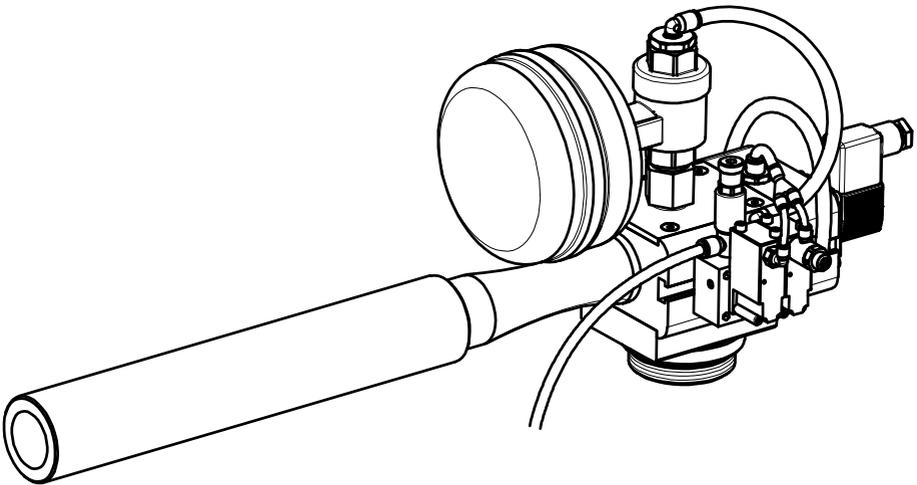


# Eyector de Vacío

*Vacuum Ejector*

# KZ



**AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.** agradece la confianza depositada en nuestros equipos y recuerda que nuestro departamento técnico y de servicio post-venta está a su entera disposición para cualquier consulta o duda que pueda surgir.

**AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.** se reserva el derecho a efectuar las modificaciones técnicas pertinentes, debidas a la introducción de los últimos avances tecnológicos, sin perjuicio de las características básicas de la máquina y sin previo aviso.

**AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.** no se responsabiliza de los daños materiales o accidentes de personas derivadas de una manipulación inadecuada de la máquina, instalación incorrecta, conexiones erróneas, golpes o caídas, o por un mantenimiento no acorde con las indicaciones de este manual de uso y mantenimiento.

## 1. Descripción general del equipo

### 1.2 Serie

La serie de eyectores de vacío KZ se caracteriza por un gran caudal de aspiración que supera pérdidas provocadas por fugas, ya sean éstas debidas a rugosidad o bien a porosidad del material a manipular. Son ideales en ambientes polvorientos o sucios y son muy utilizados en la manipulación de cartón, aglomerado, papel, gres... etc, y en los sistemas de transporte por vacío donde una bomba eléctrica precisaría de un potente filtro de vacío, y una exhaustiva limpieza periódica. Existen varios modelos KZ (20, 40, 60 y 80) que deben ser escogidos según el redimiento adecuado a cada aplicación y que integran diferentes opciones, tales como las electroválvulas de alimentación integradas o los sistemas de expulsión.

## 2. Modelos

### 2.1 Referencias

KZ	20	40	60	80
Eyector de vacío <i>Multistage vacuum ejector</i>	EVKZ20-①-③	EVKZ40-①-③	EVKZ60-①-③	EVKZ80-①-③
Eyector de vacío con expulsión directa <i>Multistage vacuum ejector with direct blowing</i>	EVKZ20-①-ER-②-③	EVKZ40-①-ER-②-③	EVKZ60-①-ER-②-③	EVKZ80-①-ER-②-③
Eyector de vacío con expulsión libre <i>Multistage vacuum ejector with free expulsion</i>	EVKZ20-①-V-②-③	EVKZ40-①-V-②-③	EVKZ60-①-V-②-③	EVKZ80-①-V-②-③
Eyector de vacío con soplado de limpieza <i>Vacuum ejector with cleaning blowing</i>	EVKZ20-①-ER-②-③ + EVKZKITTM	EVKZ40-①-ER-②-③ + EVKZKITTM	EVKZ60-①-ER-②-③ + EVKZKITTM	EVKZ80-①-ER-②-③ + EVKZKITTM
Eyector de vacío con soplado retardado de limpieza <i>Vacuum ejector with delayed cleaning blowing</i>	EVKZ20-①-ER-②-③-TP + EVKZKITTM	EVKZ40-①-ER-②-③-TP + EVKZKITTM	EVKZ60-①-ER-②-③-TP + EVKZKITTM	EVKZ80-①-ER-②-③-TP + EVKZKITTM

#### ACABADO TOBERA NOZZLE FINISH

①	A	Anodizado Anodized
	N	Níquel químico, 70 HR Chemical Nickel, 70 HR

#### VOLUMEN EXPULSIÓN EXHAUST VOLUME

②	05	0,5 L
	15	1,5 L

**AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.** would like to thank you for the trust placed in our equipment, and we would remind you that our technical and after-sales service department is entirely at your disposal for any queries or problems you may encounter.

**AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.** reserves the right to make the pertinent technical modifications through introduction of the latest technological advances, without detriment to the machine's basic characteristics and without prior notice.

**AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.** declines all liability for material damages or personal accidents stemming from mishandling of the machine, incorrect installation, wrong connections, knocks or droppage, or due to maintenance not in accordance with the indications in the Manual for Use and Maintenance.

## 1. Description of the machine

### 1.2 Serie

The KZ ejector series presents high suction flows characteristics, which compensate air loss by leaks. These ones may be due to irregularity of the surface or to porous material to handle. They are ideal as well in dusty or dirty environments and very useful in manipulating cardboard, DMA, paper, etc., were an electric vacuum pump would need a powerful vacuum filter and an exhaustive periodical cleaning. There are several models of KZ (20, 40, 60 and 80) that should be chosen according to the best performance to each application. There are options like solenoid valve or expulsion systems.

## 2. Models

### 2.1 References

#### TENSIÓN PILOTAJE PILOT VOLTAGE

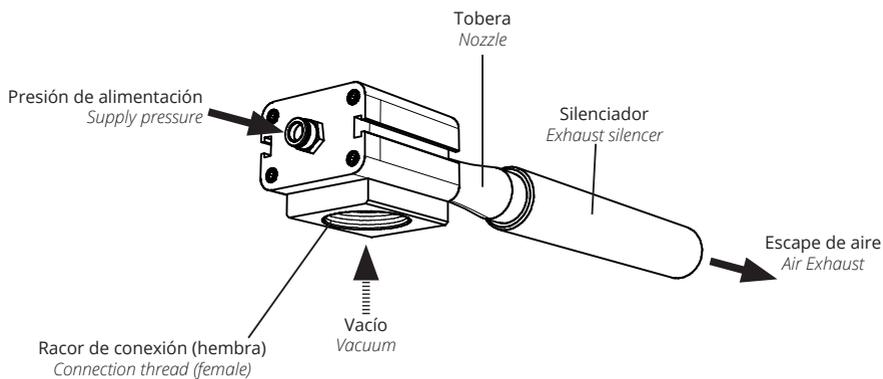
③	S1	24 V CA 24 V AC
	S2	24 V CC 24 V DC
	S3	220 V CA 220 V AC
--		Sin electroválvula Without solenoid valve

## 2.1 Descripciones y características

## 2.1 Descriptions and characteristics

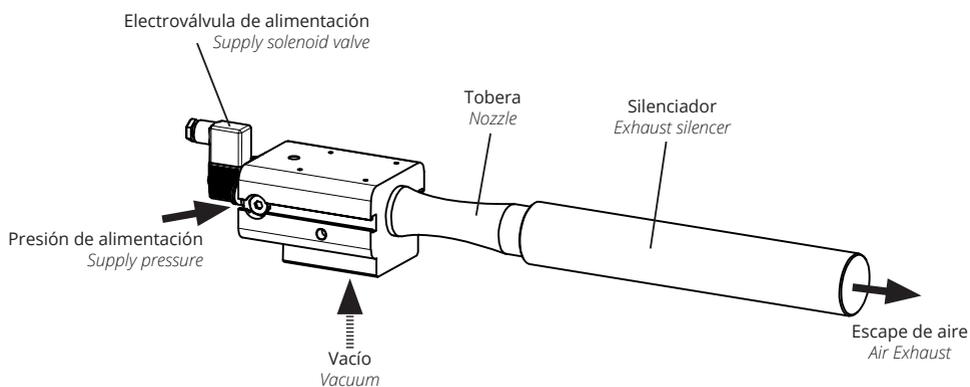
### Modelo estandar

### Standard model



### Con electroválvula de alimentación

### With supply solenoid valve

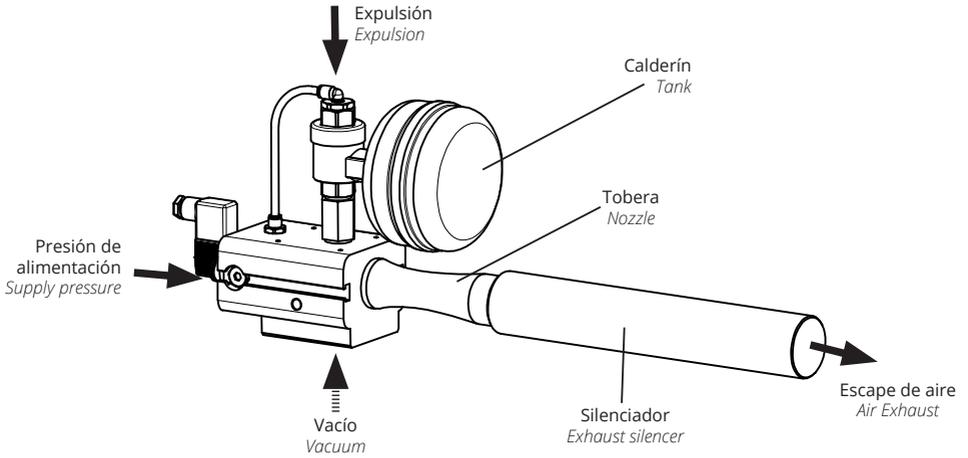


## Con expulsión directa

Sistema de autoexpulsión de aire para facilitar el desprendimiento de la pieza, o para limpieza del circuito.

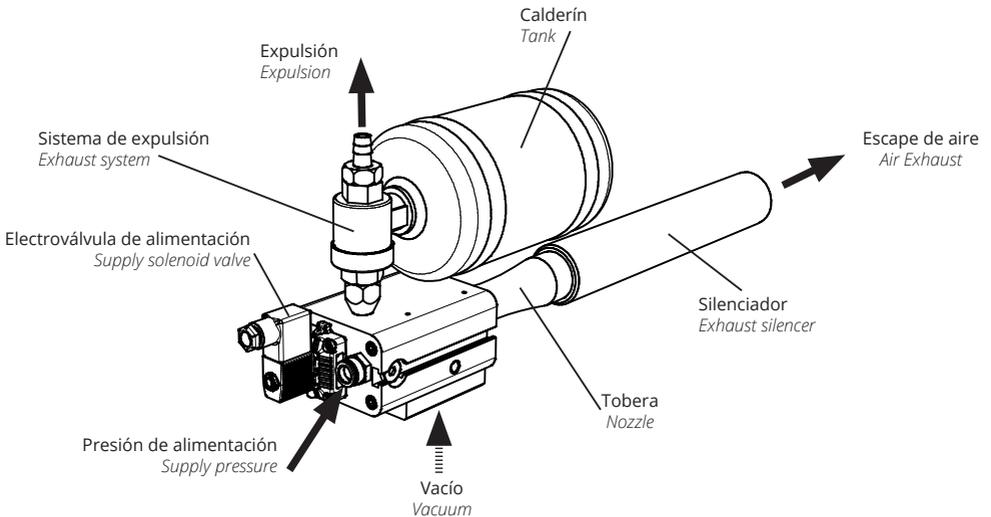
## With direct blowing

Automatic air expulsion system, for best detachment of the workpiece, or for system cleaning.



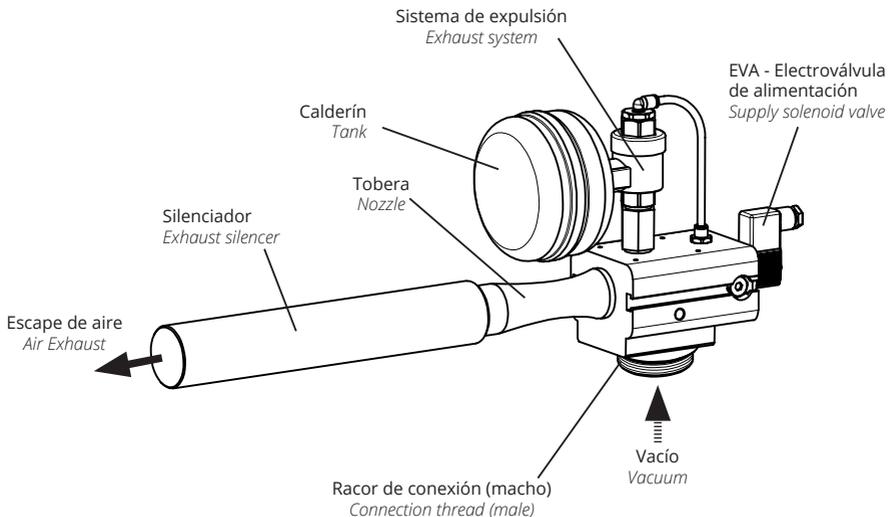
## Con expulsión libre y electroválvula

## With free expulsion and supply solenoid valve



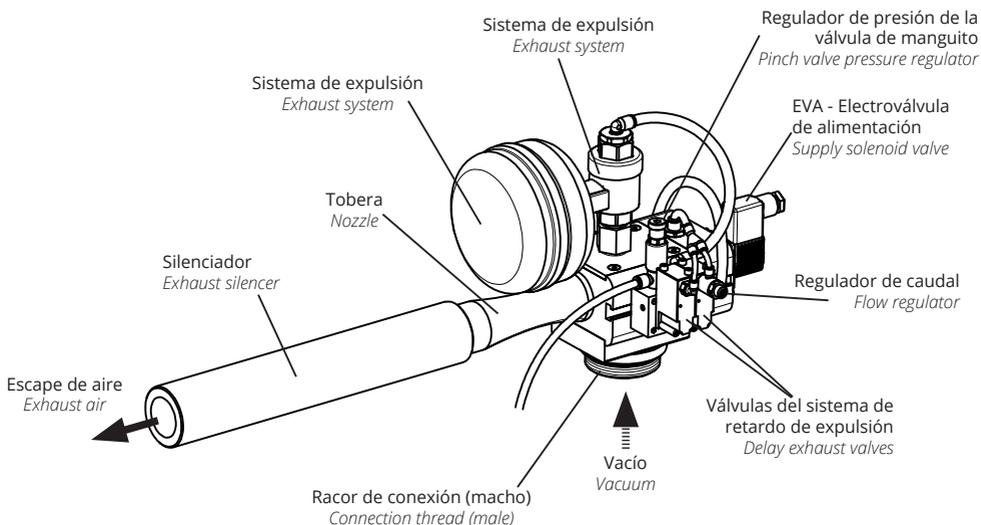
**Con soplado de limpieza de filtros  
- para sistemas con filtros de mangas**

*With cleaning blowing - for systems with sleeve filters*



**Con soplado retardado de limpieza de  
filtros - para sistemas con filtros de  
mangas**

*With delayed cleaning blowing - for systems with sleeve filters*



### 3. Características técnicas

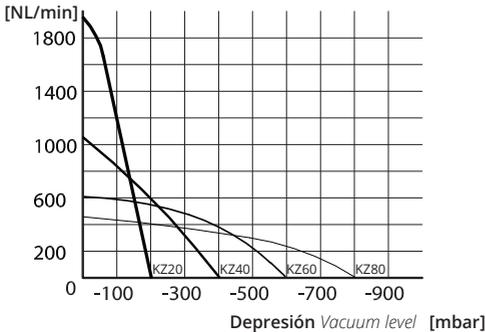
### 3. Technical characteristics

Eyector de vacío <i>Vacuum ejector</i>	KZ			
	20	40	60	80
Depresión máxima (a 6 bar) <i>Vacuum degree (6 bar supply)</i> [mbar]	-200	-400	-600	-800
Caudal de aire aspirado <i>Air flow suction</i> [NL/min]	1.950	1.050	600	460
Caudal de aire consumido <i>Air flow consumption</i> [NL/min]	290	290	290	290
Presión de alimentación <i>Supply pressure</i> [bar]	>5	>5	>5	>5
Nivel de ruido en carga <i>Noise level operating</i> [dB]	82	82	82	82
(T*) Puerto de alimentación <i>(T*) Supply port</i>	T12x10	T12x10	T12x10	T12x10
(V*) Puerto de vacío <i>(V*) Vacuum port</i>	G2"	G2"	G1 1/2"	G1 1/2"
Materiales del eyector <i>Ejector materials</i>	DELRIN, AL, latón <i>brass</i> , PPS			
Temperatura de trabajo <i>Working temperature</i> [°C]	-20 ... 70	-20 ... 70	-20 ... 70	-20 ... 70
Peso <i>Weight</i> [g]	1.440 ... 2.770	1.285 ... 2.470	1.285 ... 2.470	1.285 ... 2.470

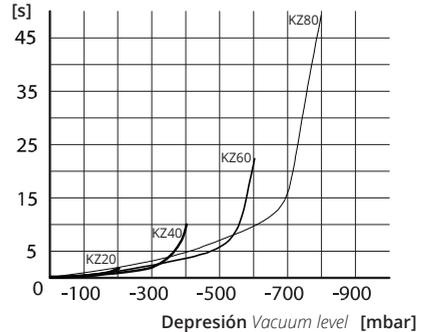
### Electroválvula de alimentación / soplado *Supply / blowing solenoid valve*

Tensión de pilotaje <i>Voltage operation</i> [V]	24 CA AC	24 CC DC	220 CA AC
Fluido <i>Fluid</i> [bar]	Aire seco no lubricado filtrado a 50 µ <i>Dry compressed air, filtered at 50 µ</i>		
Paso de fluido <i>Orifice</i> [mm]	Ø6	Ø6	Ø6
Tolerancia de voltaje <i>Voltage range</i> [%]	-15 ... +10	-15 ... +10	-15 ... +10
Tiempo de respuesta <i>Response time</i> [ms]	Excitación <i>Energize</i> : 20 Dexcitación <i>De-energize</i> : 15		
Potencia absorbida <i>Power absorbed</i> [W]	2 (DC) / 3 (AC)	2 (DC) / 3 (AC)	2 (DC) / 3 (AC)
Bobina <i>Coil</i>	Sellado con epoxy <i>Sealed with epoxy</i>		
Temperatura de trabajo <i>Working temperature</i> [°C]	-10 ... 55	-10 ... 55	-10 ... 55
Protección <i>Protection</i>	IP65	IP65	IP65

#### Caudal aspirado *Suction flow*



#### Tiempo de evacuación *Evacuation time*



Tiempo de evacuación <i>Evacuation time (25L)</i> [s]		-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800	-900
KZ	20	0,2	1,5	--	--	--	--	--	--	--
	40	0,4	0,9	1,9	9	--	--	--	--	--
	60	0,7	1,4	2,4	3,7	6	19	--	--	--
	80	0,9	2	3,2	4,9	6,9	9,6	15	49	--

## 4. Precauciones y seguridad

### Aviso



**Queda terminantemente prohibido proceder a cualquier inspección o reparación, sin desconectar previamente el equipo de las redes de alimentación (neumática y eléctrica).**

- Desconectar siempre la alimentación antes de llevar a cabo operaciones de cableado.

### Operador



- Es recomendable la utilización de componente de absorción de ruido en el terminal correspondiente de alimentación.

- Tener cuidado de no acercarse a la salida de escape de aire del eyector, por riesgo a lesiones en los ojos y oídos.

- Deben usarse únicamente aire o gases inertes como medio de presión.

- La presión máxima aplicable es de 8 bar.

- Por razones de estabilidad, se debe usar una fuente de alimentación directa regulada. Si se conectan a la misma línea cargas inductivas como relés o solenoides, son necesarios dispositivos de absorción de sobrecargas (diodos, varistores, etc.). Nunca cablear en paralelo con cables o líneas de alto voltaje, ni utilizar conductos que contengan cables o líneas de alto voltaje.

### Central



- Comprobar que las fluctuaciones en la tensión de alimentación estén dentro del rango admisible.

## 4. Precautions and safety

### Warning



*It is strictly forbidden to carry out any inspection or repair, without previously disconnecting the power supply networks (electric and pneumatic).*

- *Always disconnect the power supply before perform any wiring operations.*

### Operator



- *It's recommended the use of a noise absorption component in the corresponding power supply terminal.*

- *Be careful not to get close to the ejector air exhaust, because of risk of injury to the eyes and ears.*

- *Must only be used air or inert gas as a means of pressure.*

- *The maximum applicable pressure is 8 bar.*

- *For reasons of stability, a direct, regulated power supply should be used. If relays or inductive loads are connected to the same line, it's necessary an overload absorption device (diodes, Varistors, etc.). Never wire in parallel high-voltage cables or lines, neither use tubes that contain cables of high-voltage lines.*

### Multistage vacuum ejector



- *Check that the voltage fluctuations are within the allowable range.*

## 5. Funcionamiento

### 5.3 Montaje

#### Atención

Asegurarse primero de que no existe presión en la línea para evitar posibles latigazos que propinan los conductos cuando accidentalmente se sueltan de la mano durante su manipulación.

- Montar la central lo más cerca posible tanto de la fuente de alimentación del aire comprimido como de la aplicación final.
- Minimizar el número de elementos intermedios conectados a las líneas de aire comprimido como de la aplicación final.
- La presión debe llegar a la central desde un tubo flexible de como mínimo Ø4x6. Si la longitud de la línea de presión es superior a 3m, entonces el Ø interior del tubo tiene que ser superior a Ø8 mm.
- Se recomienda colocar un filtro de partículas en la línea de presión.
- El aire de alimentación debe ser seco y no lubricado.
- No montar ninguna reducción al racor de entrada de vacío de la central.
- En aplicaciones finales con series de ventosas, interconectar las ventosas mediante una regleta colectoras de vacío. Tanto la sección efectiva interior de dicha regleta como la suma de las secciones por las cuales circula el vacío en cada ventosa no deberá ser inferior a la del tubo que llega directamente a la central.

#### Puesta en Marcha de la central

Una vez que la central esté montada en el lugar de trabajo, y ya se tengan cumplidos los requisitos de seguridad (ver apartado de Precauciones y Seguridad) se puede dar inicio a la marcha del equipo.

1. En caso de llevar electroválvula conectar a la alimentación teniendo en cuenta su voltaje. Si la válvula es de pilotaje neumático conectar a la presión al puerto de pilotaje de la válvula.
2. Conectar el tubo de presión de alimentación al puerto de presión de la central y accionar.
3. Accionando la válvula de alimentación se aplica el aire comprimido a la entrada de la central y se iniciará la aspiración.
4. Para parar la central desconectar la electroválvula o la presión de alimentación.

## 5. Operation

### 5.3 Mounting

#### Attention

*First, make sure that there isn't pressure in the line to avoid possible whips from the conducts when they are accidentally released during handling.*

- *Fit the unit as closely as possible to both the air supply pressure and the end application.*
- *Minimize the number of intermediate elements both connected to the air supply pressure lines and the final application.*
- *The pressure should reach the multistage vacuum unit from a tube of Ø4x6. If the length of the pressure line is greater than 3m, then the inner tube diameter has to be superior to Ø8mm.*
- *It's recommended to put a particle filter in the pressure line.*
- *The supply pressure air should be dry and non-lubricated*
- *Do not install any reductions to the multistage vacuum unit vacuum port.*
- *In final applications with a series of vacuum cups, interconnect the vacuum cups using a vacuum distributor. Both the effective section inside the vacuum distributor and the sum of sections which circulates the vacuum in each vacuum cup shouldn't be smaller than the tube that goes directly to the central.*

#### Starting the multistage vacuum unit

*Once the unit is mounted in the work place, and the safety requirements are already fulfilled (see Precautions and Safety section), then the device is ready to start.*

1. *In case of having a solenoid valve, take into account its voltage. If the valve is pneumatic piloted, connect the pressure to the pilot valve port.*
2. *Connect the supply pressure tube to the pressure port of the multistage vacuum unit.*
3. *Triggering the supply valve the compressed air is applied to the multistage vacuum unit entrance and the vacuum flow starts.*
4. *To stop the unit disconnect the solenoid valve or the supply pressure.*

## 6. Averías y mal funcionamiento

La posibilidad de averías en estos equipos es muy remota dada su concepción exclusivamente neumática. Sin embargo pueden producirse desperfectos accidentales (como por ejemplo la desconexión o rotura de un conducto) que deberán que ser atendidos con prontitud.

## 6. Malfunctions and troubleshooting

The chances of this equipment malfunctioning are very remote, in view of its exclusively pneumatic conception; however, accidental damage can be caused (for example, a hose becoming disconnected or breaking) and will need to be attended to promptly.

### ¡El equipo no se pone en marcha! ⚠

#### Causa

#### Solución

No existe presión de alimentación en la línea;

Verificar el sistema de alimentación de presión;

No llega corriente a la electroválvula de alimentación.

Verificar el sistema de alimentación eléctrico.

La bobina de la electroválvula se ha quemado. (Muy improbable)

Cambiar la electroválvula del aparato depresor.

### The equipment doesn't start! ⚠

#### Cause

#### Remedy

There's no supply pressure in the line.

Check the pressure supply system.

There's no current in the solenoid valve supply.

Check the electric supply system.

The coil of the solenoid valve is burned. (Highly improbable)

Replace the solenoid valve of the vacuum device.

### ¡El equipo no aspira!

#### Causa

#### Solución

Insuficiente presión de alimentación.

Aumentar la presión del manorreductor. (Con el eyector en marcha el manómetro debe indicar 6 bar mínimo).

Insuficiente diámetro en la tubería de alimentación.

Excesiva pérdida de carga. Cambiar la tubería, por una de diámetro mayor, y eliminar posibles restricciones causadas por racores mal dimensionados.

Rotura / suciedad de las membranas de la central.

Sustitución del KIT de juntas

Rotura de la membrana de la válvula de escape rápido.

Proceder a la sustitución de la membrana rota.

### The equipment doesn't suck material!

#### Cause

#### Remedy

Insufficiency supply pressure.

Rise the reductor pressure. (With the ejector working the pressure gauge should indicate a minimum of 6 bar)

Insufficient diameter in supply pipeline.

Excess loss of pressure load - Change the pipeline to bigger diameter, and eliminate restrictions caused by bad fittings connections.

Breach or dirtiness in the vacuum unit membranes

Replace the membrane KIT

Breach of the quick exhaust valve membrane .

Proceed with the replacement of the breached membrane.

## 7. Mantenición y limpieza

Para proceder a la limpieza de la central se tiene primero que desconectar de todas las redes de alimentación. Desmontar y quitar la electroválvula y todos los accesorios eléctricos conectados. Sacar los silenciadores y desensamblar el cuerpo de la central. Utilizar agua a presión con una temperatura no superior a 60°, jabón con pH neutro, y un cepillo suave a medida para cada chicket y tobera de la central. Importante, procurar que el cepillo no dañe el interior de las toberas. Enjuagar bien y aclarar toda la espuma y jabón. Dejar secar y volver a conectar todas las piezas y partes demontadas anteriormente. Tener en cuenta la posición de las juntas y membranas.

## 7. Maintenance and cleaning

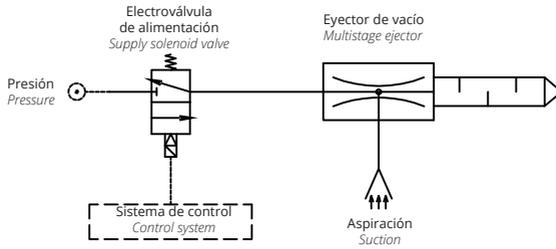
To proceed with the cleaning of the multistage ejector you must first disconnect from all supply networks. Disassemble and remove the solenoid valve and all electric accessories connected. Remove the exhaust silencers and unscrew de unit body. To clean the multistage ejector use water with pressure at temperature not higher than 60°, pH neutral soap and a soft and sized measured nozzle brush. It's very important that the brush doesn't damage the nozzle interiors when scrubbing. After cleaning all the dirty, rinse with water the inside of the multistage ejector, and be sure that there isn't any soap left. Let it dry and then mount it again with all the dismantled parts. Be aware of the membranes and seals position.

## 8. Esquemas neumáticos

## 8. Pneumatic scheme

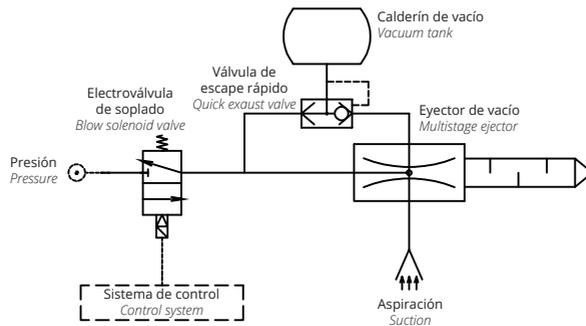
### Electroválvula de alimentación

Supply solenoid valve



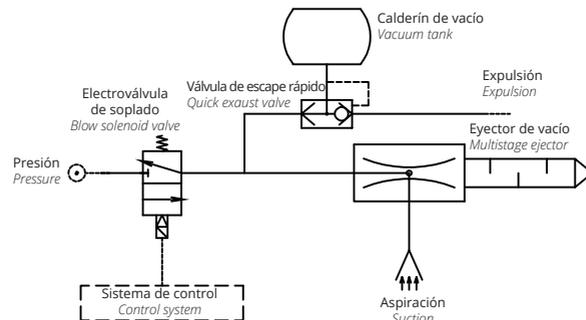
### Expulsión Directa

Direct Blowing



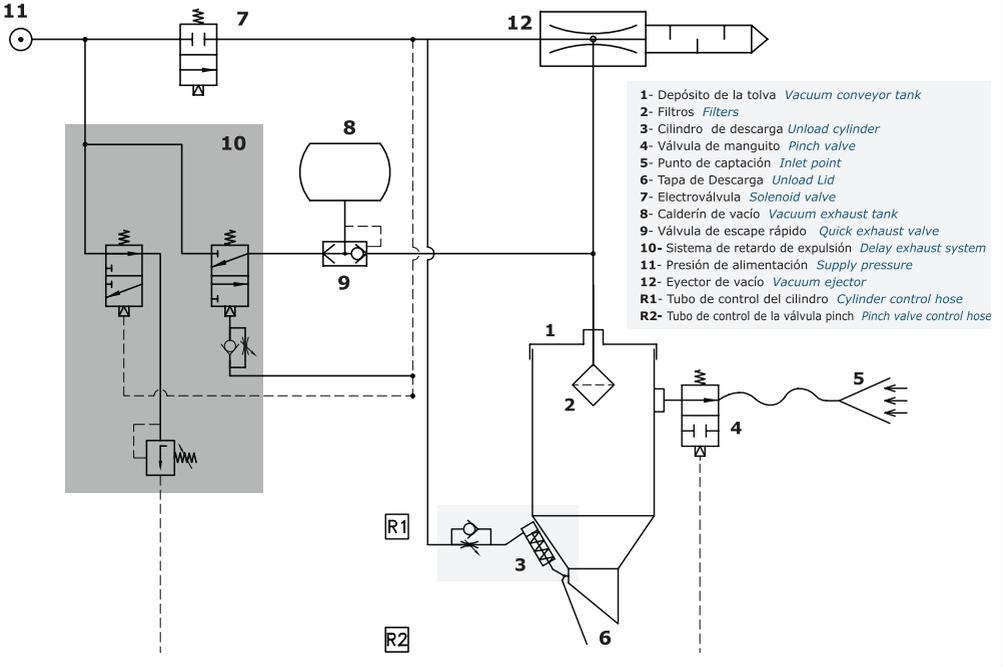
### Expulsión libre con electroválvula

Free expulsion with solenoid valve



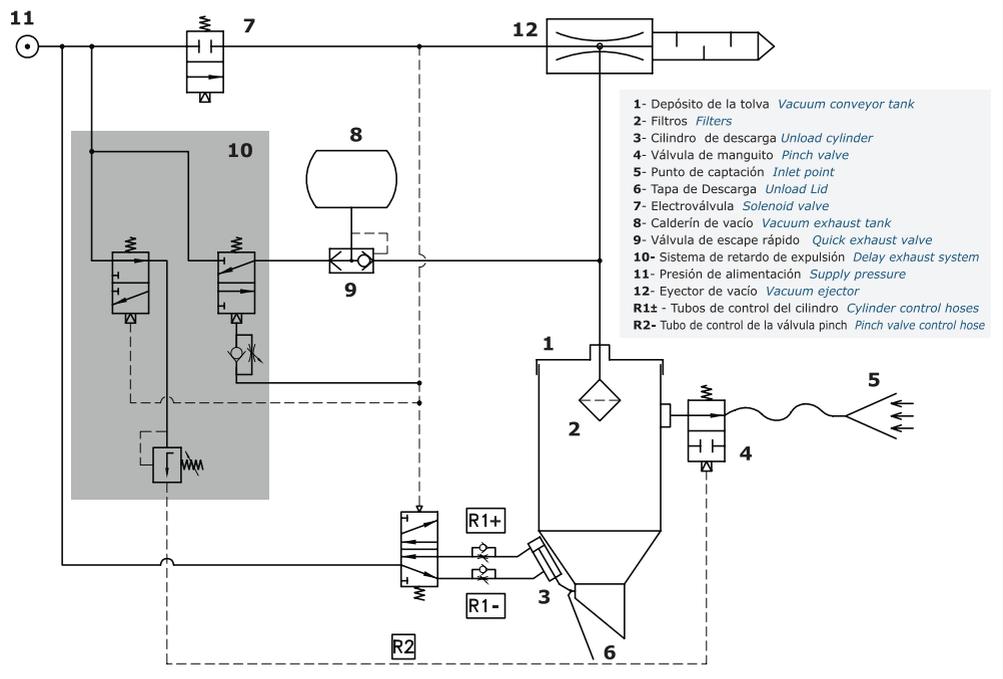
## Soplado de Limpieza

Cleaning Blow



## Soplado Retardado de Limpieza

Delayed Cleaning Blow

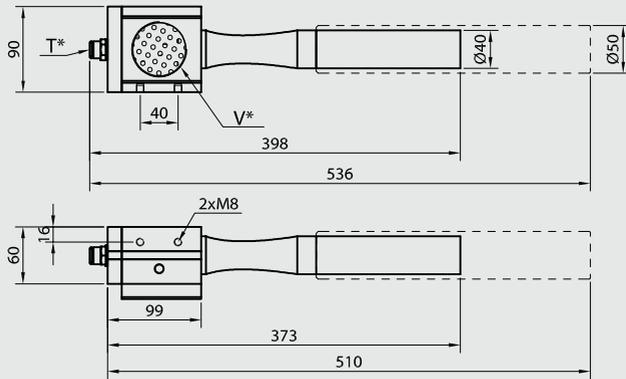


## 9. Dimensiones

## 9. Dimensions

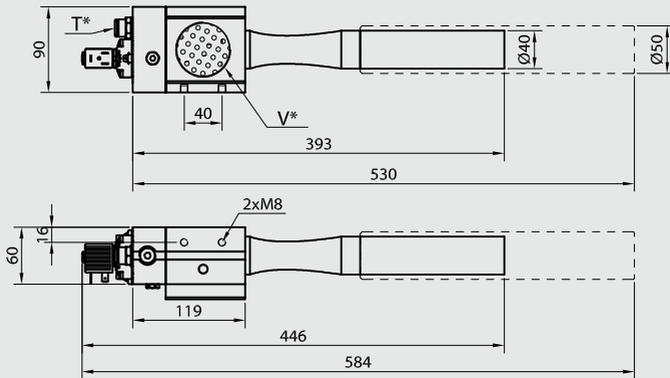
### Modelo estándar

Standard model



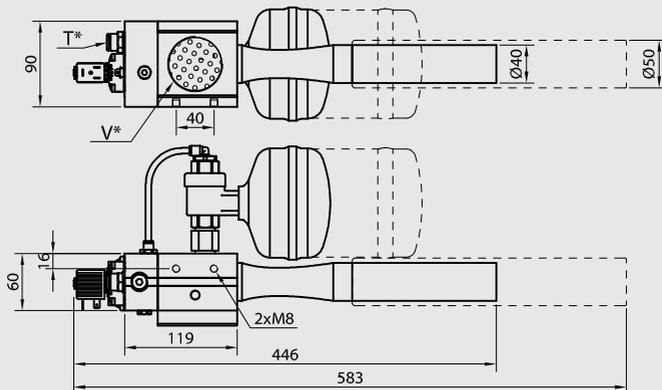
### Electroválvula de alimentación

Supply solenoid valve



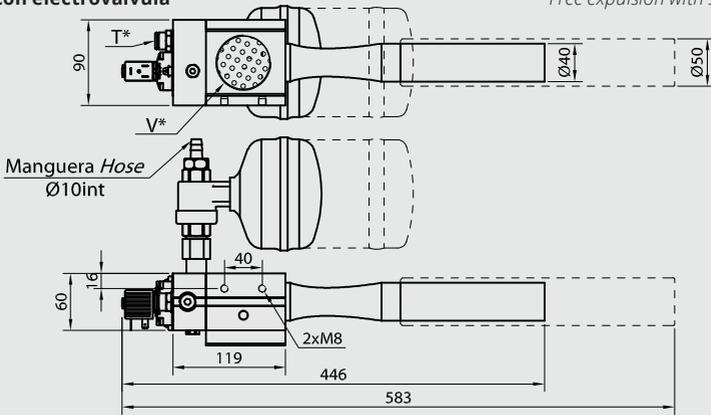
### Expulsión Directa

Direct Blowing



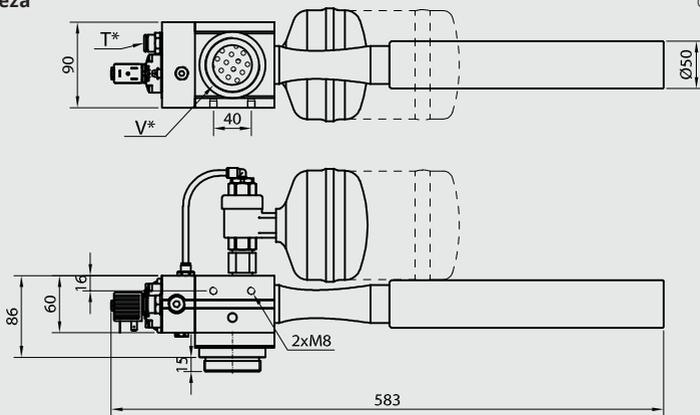
### Expulsión libre con electroválvula

Free expulsion with solenoid valve



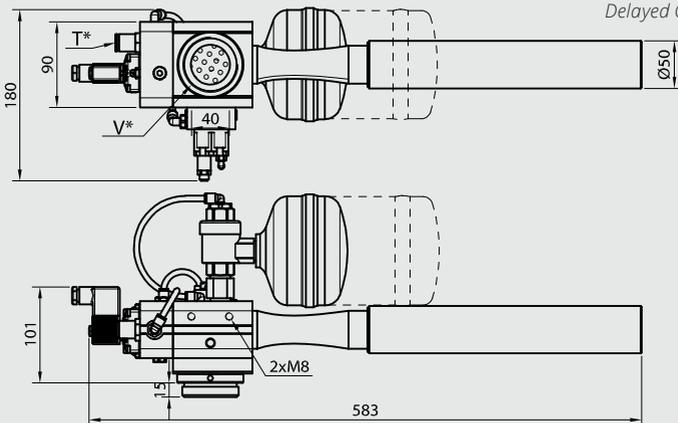
### Soplado de Limpieza

Cleaning Blow



### Soplado Retardado de Limpieza

Delayed Cleaning Blow



## 10. Recambios y accesorios

## 10. Accessories and spare parts

### Eyector de vacío KZ *Vacuum ejector KZ*

<b>Bobina de 24 V CC</b> <i>24 V DC solenoid valve coil</i>	BEVABUTB24C
<b>Bobina de 24 V AC</b> <i>24 V AC solenoid valve coil</i>	BEVABUTB24A
<b>Bobina de 220 V AC</b> <i>220 V AC solenoid valve coil</i>	BEVABUTB220
<b>Membrana de la válvula de escape rápido</b> <i>Quick exhaust valve membrane</i>	EVERMEMB1/2
<b>Calderín de expulsión 0,5L</b> <i>Aluminium reserve tank 0,5L</i>	CALVAL0,5L
<b>Calderín de expulsión 1,5L</b> <i>Aluminium reserve tank 1,5L</i>	CALVAL1,5L
<b>Silenciador</b> <i>Silencer</i>	SILRL50 / SILRL40
<b>Regulador de presión</b> <i>Pressure regulator</i>	73000610
<b>Regulador de caudal</b> <i>Flow regulator</i>	70100410

## 11. Placa de características

La placa de características identifica el equipo, aportando información de la máquina, serie, modelo, nº de fabricación, datos del fabricante y normativas. A continuación se presenta un esquema genérico de su diseño.



1 Logo del fabricante

*Manufacturer logo.*

2 Datos sociales del fabricante y domicilio completo

*Manufacturer information and address.*

3 Referencia del equipo

*Device model and reference.*

4 Nº de fabricación del equipo

*Device fabrication n°.*

5 Nº de serie

*Serial number.*

6 Año de fabricación

*Fabrication date.*

Símbolo de la comunidad europea.

7 El fabricante asume la fabricación de la máquina bajo normativa comunitaria con directivas, normas EN o equivalentes, que garantizan un funcionamiento correcto y seguro.

*European Community Symbol. The manufacturer take the responsibility of the machine fabrication, under communitary norms with directives, EN norms or equivalents, that guarantee a safe and correct operation.*

8 Características neumáticas de presión y consumo de aire

*Pneumatic characteristics of the device. Maximum pressure and air flow consumption.*

### Nota

Todos los datos sujetos a cambios sin previo aviso.

### Notes

*Modifications without detriment to the device's basic characteristics may be made without prior notice.*



AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. | Junio *June* 2023

Samontà, 6-C P.I. Font Santa

08970 · Sant Joan Despí (Barcelona) SPAIN

Tel +34 93 480 88 70

Fax +34 93 373 02 84

[ar@ar-vacuum.com](mailto:ar@ar-vacuum.com)

[www.ar-vacuum.com](http://www.ar-vacuum.com)