

COVAL

vacuum managers



Mini bomba de vacío compacta con "ASR"



ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

www.coval.com



(Air Saving Regulator)



Saving Regulator

OUT 4

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.

Sectores de actividad









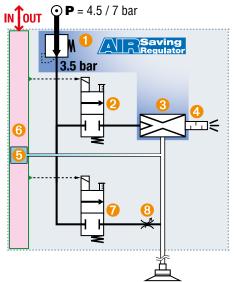
Para todo tipo de piezas, porosas o estancas

P Presión

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 (= 120 g) fácil de implementar lo más cerca posible de las ventosas para reducir el volumen a vaciar → rapidez v 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

Silenciador antiobturado

Vacuostato electrónico

Electrónica integrada Electroválvula "soplado"

8 Control del caudal de soplado

6 2 3 Salida

Saving Regulator

40%

el ahorro energético

Combinado "regulador-vénturi" **ASR** : el regulador de presión **1** alimenta el vénturi **2** a 3,5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

Vacío

Ilustración de principio no-contractual

→ Elimina el consumo innecesario de aire comprimido.

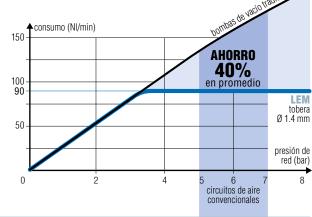
Saving (ASR): Air Saving Regulator

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%.







Diálogo inteligente / Módulos autónomos y grupos





Una gama completa

- 4 configuraciones de base, ver →
- 2 niveles: 60 y 85% de vacío.
- 3 diámetros de tobera standard: 1, 1,2 y 1,4 mm.
- Caudales aspirado: hasta 92 NI/min.
- Otras variantes bajo demanda.





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.



Todo tipo de implantacion

Montaje individual lo más cerca de las ventosas o unidos en grupos.













Módulos autónomos y grupos / Opción



Saving Regulator

¿Módulos autónomos o grupos?

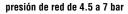
Los módulos autónomos cumplen con las aplicaciones más comunes, un módulo controla una o más ventosas y todas ellas funcionan según la misma secuencia.

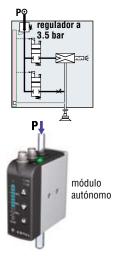
Cuando varias ventosas funcionan según secuencias diferentes, son necesarios varios módulos, que pueden ser:

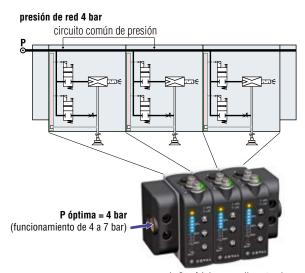
- o varios módulos autónomos,
- o un grupo que reagrupa estos módulos con un conjunto común de presión interno.

Las ilustraciones le guiarán en la selección:

- los módulos autónomos están completos, con el regulador de presión integrado (ASR)
- 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.







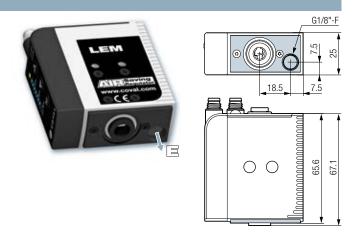
grupo de 3 módulos que alimentan las ventosas según secuencias diferentes

Colector del escape: opción E

Las mini bombas de vacío LEM pueden estar equipadas de la opción "colector de escape", disponiendo de una rosca G1/8" hembra a la salida del escape, para adjuntar un silenciador adicional o desplazar el escape lejos de la zona de trabajo (versión LEM_E).

Esta opción se tiene que solicitar con el pedido, no se puede adjuntar con posterioridad.

Nota: No se puede garantizar la estanqueidad en la opción de colector de escape, no siendo apto para salas blancas.



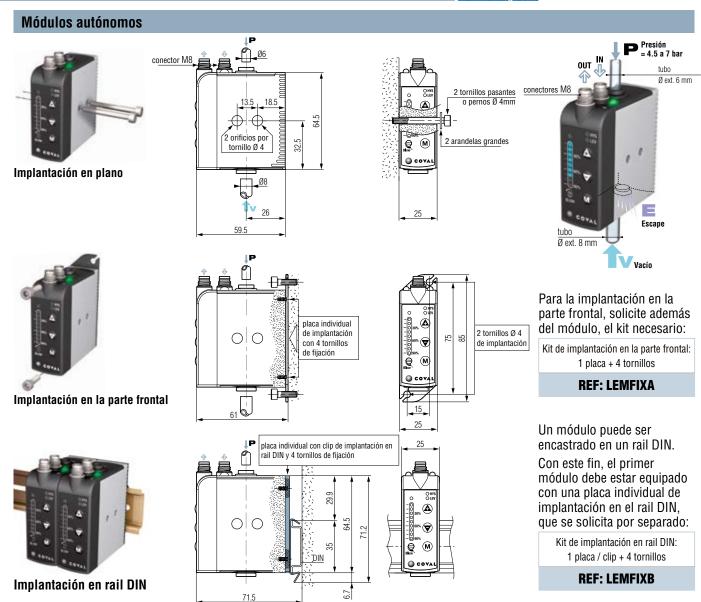




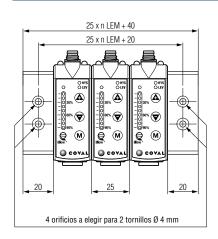
Dimensiones / Selección de implantación



Saving Regulator



Bloques



Implantación en la parte frontal

Implantación en rail DIN

Kit de implantación en rail DIN: 2 clips + 2 tornillos

REF: LEMFIXC



 $\frac{2 \text{ orificios a elegir para 1 tornillo Ø 4 mm pasantes,}}{a \text{ cada extremo del grupo}}$



Guía de selección



Saving Regulator

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"

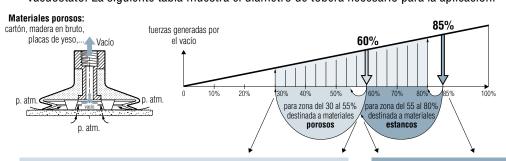
La guía de iniciación de este catálogo muestra que para piezas porosas un vacío del 30 al 55 % es económico y eficaz. Se obtiene con una bomba de vacío del 60 % máximo.

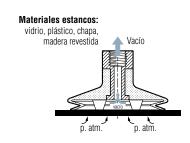
En la siguiente tabla se puede elegir el diámetro de tobera que genera el caudal de aire aspirado suficiente para responder en el tiempo requerido por la aplicación, basándose en la medición del caudal de fuga del matérial.

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).
- 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.







Piezas porosas ➤ nivel de vacío máximo: 60% Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro vacío Aire Aire alcanzado 30% 35% 40% 45% 50% 55% consumido aspirado ø tobera (NI/min) (NI/min) 1.0 mm 0.66 0.83 | 1.04 1.31 1.70 2.35 38 0.52 0.66 1.2 mm 0.41 0.83 1.07 1.49 65 72 0.27 | 0.34 | 0.43 | 0.54 | 0.70 | 0.97 1.4 mm 90 92

Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro								
vacío alcanzado ø tobera	55%	60%	65%	70%	75%	80%	Aire consumido (NI/min)	Aire aspirado (NI/min)
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

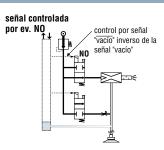
Piezas estancas ▶ nivel de vacío máximo: 85%

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 elect<u>roválv</u>ula 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. 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.

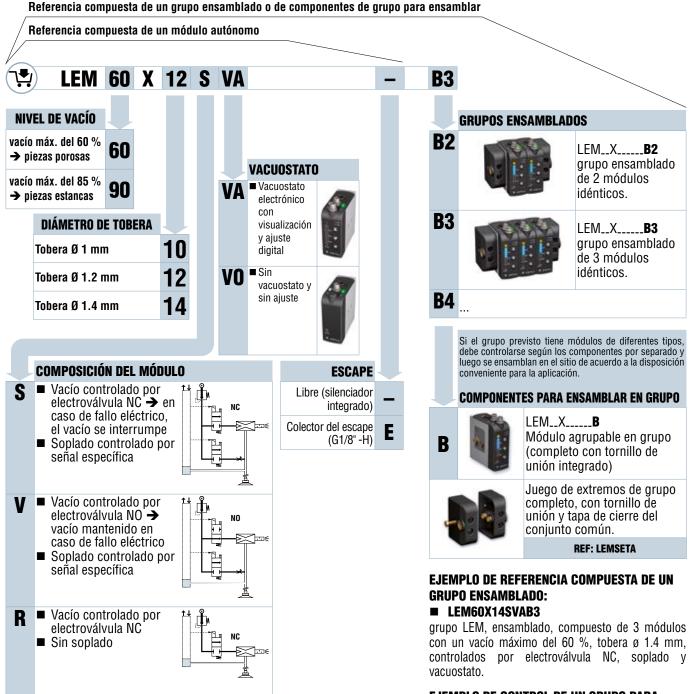




Configuración de una bomba de vacío



Saving Regulator



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.

EJEMPLO DE CONTROL DE UN GRUPO PARA Ensamblar:

- LEM60X10VVAB
- LEM90X12SVAB
- 3 módulos LEM por grupo, de diferentes tipos.
- LEM60X14SVAB
- LEMSETA —
- 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.



Vacío controlado por

electroválvula NO

■ Sin soplado



Características / Ensamblaje de un grupo



Saving Regulator

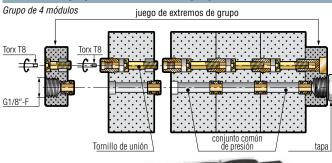
Características generales

- 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.
 - 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.
- Caudal de aire aspirado: de 29 a 92 NI/min según modelo.
- Consumo de aire: de 44 a 90 NI/min según modelo.
- Grado de protección eléctrica: IP 65.
- Tensión de control: 24 V CC (regulado ±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 0 a 50°C.
- Materiales: PA 6-6 15% FV, latón, aluminio, NBR.

Características vacuostato integrado

- Rango de medición: -1 a 0 bar.
- Precisión: ±1.5% del rango.
- Histéresis: aiustable de 0% a 100%.
- Umbral de salida: 1 x TON 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 ±10%).
- Corriente consumida: < 20 mA.</p>
- Protección: contra las inversiones de polaridad.

Ensamblaje v conexión de un grupo





Número máximo de módulos en un grupo:

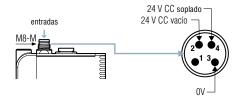
- tobera Ø 1.4 mm → 5 módulos
- tobera Ø 1.2 mm → 7 módulos
- tobera Ø 1 mm → 9 módulos

Características silenciador integrado

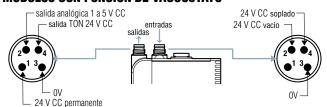
- Nivel sonoro: alrededor de 68 dBA.
- Silenciador antiobturado.

Conexiones eléctricas

MÓDULOS SIN FUNCIÓN DE VACUOSTATO



MÓDULOS CON FUNCIÓN DE VACUOSTATO



Accessorios



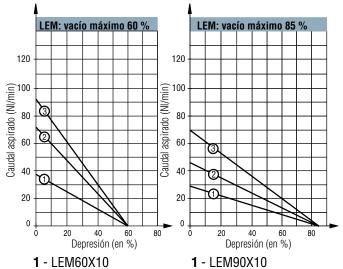
Cable de alimentación M8, hembra, derecho, 4 polos – salida de cables:

- CDM8: longitud 2 m.
- CDM8N: longitud 0,5 m.

Cable de alimentación M8. hembra, acodado, 4 polos – salida de cables:

■ CCM8: longitud 2 m.

Caudal aspirado / depresión



2 - LEM60X12

2 - LEM90X12

3 - LEM60X14

3 - LEM90X14

Nota: en un mismo grupo, es posible agrupar módulos de la serie LEM y módulos de la serie LEMAX.







UN SOCIO TECNOLÓGICO A ESCALA MUNDIAL

Implantada en el Sur de Francia, COVAL SAS concibe, produce y comercializa en el mundo entero componentes y sistemas de vacío altas-prestaciones para aplicaciones industriales ligadas a todos los sectores de actividad.

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.

Las referencias de COVAL se sitúan en los principales campos industriales (embalaje, automóvil, plástico, aeronáutica, imprenta...) donde la manipulación por vacío es determinante para la eficacia y la productividad.

COVAL comercializa sus productos y servicios en todo Europa y Estados-Unidos a través de sus filiales y de su red de distribuidores homologados. Siempre a la escucha de sus clientes, os acompaña en la puesta a punto de soluciones, y ofrece una relación continuada y atenta.

Para todas las demandas procedentes de América del Sur, Australia, África y Asia, por favor contactar con la sede social de Francia.



Sede social











Distribuido por:



certified quality management system

Sistemas de vacío COVAL, S.L. c/ Coroleu, 61-63 local 1 08030 Barcelona

Tel.: + 34 930 185 441

www.coval.com