venturi con 3.5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

→ Supresión de consumo innecesario de aire comprimido.

→ Supresión de un eventual regulador externo con el riesgo de su desajuste inoportuno.

En relación a la presión de un circuito tradicional (5 a 7 bar) el cálculo de la derecha demuestra que el ahorro obtenido tiene un promedio de 40%.

Más información





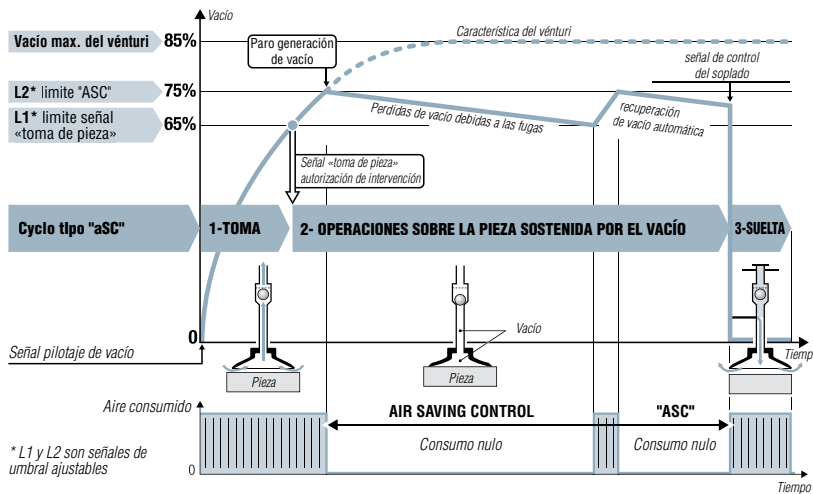
PROFINET

EtherNet/IP CANopen



AR Saving Control

Ciclo ASC «Air Saving Control»



Como se muestra en la siguiente ilustración, el módulo LEMCOM ejecuta automáticamente el ciclo "ASC", conllevando así un ahorro máximo de energía, de acuerdo con las tres fases siguientes.

1- Toma de la pieza

La electroválvula de "vacío" ② inicia el ciclo alimentando el venturi ③ que genera el vacío para una toma rápida de la pieza por la ventosa → consumo de corta duración.

2- Operaciones sobre la pieza sostenida por el vacío

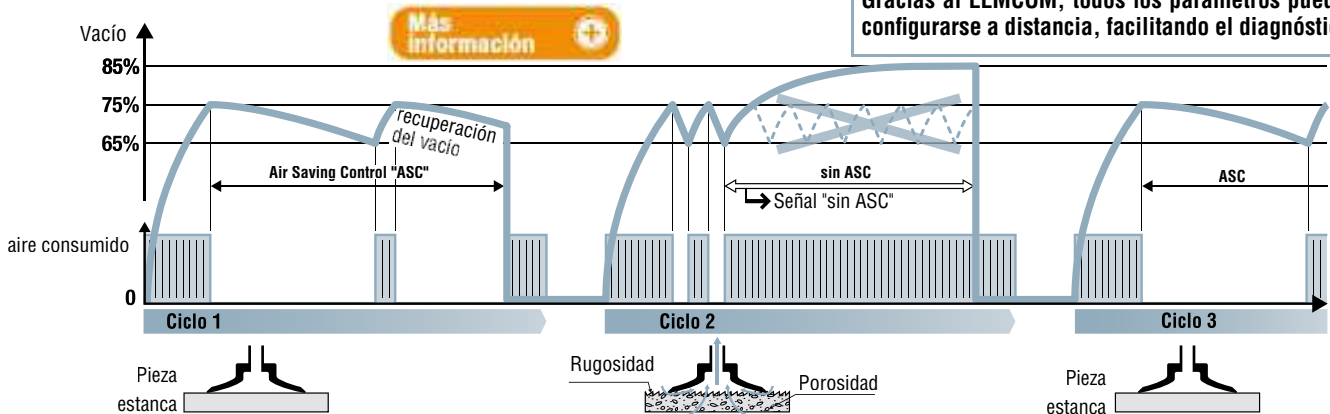
El nivel de vacío está constantemente supervisado por el vacuostato ④. Cuando se alcanza el umbral L1 (65%), la señal de "toma de pieza" se genera, lo que autoriza las operaciones previstas (transferencia, mecanizado,...). Cuando se alcanza el umbral de vacío L2 (75%), la alimentación del venturi a través de la electroválvula ② se corta → el consumo es entonces nulo. La pieza queda suspendida por el vacío mantenido gracias al cierre de la válvula ③. Las microfugas generalmente hacen caer lentamente el nivel de vacío. Cada vez que se reduce al 65%, un breve accionamiento de generación de vacío se activa hasta que alcanza el umbral L2 (75%).

3- Suelta de la pieza

Al final de las operaciones, se activa el soplado. La electroválvula "soplado" ⑤ genera un chorro de aire que cierra la válvula de aislamiento ④, sopla la pieza para suelta rápida.

Adaptación inteligente

La ilustración de arriba demuestra la capacidad de adaptación del módulo LEMCOM. El funcionamiento "ASC" es automático para todas las piezas lo suficientemente estancas (ciclo 1). Si ocurre una fuga (ciclo 2), debido a una pieza rugosa o al desgaste de ventosas, el módulo automáticamente detectará la anomalía, el ciclo terminará sin "ASC" para garantizar la producción e informará del hecho para una eventual operación de mantenimiento. La producción queda asegurada. Tan pronto como todo vuelve a la normalidad (ciclo 3), el funcionamiento "ASC" se restablecerá automáticamente.



1- Toma + transferencia (tobera Ø 1.4 mm, vaciado de 0.2 l)

Fase	Duración	Consumo de aire		Ahorro resultante
		sin "ASC"	con "ASC"	
Toma	0.28 s	0.4 NI	0.4 NI	75 %
Transferencia	1.20 s	1.8 NI	0	
Suelta	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI	
		2.4 NI	0.6 NI	

2- Sujeción + operaciones (tobera Ø 1.4 mm, vaciado de 0.4 l)

Fase	Duración	Consumo de aire		Ahorro resultante
		sin "ASC"	con "ASC"	
Toma	0.55 s	0.8 NI	0.8 NI	99 %
Transferencia	60 s	90 NI	0	
Suelta	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI	
		91 NI	1.0 NI	

AHORROS RESULTANTES

Los ahorros de energía «ASC» son importantes, como muestran los dos ejemplos arriba detallados:

- 75% de ahorro para una transferencia de pieza tras la toma.
- 99% de ahorro para la sujeción de una pieza durante una operación de 1 min.

La inversión se amortiza generalmente en tan solo unos meses.

"ASC": UNA PRÁCTICA SIN RESTRICCIONES

Ahorrar energía se ha convertido en algo esencial. Con LEMCOM, gracias a "ASC", esto se consigue automáticamente sin comprometer las prácticas establecidas:

1- Ningún ajuste específico

El ajuste inicial (L1= 65%, L2 = 75%) es apropiado para la mayoría de las aplicaciones.

2- Producción sin importar lo que pase

Funcionamiento siempre garantizado, sin la necesidad de "ASC", si el nivel de fuga es demasiado elevado.

3- Mantenimiento guiado

Clara visualización de la necesidad de mantenimiento para volver al funcionamiento autorregulado "ASC".

Gracias al LEMCOM, todos los parámetros pueden configurarse a distancia, facilitando el diagnóstico.

AR Saving Regulator

La característica exclusiva de COVAL integra el combinado « regulador-venturi » "ASR", reduciendo en gran medida los niveles de consumo de aire y el nivel de ruido. Ver pág. 8/30.



PROFIBUS
NET

EtherNet/IP CANopen



Módulos autónomos o en grupo?

Los módulos autónomos responden a las aplicaciones más habituales: un módulo controla una o más ventosas las cuales funcionan según una misma secuencia. Cuando varias ventosas operan según diferentes secuencias, son necesarios varios módulos, que pueden ser:

- o varios módulos independientes,
- o un grupo que reagrupa los módulos con un conjunto común de presión interno.

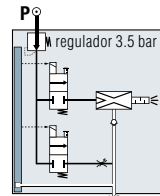
Las siguientes ilustraciones le guiarán en la selección:

- los módulos autónomos se acoplan con el regulador de presión integrado (ASR).
- en un grupo, el regulador integrado se suprime: para mantener la ventaja del funcionamiento económico y silencioso, es aconsejable mantener en 4 bar la presión de suministro del conjunto común del grupo.

El máximo de módulos por grupo depende de la potencia de los módulos que van a funcionar simultáneamente:

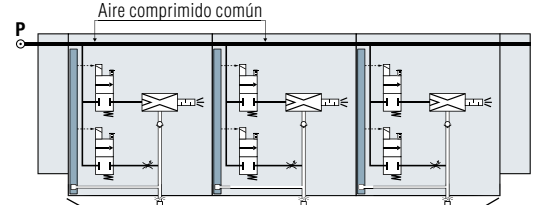
- Ø tobera 1.4 mm: 5 módulos máximo.
- Ø tobera 1.2 mm: 7 módulos máximo.
- Ø tobera 1 mm: 9 módulos máximo.

Presión de red: 4.5 a 7 bar

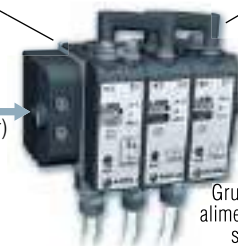


Módulo autónomo

Presión óptima: 4 bar



P óptima = 4 bar
(funcionamiento 4 a 7 bar)



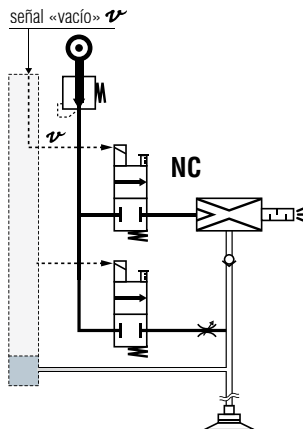
Grupo de 3 módulos alimentando ventosas según secuencias diferentes.

Control de vacío por electroválvula NC o NO

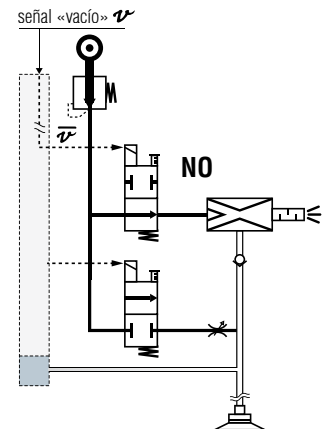
El control de vacío por electroválvula NC (Normalmente Cerrada) es la versión más común: en caso de corte eléctrico, el vacío ya no se genera. Por el contrario, con control de vacío por electroválvula NO (Normalmente Abierta), el vacío continua generándose en caso de corte eléctrico: seguridad positiva en la sujeción de la pieza.

Los siguientes esquemas muestran que las 2 versiones son controladas por la misma señal "vacío" ν : La inversión $\overline{\nu}$ necesaria para controlar la electroválvula NO se obtiene automáticamente de manera interna en la electrónica de control.

■ Electroválvula NC

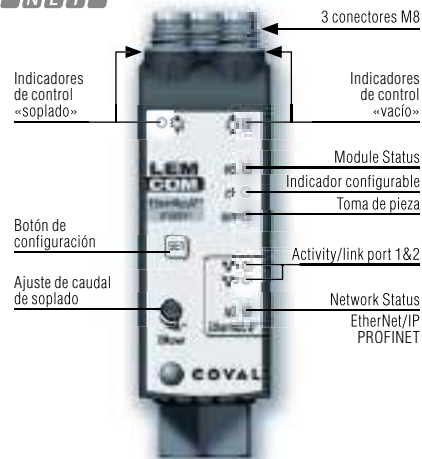


■ Electroválvula NO

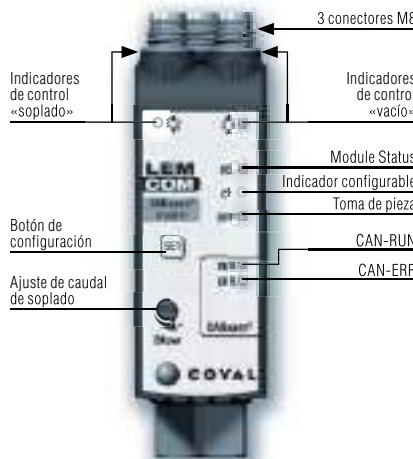


Frontal de diálogo

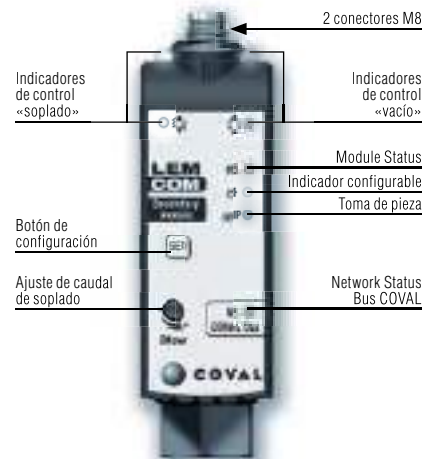
LEMCOM master
PROFIBUS EtherNet/IP



LEMCOM master
CANopen



LEMCOM secondary module



LEMCOM

Bomba de vacío compacta con BUS de comunicación

La comunicación simplificada en toda la línea



PROFINET EtherNet/IP **CANopen**

Un concentrado de innovación

- Inteligencia máx./dimensiones mínimas.
- 1 módulo «maestro» controla de 1 a 15 esclavos.
- El módulo maestro es una bomba totalmente integrada.
- Configuración, control y diagnóstico a distancia.
- BUS específico Coval entre maestro y esclavos.
- Cableado e instalación simplificados.
- Módulos esclavos estándar (cualquiera que sea el tipo de BUS).
- Puerto puente de comunicación suplementario.
- BUS soportados: EtherNet/IP™ / PROFINET / CANopen®.
- IP 65 / Conectividad M8 estándar.



PROFINET
EtherNet/IP™
CANopen®



Hasta
16
módulos



Una gama de uso sencillo

LEMCOM master

EtherNet/IP™ **PROFINET**

- Switch ethernet 2 puertos integrado.
- Servidor web integrado.
- Asistente de configuración.
- Conectividad M8/RJ45 estándar.



LEMCOM master

CANopen®

- 2 puertos CAN.
- 20 a 1000 Kbps.
- Asistente de configuración.
- Configuración mediante SDO.
- Límite máximo de transmisión del PDO-TX ajustable.



LEMCOM secondary module

- Módulo "esclavo" universal, sea cual sea el BUS utilizado.



Parámetros, diagnóstico y datos de proceso



PARÁMETROS CONFIGURABLES

- Límite máximo de «agarre de pieza» y de regulación (ASC).
- Soplado automático.
- Estado de las válvulas en caso de pérdida de comunicación.
- Estado LED cliente.
- Parámetros de la red.
- Actualización de firmwares...



DIAGNÓSTICO

- Contador de ciclos (control de vacío y soplado, piezas agarradas, piezas perdidas...).
- Tensión de alimentación.
- Versión firmware.
- Referencia del producto.
- Visualización de ciclos de vacío...



DATOS DE ENTRADA DEL PROCESO

- Control de vacío y de soplado.



DATOS DE SALIDA DEL PROCESO

- Nivel de vacío instantáneo (0 a 100%).
- Información pieza agarrada y perdida.
- Estado del sistema de regulación.
- Alarmas (tensión de alimentación, temperatura, mantenimiento preventivo).



EtherNet/IP CANopen



Una configuración para cada aplicación

El LEMCOM está basado en la innovadora arquitectura del producto:

- El módulo «maestro» gestiona la comunicación sobre el BUS de campo, asegura la gestión de los módulos «esclavos» y es una bomba de vacío totalmente integrada. Sus dos puertos de comunicación permiten la continuidad del BUS de campo.
- Los módulos «esclavos» están interconectados al módulo «maestro» por medio del BUS COVAL.

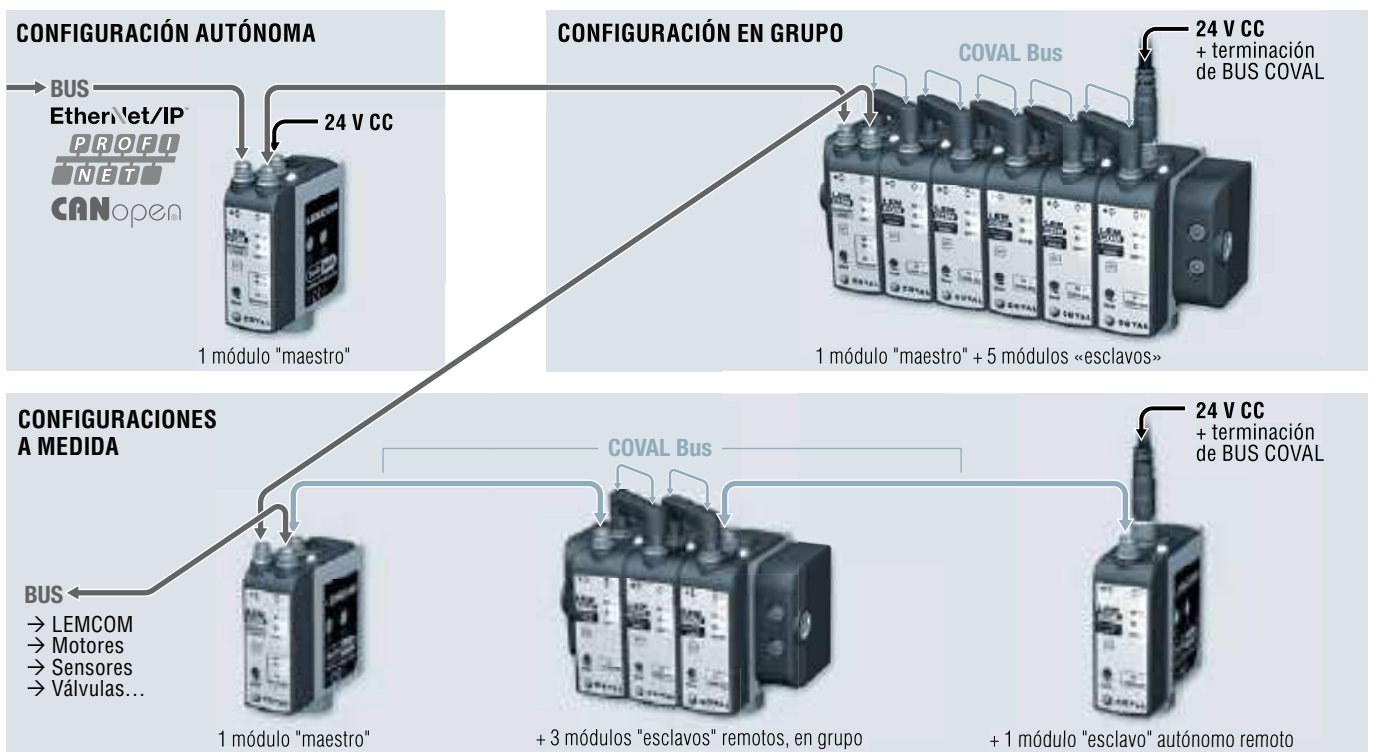
El enlace entre el módulo «maestro» y los módulos «esclavos» queda asegurado gracias a una conexión M8 (en el caso de una configuración en grupo), o por un cable estándar M8/M8, para aquellas configuraciones basadas en módulos remotos.

Ventajas:

La arquitectura del producto garantiza una gran flexibilidad de configuración, lo que permite el uso de los LEMCOM en módulo autónomo, en grupo o mezclando las configuraciones. De esta forma, los generadores de vacío se colocan lo más cerca posible de la aplicación, garantizando una reducción en:

- los tiempos de toma,
- los tiempos del ciclo,
- el consumo energético.

La configuración de los LEMCOM, al ser realizada a distancia, no necesita implantarse en zonas de fácil acceso.



Control total a distancia

Los parámetros del LEMCOM pueden actualizarse a distancia fácilmente y de diversas maneras. Se puede configurar mediante el software PC LEMCOM Manager, el servidor web integrado (EtherNet/IP y PROFINET) e incluso, mediante el envío de

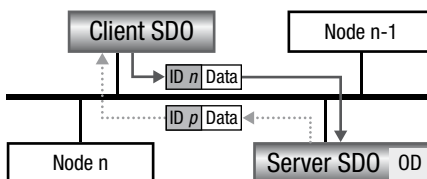
parámetros de vacío realizados directamente desde el autómatas en curso de proceso, o tras la inicialización. Esta flexibilidad permite al usuario del LEMCOM adaptarse a cualquier aplicación sin necesidad de intervención directa en el generador de vacío.

- EtherNet/IP**
- Servidor web integrado.
 - Mensajes implícitos (I/O) y explícitos (configuración) (EtherNet/IP).
 - Datos sincrónicos (I/O) y datos asincrónicos (configuración) (PROFINET).



CANopen

- PDO/SDO.
- PDO: Process Data Object (datos E/S del proceso).
SDO: Service Data Object (datos de configuración).



LEMCOM MANAGER

- Nuestra aplicación PC integrada y universal: LEMCOM Manager.





PROFINET

EtherNet/IP CANopen



LEMCOM: serie polivalente para todas las aplicaciones

La página anterior demuestra la polivalencia de esta serie: una oferta totalmente abierta en bombas de vacío completas, autónomas o en grupos.

Características del venturi

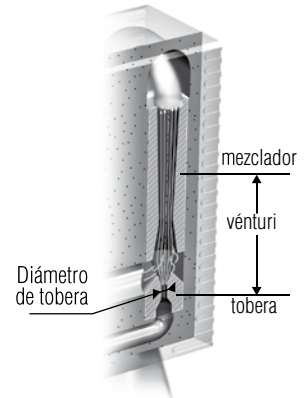
1- El nivel de vacío máximo

Viene dado por el perfil del mezclador:

- 85% de vacío máximo es óptimo para el agarre piezas estancas.
- 60% de vacío máximo es óptimo para el agarre de materiales porosos.

2-El diámetro de la tobera

Es el reflejo del caudal de vacío generado, pero también de la potencia consumida. Debe por lo tanto ser elegido para responder a las justas necesidades, sin excesos.



Manipulación de materiales porosos (cartón, madera bruta, pastelería, ...) → LEMCOM vacío máximo 60%

Las fugas de porosidad y/o superficial deben proveerse. Para el agarre, un nivel de vacío entre 30 y 55% es el mejor compromiso económico, generado por un venturi de vacío máximo de 60%.

Para determinar el diámetro de tobera rentable, la tabla más abajo es una primera indicación a completar con una medición del caudal de fuga sobre el material.

Ø tobera	Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro			Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	vacío alcanzado 35%	45%	55%		
1.0 mm	0.83	1.31	2.35	44	38
1.2 mm	0.52	0.83	1.49	65	72
1.4 mm	0.34	0.54	0.97	90	92

Manipulación de materiales estancos (vidrio, plástico, maderas revestidas, chapas, ...) → LEMCOM vacío máximo 85%

El agarre se realiza sin fuga importante, puede utilizar un nivel de vacío elevado: entre 55 y 80% generado por un venturi de nivel de vacío máximo de 85%.

En función del volumen a vaciar y del tiempo disponible para el vaciado, la tabla más abajo permite la elección de diámetro de tobera más rentable y conocer el caudal de aire aspirado.

Además, le modo "ASC" permite, en piezas estancas, reducir considerablemente el consumo de aire comprimido. La tabla de mas abajo muestra:

- Que una gran tobera permite una toma rápida, sin consumo después de la activación del "ASC".
- Que una tobera pequeña no consume menos, dado que el tiempo de toma es mas largo, antes de la activación del "ASC".

Funcionamiento "ASC" (Vaciado de un volumen de 1):

Ø tobera	Tiempo (s) hasta 65% vacío	Tiempo (s) hasta 75% vacío	Aire consumido (NI)
1.0 mm	2.38	3.33	2.2
1.2 mm	1.53	2.15	2.2
1.4 mm	0.99	1.38	2.2

Funcionamiento sin "ASC":

Ø tobera	Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro			Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
	vacío alcanzado 55%	65%	75%		
1.0 mm	1.76	2.38	3.33	44	29
1.2 mm	1.13	1.53	2.15	65	45
1.4 mm	0.73	0.99	1.38	90	70

ACCESORIOS

Cable Ethernet blindado Cat. 5: M8, hembra, derecho, 4 polos - RJ45, macho, derecho, 8 polos - apto para cadena portables

- CDM8RJ45L2: longitud 2 m.
- CDM8RJ45L5: longitud 5 m.
- CDM8RJ45L10: longitud 10 m. *Otras longitudes por encargo.*

Cable Ethernet blindado Cat. 5: M8, hembra, derecho, 4 polos, en los dos extremos - apto para cadena portables

- 80003053: longitud 1 m.

Cable "bus COVAL" M8/M8: M8, hembra, derecho, 4 polos - M8, hembra, derecho, 4 polos

- CDM8FFL05: longitud 0.5 m.
- CDM8FFL1: longitud 1 m.
- CDM8FFL2: longitud 2 m.
- CDM8FFL4: longitud 4 m.

Otras longitudes por encargo.



Cable de alimentación: M8, hembra, derecho, 4 polos - salida de cables

- CDM8: longitud 2 m.
- CDM8N: longitud 0.5 m.

Terminación de "bus COVAL" 120 Ω: M8, hembra, derecho, 4 polos - M8, macho, derecho, 4 polos

- 80002303: longitud 0.2 m.

El bus COVAL esta basado en una arquitectura CAN y necesita que se añada una terminación de bus para garantizar una perfecta comunicación entre los módulos esclavos y el maestro. Esto se materializa mediante un cable M8 macho / M8 hembra, que integra una resistencia de fin de línea de 120 Ω. Debe estar conectado en el último esclavo del bus COVAL, entre el último conector del módulo y la alimentación eléctrica 24 V CC.

Quando se utiliza un módulo maestro autónomo no se requiere la terminación de bus.



LEMC		90	X	14	S	Y2	G	B2	
NIVEL DE VACÍO		PROTOCOLO							CONFIGURACIÓN
60 % de vacío máx. Óptimo para materiales porosos	60	Q2 master LEMC__X__Q2G__							1 módulo autónomo
85 % de vacío máx. Óptimo para materiales estancos	90	<ul style="list-style-type: none"> Conmutador ethernet 2 puertos integrado. Servidor web integrado. Asistente de configuración dedicado. Conectividad M8/RJ45 estándar. fichero GSDML. 							Grupos ensamblados
DIÁMETRO DE TOBERA		W2 master LEMC__X__W2G__							B2 LEMC__X__GB2
tobera Ø 1 mm	10	<ul style="list-style-type: none"> 2 puertos CAN. 20 a 1000 Kbps. Asistente de configuración dedicado. Configuración mediante SDO. Límite máximo de transmisión del PDO-TX ajustable. 							<p>Grupo de 2 módulos, se entrega montado, junto con sus puentes de enlace BUS COVAL y terminación M8/M8 120 Ω: → el primer tipo de módulo se puede seleccionar el «PROTOCOLO». → el siguiente es un módulo «esclavo».</p>
tobera Ø 1.2 mm	12	Y2 master LEMC__X__Y2G__							B3 LEMC__X__GB3
tobera Ø 1.4 mm	14	<ul style="list-style-type: none"> Conmutador ethernet 2 puertos integrado. Servidor web integrado. Asistente de configuración dedicado. Conectividad M8/RJ45 estándar. RSLogix 5000 AOI + fichero EDS. 							<p>Grupo de 3 módulos, se entrega montado, junto con sus puentes de enlace BUS COVAL y terminación M8/M8 120 Ω: → el primer tipo de módulo se puede seleccionar el «PROTOCOLO». → Los siguientes son módulos "esclavos".</p>
COMPOSICIÓN DEL MÓDULO		Z2 secondary module LEMC__X__Z2G__							B4 ...
Bomba de vacío NC con soplado		<p>LEMC__X__S__G__</p> <ul style="list-style-type: none"> Válvula de pilotaje de vacío NC. en el caso de un corte de corriente, el vacío no se genera (ver pág. 8/32). Soplado configurado: <ul style="list-style-type: none"> - pilotado por señal específica - automático temporizado de 0 a 10 s Tornillo de ajuste de caudal.. 							S
Bomba de vacío NO con soplado		<p>LEMC__X__V__G__</p> <ul style="list-style-type: none"> Válvula de pilotaje de vacío NO. en el caso de un corte de corriente, el vacío se sigue generando (ver pág. 8/32). Soplado configurado: <ul style="list-style-type: none"> - pilotado por señal específica - automático temporizado de 0 a 10 s Tornillo de ajuste de caudal. 							V
OPCIÓN: Versión sin válvula antirretorno disponible por encargo.									
EJEMPLOS DE REFERENCIAS COMPUESTAS:									
LEMC90X14SY2G Bomba de vacío LEMCOM vacío máx. 85%, tobera Ø 1.4 mm, controlada por una electroválvula NC (Normalmente Cerrada), módulo «maestro» EtherNet/IP™ autónomo.									
LEMC90X10SY2GB3 Grupo ensamblado de 3 bombas de vacío LEMCOM vacío máx. 85%, tobera Ø 1 mm, controlados por electroválvula NC (Normalmente Cerrada), módulo «maestro» EtherNet/IP™, 2 módulos «esclavos», con los puentes de enlace y la terminación M8/M8 BUS COVAL 120 Ω.									
COMPONENTES PARA ENSAMBLAR EN GRUPO		B LEMC__X__GB							REF: LEMSETA
		<p>Modulo agrupable en grupo (completo con tornillo de unión integrado).</p> <p>Juego de extremos de grupo completo, con tornillo de unión y tapa de cierre del conjunto común.</p>							REF: 80001231
<p>Nota: Si es necesario, terminación M8/M8 «BUS COVAL» 120 Ω, disponible en accesorios.</p>									



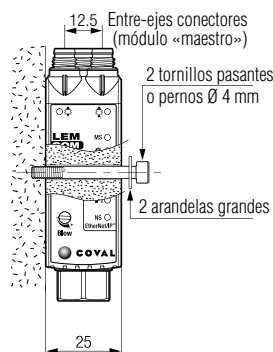
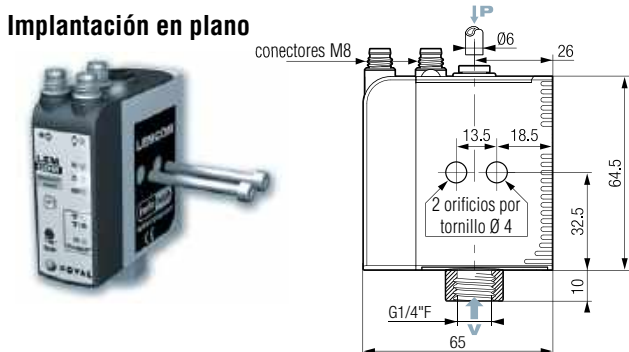
PROFIBUS
ETHERNET/IP

EtherNet/IP CANopen

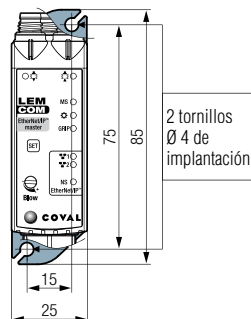
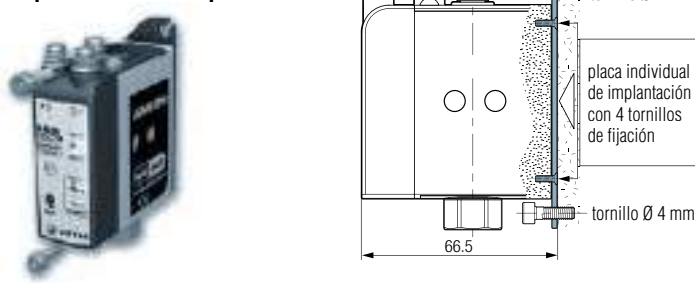


1- Módulos autónomos

Implantación en plano



Implantación en la parte frontal

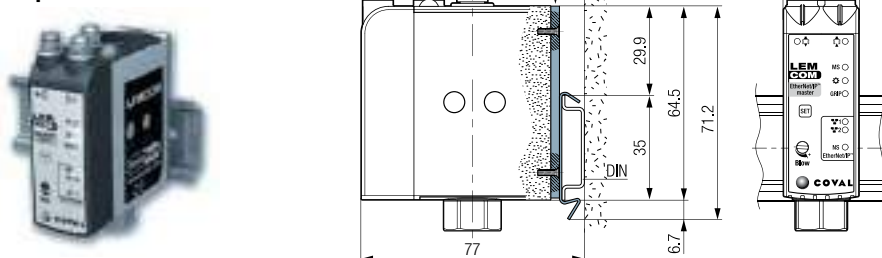


Para la implantación en la parte frontal, solicite además del módulo, el kit necesario:

Kit de implantación en la parte frontal:
1 placa + 4 tornillos

REF: LEMFIXA

Implantación en rail DIN



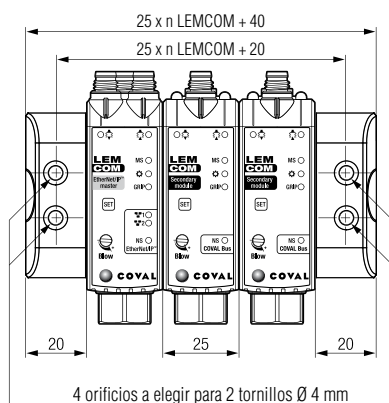
Un módulo puede ser fijado en un rail DIN.

Con este fin, el primer módulo debe estar equipado con una placa individual de implantación en el rail DIN, que se solicita por separado:

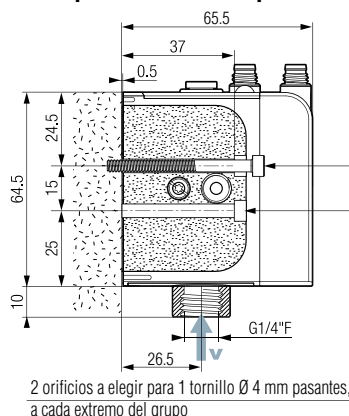
Kit de implantación en rail DIN:
1 placa/clip + 4 tornillos

REF: LEMFIXB

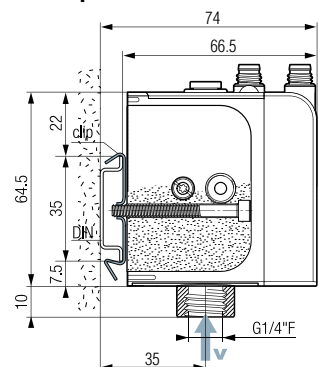
2- Grupos



Implantación en la parte frontal



Implantación en rail DIN



Kit de implantación en rail DIN:
2 clips + 2 tornillos

REF: LEMFIXC

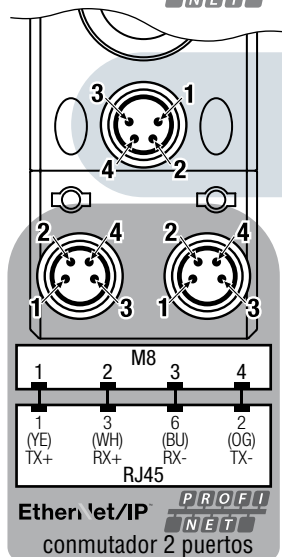


EtherNet/IP CANopen

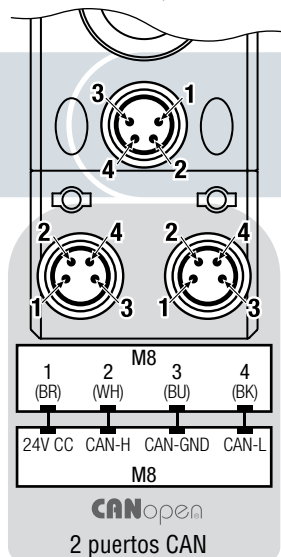


Conexiones eléctricas

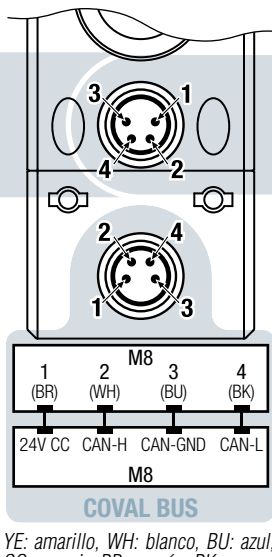
LEMCOM master EtherNet/IP



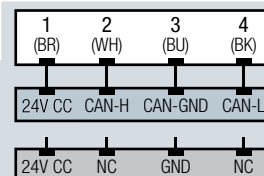
LEMCOM master CANopen



LEMCOM secondary module



→ bus "COVAL"



→ alimentación

TERMINACIÓN M8/M8 "BUS COVAL" 120 Ω

Cable M8 macho/M8 hembra integrando una resistencia de fin de línea de 120 Ω. La terminación debe integrarse en el último esclavo del BUS COVAL, entre el conector trasero del producto y la alimentación eléctrica 24 V CC.

Ver «Accesorios», página 8/35.



YE: amarillo, WH: blanco, BU: azul, OG: naranja, BR: marrón, BK: negro

Características generales

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado 5 micrones, según la norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Presión de uso: de 4.5 a 7 bar.
- Presión dinámica mínima:
 - versión autónoma: P = 3.5 bar.
 - módulos en grupo: 4 bar.
- Soplado: caudal ajustable:
 - versión autónoma: P = 3.5 bar.
 - versión en grupo: P red.
- Vacío máximo: 85%.
- Caudal aspirado: de 29 a 92 NI/min.
- Consumo de aire: de 44 a 90 NI/min en funcionamiento «sin ASC».
- Silenciador no obstruible integrado.
- Nivel sonoro: alrededor de 68 dBA «sin ASC». 0 dBA con ASC.
- Grado de protección eléctrica: IP65.
- Frecuencia máxima de uso: 4 Hz.
- Duración: 30 millones de ciclos.
- Peso: 150 g.
- Temperatura de uso: de 0 a 50 °C.
- Materiales: PA 6-6 15% FV, latón, aluminio, NBR.
- Conectores M8 macho, 4 polos.

Autorreactividad

- Supervisión permanente del Nivel de fuga: abandono o cambio automático al funcionamiento ASC.

Electrónica integrada

- Alimentación 24 V CC (regulado ±10%)
- Consumo eléctrico: «maestro» < 150 mA, «esclavo» < 100 mA, de los cuales 30 mA (0.7 W) por piloto de vacío y soplado.
- Rango de medición: 0 a 99% de vacío.
- Precisión de medición: ±1.5% del rango, con compensación de temperatura.
- Puertos de comunicación protegidos contra las inversiones de cableado y de polaridad.

Características de los servicios

Configuración

- Límite máximo de agarre de pieza (L1) y de regulación (L2).
- Soplado automático temporizado (0 a 10 segundos).

- Activación/desactivación del sistema de regulación ASC.
- Activación/desactivación del sistema de vigilancia del nivel de fugas (DIAG ECO) + ajustes de los parámetros de vigilancia.
- Modo de funcionamiento LED azul ajustable.
- Modo de funcionamiento de las válvulas en caso de pérdida de comunicación.

Diagnóstico

- Nivel de vacío instantáneo (0 a 99%).
- Información de agarre de la pieza, pérdida de la pieza, regulación en curso, fallo de regulación.
- Contador de ciclos (vacío, soplado, agarre de la pieza, ASC...).
- Tensión de alimentación y temperatura interna.
- Referencia del producto y número de serie.
- Versión firmware.

Herramientas de configuración y diagnóstico

- Software PC LEMCOM Manager (aplicación universal EtherNet/IP, PROFINET y CANopen).
- Servidor web integrado (módulo EtherNet/IP y PROFINET).

Comunicación

EtherNet/IP:

- Conmutador ethernet 2 puertos.
- Direccionamiento fijo o DHCP.
- Fichero EDS & RSLogix 5000 Add-On Instructions.

PROFINET:

- Conmutador ethernet 2 puertos.
- Direccionamiento fijo o PROFINET DCP.
- Fichero GSDML.

CANopen:

- 2 puertos CAN.
- 10 a 1000 Kbps.
- Fichero EDS.

BUS COVAL:

- Enlace CAN entre «maestro» y «esclavo/s» / 1 Mbps.
- Conexión por puente de enlace específico para montaje en grupo o cable M8 hembra/M8 hembra no blindado.

Generalidades

Bombas de vacío con autorregulación de vacío

Aplicaciones



Descripción

Las bombas serie GVMAX se utilizan para las aplicaciones de agarre, manipulación y embridado de piezas estancas.

El principio es sencillo: una vez que se alcanza el nivel de vacío deseado, la alimentación de aire comprimido se para y, gracias a al racor antirretorno, el vacío se mantiene en la instalación. El sistema de autorregulación permite garantizar un vacío óptimo.

Este concepto permite disminuir de forma considerable el consumo de aire comprimido y el nivel sonoro.

Además, gracias a sus funciones inteligentes, garantizan la seguridad y permiten una gestión óptima del vacío en función de la aplicación. COVAL recomienda estas bombas para las aplicaciones de piezas estancas.

Las funciones específicas de las bombas de vacío con regulación del vacío

Poseen las características siguientes:

- Generación del vacío por efecto venturi (depresión máxima – 900 mbar, es decir, 85 % de vacío).
- Función economizador de aire, regulación del vacío.
- Soplado pilotable.
- Control visual y por salida ToR (todo o nada) del nivel de vacío por vacuostato electrónico digital.
- Seguridad positiva del mantenimiento de la pieza en caso de paro de urgencia eléctrico (corte de las salidas eléctricas) por la electro-válvula de alimentación del vacío NO (Normalmente abierta), intervención para mantenimiento con toda seguridad.



8

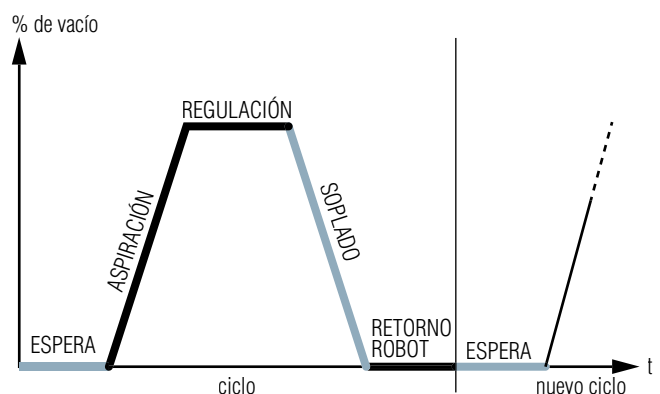
Principio de funcionamiento de una bomba de vacío Serie GVMAX

El ciclo indica las tres posiciones de un GVMAX:

Espera - Aspiración - Soplado.

La regulación se realiza automáticamente a través de un circuito interno del aparato. La utilidad de la bomba de vacío GVMAX se basa en el respeto de las tres etapas:

- Espera: sin consumo, sin acumulación de suciedad, ni ruido.
- Aspiración-regulación: toma de la pieza y auto-paro automático de la bomba de vacío.
- Soplado: para la suelta, temporizado por el automatismo y retorno a la posición neutra, a la espera de un próximo ciclo.



Generalidades

Bombas de vacío con autorregulación de vacío

Generalidades



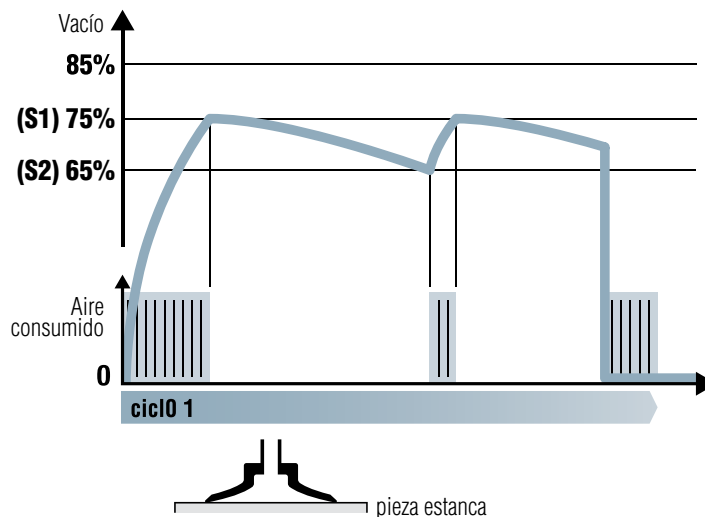
Sistema de regulación en una bomba de vacío con ahorro de aire

La bomba de vacío GVMAX ha sido concebida para ahorrar aire comprimido durante un ciclo de agarre. El aparato deja de consumir aire comprimido cuando el nivel de vacío previamente regulado se alcanza en el vacuostato. A esto le llamamos "regulación".

La curva siguiente indica el sistema de regulación de una bomba de vacío. Desde que se alcanza el vacío óptimo (nivel 1 de vacío), las bombas mantienen el vacío hasta que el nivel de vacío desciende del valor de la histéresis, después de un intervalo de tiempo «t», como consecuencia de las fugas.

El sistema de autorregulación permite garantizar un nivel de vacío óptimo y reducir el consumo de energía así como el nivel sonoro a lo largo de todo el ciclo.

Tasa de vacío de un ciclo de regulación en función de su tiempo de duración



Rendimiento de una bomba de vacío GVMAX

Volumen de aire consumido y tiempo de vaciado para crear una depresión en un depósito de 5 litros con una bomba de vacío GVMAX a 4 bar:

vacío (%)	tiempo de vaciado (s)	aire consumido (NI)
10	0.2	0.9
20	0.3	1.8
30	0.6	2.9
40	0.8	4.2
50	1.1	5.9
60	1.5	7.8
70	2.1	10.9
80	3.0	15.7
85	4.0	21.0

Generalidades

Bombas de vacío con autorregulación de vacío

Aplicaciones



EMBRIDADO

Para su acabado, se debe mantener el snowboard en posición durante bastantes minutos.

La utilización de la bombas de vacío con economizador de aire implica un considerable ahorro de energía.

Ver también la serie **LEMAX**, página 8/15 y la serie **LEMAX+**, página 8/23.



VACIADO DE UN DEPÓSITO

Este tipo de aplicaciones se utilizan todas las cualidades de regulación de las bombas de vacío. La histéresis de la regulación todo o nada se regula entre 1 a 25% de vacío en los modelos eléctricos.



Atención: En caso de regulación del nivel de vacío en una cisterna con capacidad de mas de 10 litros, consúltenos para las versiones neumáticas.

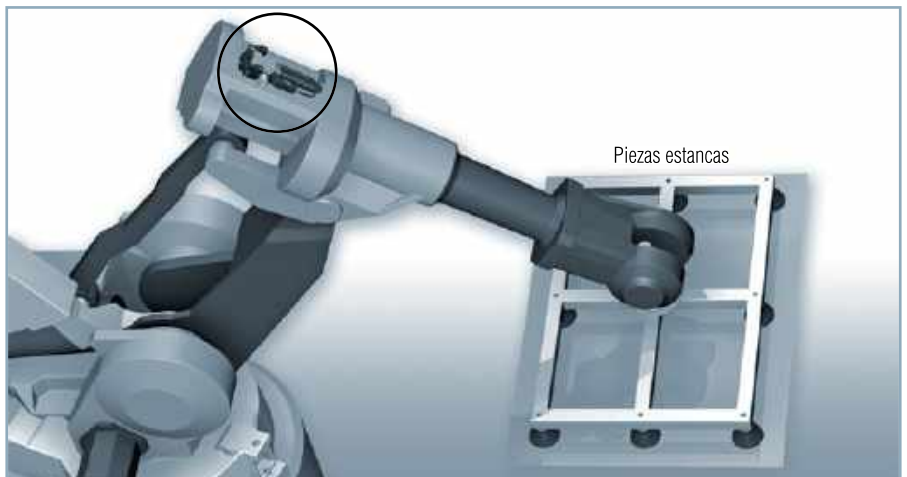
SUJECIÓN CON SEGURIDAD

■ GVMAX eléctrica

Mantenimiento de la pieza en toma (pieza estanca) en caso de corte de suministro eléctrico.

■ GVMAX neumática

Mantenimiento de la pieza en toma (pieza estanca) en caso de corte de suministro neumático



Mantenimiento aunque se produzca un corte en la alimentación eléctrica o en el aire comprimido.

GVMAX V2-2/V2-2R

Bombas de vacío con autorregulación del vacío (pilotado eléctrico del vacío y del soplado)



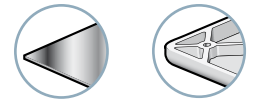
Con GVMAXV2-2 y GVMAXV2-2R, COVAL propone dos tipos de soluciones sobre la base de la bomba de vacío GVMAX eléctrica estándar.

Las bombas serie GVMAX proporcionan una solución "todo en uno" integrando todas las funciones necesarias como los reguladores de presión, pilotos, válvulas, regulación de vacío, soplado integral potente, control de presencia de la pieza gracias al vacuostato, silencioso en un sólo módulo compacto y ligero.

Los conectores M12 simplifican drásticamente la instalación y la utilización. Existen dos versiones y son compatibles con los autómatas safety (de seguridad):

- GVMAXV2-2: Vacuostato no regulable (regulado de fábrica).
- GVMAXV2-2R: Vacuostato regulable.

Sectores de actividad



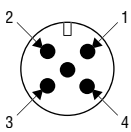
Características

Modelo	Ø tobera (mm)	vacío máx. (%)	caudal consumido a 4 bar (NI/s)	máx. potencia de aspiración (NI/min)	presión alim. en dinámica	Presión de utilización	⊞ (g)
GVMAX V2-2	2.5	90	5	200	4.5 bar relativos	4.5 a 6 bar	550
GVMAX V2-2R	2.5	90	5	200	4.5 bar relativos	4.5 a 6 bar	550

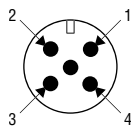
Aplicaciones

Las dos soluciones GVMAX V2-2 y GVMAX V2-2R se utilizan en las industrias de espampación, industrias de la carrocería y de manipulación de chapas y para el montaje en operaciones como la manipulación, el transfer y el embriado. Los GVMAX V2-2/V2-2R han sido concebidos para el sector del automóvil.

Conexiones eléctricas



- Entrada automática
Conector M12 de 5 polos
- (1) Conector entrada - marrón, 24 V CC
- (3) 0 Voltios (o-) - azul
- (4) Salida umbral 2 vacuostato - negro



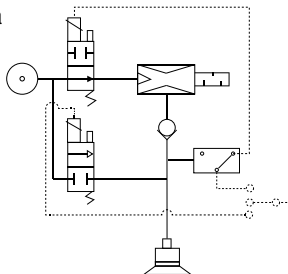
- Salida automática
Conector M12 de 5 polos
- (2) Comando de soplado - blanco, 24 V CC
- (4) Bloqueo del vacío en posición de espera (posición neutra) - negro, 24 V CC

- La alimentación neumática se mantiene en la entrada "aire comprimido" de la bomba de vacío.

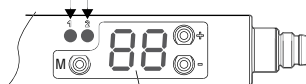
- Alimentación eléctrica

Aspiración: electro válvula 24 V CC NO En reposo en la aspiración (alimentarla para parar la aspiración).

Soplado: electroválvula 24 V CC NC



LED rojo LED verde



Visualización 2 dígitos en % de vacío (ej. 75 cuando 75% de vacío)

Tiempo de vaciado en segundos por 1 litro

% de vacío	10	20	30	40	50	60	70	80	85
GVMAX V2-2/V2-2R	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.30	0.41	0.60	0.77

Ventajas

Respecto a los GVMAX estándar, las soluciones GVMAX V2-2 y GVMAX V2-2R ofrecen las ventajas siguientes:

- Seguridad: generación de vacío en caso de corte de suministro eléctrico por la electroválvula de entrada en función normalmente abierta (24 V CC).
- Potente soplado pilotado.
- Circuito de tratamiento de la información (haz de conexión)
- Conexión a través de 2 conectores M12 macho, 5 terminales (Entradas / Salidas)
- Vacuostato no regulable (regulado de fábrica) con el GVMAX V2-2 y Vacuostato regulable con el GVMAX V2-2R.
- Compatible con los automatismos de seguridad.

Especificaciones

Material básico	Aluminio (AU 4 PB)
Material de la válvula	POM (poliacetal negro)
Silenciador	PC negro cuyo interior está fabricado en fieltro
Vacuostato	PA66, PC, latón, junta NBR
Cableado eléctrico	PA66
Tornillo	Acero zincado
Partes internas	Latón ; Aluminio ; Desmopan
Juntas	NBR
Membrana	NBR con material en nailon

Lectura de la pantalla del Vacuostato

Los GVMAX están equipados con un vacuostato que puede posicionarse a (45°, 90°, 180°). Este vacuostato viene regulado con los valores siguientes (valores utilizados en la industria automovilística):

GVMAX V2-2 o V2-2R	Función	Punto de conmutación	Histéresis
Nivel 1: regulación de vacío	NO	H1: 75 %	h1: 10 %
Nivel 2: presencia pieza	NO	H2: 65 %	h2: 10 %

Para realizar un pedido debe precisar: **GVMAX V2-2** (Vacuostato non regulable) **GVMAX V2-2R** (Vacuostato regulable)

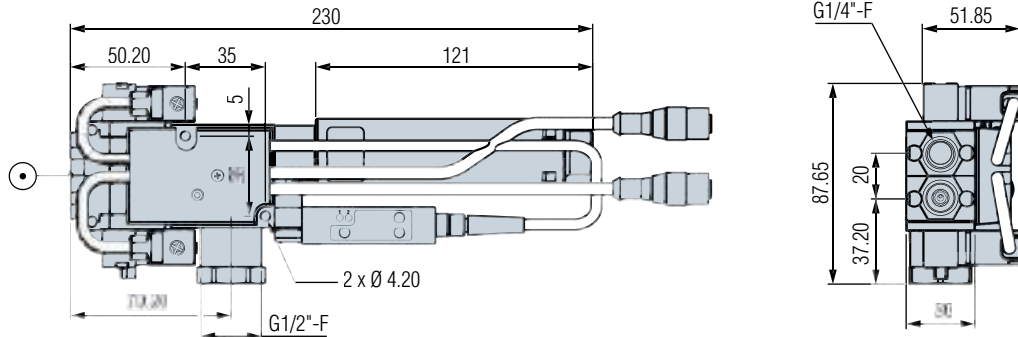
GVMAX V2-2/V2-2R

Bombas de vacío con autorregulación del vacío

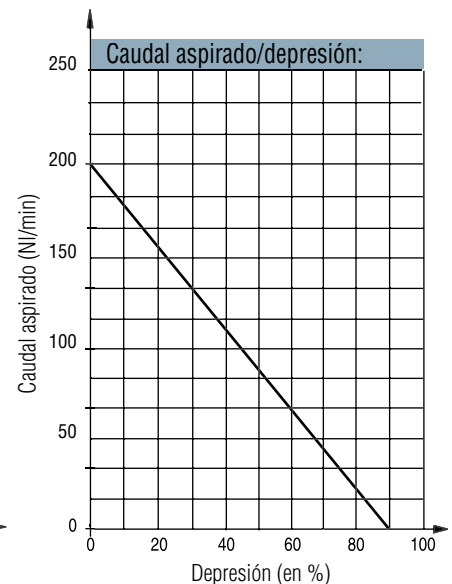
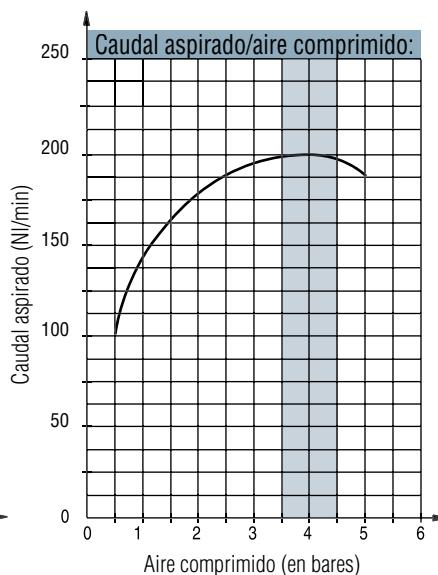
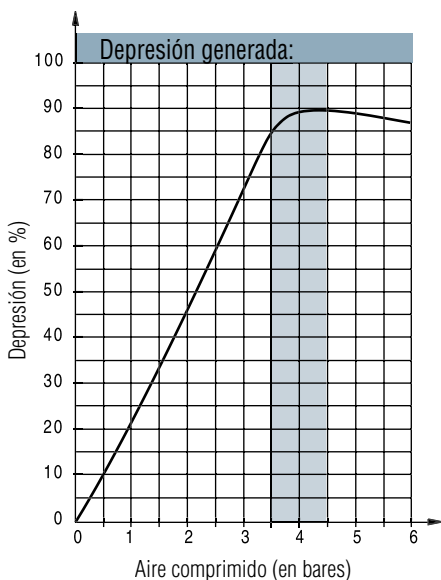
Dimensiones, Curvas, Opciones



Dimensiones



Curvas



Opciones

■ Montaje en batería

Los GVMAX V2-2 y V2-2R también se montan en batería. En una misma placa de conexión se pueden agrupar hasta 4 bombas de vacío.

Referencias de las baterías (ejemplo con GVMAX V2-2)

- GVMAX V2-2 B1 (Placa de conexión + 1 x GVMAX V2-2)
- GVMAX V2-2 B2 (Placa de conexión + 2 x GVMAX V2-2)
- GVMAX V2-2 B3 (Placa de conexión + 3 x GVMAX V2-2)
- GVMAX V2-2 B4 (Placa de conexión + 4 x GVMAX V2-2)



GVMAX V2-2 B4

■ Cáster de protección para GVMAX, ref. GVOMAXV2

El cáster de protección GVMAX es transparente y desmontable. Coval recomienda la utilización del cáster de protección con el fin de proteger la bomba de vacío.



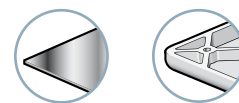
GVOMAXV2

Bombas de vacío con autorregulación del vacío (pilotado eléctrico del vacío y del soplado)



El diálogo entre dos elementos, el vacuostato electrónico y el controlador de la válvula de toma, permite regular y, sobre todo, reducir de forma considerable el consumo de aire comprimido. Esta gama de bombas de vacío está altamente recomendada para la toma de piezas estancas, embridado y ciclos de duración media o alta. Dispone de un un pilotado eléctrico integradopara para la suelta.

Sectores de actividad



Materiales

PA 6-6 15% FV, POM, PC 15% FV, latón, aluminio, NBR.

Seguridad

El GVMAX E1 posee en estándar dos funciones de racor antiretorno que logran mantener el vacío en el circuito en caso de corte de energía neumática. Gracias a esta función el operario efectuará manipulaciones con toda seguridad.

Características

Modelo	Ø tobera (mm)	vacío máximo (%)			aire aspirado (NI/min)			L2 (mm)		⊞ (g)
		X	T	N	X	T	N	S	K ⁽¹⁾	
GVMAX E1	2.5	50	75	90	360	240	200	60	121	510

(1) suministrado en modelo estándar con la versión X.

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

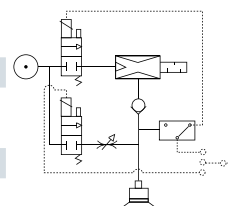
% de vacío	Ø tobera (mm)	10			20			30			35			40			45			50			60			70			80			85		
		X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	X	T	N	X	T	N	X	T	N	T	N	T	N	N	N	N	N						
GVMAX E1	2.5	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.01	0.14	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.30	0.30	0.50	0.41	0.60	0.77											

Principio de funcionamiento

Al alcanzar el nivel de vacío regulado, se interrumpe la alimentación de aire comprimido. Este corte en la alimentación no tiene ninguna consecuencia ya que el racor antiretorno mantiene el vacío y, por tanto, la toma. El vacuostato analiza constantemente el nivel de vacío; una vez que se alcanza el nivel mínimo, el vacuostato pone en marcha la generación de vacío con el fin de volver al nivel regulado (véase página 8/39).

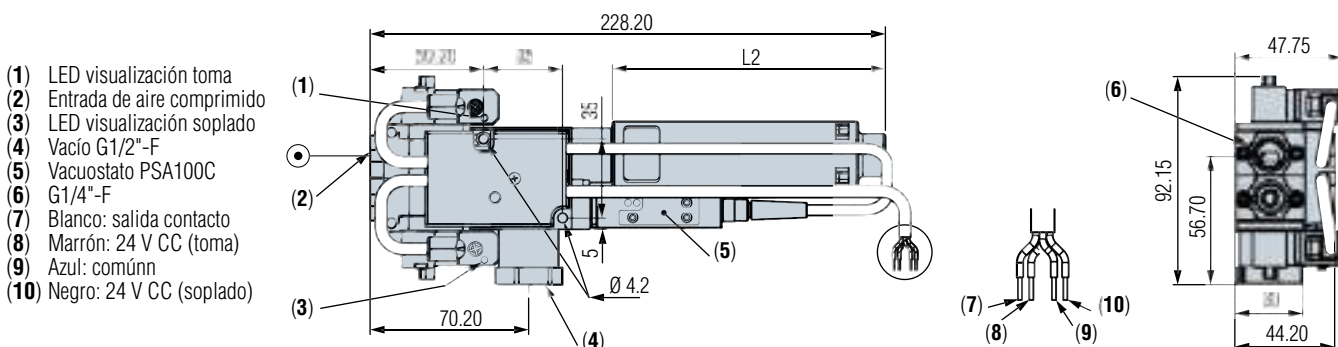
Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado de 2 a 6 bar, nivel óptimo a 4 bar
Temperatura	de 0 a 60°C
Salida contacto	PNP todo o nada NO o NC, histéresis regulable
Función antiparásitos	Integrada con LED de visualización
Caudal de soplado	Ajuste mediante reductor de caudal



Curvas: véase página 8/43

Dimensiones



Para realizar un pedido debe precisar:

Modelo + Característica + Silenciador + Racor + Controladores
Ejemplo: GVMAXNK14E1

1: Modelo	2: Característica	3: Silenciador	4: Racor A. C.	5: Controladores
GVMAX	X	50 % de vacío	-	Sin silenciador
	T	75 % de vacío	S	Difusor
	N	90 % de vacío	K	Antiobturado

Bombas de vacío con autorregulación del vacío (pilotado neumático del vacío y del soplado)



El diálogo entre dos elementos, el vacuostato neumático y el controlador de la válvula de toma, permite regular y, sobre todo, reducir de forma considerable el consumo de aire comprimido en función de los ciclos. Esta gama de bombas de vacío está altamente recomendada para la toma de piezas estancas, embridado y ciclos de duración media o alta en entornos antideflagrantes. Dispone de un soplado integrado con control neumático para la descarga.

Atención: El volumen de las canalizaciones no debe exceder los 10 litros; si este volumen es superior, consúltenos.

Sectores de actividad



Materiales

PA 6-6 15% FV, POM, PC 15% FV, latón, aluminio, NBR.

Seguridad

El GVMAX P1 posee en estándar una función racor antiretorno que mantiene el vacío en el circuito en caso de corte del suministro eléctrico. Gracias a esta función el operario efectuará manipulaciones con toda seguridad.

Características

Modelo	Ø tobera (mm)	vacío máximo (%)			aire aspirado (NI/min)			L2 (mm)		⊞ (g)
		X	T	N	X	T	N	S	K ⁽¹⁾	
GVMAX P1	2.5	50	75	90	360	240	200	60	121	440

(1) suministrado en modelo estándar con la versión X.

Tiempo de vaciado en segundos por el volumen de 1 litro

% de vacío versiones	Ø tobera (mm)	10			20			30			35			40			45			50			60		70		80		85	
		X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	X	T	N	X	T	N	T	N	T	N	T	N	N	N	N	N			
GVMAX P1	2.5	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.01	0.14	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.30	0.30	0.50	0.41	0.60	0.60	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77		

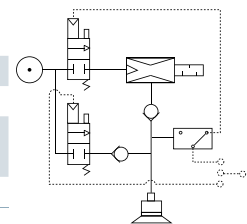
Principio de funcionamiento

Al alcanzar el nivel de vacío regulado, se interrumpe la alimentación de aire comprimido. Este corte no tiene ninguna incidencia en la manipulación en curso ya que el racor antiretorno mantiene el vacío y, por tanto, la toma. El vacuostato analiza constantemente el nivel de vacío; una vez que se alcanza el nivel mínimo, se pone en marcha el venturi. El retorno al nivel de vacío regulado es inmediato (véase página 8/39).

Especificaciones

Alimentación	Aire filtrado no lubricado de 2 a 6 bar, nivel óptimo a 4 bar
Temperatura	de 0 a 60°C
Vacuostato	PSE100PKNO
Presión en vacuostato	Igual o superior a la presión de entrada venturi
Histéresis	100 mbar máx.

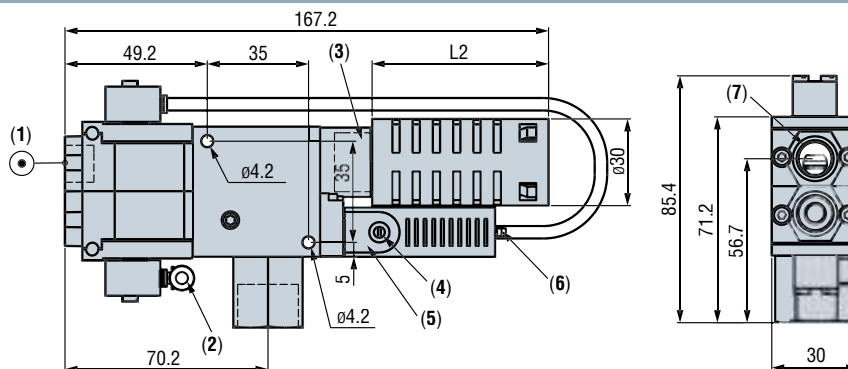
Curvas: véase página 8/43



Nota: para garantizar un funcionamiento óptimo, es recomendable que disponga de un circuito de vacío estanco. Por este motivo recomendamos la utilización de nodrizas de vacío NVS y racores especiales para vacío (RDV, RCOV).

Dimensiones

- (1) Entrada de aire comprimido 5.5 bar
- (2) Rápido 2.7x4 accionamiento del soplado
- (3) Escape G1/2"-F
- (4) Ajuste del umbral de regulación
- (5) Vacuostato PSE100PKNO
- (6) Cánula de puesta en presión del vacuostato pilotado del vacío
- (7) G1/4"-F



Para realizar un pedido debe precisar:

Modelo + Característica + Silenciador + Racor + Controladores
Ejemplo: GVMAXNK14P1

1: Modelo	2: Característica	3: Silenciador	4: Racor A. C.	5: Controladores
GVMAX	X 50 % de vacío	-	Sin silenciador	P1
	T 75 % de vacío	S	Difusor	
	N 90 % de vacío	K	Antiobturado	

Generador de vacío gran caudal

Capítulo 9

CMS



Generador de vacío multietapas

- Tecnología multietapas
- Dos caudales de aspiración (900 y 1800 NI/min)
- Posibilidades de integración de una válvula de control para gestionar el vacío y el soplado (Conector M12)
- Vacuómetro opcional
- Para aplicaciones que necesitan un amplio caudal de aspiración
- Vaciado de depósitos
- Manipulación de materiales porosos
- Alimentación externa de los cajones de vacío de las series CVG y MVG

P_{9/2}

M--C



Amplificadores de aire

- Principio de funcionamiento basado en el efecto COANDA
- Diámetro (Ø) de paso: 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Caudal: entre 200 y 5000 NI/min según la presión de alimentación (entre 1.5 y 6 bars)
- Material del cuerpo: aluminio
- Recomendado para la toma de productos porosos y ligeros: espumas, moqueta, repostería, cuero...
- Transporte de materiales polvorientos: polvos, granulados...
- Transporte de piezas pequeñas ligeras: clips, arroz, café...
- Extracción de humo, despresurización de campanas

P_{9/4}

TVM



Tubo para amplificadores de aire

- Tubo flexible de poliuretano reforzado por una espiral de acero
- 4 Ø disponibles: Ø 25 – Ø 40 – Ø 50 y Ø 60 mm
- Tratamiento antiestático, en conformidad con la norma DIN 53486
- Uso con los amplificadores de aire de la serie M--C
- Muy resistente a la abrasión, al aceite de corte y a los rayos UV

P_{9/7}

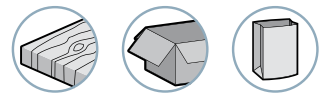


Con los generadores de vacío multietapas serie CMS, COVAL propone una respuesta adaptada a las aplicaciones que necesitan un caudal de aspiración importante, como el vaciado de cubas de gran volumen o la manipulación de piezas porosas.

Gracias a sus características, los generadores de vacío multietapas, serie **CMS** son plenamente apropiados para la alimentación de los cajones de vacío serie **MVG**.

- Posibilidades de integración de una válvula de mando para pilotar el vacío y el soplado.
- Conector M12.

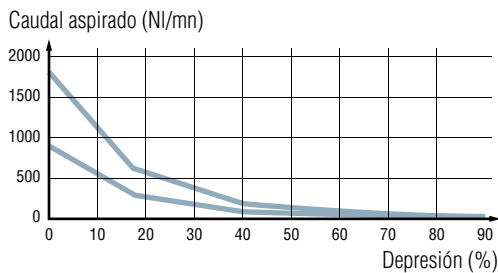
Sectores de actividad



Características

	Consumo (NI/min)	Caudal aspirado (NI/min)	Vacío máximo (%)	presión de alimentación (bar)	Presión óptima (bar)	Nivel sonoro (dBA)	(Kg)
CMS90X50...	190	900	85	5-7	6	65	1
CMS90X100...	380	1800	85	5-7	6	65	1

Comportamiento



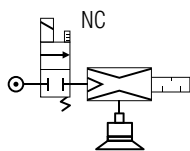
Pilotaje

Opción R

Control de vacío NC, sin soplado:

CMS90X__RV__

- una señal de control..
- válvula de pilotaje del vacío NC.

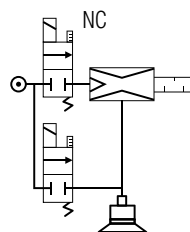


Opción S

Control de vacío NC, con soplado controlado:

CMS90X__SV__

- 2 señales de control.
- válvula de pilotaje del vacío NC.
- soplado controlado por señal exterior (válvula de mando NC).

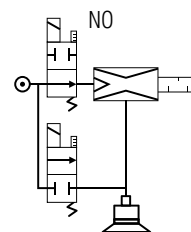


Opción V

Pilotaje de vacío NO, con soplado controlado:

CMS90X__VV__

- 2 señales de control.
- válvula de pilotaje del vacío NO.
- soplado controlado por señal exterior (válvula de mando NC).

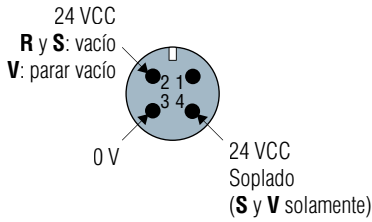


CMS

Generador de vacío multietapas



Conexiones M12



Características eléctricas

- Tensión de pilotado: 24 VCC (controlada) +/- 10%.
- Corriente consumida: 30 mA (0.7 W) vacío o soplado.
- Frecuencia máxima de utilización: 2 Hz.
- Número maniobras: 10 millones de ciclos.

Materiales

Cuerpo de la base

PA 6 Carga de fibra de vidrio.

Cuerpo válvulas

PA 6 Carga de fibra de vidrio.

Silenciador

Aluminio con elemento interno de fieltro

Partes internas

latón, aluminio.

Tornillos acero zincado.

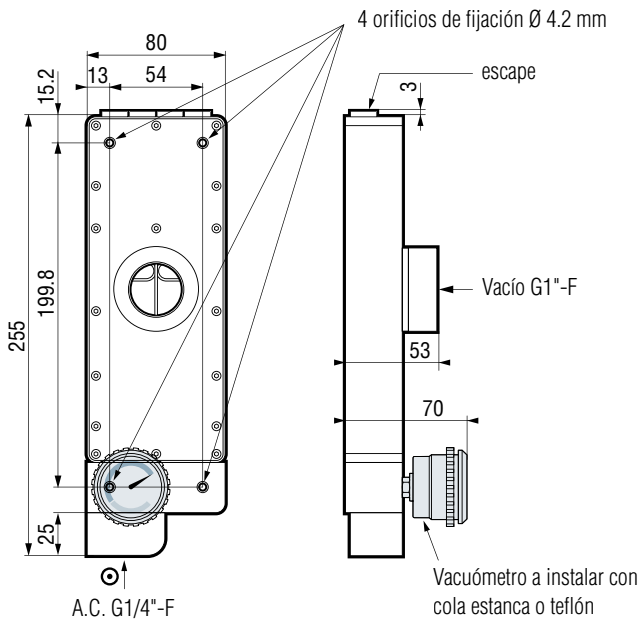
Juntas NBR.

Membranas NBR.

Dimensiones

■ CMS SIN VÁLVULA DE PILOTAJE:

- CMS90X_ _N V_

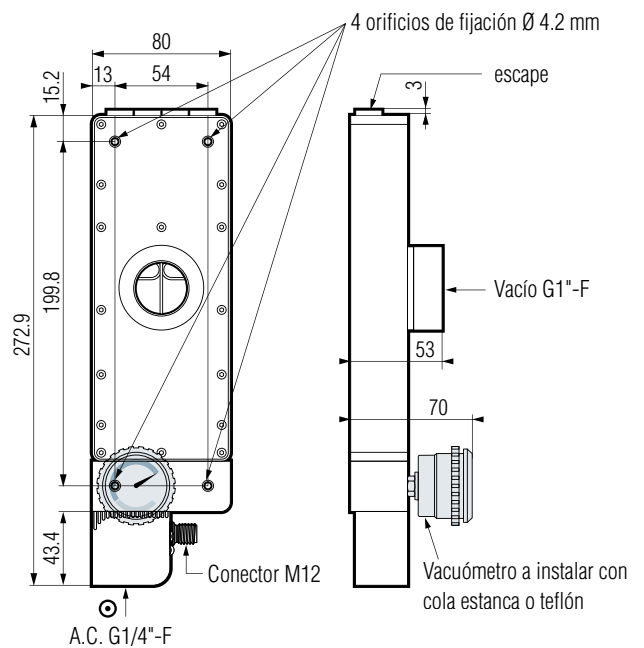


■ CMS CON VÁLVULA DE PILOTAJE:

- CMS90X_ _R V_

- CMS90X_ _S V_

- CMS90X_ _V V_



Opción: Vacuómetro analógico.

CMS 90 X --- VF

- Amortización: silicona (patentado).
- Medida: muelle en CuSn.
- Precisión: Clase. 2.5 (+/- 2.5% del valor máx. de la escala).
- Material caja: ABS negro.



Para realizar pedido indique:

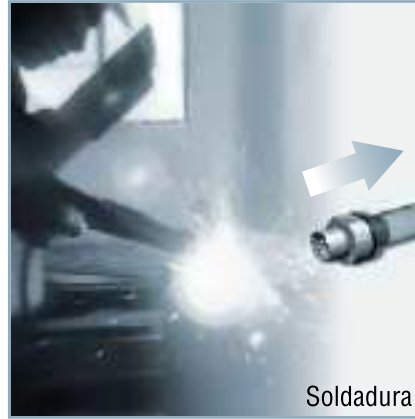
Modelo + % de vacío + Caudal aspirado + Pilotaje + Control.

Ejemplo: CMS90X100RVF

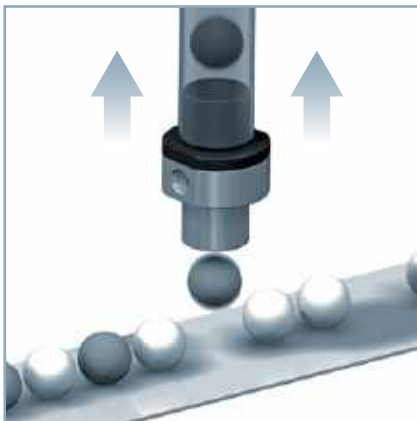
1: Modelo	2: % de vacío	3: Caudal aspirado	4: Pilotaje	5: Control
CMS	90 85%	50 900 NI/min 100 1800 NI/min	N Sin pilotaje	VO Sin VF Vacuómetro
			R Piloto Vacío NC	
			S Piloto Vacío NC y soplado NC	
V Piloto Vacío NO y soplado NC				



Soplado, limpieza, aspiración de residuos



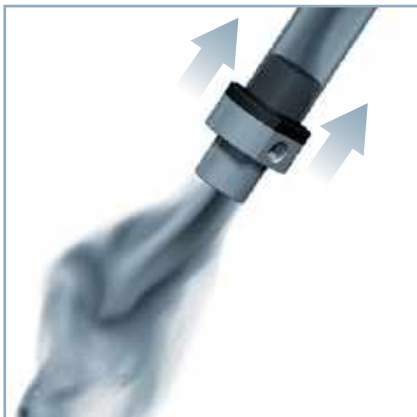
Elección selectiva



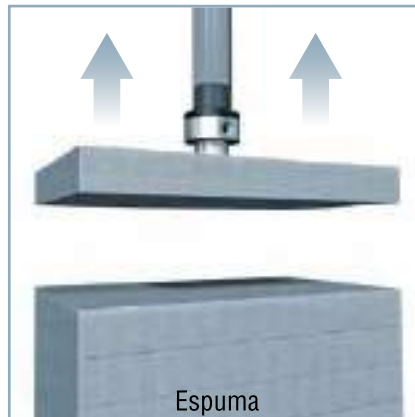
Transporte de productos polvorientos (arroz, granos de trigo, de café...)



Desgasificación, extracción de humo



Toma de cargas muy porosas





Actúa mediante el efecto COANDA (efecto de pared), el flujo motor aspira el aire ambiente. Este fenómeno físico aumenta el caudal en grandes cantidades por lo que, con un consumo escaso, se aspira un caudal muy elevado.

- Toma de productos muy porosos y ligeros: espumas, moqueta, pastelería, cuero...
- Transporte de materiales polvorientos: polvos, granulados...
- Transporte de piezas pequeñas ligeras: clips, arroz, café...
- Extracción de humo, despresurización de campanas...

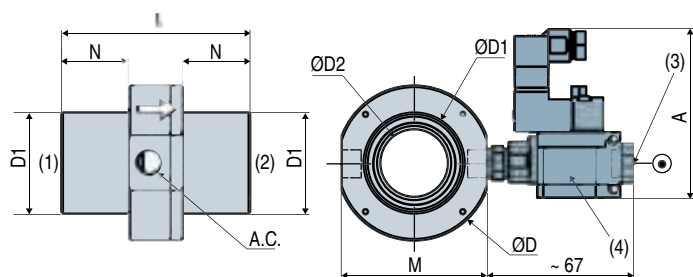
Imperativo de funcionamiento

Filtración del aire comprimido a 5 micrones en el modelo M 6 C y 20 micrones en el resto de modelos.

Características

	L	N	M	A.C.	ØD	ØD1	ØD2	⚖ (g)
M 6 C	77	27.5	37	G1/8"-F	39	20	6	100
M 10 C	60	20	36	G1/8"-F	40	25	10	100
M 20 C	90	30	55	G1/4"-F	60	40	20	295
M 30 CV	105	35	72	G1/4"-F	77	50	30	495
M 40 CV	112	40	86	G3/8"-F	92	60	40	600

Nota : Todas las cotas están indicadas en mm



- (1) Aspiración
- (2) Impulsión
- (3) G1/4"-F
- (4) Válvula de pilotaje, en opción. Atención, la válvula es incompatible con el modelo M40C.

A =

- 77 mm para una válvula AP2 + conexión DIN (conector suministrado)
- 68 mm para una válvula AP2 + conexión M12 (conector no suministrado)

Especificaciones

Aire comprimido	Seco no lubricado de 1.5 a 5 bar
Depresión máxima	véase tabla página 9/6
Materiales	Cuerpo aluminio
Temperatura	de 0 °C a 80 °C

Información complementaria

- Versiones en acero inoxidable están disponibles bajo pedido.
- Los 5 productos ofrecen la mejor relación de amplificación (consumo/caudal aspirado); COVAL puede estudiar modelos con una relación de amplificación menor (más consumo) pero con una depresión superior, para el transporte de piezas pesadas.



Para realizar un pedido debe precisar:

Modelo + Ø de paso + Controles A.C. + Controladores válvula.

Ejemplo: M30CVAP214E1

1: Modelo	2: Ø de paso	3: Controles A.C.	4: Controladores válvula
M	6 C	6 mm	P1 Neumático E1 24 V CC DIN
	10 C	10 mm	
	20 C	20 mm	
	30 CV	30 mm	
	40 CV	40 mm	
		-	
		AP214	
		Sin válvula de accionamiento	
		Válvula de accionamiento A.C.	

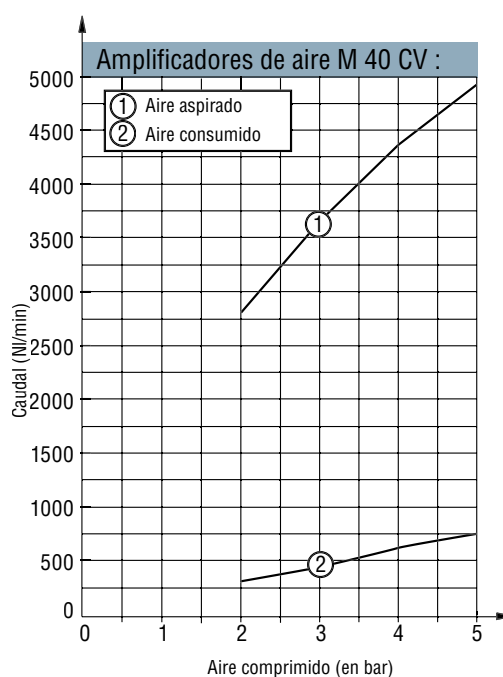
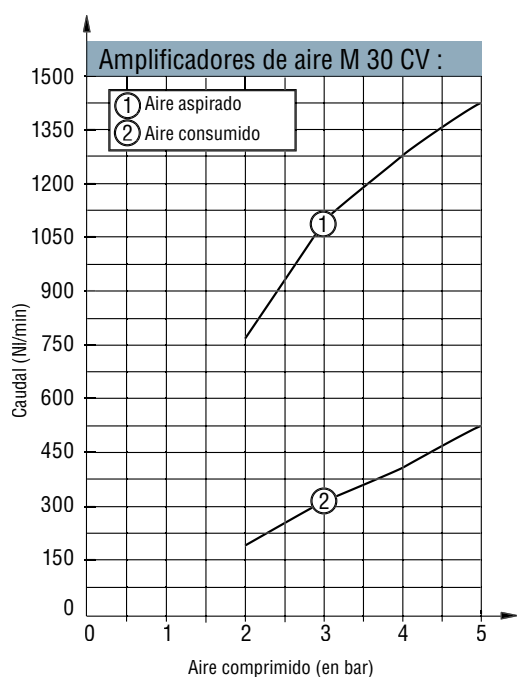
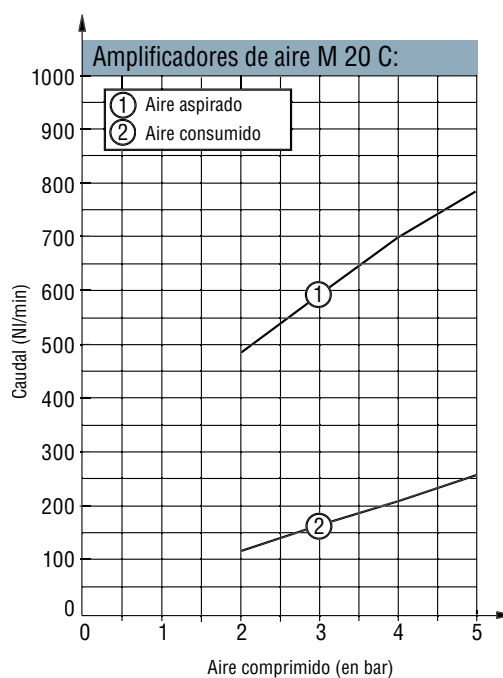
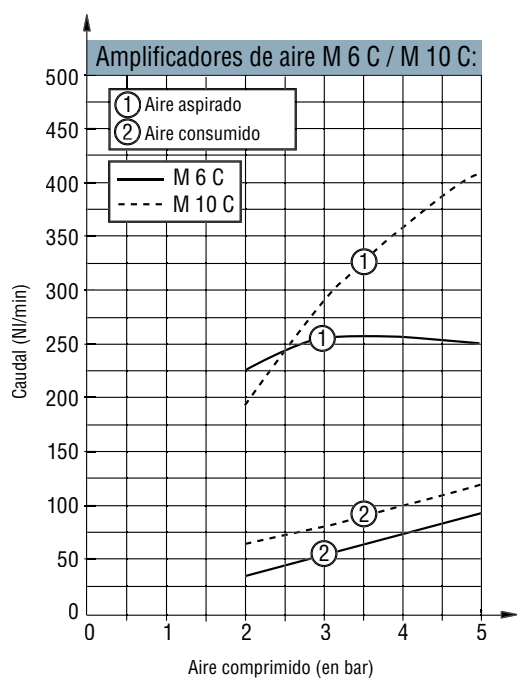


Depresión máxima / Presión de alimentación

	Presión de alimentación / Depresión máxima (en mm CE)			
	2	3	4	5
M 6 C	900	1500	2000	2600
M 10 C	200	500	700	1000
M 20 C	207	310	400	510
M 30 CV	90	130	220	280
M 40 CV	140	200	284	360

Sobrepresión máxima / Presión de alimentación

	Presión de alimentación / Depresión máxima (en mm CE)			
	2	3	4	5
M 6 C	100	550	1300	2000
M 10 C	400	700	1500	2000
M 20 C	220	340	500	600
M 30 CV	45	70	100	160
M 40 CV	96	145	199	290



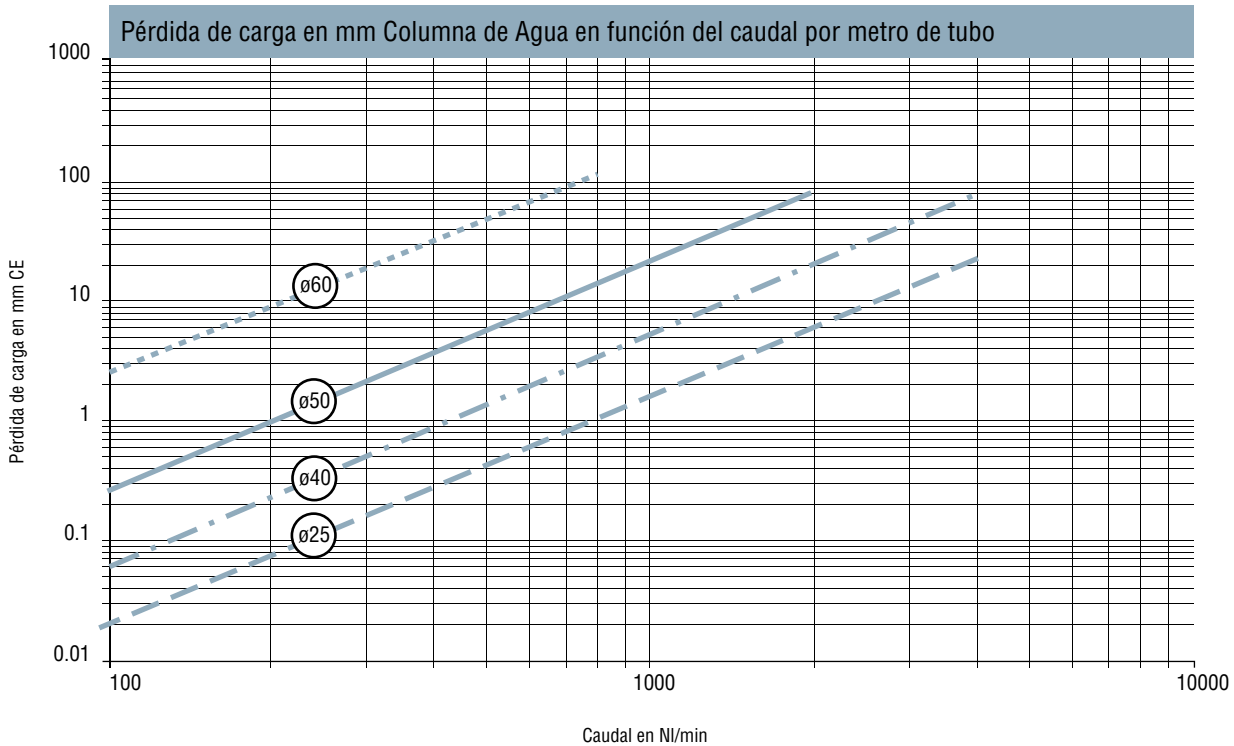


Tubo flexible en poliuretano reforzado con una espiral de acero y recubierto de PVC. Gran resistencia a la abrasión, a los aceites de corte y a los rayos UVA.

■ Tratamiento antiestático de origen, conforme a la norma DIN 53486.

Especificaciones

Diámetro D (mm)	Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 60
Radio de curvatura	10 x D
Depresión máxima	-250 mbar
Presión máxima	1 bar
Temperatura	de -40 °C a 100 °C
Antiestático	R < 108 Ohm



Para realizar un pedido debe precisar:

Modelo + Diámetro + Longitud

Ejemplo: TVM4010

1: Modelo	2: Diámetro	3: Longitud (m)
TVM	25	Ø 25 mm
	40	Ø 40 mm
	50	Ø 50 mm
	60	Ø 60 mm
	-	Por metro
	10	Una corona

Accesorios bombas de vacío

Capítulo 10

SIL GV



Silenciador difusor

- Reducción del nivel sonoro entre 30 y 39 dBA
- Paso de aire a través de un material fónico
- Disponible en 4 tamaños
- 4 tipos de acoplamientos M-5F, G1/8", G1/4", G 1/2"
- Muy buena atenuación sonora
- Difusión suave de la salida de aire
- Dimensiones reducidas

P_{10/3}

SIL K--C



Silenciador antiobturado

- Reducción del nivel sonoro entre 30 y 33 dBA
- Absorción lateral del ruido en material textil fónico
- Disponible en 5 tamaños
- 3 tipos de acoplamientos G1/8", G1/4", G1/2"
- Atenuación sonora controlada
- No se produce acumulación de suciedad
- No hay pérdida de carga
- Ideal para entornos polvorientos
- Posibilidad de colectar el escape

P_{10/3}

MS



Dispositivo de contrasoplado

- Conexión directa a micro y minieyectores gracias al acoplamiento M5
- Acoplamiento presión por racor instantáneo para tubo Ø 4x6 ó 2.7x4
- 100 NI/min del caudal de soplado a 5 bars
- Permite un soplado directo en los microeyectores tipo VR o en cualquiera otro acoplamiento M5
- Reduce los tiempos de ciclo
- Evita utilizar un distribuidor estanco de vacío

P_{10/4}

FVI



Filtro de vacío

- Una gama de 6 modelos distintos de filtros de vacío para una adaptación óptima según las fuentes de generación de vacío
- 3 materiales de filtración: papel, poliéster y acero inoxidable
- 6 posibilidades de acoplamiento según modelo: G3/8", G1/2", G3/4", G1"1/4, G1"1/4 y G2".
- Filtro de vacío ideal para las fuentes de vacío con gran caudal de aspiración.
- Solución optimizada en función de los entornos de utilización gracias a los tres tipos de materiales de los cartuchos filtrantes
- Una amplia gama para realizar una selección adaptada a la aplicación
- En caso de acumulación de suciedad, fácil sustitución del cartucho

P_{10/5}

FVUM FVUG



Filtro de vacío

- Una gama de 4 modelos
- 2 tamaños y 3 tipos de fijaciones: G1/4", G3/8" y G1/2"
- Depósito transparente
- Depósito transparente, visualización de la acumulación de suciedad
- Distintos modelos que permiten realizar una selección adaptada la aplicación

P_{10/7}

FVG



Minifiltro de vacío

- Una gama de 3 modelos
- Ideal para el montaje con los micro y minieyectores en línea
- En caso de acumulación de suciedad, fácil sustitución del cartucho

P_{10/8}

FVL12



Filtro de vacío en línea

- Rejilla en acero inoxidable 400 micrones
- Fácil montaje en línea en la red de vacío o directamente en la bomba de vacío

P_{10/9}

FVL68



Filtro de vacío en línea

- Cartucho instantáneo para tubería de dimensiones 6x8
- Integración rápida en una red de vacío

P_{10/9}

Accesorios bombas de vacío

Capítulo 10

FSL



Filtros de vacío separadores de líquidos

- 2 filtraciones (60 y 100 micrones)
- Depósito transparente.
- Purga manual
- Los filtros de vacío separadores de líquidos están especialmente indicados para retener los líquidos y partículas presentes en una red de vacío.

P 10/10

**CD
CC**



Conectores eléctricos para roscar

- M8 y M12
- Recto o acodado
- 4 y 5 pines

P 10/11

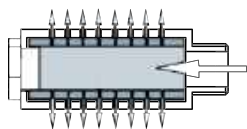
SIL GV. SIL K -- C

Silenciador difusor, silenciador antiobturado



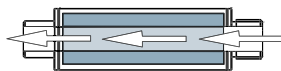
Desde su creación, la sociedad COVAL ha prestado especial atención a la disminución de los niveles sonoros de las bombas de vacío y al aumento de sus prestaciones.

A menudo imitadas, nunca igualadas, las prestaciones sonoras de las bombas de vacío COVAL proceden de las configuraciones internas del sistema venturi y de la concepción innovadora de los silenciadores utilizados, con materiales para insonorizar de alta tecnología.



Silenciador con difusor

- Muy buena atenuación sonora.
- Difusión suave de la salida de aire.



Silenciador antiobturado

- Atenuación sonora controlada.
- No hay acumulación de suciedad.
- No hay pérdida de carga.

Silenciador difusor serie SIL GV

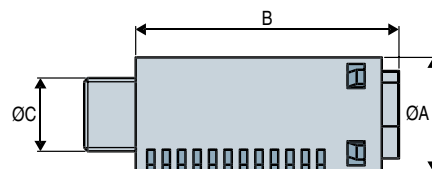
Atenuación fónica por rotura del chorro de aire en el laberinto del difusor. Paso a través de un material fónico.



Características

Modelos	ØA	B	ØC	Peso (g)	Atenuación sonora media (dB(A))
SIL GV 10 M5 F	18	36	M5-F	5	30
SIL GV 10	18	36	G1/8"-M	5	30
SIL GV 15	20	46	G1/4"-M	10	35
SIL GV 20	30	62	G1/2"-M	29	39

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Especificaciones

Material	POM (Poliacetal)
Temperatura	de -10 a 50 °C

Silenciador antiobturado serie SIL K -- C

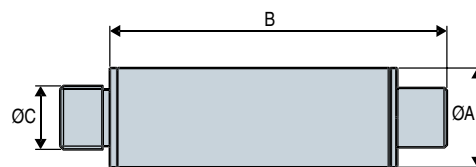
- Absorción lateral del ruido sobre material textil fónico.
- Salida libre sin pérdida de carga ni acumulación de suciedad.



Características

Modelos	ØA	B	ØC	Peso (g)	Atenuación sonora media (dB(A))	Material
SIL K 18 C	20	68	G1/8"-M	22	33	roscado: aluminio tubo: policarbonato
SIL K 14 C	20	68	G1/4"-M	25	31	
SIL K 38 C	30	121	G3/8"-M	90	33	
SIL K 12 C	30	121	G1/2"-M	92	33	policarbonato
SIL K 12 CS	30	54	G1/2"-M	61	28	

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Especificaciones

Material	Aluminio anodizado negro o Policarbonato negro (según Ø) interior: Material fónico textil
Temperatura	de -10 a 50 °C

Especial:

COVAL desarrolla silenciadores antiobturado por encargo, con cuaderno de carga, conexión macho, hembra, longitud, diámetro, características bajo pedido.



Solución económica desarrollada especialmente para los microeyectores Coval con el fin de dar respuesta a las aplicaciones que requieren la función de soplado con unas dimensiones y peso muy reducidos. Este dispositivo permite al usuario conectar directamente la red de aire comprimido por el racor M5.

Ventajas

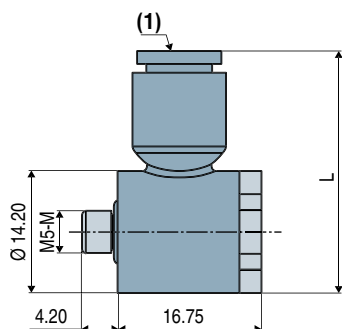
- Permite un soplado en VR o cualquier otro acoplamiento M5
- Reduce los tiempos de ciclo
- Evita la utilización de un distribuidor estanco al vacío.

Características

Modelo	Racor instantáneo	L
MS2M5	Ø 2.7x4	25.8
MS4M5	Ø 4x6	28.10

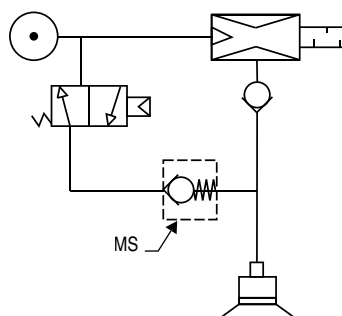
- Conexión de la presión con el racor instantáneo para tubo Ø 4x6 ó 2.7x4
- Conexión a la red de vacío mediante espiga macho M5
- Caudal de soplado a 5 bars: 100 NI/min
- Materiales: poliamida PA 6.6 + latón (CuZn) + nitrilo (NBR)

Dimensiones



(1) Racor instantáneo

Esquema neumático



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Acoplamiento instantáneo
Ejemplo: MS2M5

1: Modelo	2: Acoplamiento instantáneo
MS2M5	Ø 2.7x4
MS4M5	Ø 4x6

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

FVI

Filtro de vacío



La gama FVI es compatible con los generadores de vacío neumáticos (venturis) o bombas de vacío eléctricas (el modelo FVI 2 es apropiado para las turbinas de aspiración). Cada filtro contiene un cartucho intercambiable con tratamiento para garantizar una buena duración del conjunto.

El elemento filtrante está compuesto por un filtro (en papel para la versión C) de paso 5 micrones, que basta para proteger las bombas y venturis en condiciones normales de utilización.

Nota: Para las filtraciones que dejan unos sedimentos considerables (polvo), montar el filtro en horizontal o boca abajo.

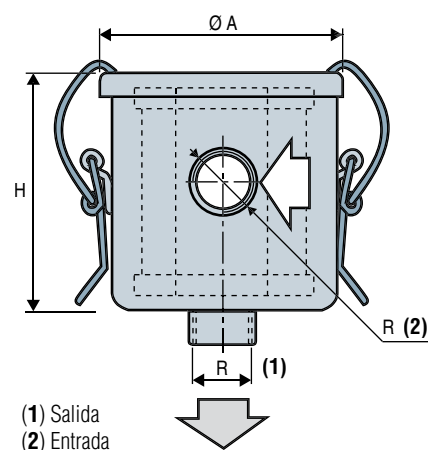
Importante: Estos filtros han sido concebidos para el vacío. No soportan una presión superior a la presión atmosférica.

Cartucho filtrante disponible en 3 versiones: papel, poliéster y acero inoxidable.

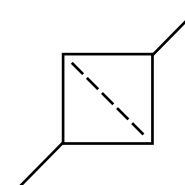
Características

Modelos	A	H	R	Caudal (NI/min)	Peso (g)
FVI 38	79	76	G3/8"-F	400	270
FVI 12	101	86	G1/2"-F	600	600
FVI 34	101	86	G3/4"-F	600	600
FVI 114	135	96	G1"1/4"-F	1400/1200	1050
FVI 114 G	173	156	G1"1/4"-F	1400/1200	1850
FVI 2	201	258	G2"-F	5000	3900

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



(1) Salida
(2) Entrada



Especificaciones

Material Cuerpo	Chapa en acero embutida
Tratamiento	Pintura negra
Filtración	5 micrones con un cartucho papel 3 micrones con un cartucho poliéster 60 micrones con un cartucho en acero inox
Pérdidas de carga	de 2 a 4% de vacío en un filtro nuevo de 5 a 7% de vacío para obturado medio

FVI

10



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Acoplamiento + Material filtrante
Ejemplo: FVI34P

1: Modelo	2: Acoplamiento	3: Material filtrante
FVI	38 G3/8"-F 12 G1/2"-F 34 G3/4"-F 114 G1"1/4"-F 114G G1"1/4"-F 2 G2"-F	C Papel P Poliéster I Acero inoxidable



Filtros

Modelos	Utilización
FVI 38	GVP 20
FVI 12	GVP 25 - 30 - PVR 6 (6 m³/h)
FVI 34	Bombas de vacío: 10/16 m³/h
FVI 114	Bombas de vacío: 20/25 m³/h
FVI 2	Turbina

Filtraciones

COVAL ofrece tres tipos de filtración:

Modelo C: elemento filtración CE

- Cartucho de papel con una filtración de 5 micrones.
- No es posible realizar ninguna limpieza húmeda.
- Incompatibilidad con ambientes húmedos.

Modelo P: elemento de filtración PE

- Cartucho de poliéster con una filtración de 3 micrones.
- Posibilidad de realizar limpieza húmeda.

Modelo I: elemento filtrante IE

- Cartucho en Acero inoxidable, filtración de 60 micrones.
- Utilización en ambientes muy húmedos (agua, líquido)

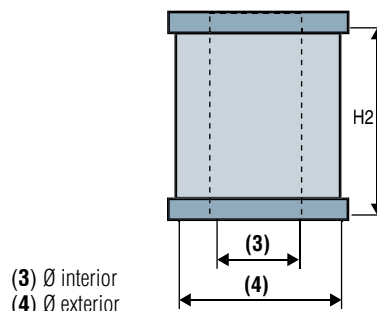
Accesorios

Modelos	Cartucho de recambio(*)	Ø exterior	Ø interior	H2
FVI 38	FVI 38*E	51	23	57
FVI 12	FVI 12*E	64	38	68
FVI 34	FVI 12*E	64	38	68
FVI 114	FVI 114*E	98	60	71
FVI 114 G	FVI 114G*E	125	64	125
FVI 2	FVI 2*E	149	88	221

(*) Indique el material del filtro: **C** (papel); **P** (poliéster); **I** (acero inoxidable).

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Cartucho de recambio



(3) Ø interior
(4) Ø exterior

Otros modelos

Filtros de vacío serie FVG 3-5-6, para microeyectores

- Cartucho en poliéster.
- Véase página 10/8.

Filtros de vacío serie FVU M 14-38 para bombas de vacío GVP 12 y 15

- Filtros de vacío serie FVU G 38-12, cartucho en acero inoxidable en línea, para bombas de vacío GVP 15 a 25 y bombas pequeñas de vacío eléctricas PVR 6.
- Véase página 10/7.

FVUM. FVUG

Filtros de vacío en línea

La ventaja que tiene esta gama de filtros es que dispone de un depósito transparente que permite visualizar la acumulación de suciedad.



Características

Modelos	A	B	C	D	G	Caudal (NI/min)
FVUM 14	75	60	49.5	49.5	G1/4"-F	150
FVUM 38	75	64	49.5	51.5	G3/8"-F	350
FVUG 38	90.5	126.5	75	112.5	G3/8"-F	350
FVUG 12	90.5	130	75	114.5	G1/2"-F	500

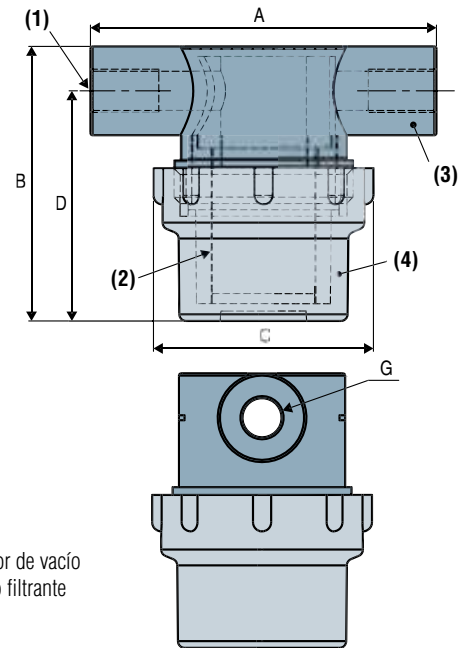
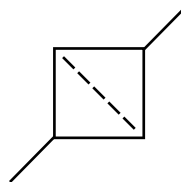
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Intervalo de utilización

- de -1 a 10 bar

Especificaciones

Material del cuerpo	Parte superior: naylon 6.6 Depósito: poliamida transparente
Filtración	Dos posibles opciones: rejilla en acero inoxidable de 50 micrones o Polietileno 80 micrones
Temperatura	de 0 a 50 °C



- (1) Generador de vacío
- (2) Elemento filtrante
- (3) Cuerpo
- (4) Depósito

FVUM. FVUG



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Tamaño + Acoplamiento + Cartucho
Ejemplo: FVUG38P

1: Modelo	2: Tamaño		3: Acoplamiento		4: Cartucho	
FVU	M	Mini	14	G1/4" para serie M	-	Acero inoxidable
	G	Grande	38	G3/8" para series M y G	P	Polietileno
			12	G1/2" para serie G		



Para encargar un elemento filtrante de recambio precisar:
Ejemplo: FVUM12E

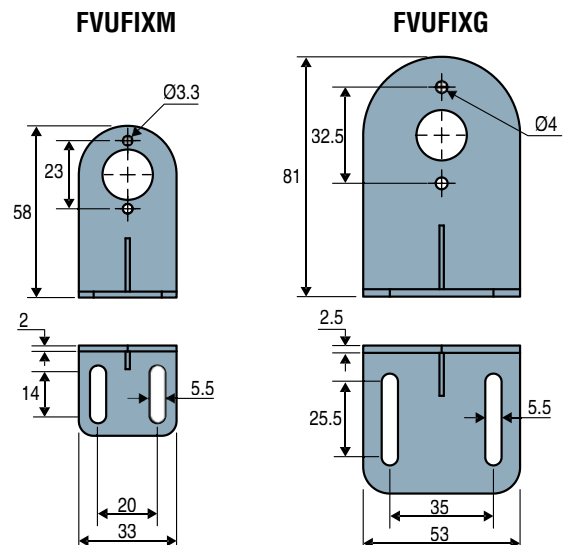
Modelo	Referencia del elemento filtrante
FVUM14 y 38	FVUM12E (Acero inoxidable)
FVUG12 y 38	FVUG12E (Acero inoxidable)
FVUM14P y 38P	FVUM12PE (Polietileno)
FVUG12P y 38P	FVUG12PE (Polietileno)

Escuadra de fijación para filtro de vacío

Material: Polypropileno, 20% fibra de vidrio.

Modelos

FVUFIXM	Escuadra de fijación para filtro FVUM
FVUFIXG	Escuadra de fijación para filtro FVUG



Precisar el código de referencia, p. ej.: FVUFIXM
Consulte la tabla anterior



Los filtros de vacío serie FVG están especialmente recomendados para una filtración fina. Su concepción permite una fácil instalación por su peso reducido.

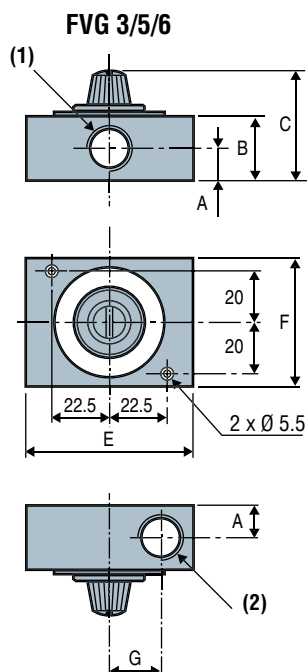
Minifiltros

Modelos	Bombas de vacío
FVG 3	GVP 10 - VR 07 - VR 09
FVG 5	GVP 12 et 14
FVG 6	GVP 20

Características

Modelos	A	B	C	E	F	G	D1	D2
FVG 3	8	16	33	55.5	50.5	18	G1/8"-F	G1/8"-F
FVG 5	12.5	25	42	65	50	23	G1/4"-F	G1/4"-F
FVG 6	15	30	47	70	60	23	G3/8"-F	G3/8"-F

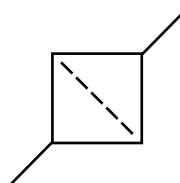
Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



(1) D1 (Entrada)
(2) D2 (Salida)

Especificaciones

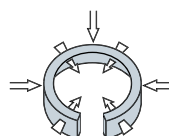
Presión servicio	-1 a 5 bar
Temperatura	0 a 60 °C
Filtración (μ)	FVG 3-5-6 : 40
Peso (g)	FVG 3/5/6 : 90/150/235
Material	Aluminio anodizado



Accesorios

Cartuchos de recambio: elemento filtrante sustituible.

Para encargar el cartucho de recambio, añadir E a la referencia del modelo de filtro.



Ángulo de filtración 300°



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Tipo + Filtro o Cartucho
Ejemplo: FVG5

1: Modelo	2: Tipo	3: Filtros o Cartucho
FVG	3	FVG 3
	5	FVG 5
	6	FVG 6
	-	Filtro
	E	Cartucho

FVL 12

Filtro de vacío en línea



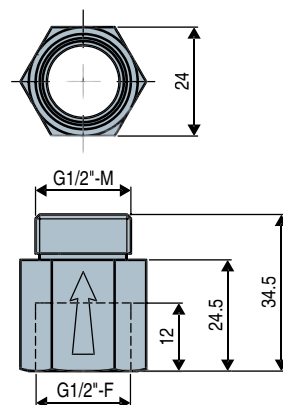
El filtro en línea FVL 12 permite una integración rápida con las bombas de vacío GVP y GEMP.

Especificaciones

Material	Cuerpo: Latón niquelado Rejilla: acero inoxidable 400 micrones
Peso	50 g

Montaje en opción

El filtro en línea serie FVL 12 también se monta en opción GVO P en las bombas de vacío serie GVP. Véase página 7/8.



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Para realizar un pedido debe precisar: FVL12

FVL 68

Filtro de vacío en línea



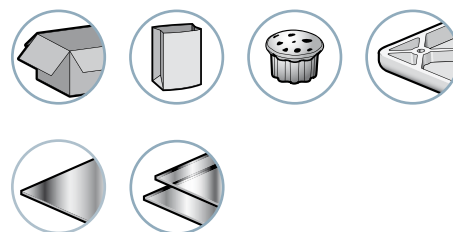
El filtro en línea FVL68 permite una integración rápida en el circuito de vacío gracias a su conector instantáneo para tubo 6x8.

Ideal para proteger un generador de vacío de un atasco medio. El FVL está equipado de una parrilla de filtración de 400 micrones.

Aplicaciones

El filtro en línea FVL68 es ideal para proteger las mini-bombas de vacío LEM. Instalación directamente en la salida « Vacío » de la bomba en el racor rápido 6x8.

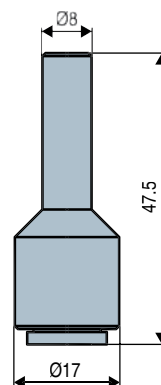
Ámbitos de actividad



Especificaciones

Material	Cuerpo: POM Rejilla: inox 400 microns Cartucho instantáneo: Latón – Acero y polímero
Peso	7 g

Dimensiones



Ejemplo de utilización



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Precisar el código de referencia: FVL68



Los filtros de vacío separadores de líquidos, serie FSL, están especialmente indicados para retener los líquidos y partículas presentes en una red de vacío.

El elemento filtrante está compuesto de un filtro Inox de 60 o 100 micrones y asegura la protección del generador de vacío en condiciones normales de utilización.

Ventajas

- Una cuba transparente permite visualizar el nivel de suciedad.
- Una purga manual en el fondo de la cuba para evacuar el líquido y las impurezas (nota: esta operación debe efectuarse únicamente cuando la red de vacío esté a presión atmosférica).

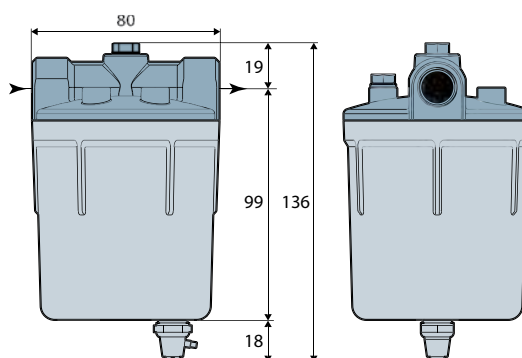
Características

Modelos	Acoplamiento	Filtración Inox	Caudal de paso ⁽¹⁾ (NI/min)
FSL38 I 100	G3/8"-F	100 μ	350
FSL38 I 60	G3/8"-F	60 μ	350

(1) El caudal de paso puede variar según la viscosidad del líquido aspirado.

Especificaciones

Material	Tapa: aluminio de fundición Cuba: poliamida transparente Cartucho filtrante: acero inoxidable Accesorios: latón y latón niquelado Junta: nitrilo
Filtración	Dos opciones posibles: 60 y 100 micrones
Intervalo de utilización	de -1 a 2 bar
Presión máxima	2 bar
Temperatura	de 0 a 50 °C



Para realizar un pedido debe especificar:
Modelo + tipo de filtración
Ejemplo: FSL38I100

1 : Modelo	2 : Filtración
FSL38 I	100 100 μ
	60 60 μ



Para encargar un elemento filtrante de recambio precisar:
Ejemplo: FSL38 I 100 E

Modelo	Referencia del elemento filtrante	Filtración
FSL38 I 100	FSL38 I 100 E	100 μ
FSL38 I 60	FSL38 I 60 E	60 μ

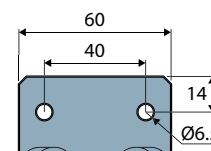
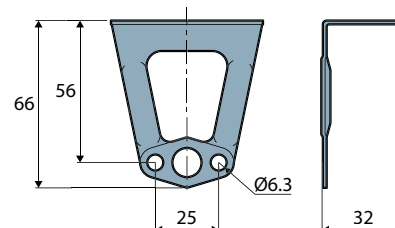
Escuadra de fijación para filtro separador de líquido, Serie FSL

Material: acero zincado

Modelo

FSL38FIX Escuadra de fijación para filtro FSL

nota: se entrega con 2 tornillos M6 para el montaje de la escuadra sobre el filtro.



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

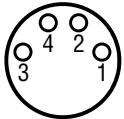


Precisar el código de referencia: FSL38FIX



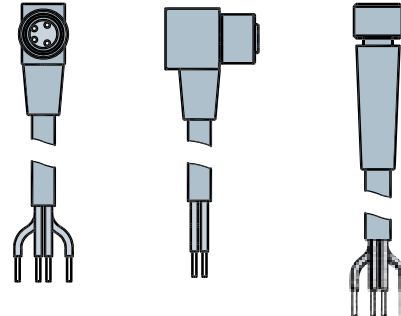
Características de los conectores M8

Modelos	Conectores	N.º de polos	Orientación	Longitud del cable
CDM8	M8	4	recto	2 m
CDM8N	M8	4	recto	0.5 m
CCM8	M8	4	acodado	2 m



- 1: Marrón
- 2: Blanco
- 3: Azul
- 4: Negro

M8

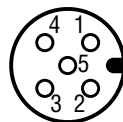


Características de los conectores M12

Modelos	Conectores	N.º de polos	Orientación	Longitud del cable
CDM12N	M12	4	recto	2 m
CDM12L5	M12	4	recto	5 m
CCM12	M12	4	acodado	2 m
CDM125PL2	M12	5	recto	2 m
CDM125PL5	M12	5	recto	5 m
CCM125PL2	M12	5	acodado	2 m

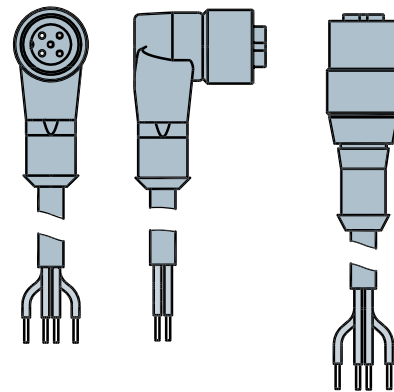


- 1: Marrón
- 2: Blanco
- 3: Azul
- 4: Negro



- 1: Marrón
- 2: Blanco
- 3: Azul
- 4: Negro
- 5: gris

M12



Especificaciones

Conector hembra para atornillar.

Cable PVC.

Protección: IP 65



Precisar el código de referencia, p. ej.: CDM8N
Consulte las tablas de características anteriores.

Gama de vacuostatos

Capítulo 11

Gama vacuostatos

Capítulo 11

PSK



Mini-Vacuostato electrónico

- 1 salida de contacto
- Nivel de vacío regulable
- 3 acoplamientos al vacío disponibles
- Conexión M8
- Ultra compacto y ligero
- Testimonio visual por LED

P 11/3

PSA 100 C



Vacuostato electrónico con visualización digital

- 2 salidas de contacto que pueden ser configurables
- Salidas NO o NC
- Histéresis regulable
- IP 65
- El vacuostato electrónico PSA100C es el elemento de medición de vacío más completo de la gama COVAL.
- Gracias a sus reducidas dimensiones y peso, permite una instalación fácil en todas las máquinas, robots,...

P 11/4

PSD 100



Vacuostato con visualización en tres colores

- 1 salida analógica de 1 a 5 VCC
- Tiempo de respuesta: < 5 ms
- Diferentes acoplamientos al vacío disponibles.
- Conexión M8
- El vacuostato electrónico PSD100 permite dentro de un espacio reducido, controlar con precisión el nivel de vacío de la instalación.
- Salida Analógica

P 11/5

PSP 100



Vacuostato electrónico

- 1 salida de contacto que puede ser configurable
- Tiempo de respuesta: < 5 ms
- 3 acoplamientos al vacío disponibles
- 2 conexiones eléctricas disponibles
- El vacuostato electrónico PSP permite controlar de forma precisa, sobre una dimensión reducida, el nivel de vacío en una instalación.
- Salida de contacto e histéresis regulables.

P 11/7

PSP 100 ANA



Vacuostato electrónico

- 1 salida analógica de 1 a 5 VCC
- Tiempo de respuesta: < 5 ms
- 2 acoplamientos al vacío disponibles
- Conexión M8
- El vacuostato electrónico PSP100ANA permite controlar de forma precisa, sobre una dimensión reducida, el nivel de vacío en una instalación.
- Salida Analógica

P 11/8

PSE 100 E



Vacuostato eléctrico

- Intervalo de ajuste de -300 mb a -850 mb
- Cualquier tensión
- Salidas cable o conector M12
- El vacuostato de salida eléctrica serie PSE 100 E permite controlar el valor del vacío en el circuito.
- Se adapta a todos los sistemas de automatismo eléctrico.
- La selección entre la función NO y NC se efectúa en el cableado.

P 11/9

PSE 100 P



Vacuostato neumático

- 2 versiones disponibles (NO o NC)
- Intervalo de ajuste: de -300 mb a -850 mb
- El vacuostato con salida neumática, serie PSE 100 P permite, con un sistema patentado, controlar el valor del vacío en el circuito.
- Este vacuostato existe en dos versiones:
- Versión NO recomendada para activar la función "economizador de aire" en una bomba de vacío
- Versión NC para activar la función "seguridad" (presencia de pieza...).

P 11/10

Gama de vacuostatos

Capítulo 11

PSE 100 PK



Vacuostato neumático

- 2 versiones disponibles (NO o NC)
- Intervalo de ajuste:
 - NC: de -250 a -830 mb
 - NO: de -350 a -880 mb
- El vacuostato con salida neumática permite controlar el valor del vacío en el circuito. Está recomendado para mediciones de vacío de evolución lenta como la regulación o control de la red de vacío superior a 1 litro.
- Versión NO recomendada para activar la función "economizador de aire" en una bomba de vacío.
- Versión NC para activar la función "seguridad" (presencia de pieza).

P 11/11

VAF 111



Vacuómetro con aguja

- 3 diámetros disponibles: 40, 50 y 63 mm
- Zona de utilización visible roja y verde
- Los vacuómetros serie VAF 111 están recomendados para la visualización de una tasa de vacío en una red para el mantenimiento, control, regulación (Zona de utilización verde: de -0.65 a -1 Bar)

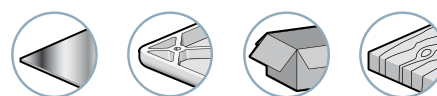
P 11/12



Gracias a su concepción ultracompacta, los mini vacuostatos electrónicos serie PSK se adaptan a zonas con muy poco espacio, pudiendo estar muy próximos a la ventosas a fin de reducir los tiempos de respuesta. Simples de instalación y disponiendo de regulación del vacío, los PSK son ideales para aplicaciones que necesitan una señal de presencia de pieza con una solución económica y eficaz, para las aplicaciones de un generador de vacío por ventosa.

- Instalación simple, plug and play (Conector M8)
- Ultra-compacto: 26 x 10 x 10.4 mm
- Peso: 8.3 g

Sectores de actividad



Especificaciones

Modelo	PSK 100
Playa de regulación	0 a 100% de vacío (0~-101.3kPa)
Presión max.	0.6 MPa
Fluido	Aire, gas no corrosivo, no inflamable
Tensión de alimentación	10.8 à 30V CC
Potencia de corte	80mA max.
Chute de tensión en carga	≤ 0.8 V
Consumo	10 mA max.
Salida contacto	PNP
Salida contacto protegida contra corto-circuitos.	Si
Modo de regulación	Regulación por potenciómetro
Tiempo de respuesta	Aproximadamente 1ms
Repetitividad	≤ +/-1% de la Playa de medida
Histéresis	3% de la Playa de medida max.
Indicador	LED rojo
Protección	IP 40
Características de temperatura	≤ +/-3% de medida a 25°C. Playa de temperatura de 0 a 50°C
Playa de Temperatura ambiente	Funcionamiento: 0 ~ 60°C (32 ~ 140°F), Almacenaje: -20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F) (sin condensación ni hielo)
Playa de humedad ambiente	Funcionamiento/Almacenaje: 35 à 85% de humedad (sin condensación ni hielo)
Vibraciones	Amplitud total 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz durante 1 minuto, 2 horas en cada dirección X, Y et Z
Choques	980m/s ² (100G), 3 veces en cada dirección X, Y et Z
Conexión Vacío	Tubo o rosca
Conexión eléctrica	Conector M8-3 polos (long. cable: 150 mm)
Peso	Aprox. 8.3g (con conector M8)

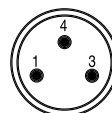
Ventajas

- Instalación simple:
El PSK en versión D6 es fácilmente utilizable en racores instantáneos.
- Ultra-compacto:
La serie PSK es ultra-compacta para adaptarse las zonas más inaccesibles.

Información complementaria

Conexiones eléctricas

- Conector M8 - 3 polos

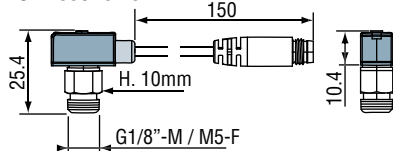


- 1 = + (Marrón)
- 2 = - (Azul)
- 4 = Salida (Negro)

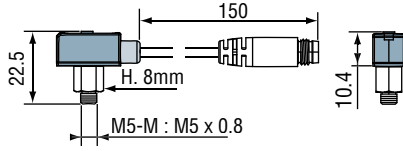
- Tubo Ø6 mm por racor instantáneo, Macho M5 o G1/8"-M.

Dimensiones

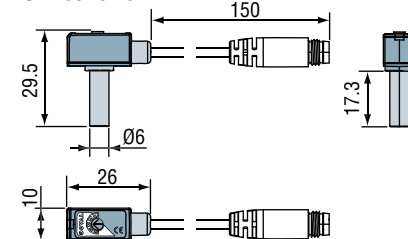
PSK 100G18M8



PSK 100M5M8



PSK 100D6M8



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Playa de medida + Conexión Vacío + Conexión
ejemplo: PSK100G18M8

1: Modelo	2: Playa de medida	3: Conexión Vacío	4: Conexión
PSK	100 0 à 100% al vacío	D6 Ø 6mm G18 G 1/8"-M, M5-F M5 Macho M5	M8 Conector M8, 3 polos

PSA 100 C

Vacuostato electrónico con visualización

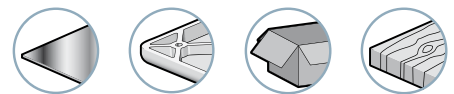


El vacuostato electrónico serie PSA 100 C es el elemento más potente de medición de presión de COVAL. Gracias a sus dimensiones reducidas y peso, permite una instalación fácil en todas las máquinas, robots...

Además, posee una visualización digital de la tasa de vacío con dos salidas contacto, y ajustes independientes. Todo ha sido estudiado para facilitar su utilización.

Puntos fuertes: programación en el frontal, ajuste simplificado y bloqueo de los niveles, inversión de la visualización, selección de salidas NO o NC (la histéresis de cada salida se puede ajustar independientemente de la otra).

Sectores de actividad

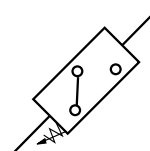


Especificaciones

Fluidos compatibles	Todos los gases no corrosivos filtrados no lubricados
Alimentación	12 a 24 V CC ± 10%
Corriente consumida	≤ 60 mA
Salida transistor PNP	125 mA a 24 V CC, NO o NC programable
Visualización salidas	Led
Salida 1	Led verde
Salida 2	Led roja
Programación	Teclado
Visualización	Bar
CEM	Norma industrial Clase B
Protección	IP 40
Conexión eléctrica	Conector M8 - 4 polos
Conexión neumática	G1/8" o M5-F
Resistencia a los golpes	100 G sobre XYZ
Resolución visualización	1%
Resolución ajuste	1%
Intervalo de ajuste	0.10 ~ -1.00 bar
Playa de medida	0.00 ~ -1.00 bar
Sobrepresión admisible	3 bar
Peso	30 g

Ventajas

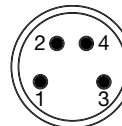
- 2 salidas de contacto que pueden ser configurables
- Histéresis regulable
- Conector M8
- Visualización LED
- PNP



Información complementaria

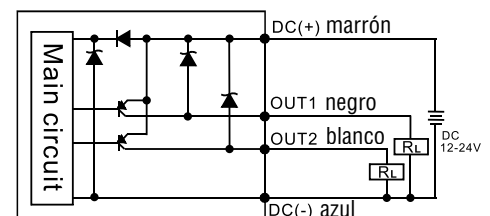
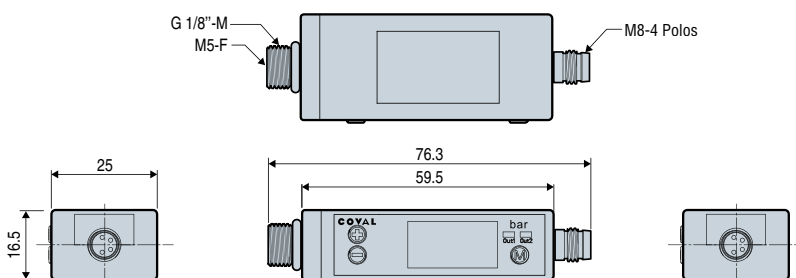
Conexiones eléctricas

- Conector M8



- 1 = + 24 V CC
- 2 = Salida 2
- 3 = Común
- 4 = Salida 1

Dimensiones



Accesorios

- Conector recto o acodado, véase página 10/11.
- Montaje sobre bomba de vacío:
 - Serie GVP: GVO PSA 100 C
 - Serie GEMP: opción VA

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm



Para realizar un pedido debe precisar: PSA 100 C

PSD 100

Vacuostato con visualización en tres colores

El nuevo minivacuostato de la serie PSD100 con visualización, proporciona una fácil lectura gracias al tamaño de su pantalla y a la visualización en tres colores.

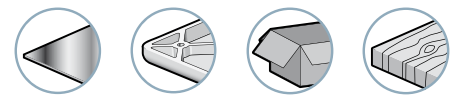
Su diseño compacto y ligero, facilita su integración en todas las máquinas.

Fácilmente ajustable, está equipado con un sensor de nivel de vacío electrónico extremadamente preciso, tiene una salida de contacto ajustable y una salida analógica.

El PSD100 cuenta con accesorios de montaje opcionales que hacen que su instalación sea extremadamente sencilla.



Sectores de actividad



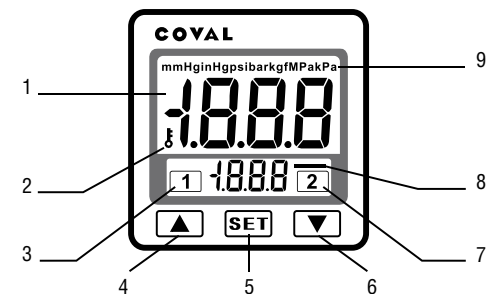
Especificaciones

Rango de presión nominal	0.0 ~ -101.3 kPa						
Rango de ajuste de presión	10.0 ~ -101.3 kPa						
Presión máxima	300 kPa						
Fluido	Aire no corrosivo/ gas no inflamable						
Resolución del ajuste de presión	kPa	MPa	kgf/cm ²	bar	psi	inHg	mmHg
	0.1	/	0.001	0.001	0.01	0.1	1
Tensión de alimentación	12 a 24 V CC ±10%, ondulación (P-P) 10% o inferior						
Consumo de corriente	≤ 40 mA (sin carga)						
Salida de conmutación	1 salida de contacto PNP (2 salidas sobre PNP2) Corriente de carga máxima: 125 mA Tensión de alimentación máxima: 24 VCC Tensión residual: ≤ 1.5 V						
Repetibilidad (salida de conmutación)	≤ ± 0.2% F.S. ±1 dígito						
Histéresis	Modo de valor umbral	Ajustable (de 1 a 8 dígitos)					
	Modo de histéresis	Ajustable					
	Modo comparador de ventana	Ajustable (de 1 a 8 dígitos)					
Tiempo de respuesta	≤ 2.5ms (función antivibración: selección de 25ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms y 1500 ms)						
Protección contra cortocircuitos de la salida	Si						
Pantalla LCD de 7 segmentos	Pantalla principal de dos colores (rojo / verde), sub-pantalla naranja (frecuencia de actualización: 5 veces/1 seg.)						
Precisión de indicación	≤ ±2% F.S. ±1 dígito (temperatura ambiente: 25 ± 3°C)						
Indicador de encendido del vacuostato	OUT 1 naranja / OUT 2 (PNP2 solamente)						
Salida analógica (tensión) (versión PNP solamente)	Tensión de salida: 1 a 5 V ± 2.5% F.S. (dentro del rango de presión nominal), linealidad: ≤ ± 1% F.S. / impedancia de salida: aprox. 1kΩ						
Entorno	Carcasa	IP40					
	Rango de temp. ambiente	Operación: 0 – 50° C / Almacenamiento: -10 – 60° C (sin condensación o congelación)					
	Humedad ambiental	Operación / Almacenamiento: 35 – 85% RH (sin condensación)					
	Tensión admisible	1000 V AC en 1-min (entre la caja y el cable)					
	Resistencia de aislamiento	50 M Ohm min. (a 500 V DC, entre la caja y el cable)					
	Vibraciones	Amplitud total 1.5 mm o 10G, 10 Hz-150 Hz-10Hz durante 1 minuto, dos horas en cada dirección de X, Y et Z					
Impactos	100 m/s ² (10G), tres veces en cada dirección de X, Y et Z						
Característica de temperatura	≤ ± 2% F.S. de la presión detectada (25°C) a un rango de temperatura de 0~50°C						
Tamaño de puerto	G1/8", M5-F						
Cable	Cable resistente al aceite (0.15 mm ²)						
Peso	Aprox. 45 g (con conector M8 macho de 4 clavijas)						

Ventajas

- Pantalla LCD digital en tres colores que facilita lectura
- 6 unidades de lectura disponibles (kPa, bar, psi, inHg, mmHg, kgf/cm²).
- Versión PNP:
 - 1 salida de contacto PNP (NO o NC).
 - 1 salida analógica (1-5V).
- Versión PNP2:
 - 2 salidas de contacto PNP (NO o NC).
- Doble visualización mostrando el valor medido y el valor umbral al mismo tiempo.
- "Función de bloqueo de teclas" con luz indicadora.
- "Función de ahorro de energía" con luz indicadora.
- 3 soluciones de montaje.

Interface



- 1 - Pantalla principal de dos colores
- 2 - Indicador de bloqueo
- 3 - Indicador de salida 1
- 4 - botón
- 5 - botón de ajuste
- 6 - botón
- 7 - Indicador de salida 2 (versión PNP)
- 8 - Sección de sub-pantalla de modo de ajuste
- 9 - Sección de la pantalla de unidades de vacío



Accesorios

- CDM8: conector hembra M8 – 4 polos, 2 m.
- PSDFIXA: soporte de fijación vertical.
- PSDFIXB: soporte de fijación horizontal.
- PSDFIXC: kit de fijación frontal.
- PSDFIXD: kit de fijación frontal + tapa de protección frontal.

Para realizar un pedido debe precisar:

Modelo.
ejemplo: PSD100CPNP

1: Modelo	2: Acoplamiento eléctrico	3: Salidas
PSD100CPNP	Conector M8	1 salida de contacto PNP 1 salida analógica
PSD100LPNP2	Cable 2 m	2 salidas de contacto PNP

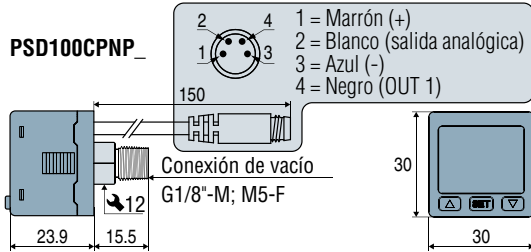
PSD 100

Vacuostato con visualización en tres colores

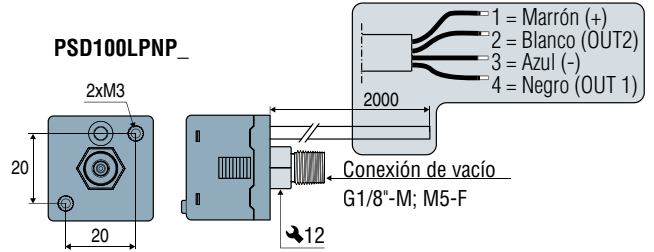


Conexiones eléctricas - Dimensiones

■ Conector M8 - 4 polos

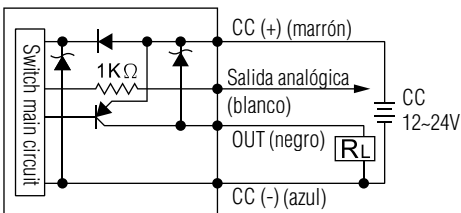


■ Cable 2 m

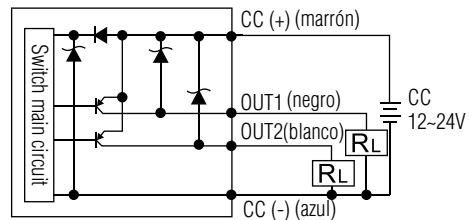


Esquema eléctrico

PSD100_PNP



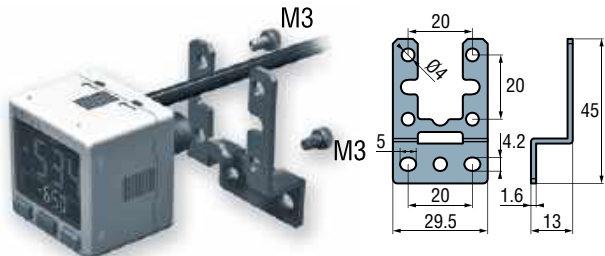
PSD100_PNP2



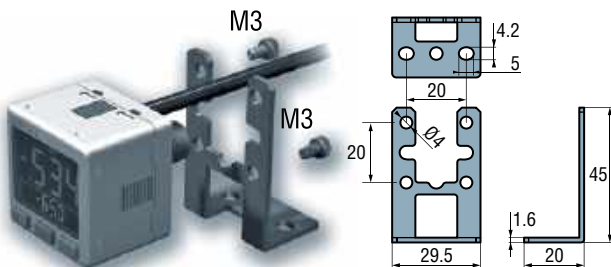
Soluciones de montaje

■ Soportes de montaje

■ PSDFIXA, fijación vertical.



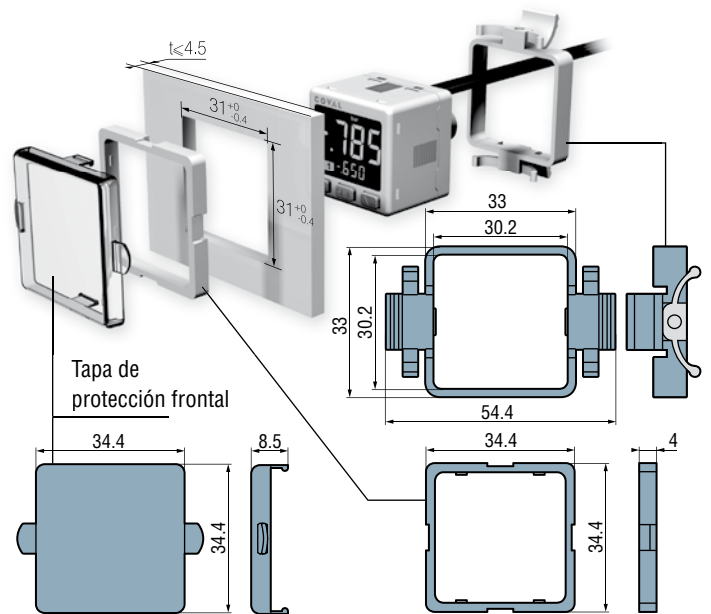
■ PSDFIXB, fijación horizontal.



Kits de montaje en panel

■ PSDFIXC: kit de montaje frontal.

■ PSDFIXD: kit de montaje frontal + tapa de protección frontal.



Orificio para montaje en panel (grosor máximo: 4.5 mm)

Para 1 vacuostato

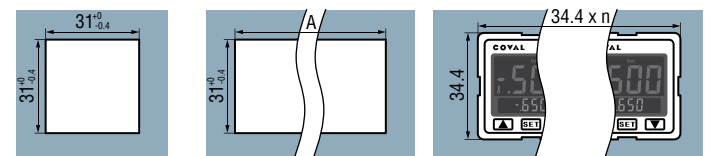
Para múltiples vacuostatos:

Dimensiones después de la instalación

A = (34.4 x n) - 3.4

n = número de vacuostatos

n = número de vacuostatos



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

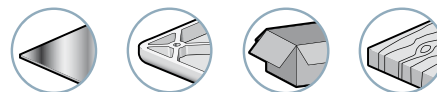
PSP 100

Vacuostato electrónico



Los vacuostatos electrónicos serie PSP integran el ajuste del nivel y de histéresis. La gama está equipada con tres acoplamientos al vacío (G1/8"-Macho, M5 Hembra o placa de conexión M5 Hembra) y dos conexiones eléctricas (cable 2 metros y conector M8).

Sectores de actividad

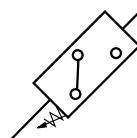


Especificaciones

Modelos	PSP 100 L	PSP 100 LM5	PSP 100 C	PSP 100 CM5
Fluidos compatibles	Todos los gases no corrosivos filtrados no lubricados			
Alimentación	18-30 V CC regulado, protección inversión de polaridad			
Corriente consumida	< 20 mA			
Salida transistor	NO 125 mA a 24V CC			
Desviación térmica	±3 % de la escala de medición entre 0 y 50°C			
Visualización salida	LED			
Tiempo de respuesta	< 5 ms			
Ajuste del umbral	Mediante potenciómetro 3/4 de vuelta			
Ajuste histéresis	de 0 a 30% ajuste mediante potenciómetro 3/4 de vuelta			
CEM	Norma industrial clase B			
Materiales	PA 66 y latón	PA 66 y Alu.	PA 66 y latón	PA 66 y Alu.
Temperatura	funcionamiento: de 0 a 50°C almacenaje: de -10 a 60°C			
Protección	IP 50			
Conexión eléctrica	Cable PVC (long. 2 m)		Conector M8 (4 polos)	
Conexión neumática	G1/8"-M o M5-F	Placa de conexión M5-F	G1/8"-M ou M5-F	Placa de conexión M5-F
Peso	62 g	67 g	22 g	27 g
Intervalo de ajuste	de 0 a -1 bar			

Ventajas

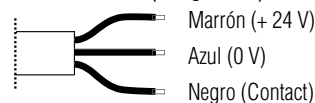
- 1 salida de contacto que puede ser configurable
- Histéresis regulable
- Intervalo de mediciones: 0 / -1 bar
- Sobrepresión: +3 bars
- PNP



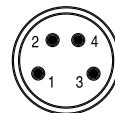
Información complementaria

Conexiones eléctricas

- Cable PVC (long. 2 m)

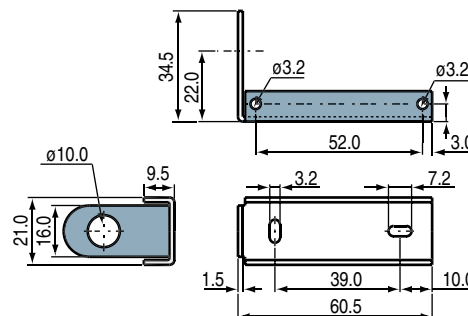


- Conector M8

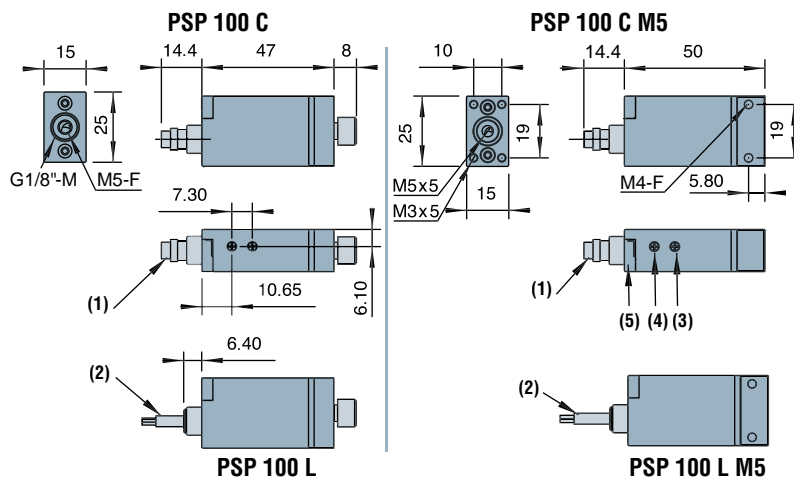


- 1 = + 24 V - Marrón
- 2 = -
- 3 = 0 V - Azul
- 4 = Contacto - Negro

Fijación del vacuostato - Ref. del clip: PSE.F



Dimensiones



- (1) Versión conector M8 4 polos
- (2) Versión cable PVC (2 m)
- (3) Ajuste histéresis
- (4) Ajuste nivel

- (5) LED de visu seuil

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Accesorios

- Conector recto o acodado, véase página 10/11.
- Montaje sobre bomba de vacío:
 - Serie GVP : GVO PSP 100 C
 - GVO PSP 100 L
 - Serie GEMP : opción VB



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Acoplamiento eléctrico + Acoplamiento vacío
ejemplo: PSP100C

1: Modelo	2: Acoplamiento eléctrico	3: Acoplamiento vacío
PSP 100	L Cable 2 m C Conector M8	- G1/8"-M o M5-F M5 Placa de conexión M5-F

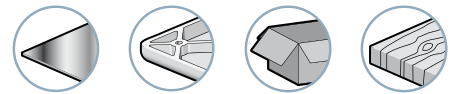
PSP 100 ANA

Vacuostato electrónico salida analógica



El vacuostato electrónico PSP 100 ANA integra una salida analógica. Está equipado de serie con dos conexiones al vacío (G1/8" macho o M5 hembra) y con un conector eléctrico M8.

Sectores de actividad



Especificaciones

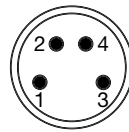
Fluidos compatibles	Todos los gases no corrosivos filtrados no lubricados
Alimentación	24 V CC (18 V CC mín. / 30 V CC máx.)
Corriente consumida	< 20 mA
Salida analógica	de 1 a 5 VCC de 0 a -1 bar
Deriva térmica	±3 % de la escala de medición entre 0 y 50°C
Tiempo de respuesta	< 5 ms
CEM	Norma industrial clase B
Materiales	PA 66 y latón
Temperatura	funcionamiento: 0 a 50°C almacenaje: -10 a 50°C
Protección	IP 50
Conexión eléctrica	Conector M8 (4 polos)
Conexión neumática	G1/8" macho y M5-F
Masa	22 g

Ventajas

- 1 salida analógica de 1 a 5 V CC
- Rango de medición: 0 / -1 bar
- Sobrepresión: +3 bar máx.
- PNP

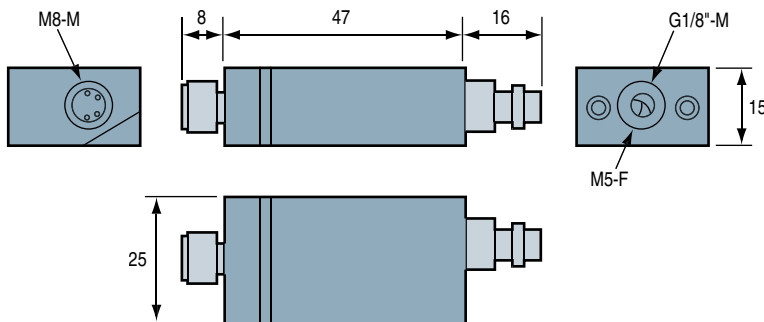
Conexiones

- Conector M8



- 1 = + 24 V (Marrón)
- 2 = salida analógica de 1 a 5 VCC (blanca)
- 3 = 0 V conjunto común (azul)

Dimensiones



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Accesorios

- Conector recto o acodado, consulte página 10/11.



Para realizar pedido indique: PSP 100 ANA

PSE 100 E

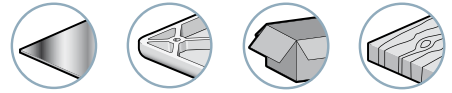
Vacuostato eléctrico



El vacuostato con salida eléctrica serie PSE 100 E permite, con un sistema patentado, controlar el valor del vacío en el circuito.

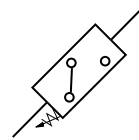
- Se adapta a todos los sistemas de automatismo eléctrico.
- La selección entre la función NO y NC se efectúa en el cableado.

Sectores de actividad



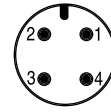
Especificaciones

Modelos	Dos versiones: PSE 100 E y PSE 100 EC
Fluidos compatibles	Todos los gases no corrosivos
Capacidad de corte	250 V - 5 A con cable 250 V - 3 A con conector
Conexión eléctrica	Conector hembra M12 o cable 3 hilos en PVC long. 2 m
Intervalo de ajuste	-300 mb a -850 mb
Precisión	3%
Histéresis	125 mb
Repetitividad	< 3% del intervalo completo
Cadencia máxima	30 ciclos por minuto
Sobrepresión autorizada	2 bar (destruictiva 5 bar)
Resistencia mecánica	5 x 10 ⁶ de maniobras
Materiales	Cuerpo: Poliacetal - Sensor de vacío: membrana en nitrilo
Protección	IP 54 con cánula acoplada - IP 40 sin este racor
Peso	PSE 100 E: 165 g y PSE 100 EC: 37 g
Temperatura	-10 °C a 80 °C



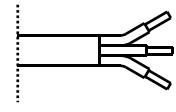
Conexión eléctrica

Conector M12



- 1 : Común
- 2 : Contacto NO
- 3 : -
- 4 : Contacto NC

Cable PVC (largo 2 m)

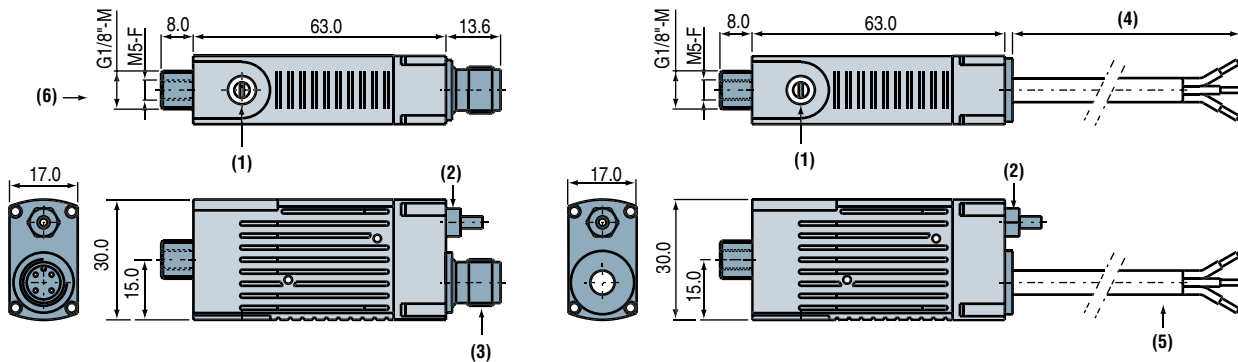


- Marrón: Común
- Blanco: Contacto NO
- Negro: Contacto NC

Acoplamiento para la versión EC (M12)

Cable recto PVC, 2 metros: ref. CD M12.
Cable acodado PVC, 2 metros: ref. CC M12.
Véase página 10/11.

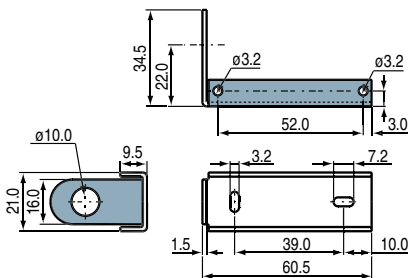
Dimensiones



- (1) Tornillo de ajuste
- (2) Cánula de acoplamiento presión atmosférica para tubo Ø int. 2.7mm
- (3) Conector macho M12
- (4) Aproximadamente 2 metros
- (5) Cable 3 conductores
- (6) Vacío

Información complementaria

Fijación del vacuostato - Ref. del clip: PSE.F



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Para realizar un pedido debe precisar: Modelo + Versión ejemplo: PSE100EC

1: Modelo	2: Versión
PSE 100 E	- Cable PVC longitud 2 m
C	Conector M12

PSE 100 E

11

PSE 100 P

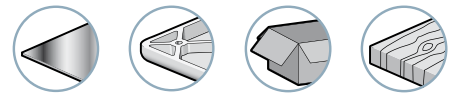
Vacuostato neumático



El vacuostato con salida neumática serie PSE 100 P permite, con un sistema patentado, controlar el valor del vacío en el circuito.

Este vacuostato existe en dos versiones: Versión NO recomendada para activar la función "economizador de aire" en un venturi y la Versión NC para activar la función "seguridad" (presencia de pieza...).

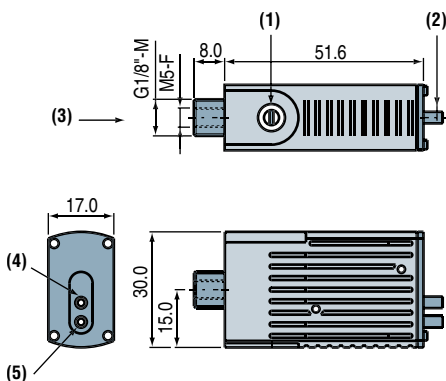
Sectores de actividad



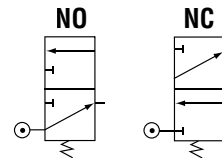
Especificaciones

Modelos	Dos versiones: NO y NC
Fluidos compatibles	Todos los gases no corrosivos
Presión de utilización	2 a 6 bar
Intervalo de ajuste	- 300 mb a -850 mb
Precisión	3%
Histéresis	80 à 100 mb
Repetitividad	< 3% del intervalo completo
Cadencia máxima	30 ciclos por minuto
Sobrepresión autorizada	2 bar (destruictiva 5 bar)
Resistencia mecánica	5 x 10 ⁶ de maniobras
Materiales	Cuerpo: Poliacetal - Sensor de vacío: membrana en nitrilo
Peso	32 g
Temperatura	-10 °C a 80 °C
Caudal a 6 bars	70 NI/min

Dimensiones



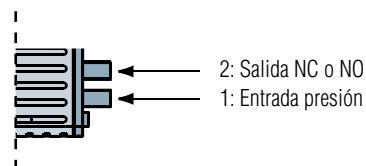
- (1) Nivel de vacío - Tornillo de ajuste
- (2) Cánula para tubo Ø int. 2.7 mm
- (3) Vacío
- (4) Salida NO o NC
- (5) Entrada presión



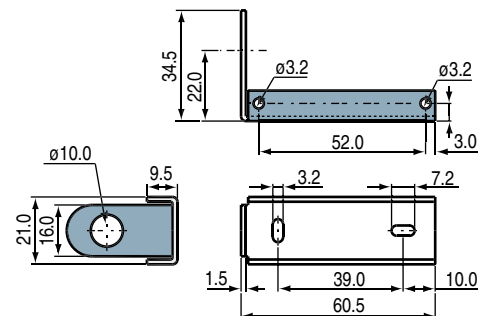
Información complementaria

- Montaje en opción GVO en la gama de los GVP/GEMP.

Acoplamiento neumático



Fijación del vacuostato - Ref. del clip: PSE.F



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Versión
Ejemplo: PSE100PNO

1: Modelo	2: Versión
PSE 100 P	NO Normalmente Abierto (NA)
	NF Normalmente Cerrado (NC)

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

PSE 100 PK

Vacuostato neumático

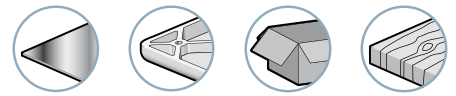


El vacuostato con salida neumática serie PSE 100 PK permite controlar el valor del vacío en el circuito.

Está recomendado para mediciones de vacío de evolución lenta como la regulación o control de la red de vacío superior a 1 litro.

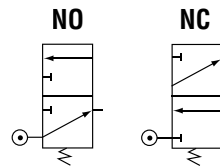
Este vacuostato existe en dos versiones: Versión NO recomendada para activar la función "economizador de aire" en un venturi y la Versión NC para activar la función "seguridad" (presencia de pieza...).

Sectores de actividad

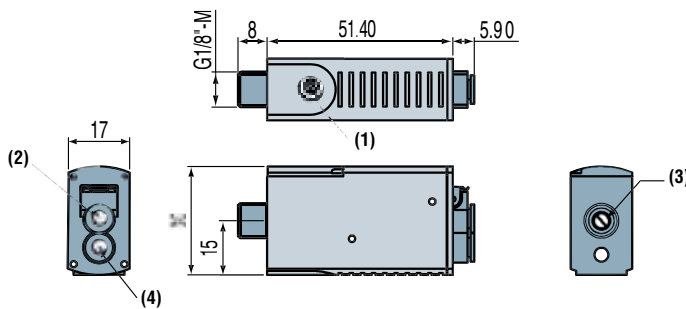


Especificaciones

Modelos	Dos versiones: NO y NC
Fluidos compatibles	Todos los gases no corrosivos y no lubricados
Presión de utilización	2 a 6 bar
Intervalo de ajuste	NC: -250 a -830 mb, NO: -350 a -880 mb
Precisión	± 10 %
Histéresis	NC: 10 mb - NO: 200 mb
Repetitividad	< 3% del intervalo completo
Cadencia máxima	30 ciclos por minuto
Sobrepresión autorizada	2 bar (destructiva 5 bar) (en orificio medición vacío)
Resistencia mecánica	5 x 10 ⁶ de manœuvres
Materiales	Cuerpo: Poliacetal - Sensor de vacío: membrana en nitrilo
Peso	32 g
Temperatura	-10 °C a 80 °C
Caudal a 6 bars	66 NI/min



Dimensiones

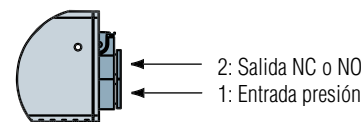


- (1) Ajuste nivel de vacío
 (2) Salida señal tubo NC o NO
 (3) Entrada Vacío M5
 (4) Entrada presión tubo Ø4

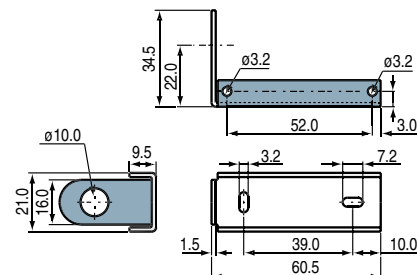
Información complementaria

- Montaje en opción GVO en la gama de los GVP/GEMP.

Acoplamiento neumático



Fijación del vacuostato - Ref. del clip: PSE.F



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Versión
 Ejemplo: PSE100PKNO

1: Modelo	2: Versión
PSE 100 PK	NO Normalmente Abierto (NA)
	NF Normalmente Cerrado (NC)

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

VAF 111

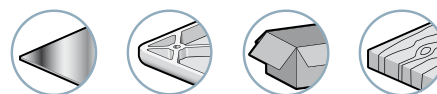
Vacuómetro



Los vacuómetros serie VAF 111 están recomendados para la visualización de una tasa de vacío para el mantenimiento, control y ajuste.

Se montan en opción en las bombas de vacío series GVP, referencia GVO VAF11140. (Véase página 7/7).

Sectores de actividad



Características

Modelo	D ⁽¹⁾	D1	b1	b2	b3	b4	d
VAF 111 40	40	43	32.5	12	52	4	G1/8"-M
VAF 111 50	50	54	32.5	12	52	4	G1/4"-M
VAF 111 63	63	68	32.5	12	52	4	G1/4"-M

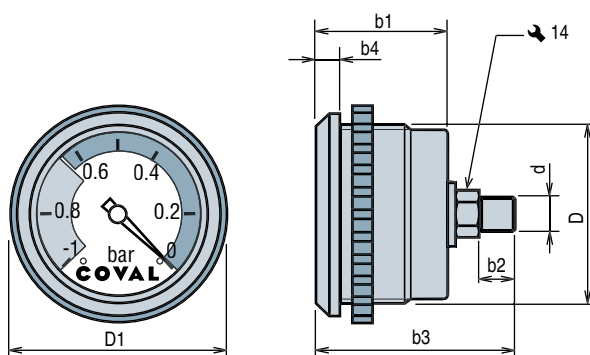
(1) Diámetro de encastre.

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Especificaciones

Amortiguación	Por amortiguación en silicona - Patentado
Collarín	Cromado
Medición	Tubo Bourdon en CuSn
Precisión	cl.2.5 (+/- 2.5% del valor máx. de la escala)
Caja	ABS negro
Temperatura	0 a 60°C
Montaje encastrable	Anillo incluido en la entrega
Opción	para cantidad, posibilidad de cuadrante personalizado

Dimensiones



VAF 111

11



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Diámetro de encastre
Ejemplo: VAF11150

1: Modelo	2: Diámetro de encastre
VAF 111	40 Ø 40 mm
	50 Ø 50 mm
	63 Ø 63 mm

Periféricos

Capítulo 12

NVS
NVR
NVA



Nodrizas de vacío

- Nodrizas de vacío 1 entrada, 4 u 8 salidas
- NVS: Nodrizas racores fijos
- NVR: Nodrizas con racores instantáneos
- NVA: Nodrizas de aluminio roscado
- Facilitan la gestión óptima del vacío gracias a una mejor distribución
- Eliminan las pérdidas de carga
- Simplifican el acoplamiento
- Tiempo de montaje reducido
- Compactas y ligeras

P_{12/2}

RDV
RCOV
Y



Racores fijos con junta tórica

- Series RDV, RCOV y RY: Racores rectos, acodados orientables, Y
- Opciones diámetro: 5.5/8 y 6/8, 7/10, 8/10, 10/12
- Opciones acoplamiento gas: 1/2", 1/4", 1/8", 3/8"
- Estanqueidad al vacío 100%
- Junta tórica integrada
- Mejora de la estanqueidad de los circuitos
- Se pueden desmontar y volver a montar sin preparación del tubo

P_{12/3}

RVM
RVF
RVT
TVR
COV



Racores, Tubos de vacío, Abrazaderas

- Tubos de estructura rígida que permiten instalar una red de vacío sin pérdida de carga
- Racores acanalados que garantizan una conexión rígida entre la fuente y el tubo de vacío
- Abrazaderas utilizadas en los tubos tipo TVR para garantizar la estanqueidad de la red

P_{12/4}

REV 38



Regulador de vacío

- Precisión de ajuste 3.4 mbar
- Materiales del cuerpo VITON y fundición aluminio lacado
- Ajuste mediante un husillo roscado
- Escuadra de fijación acoplamiento G3/8"
- Conexión directa a una bomba de vacío
- Gran precisión de ajuste

P_{12/5}

AG



Válvulas de vacío, 3 vías

- Válvulas de vacío
- Conexión a la red de vacío
- Control eléctrico
- Tensión 12 VCC, 24 VCC o VAC, 110 VAC, 220 VAC
- NO o NC servoalimentado por vacío o aire comprimido
- Facilitan la gestión de vacío o de la red de aire comprimido
- Opción NO o NC permite una adaptación según la aplicación

P_{12/6}

PA



Pinzas con mordaza angulares

- Ajuste de la velocidad de las pinzas con regulador de aire comprimido
- 3 modelos disponibles
- Utilización en todo tipo de manipuladores
- Se recomiendan en robots de descarga de prensas de inyección para las piezas o bebederos

P_{12/7}

NVS, NVR, NVA

Nodrizas de vacío



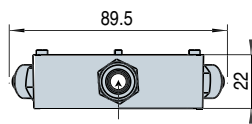
Las nodrizas de vacío series NVS y NVR permiten la distribución del vacío a 4 u 8 vías en un simple bloque. Las entradas con 8/10 y las 4 u 8 salidas con 6/8 eliminan las pérdidas de carga.

Características

Modelos		Racor fijo		Racor instantáneo		Roscado
		NVS 4	NVS 8	NVR 4	NVR 8	NVA 4
Material	Cuerpo	PA 6.6 - 30% de fibra de vidrio - color negro - ULV094				Aluminio 2014 A
	racor	Latón niquelado		PA		
Para tubo		Calibrado poliamida o poliuretano (PUR)				4 x G1/4"-F y 1 x G3/8"-F
Vacío		■ ++	■ ++	■	■	■ ++
Presión (hasta 10 bars máx.)		-	-	■	■	■

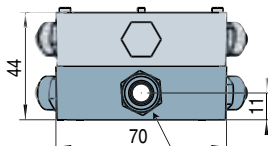
■ ++ Recomendado para crear una red de vacío estanca.

NVS 4

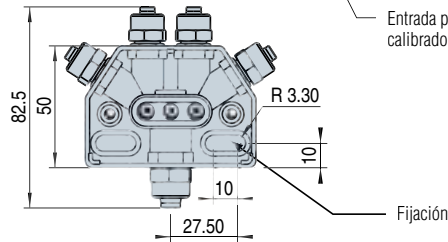


Entrada para tubo calibrado Ø 8 x 10

NVS 8

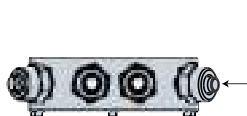


Entrada para tubo calibrado Ø 8 x 10

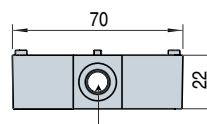


4x salidas para tubo calibrado Ø 6 x 8

8x salidas para tubo calibrado Ø 6 x 8

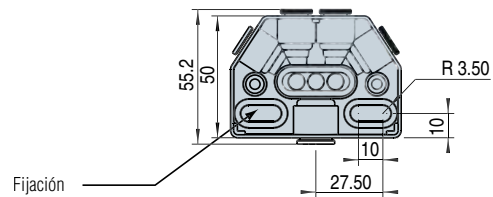
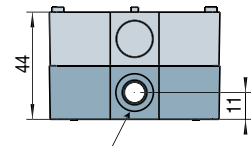


NVR 4



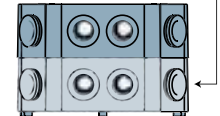
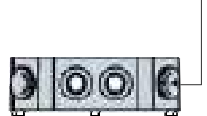
Entrada para tubo calibrado Ø 8 x 10

NVR 8

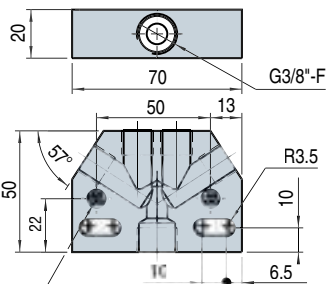


4x salidas para tubo calibrado Ø 6 x 8

8x salidas para tubo calibrado Ø 6 x 8



NVA 4



2 taladros pasantes para tornillo CHc M4

4 x G1/4"-F



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Tipo + Número de salidas
Ejemplo: NVS8

1: Modelo	2: Tipo	3: Número de salidas
NV	S racores fijos	4 4 salidas - 1 entrada
	R racores rápidos	8 8 salidas - 1 entrada
	A roscados	4 4 salidas - 1 entrada

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Nota: para la serie NVA una única referencia: NVA4

RDV, RCOV, Y

Racores fijos con junta tórica



Características

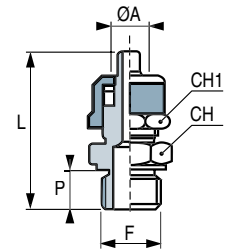
Gama de racores especiales estancos al vacío, equipados con una junta tórica (azul).

- Estanqueidad del vacío al 100% y mejora la estanqueidad de los circuitos,
- Se pueden desmontar y volver a montar sin preparación del tubo,
- Racores orientables para una mejor distribución del vacío,
- Material: latón niquelado.

Racor recto serie RDV

Ref.	ØA	F	CH	CH1	P	L
RDV1868	6/8*	G1/8"-M	14	14	6	26
RDV1468	6/8*	G1/4"-M	17	14	8	29
RDV14810	8/10	G1/4"-M	17	16	9	30.5
RDV3868	6/8*	G3/8"-M	19	14	9	30.5
RDV38810	8/10	G3/8"-M	19	16	9	32
RDV38812	8/12	G3/8"-M	19	19	9	32.3
RDV12810	8/10	G1/2"-M	24	16	10	33.5
RDV381012	10/12	G3/8"-M	19	19	9	32.3
RDV12812	8/12	G1/2"-M	24	19	10	34.5
RDV121012	10/12	G1/2"-M	24	19	10	34

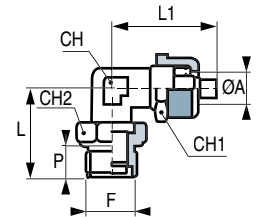
* Los racores 6/8 son compatibles 5.5/8.



Racor acodado serie RCOV

Ref.	ØA	F	CH	CH1	CH2	P	L	L1
RCOV1868	6/8*	G1/8"-M	10	14	14	7	24	22
RCOV1468	6/8*	G1/4"-M	13	14	17	9	28.5	27.5
RCOV14810	8/10	G1/4"-M	13	16	17	9	28.5	28
RCOV3868	6/8	G3/8"-M	13	14	22	9	29	27.5
RCOV38810	8/10	G3/8"-M	13	16	22	9	29	28
RCOV12810	8/10	G1/2"-M	17	16	26	10	35	34
RCOV121012	10/12	G1/2"-M	17	19	26	10	35	34

* Los racores 6/8 son compatibles 5.5/8.



Racor Y serie Y

Ref.	ØE	ØS
Y68	6/8*	6/8*
Y810	8/10	8/10
Y81068	8/10	6/8
Y812	8/12	8/12
Y81268	8/12	6/8
Y1012	10/12	10/12
Y1012810	10/12	8/10

* Los racores 6/8 son compatibles 5.5/8.



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

RVM, RVF, RVT, TVR, COV

Racores, Tubos de vacío, Abrazaderas

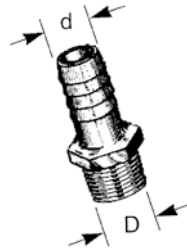
Racores RVM, RVF, RVT

Racores estriados utilizados como conexión entre la fuente de vacío y el tubo de vacío para garantizar una fijación rígida.

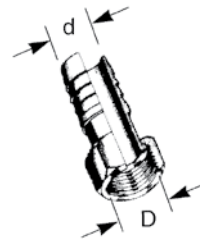
Material: **latón**

Modelos	D	D1	D2	d*
RVM 1014	G1/4"-M	-	-	10
RVM 1038	G3/8"-M	-	-	10
RVM 1538	G3/8"-M	-	-	15
RVM 1512	G1/2"-M	-	-	15
RVM 2012	G1/2"-M	-	-	20
RVM 2034	G3/4"-M	-	-	20
RVF 1038	G3/8"-F	-	-	10
RVF 1512	G1/2"-F	-	-	15
RVF 2034	G3/4"-F	-	-	20
RVT 1012	-	G1/2"-F	G3/8"-M	10
RVT 1534	-	G3/4"-F	G1/2"-M	15

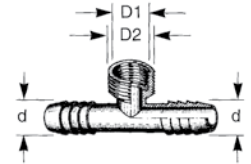
(*): Diámetro interior del tubo adaptado



RVM



RVF



RVT

Tubos de vacío TVR

Gracias a su diseño rígido con la espiral de acero, permiten instalar una red de vacío sin pérdida de carga.

Colorido: **Cristal**

Modelos	Ø int.	Ø ext.	r*
TVR 10	10	16	18
TVR 15	15.5	22.5	30
TVR 20	19.5	27.5	37

*r: radio de curvatura mínimo

El tubo de vacío TVR soporta un vacío del 90% a una temperatura ambiente de 30°C.



Abrazaderas COV

Accesorio a utilizar para fijar los tubos tipo TVR con el fin de garantizar una estanqueidad perfecta.

Material: **acero inoxidable**.

Modelos	Tubo ref.	L
COV 10	TVR 10	7
COV 15	TVR 15	7
COV 20	TVR 20	7

Otras dimensiones y formas bajo pedido.



Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

REV 38

Regulador de vacío



Conectado a una bomba de vacío eléctrica, el regulador de vacío serie REV permite obtener un vacío preciso y estable en una red. Su volante proporciona al operario un ajuste muy preciso.

Características

- Alimentación de vacío (Max.): -1013 mbar
- Intervalo de ajuste: 3.4 mbar
- Caudal de paso: 85 NI/min a -846 mbar
- Temperatura de funcionamiento: 4 a 90°C

Especificaciones

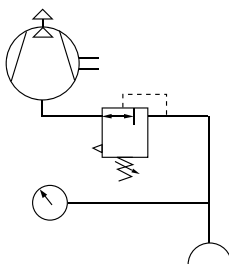
Ajuste	Por llave roscada
--------	-------------------

Material:

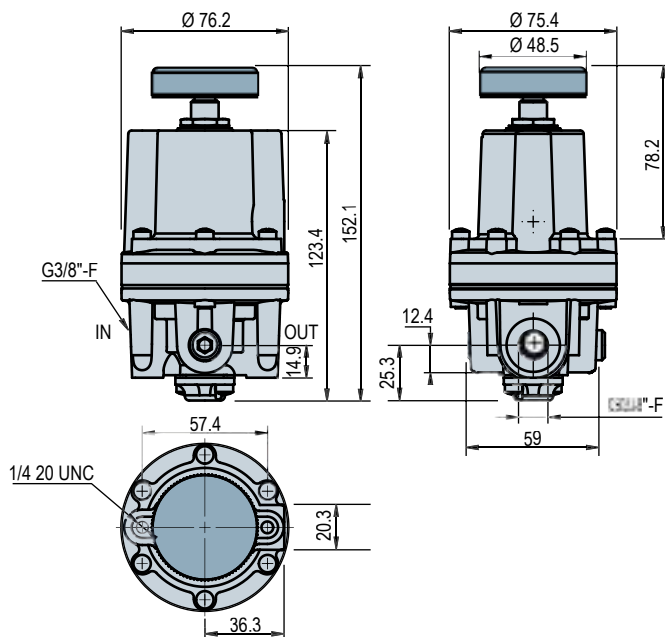
Cuerpo: **Aluminio**

Interior: **Latón, acero zincado**

Juntas: Nitrilo (**NBR**)



Dimensiones



REV 38

12

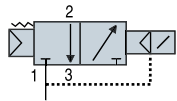


Para realizar un pedido debe precisar: REV 38



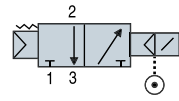
Servoalimentada vacío NC

- 3: Escape
- 2: Utilización
- 1: Bomba



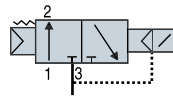
Servoalimentada A.C. NC

- 3: Escape
- 2: Utilización
- 1: Bomba



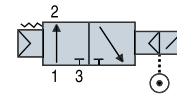
Servoalimentada vacío NO

- 3: Escape
- 2: Utilización
- 1: Bomba



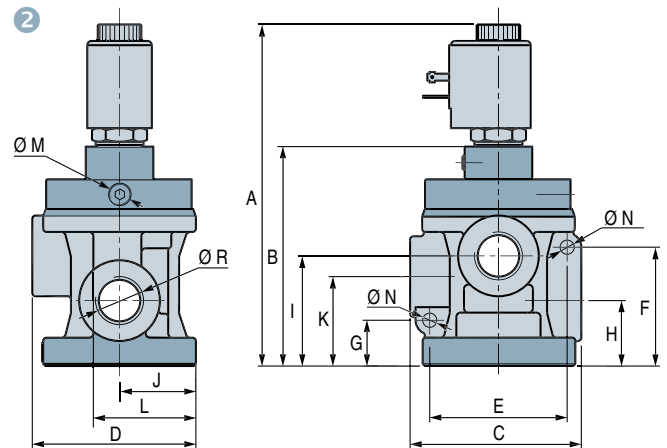
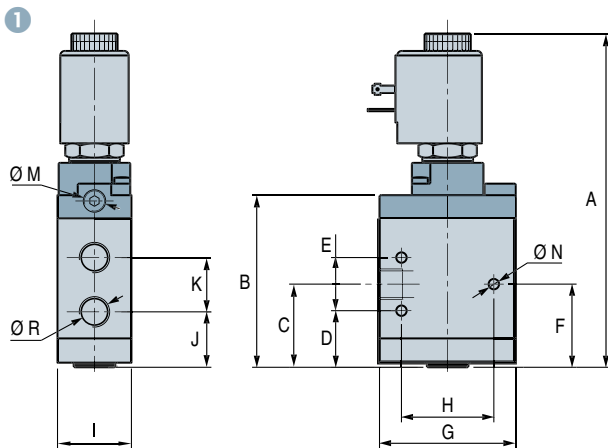
Servoalimentada A.C. NO

- 3: Escape
- 2: Utilización
- 1: Bomba



Características y dimensiones

Ref. NO	Ref. NC	Ref. NO	Ref. NC	Ø R	Esquemas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ø M	Ø N
Servo AC	Servo AC	Servo vacío	Servo vacío																
AG 3002	AG 3001	-	-	G1/8"-F	1	102	48.5	16	5.3	-	15.8	36	28	25	7	17.5	-	M5-F	4.5
AG 3010	AG 3009	AG 3211	AG 3210	G1/4"-F	1	140.5	74	36	24.5	23	35.5	59	40	32	24	22.5	-	G1/8"-F	4.5
AG 3012	AG 3011	AG 3215	AG 3214	G3/8"-F	1	140.5	74	36	24.5	23	35.5	59	40	32	24	22.5	-	G1/8"-F	4.5
AG 3021	AG 3020	AG 3223	AG 3222	G1/2"-F	2	154	100	78.5	75	63	54.5	21	30	50.5	35	41	47	G1/8"-F	6.4
AG 3041	AG 3040	AG 3233	AG 3232	G3/4"-F	2	154	100	78.5	75	63	54.5	21	30	50.5	35	41	47	G1/8"-F	6.4
AG 3051	AG 3050	AG 3243	AG 3242	G1"-F	2	175	115	101	89	76	62.5	25.5	38	64	40	51	55	G1/8"-F	8.4
AG 3063	AG 3062	AG 3257	AG 3256	G1"1/2"-F	2	245.5	150	158	138	113.5	113	34	68	96	59	68	85	G1/8"-F	11



Especificaciones

Fluido	Aire filtrado 50 micrones no lubricado; si se está utilizando la lubricación, deberá eliminarse.	
Vacío máximo	97 %	
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a 40 °C	
Temperatura del fluido	máx 40 °C	
Junta en dinámica	poliuretano	
Junta estática	NBR	
Potencia bobinas	11 VA	10 VA
Tensión	12 VCC / 24 VCC	24 VAC / 110 VAC / 220 VAC
Vacío mínimo para Servo vacío	20 %	-

Caudal

Acoplamiento	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G1/2"	G3/4"	G1"	G1"1/2"
Diámetro nominal [mm]	5.5	8	10	15	19	25	39
Caudal [m³/h]	1.5	4	10	20	35	90	180
Tiempo de respuesta (activación) ⁽¹⁾	15	18	18	20	20	20	60
Tiempo de respuesta (desactivación) ⁽¹⁾	25	28	28	40	40	45	40
Presión de accionamiento mínima (bar.) para Servo A.C.	1.5	2.5	2.5	3	3	3	4

(1) con pilotado eléctrico monoestable

Nota: Todas las cotas están indicadas en mm

Códigos tensión bobinas

código	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Tensión	24 VCC	220 VAC	24 VAC	110 VAC	48 VAC	24 VCC NO	12 VCC



Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Tensión
Ejemplo: AG3215E1



Las pinzas con mordaza angulares serie PA se utilizan mucho en robótica, transformación del plástico..., y, de modo más general, en todo tipo de manipuladores. Están altamente recomendadas en los robots de descarga de prensas de inyección para las piezas o bebederos.

Seleccione una pinza que tenga una fuerza teórica al menos igual al doble de fuerza efectiva requerida.

Las fuerzas de tensado indicadas en la tabla siguiente son fuerzas teóricas y están calculadas con una presión de 6 bars. La fuerza sujeción es inversamente proporcional a la distancia entre el punto de agarre y el punto de apoyo.

Por ejemplo, en una pinza PA 20 con un punto de agarre a una distancia de 25 mm del punto de apoyo, la fuerza de tensado será:

$$F = 10.1 \text{ (tabla que figura a continuación)} \times 15/25 = 6.06 \text{ kg.}$$

El peso de los objetos a manipular se añade al de la pinza que no debe exceder $1/20^a$ de la fuerza que se ejerce sobre el punto de agarre.

Se puede regular la velocidad de apertura y de cierre de las pinzas con el regulador de aire comprimido.

- **DE:** pinza con doble efecto por aire comprimido.
- **SEF:** cierre por aire comprimido, apertura por resorte de recuperación (simple efecto de cierre).
- **SEO:** apertura por aire comprimido, cierre por resorte de recuperación (simple efecto de apertura).

Características

Modelos	Fuerza de tensado (kg)	Presión mínima (bar)	Peso (g)	Opción captador magnético
PA 16 SEF	4	2.5	120	-
PA 16 SEO	5.2	2.5	120	-
PA 16 DE ⁽¹⁾	5.5 a 6.5	1.5	120	-
PA 20 SEF	7.5	2	190	si
PA 20 SEO	8.5	2	190	si
PA 20 DE ⁽¹⁾	10.1 a 12.2	1.2	190	si
PA 32 SEF	16.5	1.8	490	si
PA 32 SEO	19.5	1.8	490	si
PA 32 DE ⁽¹⁾	22 a 24	1	490	si
PA 50 DE ⁽¹⁾	52 a 60	0.8	1660	si

(1) La fuerza de tensado que figura a continuación está calculada en bars a una distancia de 15 mm del punto de apoyo en los modelos PA 16 - 20 - 32 y a 30 mm del punto de apoyo en los modelos PA 50.

Especificaciones

Aire comprimido	Filtrado, lubricado o no
Presión máxima	10 bars
Material	Aluminio anodizado
Junta	Nitrilo (NBR)
Tratamiento térmico	En ejes y pinzas
Temperatura de utilización	de -10 a 70 °C



**Para realizar un pedido debe precisar:
Modelo + Efecto + Captador magnético
Ejemplo: PA20SEOM**

1: Modelo	2: Efectos	3: Captadores magnéticos
PA 16 a PA 50	SEF Simple efecto de cierre SEO Simple efecto de apertura DE Doble efecto	- Sin M Para PA 20 - 32 - 50

Sistemas de manipulación

Capítulo 13

MVG



Cajones de vacío modulares

- Formatos a medida desde los 150x150 mm hasta los 1200x1000 mm
- Ultraligeros
- Interfaz de toma de piezas configurable (esponja, ventosas o COVAL-flex)
- Multizona
- Gracias a su modularidad, los cajones de vacío MVG ofrecen la solución óptima para la manipulación de piezas de diversos tamaños, formas y pesos
- Toma y suelta unitaria o múltiple
- Generador de vacío integrado o externo
- Se adapta a cualquier sector de actividad

P 13/2

CVG



Cajones de vacío

- 3 longitudes estándar (424, 624 y 824 mm)
- Ligeros y compactos
- Interfaz de toma de piezas configurable (esponja o ventosas)
- Configurables en función de la aplicación
- Toma aleatoria de varias piezas
- Generador de vacío integrado o externo
- Se adapta a cualquier sector de actividad

P 13/10

CSGS



Sistema de toma de sacos

- 2 formatos de ventosas disponibles
- 2 capacidades de elevación: 35 y 60 kg
- 4 potencias de aspiración
- Resistente y compacto
- El sistema CSGS es un conjunto completo de ventosa y generador de vacío para la toma de sacos de plástico o papel de entre 25 y 60 kg.
- Instalación rápida y económica

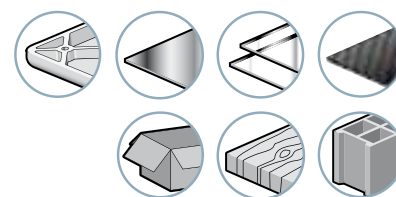
P 13/18

Los cajones de vacío serie MVG de COVAL responden perfectamente a las expectativas de los integradores y usuarios: debido a su alta modularidad, ofrecen la solución óptima de manipulación de piezas de tamaños, formas y pesos varios.

Con un único cajón MVG, fácilmente integrable en el proceso, el usuario puede realizar tomas unitarias o múltiples de piezas diversas con gran facilidad y seguridad.



Sectores de actividad



El "hecho a medida" transformado en estándar

La concepción modular, en subconjuntos estándar, de los cajones de vacío serie MVG le da una gran flexibilidad en cuanto a la elección de formato, del interfaz de agarre y del generador de vacío para responder perfectamente a la aplicación.

Además, para optimizar los ciclos de producción y los planos de paletización, los cajones MVG pueden ser equipados de varias zonas independientes de agarre (multi-zona) permitiendo asegurar la toma/suelta desplazada o múltiple.



Ventajas

- Dimensiones a medida
- Compactibilidad y ligereza
- Adaptación a los productos
- Multizona
- Adaptación a la instalación
- Simple de instalar y utilizar
- Disponible de forma rápida
- Servicio COVAL



Aplicaciones

Los cajones de vacío serie MVG ofrecen una única solución para la manipulación de productos en distintos sectores industriales:

- Embalaje
- Plástico
- Metal
- Vidrio
- Hormigón / Piedra
- Compuestos
- Madera



COVAL-flex

MVG

Cajones de vacío modulares

Información general



Cajones modulares a medida



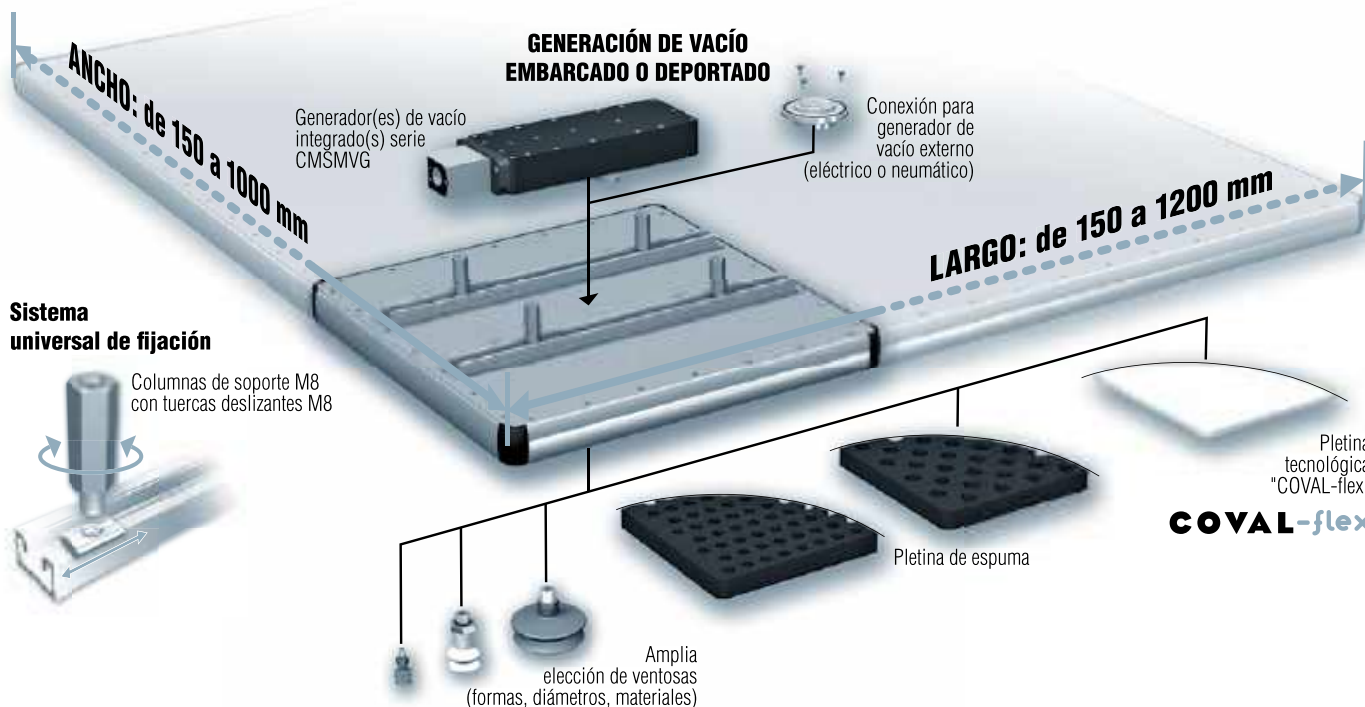
Dimensiones a medida
De 150 X 150 a 1200 X 1000 mm



Ultra-ligero
peso embarcado reducido



Pletina configurable
en función de los productos a manipular

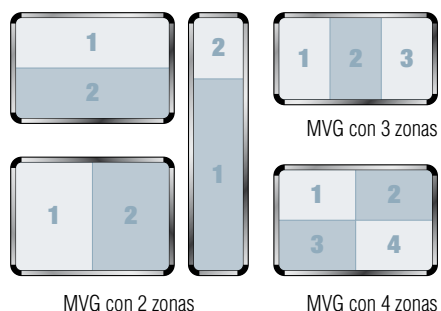


Multizona

Los cajones de vacío MVG permiten la creación de zonas de agarre independientes, garantizando una optimización de la gestión de vacío (aumento del nivel de vacío, reducción de fugas y consumo).

- Toma/suelta desfasada.
- Gestión de formatos a agarrar.
- Optimización de capas de paletización.
- Toma/suelta simple o múltiple.

Ejemplos de configuración:



MVG

13



Con la serie MVG, COVAL tiene por ventaja ofrecer tres tecnologías complementarias de pletinas: los cajones de vacío con pletina de espuma, los cajones de ventosas y los cajones con pletina «COVAL-flex».

Con el fin de optimizar el resultado de los cajones de vacío serie MVG en función de las aplicaciones, se adaptan los espacios y diámetros de los puntos de toma a cada variante.

→ Una amplia gama que permite responder a todas las aplicaciones.

Elección de la pletina

Pletina "ESPUMA"

- Manipulación de productos rígidos.
- Toma sobre superficies rugosas e irregulares.
- 2 diámetros (Ø 12 y 16 mm).
- 2 distribuciones de puntos de toma.

Pletina "VENTOSAS"

- Manipulación de productos flexibles o deformables.
- Amplia elección de alternativas.
- 3 tipos de ventosas estándar (Ø 14, Ø 25 y Ø 33 mm).
- 3 distribuciones de puntos de toma.

Pletina "COVAL-flex"

- Manipulación de latas, envases de vidrio.
- Pletina flexible, altamente resistente a la rotura.
- 2 espesores disponibles: 3 y 6 mm.
- Distribución de los puntos de toma según aplicación.



COVAL-flex

Distribución de los puntos de toma

Pletina tipo "MINI"

- Espacio entre puntos reducido asegurando el agarre de piezas pequeñas.
- Multitud de puntos de agarre asegurando la toma, incluso en caso de una colocación aleatoria de la pieza.
- Medidas, ver página 13/7.

Pletina tipo "MEDIANO"

- Una repartición de los puntos de agarre intermedia a la de la pletina mini y maxi.
- Ideal para la manipulación de cargas densas, de las cuales la superficie de agarre es reducida.
- Medidas, ver página 13/7.

Pletina tipo "MAXI"

- Superficie de puntos de agarre importante permitiendo la toma de cargas pesadas.
- Ideal para la manipulación de piezas con una superficie de agarre rígida.
- Medidas, ver página 13/7.

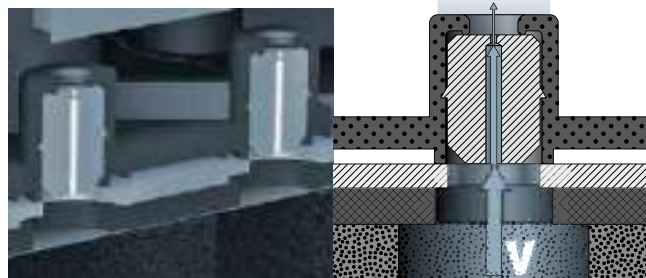


Gestión del caudal

Insertos toberas

Esta tecnología permite calibrar precisamente la fuga de vacío, y es fácilmente personalizado por COVAL, gracias a un calibrado específico dependiendo de la aplicación.

Este sistema garantiza el nivel de vacío requerido, necesario para el agarre de la pieza.





Generación de vacío

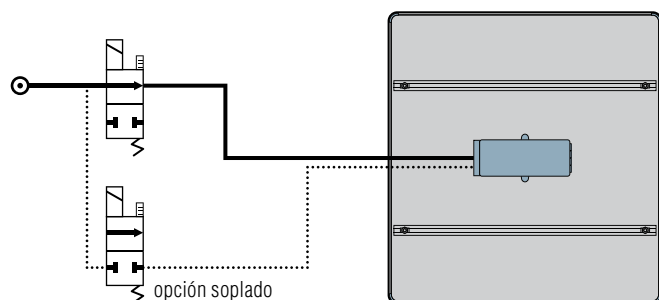
Generador de vacío integrado, serie CMSMVG

La integración de un generador de vacío multi-etapas sobre cajón MVG permite obtener una solución completa de toma, compacta y una integración fácil dentro de su proceso.

Opciones: integración de una electroválvula de pilotaje y/o soplado con conexión M12 y de un dispositivo de visualización de nivel de vacío (vacuostato electrónico digital o vacuómetro.)

Ventajas:

- Una solución completa.
- 3 potencias de aspiración.
- Pilotaje de vacío y/o soplado.
- Visualización del nivel de vacío.



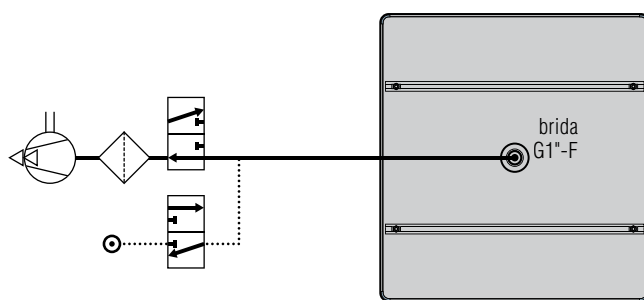
Generador de vacío externo

Los cajones de vacío MVG pueden utilizarse con un generador de vacío externo. En función de la aplicación, un generador independiente es necesario (una turbina, una bomba de vacío eléctrica o un generador neumático - ver página 9/2). Los cajones de vacío serie MVG versión GO son equipados con una brida G1"-F que permite una conexión muy simple a la fuente de vacío.

Opción: integración de un visualización de nivel de vacío (vacuostato o vacuómetro).

Ventajas:

- Reducción de peso.
- Adaptación al entorno de utilización.
- Visualización del nivel de vacío.



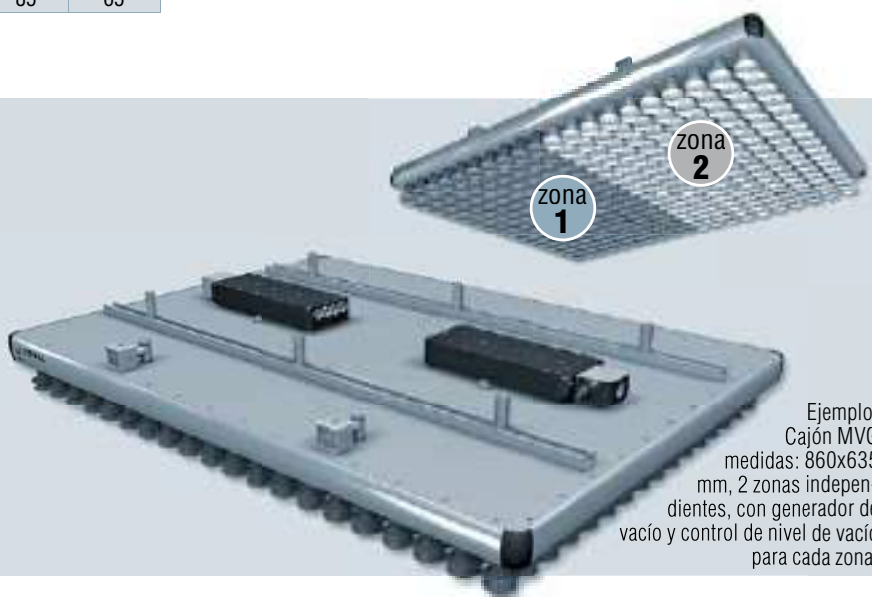
Generador integrado	Versión	Consumo (NI/min)	Caudal aspirado (NI/min)	Vacío máx (%)	Nivel sonoro (dBA)
CMSMVG 50	MVG ...E1	190	900	85	65
CMSMVG 100	MVG ...E2	380	1800	85	65
2xCMSMVG 100	MVG ...E3	760	3600	85	65



GENERACIÓN DE VACÍO Y MULTIZONA

La tecnología Multizona COVAL permite tener en el mismo cajón zonas de vacío definidas independientes. Para ello, cada zona dispone de un generador de vacío, integrado o externo, distinto.

Cada aplicación de "multizoning" siendo específica, realizaremos un estudio dentro del cuaderno de carga para definir la mejor configuración.



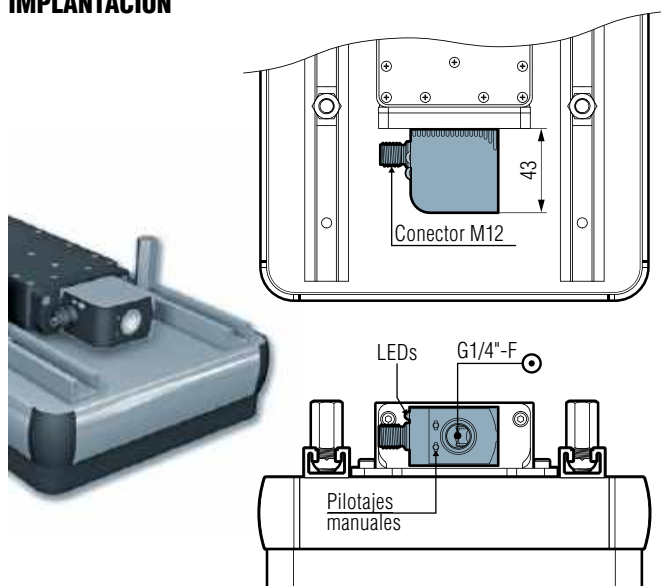
Ejemplo:
Cajón MVG
medidas: 860x635
mm, 2 zonas independientes,
con generador de vacío y control de nivel de vacío para cada zona.



Pilotaje de los generadores de vacío

Según necesidades, los cajones de vacío pueden ser equipados de una electroválvula de pilotaje de vacío y/o del soplado para optimizar la suelta de piezas y asegurar la limpieza de la red y de las toberas. Pueden igualmente integrar un control de nivel de vacío, gracias a las opciones de vacuómetro o vacuostato.

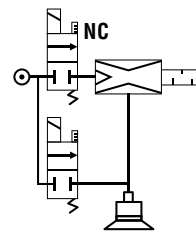
IMPLANTACIÓN



■ Opción S - Pilotaje de vacío NC, soplado pilotado:

MVG_X__S

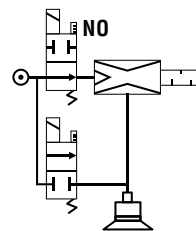
- 2 señales de pilotaje.
- Válvula de pilotaje de vacío NC.
- Soplado por señal exterior (válvula de pilotaje NC).



■ Option V - Pilotaje de vacío NO, soplado pilotado:

MVG_X__V

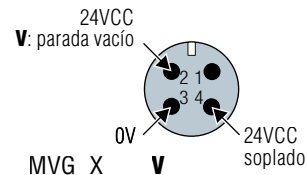
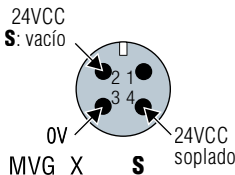
- 2 señales de pilotaje.
- Válvula de pilotaje de vacío NO.
- Soplado por señal exterior (válvula de pilotaje NC).



CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Tensión de pilotado: 24 VCC (controlada) +/- 10%.
- Corriente consumida: 30 mA (0.7 W) vacío o soplado.
- Frecuencia máxima de utilización: 2 Hz.
- Numero de maniobras : 10 millones de ciclos.

CONEXIONES ELÉCTRICAS M12



Visualización de nivel de vacío

Según necesidades, los cajones serie MGV pueden incorporar un control visual de nivel de vacío por vacuostato electrónico o vacuómetro:

■ Opción VA - vacuostato electrónico

digital (PSD100CPNP):

MVG_X__VA

- Gama de medida: 0,0 ~ -101.3 kPa.
- Rango de ajuste: 10.0 ~ -101.3 kPa.
- Presión máx.: 300 kPa.
- Fluido: Aire, gas no corrosivo/no inflamable.
- Histéresis regulable.
- Tiempo de reacción: ≤ 2.5 ms, con función anti vibración.
- Pantalla LCD 7 segmentos 2 colores (rojo / verde), sub-pantalla naranja (frecuencia de actualización : 5 veces /1sec.)
- Elección de unidad de visualización: kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg.
- Tensión de alimentación eléctrica: 12 a 24 V CC ±10%.
- Corriente consumida: ≤ 40mA (sin carga).
- Repetibilidad (salida switch): ≤ ±0.2% F.S. ±1 cifra.
- Conexión eléctrica: M8 (4 polos).
- Grado de protección: IP 40.
- Temperatura de funcionamiento: 0 – 50° C.
- Material de la caja: PA 6.6 20% FV.

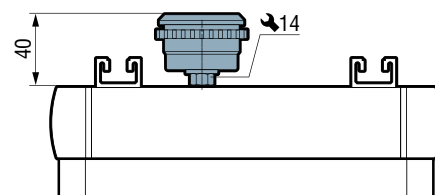


■ Opción VF - vacuómetro

analógico (VAF11140):

MVG_X__VF

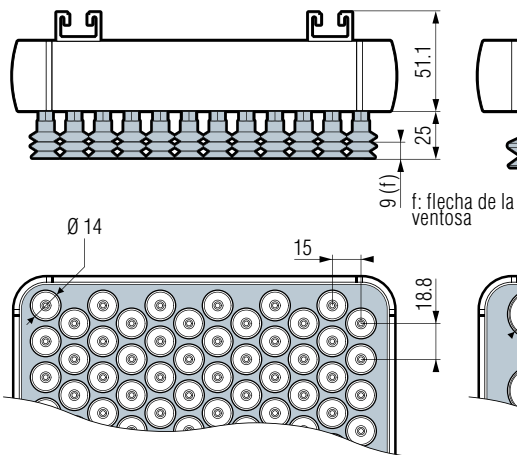
- Amortización : por movimiento silicona (patentado).
- Medida: tubo bourdon en CuSn.
- Precisión: cl. 2.5 (+/- 2.5% del valor máx. de la escala).
- Caja ABS negra.



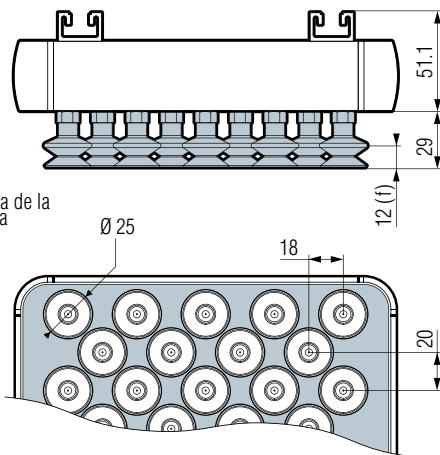


Serie MVG con pletina de agarre ventosas

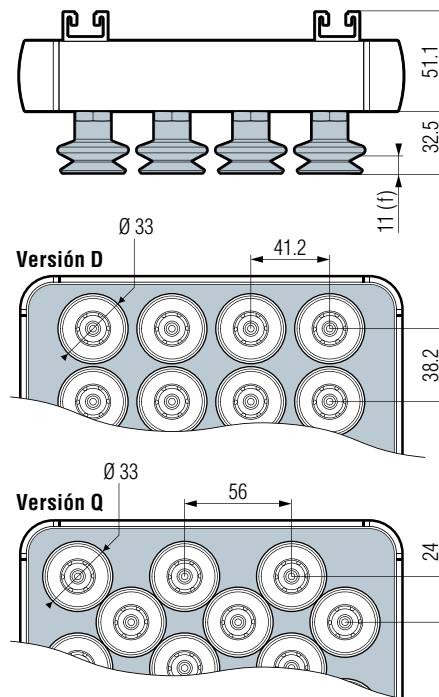
Pletina ventosas tipo "mini"



Pletina ventosas tipo "mediano"

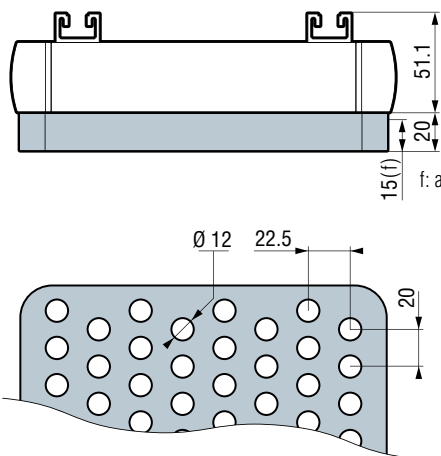


Pletina ventosas tipo "maxi"

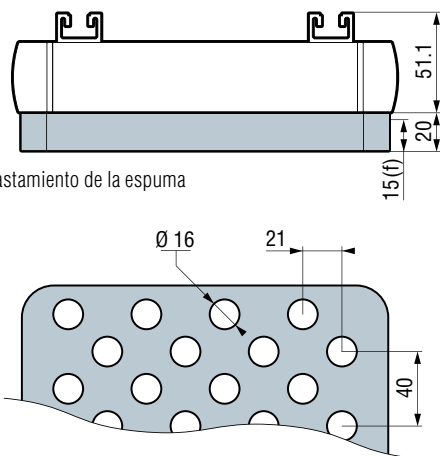


Serie MVG con pletina espuma

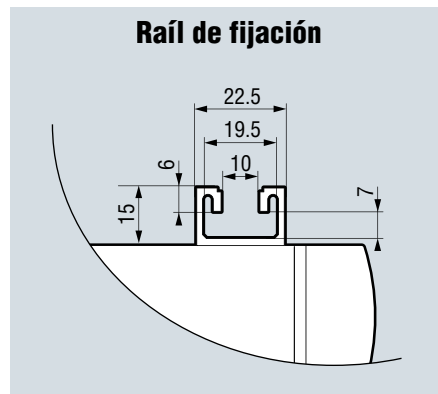
Pletina espuma tipo "mini"



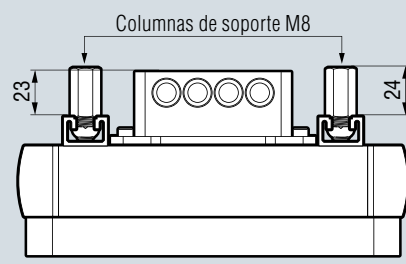
Pletina espuma tipo "maxi"



Raíl de fijación



Serie MVG con generador CMSMVG



Serie MVG con pletina de agarre "COVAL-flex"

Pletina "COVAL-flex" espesor 3 mm



COVAL-flex

Pletina "COVAL-flex" espesor 6 mm





	MVG	1200	X	1000	D	VSA33JK	E3	S	VA
--	------------	-------------	----------	-------------	----------	----------------	-----------	----------	-----------

LONGITUD	longitud total (mm): de 150 a 1200 mm	150 ... 1200
-----------------	--	----------------------------------

ANCHO	ancho total (mm): de 150 a 1000 mm	150 ... 1000
--------------	---------------------------------------	----------------------------------

DISTRIBUCION DE PUNTOS DE TOMA	Escalonado	Q
	Cuadrulado *	D

* Únicamente disponible para pletinas con ventosas tipo «maxi», con ventosas de 0 mínimo de 26 mm

PLETINAS DE AGARRE	
PLETINAS VENTOSAS	
 Pletina tipo "mini": ventosa 2.5 fuelle Ø 14 mm de silicona 30 Shore con inserto tobera.	VSP14BF
Pletina tipo "mediano": ventosa 1.5 fuelle Ø 25 mm de caucho natural con inserto tobera.	VSA25JI
Pletina tipo "maxi": ventosa 1.5 fuelle Ø 33mm de caucho natural con inserto tobera.	VSA33JK
Ver "versiones personalizadas"	...

PLETINAS ESPUMA	
 pletina espuma tipo "mini", EPDM.	FS
pletina espuma tipo "maxi", EPDM.	FB

PLETINAS "COVAL-flex"	
 COVAL-flex	
Las pletinas "COVAL-FLEX" se recomiendan para dar solución a aplicaciones específicas. Os las recomendaran y especificaran nuestro servicio comercial si vuestra aplicación puede beneficiarse de sus características particulares.	

GENERADOR DE VACÍO	
Sin generador	G0
1 x CMSMVG 50	E1
1 x CMSMVG 100	E2
2 x CMSMVG 100	E3

PILOTAJE DEL GENERADOR DE VACÍO	
Sin pilotaje	N
 Piloto vacío NC y soplado NC	S
 Piloto vacío NO y soplado NC	V

VISUALIZACIÓN DE NIVEL DE VACÍO	
Sin	VO
 Vacuostato electrónico digital	VA
 Vacuómetro analógico.	VF

Cajones de vacío modulares

Ejemplos de referencia y características

Ejemplos de referencia compuesta

MVG200X200QFSGO

Cajón de vacío MVG, 200 X 200 mm, puntos de toma en escalonado, pletina de agarre espuma tipo «mini» EPDM, sin generador de vacío integrado.



MVG400X200DVSA25JIE2SV0

Cajón de vacío MVG, 400 X 200 mm, puntos de toma cuadrículado, pletina de agarre tipo «medio», ventosas 1.5 fuelle Ø 25 mm de goma natural con insertos toberas, 1 generador de vacío CMSMVG100, con pilotaje NC y soplado NC, con control de nivel de vacío por vacuostato electrónico digital de nivel de vacío.



MVG1200X1000DVSA33JKGONVA

Cajón de vacío MVG, 1200 X 1000 mm, puntos de toma cuadrículado, pletina de agarre tipo «maxi», ventosas 1.5 fuelle Ø 33 mm de goma natural con insertos toberas, sin generador de vacío, con control de nivel de vacío por vacuostato electrónico digital.



Características generales

- Alimentación de aire comprimido para los cajones MVG con generador CMSMVG:
 - aire filtrado no lubricado, 5 micrones según norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
 - 1 alimentación para generador tipo E1 y E2 (conexión 1/4G).
 - 2 alimentaciones para generador tipo E3 (conexiones 1/4G).
 - Presión óptima de utilización: 6 bar (presión maxi: 8 bar).
- Soplado: presión de alimentación de la red.
- Grado de protección de la válvula: IP 65.
- Temperatura de utilización: 10 a 60°C.
- Materiales del cajón: aluminio, PA 6.6 15% FV, latón, inox, neopreno.
- Materiales de la válvula: PA 6.6 15% FV, POM, PC 15% FV, latón, aluminio, NBR.
- Material pletina de agarre espuma: EPDM
- Material pletina de agarre ventosas:
 - Pletina tipo "mini": silicona 30 Shore.
 - Pletina tipo "mediano" o "maxi": caucho natural 50 Shore.

VERSIONES PERSONALIZADAS



Sus aplicaciones pueden en ocasiones crear situaciones de utilización en las cuales las versiones descritas en esta tabla no estén perfectamente adaptadas.



COVAL puede dar respuestas personalizadas, desde su cuaderno de carga, incorporando funciones específicas (por ejemplo, multizona) o ofreciendo una pletina de agarre basada en la gama de ventosas COVAL (Amplia elección de formas, tamaños y materiales, para responder eficazmente a todas sus necesidades).



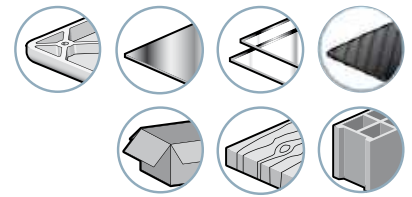
Con la serie CVG, COVAL introduce la solución universal del cajón de vacío, flexible, simple y económica.

La manipulación de piezas de tamaños, formas y pesos variados a partir de ahora ya no es una tarea compleja, costosa y laboriosa.

Con un único módulo CVG fácilmente integrable en el proceso, el usuario puede realizar tomas aleatorias de distintas piezas con toda simplicidad y seguridad.



Sectores de actividad



Ventajas

La serie CVG está formada por subconjuntos estándar que permiten proponer una solución "a medida", respondiendo a las aplicaciones y a las preocupaciones de los integradores y usuarios:

- Compactibilidad.
- Ligereza.
- Funciones integradas.
- Modularidad.
- Resultados.
- Simplicidad de utilización.
- Fijación universal.
- ...

Un sistema completo

- 1 perfil aluminio, ligero y robusto.
- 1 sistema de fijación universal.
- 3 longitudes estándar (424, 624, 824 mm).
- 3 potencias de aspiración.
- 2 tecnologías de pletinas (espuma o ventosas).
- 3 reparticiones de los puntos de toma (versión mini, media o maxi).
- 2 técnicas de gestión del caudal (válvulas o insertos).
- 2 versiones de pilotado (vacío y soplado).
- 2 soluciones de control de vacío.
- + La experiencia de Vacuum Manager de COVAL.

= Su solución CVG



Aplicaciones

Los cajones de vacío serie CVG ofrecen una única solución para la manipulación de

productos en distintos sectores industriales:

La adaptabilidad y la flexibilidad de los cajones de vacío COVAL serie CVG permite responder a múltiples aplicaciones robotizadas.

- Embalaje.
- Plástico.
- Metal.
- Vidrio.
- Hormigón / Piedra.
- Compuestos.
- Madera...





En adelante, con la serie **CVG**, COVAL les da a elegir para la manipulación por vacío entre dos tecnologías complementarias: los cajones de vacío con espuma y los cajones con ventosas.

→ Un amplio grupo de opciones que se adapta a todas sus aplicaciones.

Elección de la tecnología de la pletina de toma

La gama de cajones de vacío CVG tiene por ventaja ofrecer 2 tecnologías de pletinas de toma y así permite responder a todas las aplicaciones.

Pletina "ESPUMA"

- Manipulación de productos rígidos.
- Toma sobre estados superficiales estructurados e irregulares.
- Inserto tobera o válvula de fuga.
- 2 diámetros (Ø 12 y 16 mm) y 2 distribuciones de los puntos de toma.
- 3 longitudes estándar de cajón (424, 624 y 824 mm).



Pletina "VENTOSAS"

- Manipulación de productos flexibles o deformables.
- Amplia elección de alternativas.
- Inserto tobera (distintos diámetros).
- 3 tipos de ventosas estándar (Ø 14, Ø 25 y Ø 33 mm).
- 3 distribuciones de los puntos de toma.
- 3 longitudes de cajón (424, 624 y 824 mm.) estándar... o longitud a medida.



Distribución de los puntos de toma

Con el fin de optimizar el resultado de los cajones de vacío serie CVG en función de las aplicaciones, se adaptan los espacios y los diámetros de los puntos de toma a cada variante.

Pletina tipo "MINI"

- Distancia entre ejes reducida que garantiza el agarre de pequeñas piezas.
- Multitud de puntos de toma que garantizan esta, incluso en el caso de una localización aleatoria de la pieza.
- Dimensiones, ver página 13/15.



Pletina tipo "MEDIA"

- Un reparto de puntos de toma intermedio entre las pletinas mini y maxi.
- Ideal para la manipulación de cargas densas, donde la superficie de agarre es reducida.
- Dimensiones, ver página 13/15.



Pletina tipo "MAXI"

- Superficie de los puntos de toma importante que permiten la toma de cargas pesadas.
- Ideal para la manipulación de piezas cuya superficie de toma es rígida.
- Dimensiones, ver página 13/15.



Fuerza de toma de los cajones

Referencia	Longitud total del cajón (mm)	Fuerza a 85% de vacío (N)*	Fuerza a 45% de vacío (N)*
CVG 424	424	1100	600
CVG 624	624	1650	900
CVG 824	824	2200	1200

*Fuerza orientativa para cajón cubierto al 100% por la carga, sin coeficiente de seguridad, sobre superficie rígida y estanca.

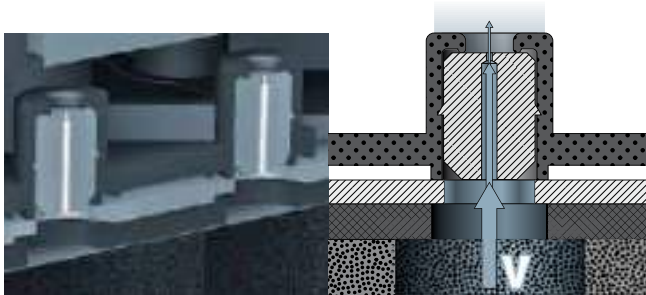


Tecnologías de gestión del caudal

Insertos toberas

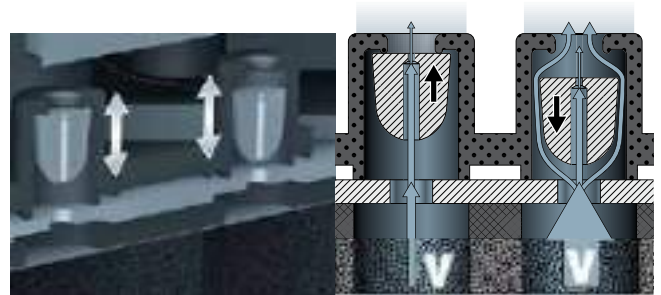
Esta tecnología simple y económica, utilizable en los dos tipos de pletinas de toma, permite calibrar con precisión la fuga de vacío, y es fácilmente personalizable por COVAL, gracias a una calibración precisa en función de la aplicación.

Este sistema garantiza el nivel de vacío requerido, necesario para la toma de la pieza.



Válvulas de fuga (patente COVAL)

Esta tecnología (solamente disponible en las pletinas "espuma") permite garantizar una toma instantánea gracias a una alto caudal de aspiración. Las válvulas transmiten el caudal de aspiración solamente en presencia de la pieza a manipular y se cierran automáticamente en caso de ausencia de pieza. Este sistema garantiza una toma óptima. Es ideal para las aplicaciones con ciclos cortos y dinámicos.



Generación de vacío

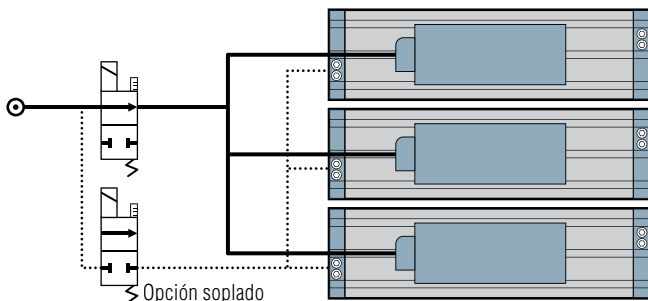
Generador de vacío integrado, serie CMSE

La integración de un generador de vacío multi-etapas sobre el cajón CVG permite obtener una solución completa de toma, compacta y una integración fácil dentro de su proceso.

Opciones: integración de una electroválvula de pilotaje de vacío y/o soplado con conexión M12 y de un dispositivo de control del nivel de vacío (vacuómetro o vacuostato electrónico).

Ventajas:

- Una solución completa.
- 3 potencias de aspiración.
- Pilotaje de vacío y/o soplado.
- Control del nivel de vacío.



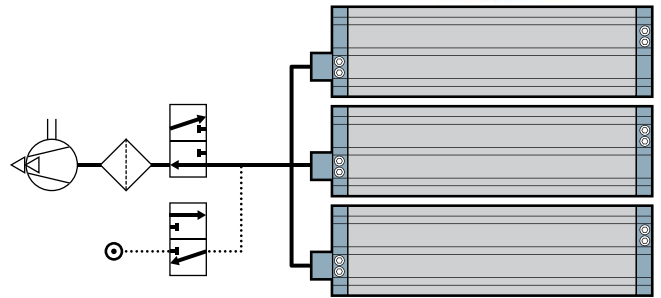
Generador de vacío independiente

Los cajones a vacío CVG pueden utilizarse con un generador de vacío independiente. En función de la aplicación, un generador independiente es necesario (una turbina, una bomba de vacío eléctrica o un generador neumático - ver página 9/2). El cajón de vacío serie CVG versión G0 se equipa con una brida G3/4"-F que permite conectar muy simplemente la fuente de vacío.

Opción: integración de un control del nivel de vacío (vacuostato o vacuómetro).

Ventajas:

- Ganancia en peso.
- Adaptación al medio ambiente de utilización.
- Control del nivel de vacío.



Características de los generadores de vacío externos serie CMSE

Generador externo	Versión	Consumo (NI/min)	Caudal aspirado (NI/min)	Vacío máx. (%)	Nivel sonoro (dBA)
CMSE 50	CVG ___ E1	190	900	85	65
CMSE 100	CVG ___ E2	380	1800	85	65
2xCMSE 100	CVG ___ E3	760	3600	85	65

Configuraciones generadores/longitud del cajón

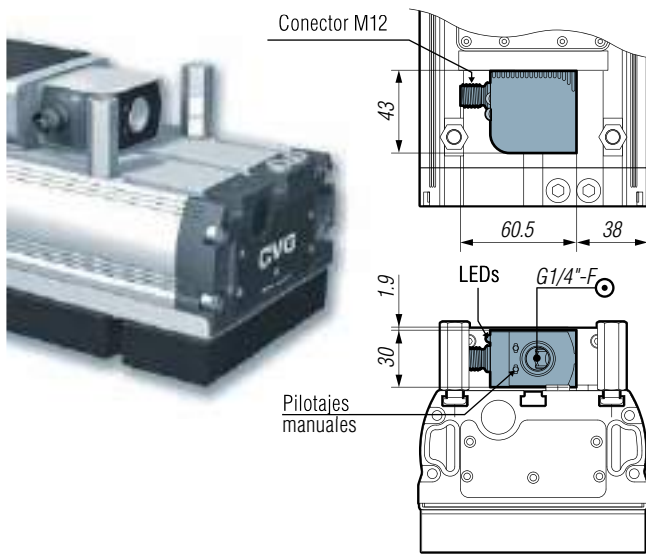
Generador de vacío	CVG 424		CVG 624		CVG 824	
	Config. Posible	(Kg)	Config. Posible	(Kg)	Config. Posible	(Kg)
G0	■	2.1	■	2.7	■	3.5
E1	■	3.2				
E2	■	4.2	■	4.6	■	5.0
E3			■	5.4	■	5.75



Pilotaje de los generadores de vacío

Según la necesidad, los cajones de vacío serie CVG pueden equiparse con una electroválvula de pilotaje de vacío y/o soplado para optimizar la suelta de las piezas y garantizar la limpieza del circuito, de los insertos tobera o de las válvulas de fuga. Pueden también integrar un control del nivel de vacío, gracias a las opciones vacuómetro o vacuostato (ver más abajo).

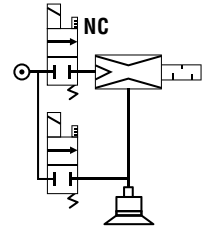
IMPLANTATION



■ Opción S - Pilotaje de vacío NC, soplado pilotado:

CVG_____E_SV_

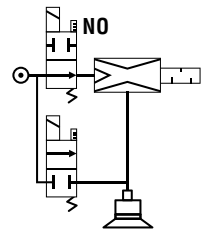
- 2 señales de pilotaje.
- Válvula de pilotaje de vacío NC.
- Soplado por señal exterior (válvula de pilotaje NC).



■ Option V - Pilotaje de vacío NO, soplado pilotado:

CVG_____E_VV_

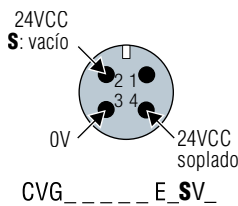
- 2 señales de pilotaje.
- Válvula de pilotaje de vacío NO.
- Soplado por señal exterior (válvula de pilotaje NC).



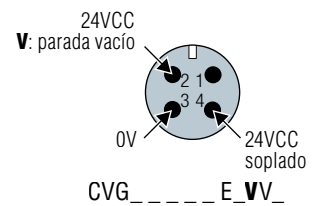
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Tensión de pilotado: 24 VCC (controlada) +/- 10%.
- Corriente consumida: 30 mA (0.7 W) vacío o soplado.
- Frecuencia máxima de utilización: 2 Hz.
- Numero de maniobras : 10 millones de ciclos.

CONEXIONES ELECTRICAS M12



CVG_____E_SV_

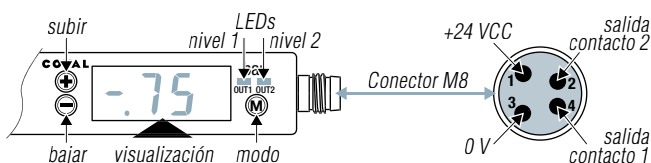


CVG_____E_VV_

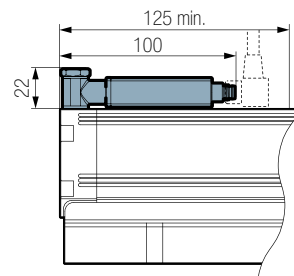
Visualización de nivel de vacío

■ CVG_____VA Vacuostato electrónico visualización digital

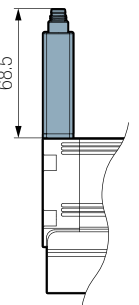
- gama de medida: 0 ~ -1.00 bar.
- histéresis: programable
- sobrepresión máxima: 3 bar
- repetitividad: +/- 1% de la gama.
- salidas: 2 x NO/NC.
- poder de corte: 125 mA transistor PNP.
- visualización del estado de las salidas: 2 x leds.
- unidad de visualización: bar.
- onexión eléctrica: M8 (4 polos).
- tensión de alimentación: 18 a 24 VCC (controlada).
- corriente consumida: < 60 mA.
- rado de protección: IP 40.
- material de la caja: PA 6.6 20% FV.



Montaje de la opción vacuostato **VA** sobre un cajón sin generador de vacío (**G0**), o disponiendo de un espacio mínimo de 125 mm., en función de la longitud del cajón y la elección del generador de vacío.

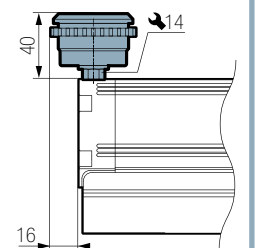


Montaje de la opción vacuostato **VA** sobre un cajón con generador de vacío (versión **E1**, **E2** o **E3**) y que no dispone de un espacio suficiente para instalarlo horizontalmente.



■ CVG_____VF Vacuómetro

- Vacuómetro analógico.
- Amortización: silicona (patentado).
- Medida: muelle en CuSn.
- Precisión: Clase. 2.5 (+/- 2.5% del valor máx. de la escala).
- Material caja: ABS negro.





Dimensiones y conexiones

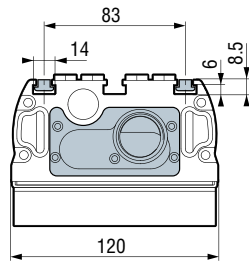
	CVG424	CVG624	CVG824
A	424	624	824
B	384	584	784

En mm, todas las versiones

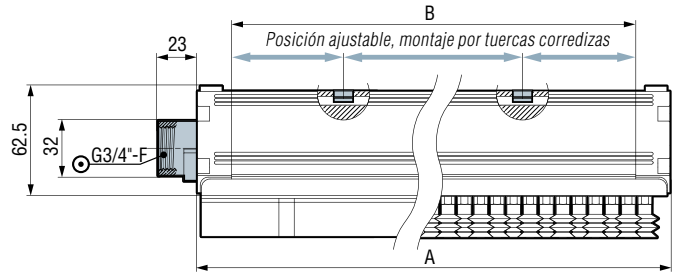
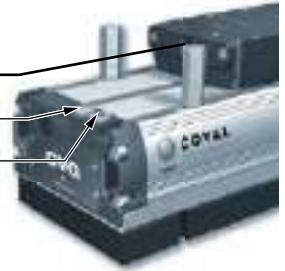
Versiones G0

(con generador independiente).

Los cajones de vacío Coval serie CVG Opción G0 son especialmente simples de instalar. Montaje sobre todo tipo de sistemas automatizados o robots, gracias a su fijación universal por 4 tuercas rectangulares, corredizas en los surcos del perfil aluminio (fijación por 4 tornillos M8). Estas tuercas se equipan de una placa-resorte que permite mantenerlas en posición de destornillado.



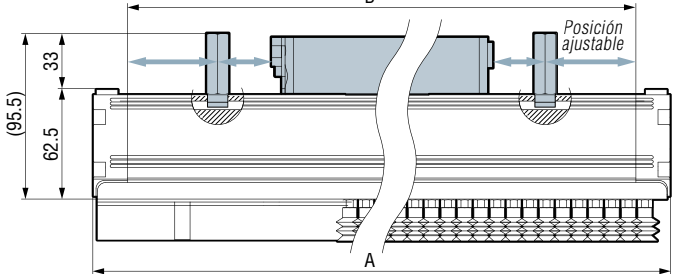
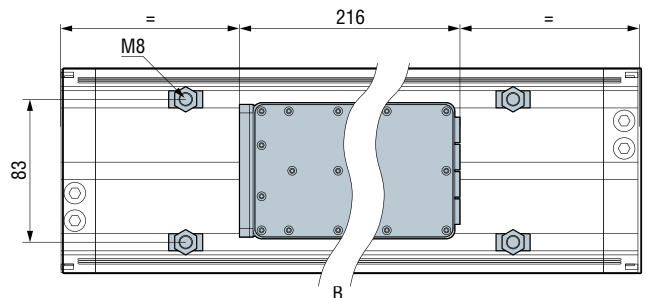
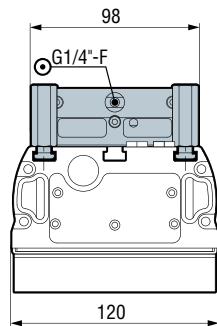
G1/4"-F
 Conexión soplado G1/8"-F
 Toma vacuostato G1/8"-F



Versiones E1 o E2

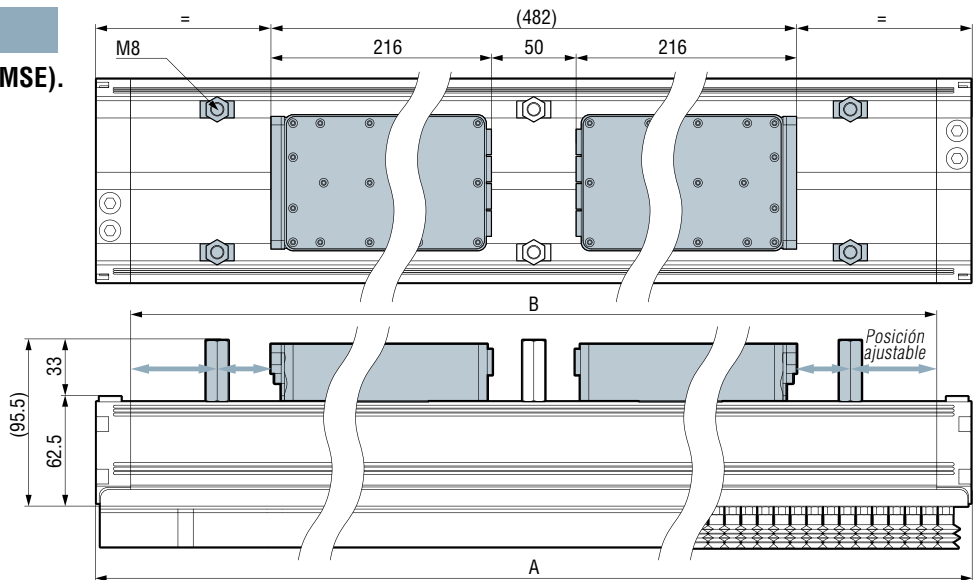
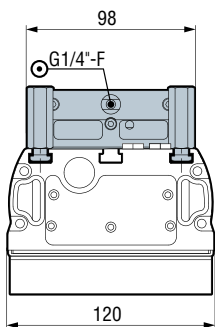
(1 generador integrado, serie CMSE).

Los cajones de vacío COVAL serie CVG versión E1 y E2, se instalan sobre todo tipo de sistemas automatizados o robots gracias a los 4 pernos M8, correderos por los surcos del perfil aluminio (fijación por 4 tornillos M8). Para los cajones de vacío serie CVG versión E3, disponen de 6 pernos M8 ajustables.



Versión E3

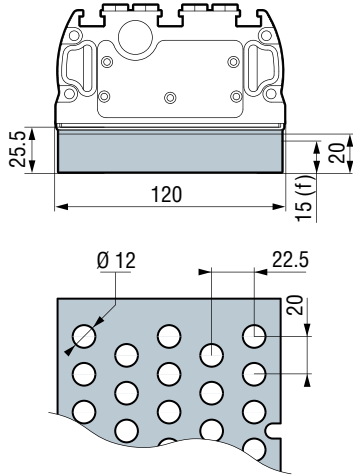
(2 generadores integrados, serie CMSE).



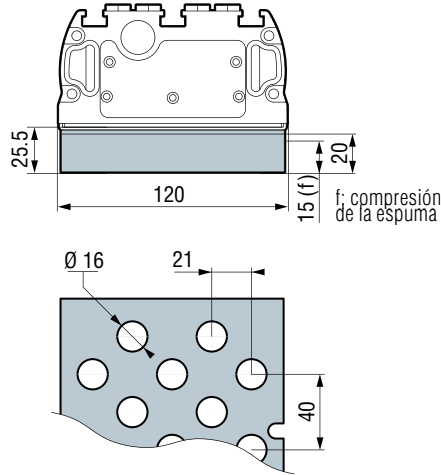


Serie CVG con pletina espuma

Pletina espuma tipo "mini"



Pletina espuma tipo "maxi"

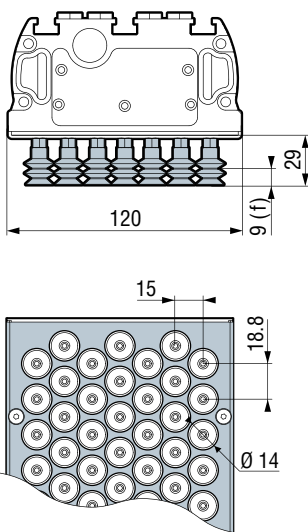


NÚMERO DE ORIFICIOS DE TOMA POR PLETINA

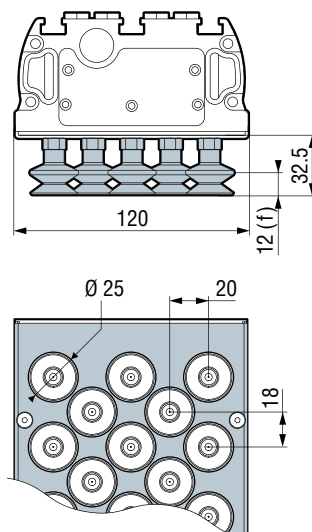
	CVG	CVG	CVG
	424	624	824
Pletina "mini" Orificio Ø 12 mm	98	128	198
Pletina "maxi" Orificio Ø 16 mm	50	75	100

Serie CVG con pletina ventosas

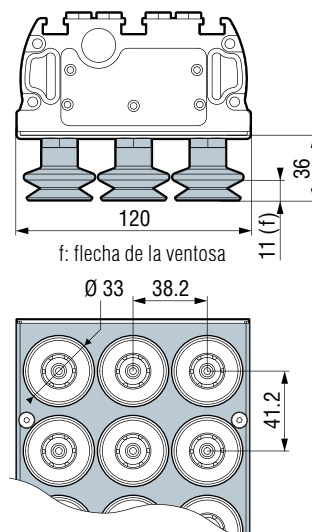
Pletina ventosas tipo "mini"



Pletina ventosas tipo "media"



Pletina ventosas tipo "maxi"



NÚMERO DE VENTOSAS POR PLETINA

	CVG	CVG	CVG
	424	624	824
Pletina "mini" Ventosa Ø 14 mm (ó Ø 16 mm max.)	150	220	297
Pletina "media" Ventosa Ø 25 mm (ó Ø 18 a 25 mm)	53	83	113
Pletina "maxi" Ventosa Ø 33 mm (ó Ø 36 mm max.)	30	42	57

Características generales

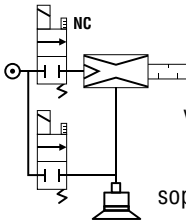

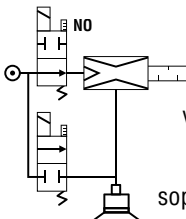

- Alimentación: aire filtrado no lubricado, 5 micrones según norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4]
- Alimentación de aire comprimido para los cajones serie CVG con generador integrado CMSE:
 - 1 alimentación para generador tipo E1 y E2.
 - 2 alimentaciones para generador tipo E3.
 (ver esquemas página 13/14: conexión presión G1/4"-F).
- Presión óptima de utilización: 6 bar (presión máxima: 8 bar).
- Soplado: presión de alimentación de la red.
- Grado de protección de la válvula: IP 65.
- Temperaturas de utilización: 10 a 60°C.
- Materiales del cajón: aluminio, PA 6.6 15% FV, latón, inox, Neopreno.
- Materias de las válvulas: PA 6.6 15% FV, POM, PC 15% FV, latón, aluminio, NBR.
- Materiales de la espuma: EPDM.
- Materiales ventosas:
 - pletina modelo mini: silicona 30 shores.
 - pletina modelo media ó maxi: caucho natural 50 shores.

En función de las dificultades de su aplicación, podemos personalizar su cajón de vacío con la gama de ventosas estándar COVAL. Una amplia elección de formas, diámetros y materias nos permite responder eficazmente a todas sus necesidades.





Serie CVG con pletina espuma: 1 referencia completa

LONGITUD CAJÓN	TECNOLOGÍA	Ø DE LOS PUNTOS DE TOMA	GENERADOR DE VACÍO *	PILOTAJE GENERADOR DE VACÍO *	VISUALIZACIÓN DE NIVEL DE VACÍO
424 mm	válvula de fuga	mini	G0 sin generador	sin pilotaje	VO Sin
624 mm	Inserto tobera	maxi	E1 1 x CMSE 50	 <p>pilotaje vacío NC y pilotaje soplado NC</p>	VA vacuostato electrónico con visualización 
824 mm			E2 1 x CMSE 100	 <p>pilotaje vacío NO y pilotaje soplado NC</p>	VF Vacuómetro analógico. 
			E3 2 x CMSE 100		

** ver página 13/12 la tabla de configuraciones posibles*

** únicamente para E1 y E2*

Ejemplo de referencia:

CVG 424 V S F E2 S VA

Cajón de vacío CVG, longitud 424 mm., tecnología de válvulas de fuga, pletina espuma modelo mini con filtro, 1 generador de vacío CMSE 100, piloto vacío y soplado NC, vacuostato electrónico con visualización.



Serie CVG con pletina ventosas:

1- REFERENCIA DEL CAJÓN

CVG		424	X	E2		S		VA
LONGITUD CAJÓN				GENERADOR DE VACÍO*		PILOTAJE GENERADOR DE VACÍO*		VISUALIZACIÓN DE NIVEL DE VACÍO
424 mm	424	G0	sin generador	N	sin pilotaje	V0	Sin	
624 mm	624	E1	1 x CMSE 50	<p>pilotaje vacío NC y pilotaje soplado NC</p>	VA <p>vacuostato electrónico con visualización</p>			
824 mm	824	E2	1 x CMSE 100					
...	...	E3	2 x CMSE 100					
		V		<p>pilotaje vacío NO y pilotaje soplado NC</p>	VF	Vacuómetro analógico.		

* ver página 13/12 la tabla de configuraciones posibles.
 E1/E2: longitud mínima del cajón 280mm.
 E3: Longitud mínima del cajón 545mm.

* únicamente para E1 y E2

2- REFERENCIA DE LA PLETINA

CP		424	VSP14BF	TIPO DE VENTOSAS E INSERTOS TOBERA EN FUNCIÓN DE LA PLETINA	
LONGITUD DEL CAJÓN					
424 mm	424	VSP14BF	Pletina tipo "mini"	Ventosa 2.5 fuelles Ø 14 mm en silicona 30 Shore con insertos tobera Ø 0.7 mm	
624 mm	624	VSA25JI	Pletina tipo "media"	Ventosa 1.5 fuelles Ø 25 mm en caucho natural con insertos tobera Ø 0.9 mm	
824 mm	824	VSA33JK	Pletina tipo "maxi"	Ventosa 1.5 fuelles Ø 33 mm en caucho natural con insertos tobera Ø 1.1 mm	
...		Versión específica ↓	

Ejemplo de referencia:

CVG 424 X E2 S VA
 +
CP 424 VSP14BF

Cajón de vacío CVG longitud 424 mm. sin pletina, con 1 generador de vacío CMSE 100, piloto vacío y soplado NC, con control de nivel de vacío por vacuostato electrónico digital.

Pletina ventosas para cajón longitud 424 mm, equipada con ventosas VSP Ø 14 mm. Si3 e insertos tobera Ø 0.7 mm.

VERSIONES ESPECÍFICAS

Sus aplicaciones pueden conducirles a veces a situaciones de uso para las cuales no se adaptan perfectamente nuestras versiones normales.

COVAL puede darles respuestas personalizadas a partir de su cuaderno de carga, integrando funciones específicas o proponiéndoles cajones de vacío a medida (adaptación de la longitud o elección del tipo de ventosas).

El sistema CSGS es un conjunto completo formado por una ventosa específica y un generador de vacío optimizado, que garantiza una alta fiabilidad para manipular sacos de plástico o papel de 25 a 60 kg, utilizados para envasar productos pulverizados y/o granulados.

Está particularmente recomendado para aplicaciones robotizadas que requieren una manipulación rápida y segura en los sistemas de paletización y despaletización.

Capacidad de agarre:

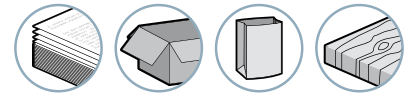
Los modelos CSGS...X35, están equipados con una ventosa de 250x150 mm que permite la manipulación por vacío con una capacidad de carga de hasta 35 kg, según la resistencia del saco, y los modelos CSGS...X60, están equipados con una ventosa de 360x190 mm, para cargas de hasta 60 kg.

Ventajas

- El sistema CSGS ha sido desarrollado para ser montado directamente en el brazo del robot, soportando la carga levantada por la ventosa.
- El sistema CSGS proporciona una instalación rápida y económica: se conecta a un tubo de aire comprimido de tamaño reducido, evitando la complejidad de preparar una red de vacío compuesta por tubos de gran diámetro y válvulas de vacío.
- La ventosa está provista de un labio de espuma que garantiza la flexibilidad máxima necesaria para el agarre de diversos tipos de productos.
- Tiempo de respuesta óptimo para la manipulación de productos porosos gracias al generador de vacío específico, que genera un caudal de aspiración importante.
- Desarrollado sin membrana ni piezas móviles internas, el generador de vacío no se obstruye y puede instalarse sin filtraciones en la red de vacío.
- Nivel sonoro reducido gracias a sus silenciadores externos.
- Ninguna emisión de calor, ni vibraciones.



Sectores de actividad



Más información

Especificaciones

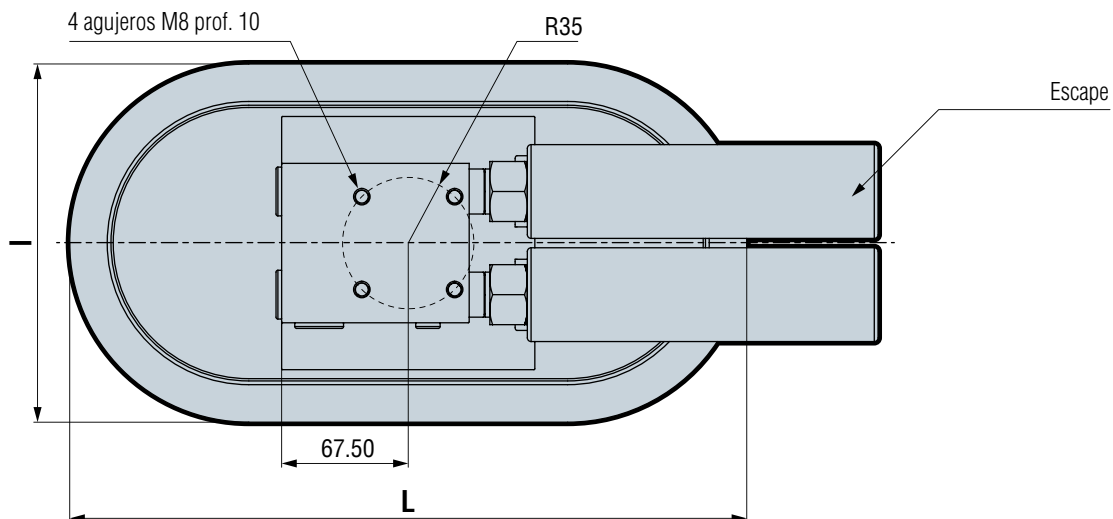
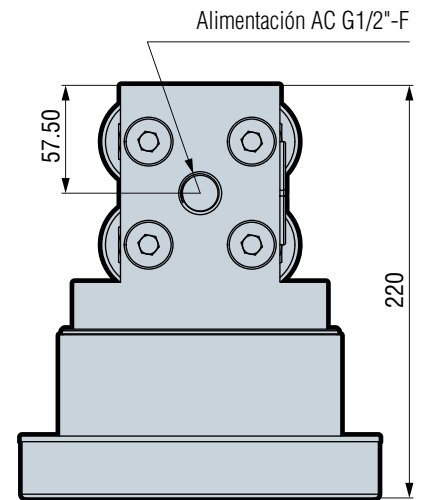
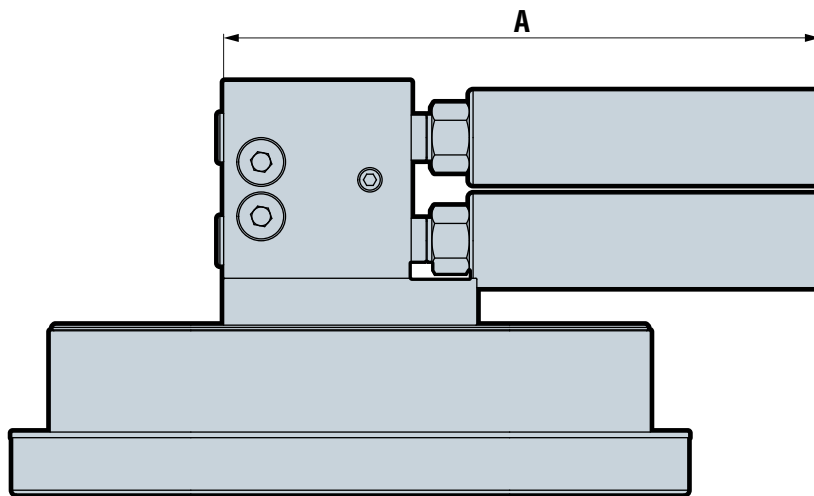
Alimentación	Aire filtrado no lubricado, presión de 2 a 6 bar
Presión óptima	4 bar
Masa	de 7 a 8.3 kg, en función del modelo
Materiales	NR, aluminio, CuZn, acero
Temperatura	de 10 a 50 °C

Características

Modelo	Aire consumido (NI/min)			Vacío máximo (%)	Aire aspirado (NI/min)
	4 bar	5 bar	6 bar		
CSGS4X15X35	400	480	560	75	720
CSGS4X20X35	720	864	1008	75	1000
CSGS4X25X60	1080	1296	1512	84	1440
CSGS4X30X60	1600	1920	2240	84	1800



Precisar referencia, p. ej.: CSGS4X15X35
Ver tabla de características a continuación



Modelo	L	I	A	Silenciador
CSGS4X15X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X20X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X25X60	360	190	318	SILK34C
CSGS4X30X60	360	190	390	SILK34C

Todas las cotas se dan en mm.

Índice alfabético

A	
ACERO	
Ventosas acero	3/29
AG	
Válvulas de vacío, 3 vías	12/6
B	
BM	
Juntas esponjosas	4/13
C	
C	
Ventosas de altas prestaciones	2/55
CC	
Conectores eléctricos para roscar, M8 y M12	10/11
CD	
Conectores eléctricos para roscar, M8 y M12	10/11
CIL	
Eyectores en línea	6/2
CMS	
Generador de vacío multietapas	9/2
COV	
Abrazaderas	12/4
CSGS	
Sistema de manipulación de sacos	13/18
CSP	
Racor seguridad pilotado	4/12
CVG	
Cajones de vacío	13/10
F	
FPC	
Ventosas FlowPack	3/6
FSL	
Minifiltros de vacío	10/10
FVG	
Minifiltros de vacío	10/8
FVI	
Filtro de vacío	10/5
FVL 12	
Filtro de vacío en línea	10/9
FVL 68	
Filtro de vacío en línea	10/9
FVUG	
Filtros de vacío en línea	10/7
FVUM	
Filtros de vacío en línea	10/7
G	
GEMP	
Bombas de vacío simples con ASR	7/9
GVEC	
Bombas de vacío «Easy Clean»	7/12
GVMAX	
Bombas de vacío con autorregulación del vacío	8/44
GVMAX V2-2/V2-2R	
Bombas de vacío con autorregulación del vacío	8/39
GVP	
Bombas de vacío	7/3
GVR 09, 10, 12, 14	
Eyectores racor	6/8
GVRL 10	
Eyectores racor	6/10
I	
IMU	
Rótulas radiales	4/11
Insertos tobera ventosas	4/9
L	
L	
Alargadores	4/7
LEM	
Minibomba de vacío integrada con "ASR"	8/3
LEM+	
Bombas de vacío compactas altos caudales con "ASR"	8/9
LEMAX	
Minibomba de vacío integrada con "ASC"	8/15
LEMAX+	
Bombas de vacío compactas altos caudales con "ASC"	8/23
LEMCOM	
Bomba de vacío compacta con BUS de comunicación	8/29
LEMP	
Mini bomba de vacío compacta con ASR	7/15
M	
M--C	
Amplificadores de aire	9/4
MS	
Dispositivo de contrasoplado	10/4
MVG	
Cajones de vacío modulares	13/2
MVS	
Ventosas flexibles altas velocidades	3/9
N	
NVA	
Nodrizas de vacío	12/2
NVR	
Nodrizas de vacío	12/2
NVS	
Nodrizas de vacío	12/2

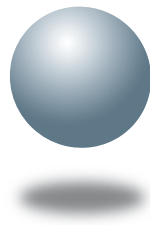
Índice alfabético

P	
PA	
Pinzas con Mordaza angulares	12/7
PMG2	
Palpadores mecánicos	4/10
PSA 100 C	
Vacuostato electrónico con visualización	11/4
PSD 100	
Vacuostato con visualización en tres colores	11/5
PSE 100 E	
Vacuostato eléctrico	11/9
PSE 100 P	
Vacuostato neumático	11/10
PSE 100 PK	
Vacuostato neumático	11/11
PSK	
Mini-Vacuostato electrónico	11/3
PSP 100	
Vacuostato electrónico	11/7
PSP 100 ANA	
Vacuostato electrónico salida analógica	11/8
R	
RCOV	
Racores fijos con junta tórica	12/3
RDV	
Racores fijos con junta tórica	12/3
REV 38	
Regulador de Vacío	12/5
RSC	
Sistemas 4 resortes compensados	4/5
RVF	
Racores	12/4
RVM	
Racores	12/4
RVT	
Racores	12/4
S	
SIL GV	
Silenciador difusor	10/3
SIL K--C	
Silenciador nantiobturado	10/3
SPL	
Ventosas grandes cargas	3/28
T	
TS	
Sistemas resorte	4/4, 4/5
TS 11	
Sistemas resorte	4/3
TSOG	
Sistemas resorte antirotación	4/6
TSOP	
Sistemas resorte antirotación	4/6
TVM	
Tubo para amplificadores de aire	9/7
TVR	
Tubos de vacío	12/4
V	
VAF 111	
Vacuómetro	11/12
VBO	
Ventosa botella para toma por la base	3/16
VP	
Ventosas planas de Ø 8 a 75 mm	2/3
VPA	
Ventosas papel	3/21
VPAG	
Ventosas curvas	3/26
VPAL	
Ventosas para etiquetas	3/23
VPF	
Ventosas planas con tacos internos Ø 15 a 50 mm	2/19
VPG	
Ventosas extraplanas de Ø 2 a 200 mm	2/9
VPO	
Ventosas ovaladas	2/21
VPR	
Ventosas preparación de correo	3/25
VPSC	
Ventosas ultra-planas anti-marca	3/5
VPU	
Ventosas planas de Ø 6 a 50 mm	2/17
VPYR	
Ventosas rótulas radiales	3/27
VR 05, 07, 09	
Eyectores racor	6/4
VR 10, 12, 14	
Eyectores racor	6/6
VS	
Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 a 88 mm	2/43
VSA	
Ventosas de 1.5 fuelles de Ø 5 a 78 mm	2/25
VSAB	
Ventosas de 1.5 fuelles Ø 5 a 50 mm	2/31
VSAF	
Ventosa para quesos	3/11
VSAG	
Ventosas de 1.5 fuelles Ø 10 a 150 mm	2/33

Índice alfabético

VSAJ	
Ventosas de 1.5 fuelles Ø 15 a 30 mm	2/39
VSAOF	
Ventosa ovalada para quesos	3/12
VSA-VS BM	
Ventosas con aro de junta esponjosa	2/59
VSBM	
Juntas esponjosas	2/60
VSBO	
Ventosas para botellas	3/17
VSBO+	
Ventosas para botellas	3/17
VSD	
Ventosas de gran carrera	2/51
Ventosas para pastelería	3/13
VSE	
Ventosas para pastelería	3/13
VSG	
Ventosas de 2.5 fuelles Ø 5 y 7 mm	2/49
VSO	
Ventosas para huevos	3/15
VSP	
Ventosas para pastelería	3/13
Y	
Y	
Racores fijos con junta tórica	12/3

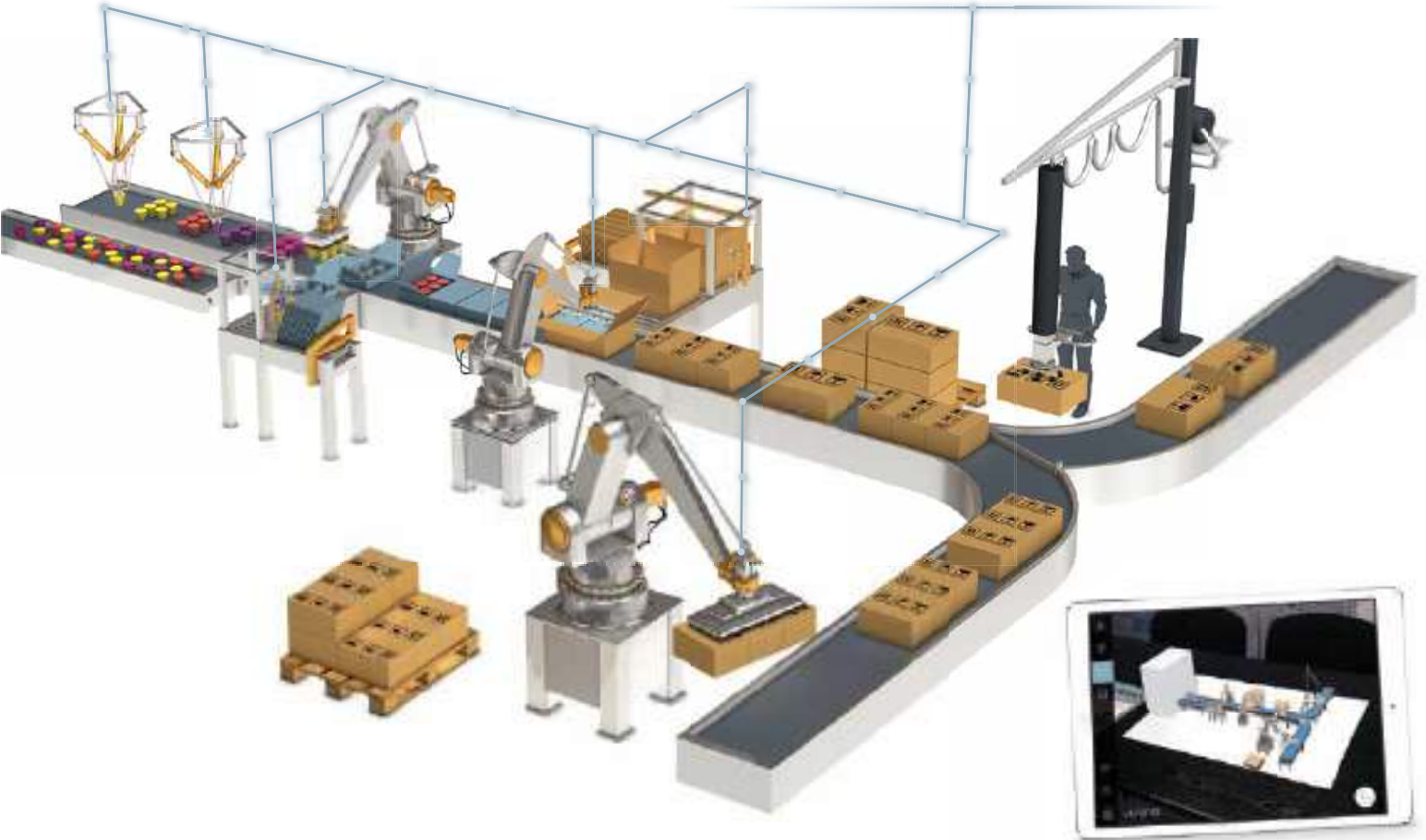




COVAL

vacuum managers

COVAL PRESENTE EN TODA LA LÍNEA



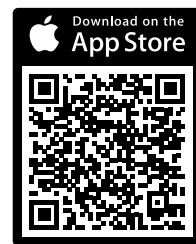
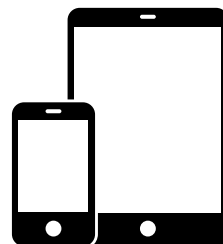
VIRTUAL VACUUM APPLICATIONS

Explore en su tableta una línea de producción 4.0 en movimiento. La realidad aumentada se pone al servicio de las soluciones de toma de piezas por vacío y de la industria del futuro.

Esta aplicación interactiva permite explorar una línea de producción en su totalidad, desde el envasado inicial hasta la parte final de la línea.

La realidad aumentada hace posible una inmersión integral en la línea para así descubrir todas las fases del proceso, así como las distintas aplicaciones de la toma de piezas por vacío.

COVAL - Virtual Vacuum Applications es una aplicación gratuita para tabletas y smartphones que se puede descargar en App Store y Google Play.



Advanced Vacuum Solutions



COVAL

vacuum managers

COVAL

UN SOCIO TECNOLÓGICO A ESCALA MUNDIAL

COVAL, *vacuum managers*, diseña, produce y comercializa en el mundo entero componentes y sistemas de automatización por vacío.

COVAL, sociedad certificada ISO 9001 V2015, innova a nivel mundial en materia de la manipulación por el vacío: con componentes optimizados, integrando funciones inteligentes y fiables, adaptables a vuestro contexto industrial y capaz de mejorar, con toda seguridad, vuestra productividad.

Fuerte por su espíritu innovador y de sus avances tecnológicos, el equipo COVAL esta, al día de hoy, reconocido como experto en el desarrollo de soluciones personalizadas fiables, económicas y muy productivas.

Nuestras referencias se sitúan en los principales campos industriales (embalaje, agroalimentario, automóvil, plástico, aeronáutica...) donde la manipulación por vacío es determinante para la eficacia y la productividad.

Nuestra misión, más allá del simple suministro de componentes, es acompañar a nuestros clientes en cada una de las etapas mediante:

- Programas de formación especializados para nuestros clientes y socios.
- Asesoramiento sobre soluciones fiables, económicas y adecuadas técnicamente.
- Puesta en marcha y suministro de nuestras soluciones.

Siempre a la escucha de nuestros clientes, les acompañamos en la puesta a punto de nuestras soluciones, y les ofrecemos una relación continuada y atenta.



COVAL S.A.S.
SEDE SOCIAL



COVAL INC.



COVAL IBERICA



COVAL GERMANY



COVAL ITALIA



COVAL CHINA

Distribuido por:



certified quality
management system

Sistemas de vacío COVAL, S.L.
c/ Coroleu, 53-57 local 1
08030 Barcelona
ESPAÑA

Tel. : +34 930 185 441
Fax : +34 936 761 923

www.coval-iberica.com