



# COVAL

vacuum managers

series **LEM+**  
**LEMAX+**

Bombas de vacío compactas de alto rendimiento



**AIR**Saving  
Regulator

**AIR**Saving  
Control

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

ES2

**twin tech**  
Integration & Intelligence

# Series LEM+ / LEMAX+: bombas de

## 2 Series complementarias para vuestras aplicaciones

### LEM+

Para el agarre por vacío de todas las piezas, porosas, estancas o de superficie rugosa.

Configuraciones:

- 60 o 85 % de vacío máximo.
- NC o NO según necesidad.
- Combinado «regulador-venturi» **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/mn) :

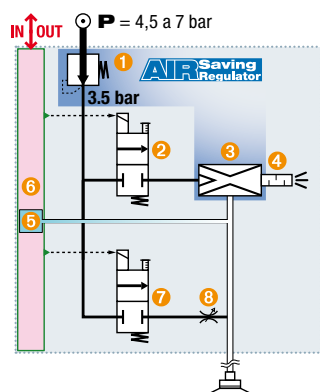
| vacío máx.<br>Ø tobera | 60% | 85% |
|------------------------|-----|-----|
| 2.0 mm                 | 189 | 125 |
| 2.5 mm                 | 275 | 200 |

### AIR Saving Regulator

**40%** de ahorro de energía  
(en promedio, ver p.4).

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.



### LEMAX+

Serie específicamente destinada al agarre de piezas estancas o semi-estancas.

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-venturi» **ASR**.
- Soplado ajustable o automático temporizado.
- Soplado potenciado en opción.
- Versiones 1 o 2 conectores M12.
- Caudal aspirado (NI/mn) :

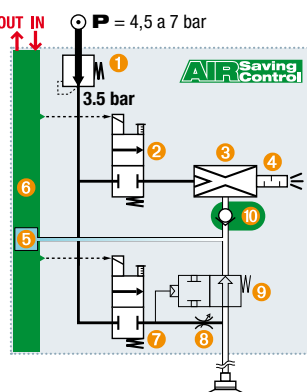
| vacío máx.<br>Ø tobera | 85% |
|------------------------|-----|
| 2.0 mm                 | 125 |
| 2.5 mm                 | 200 |

### AIR Saving Control

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

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.



|               | Materiales porosos, superficies rugosas |             |                 |       |                 | Materiales estancos y semi-estancos |       |         |            |
|---------------|-----------------------------------------|-------------|-----------------|-------|-----------------|-------------------------------------|-------|---------|------------|
|               |                                         |             |                 |       |                 |                                     |       |         |            |
|               | cartón                                  | alimentario | madera en bruto | papel | hormigón/piedra | plástico                            | metal | cristal | composites |
| <b>LEM+</b>   | ●                                       | ●           | ●               | ●     | ●               | ●                                   | ●     | ●       | ●          |
| <b>LEMAX+</b> |                                         |             |                 |       |                 | ■                                   | ■     | ■       | ■          |

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

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

### VENTAJAS

- **Aplicación simplificada:** Plug & Play, opciones múltiples, Todo tipo de aplicaciones.
- **Ahorros de energía** automáticos óptimos:
  - **AIR Saving Regulator** 40% de ahorro de energía para piezas porosas.
  - **AIR Saving Control** 90 % de ahorro de energía para piezas estancas.
- **Compactas:** las bombas de vacío LEM+/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.

# vacío compactas altos caudales

La doble experiencia COVAL



## 1- Integración

Los módulos compactos LEM+ / LEMAX+ integran todas las funciones del "vacío industrial" necesarias a la implantación simple, eficaz y económica del aire comprimido, adaptado a cada aplicación.

### FUNCIONES INTEGRADAS

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1 Regulador presión 3,5 bar  | 6 Electrónica integrada       |
| 2 Electroválvula "vacío"     | 7 Electroválvula "soplado"    |
| 3 Vénturi optimizado 3,5 bar | 8 Ajuste caudal soplado       |
| 4 Silenciador optimizado     | 9 Válvula de soplado potente  |
| 5 Vacuostato electrónico     | 10 Antiretorno circuito vacío |

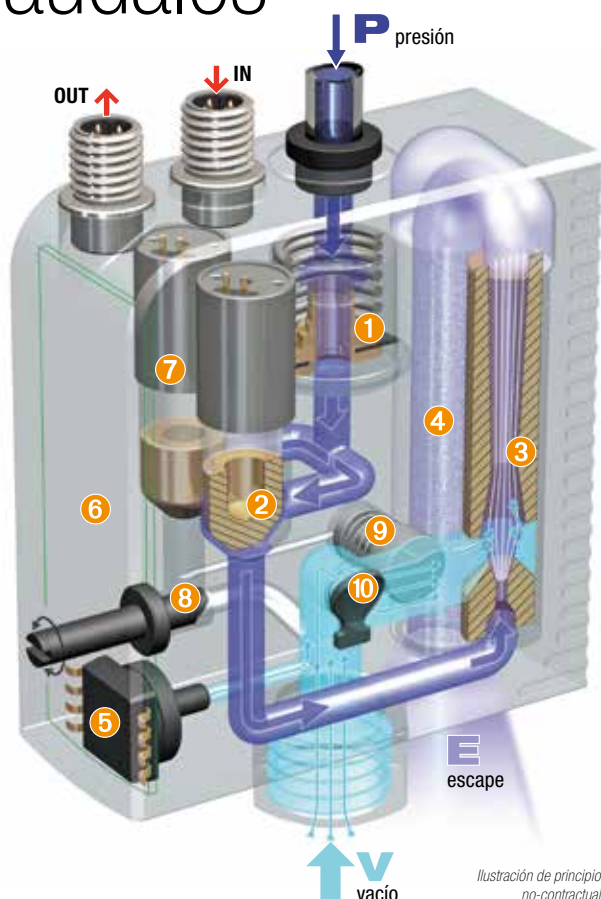


Ilustración de principio  
no-contratual

## 2- Inteligencia

un solo frontal de dialogo reagrupa todas las informaciones y los accesos requeridos para un dialogo hombre/maquina 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+/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.



Representación del modelo LEMAX+.  
La fachada del modelo LEM+ (VA) integra únicamente los elementos correspondientes a sus funciones.

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



**COVAL**  
vacuum managers

# Soluciones COVAL de ahorro de energía



## (ASR) : aplicaciones porosas

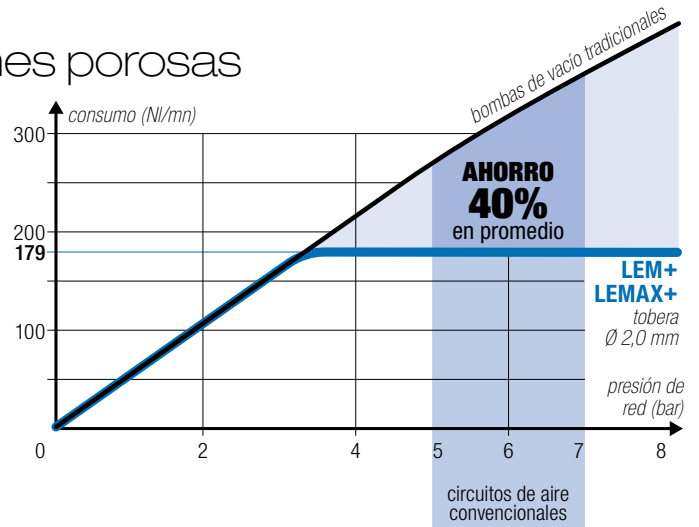
Integran el combinado « regulador-vénturi » ASR, reduciendo en gran medida los niveles de consumo de aire y el nivel de ruido.

Independientemente de la presión subministrada por el circuito de aire comprimido, el regulador integrado alimenta el venturi con **3,5 bar**, presión óptima para su funcionamiento.

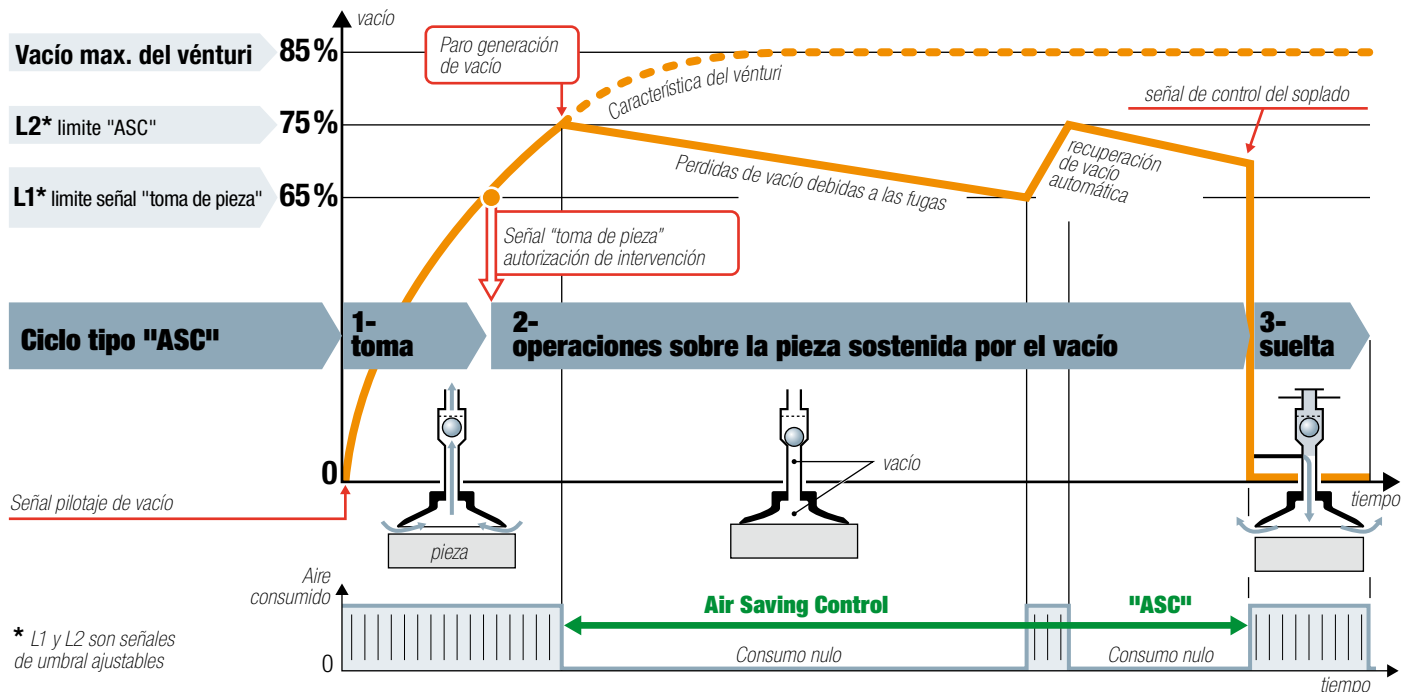
→ Supresión de consumo innecesario de aire comprimido.

→ 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%.



## (ASC) : aplicaciones estancas



Para las piezas estancas o semi-estancas, las bombas LEMAX+ 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 antirretorno. Las microfugas hacen en general caer lentamente el nivel de vacío hasta

el límite de L2 – (el valor de histéresis predeterminado), se activa brevemente la generación de vacío hasta alcanzar el límite máximo.

**AUTOADAPTACIÓN:** a cada ciclo, "ASC" analiza el nivel de fuga y se adapta. Ejemplo: En caso de una producción flexible que requiere la manipulación de productos porosos, "ASC" detecta las fugas, y adapta inmediatamente el funcionamiento de la bomba de vacío acabando el ciclo sin regulación de vacío.

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

### Máximo ahorro de energía automático, para todo tipo de aplicaciones:



sobre piezas porosas o rugosas

→ **40%** de ahorro de aire comprimido en promedio.



sobre piezas estancas o semi-estancas

→ **90%** de ahorro de aire comprimido en promedio.

#### ENERGY SAVING APP

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



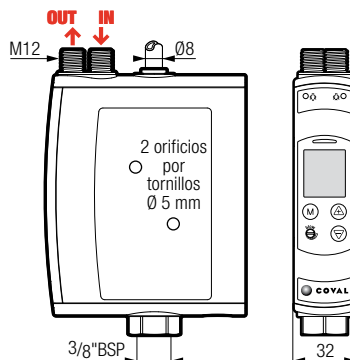
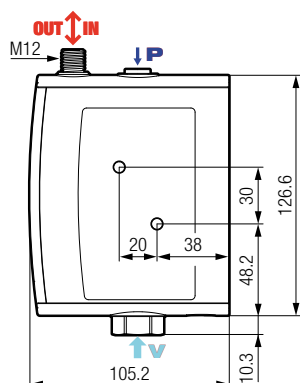
# LEM+ / LEMAX+: aplicación

## implantaciones y conexiones

### 1- Implantación lateral

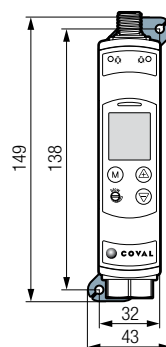
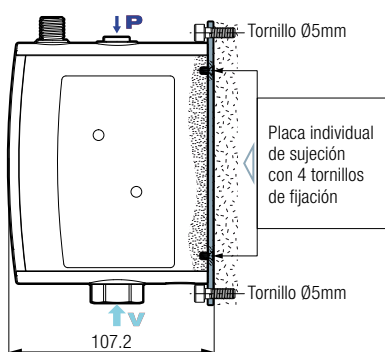
▪ Versión : 1 conector M12

▪ Versión : 2 conectores M12



La implantación lateral es la más sencilla:  
2 tornillos Ø 5 mm o pernos con arandelas anchas.

### 2- Implantación frontal

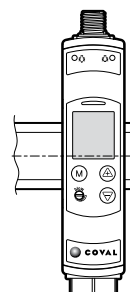
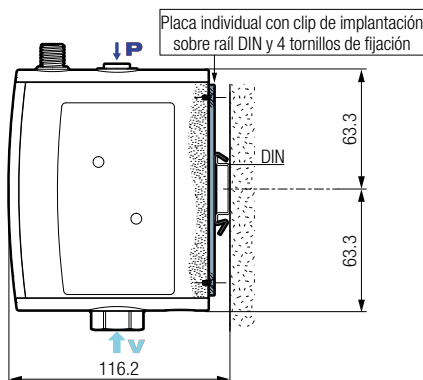


Para la sujeción frontal, realizar su pedido con el modulo kit necesario:

Kit de sujeción en fachada :  
placa + 4 tornillos

**REF : LEMFIX2A**

### 3- Implantación sobre rail 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**



**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.



**COVAL**  
vacuum managers

# Serie LEM+: elección y

Recordatorio: los módulos LEM+ se adaptan a todo tipo de agarre para piezas porosas o estancas. Si manipulan una mayoría de piezas estancas los módulos LEMAX+ (ASC) os permitirán obtener un balance económico notable.



**AIR Saving Regulator**

| LEM                                                  | 60 | X | 25 |                           |
|------------------------------------------------------|----|---|----|---------------------------|
| <b>NIVEL DE VACÍO</b>                                |    |   |    | <b>DIÁMETRO DE TOBERA</b> |
| 60% de vacío máx.<br>Óptimo para materiales porosos  | 60 |   |    | 20<br>tobera Ø 2,0 mm     |
| 85% de vacío máx.<br>Óptimo para materiales estancos | 90 |   |    | 25<br>tobera Ø 2,5 mm     |

## CARACTERÍSTICAS DEL VÉNTURI:

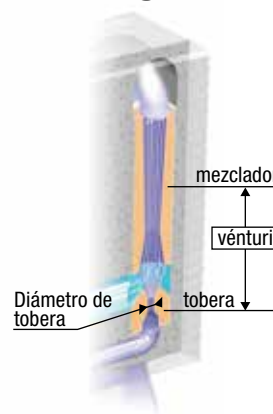
### 1- El nivel de vacío máximo

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

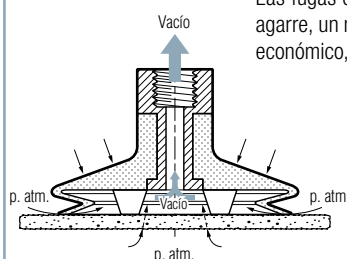
Es el reflejo del caudal de vacío generado, pero también de la potencia consumida. Debe por lo tanto ser elegido para responder a las justas necesidades, sin excesos.



## 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 **vénturi 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.



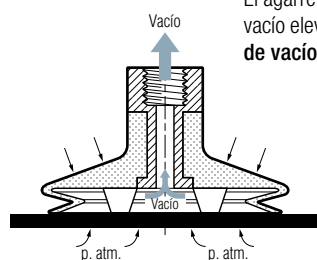
**LEM+ vacío máximo 60%**

| Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro | vacío alcanzado |      |      | Aire consumido (NI/mn) | Aire aspirado (NI/mn) |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|------|------------------------|-----------------------|
|                                                       | 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                   |

## Manipulación de materiales estancos: 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 **vénturi 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.



**LEM+ vacío máximo 85%**

\* Para economizar el aire comprimido, elegir LEMAX+.  
→ ASC reduce de 90% el consumo referenciado.

| Tiempo de vaciado (segundos) de un volumen de 1 litro | vacío alcanzado |      |      | Aire consumido (NI/mn) | Aire aspirado (NI/mn) |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------|------|------------------------|-----------------------|
|                                                       | 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                   |

# pedido de un modulo

**S**
**VA**
**C15**
**P**
**G1**
**F**

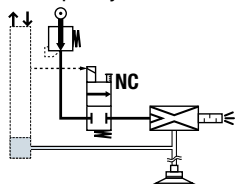
## COMPOSICIÓN DEL MODULO

**R**

### Bomba de vacío NC sin soplado

LEM\_X\_\_RV\_C\_PG1

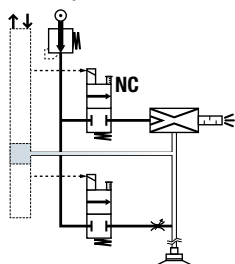
- Una sola señal de pilotaje.
- Válvula de pilotaje de vacío NC.


**S**

### Bomba de vacío NC con soplado

LEM\_X\_\_SV\_C\_PG1

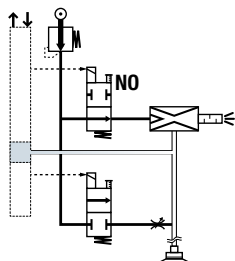
- 2 señales de pilotaje.
- Válvula de pilotaje de vacío NC.
- Soplado configurado in situ, a elección:
  - pilotado por señal específica;
  - automático temporizado de 0 a 10 s, únicamente con la opción siguiente VA (ventaja: ahorro de una salida del automático).
- Tornillo de ajuste de caudal.


**V**

### Bomba de vacío NO con soplado

LEM\_X\_\_VV\_C\_PG1

- 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.

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."

## VACUOSTATO DIALOGO

Bomba de vacío sin vacuostato

**VO**
**C14**

LEM\_X\_\_VOC14PG1

- LEM+ simplificado sin ajustes ni dialogo.

- Funcionamiento automático hasta un nivel de vacío máximo.

1 conector M12 4 polos (C14)



Bomba de vacío con vacuostato y dialogo.

**VA**
**C15**

LEM\_X\_\_VAC15PG1

- Vacuostato electrónico (VA).

- Salida "toma de pieza" 24V CC, TOR / NO.

- Fachada y diálogos completos.

1 conector M12 5 polos (C15)



Bomba de vacío con vacuostato y dialogo.

**VA**
**C24**

LEM\_X\_\_VAC24PG1

- 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.

2 conectores M12 4 polos (C24)



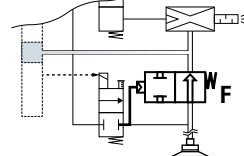
## SOPLADO POTENCIADO

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...
- Versión 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 Ø2,5 mm, pilotada por electroválvula NC (normally closed), con vacuostato y dialogo, conectado por 1 conector M12 5 polos.



**COVAL**  
vacuum managers

# Serie LEMAX+: elección y

Recordatorio: los módulos LEMAX+ convienen para el agarre de piezas estancas o semi-estancas. Para manipular piezas porosas o con superficie rugosa, privilegiar los módulos LEM+.



**AIR Saving Control**

| LEMAY | 90 | X | 25 |  |
|-------|----|---|----|--|
|-------|----|---|----|--|

| NIVEL DE VACÍO                                    | DIÁMETRO DE TOBERA |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| 85% de vacío máx. Óptimo para materiales estancos | 20 tobera Ø 2,0 mm |
| 90                                                | 25 tobera Ø 2,5 mm |

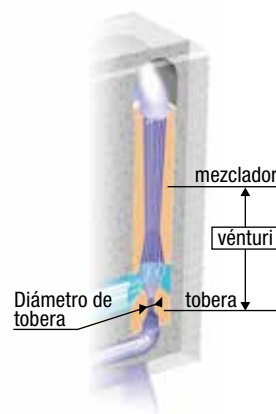
## CARACTERÍSTICAS DEL VÉNTURI:

### 1- Nivel de vacío máximo

Se administra por el perfil del mezclador :  
- 85% de vacío máximo, óptimo para la toma de piezas estancas o semi-estancas.

### 2- Diámetro de la tobera

Es el reflejo del caudal de vacío generado pero también de la potencia consumida. El siguiente gráfico ayuda a optimizar la elección según la aplicación, en funcionamiento "ASC" y sin "ASC".



## 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 75% generado por un venturi de nivel de vacío máximo de 85%.

Del gráfico de la derecha, se deduce que:

- Una tobera grande permite un agarre más rápido, esto sin consumir más que con el funcionamiento "ASC".
- Una tobera pequeña consume menos cuando el funcionamiento sigue realizándose sin "ASC".

Vacío máximo 85%

## Elección del diámetro de la tobera

| Ø tobera | Características del venturi en funcionamiento sin "ASC" |                        | Vaciado de un volumen de 1l. funcionamiento "ASC" :<br>- agarre a 65% de vacío<br>- parada vacío a 75% |                            |                     |
|----------|---------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
|          | Aire aspirado (NI/mn)                                   | Aire consumido (NI/mn) | Tiempo de toma (65% vacío) (s)                                                                         | Tiempo hasta 75% vacío (s) | 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                 |

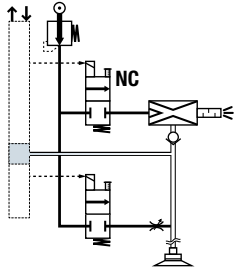
# pedido de un modulo

|  |          |  |            |  |          |           |  |          |          |
|--|----------|--|------------|--|----------|-----------|--|----------|----------|
|  | <b>S</b> |  | <b>C24</b> |  | <b>P</b> | <b>G1</b> |  | <b>F</b> | <b>S</b> |
|--|----------|--|------------|--|----------|-----------|--|----------|----------|

## COMPOSICIÓN DEL MODULO

**S**

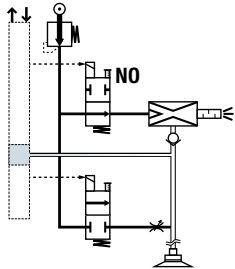
Bomba de vacío NC con soplado  
LEMAX90X\_\_SC\_\_PG1



- 2 señales de pilotado.
- Válvula de pilotado del vacío **NC**.
- Soplado configurado in situ, a elección:
  - Soplado pilotado por señal específica ;
  - Soplado automático temporizado 0 a 10 s (Ventaja: ahorro de una salida del autómat).
- Tornillo de reglaje del caudal.

**V**

Bomba de vacío NO con soplado  
LEMAX90X\_\_VC\_\_PG1



- 2 señales de pilotado.
- Válvula de pilotado vacío **NO**.
- Soplado pilotado por señal exterior.
- Tornillo de reglaje del caudal de soplado.

### Seguridad en caso de corte de suministro eléctrico

Esta aplicación conviene para estas aplicaciones en las cuales el agarre de la pieza debe ser asegurado de forma imperativa en caso de corte de suministro eléctrico imprevisto, eso incluso en caso de fuga (seguridad positiva).

Sin embargo, esta versión no incluye la posibilidad de configurar un soplado automático temporizado que permite el pilotaje del módulo por una sola señal de "vacío y soplado."

## CONECTORES

**C15**

Bomba de vacío con  
1 conector M12 a 5 polos  
LEMAX90X\_\_C15PG1

OUT ↑ IN



- Salida "toma de pieza" 24V CC, TOR / NO.

**C24**

Bomba de vacío con  
2 conectores M12 a 4 polos  
LEMAX90X\_\_C24PG1

OUT ↑ IN



- 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.

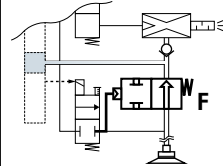
## SOPLADO POTENCIADO

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.

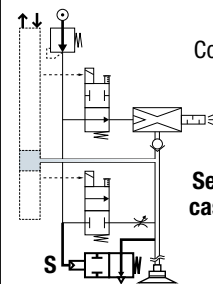
La opción **F**, no incluye ajuste del caudal de soplado.

## VÁLVULA DE SEGURIDAD

Sin

Con

**S**



Seguridad en caso de corte neumático

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.

## EXEMPLO DE REFERENCIA COMPUESTA:

### LEMAX90X**25SC24PG1**

Bomba de vacío LEMAX+, vacío máximo 85%, tobera Ø2,5 mm, pilotado por una electroválvula NC (Normally closed), conexión por 2 conectores M12 4 polos.



**COVAL**  
vacuum managers

# LEM+ / LEMAX+ : características

## CARACTERÍSTICAS COMUNES DE TODOS LOS MODELOS

- Alimentación: aire no lubricado, filtrado a 5 micrones, según norma ISO 8573-1 clase 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/mn, según modelo.
- Consumo de aire: de 179 a 260 NI/mn, según modelo, en funcionamiento "sin ASC" (LEMAX+).
- Silenciador anti-obturado integrado.
- Nivel sonoro: 72 a 75 dBA "sin ASC". 0 dBA con ASC (LEMAX+).
- 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 10a 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 LEM+ (MODELO VA) Y LEMAX+

### 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:
  - LEM+ (modelo VA) : V1=65%, h1=10%.
  - LEMAX+ : V1=65%, h1=10%, V2=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.

### LEM+

#### Salida auxiliar (únicamente modelo C24, 2xM12 4 polos)

- Señal "nivel de vacío": analógico de 1 a 5 V CC del rango de medición.

### LEMAX+

#### 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 permanente del nivel de fugas: abandono o reinicio automático en funcionamiento ASC.

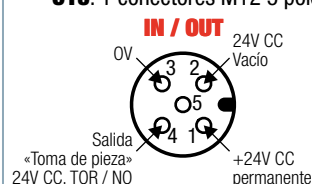
## Conexiones eléctricas

### 1- Para bombas de vacío modelo R (Válvula de pilotado de vacío NC)

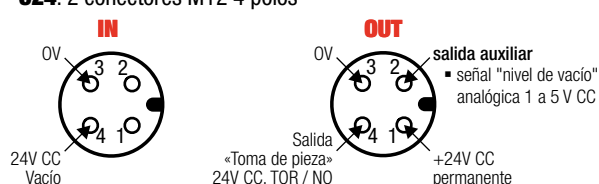
- C14**: 1 conector M12 4 polos



- C15**: 1 conector M12 5 polos

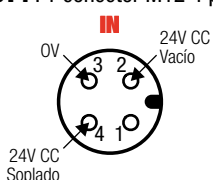


- C24**: 2 conectores M12 4 polos

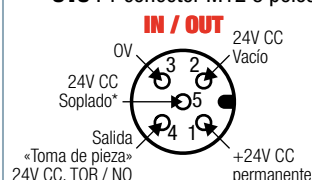


### 2- Para bombas de vacío modelo S (Válvula de pilotado de vacío NC, Válvula de pilotado de soplado NC)

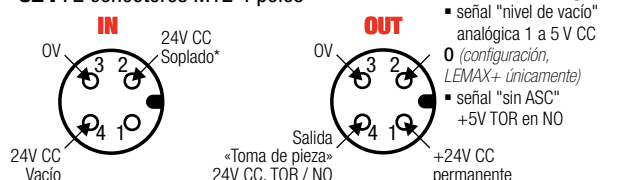
- C14**: 1 conector M12 4 polos



- C15**: 1 conector M12 5 polos



- C24**: 2 conectores M12 4 polos



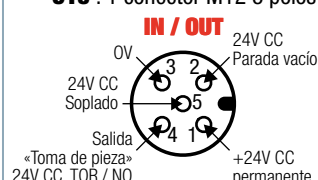
\* El soplado puede ser pilotado por una señal específica o automático temporizado> eliminación de una señal de pilotaje.

### 3- Para bombas de vacío modelo V (Válvula de pilotado de vacío NO, válvula de pilotado de soplado NC)

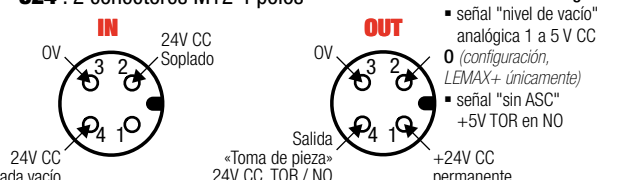
- C14**: 1 conector M12 4 polos



- C15**: 1 conector M12 5 polos



- C24**: 2 conectores M12 4 polos



## Conectores eléctricos M12



### CARACTERÍSTICAS

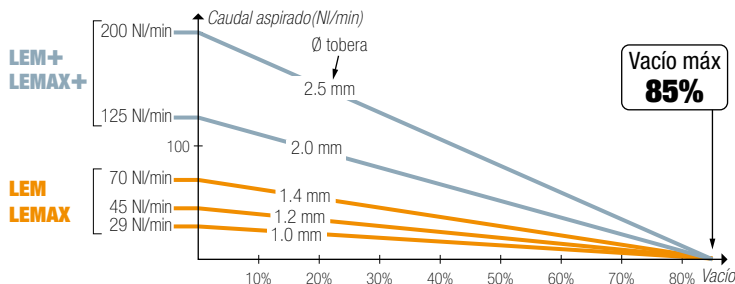
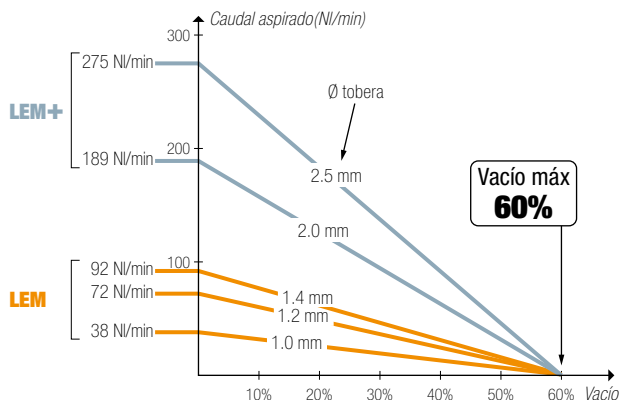
- Conectores hembra de rosca.
- Cable PVC sobremoldeado.
- Protección IP65.

| Referencia | Cantidad de polos | Orientación | Longitud de cable | Esquema | Código-color                                            |
|------------|-------------------|-------------|-------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| CDM12N     | 4                 | recto       | 2 m               |         | 1: marón<br>2: blanco<br>3: azul<br>4: negro            |
| CDM12L5    | 4                 | recto       | 5 m               |         |                                                         |
| CCM12      | 4                 | codo        | 2 m               |         |                                                         |
| CDM125PL2  | 5                 | recto       | 2 m               |         | 1: marón<br>2: blanco<br>3: azul<br>4: negro<br>5: gris |
| CDM125PL5  | 5                 | recto       | 5 m               |         |                                                         |
| CCM125PL2  | 5                 | codo        | 2 m               |         |                                                         |

## LEM / LEMAX: 2 series complementarias

LEM+ y LEMAX+ responden a necesidades de "altos caudales" en las instalaciones.

Completan las series LEM y LEMAX, pensadas para caudales medios.



### Serie LEM

Destinada a todas las formas de agarre de piezas:

- Piezas porosas: cartón, madera revestida, repostería...
- Piezas estancas, cuando LEMAX no se justifica.



### Serie LEMAX

Destinada al agarre de piezas estancas:

- Autorregulación "ASC" ahorrando 60 a 99 % de energía sin ningún contratiempo de explotación.



**COVAL**  
vacuum managers



**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.*

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)