

# COVAL

vacuum managers

## LEMCOM

Bomba de vacío compacta con BUS de comunicación

PROFI  
NET

EtherNet/IP™



**AIR** Saving  
Control

## ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

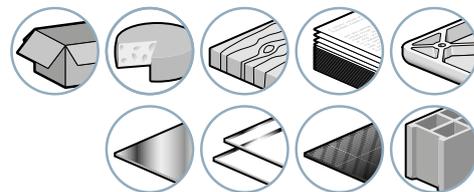


PROFI  
NET EtherNet/IP

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 instauro una verdadera comunicación a distancia entre el operador y la bomba de vacío, vía dos BUS de comunicación posibles, EtherNet/IP y PROFINET, que permiten recibir en tiempo real las informaciones, y sobre todo, agilizar en todo momento los ajustes, diagnostics y asegurar el mantenimiento de la instalación.

Sectores de actividad

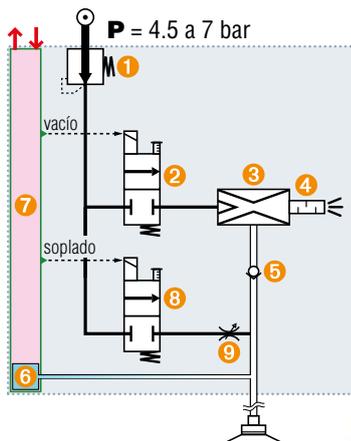


### Integración compacta: la técnica COVAL

Las ilustraciones demuestran el resultado de COVAL para integrar todas las funciones necesarias en un mini módulo completo y autónomo.

#### FUNCIONES INTEGRADAS:

- ❶ Regulador presión 3.5 bar
- ❷ Electroválvula «vacío»
- ❸ Vénturi optimizado 3.5 bar
- ❹ Silenciador no obstruible
- ❺ Antiretorno circuito vacío
- ❻ Vacuostato electrónico
- ❼ Electrónica integrada: gestión de las funciones «vacío» y comunicación
- ❽ Electroválvula «soplado»
- ❾ Ajuste caudal soplado.



PROFI  
NET EtherNet/IP

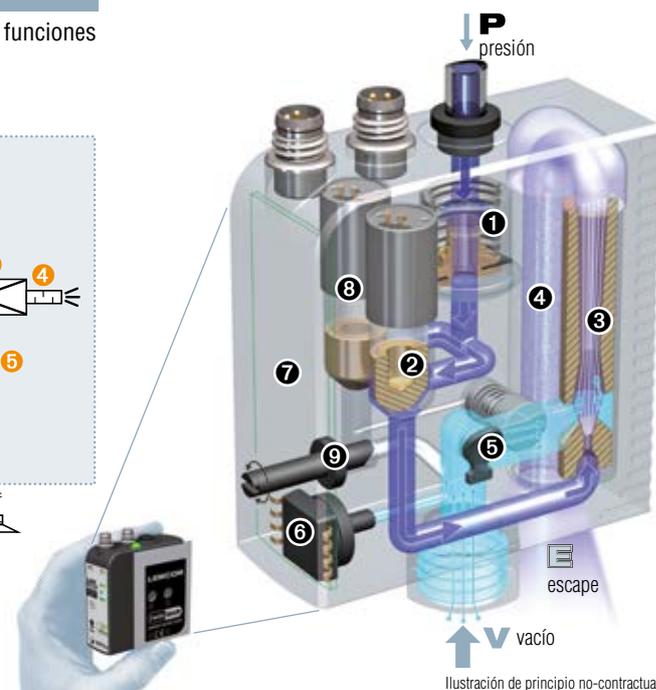


Ilustración de principio no-contraccional

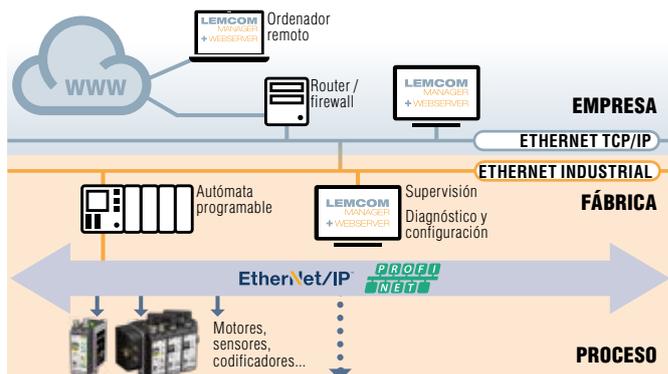
### Fácil integración a la red industrial existente

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) y por el PI (PROFINET), LEMCOM se conecta de forma sencilla al autómata (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 y PROFINET.
  - **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).
- ➔ 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
<b>LEMCOM 60</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>LEMCOM 90</b>					■	■	■	■	■

● Air Saving Regulator → 40% de ahorro energético en promedio.

■ Air Saving Control → 90% de ahorro energético en promedio.

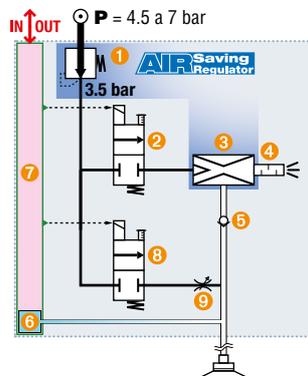
#### Tecnologías de eficiencia energética integradas

##### AIR Saving Regulator

**40%** de ahorro energético (en promedio, ver más abajo).

Combinado «regulador-venturi» ASR: el regulador de presión ❶ alimenta el venturi ❸ a 3.5 bar, presión óptima para su funcionamiento.

→ Elimina el consumo innecesario de aire comprimido.

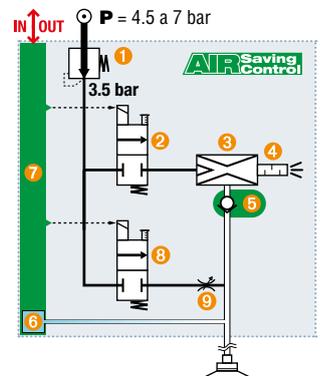


##### AIR Saving Control

**90%** de ahorro energético (en promedio).

La combinación del anti-retorno ❷ y de la electrónica avanzada ❸ asegura automáticamente la gestión de ASC.

→ Una vez establecido el vacío, la bomba no consume más para mantener la pieza.



##### AIR Saving 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.

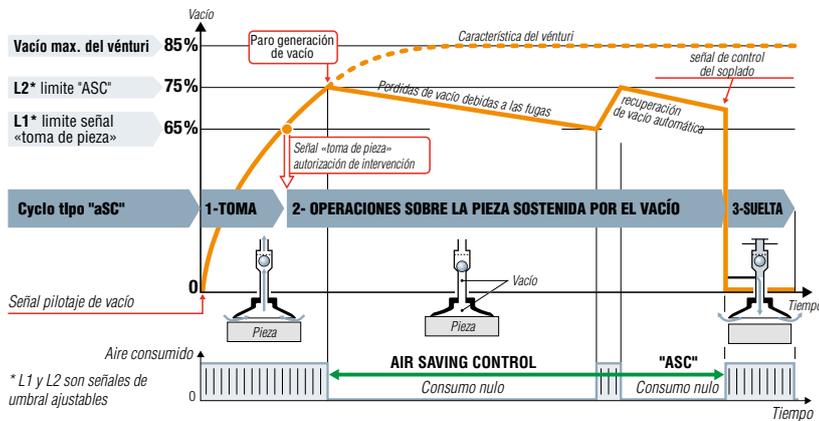
→ Supresión de un eventual regulador externo con el riesgo de su desajuste inoportuno.

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%.





### 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 vénturi 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

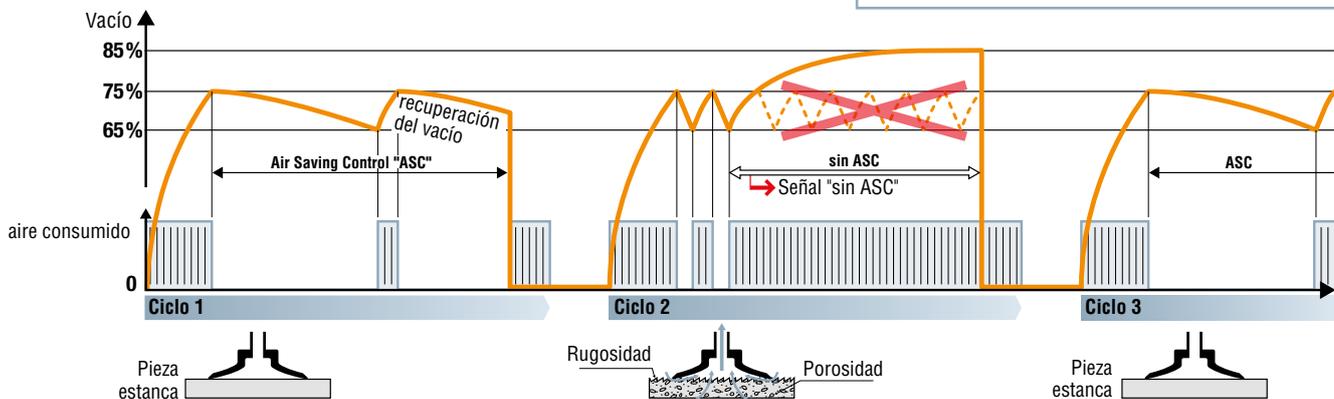
El nivel de vacío está constantemente supervisado por el vacuostato ④. Cuando se alcanza el umbral L1 (65%), la señal de "toma de pieza" se genera, lo que autoriza las operaciones previstas (transferencia, mecanizado,...). Cuando se alcanza el umbral de vacío L2 (75%), la alimentación del vénturi a través 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 ⑤. 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" ⑥ genera un chorro de aire que cierra la válvula de aislamiento ⑤, 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.**



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.



### 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.

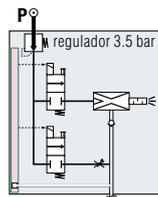
Las siguientes ilustraciones le guiarán en la selección:

- 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:

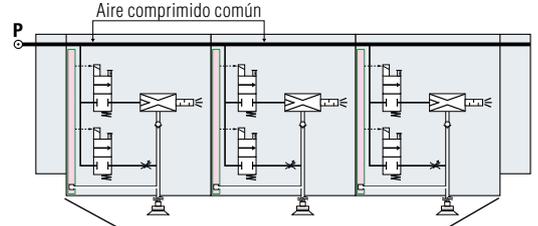
- Ø tobera 1.4 mm: 5 módulos máximo.
- Ø tobera 1.2 mm: 7 módulos máximo.
- Ø tobera 1 mm: 9 módulos máximo.

Presión de red: 4.5 a 7 bar



Módulo autónomo

Presión óptima: 4 bar



P óptima = 4 bar  
(funcionamiento 4 a 7 bar)

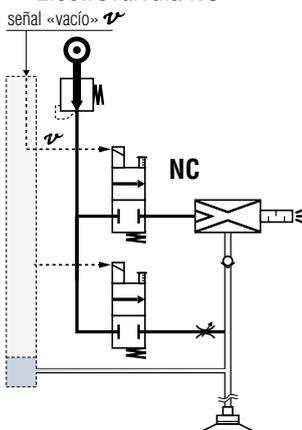


Grupo de 3 módulos alimentando ventosas según secuencias diferentes.

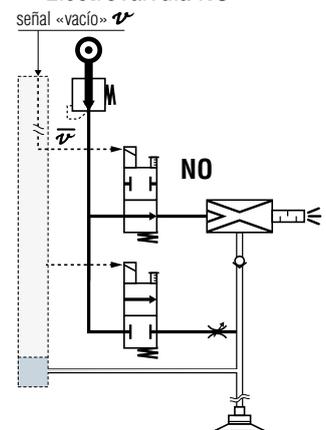
### Control de vacío por electroválvula NC o NO

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"  $\bar{v}$ : La inversión  $\bar{v}$  necesaria para controlar la electroválvula NO se obtiene automáticamente de manera interna en la electrónica de control.

#### ■ Electroválvula NC



#### ■ Electroválvula NO



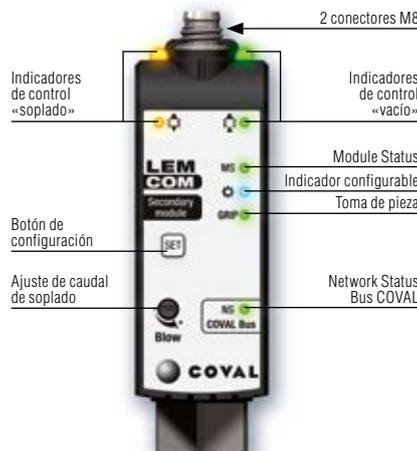
### Frontal de diálogo

#### LEMCOM master

PROFI EtherNet/IP



#### LEMCOM secondary module





#### 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.
- IP 65 / Conectividad M8 estándar.



#### Una gama de uso sencillo

##### LEMCOM master EtherNet/IP

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



##### LEMCOM secondary module

- Módulo "esclavo" universal, sea cual sea el BUS utilizado.



#### Aplicación PC integrada

### LEMCOM MANAGER

#### La gestión de vacío simplificada

LEMCOM Manager es un software para PC desarrollado especialmente para las aplicaciones de manipulación por vacío y le permite con solo unos cuantos clicks, configurar, controlar y diagnosticar de forma remota los generadores de vacío LEMCOM.



Entre las numerosas funciones que ofrece, está la importación/exportación de parámetros, el análisis de ciclos de vacío, el seguimiento del funcionamiento y las alarmas, la ayuda de la configuración, o incluso la actualización del software.

La aplicación permite controlar todas las mini bombas LEMCOM a distancia de forma remota a través de la red, tanto el usuario final como el equipo de soporte técnico de COVAL.

#### 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).





#### Características del venturi

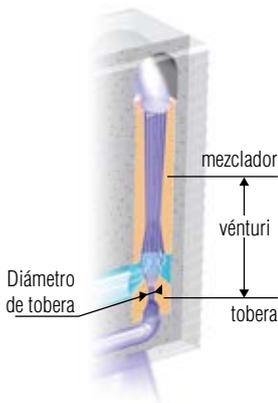
##### 1- El nivel de vacío máximo

Viene dado por el perfil del mezclador:

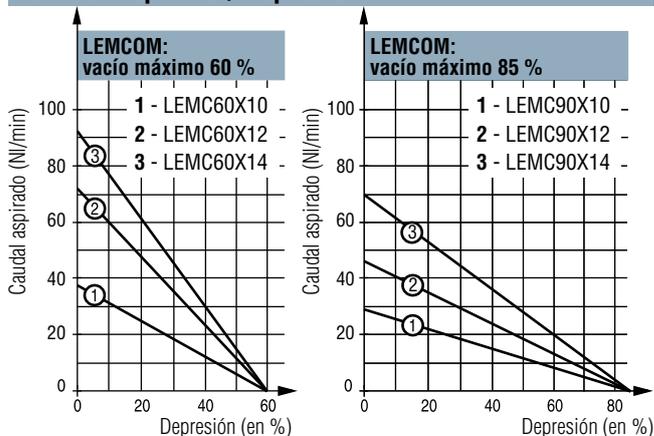
- 85% de vacío máximo es óptimo para el agarre piezas estancas.
- 60% de vacío máximo es óptimo para el agarre de materiales porosos.

##### 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.



#### Caudal aspirado / depresión



#### Manipulación de materiales porosos (cartón, madera bruta, pastelería, ...) → LEMCOM vacío máximo 60%

Las fugas de porosidad y/o superficial deben tenerse en cuenta. 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.

**AIR Saving Control** Además, el 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 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

#### Funcionamiento "ASC" (Vaciado de un volumen de 1):

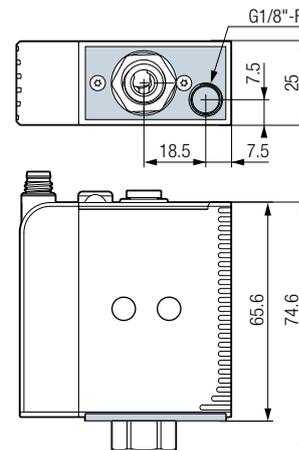
Ø tobera	Tiempo (s) hasta 65% vacío	Tiempo (s) hasta 75% vacío	Aire consumido (NI)
1.0 mm	2.38	3.33	2.2
1.2 mm	1.53	2.15	2.2
1.4 mm	0.99	1.38	2.2

#### Colector del escape: opción E

Las mini bombas de vacío LEMCOM 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 LEMC\_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.





**LEMC 90 X 12 S Y2 G - B2**

NIVEL DE VACÍO	
60 % de vacío máx. Óptimo para materiales porosos	<b>60</b>
85 % de vacío máx. Óptimo para materiales estancos	<b>90</b>

DIÁMETRO DE TOBERA	
tobera Ø 1 mm	<b>10</b>
tobera Ø 1.2 mm	<b>12</b>
tobera Ø 1.4 mm	<b>14</b>

#### COMPOSICIÓN DEL MÓDULO

**Bomba de vacío NC con soplado** **S**

LEMC\_X\_S\_G

- Válvula de pilotaje de vacío **NC**.  
→ en el caso de un corte de corriente, el vacío no se genera.
- Soplado configurado:
  - pilotado por señal específica
  - automático temporizado de 0 a 10 s
- Tornillo de ajuste de caudal..

**Bomba de vacío NO con soplado** **V**

LEMC\_X\_V\_G

- Válvula de pilotaje de vacío **NO**.  
→ en el caso de un corte de corriente, el vacío se sigue generando.
- Soplado configurado:
  - pilotado por señal específica
  - automático temporizado de 0 a 10 s
- Tornillo de ajuste de caudal.

**PROTOCOLO**

**Q2** PROFINET master  
LEMC\_X\_Q2G

- Conmutador ethernet 2 puertos integrado.
- Servidor web integrado.
- Asistente de configuración dedicado.
- Conectividad M8/RJ45 estándar.
- fichero GSDML.

**Y2** EtherNet/IP™ master  
LEMC\_X\_Y2G

- Conmutador ethernet 2 puertos integrado.
- Servidor web integrado.
- Asistente de configuración dedicado.
- Conectividad M8/RJ45 estándar.
- RSLogix 5000 AOI + fichero EDS.

**Z2** secondary module  
LEMC\_X\_Z2G

- Módulo «esclavo» universal, sea cual sea el BUS utilizado.
- Si es necesario, terminación M8/M8 BUS COVAL 120 Ω, disponible en accesorios.

ESCAPE	
Libre (silenciador integrado)	<b>-</b>
Colector del escape (G1/8" -H)	<b>E</b>

**CONFIGURACIÓN**

1 módulo autónomo

**Grupos ensamblados**

**B2** LEMC\_X\_GB2

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».

**B3** LEMC\_X\_GB3

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".

**B4** ...

Nota: LEMC\_X\_Z2GB. Los grupos de módulos «esclavos» se entregan sin la terminación M8/M8 «BUS COVAL» 120 Ω, el cual debe solicitarse por separado.

**Componentes para ensamblar en grupo**

**B** LEMC\_X\_GB

Modulo 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**

Puente de enlace «BUS COVAL».

**REF: 80001231**

**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.

Nota: Si es necesario, terminación M8/M8 «BUS COVAL» 120 Ω, disponible en accesorios.

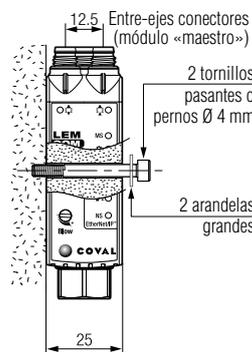
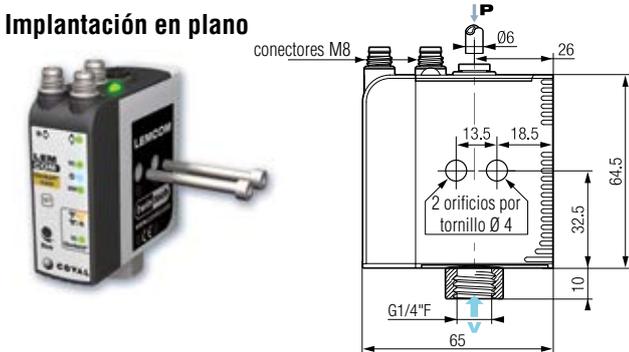


PROFIBUS  
ETHERNET/IP

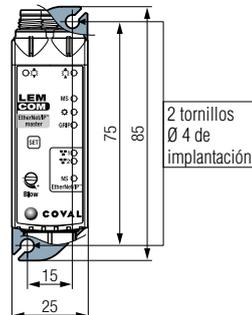
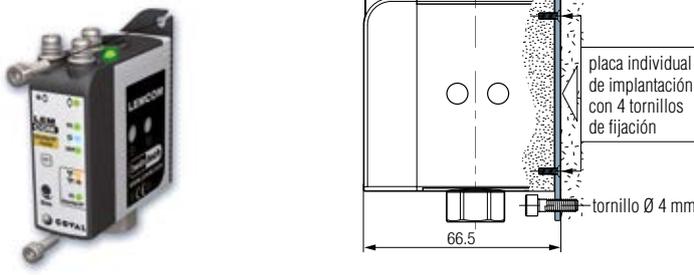


#### 1- Módulos autónomos

##### Implantación en plano



##### Implantación en la parte frontal

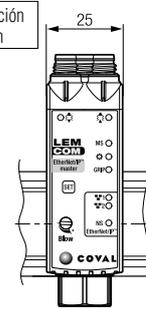
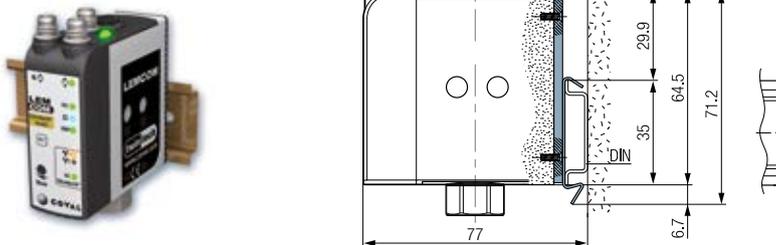


Para la implantación en la parte frontal, solicite además del módulo, el kit necesario:

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.

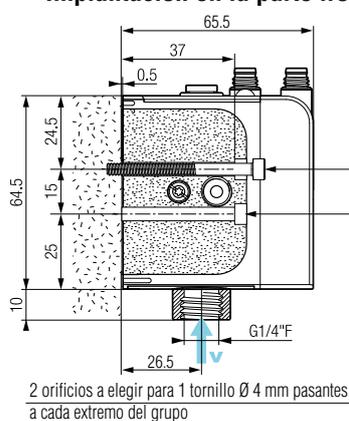
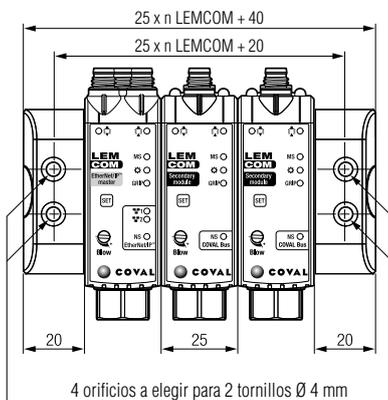
Con este fin, el primer módulo debe estar equipado con una placa individual de implantación en el rail DIN, que se solicita por separado:

Kit de implantación en rail DIN:  
1 placa/clip + 4 tornillos

**REF: LEMFIXB**

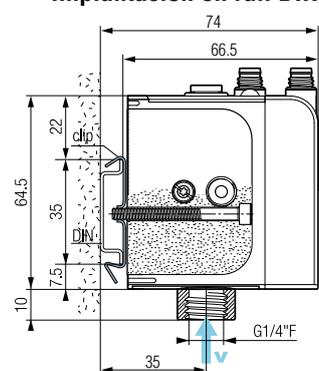
#### 2- Grupos

##### Implantación en la parte frontal



2 orificios a elegir para 1 tornillo Ø 4 mm pasantes, a cada extremo del grupo

##### Implantación en rail DIN



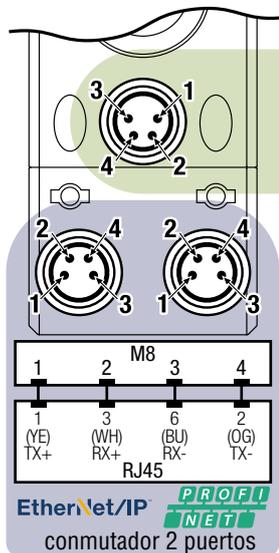
Kit de implantación en rail DIN:  
2 clips + 2 tornillos

**REF: LEMFIXC**

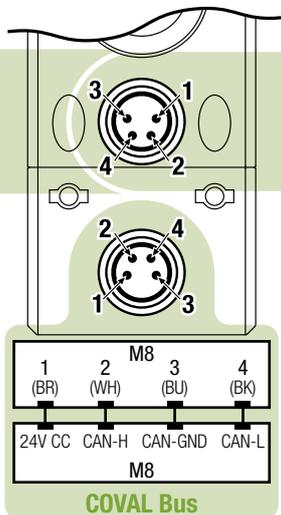


#### Conexiones eléctricas

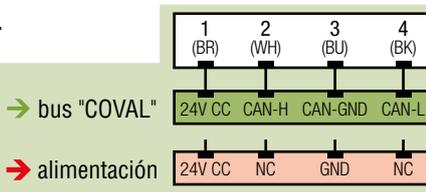
**LEMCOM** master  
EtherNet/IP PROFIBUS



**LEMCOM** secondary module



YE: amarillo, WH: blanco, BU: azul, OG: naranja, BR: marrón, BK: negro



#### 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.



#### ACCESORIOS

Cable Ethernet blindado Cat. 5: M8, hembra, derecho, 4 polos - RJ45, macho, derecho, 8 polos - apto para cadena portacables

- **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 portacables

- **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.*



PROFINET EtherNet/IP

#### 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 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  $\pm 10\%$ )
- 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:  $\pm 1.5\%$  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.

###### 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.



**COVAL**  
vacuum managers

vacuum  
**components**



### 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.*



**COVAL S.A.S.**

Sede social



**COVAL INC.**



**COVAL IBERICA**



**COVAL GERMANY**



**COVAL ITALIA**



**COVAL CHINA**

Distribuido por:



ISO 9001  
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](http://www.coval.com)