

# Eyector de vacío multietapa



Solo para modelos con una válvula o un presostato  
El ZL1 con válvula de tensión AC no es compatible.



IP40

IP65

**Caudal de succión máximo**

**3 modelos disponibles:**  
**100, 300 y 600 l/min (ANR)**

**Nuevo**

Succión: **300 L**    Succión: **600 L**  
**ZL3**    **ZL6**

- Se ha añadido un conector M12 (especificación IP65).



Caudal máx. de succión: 600 l/min (ANR) \*2  
Consumo de aire: 270 l/min (ANR) \*1

**Serie ZL6** p. 21



**Consumo de aire**

Succión: **300 l**  
**ZL3**  
Succión: **600 l**  
**ZL6**

**Reducción del 91 %**  
(en las condiciones de medición de SMC)  
Gracias al presostato para vacío con función de ahorro energético

Succión: **100 l**  
**ZL1**

**Reducción del 10 %**  
Reducción gracias a una mejor eficiencia del eyector  
(en comparación con el anterior ZL112)

**Peso**

Succión: **300 l**  
**ZL3**  
Succión: **600 l**  
**ZL6**

**Reducción máx. del 44 %**  
ZL212 (modelo actual): 700 g → ZL3: **390 g**

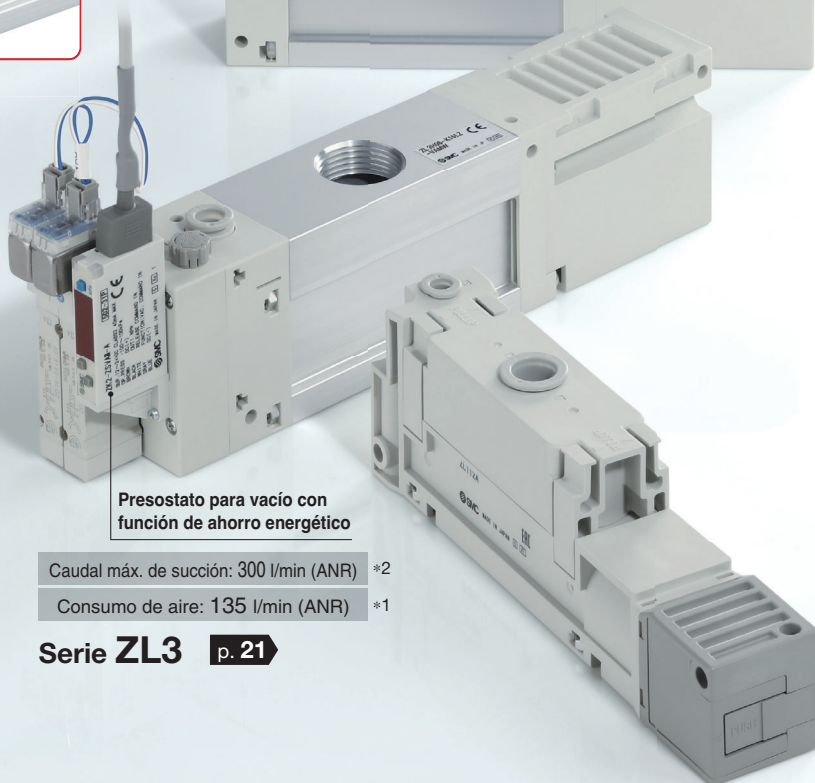
Succión: **100 l**  
**ZL1**

**Reducción máx. del 60 %**  
ZL112 (modelo actual): 450 g → ZL1: **180 g**

Presostato para vacío con función de ahorro energético

Caudal máx. de succión: 300 l/min (ANR) \*2  
Consumo de aire: 135 l/min (ANR) \*1

**Serie ZL3** p. 21



Caudal máx. de succión: 100 l/min (ANR)  
Consumo de aire: 57 l/min (ANR)

**Serie ZL1** p. 9

\*1 ZL3H, ZL6H (Presión de alimentación estándar: 0.5 MPa)  
\*2 Doble conexión + Conexión de escape

**Serie ZL1/ZL3/ZL6**



CAT.EUS100-108Ea-ES

## Ahorro energético

ZL3

ZL6

### Consumo de aire

Reducción del

**91 %** \*1, \*2

\*1 Basado en las condiciones de medición de SMC.

\*2 Gracias al presostato para vacío con función de ahorro energético y a eyectores más eficientes.

Presostato digital con función de ahorro energético

Consumo de aire

Reducción del **90 %**

Eyector más eficiente

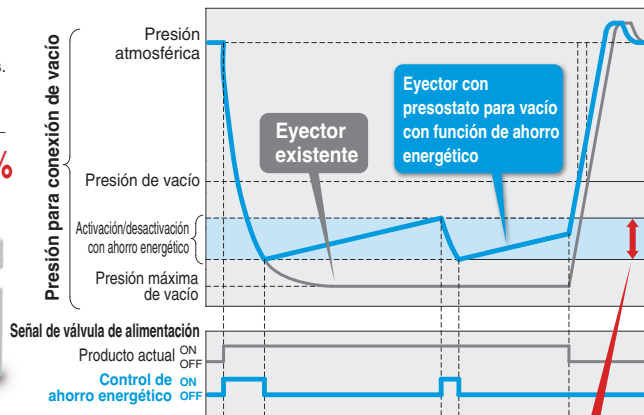
Consumo de aire Reducción del **10 %**  
(Comparado con el ZL212)

**Nuevo**

Conector M12 / IP65  
Presostato para vacío con función de ahorro energético

ZL3/ZL6

Posibilidad de ahorro energético gracias al presostato para vacío con función de ahorro energético. Incluso cuando la señal de succión está activada, la operación de activación/desactivación de la válvula de alimentación se realiza automáticamente dentro del valor de ajuste.



La operación de activación/desactivación se puede ajustar libremente dentro del rango de valor de ajuste.

## Eficiencia de ahorro energético: reducción del **91 %**

Coste anual del consumo de potencia reducido en **92.84 EUR/año** \*1

Función de ahorro energético

Eyector más eficiente

|                                      | Coste del consumo de potencia al año | Consumo anual de aire | Tiempo de escape | Consumo de aire |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| ZL3/Con función de ahorro energético | 9.18 EUR/año                         | 1013 m³/año           | <b>1.5 s</b>     | 135 l/min (ANR) |
| Producto actual (ZL212)              | 98.95 EUR/año                        | 11250 m³/año          | 15 s             | 150 l/min (ANR) |

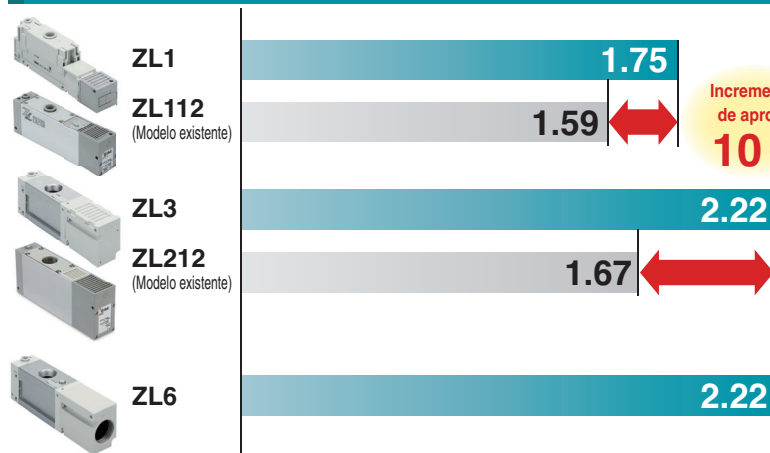
\*1 Condiciones: Ciclos anuales de funcionamiento: 300000  
(Horas de funcionamiento: 10 horas/día, Días de funcionamiento: 250 días/año, 120 ciclos/h, cuando se usa 1 unidad)

## Mayor eficiencia (Caudal de succión/Consumo de aire)

ZL1

ZL3

ZL6



|       | Caudal máx. de succión | Consumo de aire | Eficiencia |
|-------|------------------------|-----------------|------------|
| ZL1   | 100                    | 57              | 1.75       |
| ZL112 | 100                    | 63              | 1.59       |
| ZL3   | 300                    | 135             | 2.22       |
| ZL212 | 250                    | 150             | 1.67       |
| ZL6   | 600                    | 270             | 2.22       |

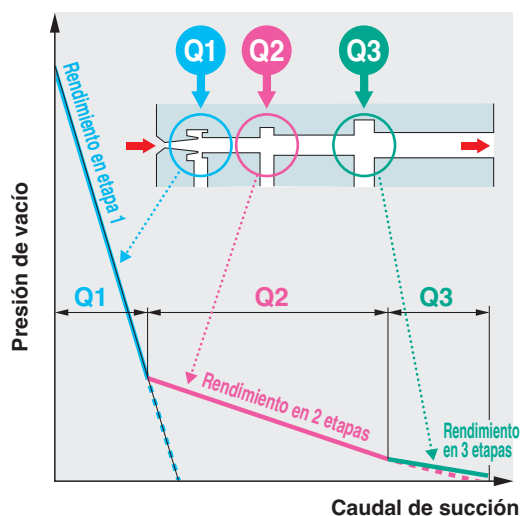
\* ZL1 (Presión de alimentación estándar: 0.33 MPa)  
\* ZL3H (Presión de alimentación estándar: 0.5 MPa)

## Diseño del difusor de 3 etapas

ZL1

ZL3

ZL6

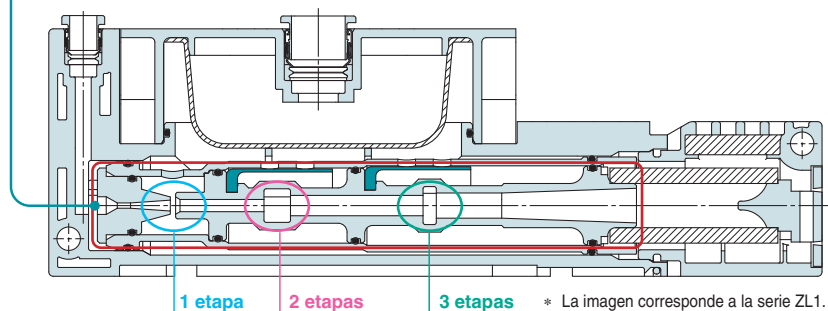


### ZL1/ZL3

Caudal máx. de succión **100/300 l/min (ANR)**

**Aumento de caudal de succión en un 250 %**

(Para ZL1: en comparación con los modelos de SMC de tipo boquilla en 1 etapa con tamaño de boquilla Ø 1.3)



### ZL6

Caudal máx. de succión **600 l/min (ANR)\*1**  
**570 l/min (ANR)\*2**

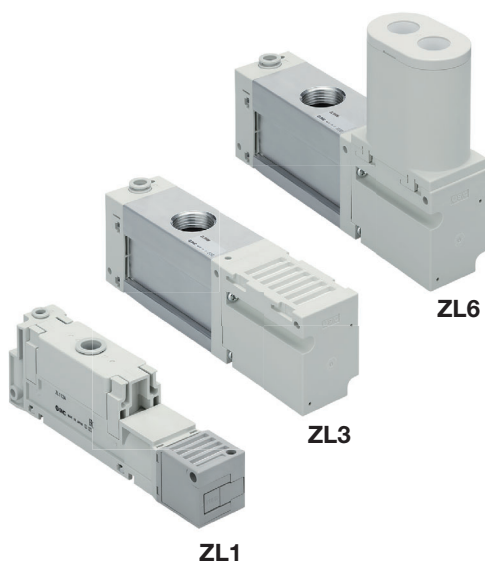
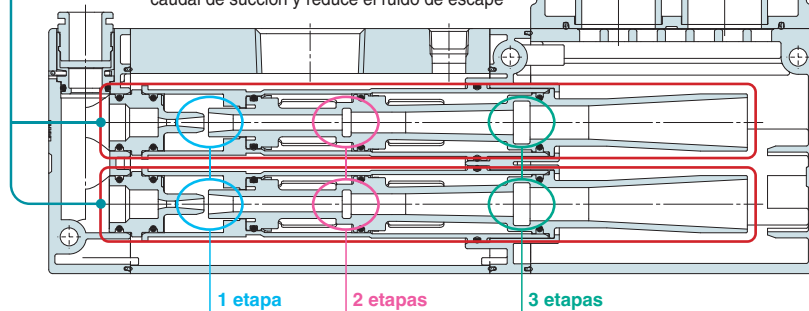
\*1 Doble conexión + Conexión de escape

\*2 Con un silenciador conectado

**Compacto con gran caudal y 2 conjuntos de eyector integrados**

Silenciador específico

Silenciador de diseño exclusivo que garantiza el caudal de succión y reduce el ruido de escape

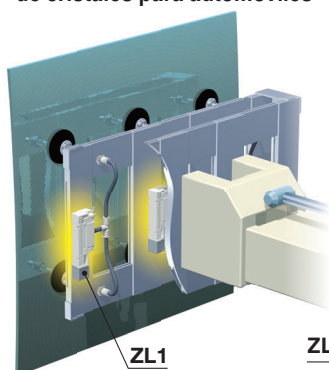


## Aplicaciones

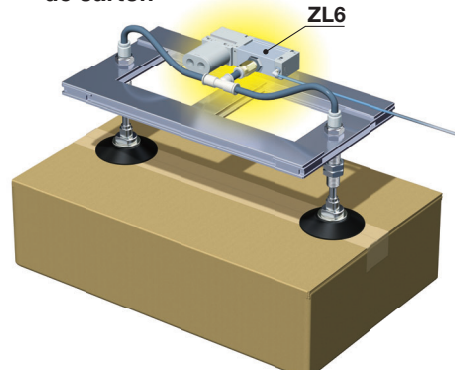
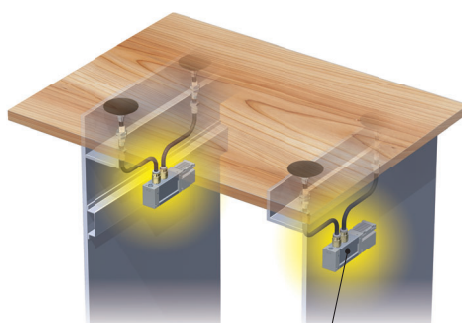
■ Para la manipulación por adsorción de cristales para automóviles

■ Para la adsorción (amarre) de piezas

■ Para la manipulación por adsorción de cartón



ZL3/Especificación con doble conexión



## 3 tipos de sensor de presión de vacío

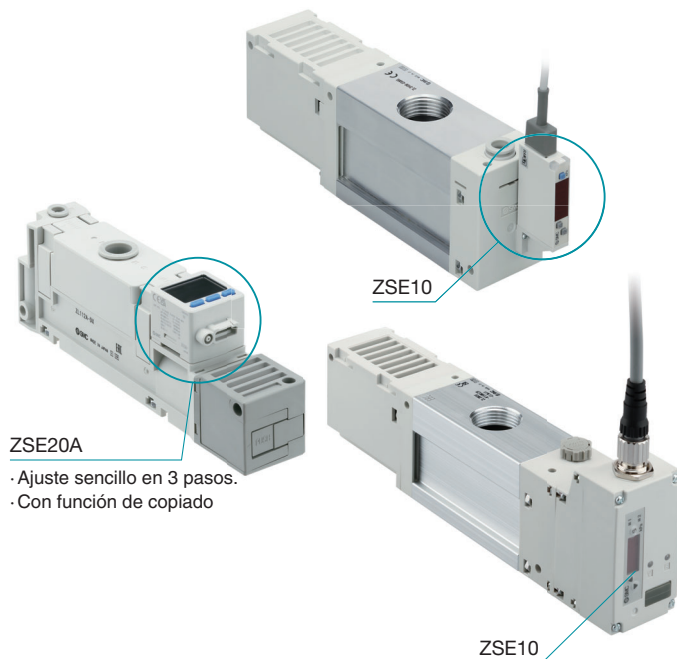
ZL1

ZL3

ZL6

### 1 Con vacuostato

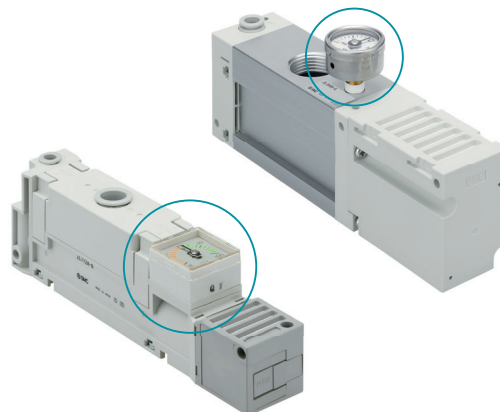
Presostato para vacío (2 salidas de vacío)  
Presostato para vacío (2 salidas de presión combinada)  
Presostato para vacío con función de ahorro energético (1 salida de presión combinada)



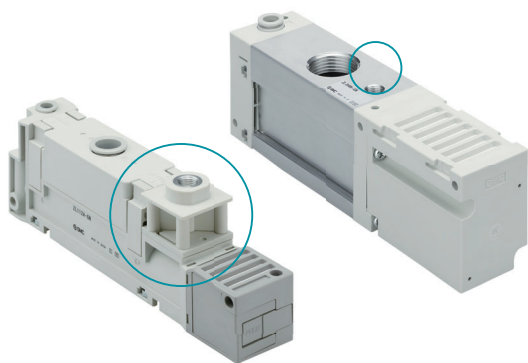
### 2 Con manómetro

#### Rango de presión:

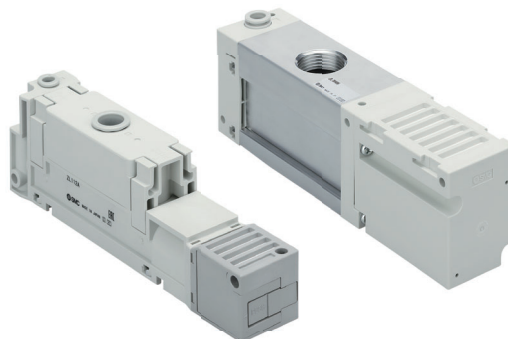
- 100 a 100 kPa (cuando se selecciona la especificación de la conexión en sistema métrico)
- 30 inHg a 14 psi (cuando se selecciona la especificación de la conexión en pulgadas)



### 3 Con conexión de detección de presión de vacío \* Solo aplicable a la serie ZL1 y ZL3



### Sin sensor de presión de vacío



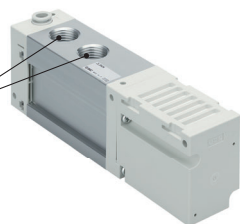
## Conexión de vacío: posibilidad de seleccionar una especificación con doble conexión.

ZL3

ZL6

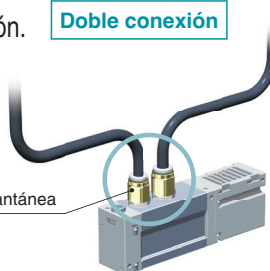
- Fácil conexión de la doble conexión
- Las conexiones instantáneas se pueden conectar sin usar una reducción.

2 conexiones de vacío  
(Tamaño de conexión: 1/2)



Doble conexión

Conexión instantánea



Especificación actual

Conexión instantánea  
Casquillo



## Presión de alimentación estándar: Se ha añadido una especificación de 0.35 MPa.

ZL3

ZL6

- Permite el uso de una presión de alimentación reducida

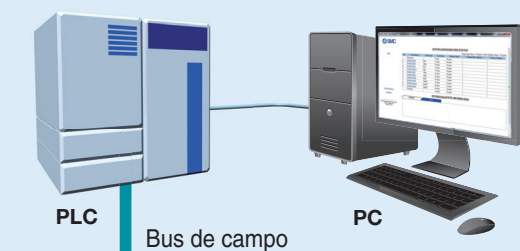


Compatible con IO-Link Vacuostato/Conector M12

ZL3

ZL6

Visualización de funcionamiento/estado del equipo / Monitorización y control remoto



Archivo de configuración (Archivo IODD\*1)

Fabricante Ref. producto. Valor de ajuste

\*1 Archivo IODD:  
IODD es una abreviatura de IO Device Description (descripción de dispositivo IO). Este archivo es necesario para ajustar el dispositivo y conectarlo a una base. Guarda el archivo IODD en el ordenador para usarlo para configurar el dispositivo antes del uso.

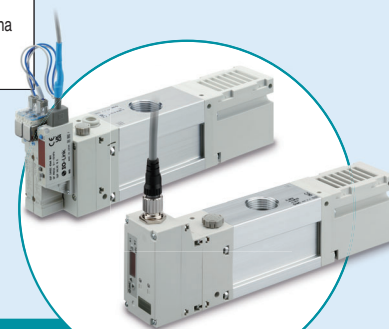


Posibilidad de configurar los ajustes del dispositivo con la base.

- Valor umbral
- Modo de funcionamiento, etc.

Lee los datos del dispositivo.

- Señal ON/OFF y valor analógico
- Información del dispositivo: fabricante, ref. del producto, número de serie, etc.
- Estado normal o anormal del dispositivo
- Rotura de cable



Dispositivo compatible con IO-Link  
ZL3, ZL6

Base IO-Link

Implementa bits de diagnóstico en los datos de proceso.

El bit de diagnóstico en los datos de procesos cíclicos ayuda a encontrar los problemas del equipo. Es posible encontrar los problemas del equipo en tiempo real usando datos cíclicos (periódicos) y monitorizar los problemas en detalle usando datos no cíclicos (aperiódicos).

Datos de los procesos

| Datos de proceso de entrada | Datos de proceso de salida |
|-----------------------------|----------------------------|
| 4 bytes                     | 2 bytes                    |

Error

- Sobrecorriente en OUT1/2
- Fuera del rango de puesta a cero
- Fallo del sensor de temperatura
- La versión de la base no coincide

Advertencia

- Advertencia de protección de válvula
- Advertencia de funcionamiento en modo de ahorro energético

Diagnóstico del valor de presión

- Por encima del límite superior o por debajo del límite inferior del rango de visualización

Datos de proceso de entrada

| Byte       | 1                       |       |                              |                      |            |    |    |                                  | 0                                          |                                      |            |                            |                            |                          |                                   |                            |
|------------|-------------------------|-------|------------------------------|----------------------|------------|----|----|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Bit offset | 15                      | 14    | 13                           | 12                   | 11         | 10 | 9  | 8                                | 7                                          | 6                                    | 5          | 4                          | 3                          | 2                        | 1                                 | 0                          |
| Elemento   | Error del sistema       | Error | Advertencia sobre la válvula | Salida forzada PD_IN | Reservados |    |    | Diagnóstico del valor de presión | Salida de la válvula de venteo atmosférico | Salida de la válvula de alimentación | Reservados | Confirmación de la presión | Confirmación de la presión | Confirmación de descarga | Confirmación de ahorro energético | Confirmación de la succión |
| Byte       | 3                       |       |                              |                      |            |    |    |                                  | 2                                          |                                      |            |                            |                            |                          |                                   |                            |
| Bit offset | 31                      | 30    | 29                           | 28                   | 27         | 26 | 25 | 24                               | 23                                         | 22                                   | 21         | 20                         | 19                         | 18                       | 17                                | 16                         |
| Elemento   | Valor de presión medido |       |                              |                      |            |    |    |                                  |                                            |                                      |            |                            |                            |                          |                                   |                            |

Datos de proceso de salida

| Byte       | 1          |    |    |    |    |    |   |   | 0          |   |   |   |                                               |                                                 |                                                      |                         |
|------------|------------|----|----|----|----|----|---|---|------------|---|---|---|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
| Bit offset | 15         | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7          | 6 | 5 | 4 | 3                                             | 2                                               | 1                                                    | 0                       |
| Elemento   | Reservados |    |    |    |    |    |   |   | Reservados |   |   |   | Desconexión forzada de la descarga automática | Desconexión forzada de la protección de válvula | Desconexión forzada del control de ahorro energético | Instrucción de descarga |
| Elemento   | Reservados |    |    |    |    |    |   |   | Reservados |   |   |   | Instrucción de vacío                          | Instrucción de vacío                            |                                                      |                         |

Función de visualización

Muestra el estado de comunicación de la salida e indica la presencia de datos de comunicación.

Funcionamiento y visualización

| Communication with master |              | Status                                                                              |                                | Screen display                                                                      |    | Description                                                                                              |
|---------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sí                        | Modo IO-Link | Normal                                                                              | Operativo                      |  | *1 | Estado de comunicación normal (lectura de valor medido, comando)<br>* Datos de proceso de salida válidos |
|                           |              |                                                                                     |                                |  | *1 | Estado de comunicación normal (lectura de valor medido)<br>* Datos de proceso de salida inválidos        |
|                           |              |                                                                                     | Arranque                       |  | *1 | Al iniciarse la comunicación                                                                             |
|                           |              |                                                                                     | Preoperativo                   |  | *1 |                                                                                                          |
| No                        |              | Anormal                                                                             | Desconexión de la comunicación |  | *1 | No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 s.                                            |
|                           |              |                                                                                     |                                |  | *1 |                                                                                                          |
|                           |              |  | *1                             |                                                                                     |    |                                                                                                          |
|                           |              | Modo SIO*3                                                                          |                                |  | *1 | Salida digital general                                                                                   |

\* 1 Muestra el valor medido \* 2 Si el producto se conecta a la base con la versión «V1.0», se generará el error E15. \* 3 No se puede usar en modo SIO

## Vacuostato compatible con IO-Link

p. 22

ZL3

ZL6

Eyector de ahorro energético gracias al vacuostato con función de ahorro energético y eyectores más eficientes

Consumo de aire **91 % de reducción** \*1

\*1 Según las condiciones de medición de SMC

### Función de ahorro energético ON

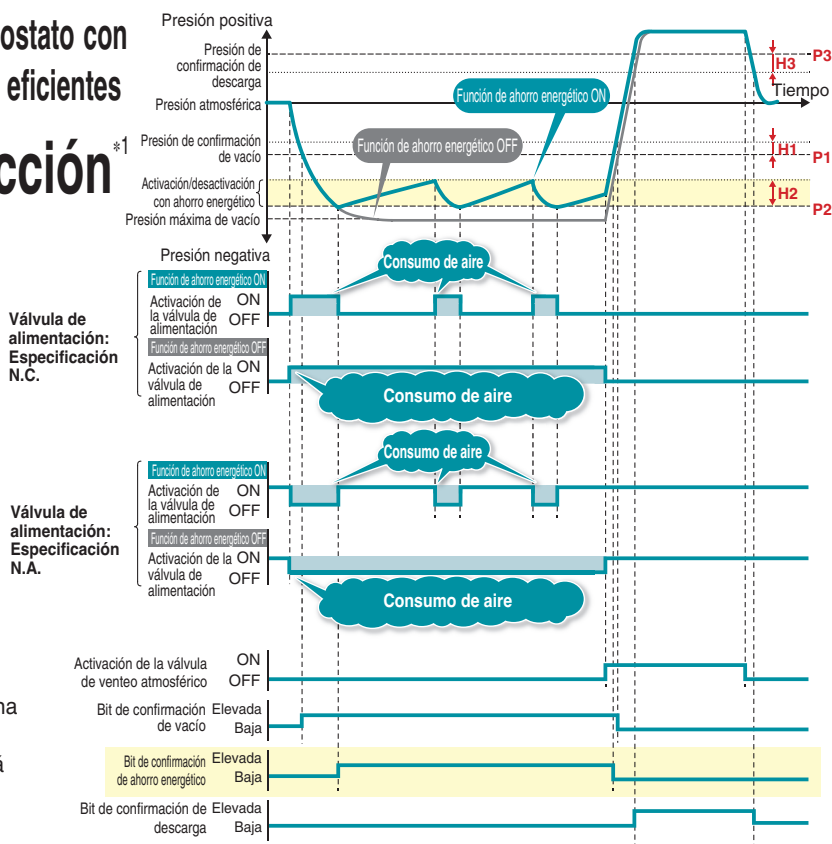
El aire se suministra **de forma intermitente** cuando la presión de vacío disminuye.

### Función de ahorro energético OFF

El aire se suministra **de forma continua** durante la adsorción de la pieza.

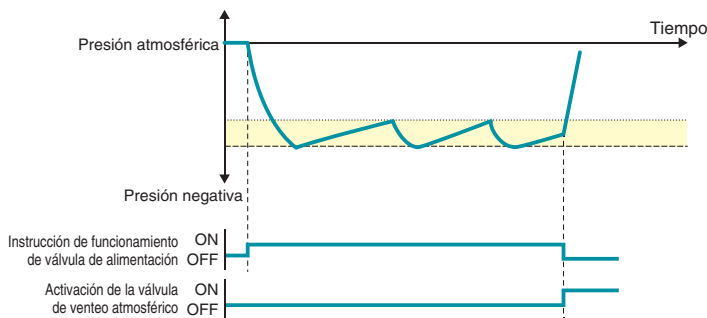
### Señal de confirmación de la presión de ahorro energético

Al adsorber una pieza con una gran cantidad de fugas, una vez alcanzada la presión de vacío que inicia el control de ahorro de energía, esta señal permite confirmar si se está realizando la operación de ahorro de energía o no.



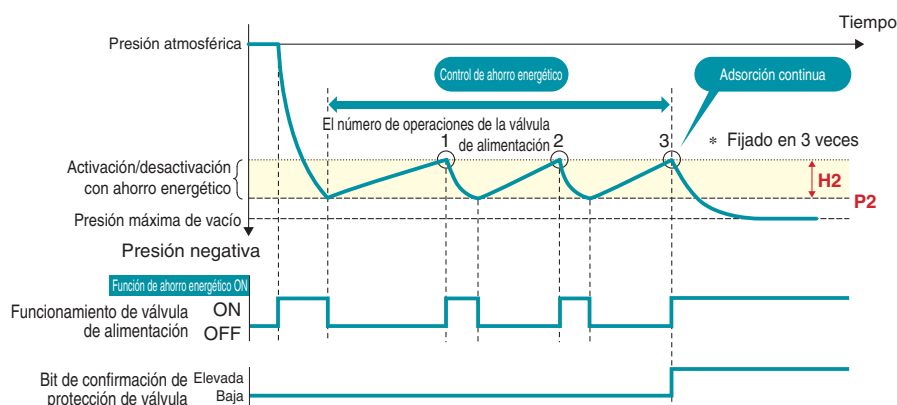
## Función de descarga automática

Si la instrucción de funcionamiento de la válvula de alimentación se desactiva, la operación de activación de la válvula de venteo atmosférico se inicia automáticamente, reduciendo el tiempo necesario para que el cliente establezca un programa de trabajo.



## Función de protección de válvula

Si la válvula de alimentación alcanza el número establecido de operaciones mientras la función de ahorro energético está activada, dicha función se desactivará automáticamente y pasará a adsorción continua para prevenir un funcionamiento excesivo de la válvula.



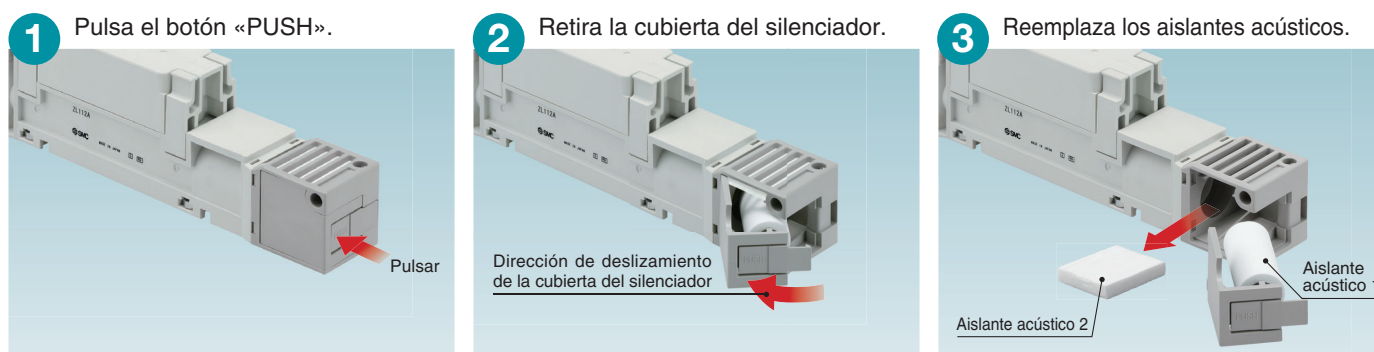
## ¡Sin necesidad de herramientas! Reducido trabajo de mantenimiento

ZL1

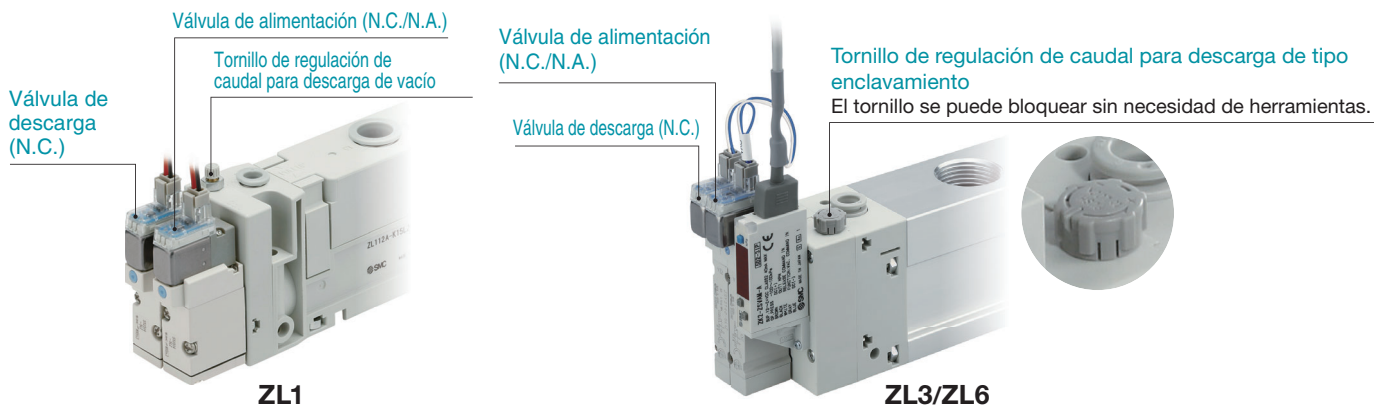
### Elemento filtrante



### Aislante acústico

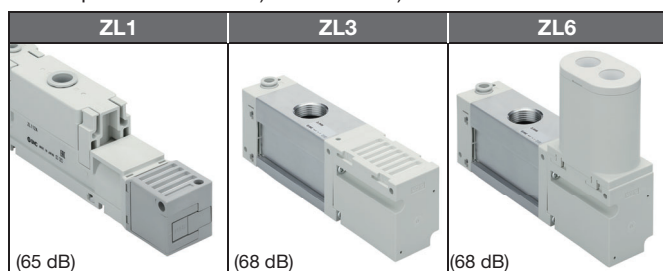


## Válvula de alimentación/Válvula de descarga

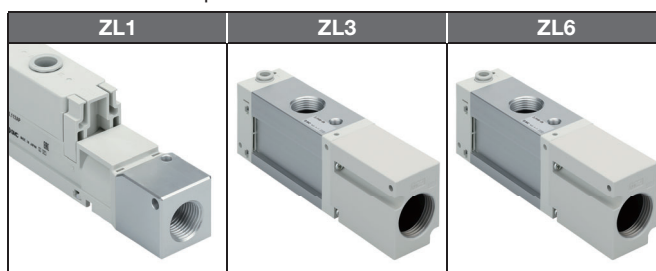


## 2 métodos de escape

Escape con silenciador (Nivel de ruido)\*1



Conexión de escape



\*1 Valores reales en las condiciones de medición de SMC

## Variations

| Serie                                                                                                                       |                                                 | ZL1            | ZL3M                                                                        | ZL3H | ZL6M    | ZL6H    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------|
| Tamaño nominal de boquilla [mm]                                                                                             |                                                 | 1.2            | 1.9                                                                         | 1.5  | 1.9 x 2 | 1.5 x 2 |
| Presión de alimentación estándar*1 [MPa]                                                                                    |                                                 | 0.33           | 0.35                                                                        | 0.50 | 0.35    | 0.50    |
| Presión de vacío [kPa]                                                                                                      |                                                 | -84            | -91                                                                         | -93  | -91     | -93     |
| Caudal de succión máx. [l/min (ANR)]                                                                                        |                                                 | 100            | 300*2                                                                       |      | 600*2   |         |
| Consumo de aire [l/min (ANR)]                                                                                               |                                                 | 57             | 150                                                                         | 135  | 300     | 270     |
| Tamaño de conexión                                                                                                          | Conexión de alimentación                        | Ø 6<br>Ø 1/4"  | Ø 8<br>Ø 5/16"                                                              |      |         |         |
|                                                                                                                             | Conexión de vacío                               | Ø 12<br>Ø 1/2" | 3/4 (Rc, NPT, G)<br>2 x 1/2 (Rc, NPT, G) (especificación de doble conexión) |      |         |         |
| Con o sin válvula                                                                                                           | Con válvula de alimentación y de descarga       | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Válvula de alimentación                         | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Ninguno                                         | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
| Tipo de escape                                                                                                              | Escape con silenciador                          | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Conexión de escape                              | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
| Vacuostato con función de ahorro energético                                                                                 | Especificación N.C.                             | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Especificación N.A.                             | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
| Vacuostato compatible con IO-Link (La función de ahorro energético se puede activar y desactivar ajustando los parámetros.) | Especificación N.C.                             | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Especificación N.A.                             | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
| Sensor de presión de vacío                                                                                                  | Con vacuostato                                  | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Con manómetro                                   | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Con conexión de detección (Con conexión: Rc1/8) | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
|                                                                                                                             | Ninguno                                         | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |
| Conector M12                                                                                                                | IP65                                            | ●              | ●                                                                           | ●    | ●       | ●       |

\*1 Especificación de doble conexión + Conexión de escape

### Opción de montaje

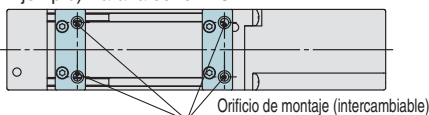
ZL1

ZL3

Se requiere un conjunto de adaptador para montaje inferior que sea intercambiable con el modelo actual.

\* Los orificios de montaje en la parte superior y en el lateral son intercambiables como estándar.

Ejemplo) Para la serie ZL3



Montaje inferior para ZL1 ↔ ZL112 (modelo actual)



Conjunto de adaptador para montaje inferior

Montaje inferior para ZL3 ↔ ZL212 (modelo actual)



Conjunto de adaptador para montaje inferior



# CONTENIDO

## Eyector de vacío multietapa Serie ZL1/ZL3/ZL6



### Eyector de vacío multietapa Serie ZL1

Forma de pedido

**IP40** ..... p. 9

Características técnicas del eyector..... p. 10

Características de la válvula de alimentación/válvula de descarga..... p. 10

Características técnicas del manómetro ..... p. 10

Características técnicas del vacuostato digital..... p. 11

Peso..... p. 11

Vacuostato/Ejemplos de circuito interno y cableado..... p. 12

Características de escape / Características de caudal / Tiempo para alcanzar el vacío..... p. 13

Características de caudal de descarga de vacío..... p. 13

Diseño..... p. 14

Forma de pedido de piezas de repuesto..... p. 15

Dimensiones..... p. 17

### Eyector de vacío multietapa Serie ZL3/ZL6

Forma de pedido

**IP40** ..... p. 21

Conector M12 **IP65** ..... p. 22

**Compatible con IO-Link** **IP40** ..... p. 23

**Compatible con IO-Link** Conector M12 **IP65** ..... p. 24

Características técnicas del eyector ..... p. 25

Características de la válvula de alimentación/válvula de descarga ... p. 25

Características técnicas del manómetros ..... p. 26

Peso..... p. 26

Características técnicas del vacuostato digital..... p. 27

Especificaciones del vacuostato compatible con IO-Link ..... p. 27

Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 28

IO-Link: Datos de procesos ..... p. 28

Características de escape..... p. 30

Características de caudal / Tiempo para alcanzar el vacío..... p. 31

Características de caudal de descarga de vacío / Tiempo de descarga de vacío p. 32

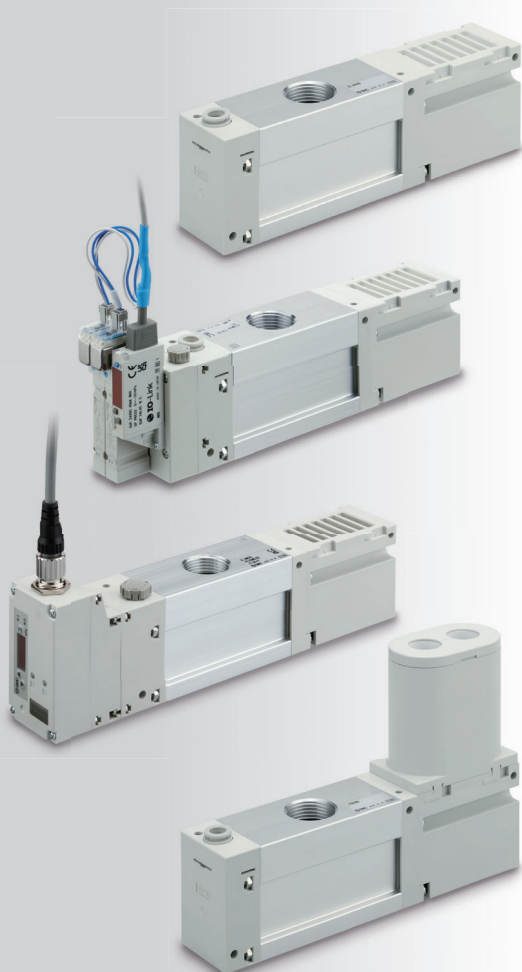
Diseño..... p. 33

Forma de pedido de piezas de repuesto ..... p. 34

Dimensiones ..... p. 38

Accesorios ..... p. 44

Instrucciones de seguridad ..... Back cover



# Eyector de vacío multietapa

Caudal máx. de succión: 100 l/min (ANR)

## Serie ZL1

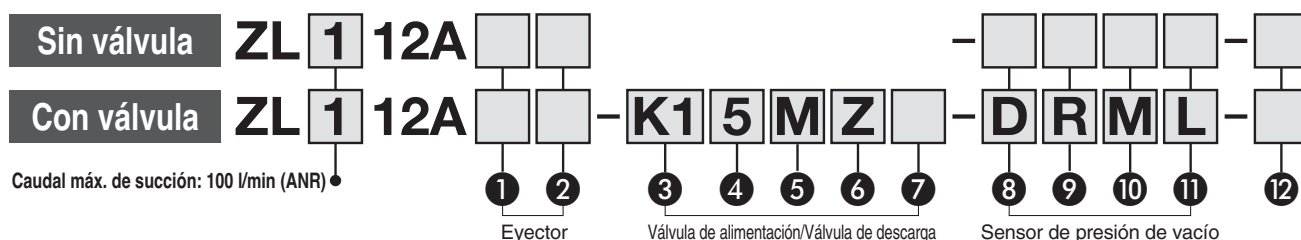


Solo para modelos con una válvula o un presostato, las válvulas con tensión AC no son compatibles.

RoHS

IP40

### Forma de pedido



#### 1 Tamaño de conexión de alimentación (P), vacío (V)/ Tamaño de conexión instantánea

| Símbolo | Conexión alimentación (P) | Conexión de vacío (V) | Unidad de manómetro*1 |
|---------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| —       | Ø 6 (sist. métrico)       | Ø 12 (sist. métrico)  | kPa                   |
| N       | Ø 1/4" (pulgadas)         | Ø 1/2" (pulgadas)     | inHg-psi              |

\*1 Si se selecciona el manómetro para vacío (símbolo: G) para 8, estas son las opciones de especificación de unidades.

#### 2 Método de escape

|    |                              |
|----|------------------------------|
| —  | Escape con silenciador       |
| P  | Conexión de escape Rc1/2     |
| PF | Conexión de escape G1/2*2    |
| PN | 1/2-14NPT conexión de escape |

\*2 Es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179.

#### 3 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

|    |                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------|
| K1 | Válvula de alimentación (N.C.),<br>Válvula de descarga (N.C.) |
| K2 | Válvula de alimentación (N.C.)                                |
| B1 | Válvula de alimentación (N.A.),<br>Válvula de descarga (N.C.) |
| B2 | Válvula de alimentación (N.A.)                                |

#### 4 Tensión nominal

| DC |        | Conforme a CE/UKCA |
|----|--------|--------------------|
| 5  | 24 VDC | ●                  |
| 6  | 12 VDC | ●                  |
| V  | 6 VDC  | ●                  |
| S  | 5 VDC  | ●                  |
| R  | 3 VDC  | ●                  |

#### 5 Entrada eléctrica

| 24, 12, 6, 5, 3 VDC/100, 110, 200, 220 VAC |                       |                       |                  |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Salida directa a cable                     | Conector enchufable L | Conector enchufable M |                  |
| G: Longitud de cable 300 mm                | L: Con cable (300 mm) | M: Con cable (300 mm) | MN: Sin cable    |
| H: Longitud de cable 600 mm                | LN: Sin cable         | LO: Sin conector      | MO: Sin conector |

\* Modelos LN y MN: con 2 enchufes por válvula.

\* Consulta en la página 15 la longitud del cable de los conectores macho L y M.

#### 6 LED/supresor de picos de tensión

|   |                                                      |
|---|------------------------------------------------------|
| — | Sin LED/supresor de picos de tensión                 |
| S | Con supresor de picos de tensión                     |
| Z | Con LED/supresor de picos de tensión                 |
| U | Con LED/supresor de picos de tensión (tipo no polar) |

\* Para tipo «U», solo está disponible la tensión DC.

\* No existe la opción «S» para las válvulas de tensión AC, ya que un rectificador previene la generación de picos de tensión.

#### 7 Accionamiento manual

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| — | Pulsador sin enclavamiento                  |
| D | Modelo de enclavamiento para destornillador |

#### 8 Sensor de presión de vacío

|    |                                                       |
|----|-------------------------------------------------------|
| —  | Ninguno                                               |
| GN | Con conexión de detección de presión de vacío (Rc1/8) |
| G  | Manómetro*3                                           |
| D  | Presostato para vacío                                 |

\*3 Para 1, las unidades para los racores de la especificación en sist. métrico están en kPa.

#### 12 Opción (incluida)

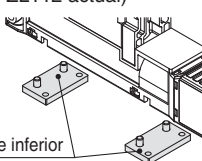
|   |                                                            |
|---|------------------------------------------------------------|
| — | Ninguno                                                    |
| B | Conjunto de adaptador para montaje inferior (ZL112A-AD1-A) |

\* Paso de tornillo de montaje inferior = 28 mm (intercambiable con el modelo ZL112 actual)

\* 2 uds./juego, con 4 pernos

\* Los orificios de montaje en la parte superior y en el lateral son intercambiables como estándar.

Conjunto de adaptador para montaje inferior



#### Aplicable únicamente cuando se selecciona «D» para 8 Sensor de presión de vacío

#### 9 Salida

|   |                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------|
| X | Colector abierto NPN<br>2 salidas + Función de copiado              |
| Y | Colector abierto PNP<br>2 salidas + Función de copiado              |
| R | Colector abierto NPN<br>2 salidas + Salida de tensión analógica*4   |
| S | Colector abierto NPN<br>2 salidas + Salida de corriente analógica*4 |
| T | Colector abierto PNP<br>2 salidas + Salida de tensión analógica*4   |
| V | Colector abierto PNP<br>2 salidas + Salida de corriente analógica*4 |

\*4 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o función de copiado

#### 10 Unit

|   |                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------|
| — | Con función de intercambio de unidades                        |
| M | Unidad SI fija (kPa)                                          |
| P | Con función para intercambiar unidades [valor inicial en PSI] |

#### 11 Conector/Cable

|   |                                            |
|---|--------------------------------------------|
| — | Sin cable                                  |
| L | Cable con conector (cable de 5 hilos, 2 m) |

Si se succionan partículas extrañas desde el lado de conexionado de vacío, pueden provocar un funcionamiento defectuoso.

Instala un filtro de succión de aire (serie ZF□) o un filtro de vacío (serie AFJ) por separado en el conexionado de vacío.



Sin válvula

Con válvula

Con  
vacuostato

Con  
manómetro

Con conexión de  
detección de  
presión de vacío

Conexión de  
escape



Consulta «Forma de pedido de piezas de repuesto» en las páginas 15 y 16.

## Características técnicas del eyector

| Modelo                                 |                | ZL1                       |
|----------------------------------------|----------------|---------------------------|
| Tamaño de la boquilla [mm]             |                | 1.2                       |
| Presión de alimentación estándar [MPa] | Sin válvula    | 0.33                      |
|                                        | Con válvula    | 0.35                      |
| Presión de vacío máx. [kPa]*1          |                | -84                       |
| Caudal máx. de succión [l/min (ANR)]*1 |                | 100                       |
| Consumo de aire [l/min (ANR)]*1        |                | 57                        |
| Rango de presión de alimentación [MPa] |                | 0.2 a 0.5                 |
| Rango de temperatura de trabajo [°C]   |                | 5 a 50 (sin condensación) |
| Fluido                                 |                | Aire                      |
| Resistencia a vibraciones [m/s²]*2     | Sin presostato | 30                        |
|                                        | Con presostato | 20                        |
| Resistencia a impactos [m/s²]*3        | Sin presostato | 150                       |
|                                        | Con presostato | 100                       |

\*1 Valores basados en el estándar de mediciones de SMC a presión de alimentación estándar. Dependen de la presión atmosférica (clima, altitud, etc.) y del método de medición.

\*2 10 a 500 Hz durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial)

\*3 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial)

## Características de la válvula de alimentación/válvula de descarga

| Modelo                            | SYJ5□4                                                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo de respuesta (a 0.5 MPa)*1 | 25 ms o menos                                                           |
| Max. frecuencia de trabajo        | 5 Hz                                                                    |
| Accionamiento manual              | Pulsador sin enclavamiento, Modelo de enclavamiento para destornillador |

\*1 Basado en la prueba de rendimiento dinámico JIS B 8419: 2010 (Modelo estándar: temperatura e bobina 20 °C, a tensión nominal, sin supresor de picos de tensión)

\* Consulta el **catálogo WEB** para obtener más información sobre la Serie SYJ500.

## Características técnicas del manómetro

| Modelo                          | ZL112A-PG1-A                              | ZL112A-PG2-A      |
|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| Fluido                          | Aire                                      |                   |
| Rango de presión                | -100 a 100 kPa                            | -30 inHg a 14 psi |
| Rango de escala (angular)       | 230°                                      |                   |
| Precisión                       | ±3 % fondo de escala (extensión completa) |                   |
| Rango de temperatura de trabajo | 0 a 50 °C                                 |                   |
| Material                        | Carcasa: Policarbonato/resina ABS         |                   |

## Nivel de ruido (valores de referencia)

| Modelo                 | ZL1 |
|------------------------|-----|
| Nivel de ruido [dB(A)] | 65  |

Valores reales en las condiciones de medición de SMC (Valores no garantizados).

Consulta «Forma de pedido de piezas de repuesto» en las páginas 15 y 16.

## Especificaciones del vacuostato

| Modelo                                 |                                                    | ZSE20A (presión de vacío)                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fluido aplicable</b>                |                                                    | Aire, gas no corrosivo/no inflamable                                                                                                                          |
| <b>Presión</b>                         | <b>Rango de presión nominal</b>                    | 0.0 a -101.0 kPa                                                                                                                                              |
|                                        | <b>Display/Rango de presión de regulación</b>      | 10.0 a -105.0 kPa                                                                                                                                             |
|                                        | <b>Display/Incremento mínimo ajustable</b>         | 0.1 kPa                                                                                                                                                       |
|                                        | <b>Presión de prueba</b>                           | 500 kPa                                                                                                                                                       |
| <b>Alimentación</b>                    | <b>Tensión de alimentación</b>                     | 12 a 24 VDC $\pm 10\%$ , fluctuación (p-p) 10 % o menos                                                                                                       |
|                                        | <b>Consumo de corriente</b>                        | 35 mA o menos                                                                                                                                                 |
|                                        | <b>Protección</b>                                  | Protección de polaridad                                                                                                                                       |
| <b>Precisión</b>                       | <b>Precisión del indicador</b>                     | $\pm 2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito (temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)                                                                              |
|                                        | <b>Repetitividad</b>                               | $\pm 0.2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito                                                                                                                    |
|                                        | <b>Precisión de la salida analógica</b>            | $\pm 2.5\%$ fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)                                                                                           |
|                                        | <b>Linealidad de la salida analógica</b>           | $\pm 1\%$ fondo de escala                                                                                                                                     |
|                                        | <b>Características de temperatura</b>              | $\pm 2\%$ fondo de escala (25 °C estándar)                                                                                                                    |
| <b>Salida digital</b>                  | <b>Tipo de salida</b>                              | 2 salidas de colector abierto NPN o PNP                                                                                                                       |
|                                        | <b>Modo de salida</b>                              | Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF.                                                                                 |
|                                        | <b>Operación de conmutación</b>                    | Salida normal, Salida inversa                                                                                                                                 |
|                                        | <b>Corriente de carga máx.</b>                     | 80 mA                                                                                                                                                         |
|                                        | <b>Tensión aplicada máx. (NPN únicamente)</b>      | 28 V                                                                                                                                                          |
|                                        | <b>Caída de tensión interna (tensión residual)</b> | 1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)                                                                                                                   |
|                                        | <b>Tiempo de retraso</b> *1                        | 1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms)                                                                                |
|                                        | <b>Histéresis</b>                                  | Modo de histéresis<br>Modo de ventana comparativa                                                                                                             |
|                                        | <b>Protección frente a cortocircuitos</b>          | Sí                                                                                                                                                            |
|                                        | <b>Salida de tensión</b>                           | Tipo de salida<br>Salida de tensión: 1 a 5 V                                                                                                                  |
| <b>Salida analógica</b>                | <b>Impedancia de salida</b>                        | Aprox. 1 k $\Omega$                                                                                                                                           |
|                                        | <b>Tipo de salida</b>                              | Salida de corriente: 4 a 20 mA                                                                                                                                |
|                                        | <b>Salida de corriente</b>                         | Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 $\Omega$<br>a tensión de alimentación de 24 V: 600 $\Omega$                                   |
|                                        | <b>Impedancia de carga</b>                         | Impedancia mín. de carga: 50 $\Omega$                                                                                                                         |
| <b>Entrada de autodiagnóstico</b>      | <b>Tipo de entrada</b>                             | Entrada sin tensión: 0.4 V o menos                                                                                                                            |
|                                        | <b>Modo de entrada</b>                             | Selecciona ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero.                                                                                                     |
|                                        | <b>Tiempo de entrada</b>                           | 5 ms o más                                                                                                                                                    |
| <b>Display</b>                         | <b>Unidad</b> *3                                   | MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, inHg, mmHg                                                                                                          |
|                                        | <b>Tipo de display</b>                             | LCD                                                                                                                                                           |
|                                        | <b>Número de pantallas</b>                         | 3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)                                                                                      |
|                                        | <b>Color del display</b>                           | 1) Pantalla principal: Rojo/Verde<br>2) Pantalla secundaria: Naranja                                                                                          |
|                                        | <b>Numero de dígitos del display</b>               | 1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)<br>2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos) |
|                                        | <b>LED indicador</b>                               | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja                                                                                       |
|                                        | <b>Filtro digital</b> *4                           | 0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms                                                                                                                            |
| <b>Resistencia a la intemperie</b>     | <b>Protección</b>                                  | IP40                                                                                                                                                          |
|                                        | <b>Resistencia dieléctrica</b>                     | 1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa                                                                                                        |
|                                        | <b>Resistencia de aislamiento</b>                  | 50 M $\Omega$ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa                                                                        |
|                                        | <b>Rango de temperatura de trabajo</b>             | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)                                                                      |
| <b>Normas</b>                          |                                                    | Marcado CE/UKCA                                                                                                                                               |
| <b>Longitud del cable con conector</b> |                                                    | 2 m                                                                                                                                                           |

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo está disponible en MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada. Para obtener más información sobre el ZSE20A, consulte el catálogo web y el manual de instrucciones.

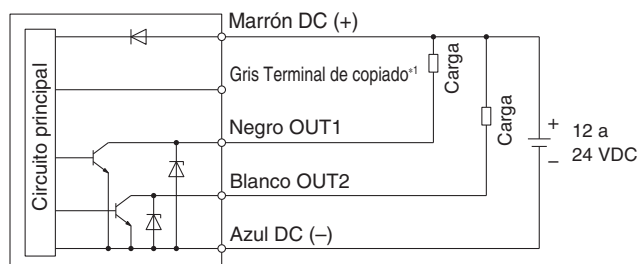
## Peso

| Modelo                                                       | ZL1  |
|--------------------------------------------------------------|------|
| <b>Modelo básico</b>                                         | 180  |
| <b>Conexión de escape</b>                                    | +70  |
| <b>Vacuostato (excluyendo el cable)</b>                      | +26  |
| <b>Vacuostato (cable)</b>                                    | +68  |
| <b>Con válvula de alimentación y de descarga</b>             | +105 |
| <b>Con válvula de alimentación y sin válvula de descarga</b> | +65  |

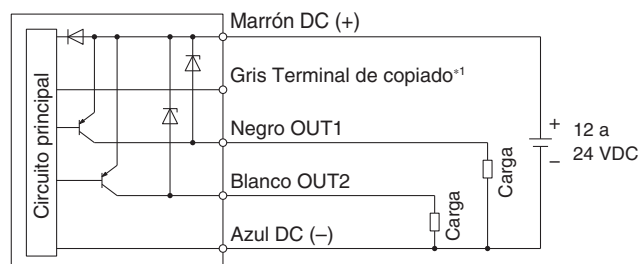


## Vacuostato/Ejemplos de circuito interno y cableado

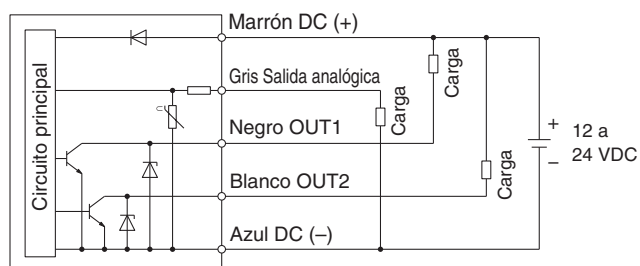
### -X NPN (2 salidas) + Función de copiado



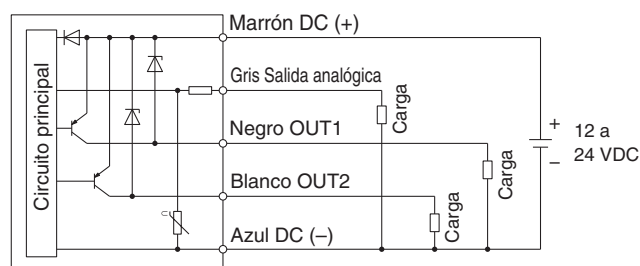
### -Y PNP (2 salidas) + Función de copiado



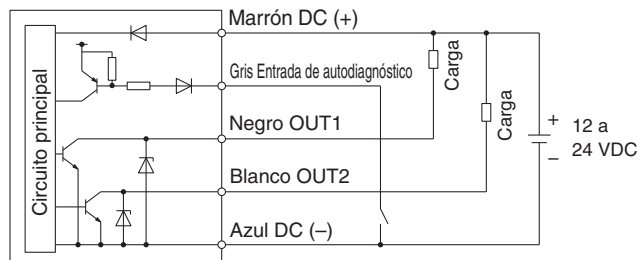
### -R: NPN (2 salidas) + Salida de tensión analógica -S: NPN (2 salidas) + Salida de corriente analógica



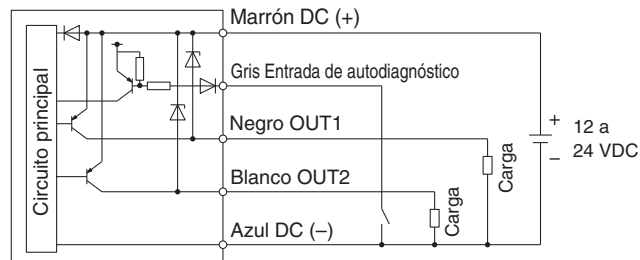
### -T: PNP (2 salidas) + Salida de tensión analógica -V: PNP (2 salidas) + Salida de corriente analógica



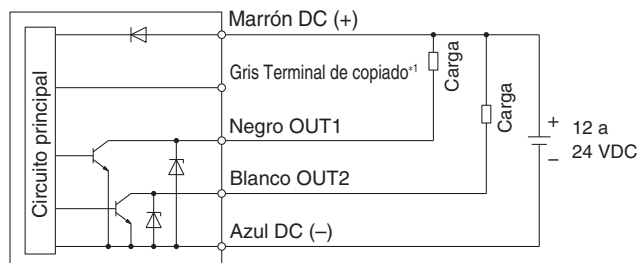
### -R: NPN (2 salidas) + entrada de autodiagnóstico -S: NPN (2 salidas) + entrada de autodiagnóstico



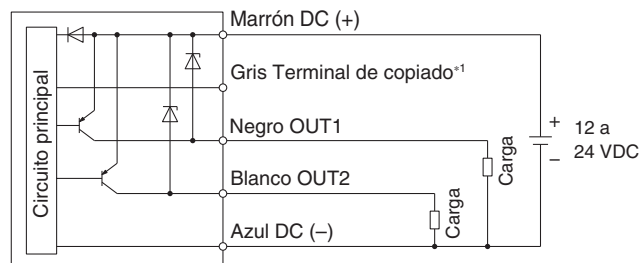
### -T: PNP (2 salidas) + entrada de autodiagnóstico -V: PNP (2 salidas) + entrada de autodiagnóstico



### -R: NPN (2 salidas) + Función de copiado -S: NPN (2 salidas) + Función de copiado



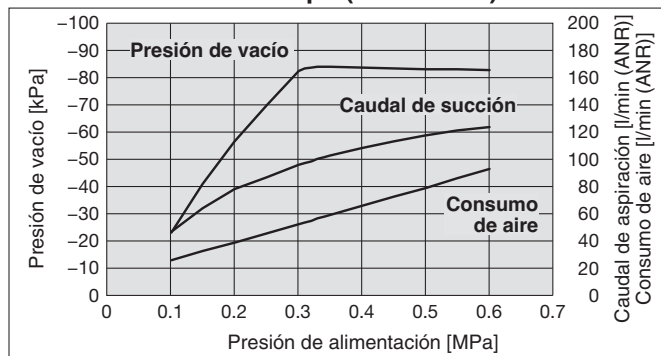
### -T: PNP (2 salidas) + Función de copiado -V: PNP (2 salidas) + Función de copiado



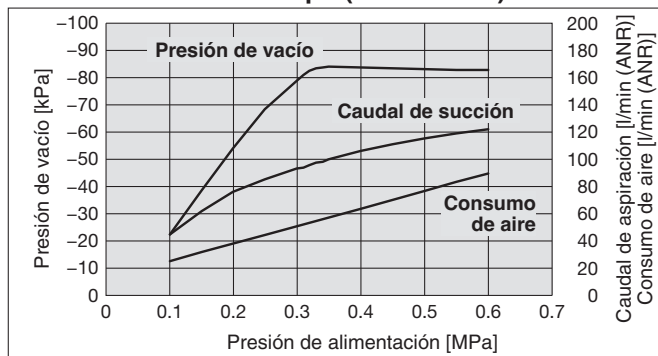
\* Consulta el **catálogo Web** (serie ZSE20A) para obtener más información sobre los presostatos.

## Características de escape/Características de caudal/Tiempo para alcanzar el vacío (valor representativo)

### Características de escape (sin válvula)

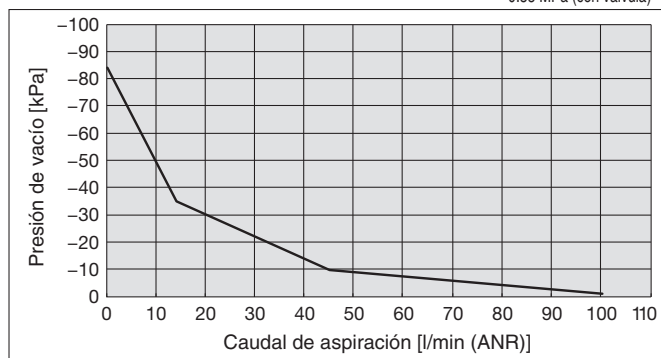


### Características de escape (con válvula)

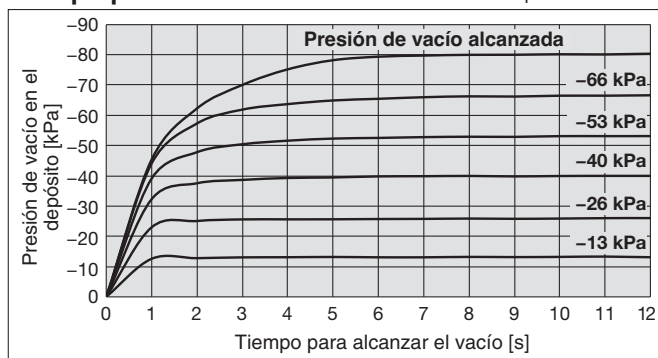


### Características de caudal

Presión de alimentación: 0.33 MPa (sin válvula)  
0.35 MPa (con válvula)



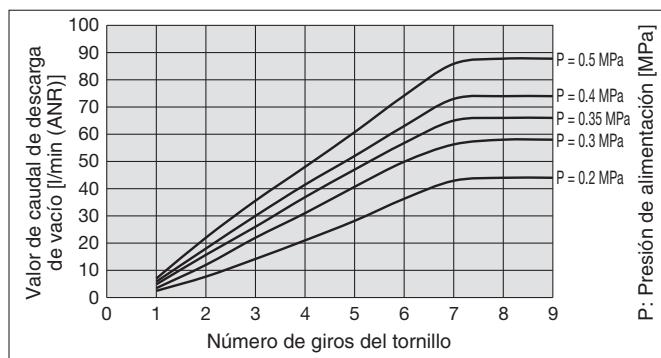
### Tiempo para alcanzar el vacío Volumen del depósito: 1 l



## Características de caudal de descarga de vacío\*1 (Valor representativo)

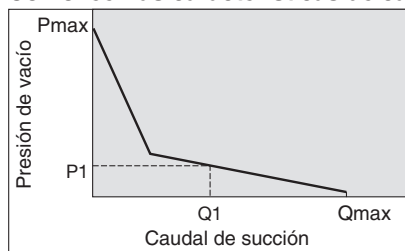
\*1 Características de escape del silenciador

La gráfica muestra las características de caudal con varias presiones de alimentación cuando el tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío se abre desde el estado totalmente cerrado.



\* Los caudales mostrados en esta gráfica son valores representativos para las especificaciones del eyector de descarga con silenciador, y el caudal de succión puede variar en función de las condiciones del conexionado en la conexión de vacío (V), en la conexión de escape (EXH), etc.

### Cómo leer las características de caudal



Las características de caudal indican la relación entre la presión de vacío y el caudal de succión del eyector. También muestran que, cuando el caudal de succión varía, la presión de vacío también varía. En general, esto indica la relación a la presión de trabajo estándar del eyector. En el gráfico, Pmáx. indica la presión máxima de vacío, mientras que Qmáx. indica el caudal máximo de succión. Estos son los valores que se publican como características técnicas en los catálogos, etc. Los cambios en la presión de vacío se explican a continuación.

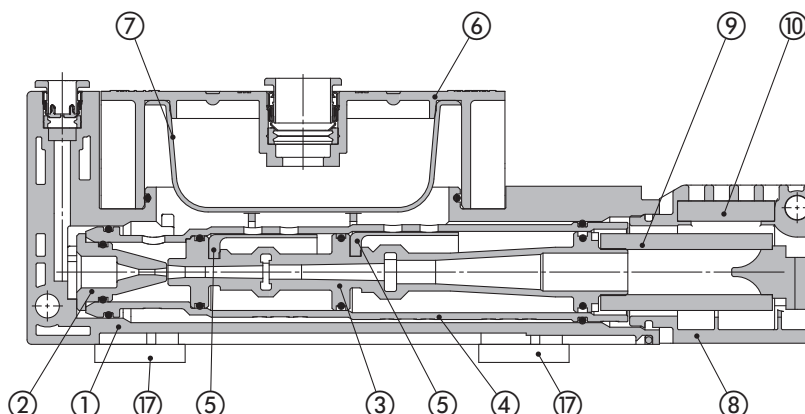
1. Si la conexión de succión del eyector está cerrada y sellada, el caudal de succión se hará "0" y la presión de vacío aumentará hasta su valor máximo (Pmax).
2. Si la conexión de succión se abre y se permite el flujo de aire (hay una fuga de aire), el caudal de succión aumentará y la presión de vacío disminuirá. (estado de P1 y Q1)
3. Si la conexión de succión se abre completamente, el caudal de succión aumentará hasta su valor máx. (Qmáx.), mientras que la presión de vacío se reducirá hasta hacerse casi "0" (presión atmosférica). Cuando se adsorban piezas de trabajo que sean permeables, estén sujetas a fugas, etc., será necesario tener precaución ya que la presión de vacío no será elevada.

### Cómo leer el Tiempo para alcanzar el vacío

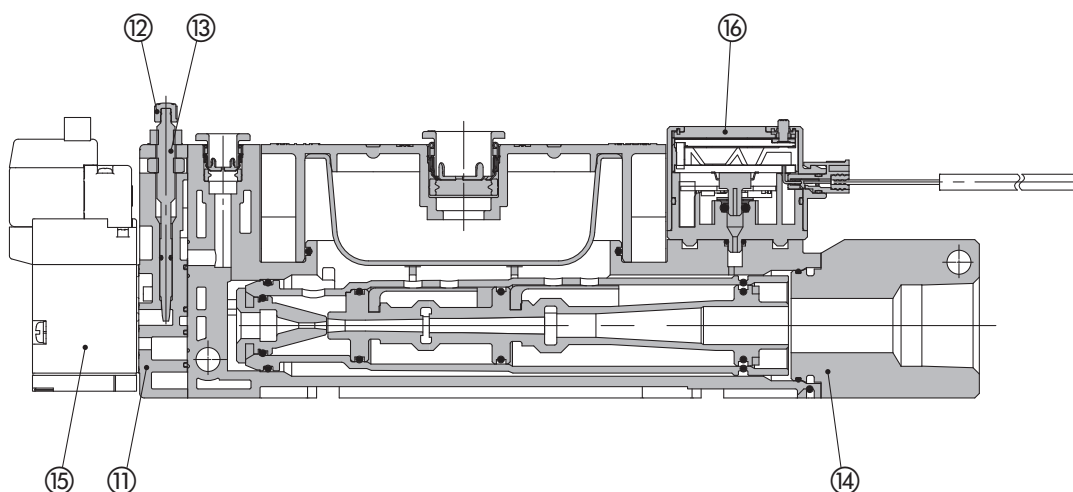
Los gráficos indican el tiempo requerido para alcanzar una presión de vacío determinada según las condiciones de adsorción de las piezas de trabajo, etc., comenzando desde la presión atmosférica en un 1 l en depósito sellado. Para ZL1, se requieren aproximadamente 7.0 segundos para alcanzar una presión de vacío de -80 kPa.

## Diseño

Sin válvula ni presostato para vacío, Escape con silenciador



Con válvula y presostato para vacío, Conexión de escape



## Lista de componentes

| Nº | Descripción                                  | Material                                   | Nota                                                             |
|----|----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1  | Cuerpo                                       | PBT                                        | —                                                                |
| 2  | Boquilla                                     | POM                                        | Para las piezas de repuesto, consulta <b>6</b> en la página 16.  |
| 3  | Difusor                                      | PBT                                        |                                                                  |
| 4  | Acoplamiento                                 | POM                                        |                                                                  |
| 5  | Válvula antirretorno                         | FKM                                        |                                                                  |
| 6  | Cubierta de succión                          | PBT                                        | Para las piezas de repuesto, consulta <b>3</b> en la página 15.  |
| 7  | Elemento filtrante                           | Tela no tejido                             | Para las piezas de repuesto, consulta <b>8</b> en la página 16.  |
| 8  | Conjunto de cubierta del silenciador         | PBT/Acero inoxidable                       | Para las piezas de repuesto, consulta <b>4</b> en la página 16.  |
| 9  | Aislante acústico 1                          | Resina                                     | Para las piezas de repuesto, consulta <b>9</b> en la página 16.  |
| 10 | Aislante acústico 2                          | Resina                                     |                                                                  |
| 11 | Placa de válvula                             | PBT                                        | Para las piezas de repuesto, consulta <b>7</b> en la página 16.  |
| 12 | Mando                                        | POM                                        |                                                                  |
| 13 | Tornillo                                     | Latón (Niquelado electrolítico)            |                                                                  |
| 14 | Conjunto de bloque de conexión               | Aleación de aluminio/NBR/ Acero inoxidable | Para las piezas de repuesto, consulta <b>5</b> en la página 16.  |
| 15 | Válvula de alimentación, Válvula de descarga | —                                          | Para las piezas de repuesto, consulta <b>1</b> en la página 15.  |
| 16 | Vacuostato                                   | —                                          | Para las piezas de repuesto, consulta <b>2</b> en la página 15.  |
| 17 | Accesorio para montaje inferior              | Latón (Niquelado electrolítico)            | Para las piezas de repuesto, consulta <b>10</b> en la página 16. |
| —  | Material de sellado (junta tórica, etc.)     | HNBR/NBR                                   | —                                                                |
| —  | Tornillos para montaje                       | Acero                                      | —                                                                |

## Forma de pedido de piezas de repuesto

### 1 Forma de pedido de la válvula de alimentación/válvula de descarga

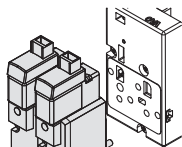
SYJ5 **1** 4 - **5** **M** **Z** **Q**

1 2 3 4 5 6

#### 1 Tipo de actuación

|   |                                                    |
|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Normalmente cerrado                                |
| 2 | Normalmente abierta (sólo válvula de alimentación) |

Válvula de alimentación/  
Válvula de descarga



#### 2 Tensión nominal

| DC | Conforme a CE/UKCA | AC (50/60 Hz) | Conforme a CE/UKCA |
|----|--------------------|---------------|--------------------|
| 5  | 24 VDC             | 1             | 100 VAC            |
| 6  | 12 VDC             | 2             | 200 VAC            |
| V  | 6 VDC              | 3             | 110 VAC [115 VAC]  |
| S  | 5 VDC              | 4             | 220 VAC [230 VAC]  |
| R  | 3 VDC              |               |                    |

\* Conforme a las normas CE/UKCA: solo para corriente continua

#### 3 Entrada eléctrica

| 24, 12, 6, 5, 3 VDC/100, 110, 200, 220 VAC |                              |                              |                         |
|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Salida directa a cable                     | Conector enchufable L        | Conector enchufable M        |                         |
| <b>G:</b> Longitud de cable 300 mm         | <b>L:</b> Con cable (300 mm) | <b>M:</b> Con cable (300 mm) | <b>MN:</b> Sin cable    |
| <b>H:</b> Longitud de cable 600 mm         | <b>LN:</b> Sin cable         | <b>LO:</b> Sin conector      | <b>MO:</b> Sin conector |

\* Modelos LN y MN: con 2 enchufes

\* Para la longitud de cable de los conectores macho L y M, consulta el conjunto de cable con conector para las válvulas de alimentación y válvulas de descarga.

#### 4 LED/supresor de picos de tensión (Entrada eléctrica: G, H, L o M)

|   |                                                        |
|---|--------------------------------------------------------|
| — | Sin LED/supresor de picos de tensión                   |
| S | Con supresor de picos de tensión                       |
| Z | Con LED/supresor de picos de tensión                   |
| U | Con LED/supresor de picos de tensión (modelo no polar) |

\* Para tipo «U», solo está disponible la tensión DC.

\* No existe la opción «S» para las válvulas de tensión AC, ya que un rectificador previene la generación de picos de tensión.

#### 5 Accionamiento manual

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| — | Pulsador sin enclavamiento                  |
| D | Modelo de enclavamiento para destornillador |

#### 6 Conforme a CE/UKCA

|   |                              |
|---|------------------------------|
| — | — (Para AC)                  |
| Q | Conforme a CE/UKCA (Para DC) |

Forma de pedido del conector y enchufe para válvula de alimentación/válvula de descarga

SY100 - 30 - A

\* Con conector y 2 enchufes únicamente

Forma de pedido del conjunto de cable con conector para válvula de alimentación/válvula de descarga

SY100 - 30 - 4 A - 6

1 2

#### 1 Tensión de alimentación

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | 100 VAC   |
| 2 | 200 VAC   |
| 3 | Otros VAC |
| 4 | DC        |

#### 2 Longitud de cable

|    |         |
|----|---------|
| —  | 300 mm  |
| 6  | 600 mm  |
| 10 | 1000 mm |
| 15 | 1500 mm |
| 20 | 2000 mm |
| 25 | 2500 mm |
| 30 | 3000 mm |
| 50 | 5000 mm |

### 2 Forma de pedido del vacuostato

ZL - ZSE20A - **R** - **M** - 00 - **L**

1 2 3

#### 1 Salida

|   |                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------|
| X | 2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado            |
| Y | 2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado            |
| R | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica   |
| S | 2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica |
| T | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica   |
| V | 2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica |

#### 2 Unidad

|   |                                                            |
|---|------------------------------------------------------------|
| — | Con función de intercambio de unidades                     |
| M | Unidad SI únicamente                                       |
| P | Con función de intercambio de unidades (Valor inicial psi) |

#### 3 Conector/Cable

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| — | Sin cable                          |
| L | Cable con conector (Longitud: 2 m) |

\* Este producto no es intercambiable con el producto existente (cable con conector para la serie ZSE30A). Si usas el cable con conector existente para la serie ZSE30A para conectar la serie ZSE20A, usa el cable de conversión. (Véase la pág. 41)

Forma de pedido del conjunto de cable con conector

ZS - 46 - 5 L

\* Cable de 2 m, 5 hilos

### 3 Forma de pedido del conjunto de cubierta de succión

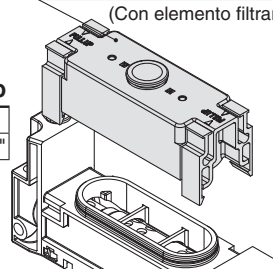
ZL112A - FC1 **1** - A

1

Conjunto de cubierta de succión (Con elemento filtrante)

#### 1 Tamaño de conexión de vacío

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| — | Diám. ext. de tubo aplicable Ø 12   |
| N | Diám. ext. de tubo aplicable Ø 1/2" |



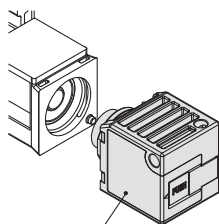


## Forma de pedido de piezas de repuesto

### 4 Forma de pedido del conjunto de cubierta del silenciador

**ZL112A – SC1 – A**

Conjunto de cubierta del silenciador  
(Se incluye el conjunto de aislante acústico y un clip)



### 5 Forma de pedido del conjunto de bloque de conexión

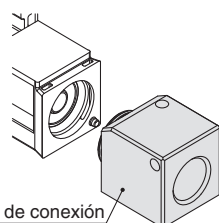
**ZL112A – EP1 <sup>F</sup> – A**

**1**

#### 1 Tipo de rosca

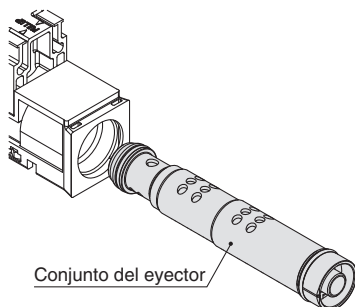
|          |           |
|----------|-----------|
| —        | Rosca Rc  |
| <b>F</b> | Rosca G   |
| <b>N</b> | Rosca NPT |

Conjunto de bloque de conexión  
(incluyendo un clip)



### 6 Forma de pedido del conjunto de eyector

**ZL112A – EJ1 – A**



### 7 Forma de pedido del conjunto de placa de válvula\*1

**ZL112A – VP <sup>1</sup> – A**

**1**

#### 1 Combinación de válvula de alimentación / válvula de descarga

|          |                                                  |
|----------|--------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Válvula de alimentación +<br>Válvula de descarga |
| <b>2</b> | Válvula de alimentación únicamente               |

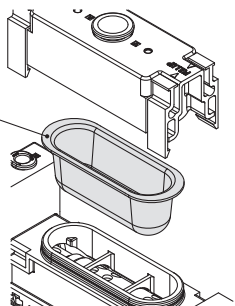


\*1 No es posible cambiar entre modelos con válvulas y modelos sin válvulas.

### 8 Forma de pedido del elemento filtrante

**ZL112A – FE1 – A**

Elemento filtrante  
\* 1 ud.



### 9 Forma de pedido del conjunto de aislante acústico

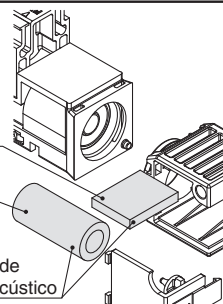
**ZL112A – SE1 – A**

Aislante acústico 2

Aislante acústico 1

\* Aislante acústico 1 y 2,  
1 ud. de cada/juego

Conjunto de  
aislante acústico

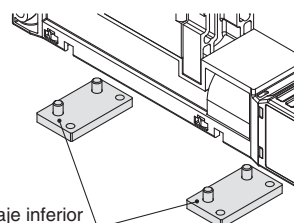


### 10 Forma de pedido del accesorio para montaje inferior

**ZL112A – AD1 – A**

Accesorio para montaje inferior

\* 2 uds./juego, con 4 pernos

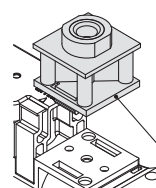


### Forma de pedido del accesorio para conexión de vacío\*2

**ZL112A – AD2 – A**

Accesorio para  
conexión de  
vacío

\*2 No se puede instalar un adaptador para conexión de vacío si se selecciona «—» para el sensor de presión.



### Forma de pedido del conjunto de manómetro\*3

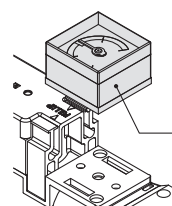
**ZL112A – PG <sup>1</sup> – A**

**1**

#### 1 Unidades de presión

|          |          |
|----------|----------|
| <b>1</b> | kPa      |
| <b>2</b> | inHg-psi |

Conjunto del  
manómetro

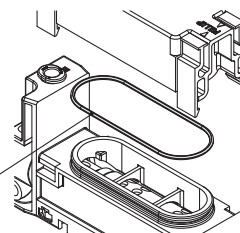


\*3 No se puede instalar un manómetro si se selecciona «—» para el sensor de presión.

### Forma de pedido de la junta tórica para la cubierta de succión

**ZL112A – OR1 – A**

Junta tórica para la cubierta de succión  
\* 5 uds./juego



# Serie ZL1

## Dimensiones

### ZL112A(N) Sin válvula

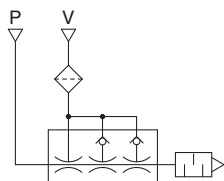
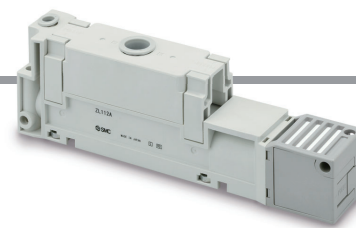
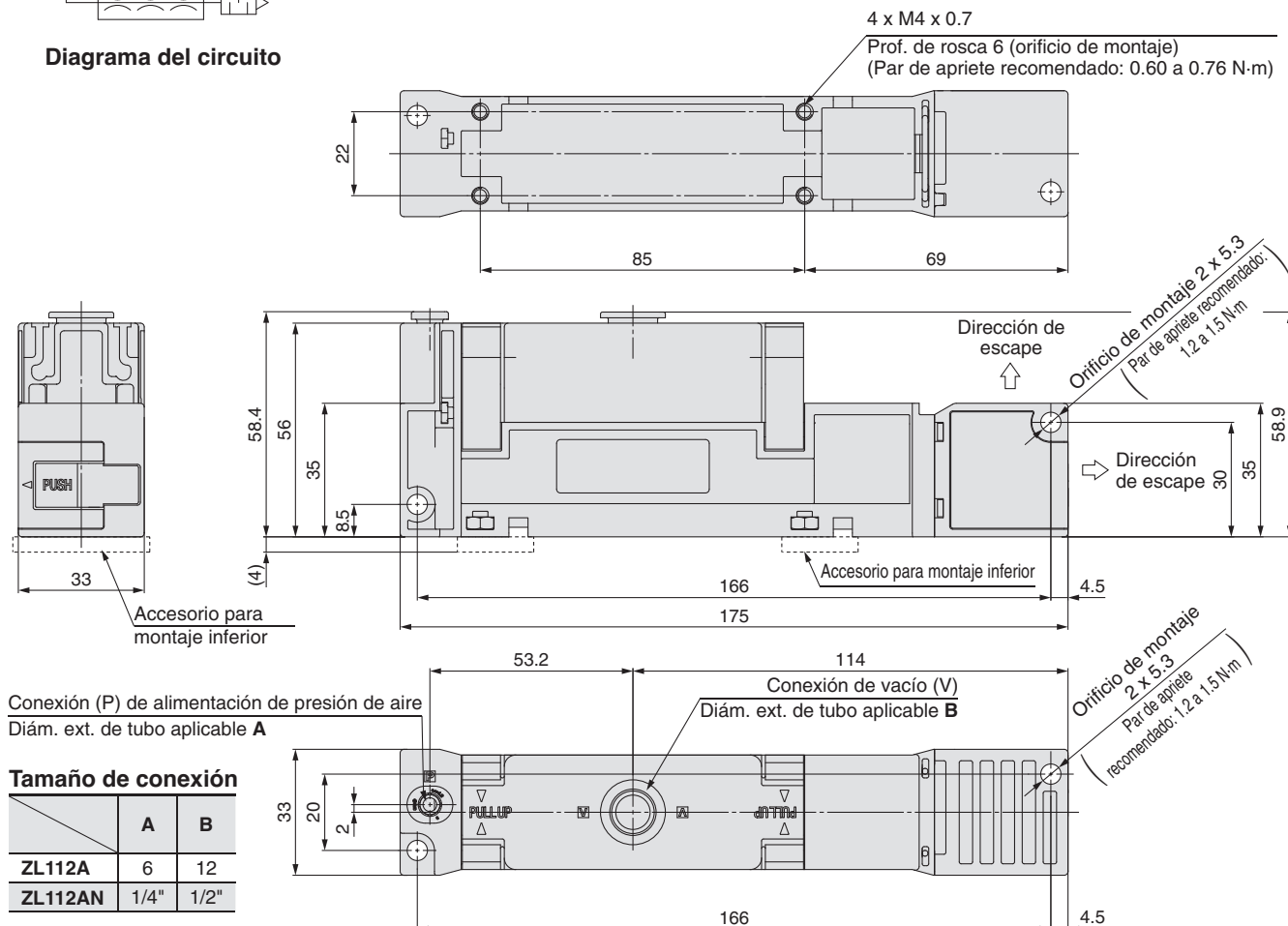


Diagrama del circuito



## Opción

### ZL112 A(N)-B Con accesorio para montaje inferior

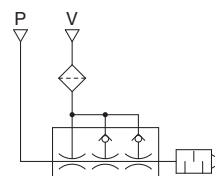
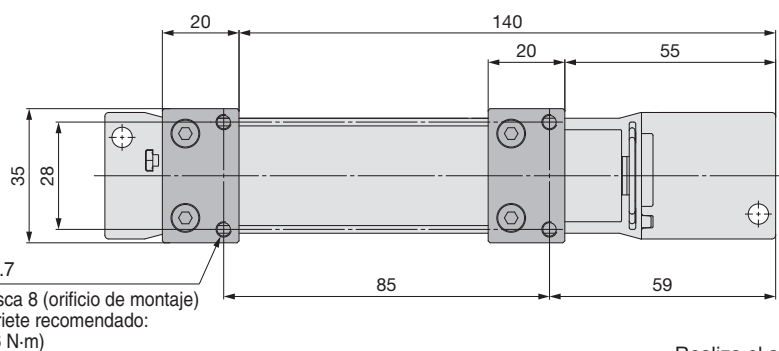


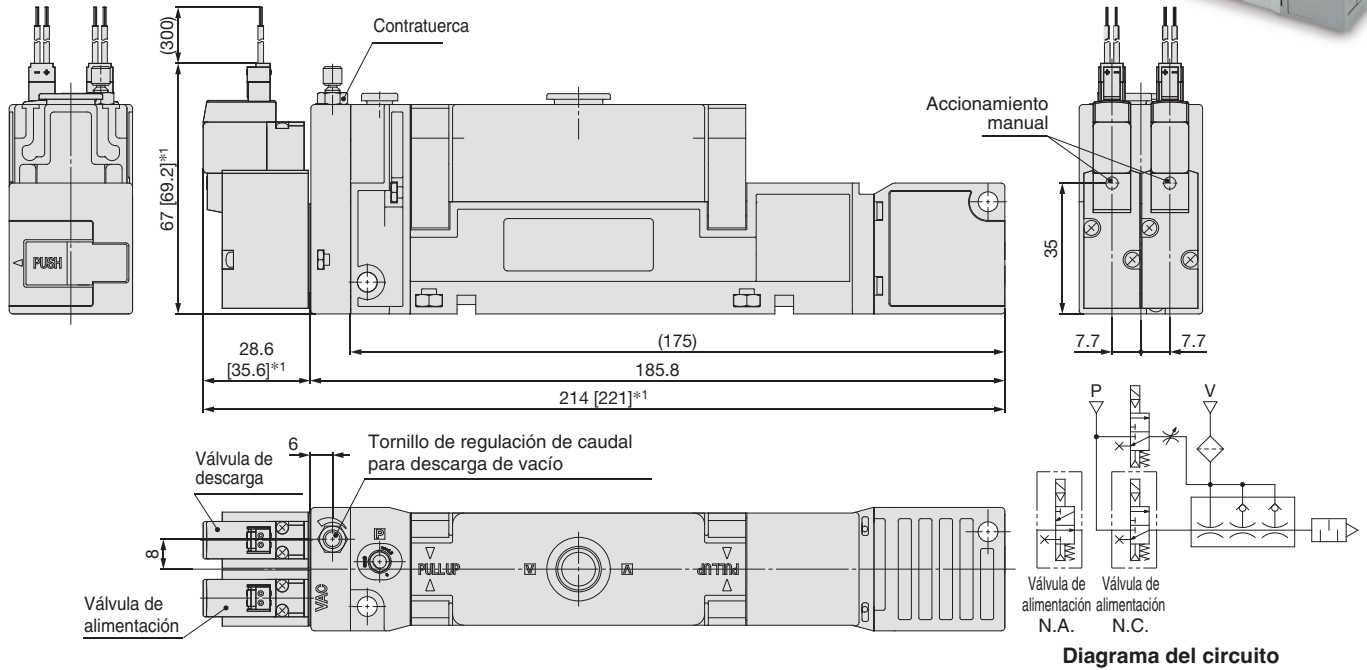
Diagrama del circuito

\* Realiza el apriete al par recomendado para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.

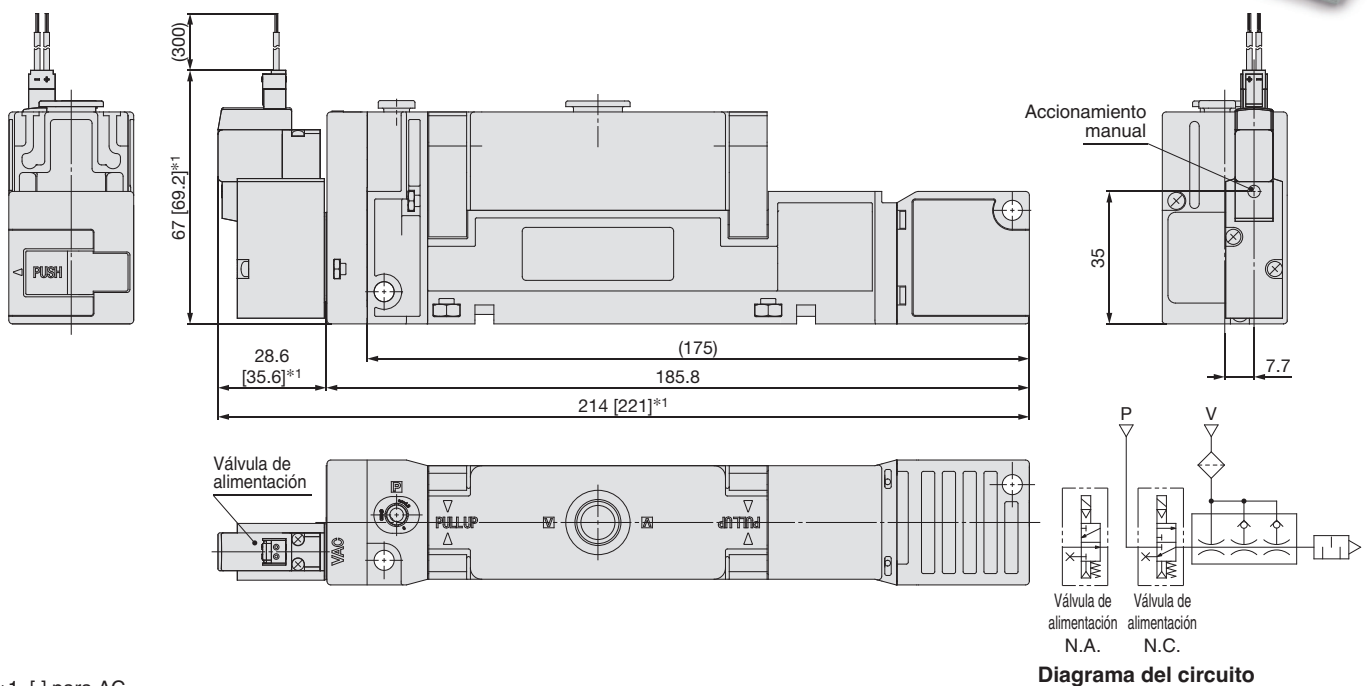
## Dimensiones

\* Las dimensiones distintas de las mostradas a continuación son las mismas que las del modelo sin válvula. Para más información, consulta el modelo sin válvula en la pág. 17.

### ZL112A-K1 □ □ □ Con válvula (Válvula de alimentación y válvula de descarga)



### ZL112A-K2 □ □ □ Con válvula (Válvula de alimentación)

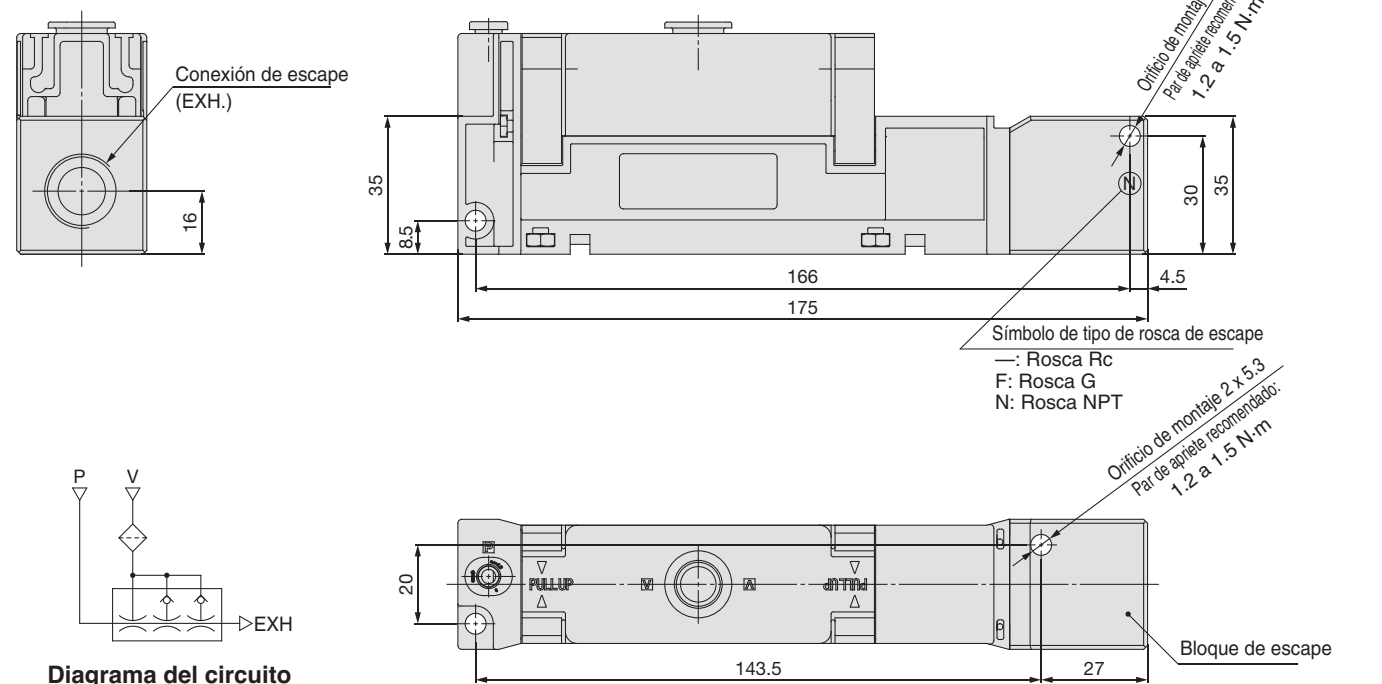


\*1 [ ] para AC

\* Realiza el apriete al par recomendado en las páginas 17 y 19 para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.

## Dimensiones

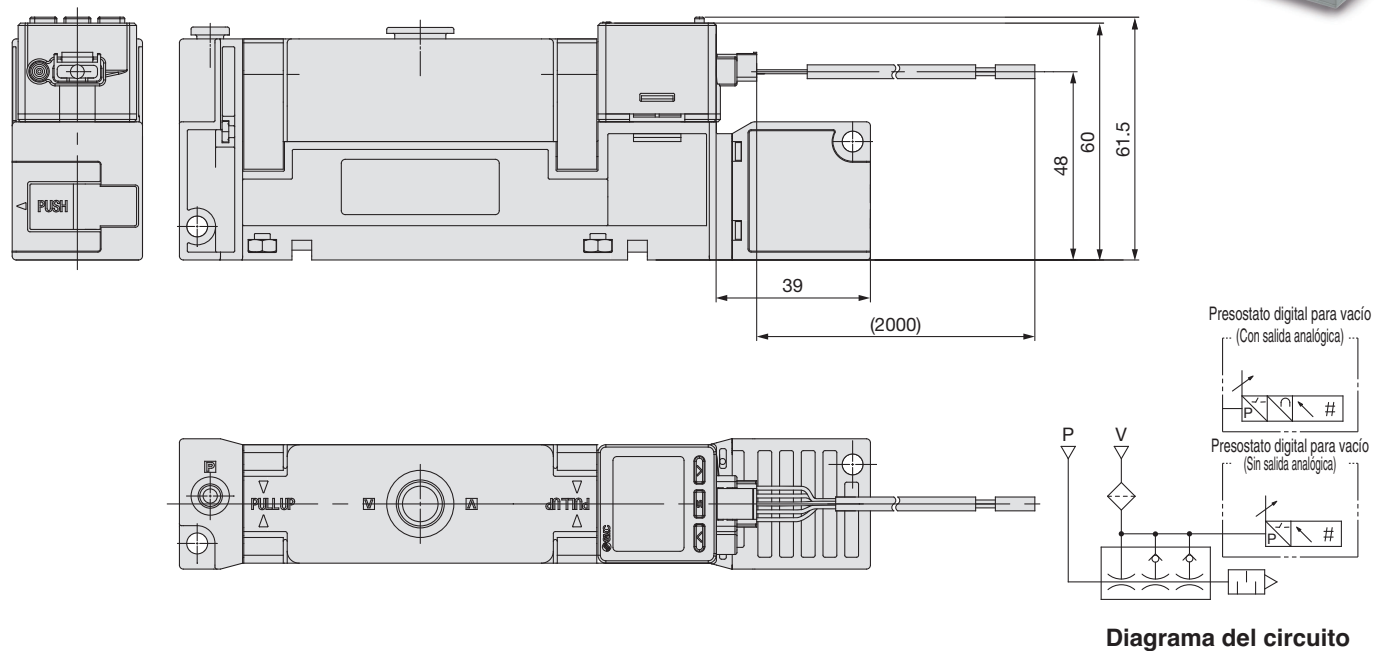
### ZL112AP Conexión de escape



\*1 Compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179.  
Usa una rosca macho con una longitud máxima de 9 o menos para la conexión.

\* Sujeta el bloque de escape mientras realizas la conexión.  
(Par de apriete recomendado: 20 a 25 N·m)

### ZL112A-D Con presostato para vacío

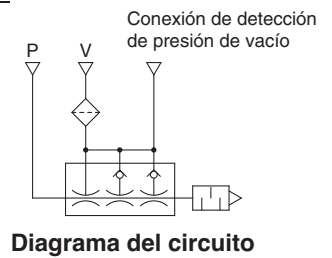
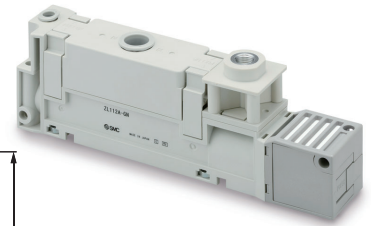
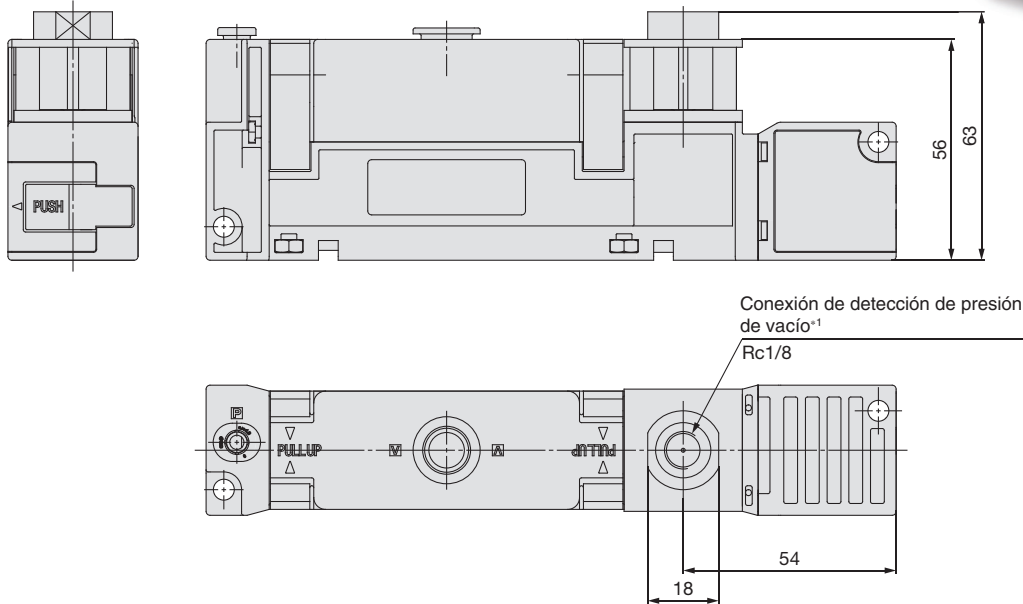


\* Realiza el apriete al par recomendado para el montaje del cuerpo.  
El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.

## Dimensiones

### Opciones

#### ZL112A-GN Con conexión de detección de presión de vacío



\*1 Sujeta el racor cuando realices el montaje en la conexión de detección de presión de vacío. (Par de apriete recomendado: 3 a 5 N·m)

#### ZL112A-G Con manómetro

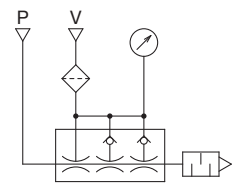
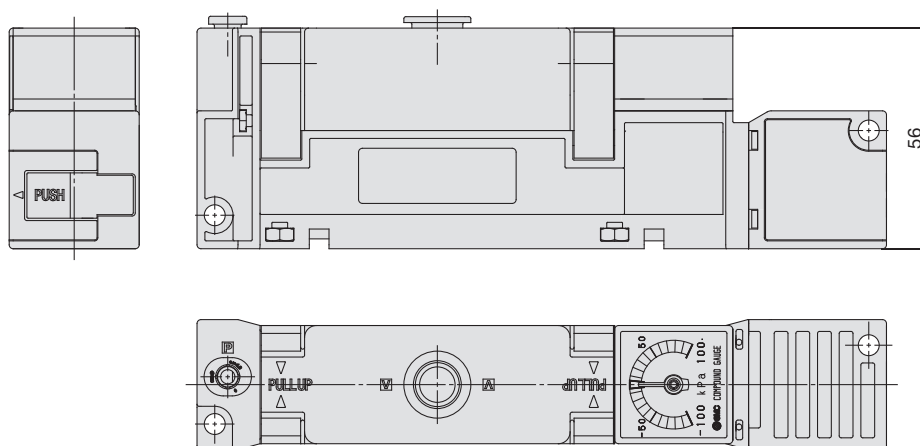


Diagrama del circuito

\* Realiza el apriete al par recomendado en las páginas 17 y 19 para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.



# Eyector de vacío multietapa

Caudal máx. de succión: 300 l/min (ANR)

Caudal máx. de succión: 600 l/min (ANR)

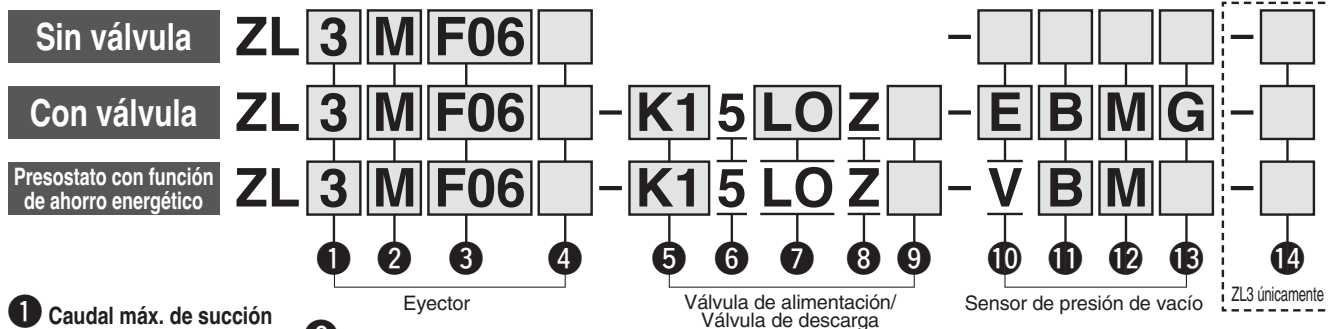
**UK CA**  
Solo para modelos con una válvula o un presostato

## Serie ZL3/ZL6

RoHS

IP40

### Forma de pedido



#### 1 Caudal máx. de succión

|   |                   |
|---|-------------------|
| 3 | 300 l/min (ANR)*1 |
| 6 | 600 l/min (ANR)*1 |

\*1 Especificación de doble conexión + Conexión de escape

#### 2 Presión de alimentación estándar

|   |          |
|---|----------|
| M | 0.35 MPa |
| H | 0.50 MPa |

#### 3 Tamaño de conexión de vacío (2V)/Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación

| Símbolo | Conexión de vacío (2V)                         | Conexión alimentación (1/P) |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 06      | Rc3/4                                          | 8 (sist. métrico)           |
| 04      | 2 x Rc1/2 (Especificación con doble conexión)  |                             |
| F06     | G3/4*2                                         |                             |
| F04     | 2 x G1/2*2 (Especificación de doble conexión)  | 5/16" (pulgadas)            |
| N06     | NPT3/4                                         |                             |
| N04     | 2 x NPT1/2 (Especificación con doble conexión) |                             |

\*2 Es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179.

#### 4 Método de escape

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| — | Escape con silenciador               |
| P | Conexión de escape (Rc1, G1, NPT1)*3 |

\*3 Misma rosca de conexión que la seleccionada para 3.

#### 7 Entrada eléctrica

| Conector enchufable L      | Conector enchufable M      |
|----------------------------|----------------------------|
| L: Longitud de cable 0.3 m | M: Longitud de cable 0.3 m |
|                            |                            |
| LO: Sin conector*5         | MO: Sin conector           |
|                            |                            |

\*5 Solo se puede seleccionar «LO» cuando se selecciona el presostato con función de ahorro energético.

#### 5 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

|    | Sin presostato con función de ahorro energético              | Con presostato con función de ahorro energético |
|----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| K1 | Válvula de alimentación (N.C.), Válvula de descarga (N.C.)*4 | ●                                               |
| K2 | Válvula de alimentación (N.C.)                               | —                                               |
| B1 | Válvula de alimentación (N.A.), Válvula de descarga (N.C.)   | ●                                               |
| B2 | Válvula de alimentación (N.A.)                               | —                                               |

\*4 Solo se puede seleccionar «K1» o «B1» cuando se selecciona el presostato con función de ahorro energético.

#### 6 Tensión nominal

|   |        |
|---|--------|
| 5 | 24 VDC |
|---|--------|

#### 8 LED/supresor de picos de tensión

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Z | Con LED/supresor de picos de tensión |
|---|--------------------------------------|

#### 9 Accionamiento manual

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| — | Pulsador sin enclavamiento                  |
| D | Modelo de enclavamiento para destornillador |
| E | Modelo de enclavamiento con mando giratorio |

#### 10 Sensor de presión de vacío

| Símbolo | Método de detección de presión                                    | Rango de presión                   | Salida    |
|---------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| —       | Ninguna                                                           | —                                  | —         |
| GN      | Conexión de detección de presión de vacío (Rc1/8, G1/8, NPT1/8)*6 | —                                  | —         |
| G       | Manómetro*7                                                       | -100 a 100 kPa / -30 inHg a 14 psi | —         |
| E       | Presostato para vacío                                             | 0 a -101 kPa                       | 2 salidas |
| F       | Presostato para vacío                                             | —                                  |           |
| V       | Presostato para vacío con función de ahorro energético*8          | -100 a 100 kPa                     | 1 salida  |

\*6 Misma rosca de conexión que la seleccionada para 3.

\*7 No seleccionable cuando se selecciona «F06» o «F04» para 3.

Si se selecciona «06» o «04» para 3, las unidades del manómetro se muestran en kPa. Cuando se selecciona «N06» o «N04», las unidades se muestran en inHg.psi.

\*8 Si se selecciona «V», solo se puede seleccionar «K1» o «B1» para 5, y solo se puede seleccionar «LO» para 7.

Aplicable únicamente cuando se selecciona «E», «F» o «V» para 10 Sensor de presión de vacío

#### 11 Salida

|   |                      |
|---|----------------------|
| A | Colector abierto NPN |
| B | Colector abierto PNP |

#### 12 Unidad

|   |                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------|
| — | Con función de intercambio de unidades                          |
| M | Unidad SI fija (kPa)                                            |
| P | Con función para intercambiar unidades (valor inicial en PSI)*9 |

\*9 Si se selecciona «V» para 10, no se puede seleccionar «P».

#### 13 Cable

|   |                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| — | Sin cable con conector                                                            |
| G | Cable con conector (Longitud: 2 m) (incluida)                                     |
| W | Cable para presostato con función de ahorro energético (Longitud: 2 m) (Incluido) |

#### Solo aplicable a ZL3

#### 14 Opción

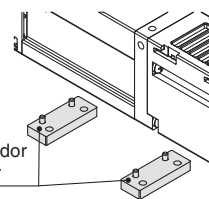
|   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
| — | Ninguno                                                   |
| B | Conjunto de adaptador para montaje inferior*10 (incluido) |

\*10 Este conjunto de adaptador se usa para ajustar el producto al paso de 27 mm de la rosca de montaje inferior del modelo ZL212 existente.

Es necesario para sustituir un modelo ZL212 con montaje inferior. (2 uds./juego, con 4 pernos)

Los orificios de montaje de la parte superior y del lateral son intercambiables como opción de serie.

Conjunto de adaptador para montaje inferior



Si se succionan partículas extrañas desde el lado de conexionado de vacío, pueden provocar un funcionamiento defectuoso. Instala un filtro de succión de aire (serie ZF□) o un filtro de vacío (serie AFJ) por separado en el conexionado de vacío.

# Eyector de vacío multietapa

Caudal máx. de succión: 300 l/min (ANR) Caudal máx. de succión: 600 l/min (ANR)

Conector M12



## Serie ZL3/ZL6

RoHS

IP65

### Forma de pedido

Con válvula y presostato para vacío

ZL 3 M 06 - K1 5 MO Z B - E A M J 1

Con válvula y presostato para vacío con función de ahorro energético

ZL 3 M 06 - K1 5 MO Z B - V A M J 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Eyector Válvula de alimentación/  
Válvula de venteo atmosférico Sensor de presión de vacío

#### 1 Caudal máx. de succión

|   |                   |
|---|-------------------|
| 3 | 300 l/min (ANR)*1 |
| 6 | 600 l/min (ANR)*1 |

\*1 Especificación con doble conexión + Conexión de escape

#### 2 Presión de alimentación estándar

|   |          |
|---|----------|
| M | 0,35 MPa |
| H | 0,50 MPa |

#### 3 Tamaño de conexión de vacío (2/V) / Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación

| Símbolo | Conexión de vacío (2/V)                        | Conexión alimentación (1/P) |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 06      | Rc3/4                                          | 8 (sist. métrico)           |
| 04      | 2 x Rc1/2 (Especificación con doble conexión)  |                             |
| F06     | G3/4*2                                         |                             |
| F04     | 2 x G1/2*2 (Especificación con doble conexión) |                             |
| N06     | NPT3/4                                         | 5/16" (pulgadas)            |
| N04     | 2 x NPT1/2 (Especificación con doble conexión) |                             |

\*2 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179.

#### 4 Método de escape

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| - | Escape con silenciador               |
| P | Conexión de escape (Rc1, G1, NPT1)*3 |

\*3 Para la conexión se usa el mismo tipo de rosca seleccionado para 3.

#### 5 Combinación de válvula de alimentación/ válvula de venteo atmosférico

|    |                                                                        | Sin presostato con función de ahorro energético | Con presostato con función de ahorro energético |
|----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| K1 | Válvula de alimentación (N.C.), válvula de venteo atmosférico (N.C.)*4 | ●                                               | ●                                               |
| K2 | Válvula de alimentación (N.C.)                                         | ●                                               | —                                               |
| B1 | Válvula de alimentación (N.A.), válvula de venteo atmosférico (N.C.)*4 | ●                                               | ●                                               |
| B2 | Válvula de alimentación (N.A.)                                         | ●                                               | —                                               |

\*4 Cuando se selecciona el presostato con función de ahorro energético, solo se puede seleccionar «K1» o «B1».

#### 6 Tensión nominal

|   |        |
|---|--------|
| 5 | 24 VDC |
|---|--------|

#### 7 Entrada eléctrica

|                  |
|------------------|
| Conector macho M |
| MO: Sin conector |

#### 8 LED/supresor de picos de tensión

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Z | Con LED/supresor de picos de tensión |
|---|--------------------------------------|

#### 9 Accionamiento manual

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| B | Modelo de enclavamiento ranurado |
|---|----------------------------------|

#### 10 Sensor de presión de vacío

| Símbolo  | Método de detección de presión                                       | Rango de presión | Salida    |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| <b>E</b> | Presostato para vacío                                                | 0 a -101 kPa     | 2 salidas |
| <b>F</b> | Presostato para vacío                                                | -100 a 100 kPa   |           |
| <b>V</b> | Presostato para vacío con función de ahorro energético <sup>a5</sup> |                  | 1 salida  |

\*5 Si se selecciona «V», solo se puede seleccionar «K1» o «B1» para 5.

#### 11 Salida

|   |                      |
|---|----------------------|
| A | Colector abierto NPN |
| B | Colector abierto PNP |

#### 12 Unidad

|   |                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------|
| - | Con función de intercambio de unidades*6                            |
| M | Unidad SI fija (kPa)                                                |
| P | Con función de intercambio de unidades (valor inicial en PSI)*6, *7 |

\*6 Con la nueva Ley de Medición, la venta de detectores con la función de selección de unidades no está permitida en Japón (implementada en octubre de 1999).

\*7 Si se selecciona «V», para 10 no se puede seleccionar «P».

#### 13 Tamaño de conector / Protección

| Símbolo | Tamaño de conector | Protección |
|---------|--------------------|------------|
| J       | M12                | IP65       |

#### 14 Cable de alimentación\*8

|   | Sin cable de alimentación                         |
|---|---------------------------------------------------|
| 1 | Cable de alimentación (recto): 2 m (incluido)     |
| 2 | Cable de alimentación (en ángulo): 2 m (incluido) |

\*8 Para una longitud de cable de alimentación diferente, selecciona «-» y pide uno de los cables de alimentación enumerados en las páginas 45 o 46 por separado.

Si se succionan partículas extrañas desde el lado de conexionado de vacío, pueden provocar un funcionamiento defectuoso. Instala un filtro de succión de aire (serie ZF□) o un filtro de vacío (serie AFJ) por separado en el conexionado de vacío.

# Eyector de vacío multietapa

Compatible con IO-Link

Caudal de succión máx. 300 l/min (ANR) Caudal de succión máx. 600 l/min (ANR)

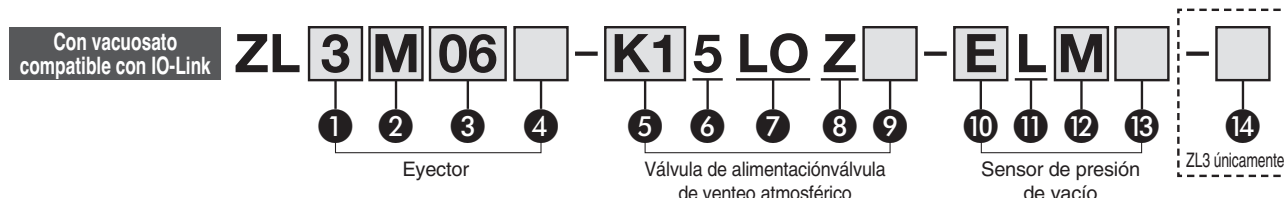
## Serie ZL3/ZL6



RoHS

IP40

### Forma de pedido



#### 1 Caudal máx. de succión

|   |                   |
|---|-------------------|
| 3 | 300 l/min (ANR)*1 |
| 6 | 600 l/min (ANR)*1 |

\*1 Especificación con doble conexión + Conexión de escape

#### 4 Método de escape

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| — | Escape con silenciador               |
| P | Conexión de escape (Rc1, G1, NPT1)*3 |

\*3 Misma roca de conexión que la seleccionada para 3.

#### 2 Presión de alimentación estándar

|   |          |
|---|----------|
| M | 0.35 MPa |
| H | 0.50 MPa |

#### 5 Combinación de válvula de alimentación/válvula de venteo atmosférico

|    |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| K1 | Válvula de alimentación (N.C.), Válvula de venteo atmosférico (N.C.) |
| B1 | Válvula de alimentación (N.A.), Válvula de descarga (N.C.)           |

#### 3 Tamaño de conexión de vacío (2/V) / Diám. ext. de tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación

| Símbolo | Conexión de vacío (2/V)                        | Conexión alimentación (1/P) |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 06      | Rc3/4                                          | 8 (sist. métrico)           |
| 04      | 2 x Rc1/2 (Especificación con doble conexión)  |                             |
| F06     | G3/4*2                                         |                             |
| F04     | 2 x G1/2*2 (Especificación con doble conexión) | 5/16" (pulgadas)            |
| N06     | NPT3/4                                         |                             |
| N04     | 2 x NPT1/2 (Especificación con doble conexión) |                             |

\*2 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179.

#### 6 Tensión nominal

|   |        |
|---|--------|
| 5 | 24 VDC |
|---|--------|

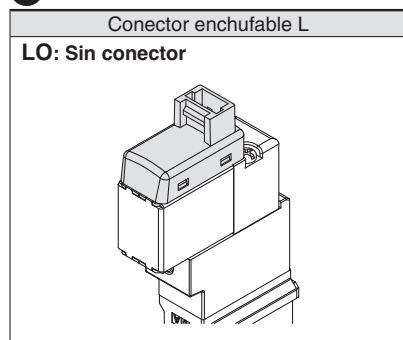
#### 8 LED/supresor de picos de tensión

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Z | Con LED/supresor de picos de tensión |
|---|--------------------------------------|

#### 9 Accionamiento manual

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| — | Pulsador sin enclavamiento                  |
| D | Modelo de enclavamiento para destornillador |
| E | Modelo de enclavamiento con mando giratorio |

#### 7 Entrada eléctrica



#### 10 Sensor de presión de vacío

| Símbolo | Método de detección de presión                                                | Rango de presión |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| E       | Presostato para vacío compatible con IO-Link                                  | 0 a -101 kPa     |
| F       |                                                                               | -100 a 100 kPa   |
| V       | Presostato para vacío compatible con IO-Link con función de ahorro energético |                  |

#### 11 Salida

|   |         |
|---|---------|
| L | IO-Link |
|---|---------|

#### 12 Unidad

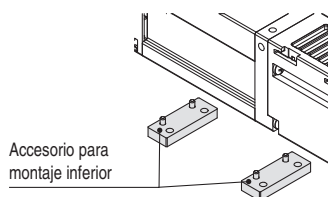
|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| — | Con función para intercambiar unidades |
| M | Unidad SI fija (kPa)                   |

### Solo aplicable a la serie ZL3

#### 14 Opción

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| — | Ninguno                                      |
| B | Accesorio para montaje inferior*5 (incluido) |

\*5 Este accesorio se usa para ajustar el producto al paso de 27 mm de la rosca de montaje inferior del modelo de la serie ZL212 existente. Es necesario cuando se sustituye un modelo de la serie ZL212 montado en la parte inferior. (2 uds./ juego, con 4 pernos) Los orificios de montaje de la parte superior y del lateral son intercambiables como opción de serie.



#### 13 Cable

|   |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------|
| — | Sin cable con conector                                                |
| H | Cable con conector para IO-Link (Con conector M12): 300 mm (incluido) |

Si se succionan partículas extrañas desde el lado de conexionado de vacío, pueden provocar un funcionamiento defectuoso. Instala un filtro de succión de aire (serie ZF□) o un filtro de vacío (serie AFJ) por separado en el conexionado de vacío.

# Eyector de vacío multietapa Compatible con IO-Link

Caudal máx. de succión: 300 l/min (ANR) Caudal máx. de succión: 600 l/min (ANR)

Conector M12



RoHS

IP65

## Serie ZL3/ZL6

### Forma de pedido

Con válvula y presostato para vacío compatible con IO-Link



#### 1 Caudal máx. de succión

|   |                   |
|---|-------------------|
| 3 | 300 l/min (ANR)*1 |
| 6 | 600 l/min (ANR)*1 |

\*1 Especificación con doble conexión + Conexión de escape

#### 4 Método de escape

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| — | Escape con silenciador               |
| P | Conexión de escape (Rc1, G1, NPT1)*3 |

\*3 Para la conexión se usa el mismo tipo de rosca seleccionado para 3.

#### 2 Presión de alimentación estándar

|   |          |
|---|----------|
| M | 0,35 MPa |
| H | 0,50 MPa |

#### 5 Combinación de válvula de alimentación/válvula de venteo atmosférico

|    |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| K1 | Válvula de alimentación (N.C.), válvula de venteo atmosférico (N.C.) |
| B1 | Válvula de alimentación (N.A.), válvula de venteo atmosférico (N.C.) |

#### 3 Tamaño de conexión de vacío (2/V) / Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación

| Símbolo | Conexión de vacío (2/V)                        | Conexión alimentación (1/P) |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 06      | Rc3/4                                          | 8 (sist. métrico)           |
| 04      | 2 x Rc1/2 (Especificación con doble conexión)  |                             |
| F06     | G3/4*2                                         |                             |
| F04     | 2 x G1/2*2 (Especificación con doble conexión) | 5/16" (pulgadas)            |
| N06     | NPT3/4                                         |                             |
| N04     | 2 x NPT1/2 (Especificación con doble conexión) |                             |

\*2 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179.

#### 6 Tensión nominal

|   |        |
|---|--------|
| 5 | 24 VDC |
|---|--------|

#### 8 LED/supresor de picos de tensión

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Z | Con LED/supresor de picos de tensión |
|---|--------------------------------------|

#### 9 Accionamiento manual

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| B | Modelo de enclavamiento ranurado |
|---|----------------------------------|

#### 7 Entrada eléctrica

|                  |
|------------------|
| MO: Sin conector |
|------------------|

#### 10 Sensor de presión de vacío

| Símbolo | Método de detección de presión                                                | Rango de presión |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| E       | Presostato para vacío compatible con IO-Link                                  | 0 a -101 kPa     |
| F       |                                                                               |                  |
| V       | Presostato para vacío compatible con IO-Link con función de ahorro energético | -100 a 100 kPa   |

#### 11 Salida

|   |         |
|---|---------|
| L | IO-Link |
|---|---------|

#### 12 Unidad

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| — | Con función de intercambio de unidades |
| M | Unidad SI fija (kPa)                   |

#### 13 Tamaño de conector / Protección

| Símbolo | Tamaño de conector | Protección |
|---------|--------------------|------------|
| J       | M12                | IP65       |

#### 14 Cable de comunicación\*5

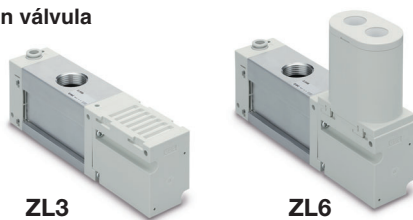
|   |                                                   |                                                    |
|---|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| — | Sin cable de comunicación                         |                                                    |
| 1 | Cable de comunicación (recto): 1 m (incluido)     | Con conector en un lado (hembra / hilos discretos) |
| 2 | Cable de comunicación (en ángulo): 1 m (incluido) |                                                    |
| 3 | Cable de comunicación (recto): 2 m (incluido)     | Con conector en ambos lados (hembra/macho)         |
| 4 | Cable de comunicación (en ángulo): 2 m (incluido) |                                                    |

\*5 Para una longitud de cable de comunicación diferente, selecciona «—» y pide uno de los cables de comunicación enumerados en las páginas 44 o 45 por separado.

Si se succionan partículas extrañas desde el lado de conexionado de vacío, pueden provocar un funcionamiento defectuoso. Instala un filtro de succión de aire (serie ZF□) o un filtro de vacío (serie AFJ) por separado en el conexionado de vacío.

# Serie ZL3/ZL6

Sin válvula



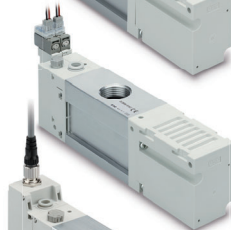
ZL3

ZL6

Doble conexión

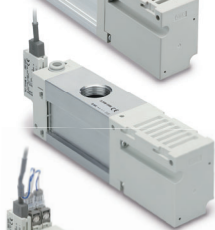


Con válvula

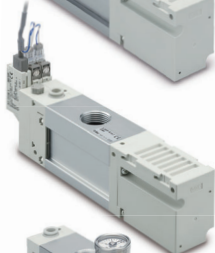


Conector M12/  
Especificación IP65

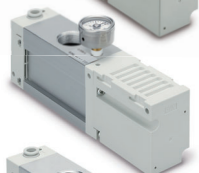
Con presostato



Presostato para  
vacío con función  
de ahorro  
energético



Con manómetro



Con conexión de  
detección de presión  
de vacío



Conexión de escape



Consulta «Forma de pedido de piezas de repuesto» en las páginas 34 a 37.

## Características técnicas del eyector

### ZL3

| Modelo                                  | ZL3M□□                                    | ZL3H□□ |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------|
| Tamaño de la boquilla [mm]              | 1.9                                       | 1.5    |
| Presión de alimentación estándar [MPa]  | 0.35                                      | 0.50   |
| Presión de vacío máx. [kPa]*1           | -91                                       | -93    |
| Caudal máx. de aspiración [l/min (ANR)] | 280                                       |        |
| Doble conexión/Conexión de escape       | 300                                       |        |
| Consumo de aire [l/min (ANR)]           | 150                                       | 135    |
| Rango de presión de alimentación [MPa]  | 0.2 a 0.6                                 |        |
| Rango de temperatura de trabajo [°C]    | -5 a 50 (sin congelación ni condensación) |        |
| Fluido                                  | Aire                                      |        |
| Resistencia a vibraciones [m/s²]*2      | 20                                        |        |
| Resistencia a impactos [m/s²]*3         | 100                                       |        |

\*1 Valores basados en el estándar de mediciones de SMC a presión de alimentación estándar. Dependen de la presión atmosférica (clima, altitud, etc.) y del método de medición.

\*2 10 a 500 Hz durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial)

\*3 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial)

### ZL6

| Modelo                                 | ZL6M□□                                     | ZL6H□□       |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|
| Tamaño de la boquilla [mm]             | 1.9 x 2                                    | 1.5 x 2      |
| Presión de alimentación estándar [MPa] | Sin válvula<br>0.35<br>Con válvula<br>0.37 | 0.50<br>0.52 |
| Presión de vacío máx. [kPa]*1          | -91                                        | -93          |
| Caudal de succión máx. [l/min(ANR)]    | 580                                        |              |
| Doble conexión/<br>Conexión de escape  | 600                                        |              |
| Consumo de aire [l/min(ANR)]           | 300                                        | 270          |
| Rango de presión de alimentación [MPa] | 0.2 a 0.6                                  |              |
| Rango de temperatura de trabajo [°C]   | -5 a 50 (sin congelación ni condensación)  |              |
| Fluido                                 | Aire                                       |              |
| Resistencia a vibraciones [m/s²]*2     | 20                                         |              |
| Resistencia a impactos [m/s²]*3        | 100                                        |              |

\*1 Valores basados en el estándar de mediciones de SMC a presión de alimentación estándar. Dependen de la presión atmosférica (clima, altitud, etc.) y del método de medición.

\*2 10 a 500 Hz durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial)

\*3 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial)

## Especificaciones de la válvula de alimentación/válvula de venteo atmosférico

|                                      | IP40<br>ZL3-JSY3140                                                                                                                | Conector M12 / IP65<br>ZL3-V114  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Tiempo de respuesta [ms] (a 0,5 MPa) | 27 o menos*1                                                                                                                       |                                  |
| Frecuencia máx. de trabajo [Hz]      | 5                                                                                                                                  |                                  |
| Accionamiento manual                 | Modelo de pulsador sin enclavamiento<br>Modelo de enclavamiento para destornillador<br>Modelo de enclavamiento con mando giratorio | Modelo de enclavamiento ranurado |
| Tensión nominal de la bobina [VDC]   | 24                                                                                                                                 |                                  |
| Fluctuación de tensión admisible     | ±10% de tensión nominal                                                                                                            | -7 a +10 % de tensión nominal    |
| Consumo de energía [W]               | 0,4                                                                                                                                |                                  |

\*1 Basado en la prueba de rendimiento dinámico JIS B 8419: 2010 (Temperatura de bobina 20 °C, a tensión nominal)

\* Para más información sobre las series JSY3000 y V100, consulta el manual de funcionamiento en la web de SMC.



## Características técnicas del manómetro

| Modelo              | GZ33-K1K-01-X56                                                   | GZ33-P1C-N01-X55       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Unidades de presión | kPa                                                               | Escala doble en Hg/psi |
| Rango de presión    | -100 a 100 kPa                                                    | -30 inHg a 14 psi      |
| Rosca de conexión   | R1/8                                                              | NPT1/8                 |
| Precisión           | Vacío ±3 % fondo de escala, Presión positiva ±5 % fondo de escala |                        |
| Peso                | 30 g                                                              |                        |

## Nivel de ruido (valores de referencia)\*1, \*2

| Modelo                 | ZL3 | ZL6 |
|------------------------|-----|-----|
| Nivel de ruido [dB(A)] | 68  |     |

- \*1 El valor corresponde al uso del modelo de escape con silenciador con presión de alimentación estándar y la conexión de vacío (V) completamente abierta  
Es un valor real en las condiciones de medición de SMC, no es un valor garantizado.
- \*2 No se muestra el nivel de ruido del modelo con conexión de escape porque varía dependiendo de las conexiones de conexión de escape.

Consulta «Forma de pedido de piezas de repuesto» en las páginas 34 a 37.

## Peso

| IP 40 [g]                                                           |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|
| Modelo                                                              | ZL3  | ZL6  |
| Modelo básico                                                       | 390  | 470  |
| Conexión de escape                                                  | +80  | +25  |
| Vacuostato (excluyendo el cable)                                    | +20  | +20  |
| Cable con conector para vacuostato                                  | +45  | +45  |
| Cable con conector para presostato con función de ahorro energético | +50  | +50  |
| Cable con conector para IO-Link                                     | +20  | +20  |
| Con válvula de alimentación y de descarga                           | +120 | +120 |
| Con válvula de alimentación y sin válvula de descarga               | +80  | +80  |
| Con manómetro                                                       | +30  | +30  |
| Con accesorio para montaje inferior                                 | +60  | —    |

| IP 65 [g]                                                                                                                  |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Modelo                                                                                                                     | ZL3  | ZL6  |
| Modelo básico (Con válvula de alimentación, válvula de venteo atmosférico y presostato, Escape con silenciador, Sin cable) | 545  | 610  |
| Con válvula de alimentación y sin válvula de venteo atmosférico                                                            | -15  | -15  |
| Conexión de escape                                                                                                         | +80  | +25  |
| Cable de alimentación/comunicación (hembra, 2 m)                                                                           | +170 | +170 |
| Cable de comunicación (hilos discretos, 1 m)                                                                               | +85  | +85  |

## Características técnicas del vacuostato

| Modelo                                                           |                                    | ZSE10                                                                                                                                     |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                    | Vacuostato                                                                                                                                | Presostato de presión combinada<br>Presostato para vacío con función de ahorro energético |
| Rango de presión nominal                                         |                                    | 0 a -101 kPa                                                                                                                              | -100 a 100 kPa                                                                            |
| Rango de presión de regulación/Rango de presión de visualización |                                    | 10 a -101 kPa                                                                                                                             | -105 a 105 kPa                                                                            |
| Presión de prueba                                                |                                    | 500 kPa                                                                                                                                   |                                                                                           |
| Incremento mínimo ajustable                                      |                                    | 0.1 kPa                                                                                                                                   |                                                                                           |
| Fluido aplicable                                                 |                                    | Aire, gas no corrosivo/no inflamable                                                                                                      |                                                                                           |
| Tensión de alimentación                                          |                                    | 12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos (con protección de polaridad del suministro eléctrico)                                  |                                                                                           |
| Consumo de corriente                                             |                                    | 40 mA o menos                                                                                                                             |                                                                                           |
| Salida digital                                                   |                                    | 2 salidas de colector abierto NPN o PNP (seleccionable)                                                                                   | Colector abierto NPN o PNP: OUT1: Uso general, OUT2: Control de válvula                   |
|                                                                  | Corriente de carga máx.            | 80 mA                                                                                                                                     |                                                                                           |
|                                                                  | Tensión aplicada máx.              | 28 V (en salida NPN)                                                                                                                      | 26.4 V (en salida NPN)                                                                    |
|                                                                  | Tensión residual                   | 2 V o menos (con corriente de carga de 80 mA)                                                                                             |                                                                                           |
|                                                                  | Tiempo de respuesta                | 2.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)                                                                   |                                                                                           |
|                                                                  | Protección frente a cortocircuitos | Sí                                                                                                                                        |                                                                                           |
| Repetitividad                                                    |                                    | ±0.2 % fondo de escala ±1 dígito                                                                                                          |                                                                                           |
| Histéresis                                                       | Modo de histéresis                 | Variable (0 o superior)*1                                                                                                                 |                                                                                           |
|                                                                  | Modo de ventana comparativa        | Variable (0 o superior)*1                                                                                                                 | —                                                                                         |
| Display                                                          |                                    | Indicador de 3 1/2 dígitos, LED de 7 segmentos, display de un color (rojo)                                                                |                                                                                           |
| Precisión del indicador                                          |                                    | ±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C)                                                                         |                                                                                           |
| LED indicador                                                    |                                    | Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1: Verde, OUT2: Rojo                                                               |                                                                                           |
| Resistencia a la intemperie                                      | Protección                         | IP40                                                                                                                                      |                                                                                           |
|                                                                  | Rango de temperatura de trabajo    | Funcionamiento: -5 a 50 °C<br>Almacenado: -10 a 60 °C (sin congelación ni condensación)                                                   |                                                                                           |
|                                                                  | Rango de humedad de trabajo        | En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)                                                                           |                                                                                           |
|                                                                  | Resistencia dieléctrica            | 1000 VAC durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa                                                                               |                                                                                           |
|                                                                  | Resistencia de aislamiento         | 50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y el alojamiento                                                 |                                                                                           |
| Características de temperatura                                   |                                    | ±2 % fondo de escala ±1 digit (at 25 °C in an ambient temperature of -5 and 50 °C)                                                        |                                                                                           |
| Cable                                                            |                                    | Cable de vinilo oleorresistente de alta resistencia, 5 hilos Área del conductor: 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26) Diám. ext. aislante: 1.0 mm |                                                                                           |
| Normas                                                           |                                    | Marca CE/UKCA, conforme con RoHS                                                                                                          |                                                                                           |

\*1 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\* Para más información sobre la serie ZSE10, consulta el manual de funcionamiento en la web de SMC.

## Especificaciones del vacuostato compatible con IO-Link

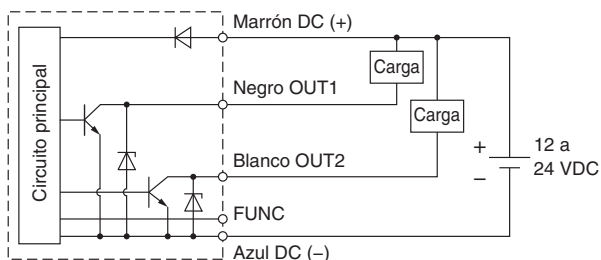
Vacuostato compatible con IO-Link (para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de **ZL3-VP□-1-□L□□-A** en la web de SMC.)

| Modelo                           |                                    | ZSE10                                                                                                                                                                        |                                                               |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                  |                                    | Para presión de vacío                                                                                                                                                        | Para presión combinada (incluye función de ahorro energético) |
| Rango de presión nominal         |                                    | 0 a -101 kPa                                                                                                                                                                 | -100 a 100 kPa                                                |
| Rango de presión de regulación   |                                    | 10 a -105 kPa                                                                                                                                                                | -105 a 105 kPa                                                |
| Presión de prueba                |                                    | 500 kPa                                                                                                                                                                      |                                                               |
| Incremento mínimo ajustable      |                                    | 0.1 kPa                                                                                                                                                                      |                                                               |
| Tensión de alimentación          |                                    | 24 VDC $\pm 10\%$ , rizado (p-p) 10 % o menos (con protección de polaridad del suministro eléctrico)                                                                         |                                                               |
| Consumo de corriente             |                                    | 40 mA                                                                                                                                                                        |                                                               |
| Salida digital                   | Tipo de salida                     | Colector abierto PNP, OUT1, OUT2: Para control de válvula                                                                                                                    |                                                               |
|                                  | Tensión residual                   | 2 V máx. (con corriente de carga de 80 mA)                                                                                                                                   |                                                               |
|                                  | Protección frente a cortocircuitos | Sí                                                                                                                                                                           |                                                               |
| Repetitividad                    |                                    | $\pm 0.2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito                                                                                                                                   |                                                               |
| Histéresis                       |                                    | Variable (0.1 o superior)                                                                                                                                                    |                                                               |
| Display                          |                                    | Indicador de 3 1/2 dígitos, LED de 7 segmentos, display de un color (rojo)                                                                                                   |                                                               |
| Precisión del indicador          |                                    | $\pm 2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito (temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)                                                                                             |                                                               |
| LED indicador                    |                                    | Se enciende cuando la salida de la electroválvula está activada. Salida de la válvula de venteo atmosférico (OUT1): Verde, Salida de la válvula de alimentación (OUT2): Rojo |                                                               |
| Filtro digital                   |                                    | Variable de 0 a 10 s (incrementos de 0.01 s)                                                                                                                                 |                                                               |
| Resistencia a la intemperie      | Protección                         | IP40                                                                                                                                                                         |                                                               |
|                                  | Resistencia dieléctrica            | 1000 VAC para 1 min. entre terminales y carcasa                                                                                                                              |                                                               |
|                                  | Resistencia de aislamiento         | 50 M $\Omega$ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa                                                                                       |                                                               |
|                                  | Rango de temperatura de trabajo    | En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)                                                                                     |                                                               |
|                                  | Rango de humedad de trabajo        | En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)                                                                                                              |                                                               |
| Características de temperatura   |                                    | $\pm 2\%$ fondo de escala (25 °C estándar)                                                                                                                                   |                                                               |
| Cable                            |                                    | Cable 3 hilos, Ø 3.4, 300 mm<br>Cable con conector para válvula, Diám. ext. aislante: 1.5 mm, 100 mm                                                                         |                                                               |
| Especificaciones de comunicación | Tipo IO-Link                       | Device                                                                                                                                                                       |                                                               |
|                                  | Versión de IO-Link                 | V1.1                                                                                                                                                                         |                                                               |
|                                  | Velocidad de comunicación          | COM2 (38.4 kbps)                                                                                                                                                             |                                                               |
|                                  | Archivo de configuración           | IODD file*1                                                                                                                                                                  |                                                               |
|                                  | Tiempo mínimo de ciclo             | 4.0 ms                                                                                                                                                                       |                                                               |
|                                  | Longitud de datos de proceso       | Input data: 4 bytes, Output data: 2 bytes                                                                                                                                    |                                                               |
|                                  | Comunicación de datos bajo demanda | Yes                                                                                                                                                                          |                                                               |
|                                  | Función de almacenamiento de datos | Yes                                                                                                                                                                          |                                                               |
|                                  | Función de eventos                 | Yes                                                                                                                                                                          |                                                               |
| ID de vendedor                   |                                    | 131 (0 x 0083)                                                                                                                                                               |                                                               |

\*1 El archivo de configuración se puede descargar de la web de SMC, <https://www.smc.eu>

## Ejemplos de circuito interno y cableado IP 40

### ■ Vacuostato NPN (2 salidas)

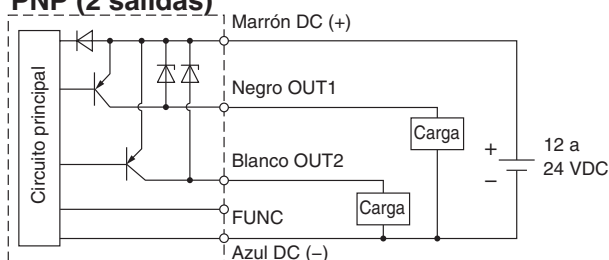


Max. 28 V, 80 mA

Tensión residual 2 V o menos

\* El terminal FUNC está conectado cuando se utiliza función de copia. (consulta el manual de funcionamiento)  
(Para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de la serie ZSE10/ISE10 en el sitio web de SMC.)

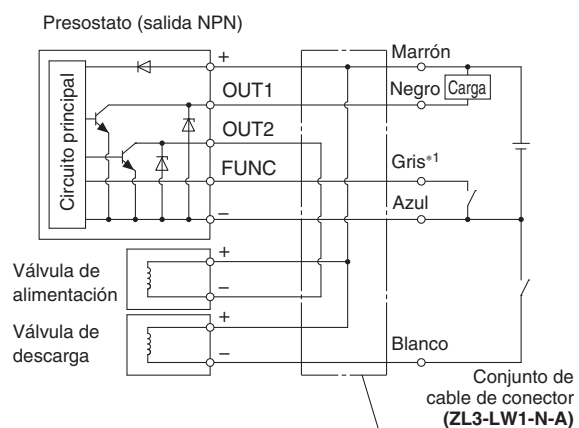
### PNP (2 salidas)



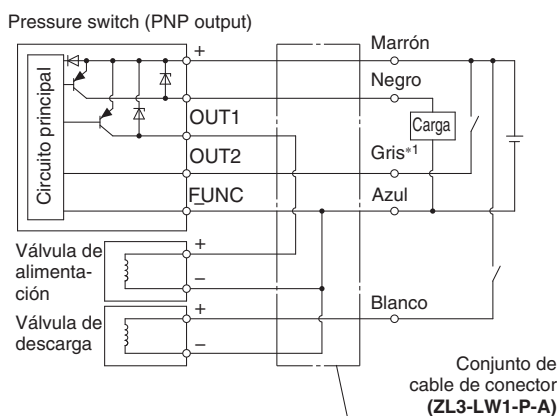
Max. 28 V, 80 mA

Tensión residual 2 V o menos

### ■ Presostato para vacío con función de ahorro energético NPN (1 salida)



### PNP (1 salida)

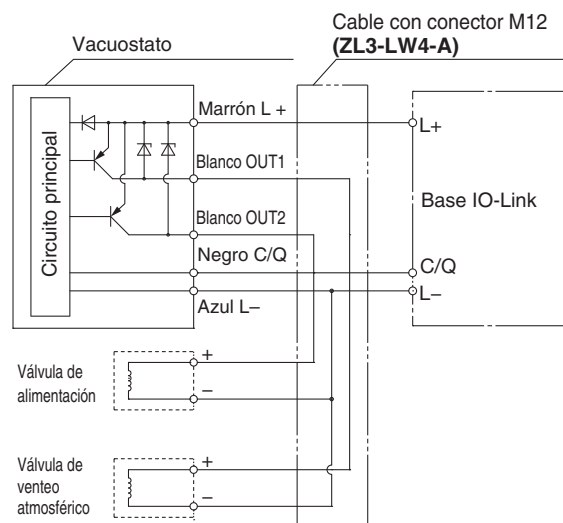


\*1 Cuando se acciona la válvula de alimentación mediante la función de ahorro energético (para adsorción de la pieza), activa el cable gris (FUNC) para la válvula de tipo «K». Y, para la válvula de tipo «B», no actives el cable gris (FUNC).

(Para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de la serie ZSE10 (para la serie ZL3, ZL6) en la web de SMC.)

\* Conecta la alimentación para el eyector de vacío (presostato, electroválvula) a una única fuente de alimentación.

### ■ Vacuosato compatible con IO-Link

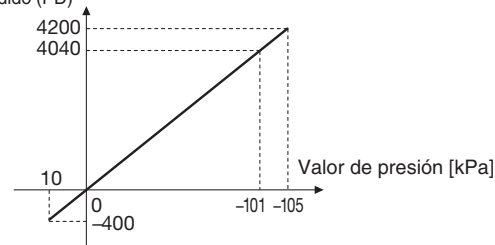


## IO-Link: Datos de procesos

### Relación entre los datos de procesos y el valor de presión

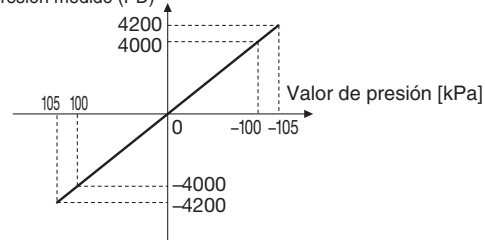
#### ZL3-VP<sub>1</sub>-1-EL□□-A (para 0 a -101 kPa)

Valor de presión medido (PD)



#### ZL3-VP<sub>1</sub>-1-FL□□-A (para -100 a 100 kPa)

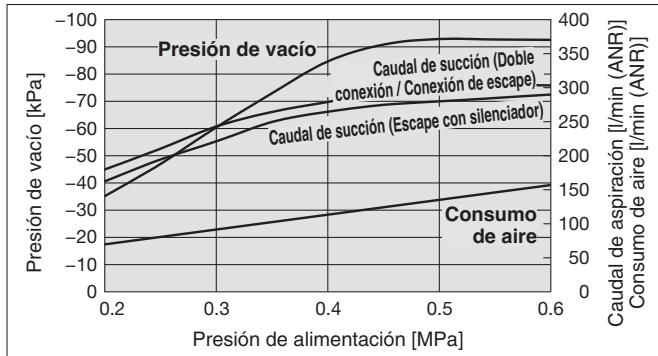
Valor de presión medido (PD)



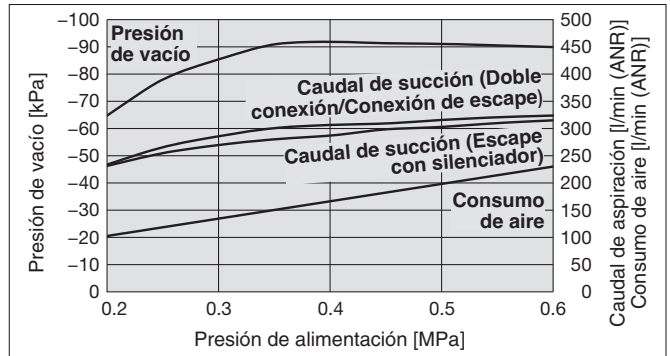


## Características escape (Valor representativo)

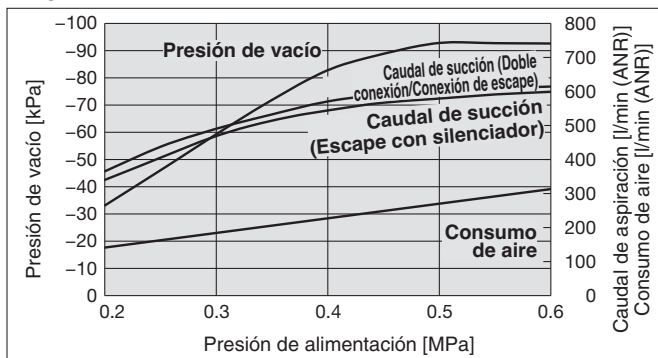
### ZL3H



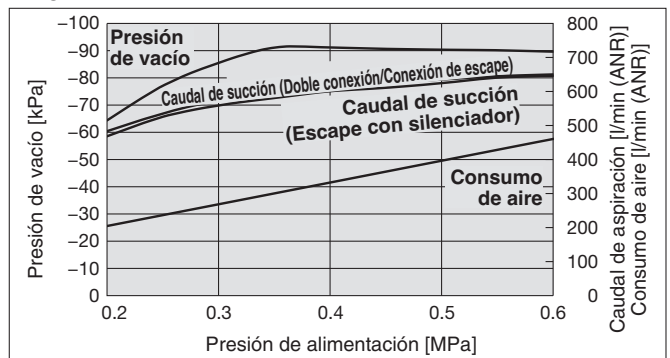
### ZL3M



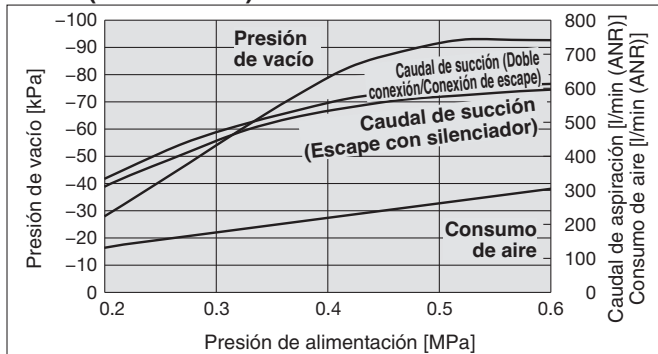
### ZL6H



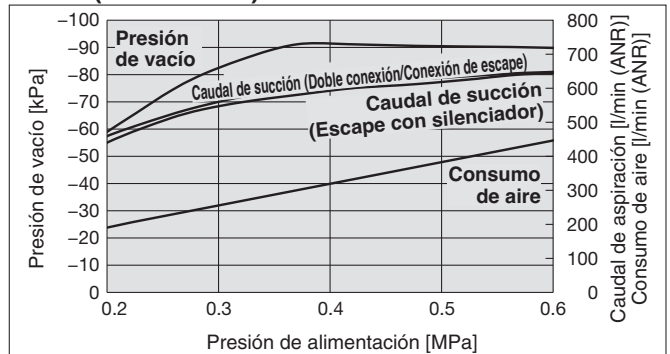
### ZL6M



### ZL6H (Con válvula)



### ZL6M (Con válvula)





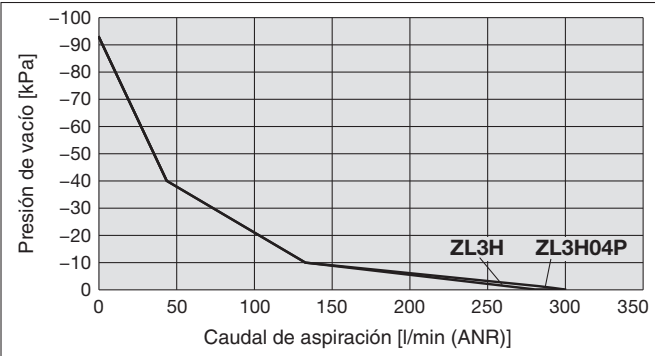
# Serie ZL3/ZL6

## Características de caudal (Valor representativo)

IP 40 IP 65

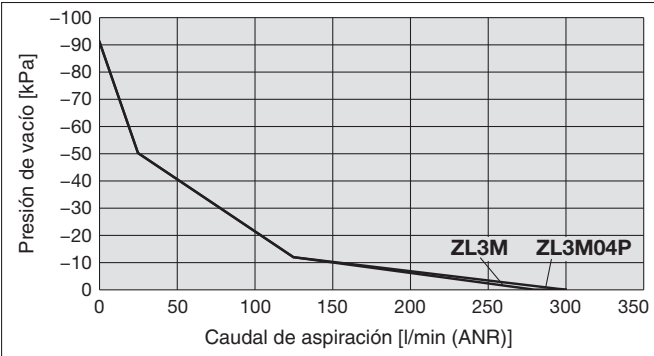
### ZL3H (04P)

Presión de alimentación: 0.5 MPa



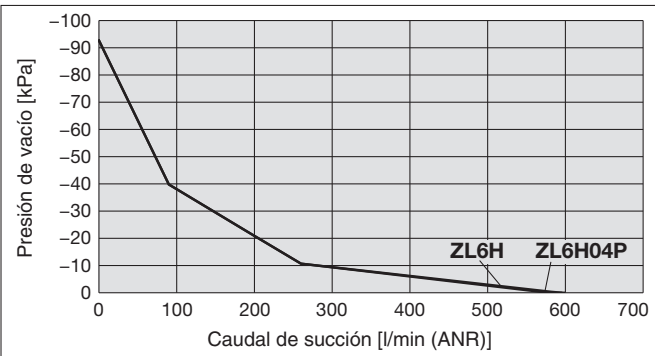
### ZL3M (04P)

Presión de alimentación: 0.35 MPa



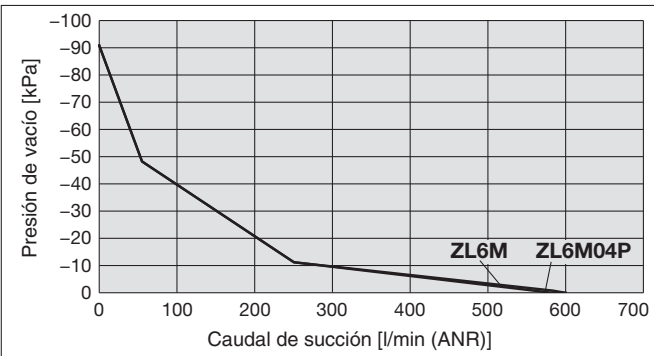
### ZL6H (04P)

Presión de alimentación: 0.5 MPa/0.52 MPa (Con válvula)



### ZL6M (04P)

Presión de alimentación: 0.35 MPa/0.37 MPa (Con válvula)

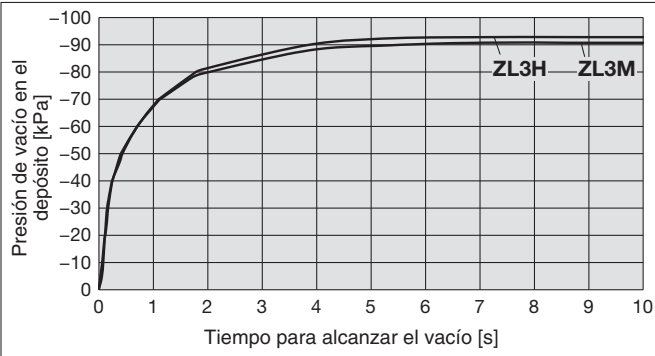


## Tiempo para alcanzar el vacío (Valor representativo)

IP 40 IP 65

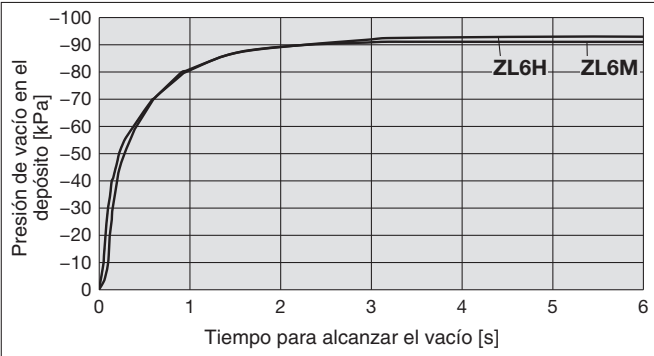
### ZL3

(Volumen del depósito: 1 l)



### ZL6

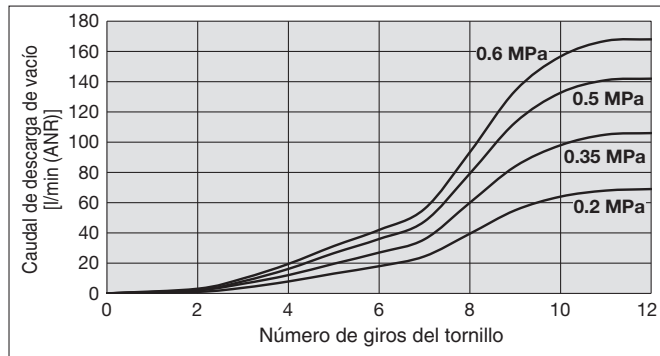
(Volumen del depósito: 1 l)



## Características de caudal de descarga de vacío (Valor representativo)

IP 40

Caudal de descarga suministrado al área de vacío a diferentes aperturas del tornillo de regulación y a cada presión de alimentación



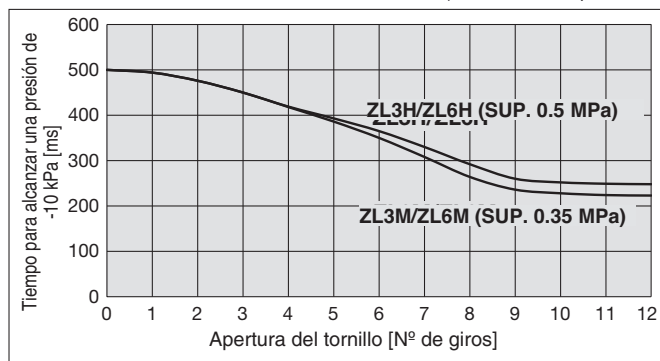
\* El caudal no es la salida de caudal de la conexión de vacío. El caudal de descarga también sale por el lado de escape del producto, y el caudal de salida de la conexión de vacío fluctúa en función de las condiciones de conexionado de la conexión de vacío.

## Tiempo de descarga de vacío (Valor representativo)

IP 40

Presión máx. de vacío → Tiempo para alcanzar -10 kPa

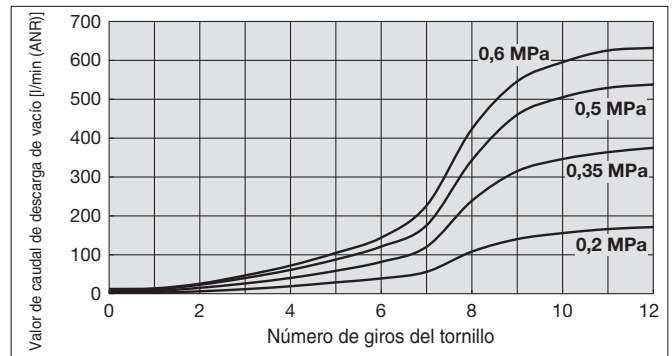
(Volumen del depósito: 1 l)



## Características de caudal de descarga de vacío (Valor representativo)

IP 65

Caudal de descarga suministrado al área de vacío a diferentes aperturas del tornillo de regulación y a cada presión de alimentación



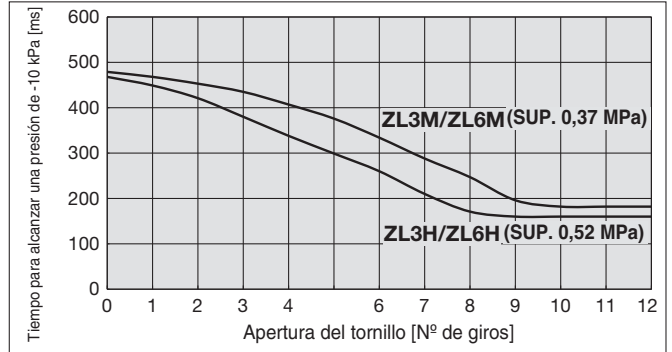
\* El caudal no es la salida de caudal de la conexión de vacío. El caudal de descarga también sale por el lado de escape del producto, y el caudal de salida de la conexión de vacío fluctúa en función de las condiciones de conexionado de la conexión de vacío.

## Tiempo de descarga de vacío (Valor representativo)

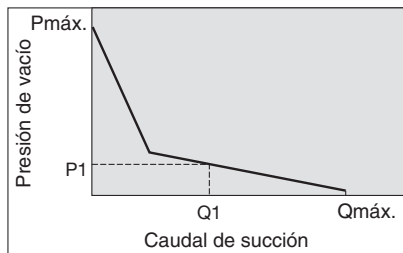
IP 65

Presión máx. de vacío → Tiempo para alcanzar -10 kPa

(Volumen del depósito: 1 l)



### Cómo leer las características de caudal



Las características de caudal indican la relación entre la presión de vacío y el caudal de succión del eyector. También muestran que, cuando el caudal de succión varía, la presión de vacío también varía. En general, esto indica la relación a la presión de trabajo estándar del eyector.

En el gráfico, Pmáx. indica la presión máxima de vacío, mientras que Qmáx. indica el caudal máximo de succión. Éstos son los valores que se publican como características técnicas en los catálogos, etc. Los cambios en la presión de vacío se explican a continuación.

1. Si la conexión de succión del eyector está cerrada y sellada, el caudal de succión se hará "0" y la presión de vacío aumentará hasta su valor máximo (Pmáx.).
2. Si la conexión de succión se abre y se permite el flujo de aire (hay una fuga de aire), el caudal de succión aumentará y la presión de vacío disminuirá. (estado de P1 y Q1)
3. Si la conexión de succión se abre completamente, el caudal de succión aumentará hasta su valor máx. (Qmáx.), mientras que la presión de vacío se reducirá hasta hacerse casi "0" (presión atmosférica). Cuando se adsorban piezas de trabajo que sean permeables, estén sujetas a fugas, etc., será necesario comprobar que la presión de vacío no resulta demasiado elevada.

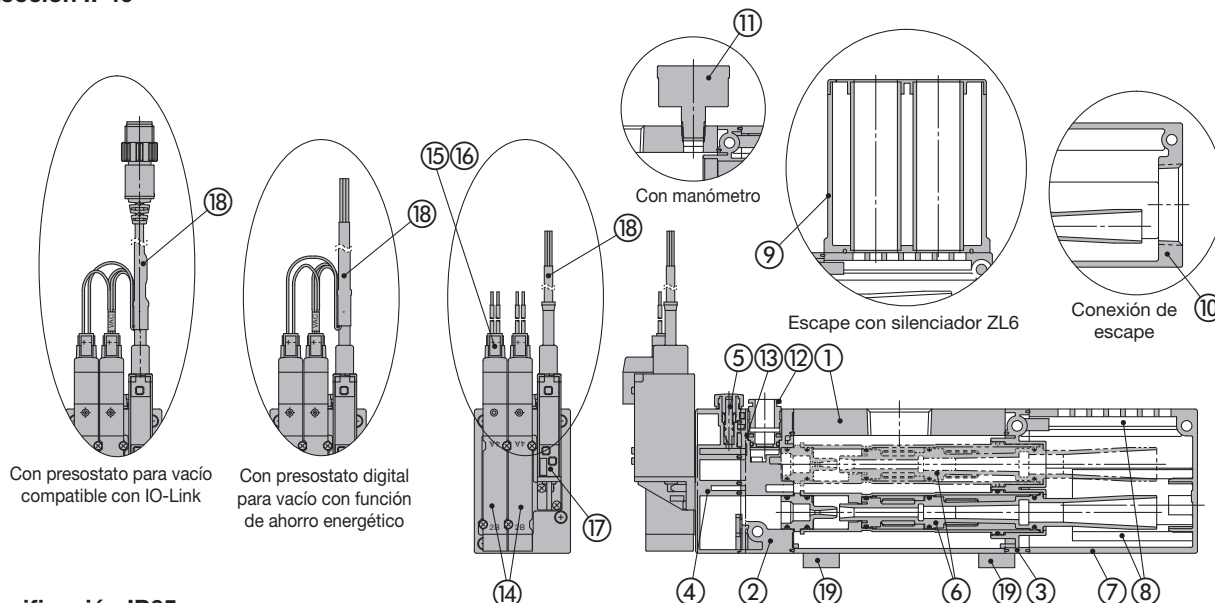
### Cómo leer el Tiempo para alcanzar el vacío

Los gráficos indican el tiempo requerido para alcanzar una presión de vacío determinada según las condiciones de adsorción de las piezas de trabajo, etc., comenzando desde la presión atmosférica en un 1 l en depósito sellado. Para ZL3H, se requieren aproximadamente 4.0 segundos para alcanzar una presión de vacío de -90 kPa.

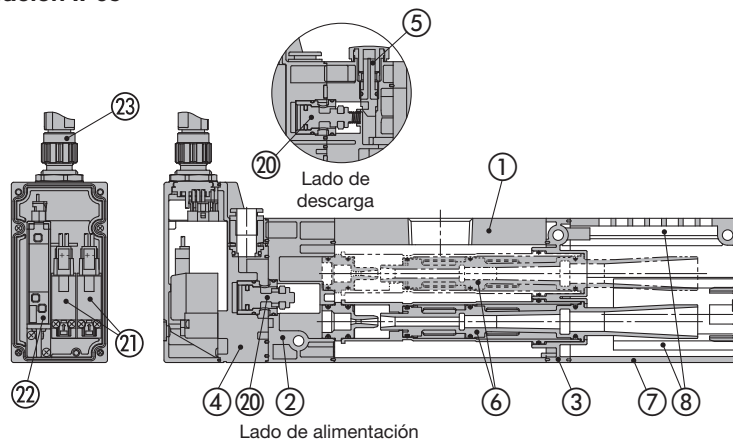
# Serie ZL3/ZL6

## Diseño

### Protección IP40



### Especificación IP65



### Lista de componentes y piezas de repuesto

| N.º | Descripción                                                                               | Material                                | Nota                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Cuerpo                                                                                    | Aleación de aluminio (Anodizado)        | —                                                                                                                        |
| 2   | Adaptador frontal                                                                         | PBT                                     | —                                                                                                                        |
| 3   | Adaptador final                                                                           | PBT                                     | —                                                                                                                        |
| 4   | Placa de válvula                                                                          | PBT                                     | —                                                                                                                        |
| 5   | Conjunto de tornillo de regulación                                                        | POM/PBT/latón (niquelado electrolítico) | —                                                                                                                        |
| 6   | Conjunto del ectoror                                                                      | PBT/POM/FKM/NBR                         | Consulta las piezas de repuesto en <b>5</b> en la pág. 35.                                                               |
| 7   | Conjunto de silenciador (para ZL3)                                                        | PBT/resina/tejido no tejido             | Consulta las piezas de repuesto en <b>6</b> en la pág. 35.                                                               |
| 8   | Conjunto de aislante acústico                                                             | Resina/tejido no tejido                 | Consulta las piezas de repuesto en <b>7</b> en la pág. 35.                                                               |
| 9   | Conjunto de silenciador (para ZL6)                                                        | PBT/POM/tejido no tejido                | Consulta las piezas de repuesto en <b>8</b> en la pág. 35.                                                               |
| 10  | Conjunto del bloque de escape                                                             | Aleación de aluminio (cromado, pintado) | Consulta las piezas de repuesto en <b>9</b> en la pág. 35.                                                               |
| 11  | Manómetro                                                                                 | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>10</b> en la pág. 35.                                                              |
| 12  | Conjunto de conexión instantánea                                                          | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>11</b> en la pág. 36.                                                              |
| 13  | Clip                                                                                      | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>12</b> en la pág. 36.                                                              |
| 14  | Válvula de alimentación, Válvula de venteo atmosférico                                    | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>1</b> en la pág. 34.                                                               |
| 15  | Conjunto de cable con conector para válvula de alimentación/válvula de venteo atmosférico | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>2</b> en la pág. 34.                                                               |
| 16  | Conector y enchufe para válvula de alimentación/válvula de venteo atmosférico             | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>3</b> en la pág. 34.                                                               |
| 17  | Presostato para vacío                                                                     | —                                       | No es posible realizar el desmontaje. Conjunto de repuestos de presostato para vacío (Consulta <b>12</b> en la pág. 36.) |
| 18  | Cable con conector para vacuostato                                                        | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>4</b> en la pág. 34.                                                               |
| 19  | Accesorio para montaje inferior                                                           | Latón (Niquelado electrolítico)         | Consulta las piezas de repuesto en <b>11</b> en la pág. 35.                                                              |
| 20  | Conjunto de válvula de alimentación/válvula de venteo atmosférico                         | POM/HNBR/acero inoxidable               | —                                                                                                                        |
| 21  | Válvula de alimentación, Válvula de venteo atmosférico                                    | —                                       | Consulta las piezas de repuesto en <b>1</b> en la pág. 34.                                                               |
| 22  | Presostato para vacío                                                                     | —                                       | No es posible realizar el desmontaje. Conjunto de repuestos de presostato para vacío (Consulta <b>12</b> en la pág. 37.) |
| 23  | Cable de alimentación/comunicación                                                        | —                                       | Consulta la pág. 45 para el cable de comunicación.                                                                       |
| —   | Material de sellado (junta tórica, etc.)                                                  | HNBR/NBR                                | —                                                                                                                        |
| —   | Tornillos para montaje                                                                    | Acero (trivalente cromado)              | —                                                                                                                        |

\* La pieza del silenciador no es conforme con IP65.

## Forma de pedido de piezas de repuesto

### 1 Forma de pedido de la válvula de alimentación/válvula de descarga (Para ZL3/ZL6)

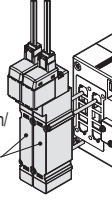
IP  
40

**ZL3 – JSY3140 – 5 L Z –**

Tensión nominal 24 VDC

Con LED/supresor de picos de tensión

Válvula de alimentación/  
Válvula de descarga  
\* (Con 2 tornillos  
de montaje)



#### 1 Entrada eléctrica

| Conector enchufable L |                  | Conector enchufable M |                  |
|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| L                     | LO               | M                     | MO               |
| L: Con cable (300 mm) | LO: Sin conector | M: Con cable (300 mm) | MO: Sin conector |
|                       |                  |                       |                  |

#### 2 Accionamiento manual

|                               |                                                |                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| —: Pulsador sin enclavamiento | D: Modelo de enclavamiento para destornillador | E: Modelo de enclavamiento con mando giratorio |
|                               |                                                |                                                |

### 3 Válvula de alimentación/Válvula de descarga

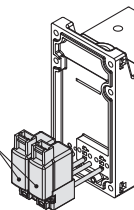
|     |                         |
|-----|-------------------------|
| —   | Válvula de alimentación |
| X12 | Válvula de descarga     |

IP  
65

**ZL3 – V114 – 5MOZB – A**

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| —    | Válvula de alimentación       |
| X755 | Válvula de venteo atmosférico |

Válvula de alimentación/  
Válvula de venteo atmosférico  
\* Con 2 tornillos de montaje



### 2 Forma de pedido del conjunto de cable con conector para válvula de alimentación/de descarga (Para ZL3/ZL6)

IP  
40

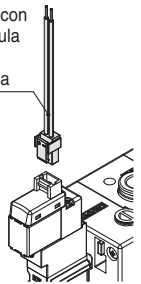
**SY100 – 30 – 4 A – 6**

Tensión nominal 24 VDC

#### 1 Longitud de cable

|    |         |    |         |
|----|---------|----|---------|
| —  | 300 mm  | 20 | 2000 mm |
| 6  | 600 mm  | 25 | 2500 mm |
| 10 | 1000 mm | 30 | 3000 mm |
| 15 | 1500 mm | 50 | 5000 mm |

Conjunto de cable con conector para válvula de alimentación y válvula de descarga



### 3 Forma de pedido del cable con conector para vacuostato (Para ZL3/ZL6)

IP  
40

**SY100 – 30 – A**

\* Con conector y 2 enchufes únicamente

### 4 Lead Wire with Connector for Vacuum Pressure Switch (For ZL3/ZL6)

IP  
40

(Si se necesita un cable individual, realiza el pedido utilizando la referencia indicada a continuación.)

• Cable con conector para presostato para vacuostato

**ZS – 39 – 5G**

Cable con conector para vacuostato

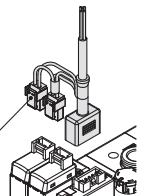


• Cable con conector para presostato con función de ahorro energético

**ZL3 – LW1 – N – A**

1

Cable con conector para presostato con función de ahorro energético

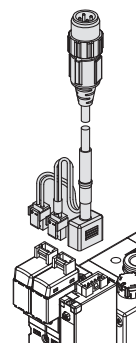


#### 1 Salida

|   |                      |
|---|----------------------|
| N | Colector abierto NPN |
| P | Colector abierto PNP |

• Cable con conector para vacuostato compatible con IO-Link (Con conector M12)

**ZL3 – LW4 – A**



## Forma de pedido de piezas de repuesto

### 5 Forma de pedido del conjunto de eyector (Para ZL3/ZL6) IP 40 IP 65

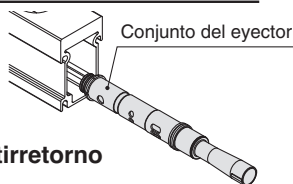
ZL3 – EJ1 – **H** **□** – A

1 2

- 1 Presión de alimentación estándar
- 2 Válvula antirretorno de 1 etapa

|   |          |   |         |
|---|----------|---|---------|
| M | 0.35 MPa | — | Ninguno |
| H | 0.50 MPa | V | Sí      |

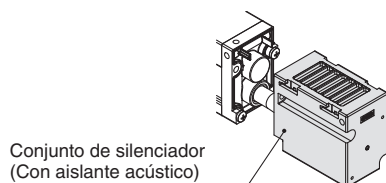
Se requiere una válvula antirretorno de 1 etapa para especificaciones con presostatos con función de ahorro energético.



Conjunto del eyector

### 6 Forma de pedido del conjunto del silenciador (Con aislante acústico) (Para ZL3) IP 40 IP 65

ZL3 – SC1 – A

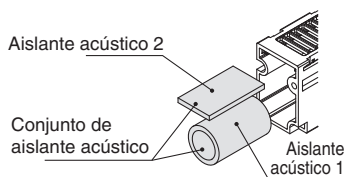


Conjunto de silenciador (Con aislante acústico)

### 7 Forma de pedido del conjunto de aislante acústico (Para ZL3) IP 40 IP 65

ZL3 – SE1 – A

\* Aislante acústico 1 y 2, 1 ud. de cada/juego



Aislante acústico 2

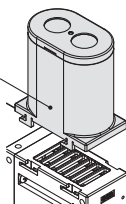
Conjunto de aislante acústico

Aislante acústico 1

### 8 Forma de pedido del conjunto del silenciador (Con aislante acústico) (Para ZL6) IP 40 IP 65

ZL6 – SC1 – A

Conjunto de silenciador (Con aislante acústico)



### 9 Forma de pedido del conjunto del módulo de escape (para ZL3/ZL6) IP 40 IP 65

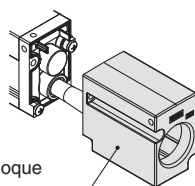
ZL3 – EP1 – 1 **□** – A

1

- 1 Tipo de rosca

|   |           |
|---|-----------|
| — | Rosca Rc  |
| F | Rosca G   |
| N | Rosca NPT |

Conjunto del bloque de escape



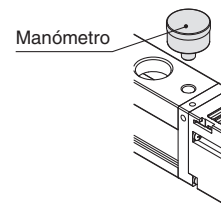
### 10 Forma de pedido del manómetro (Para ZL3/ZL6) IP 40

GZ33 – K1K – 01 – X56

(se muestra en kPa)

GZ33 – P1C – N01 – X55

(se muestra en inHg·psi)



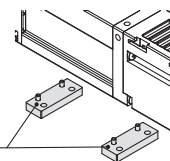
Manómetro

### 11 Forma de pedido del accesorio para montaje inferior (Para ZL3) IP 40

ZL3 – AD3 – A

Accesorio para montaje inferior

\* 2 uds./juego, con 4 pernos



Para garantizar la compatibilidad de montaje con la serie ZL212, ya descatalogada



## Forma de pedido de piezas de repuesto

### 12 Conjunto de sustitución del vacuostato IP 40

Para el modelo sin válvula

**ZL3-AD1-2**   **-EA** **M** **G** **-A**

1
2
3
4

**1** Diám. ext. de tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación

|          |                   |
|----------|-------------------|
| —        | 8 (sist. métrico) |
| <b>N</b> | 5/16" (pulgadas)  |

**2** Sensor de presión de vacío

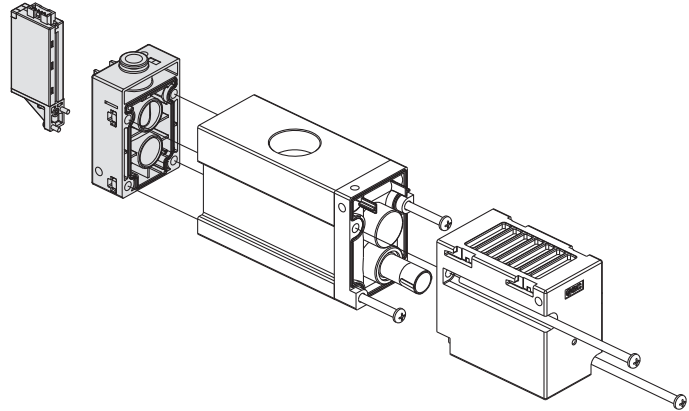
| Símbolo   | Rango de presión [kPa] | Salida        |
|-----------|------------------------|---------------|
| <b>EA</b> | 0 a -101               | NPN 2 salidas |
| <b>EB</b> |                        | PNP 2 salidas |
| <b>FA</b> | -100 a 100             | NPN 2 salidas |
| <b>FB</b> |                        | PNP 2 salidas |

**3** Unidad

|          |                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| —        | Con función de intercambio de unidades                        |
| <b>M</b> | Unidad SI fija (kPa)                                          |
| <b>P</b> | Con función para intercambiar unidades [valor inicial en PSI] |

**4** Cable

|          |                                               |
|----------|-----------------------------------------------|
| —        | Sin cable con conector                        |
| <b>G</b> | Cable con conector (Longitud: 2 m) (incluida) |



Para el modelo con válvula

**ZL3-VP** 1 2 **-FL** **M** **H** **-A**

1
2
3
4
5

**1** Válvula de alimentación

|          |      |
|----------|------|
| <b>1</b> | N.C. |
| <b>2</b> | N.A. |

**2** Válvula de venteo atmosférico

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| <b>1</b> | Con válvula de venteo atmosférico |
| <b>2</b> | Sin válvula de venteo atmosférico |

**3** Sensor de presión de vacío

| Símbolo      | Rango de presión [kPa] | Salida                                         |
|--------------|------------------------|------------------------------------------------|
| <b>EA</b>    | 0 a -101               | NPN 2 salidas                                  |
| <b>EB</b>    |                        | PNP 2 salidas                                  |
| <b>FA</b>    | -100 a 100             | NPN 2 salidas                                  |
| <b>FB</b>    |                        | PNP 2 salidas                                  |
| <b>VA</b> *1 |                        | NPN 1 salida + Control de ahorro energético    |
| <b>VB</b> *1 |                        | PNP 1 salida + Control de ahorro energético    |
| <b>EL</b> *1 | 0 a -101               | IO-Link                                        |
| <b>FL</b> *1 | -100 a 100             | IO-Link (incluye función de ahorro energético) |

\*1 Esta opción no se puede seleccionar si se selecciona «2» para **2**.

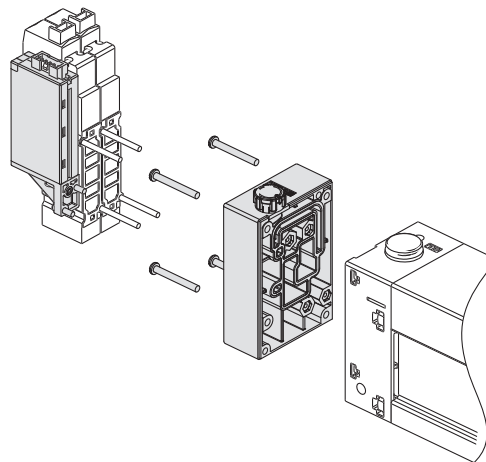
**4** Unidad

|             |                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| —           | Con función de intercambio de unidades                        |
| <b>M</b>    | Unidad SI fija (kPa)                                          |
| <b>P</b> *2 | Con función para intercambiar unidades [valor inicial en PSI] |

\*2 Esta opción no se puede seleccionar si se selecciona «VA», «VB», «EL» o «FL» para **3**.

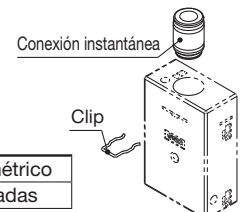
**5** Cable

|          |                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| —        | Sin cable con conector                                                                                    |
| <b>G</b> | Cable con conector (Long. de cable 2 m) Con cubierta de conector                                          |
| <b>W</b> | Cable para presostato con función de ahorro energético (longitud 2 m) (incluido)                          |
| <b>H</b> | Cable con conector para vacuostato compatible con IO-Link (Con conector M12, Longitud: 300 mm) (incluido) |



### 13 Conjunto de conexión instantánea (La orden de compra está disponible en juegos de 10 unidades.) IP 40

**VVQ1000-51A-**   **1**



**1** Tamaño de conexión

|           |                              |               |
|-----------|------------------------------|---------------|
| <b>C8</b> | Conexión instantánea Ø 8     | Sist. métrico |
| <b>N9</b> | Conexión instantánea Ø 5/16" | Pulgadas      |

### 14 Clip (La orden de compra está disponible en juegos de 10 unidades.) IP 40

**VQZ3000-20-1**

Forma de pedido de piezas de repuesto

15 Conjunto de repuestos de presostato para vacío

IP  
65

Forma de pedido

ZL3-PL 3-1-ELMJ-A

1 2 3 4 5

1 Válvula de alimentación

|   |      |
|---|------|
| 3 | N.C. |
| 4 | N.A. |

2 Válvula de venteo atmosférico

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Con válvula de venteo atmosférico |
| 2 | Sin válvula de venteo atmosférico |

3 Tamaño de tubo aplicable

|   |               |
|---|---------------|
| - | Sist. métrico |
| N | Pulgadas      |

4 Sensor de presión de vacío

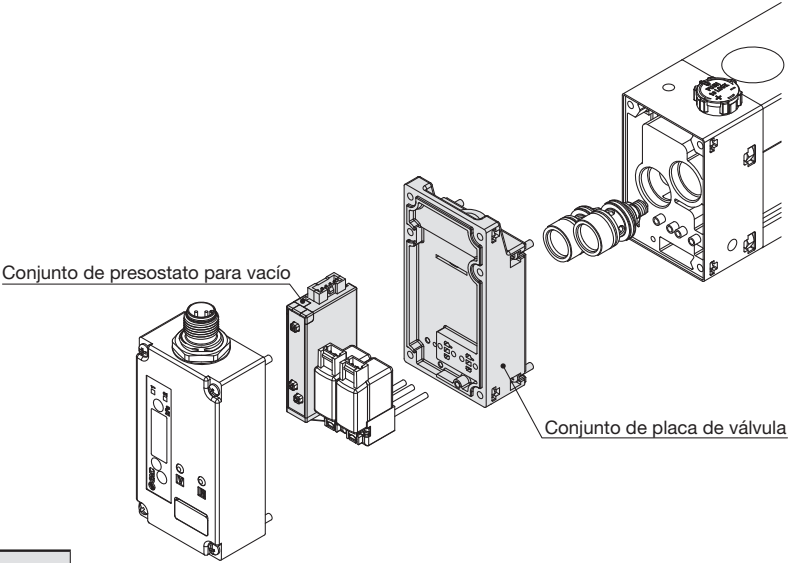
| Símbolo | Rango de presión [kPa] | Salida                                         |
|---------|------------------------|------------------------------------------------|
| EA      | 0 a -101               | NPN 2 salidas                                  |
| EB      |                        | PNP 2 salidas                                  |
| FA      | -100 a 100             | NPN 2 salidas                                  |
| FB      |                        | PNP 2 salidas                                  |
| VA*1    |                        | NPN (1 salida) + Control de ahorro energético  |
| VB*1    |                        | PNP (1 salida) + Control de ahorro energético  |
| EL*1    | 0 a -101               | IO-Link                                        |
| FL*1    | -100 a 100             | IO-Link (incluye control de anorro energético) |

\*1 Esta opción no puede seleccionarse si se selecciona «2» para la válvula de venteo atmosférico 2.

5 Unidad

|     |                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------|
| -   | Con función de intercambio de unidades                        |
| M   | Unidad SI fija (kPa)                                          |
| P*2 | Con función para intercambiar unidades [valor inicial en PSI] |

\*2 Esta opción no se puede seleccionar si se selecciona «VA», «VB», «EL» O «FL» para el sensor de presión de vacío 4.



# Eyector de vacío multietapa **Serie ZL3/ZL6**

Branch

Con conexión de  
detección de  
presión de vacío

Con  
manómetro

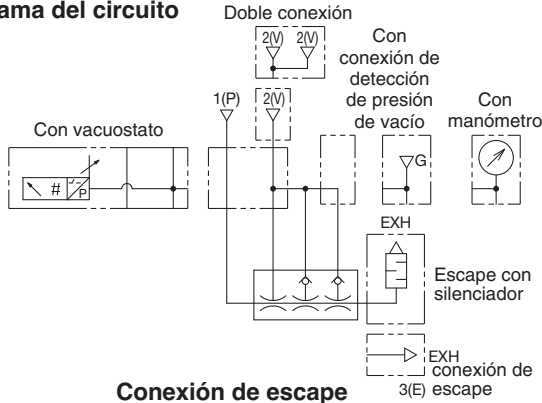
Con  
presostato

## Dimensiones

**ZL3** - Sin válvula

**ZL3 Sin válvula**

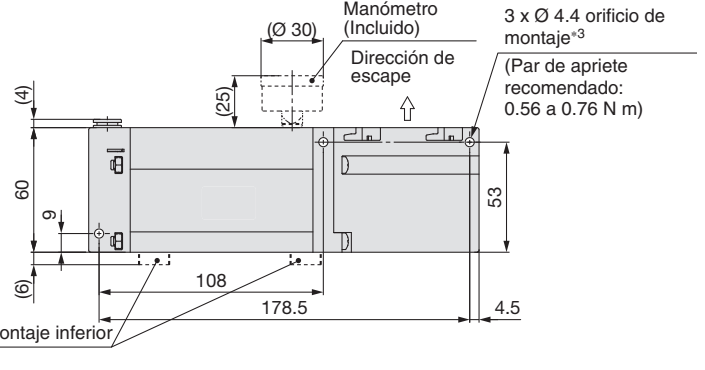
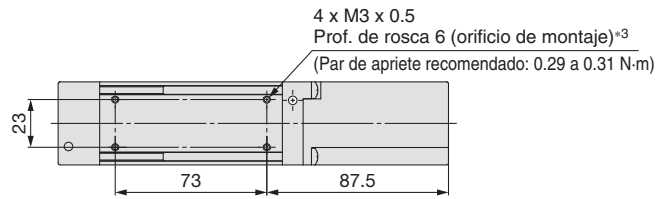
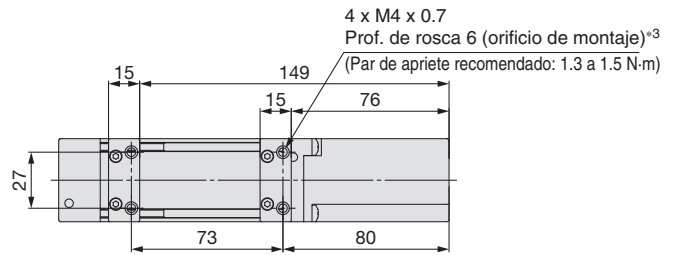
Diagrama del circuito



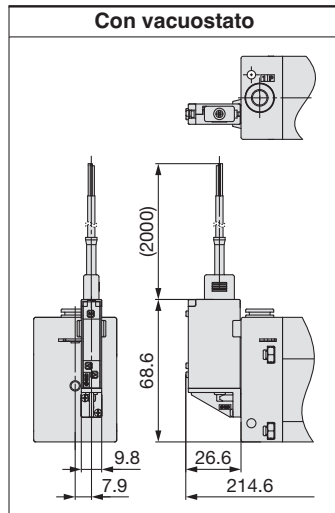
Símbolo de tipo de rosca de escape

—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT

Conexión de escape (3/E)\*1  
Rc1, G1\*5, NPT1  
(Par de apriete recomendado:  
36 a 38 N-m)

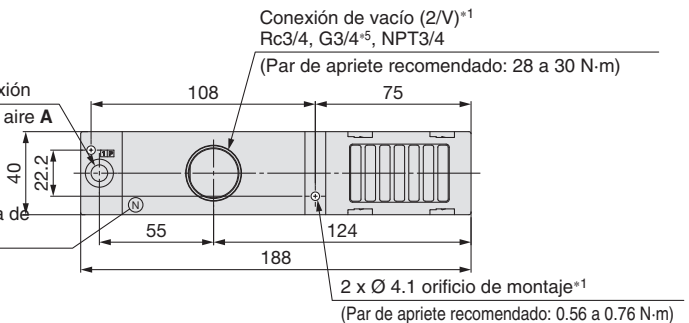


**Con vacuostato**



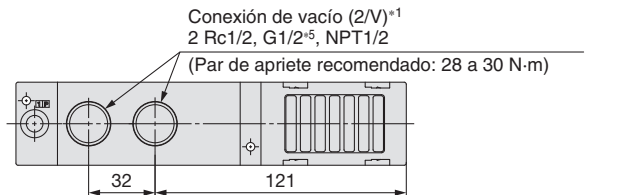
Diám. ext. tubo aplicable para conexión  
(1/P) de alimentación de presión de aire **A**

Símbolo de tipo de rosca de  
conexión de vacío (2/V)  
—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT



**Opciones**

**Doble conexión**



- \*1 Para conectar el conexionado a la conexión de vacío y la conexión de detección de presión de vacío, sujeta el cuerpo de aleación de aluminio y, a continuación, conecta el conexionado.
- \*2 Sujeta el bloque de escape mientras realizas la conexión de un conexionado a la conexión de escape. Se recomienda usar el conexionado con un diámetro interno de 21.7 o más.
- \*3 Realiza el apriete al par recomendado para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.
- \*4 Estos orificios son necesarios para la formación del producto. Son conexiones de escape.
- \*5 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179. Usa una rosca macho con una longitud máxima de 10.5 o menos para la conexión de vacío y de 11.5 o menos para la conexión de escape.

**Con conexión de detección  
de presión de vacío**

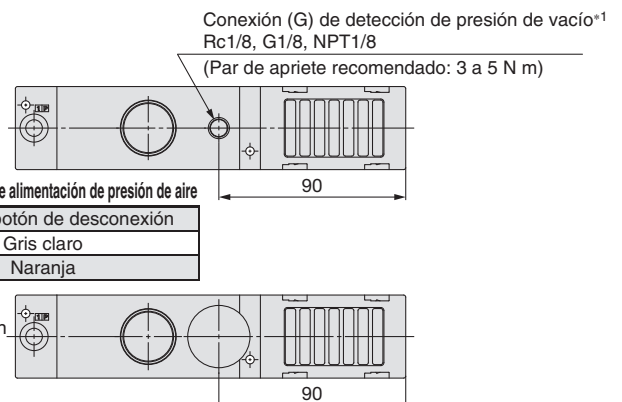
\* Consulta la figura de la conexión  
de vacío para la especificación  
con doble conexión.

Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación de presión de aire

|     | A     | Color del botón de desconexión |
|-----|-------|--------------------------------|
| ZL3 | 8     | Gris claro                     |
| ZL3 | 5/16" | Naranja                        |

**Con manómetro**

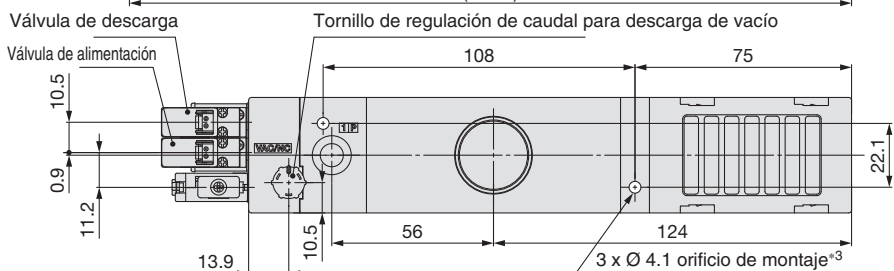
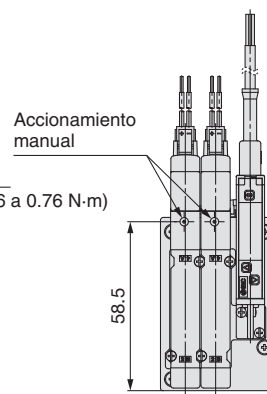
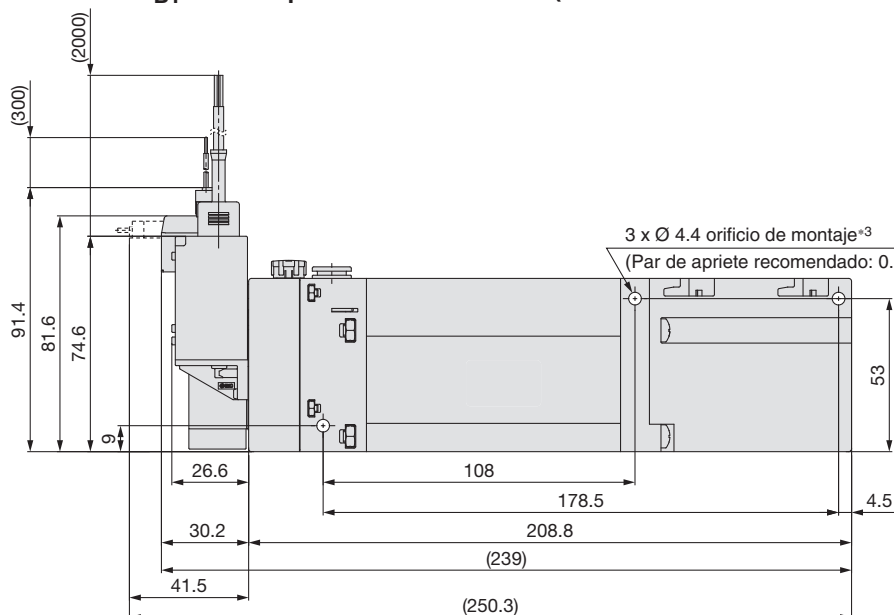
\* Consulta la figura de la conexión  
de vacío para la especificación  
con doble conexión.





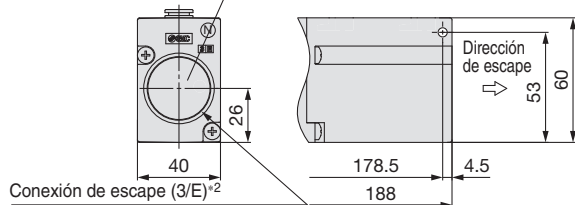
## Dimensiones

ZL3□□□-K1 5□Z□-E□□□ Con válvula (Con válvula de alimentación, válvula de descarga y vacuostato)



Símbolo de tipo de rosca de conexión de escape

—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT



Conexión de escape (3/E)\*2  
Rc1, G1\*5, NPT1  
(Par de apriete recomendado: 36 a 38 N·m)

Conexión de escape

## ZL3 Con válvula

Con válvula de  
venteo  
atmosférico

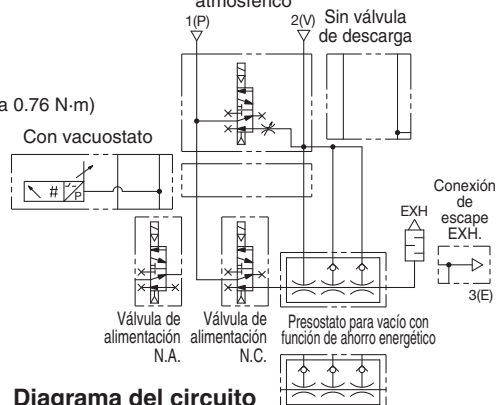


Diagrama del circuito

| ZL3□□□-K2 5□Z□-E□□□                      | ZL3□□□-K2 5□Z□              | ZL3□□□-K1 5□Z□                            | ZL3□□□-K1 5LOZ-V□□W                                                | ZL3□□□-K1 5LOZ-□L□H                   |
|------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Con válvula de alimentación y vacuostato | Con válvula de alimentación | Con válvula de alimentación y de descarga | Con presostato digital para vacío con función de ahorro energético | Con vacuostato compatible con IO-Link |
|                                          |                             |                                           |                                                                    |                                       |

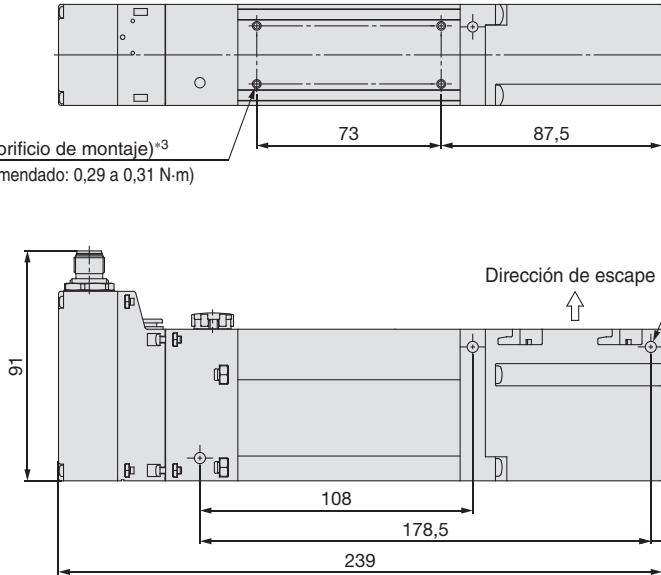
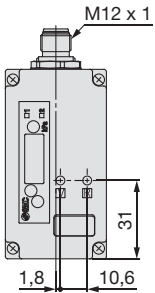
# Eyector de vacío multietapa Serie ZL3/ZL6

**Dimensiones** Consulta en la pág. 46 más información sobre el conector para el presostato para vacío.



**ZL3□□□-□5MOZB-□□□J□** (Con válvula de alimentación, válvula de venteo atmosférico y presostato)

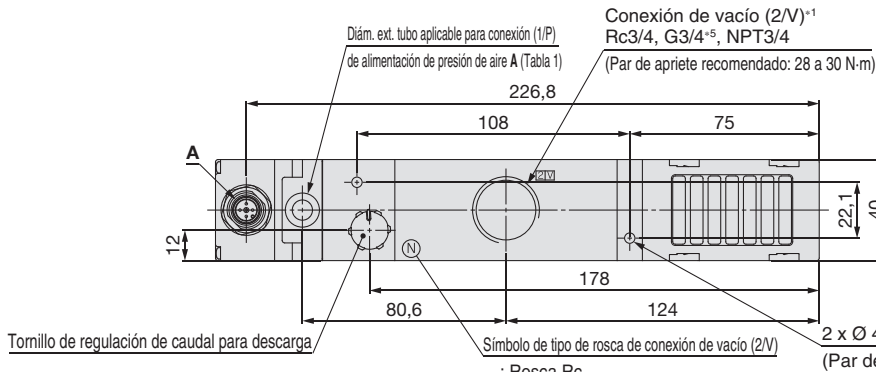
4 x M3 x 0,5  
Prof. de rosca 5 (orificio de montaje)\*3  
(Par de apriete recomendado: 0,29 a 0,31 N·m)



3 x Ø 4,4 orificio de montaje\*3  
(Par de apriete: 0,56 a 0,76 N·m)

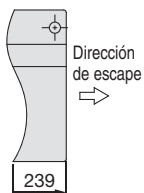
Tabla 1. Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación de presión de aire

| ZL3□□□  | A     | Color del botón de desconexión |
|---------|-------|--------------------------------|
| ZL3□□F□ | 8     | Gris claro                     |
| ZL3□□N□ | 5/16" | Naranja                        |



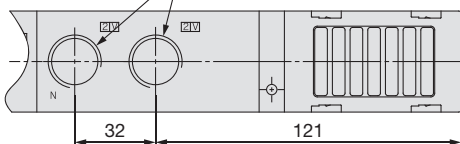
Símbolo de tipo de rosca de conexión de escape  
—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT

Conexión de escape (3/E)\*2  
Rc1, G1\*5, NPT1  
(Par de apriete recomendado: 36 a 38 N·m)



**Conexión de escape**

Para especificación con doble conexión  
Conexión de vacío (2/V)\*1  
Rc1/2, G1/2/5, NPT1/2  
(Par de apriete recomendado: 28 a 30 N·m)

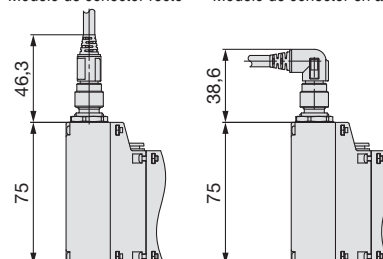


- \*1 Para conectar el conexionado a la conexión de vacío, sujeta el cuerpo de aleación de aluminio y, a continuación, conecta el conexionado.
- \*2 Sujeta el bloque de escape mientras realizas la conexión de un conexionado a la conexión de escape. Se recomienda usar el conexionado con un diámetro interno de 21,7 o más.
- \*3 Realiza el apriete al par recomendado para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.
- \*4 Estos orificios son necesarios para la formación del producto. Son conexiones de escape.
- \*5 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179. Usa una rosca macho con una longitud máxima de 10,5 o menos para la conexión de vacío y de 11,5 o menos para la conexión de escape.

## Cable de comunicación

Presostato para vacío con función de ahorro energético

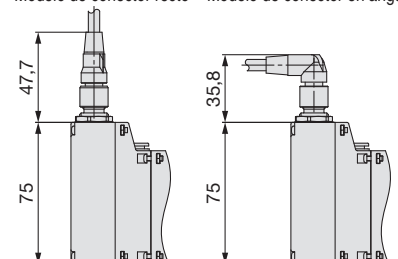
Modelo de conector recto    Modelo de conector en ángulo



## Diagrama del circuito

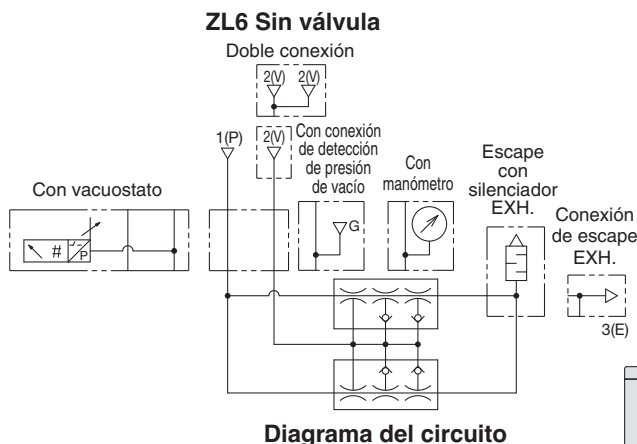
Para presostato para vacío compatible con IO-Link

Modelo de conector recto    Modelo de conector en ángulo



## Dimensiones

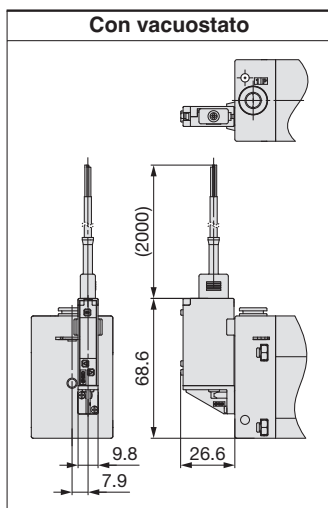
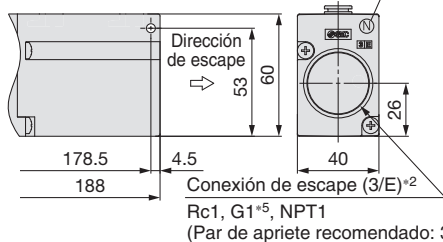
### ZL6- Sin válvula



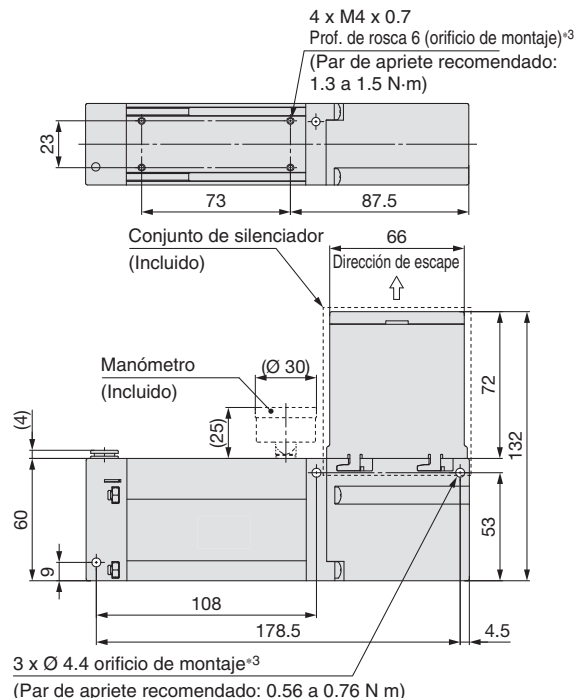
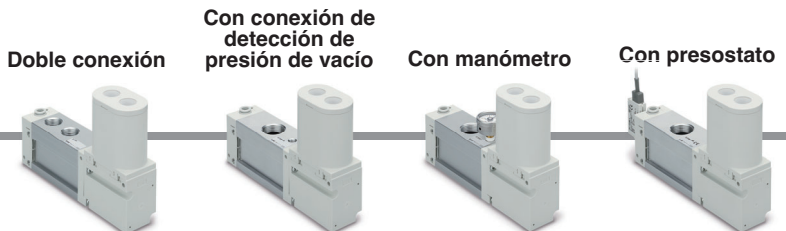
### Conexión de escape

Símbolo de tipo de rosca de conexión de escape

—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT



- \*1 Para conectar el conexionado a la conexión de vacío y la conexión de detección de presión de vacío, sujeta el cuerpo de aleación de aluminio y, a continuación, conecta el conexionado.
- \*2 Sujeta el bloque de escape mientras realizas la conexión de un conexionado a la conexión de escape. Se recomienda usar el conexionado con un diámetro interno de 21.7 o más.
- \*3 Realiza el apriete al par recomendado para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.
- \*4 Estos orificios son necesarios para la formación del producto. Son conexiones de escape.
- \*5 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), pero otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179. Usa una rosca macho con una longitud máxima de 10.5 o menos para la conexión de vacío y de 11.5 o menos para la conexión de escape.



Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación de presión de aire

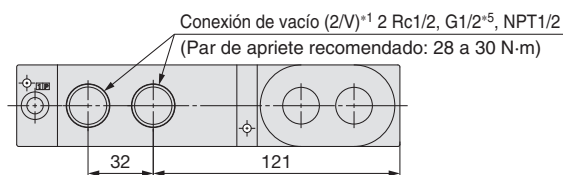
Símbolo de tipo de rosca de conexión de vacío (2/V)

—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT

2 x Ø 4.1 orificio de montaje<sup>3</sup>  
(Par de apriete recomendado: 0.56 a 0.76 N-m)

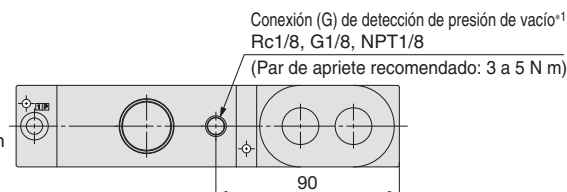
## Opciones

### Doble conexión



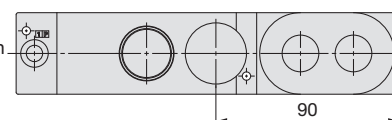
### Con conexión de detección de presión de vacío

\* Consulta la figura de la conexión de vacío para la especificación con doble conexión.



### Con manómetro

\* Consulta la figura de la conexión de vacío para la especificación con doble conexión.



Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación de presión de aire

|     | A     | Color del botón de desconexión |
|-----|-------|--------------------------------|
| ZL6 | 8     | Gris claro                     |
| ZL6 | 5/16" | Naranja                        |



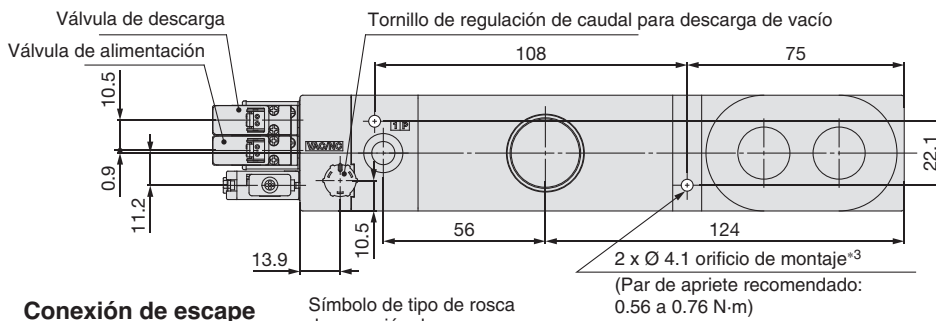
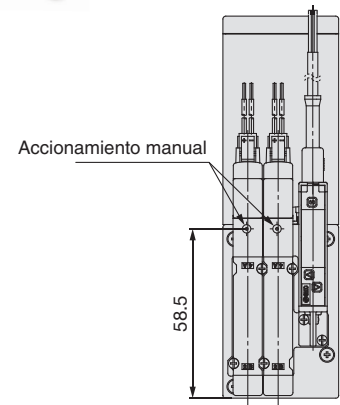
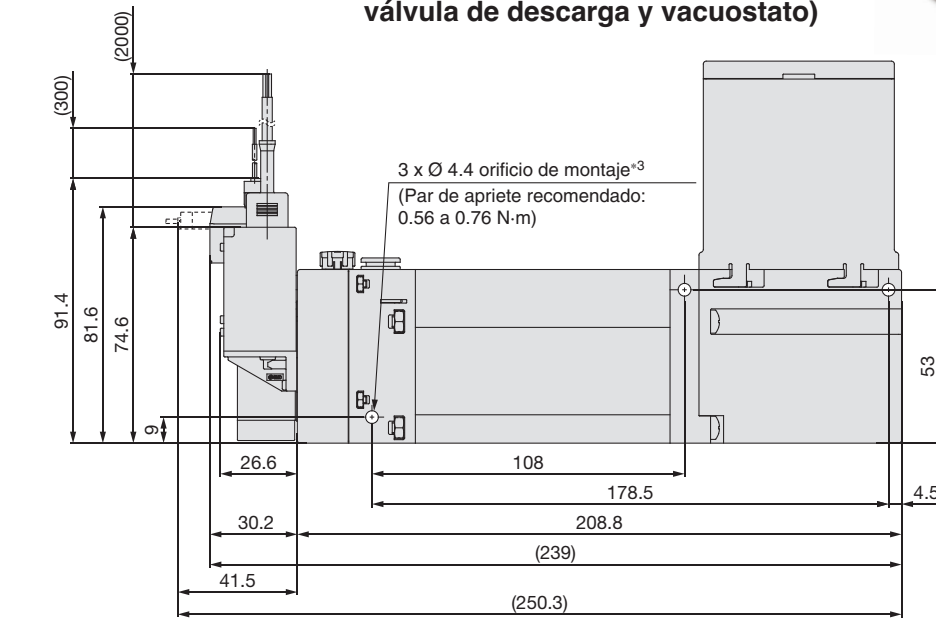
# Eyector de vacío multietapa Serie ZL3/ZL6

Presostato para vacío con función de ahorro energético

Con válvula de alimentación y de descarga

## Dimensiones

ZL6□□□-K<sub>1</sub>B<sub>1</sub>5□Z-E□□□ (Con válvula de alimentación, válvula de descarga y vacuostato)



### Conexión de escape

Símbolo de tipo de rosca de conexión de escape  
—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT

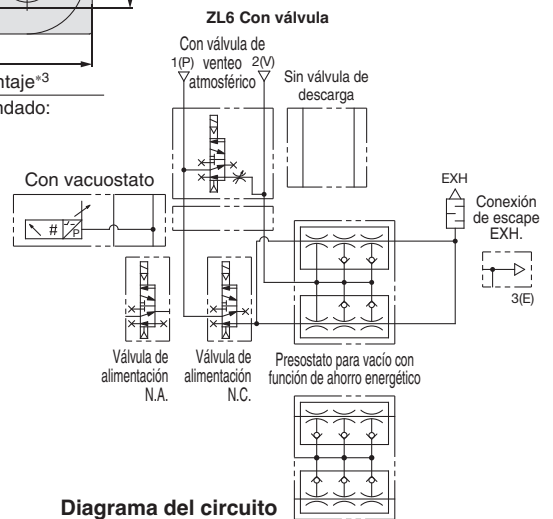
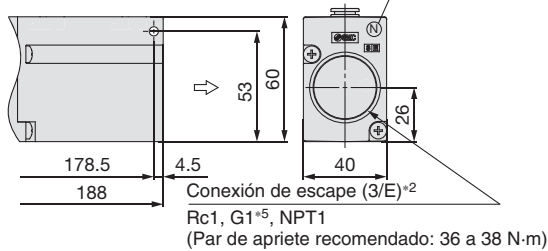


Diagrama del circuito

| ZL6□□□-K <sub>2</sub> B <sub>2</sub> 5□Z-E□□□<br>Con válvula de alimentación y vacuostato | ZL6□□□-K <sub>2</sub> B <sub>2</sub> 5□Z□<br>Con válvula de alimentación | ZL6□□□-K <sub>1</sub> B <sub>1</sub> 5□Z□<br>Con válvula de alimentación y de descarga | ZL6□□□-K <sub>1</sub> B <sub>1</sub> 5LOZ-V□□W<br>Con presostato digital para vacío con función de ahorro energético | ZL6□□□-K <sub>1</sub> B <sub>1</sub> 5LOZ-□□□H<br>Con vacuostato compatible con IO-Link |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                      |                                                                                         |



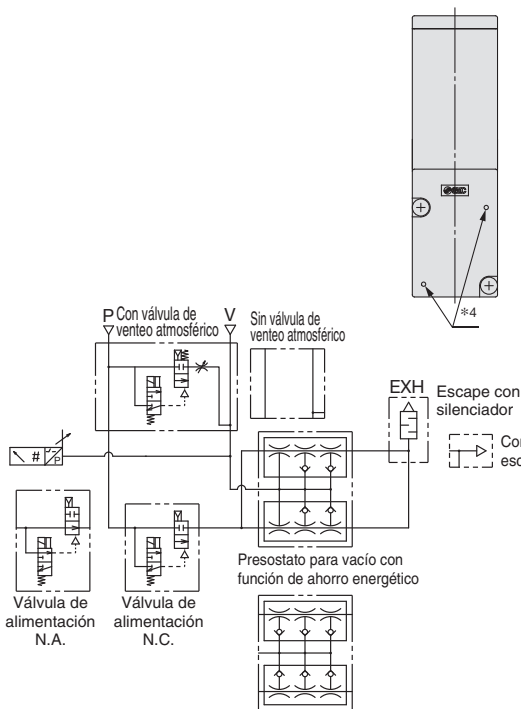
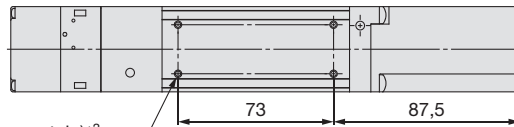
**Dimensiones** Consulta en la pág. 46 más información sobre el conector para el presostato para vacío.

**ZL6□□□-□5MOZB-□□□J□ (Con válvula de alimentación, válvula de venteo atmosférico y presostato)**

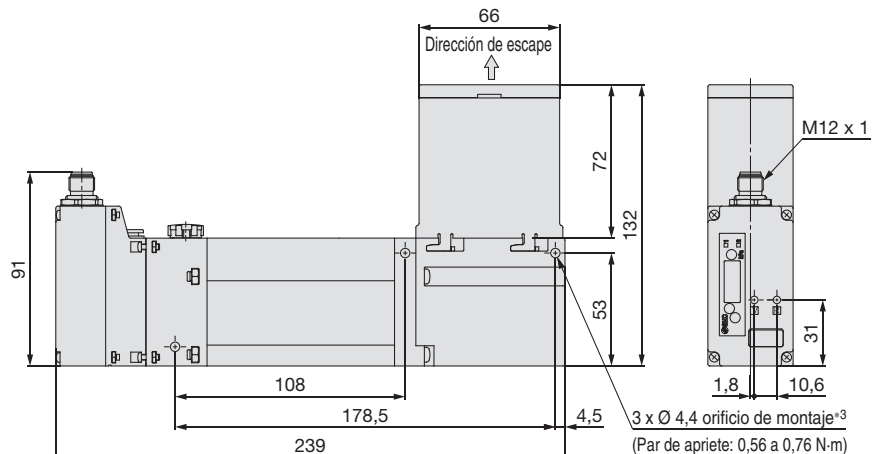
**Tabla 1. Diám. ext. tubo aplicable para conexión (1/P) de alimentación de presión de aire**

|                                                                                                                                                                                         |          |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | <b>A</b> | Color del botón de desconexión |
| <b>ZL6</b>            | 8        | Gris claro                     |
| <b>ZL6</b>  <b>F</b>  |          |                                |
| <b>ZL6</b>  <b>N</b>  |          |                                |
|                                                                                                                                                                                         | 5/16"    | Naranja                        |

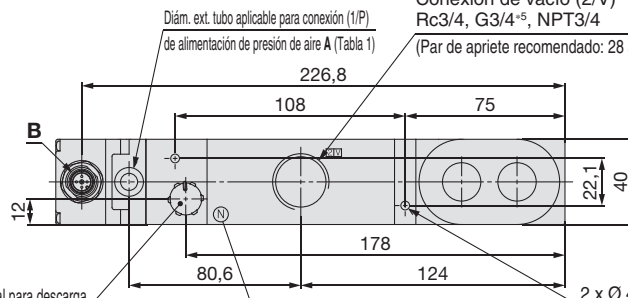
4 x M3 x 0,5  
Prof. de rosca 5 (orificio de montaje)\*3  
(Par de apriete recomendado: 0,29 a 0,31 N·m)



### Diagrama del circuito



Conexión de vacío (2/V)\*1  
Rc3/4, G3/4\*5, NPT3/4  
(Par de apriete recomendado: 28 a 30 N·m)



Símbolo de tipo de rosca de conexión de vacío (2V)

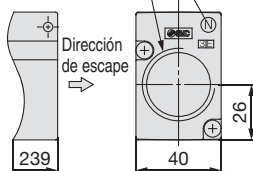
|    |           |
|----|-----------|
| —: | Rosca Rc  |
| F: | rosca G   |
| N: | Rosca NPT |

2 x Ø 4,1 orificio de montaje\*3  
(Par de apriete: 0,56 a 0,76 N·m)

Conexión de escape (3/E)\*2  
Rc1, G1\*5, NPT1  
(Par de apriete recomendado: 36 a 38 N-m)

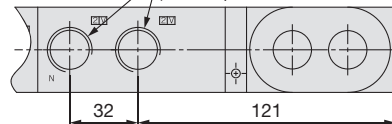
Símbolo de tipo de rosca de conexión de escape

—: Rosca Rc  
F: rosca G  
N: Rosca NPT



## Conexión de escape

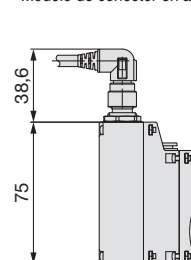
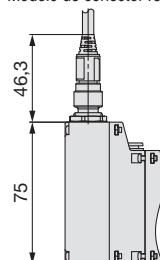
Para especificación con doble conexión  
Conexión de vacío (2/V)\*<sup>1</sup>  
Rc1/2, G1/2/5, NPT1/2  
(Par de apriete recomendado: 28 a 30 N·m)



## Cable de comunicación

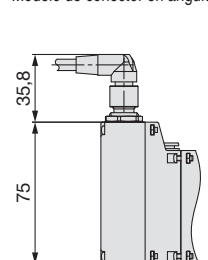
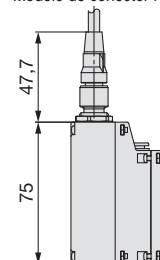
**Para presostato para vacío / presostato para vacío con función de ahorro energético**

Modelo de conector recto      Modelo de conector en ángulo



**Para presostato para vacío compatible con IO-Link**

Modelo de conector recto    Modelo de conector en ángulo



- \*1 Para conectar el conexionado a la conexión de vacío, sujeta el cuerpo de aleación de aluminio y, a continuación, conecta el conexionado.
- \*2 Sujeta el bloque de escape mientras realizas la conexión de un conexionado a la conexión de escape. Se recomienda usar el conexionado con un diámetro interno de 21,7 o más.
- \*3 Realiza el apriete al par recomendado para el montaje del cuerpo. El apriete con una fuerza excesiva puede dañar el producto.
- \*4 Estos orificios son necesarios para la formación del producto. Son conexiones de escape.
- \*5 La forma de la cresta de la rosca es compatible con la rosca G estándar (ISO 228-1), aunque otras formas no son conformes con la norma ISO 16030 o ISO 1179. Usa una rosca macho con una longitud máxima de 10,5 o menos para la conexión de vacío y de 11,5 o menos para la conexión de escape.

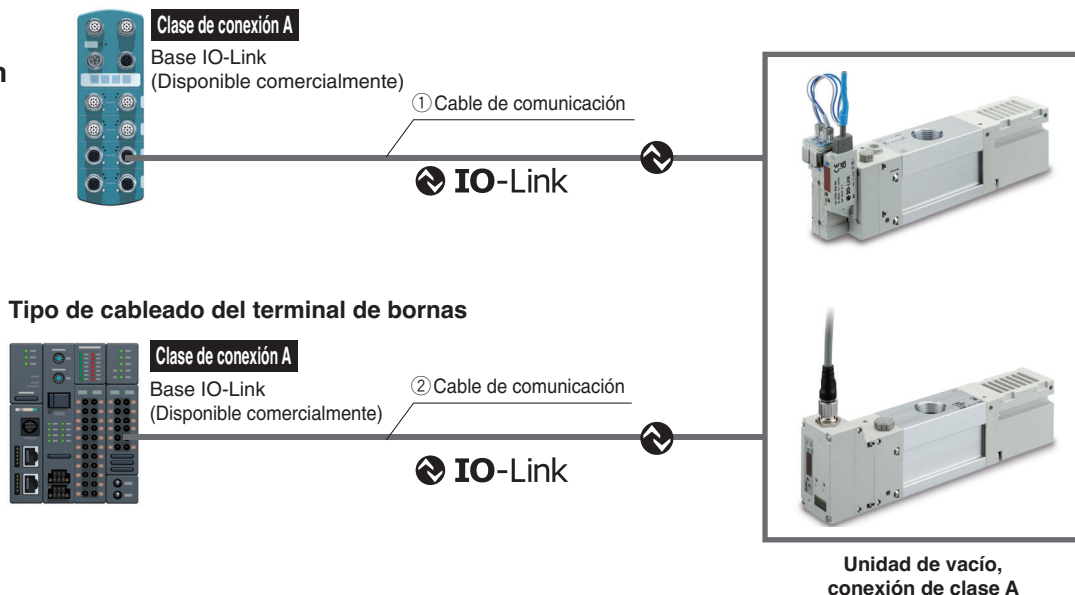
# Serie ZL3/ZL6

## Accesorios

### Cable de comunicación

#### Para IO-Link

#### Ejemplos de conexión

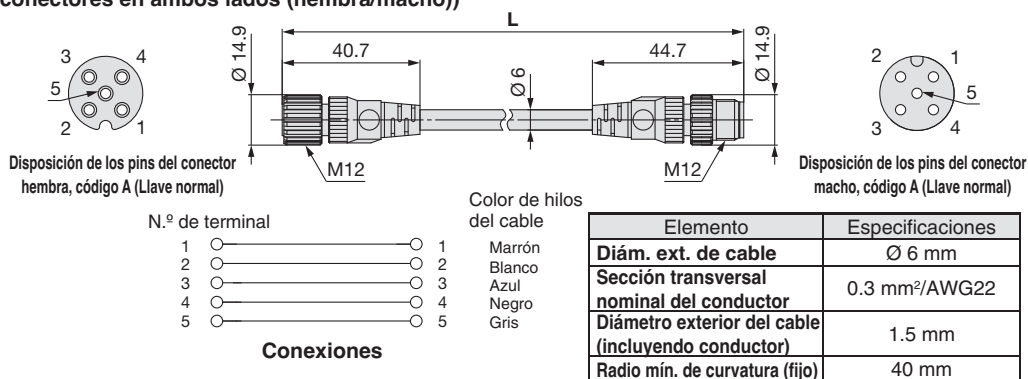


#### ① Cable de comunicación

#### EX9-AC 005 -SSPS (Con conectores en ambos lados (hembra/macho))

##### Longitud del cable (L)

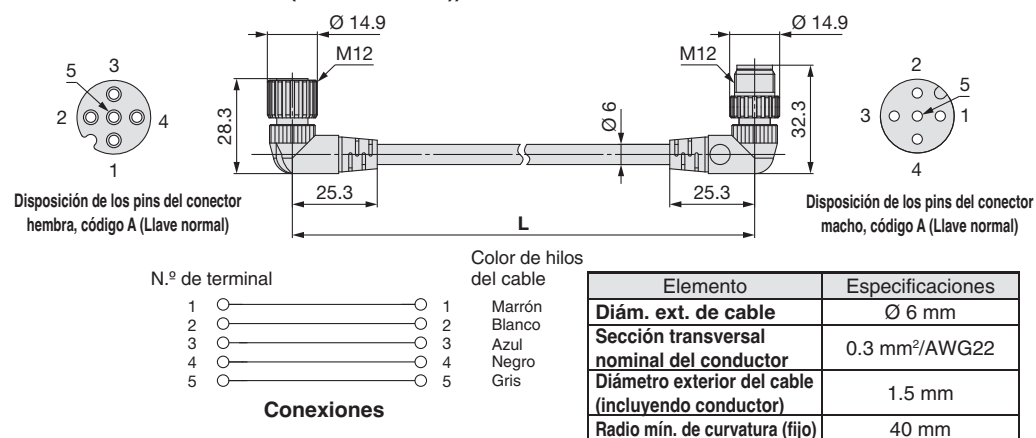
|     |          |
|-----|----------|
| 005 | 500 mm   |
| 010 | 1000 mm  |
| 020 | 2000 mm  |
| 030 | 3000 mm  |
| 050 | 5000 mm  |
| 100 | 10000 mm |



#### EX9-AC 005 -SAPA (Con conectores en ambos lados (hembra/macho))

##### Longitud del cable (L)

|     |          |
|-----|----------|
| 005 | 500 mm   |
| 010 | 1000 mm  |
| 020 | 2000 mm  |
| 030 | 3000 mm  |
| 050 | 5000 mm  |
| 100 | 10000 mm |



## Cable de comunicación

### Para IO-Link

#### ② Cable de comunicación

#### EX500-AP 050 - S

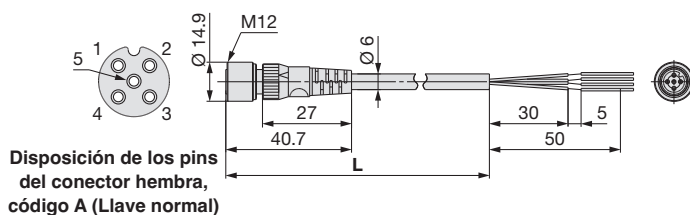
Longitud del cable (L)

|     |         |
|-----|---------|
| 010 | 1000 mm |
| 050 | 5000 mm |

Especificaciones del conector

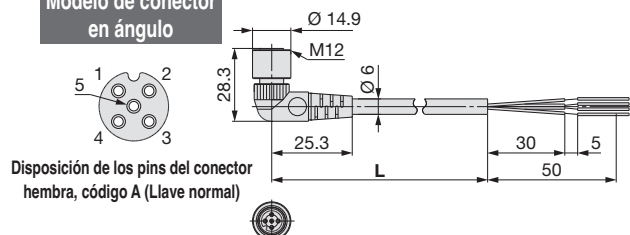
|   |           |
|---|-----------|
| S | Recto     |
| A | En ángulo |

#### Modelo de conector recto

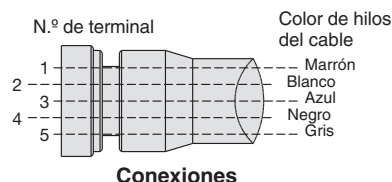


| Elemento                                          | Especificaciones           |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| Diám. ext. de cable                               | Ø 6 mm                     |
| Sección transversal nominal del conductor         | 0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22 |
| Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante) | 1.5 mm                     |
| Radio mín. de curvatura (fijo)                    | 40 mm                      |

#### Modelo de conector en ángulo



| Elemento                                          | Especificaciones           |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| Diám. ext. de cable                               | Ø 6 mm                     |
| Sección transversal nominal del conductor         | 0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22 |
| Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante) | 1.5 mm                     |
| Radio mín. de curvatura (fijo)                    | 40 mm                      |



## Para presostato para vacío con función de ahorro energético

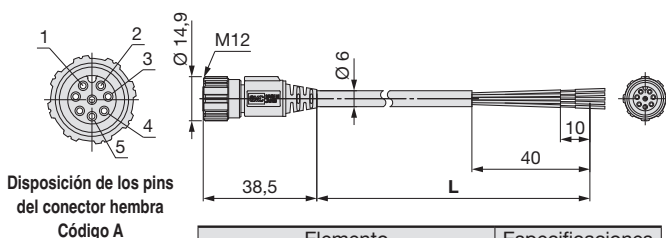
#### ③ Cable de alimentación (8 pines/5 hilos)

#### ZL3-LW9-1- -A

Longitud de cable

|    |         |
|----|---------|
| 3  | 300 mm  |
| 5  | 500 mm  |
| 10 | 1000 mm |
| 20 | 2000 mm |
| 30 | 3000 mm |

#### Modelo de conector recto



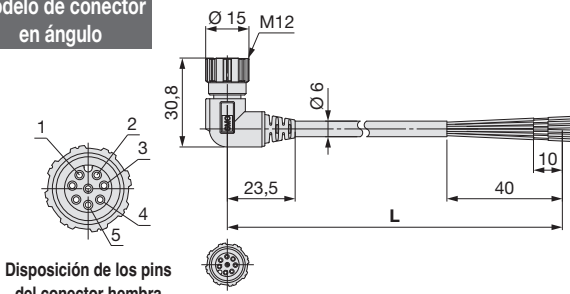
| Elemento                                  | Especificaciones           |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| Diám. ext. de cable                       | Ø 6 mm                     |
| Sección transversal nominal del conductor | 0.3 mm <sup>2</sup> /AWG23 |
| Diám. ext. de cable (incluyendo aislante) | 1.4 mm                     |
| Radio mín. de curvatura (fijo)            | 46 mm                      |

#### ZL3-LW9-2- -A

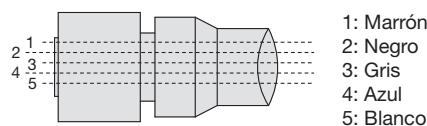
Longitud de cable

|    |         |
|----|---------|
| 3  | 300 mm  |
| 5  | 500 mm  |
| 10 | 1000 mm |
| 20 | 2000 mm |
| 30 | 3000 mm |

#### Modelo de conector en ángulo



| Elemento                                  | Especificaciones           |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| Diám. ext. de cable                       | Ø 6 mm                     |
| Sección transversal nominal del conductor | 0.3 mm <sup>2</sup> /AWG23 |
| Diám. ext. de cable (incluyendo aislante) | 1.4 mm                     |
| Radio mín. de curvatura (fijo)            | 46 mm                      |



## Cable de alimentación

### Para presostato para vacío

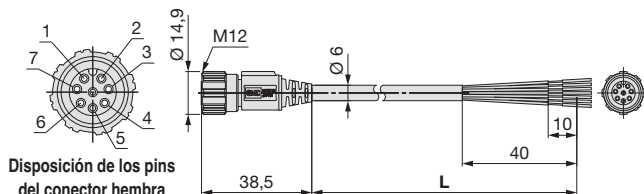
#### ④ Cable de alimentación (8 pins/6 hilos)

##### ZL3-LW10-1--A

###### ● Longitud de cable

|    |         |
|----|---------|
| 3  | 300 mm  |
| 5  | 500 mm  |
| 10 | 1000 mm |
| 20 | 2000 mm |
| 30 | 3000 mm |

###### Modelo de conector recto



Disposición de los pins del conector hembra  
Código A

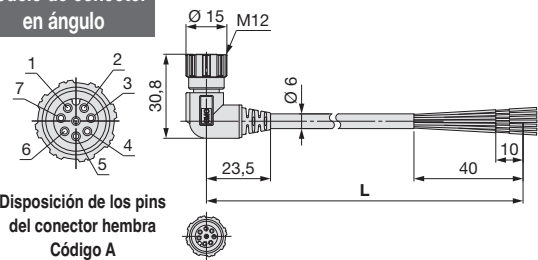
| Elemento                                  | Especificaciones           |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| Diám. ext. de cable                       | Ø 6 mm                     |
| Sección transversal nominal del conductor | 0,3 mm <sup>2</sup> /AWG23 |
| Diám. ext. de cable (incluyendo aislante) | 1,4 mm                     |
| Radio mín. de curvatura (fijo)            | 46 mm                      |

##### ZL3-LW10-2--A

###### ● Longitud de cable

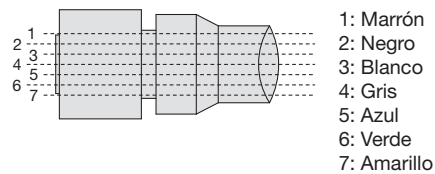
|    |         |
|----|---------|
| 3  | 300 mm  |
| 5  | 500 mm  |
| 10 | 1000 mm |
| 20 | 2000 mm |
| 30 | 3000 mm |

###### Modelo de conector en ángulo



Disposición de los pins del conector hembra  
Código A

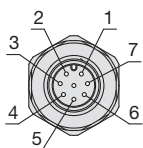
| Elemento                                  | Especificaciones           |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| Diám. ext. de cable                       | Ø 6 mm                     |
| Sección transversal nominal del conductor | 0,3 mm <sup>2</sup> /AWG23 |
| Diám. ext. de cable (incluyendo aislante) | 1,4 mm                     |
| Radio mín. de curvatura (fijo)            | 46 mm                      |



## Presostato para vacío

### NPN

M12, macho de 8 pins

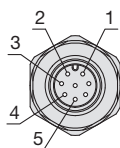


| Nº de terminal | Descripción                       |
|----------------|-----------------------------------|
| 1              | DC (+)                            |
| 2              | OUT1                              |
| 3              | OUT2                              |
| 4              | FUNC                              |
| 5              | DC (-)                            |
| 6              | Válvula de alimentación (-)       |
| 7              | Válvula de venteo atmosférico (-) |

## Presostato para vacío con función de ahorro energético

### NPN

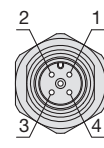
M12, macho de 8 pins



| Nº de terminal | Descripción                       |
|----------------|-----------------------------------|
| 1              | DC (+)                            |
| 2              | OUT1                              |
| 3              | OUT2                              |
| 4              | DC (-)                            |
| 5              | Válvula de venteo atmosférico (-) |

## Presostato para vacío compatible con IO-Link

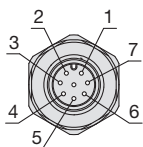
M12, macho de 4 pins



| Nº de terminal | Descripción |
|----------------|-------------|
| 1              | L+          |
| 2              | -           |
| 3              | L-          |
| 4              | C/Q         |

### PNP

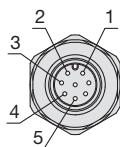
M12, macho de 8 pins



| Nº de terminal | Descripción                       |
|----------------|-----------------------------------|
| 1              | DC (+)                            |
| 2              | OUT1                              |
| 3              | OUT2                              |
| 4              | FUNC                              |
| 5              | DC (-)                            |
| 6              | Válvula de alimentación (+)       |
| 7              | Válvula de venteo atmosférico (+) |

### PNP

M12, macho de 8 pins



| Nº de terminal | Descripción                       |
|----------------|-----------------------------------|
| 1              | DC(+)                             |
| 2              | OUT1                              |
| 3              | FUNC                              |
| 4              | DC(-)                             |
| 5              | Válvula de venteo atmosférico (+) |

## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) <sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

### Advertencia

#### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

#### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

#### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

#### 4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.  
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.  
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).  
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.  
etc.

### Precaución

**Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.**

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. <sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.  
  
2) **Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.** Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Normas de seguridad

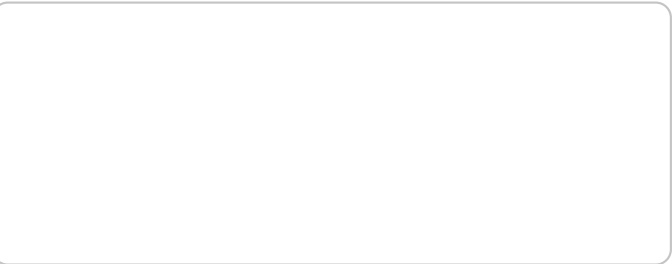
Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.



| Historial de revisión |                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Edición B             | - Se han añadido las series ZL3 y ZL6.<br>- Se han corregido los errores en el texto.<br>- El número de páginas se ha incrementado de 20 a 36.                                                            | YP |
| Edición C             | - Se ha añadido una especificación N.A. al vacuostato con función de ahorro energético.<br>- Se ha añadido un vacuostato compatible con IO-Link.<br>- El número de páginas se ha incrementado de 36 a 44. |    |
| Edición D             | - Se ha cambiado el vacuostato integrado de la serie ZL1 a la serie ZSE20A.<br>- Se ha añadido un vacuostato compatible con IO-Link.                                                                      |    |
| Edición E             | - Se ha añadido un conector M12 (especificación IP65) a la serie ZL3/ZL6.<br>- El número de páginas se ha incrementado de 44 a 48.                                                                        |    |

SMC Corporation (Europe)

|                |                   |                   |                          |
|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| Austria        | +43 (0)2262622800 | www.smc.at        | office.at@smc.com        |
| Belgium        | +32 (0)33551464   | www.smc.be        | info@smc.be              |
| Bulgaria       | +359 (0)2807670   | www.smc.bg        | sales.bg@smc.com         |
| Croatia        | +385 (0)13707288  | www.smc.hr        | sales.hr@smc.com         |
| Czech Republic | +420 541424611    | www.smc.cz        | office.at@smc.com        |
| Denmark        | +45 70252900      | www.smc.dk        | smc.dk@smc.com           |
| Estonia        | +372 651 0370     | www.smc.ee        | info.ee@smc.com          |
| Finland        | +358 207513513    | www.smc.fi        | smc.fi@smc.com           |
| France         | +33 (0)164761000  | www.smc-france.fr | supportclient.fr@smc.com |
| Germany        | +49 (0)61034020   | www.smc.de        | info.de@smc.com          |
| Greece         | +30 210 2717265   | www.smc.gr        | sales@smc.gr             |
| Hungary        | +36 23513000      | www.smc.hu        | office.hu@smc.com        |
| Ireland        | +353 (0)14039000  | www.smc.ie        | technical.ie@smc.com     |
| Italy          | +39 03990691      | www.smc.it        | mailbox.it@smc.com       |
| Latvia         | +371 67817700     | www.smc.lv        | info.lv@smc.com          |



|              |                     |                      |                         |
|--------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| Lithuania    | +370 5 2308118      | www.smclt.lt         | info.lt@smc.com         |
| Netherlands  | +31 (0)205318888    | www.smc.nl           | info@smc.nl             |
| Norway       | +47 67129020        | www.smc-norge.no     | post.no@smc.com         |
| Poland       | +48 22 344 40 00    | www.smc.pl           | office.pl@smc.com       |
| Portugal     | +351 214724500      | www.smc.eu           | apoiocliente.pt@smc.com |
| Romania      | +40 213205111       | www.smcromania.ro    | office.ro@smc.com       |
| Russia       | +7 (812)3036600     | www.smc.eu           | sales@smcru.com         |
| Slovakia     | +421 (0)413213212   | www.smc.sk           | sales.sk@smc.com        |
| Slovenia     | +386 (0)73885412    | www.smc.si           | office.si@smc.com       |
| Spain        | +34 945184100       | www.smc.es           | post.es@smc.com         |
| Sweden       | +46 (0)86031240     | www.smc.se           | order.se@smc.com        |
| Switzerland  | +41 (0)523963131    | www.smc.ch           | helpcenter.ch@smc.com   |
| Turkey       | +90 212 489 0 440   | www.smcturkey.com.tr | satis.tr@smc.com        |
| UK           | +44 (0)845 121 5122 | www.smc.uk           | sales.gb@smc.com        |
| South Africa | +27 10 900 1233     | www.smcza.co.za      | Sales.za@smc.com        |