

# COVAL

vacuum managers

## serie LEMCOM

Mini bomba de vacío con BUS de comunicación



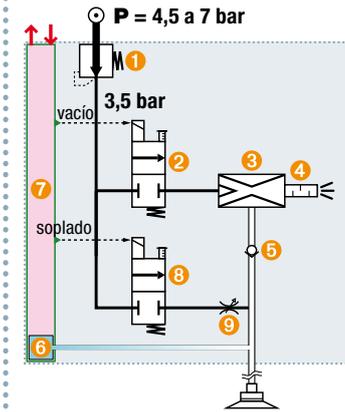
# Serie LEMCOM: 1ª mini bomba de vacío con

En un mundo donde «todo está conectado», COVAL innova aún más desvelando la serie LEMCOM: primera bomba de vacío con BUS de comunicación.

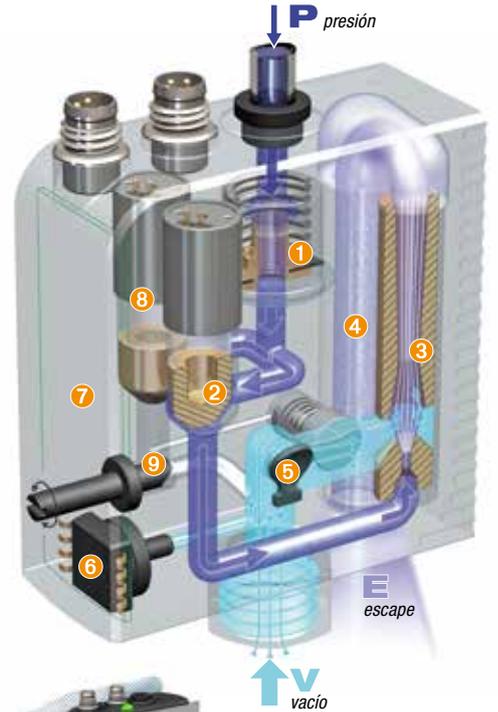
## Integración compacta: la técnica COVAL

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.



EtherNet/IP™  
CANopen

2



## Fácil integración a la red industrial existente

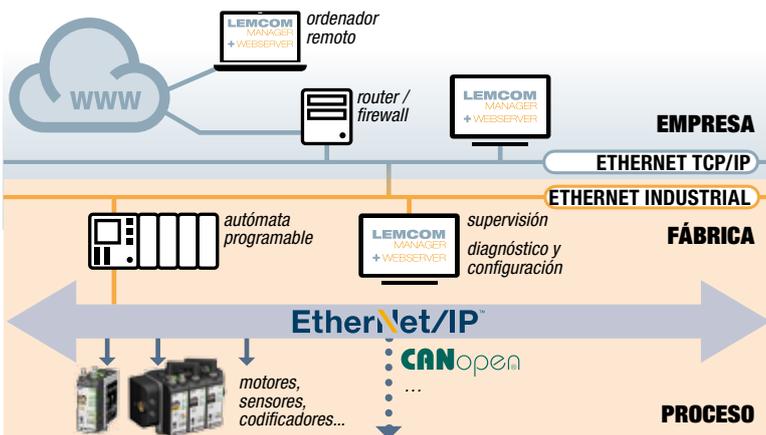


LEMCOM, primera bomba de vacío que se integra a la red de campo con total claridad, sin necesidad de utilizar pasarelas u otras interfaces específicas.

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 CiA (CANopen), LEMCOM se conecta de forma sencilla al autómatas (fichero EDS, RSLogix 5000 Add-On Instructions).

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:
  - 40% de ahorro de energía para piezas porosas.
  - 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 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 7.

→ una innovación inevitable, para una práctica racional de la manipulación por vacío.

# BUS de comunicación industrial



2 niveles de vacío para satisfacer las necesidades de las aplicaciones de manipulación

**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.

## 2 tecnologías de eficiencia energética integradas

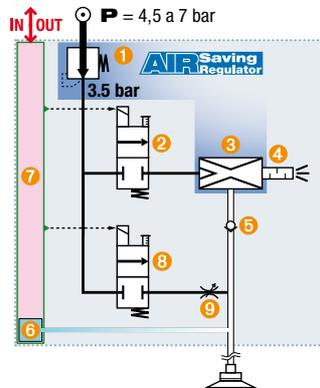
3

### AIR Saving 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.

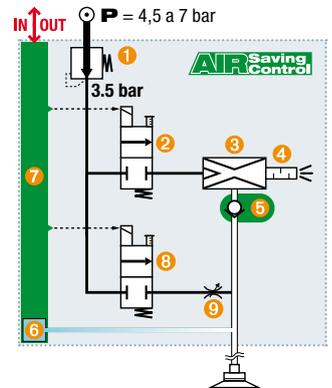


### AIR Saving Control

**90%** de ahorro energético (en promedio, ver p.4).

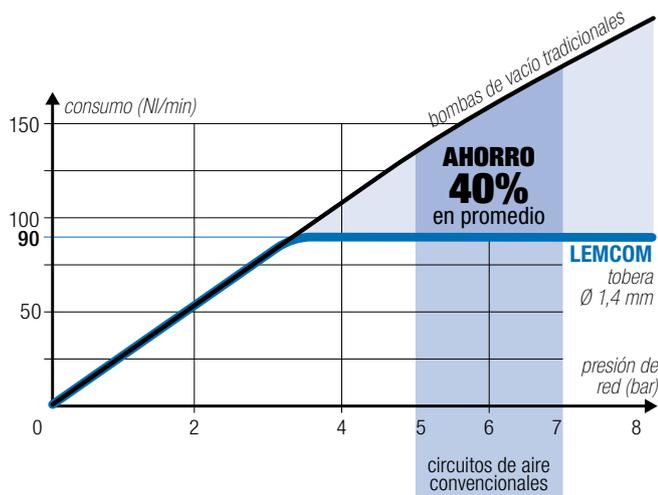
La combinación del anti-retorno **6** y de la electrónica avanzada **7** asegura automáticamente la gestión de **ASC**.

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



### 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.

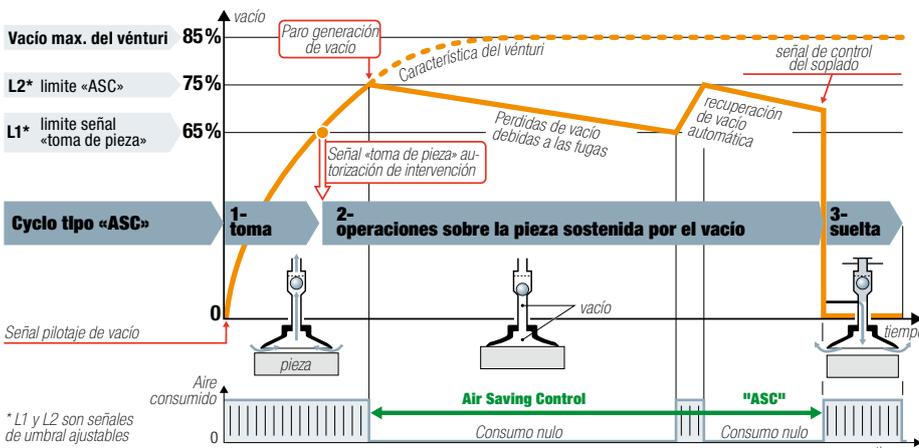
En relación a la presión de un circuito tradicional (5 a 7 bar) el cálculo de la derecha demuestra que el ahorro obtenido tiene un promedio de 40%.



**COVAL**  
vacuum managers

# Eficiencia energética e inteligencia

## AIR Saving Control (ASC): aplicaciones estancas



Para las piezas estancas o semi-estancas, las bombas LEMCOM realizan automáticamente el ciclo «ASC» como se muestra aquí arriba, consiguiendo un ahorro máximo de energía, según las 3 siguientes fases:

**1- Toma de pieza:** vacío generado por venturi.

**2- Operaciones sobre pieza mantenida por el vacío:** cuando alcanza el límite máximo L2 (75%), la alimentación del venturi se corta → el consumo se vuelve nulo; la pieza permanece mantenida por el vacío conservado gracias al cierre de la válvula antiretorno.

Las microfugas hacen en general caer lentamente el nivel de vacío hasta el límite de L2 – (el valor de histeresis predeterminado), se activa brevemente la generación de vacío hasta alcanzar el límite máximo.

**3- Suelta de pieza:** por señal específica de soplado o automáticamente con temporización (según configuraciones).

### 1- Toma + transferencia

(tobera Ø1,4 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	
		<b>2,4 NI</b>	<b>0,6 NI</b>	

### 2- Sujeción + operaciones

(tobera Ø1,4 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	
		<b>91 NI</b>	<b>1,0 NI</b>	

### AHORROS RESULTANTES

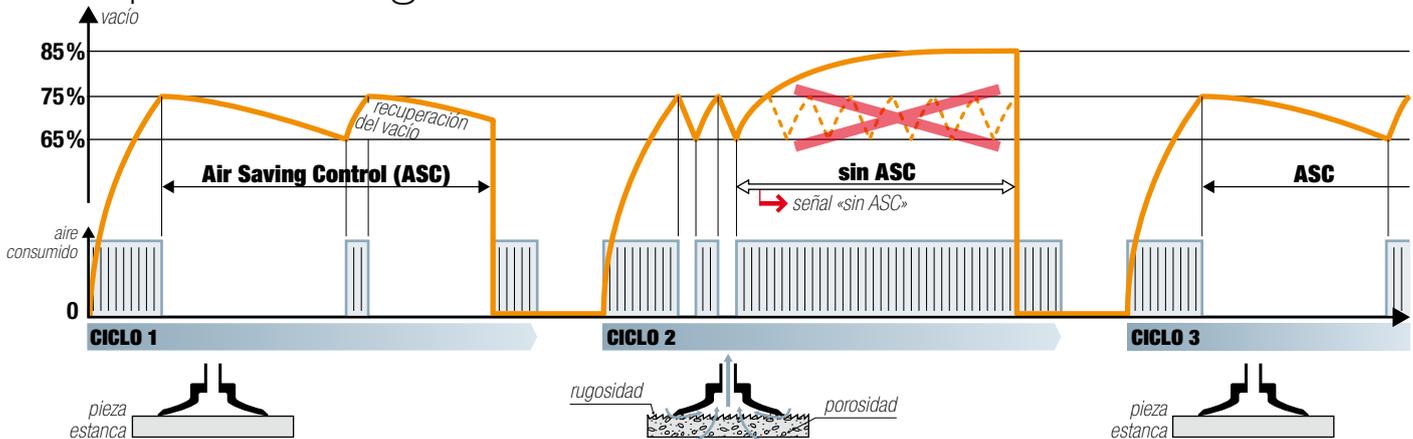
Los ahorros de energía «ASC» son importantes, como muestran los dos ejemplos arriba detallados:

- 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.

4

## 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.

### «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.

### ENERGY SAVING APP

Calcule el ahorro que puede realizar con la tecnología ASC, con nuestro software gratuito.





## 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.

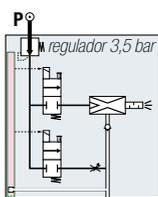
Las siguientes ilustraciones le guiarán en la selección:

- 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:

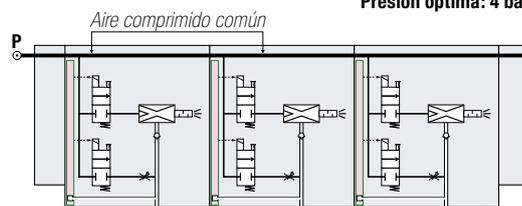
- Ø tobera 1,4 mm: 5 módulos máximo.
- Ø tobera 1,2 mm: 7 módulos máximo.
- Ø tobera 1,0 mm: 9 módulos máximo.

Presión de red: 4.5 a 7 bar



Módulo autónomo

Presión óptima: 4 bar



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



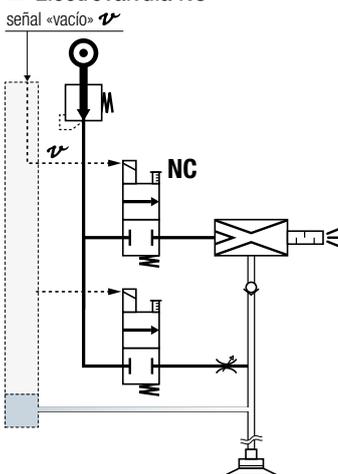
Grupo de 3 módulos alimentando ventosas según secuencias diferentes.

## Control de vacío por electroválvula NC o NO

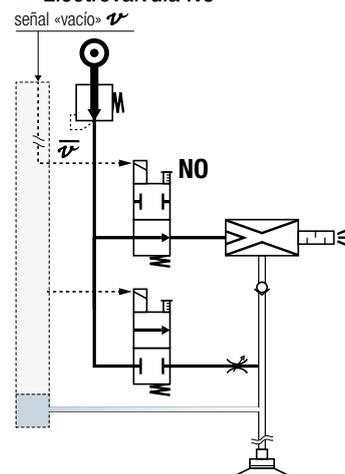
El control de vacío por electroválvula NC (Normalmente Cerrada) es la versión más común: en caso de corte eléctrico, el vacío ya no se genera. Por el contrario, con control de vacío por electroválvula NO (Normalmente Abierta), el vacío continúa generándose en caso de corte eléctrico: seguridad positiva 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 dialogo

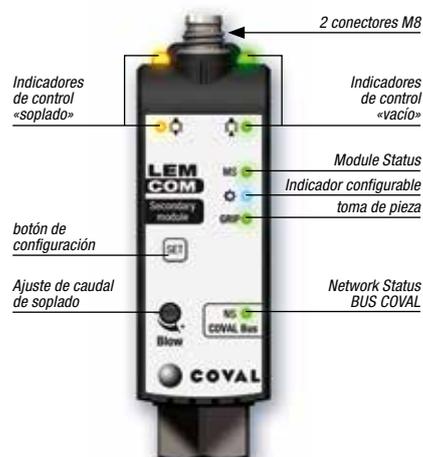
LEMCOM master EtherNet/IP



LEMCOM master CANopen



LEMCOM secondary module



# Serie LEMCOM: comunicación

## 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™ / CANopen®...
- IP65 / Conectividad M8 estándar.

EtherNet/IP™  
CANopen®



6

## Una gama de uso sencillo

### LEMCOM master EtherNet/IP™

- Switch ethernet 2 puertos integrado.
- Servidor web integrado.
- Asistente de configuración.
- Conectividad M8/RJ45 estándar.
- RSLogix 5000 Add-On Instructions.



### 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).

# simplificada en toda su línea



## 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.

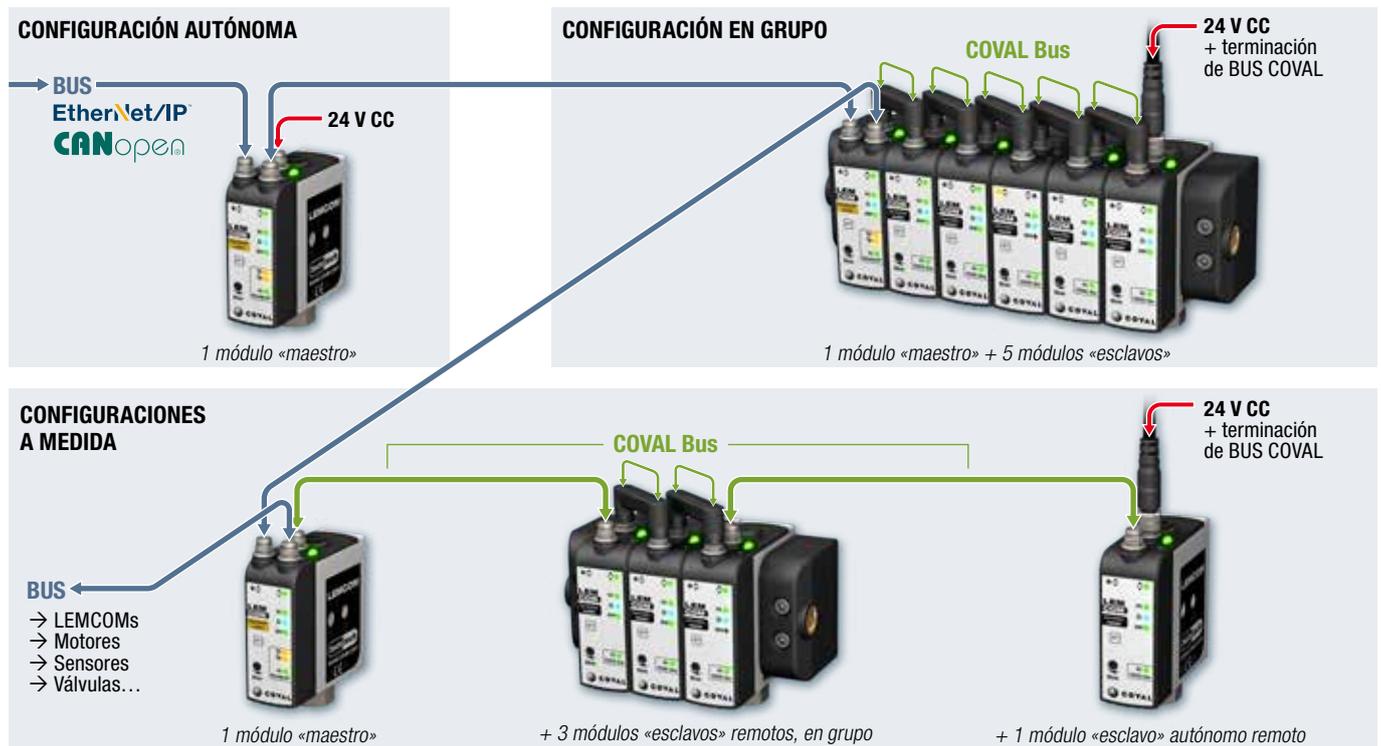
El enlace entre el módulo «maestro» y los módulos «esclavos» queda asegurado gracias a una conexión M8 (en el caso de una configuración en grupo), o por un cable estándar M8/M8, para aquellas configuraciones basadas en módulos remotos.

### 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 únicamente) e incluso, mediante el envío de parámetros de vacío realizados directa-

mente 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™

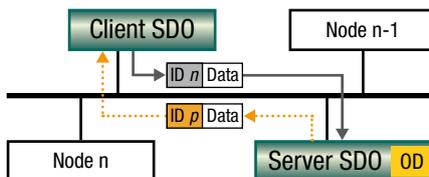
- Mensajes implícitos (I/O) y explícitos (configuración)
- servidor web integrado.



### CANopen®

- SDO/PDO.

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.



**COVAL**  
vacuum managers

# Serie LEMCOM: elección y

**LEMC 90 X 14 S**

NIVEL DE VACÍO	DIÁMETRO DE TOBERA	COMPOSICIÓN DEL MODULO
<b>60%</b> de vacío máx. Óptimo para materiales porosos <b>60</b>	<b>10</b> tobera Ø 1,0 mm	<b>S</b> Bomba de vacío NC con soplado LEMC_X_S_G_ <ul style="list-style-type: none"> <li>Válvula de pilotaje de vacío <b>NC</b>. → en el caso de un corte de corriente, el vacío no se genera (ver pág. 5).</li> <li>Soplado configurado:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pilotado por señal específica ;</li> <li>- automático temporizado de 0 a 10 s</li> </ul> </li> <li>Tornillo de ajuste de caudal.</li> </ul>
<b>85%</b> de vacío máx. Óptimo para materiales estancos <b>90</b>	<b>12</b> tobera Ø 1,2 mm	
	<b>14</b> tobera Ø 1,4 mm	

## CARACTERÍSTICAS DEL VÉNTURI:

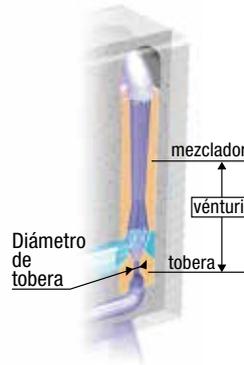
### 1- El nivel de vacío máximo

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.

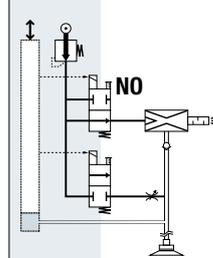
### 2- El diámetro de la tobera

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.



### V Bomba de vacío NA con soplado

LEMC\_X\_V\_G\_



- Válvula de pilotaje de vacío **NO**:  
→ en el caso de un corte de corriente, el vacío se sigue generando (ver pág. 5).
- Soplado configurado:
  - pilotado por señal específica ;
  - automático temporizado de 0 a 10 s
- Tornillo de ajuste de caudal.

#### OPCIÓN:

versión sin válvula antirretorno disponible por encargo.

## 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.

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	2.35	44	29
1.2 mm	1.13	1.53	1.49	65	45
1.4 mm	0.73	0.99	0.97	90	70



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 «ASC» (Vaciado de un volumen de 1):

Ø tobera	Tiempo hasta 65% vacío (s)	Tiempo hasta 75% vacío (s)	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

# pedido de un módulo



**Y2**

**G**

**B2**

## PROTOCOLO

**W2**

**CANopen** master

LEMC\_\_X\_\_**W2G**\_\_

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



**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 Add-On Instructions.



**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.



## ACCESORIOS

Cable Ethernet blindado - Cat-5 - M8 hembra/RJ45 recto.

- **CDM8RJ45L2**: longitud 2 m.
- **CDM8RJ45L4**: longitud 4 m.
- **CDM8RJ45L10**: longitud 10 m.

Otras longitudes por encargo.



Cable M8/M8 hembra, recto, 4 polos, cable PVC, IP65 para la conexión "BUS COVAL".

- **CDM8FFLO5**: longitud 0,5 m.
- **CDM8FFL1**: longitud 1 m.
- **CDM8FFL2**: longitud 2 m.

Otras longitudes por encargo.



Terminación M8/M8 «BUS COVAL» 120 Ω.

**80002303**: longitud 0,2 m.

El BUS COVAL esta basado en la arquitectura CAN y necesita que se añada una terminación de fin de BUS para garantizar una perfecta comunicación entre los módulos «esclavos» y el «maestro». Esta es materializada por un cable M8 macho/M8 hembra que integra una resistencia de fin de línea de 120 Ω.

Debe integrarse en el último «esclavo» del BUS COVAL, entre el conector trasero del producto y la alimentación eléctrica 24 V CC.

El uso de un único módulo «maestro» no requiere el uso de esta terminación.



Cable M8 hembra para atornillar, recto, 4 polos, salida cables, cable PVC, IP65.

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



## 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**

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.



**RÉF : LEMSETA**

Puente de enlace «BUS COVAL».

**RÉF : 80001231**



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

## EJEMPLOS DE REFERENCIAS COMPUESTAS:

### LEMC90X14SY2G

Bomba de vacío LEMCOM vacío máx. 85%, tobera Ø1,4 mm, controlada por electroválvula NC (Normalmente Cerrada), módulo «maestro» EtherNet/IP™ autónomo.

### LEMC90X10SY2GB3

Grupo ensamblado de 3 bombas de vacío LEMCOM vacío máx. 85%, tobera Ø 1,0 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.

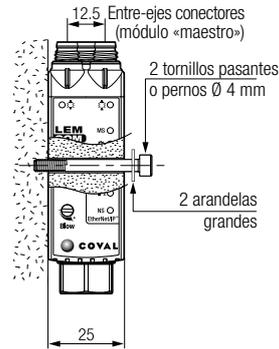
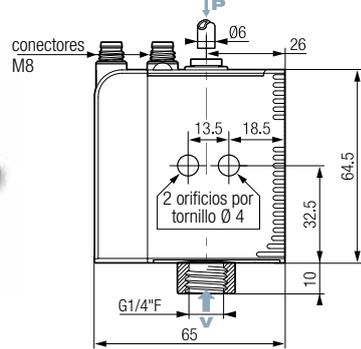


**COVAL**  
vacuum managers

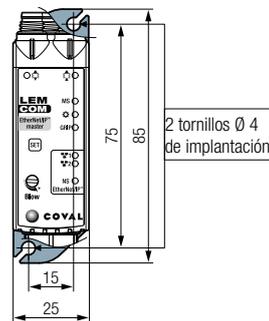
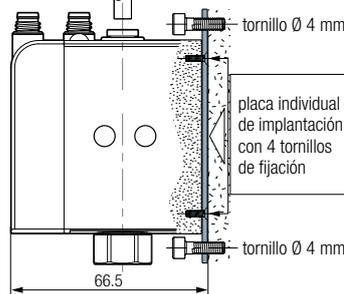
# Dimensiones, selección de implantación

## 1- Módulos autónomos

### Implantación en plano



### Implantación en la parte frontal

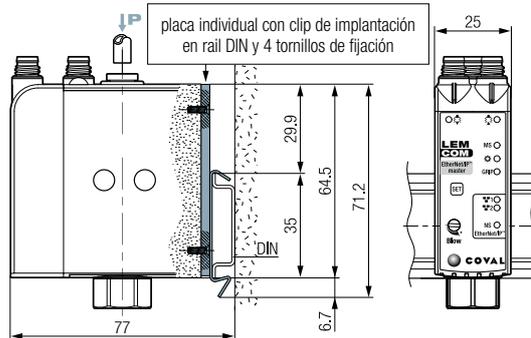


Para la implantación en la parte frontal, solicite además del módulo, el kit necesario:

Kit de implantación en la parte frontal: 1 placa + 4 tornillos

**REF.: LEMFIXA**

### Implantación en rail DIN



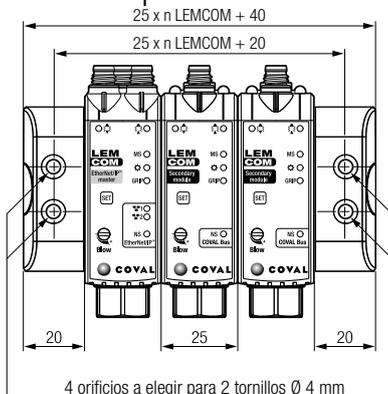
Un módulo puede ser fijado en un rail DIN.

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

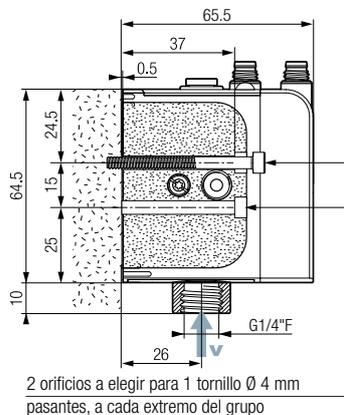
Kit de implantación en rail DIN: 1 placa/clip + 4 tornillos

**REF.: LEMFIXB**

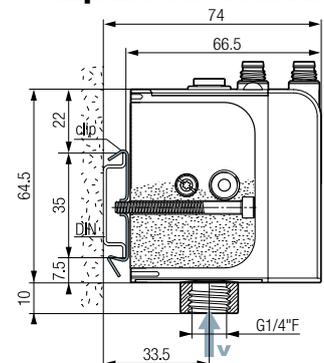
## 2- Grupos



### Implantación en la parte frontal



### Implantación en rail DIN



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

**REF.: LEMFIXC**



**3D  
COVAL Data**

En nuestro sitio [www.coval.com](http://www.coval.com) encontrará modelos 3D de nuestros productos, en formatos adecuados para los principales programas CAD.

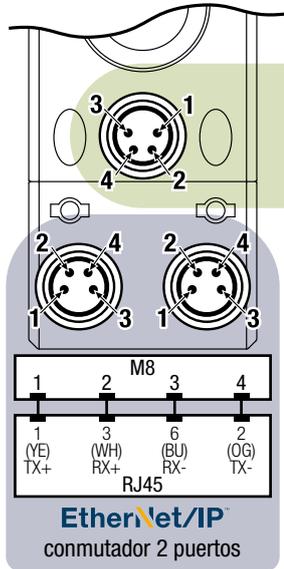
# Serie LEMCOM: características



## Conexiones eléctricas

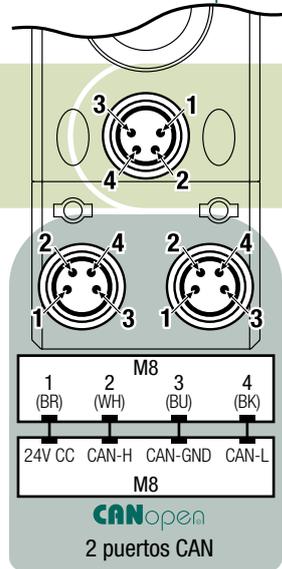
### LEMCOM

master **EtherNet/IP™**



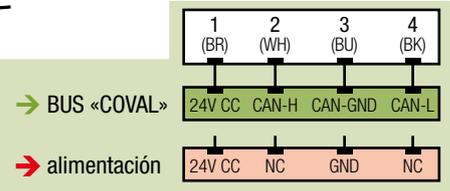
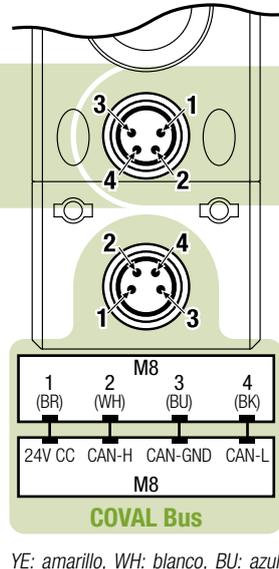
### LEMCOM

master **CANopen®**



### LEMCOM

secondary module



### 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 9.



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 clase 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 y CANopen).
- Servidor web integrado (módulo EtherNet/IP únicamente).

### Comunicación

#### EtherNet/IP:

- Conmutador ethernet 2 puertos.
- Direccionamiento fijo o DHCP.
- Fichero EDS & RSLogix 5000 Add-On Instructions.

#### 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.
- Longitud total máx. del BUS COVAL: 20 metros.



**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 V2008, 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.*

Distribuido por:



certified quality  
management system

Sistemas de vacío COVAL, S.L.  
c/ Coroleu, 53-57 local 1  
08030 Barcelona

Tel. : + 34 93 182 09 50  
Fax : + 34 93 182 09 51

[www.coval.com](http://www.coval.com)