

NOVEDAD

EYECTOR
MODULAR
COMPACTO

ARNAU

MODULAR
VACUUM
EJECTORS



LA
IN THE

UNION
CONNECTION

HACE
LIES

LA
THE

FUERZA
STRENGTH



ARNAU



LA UNION HACE LA FUERZA
IN THE CONNECTION LIES THE STRENGTH

ISLOTES DE EYECTORES DE VACÍO COMPACTOS Y MODULARES DE NUEVA GENERACIÓN

El nuevo eyector de vacío AR-NAU basa su diseño en la **MODULARIDAD** y ha sido creado para cubrir las exigencias de automatización de las industrias más diversas: ensamblaje, agroalimentaria, embalaje, automóvil, textil, farmacéutica...

- Eyector de nueva generación, modular, fácilmente apilable y compacto.
- Integral: Incorpora todos los elementos necesarios para un funcionamiento totalmente autónomo. (para cubrir todas las necesidades)

1. **Electroválvula de alimentación.**
2. **Electroválvula de soplado.**
3. **Tornillo de regulación del caudal de soplado.**
4. **Válvula de retención de vacío.**
5. **Vacuostato electrónico digital.**
(a escoger entre tres opciones).

- Tres potencias de aspiración a escoger, pudiendo combinar en un mismo islote, eyectores de potencias distintas.

AR-NAU-1 de 75 NL/min de caudal aspirado.
AR-NAU-2 de 120 NL/min de caudal aspirado.
AR-NAU-3 de 190 NL/min de caudal aspirado.

- De dimensiones reducidas, compacto y liviano.
- Ideal en instalaciones cercanas al punto de aplicación.
- Tiempo de cableado reducido.
- Tiempo de conexionado neumático reducido gracias a su sistema de racordaje instantáneo en los puertos de vacío y a un único racor para la alimentación de aire comprimido.
- Visualización ,mediante un indicador, del estado de maniobra del eyector.
- Pilotaje manual de la generación del vacío y del contrasoplado del eyector. (Opción con enclavamiento)
- Funcionales y modulares, se adaptan a las diferentes necesidades, ahorrando tiempo en la puesta en marcha.
- Conjuntos completos o elementos separados para constituir un islote "in situ".
- Montaje sobre Rail simétrico DIN-EN-50022.
- Ayuda al diagnóstico y mantenimiento mediante la visualización de la función del eyector, leds y mando manual.
- Flexibilidad de conexionado eléctrico.
 - Conexión mediante conector talla 15 IP65 , con leds y protección eléctrica.
 - Conexión multipolar mediante conector SUB-D-25 pines. IP-20, con leds y protección eléctrica.
 - Conexión multipolar mediante conector SUB-D-25 pines. IP-65, con leds y protección eléctrica.
 - Conexión por mando BUS de campo.
- Posibilidad de combinar, en el mismo islote de eyectores, electroválvulas de 3/2, 5/2 o 5/3 vías para el mando de elementos accesorios de la aplicación. (cilindros, motores...etc.)

ISLANDS OF NEW-GENERATION, COMPACT, MODULAR VACUUM EJECTORS

The new AR-NAU vacuum ejector has its design based on **MODULARITY** and has been created to cover the automation demands of the most diverse industries: assembly, agriculture and foods, packaging, motoring, textiles, pharmaceuticals...

- New-generation, modular ejector, easily stackable and compact.
- Integral: has all the elements needed for fully autonomous operation built-in. (to cover every need)

1. **Electrically-operated power supply valve.**
2. **Electrically-operated blower valve.**
3. **Blowing flow-rate adjustment screw.**
4. **Vacuum check valve.**
5. **Digital electronic vacuum sensor.**
(three options to choose from).

- Three inlet powers to choose from, and ejectors with different power outputs can be combined in one single island.

AR-NAU-1 with 75 NL/min inlet flow-rate.
AR-NAU-2 with 120 NL/min inlet flow-rate.
AR-NAU-3 with 190 NL/min inlet flow-rate.

- Small in size, light and compact.
- Ideal in installations close to the point of application.
- Reduced wiring time.
- Reduced pneumatic connection time, thanks to its system of instant adaptor connections in the vacuum ports and the one single adaptor for compressed air supply.
- Display of the ejector's manoeuvring status via an indicator.
- Manual piloting of the ejector's vacuum generation and counter-blowing. (With locking as an optional extra)
- Functional and modular, they adapt to different requirements, saving time in start-up.
- Complete assemblies or separate elements for making up an island "in situ".
- Mounting on DIN-EN-50022 symmetrical rail.
- Assists diagnosis and maintenance by displaying the function of the ejector, LEDs and manual control.
- Flexibility of electrical connections.
 - Connection via IP-65 size 15 plug, with LEDs and electrical protection.
 - Multipole connection via SUB-D 25-pin plug, IP-20, with LEDs and electrical protection.
 - Multipole connection via SUB-D 25-pin plug, IP-65, with LEDs and electrical protection.
 - Connection via field BUS control.
- Option of combining on a single ejector island 3/2, 5/2 or 5/3-way electrically-operated valves for control of accessory elements of the application. (cylinders, motors...etc.)



CARACTERISTICAS TECNICAS

TECHNICAL CHARACTERISTICS

ARNAU
EYECTOR



CARACTERISTICAS NEUMATICAS

PNEUMATIC CHARACTERISTICS

	ARNAU 1 EYECTOR	ARNAU 2 EYECTOR	ARNAU 3 EYECTOR
Medio Media	Aire comprimido o gas neutro filtrado a 30µ. No lubricado. Compressed air or inert gases at 30µ. Non lubricated.		
Presión de alimentación Supply pressure (bar)	4 a 6 4 to 6	4 a 6 4 to 6	4 a 6 4 to 6
Depresión máxima Max. vacuum degree (mbar)	-920	-955	-936
Caudal de aire consumido Air flow consumption (NL/min)	60	100	160
Max. caudal de aire aspirado Max. suction air flow (NL/min)	75	120	183
Puerto de vacío Vacuum port	Ø 6 x 8	Ø 6 x 8	Ø 8 x 10
Vacuestato Vacuum switch	Opcional. (Ver pag. X) Optional. (See page X)		
Materiales Materials	Polímeros técnicos, NBR, aluminio y latón. Technical polymers, aluminium and brass		
Nivel de ruido en carga Noise level operating (db)	72	79	82
Temperatura de trabajo Operating temperature (°C)	-10 a +50 -10 to +50	-10 a +50 -10 to +50	-10 a +50 -10 to +50
Peso Weight (gr)	330 + (K x 351) gr.	*K es el número de eyectores* *K is the number of ejectors*	

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	ARNAU 1 EYECTOR	ARNAU 2 EYECTOR	ARNAU 3 EYECTOR
Electroválvula Solenoid valve	5/3, centros cerrados. Servopilotada. 5/3 closed centre. Pilot operated.		
Pilotaje manual Manual operator	Sí Yes		
Consumo eléctrico Electric consumption	1,5 W		
Voltage Power supply	24 V CC		
Vida útil Operating life	25 millones de maniobras 25 million manoeuvres		
Resistencia a las vibraciones Vibration resistance	Conforme a la norma EN 60008-2-6 In conformity with the norm EN 60008-2-6		
Materiales Materials	Polímeros técnicos, NBR, aluminio y latón. Technical polymers, aluminium and brass		
Protección eléctrica Electrical protection	IP-20 o IP-65 IP-20 or IP-65		
Temperatura de trabajo Operating temperature (°C)	-10 a +50 -10 to +50	-10 a +50 -10 to +50	-10 a +50 -10 to +50

DEPRESION VS TIEMPO

VACUUM DEGREE VS TIME

	10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	1,8	4,0	6,9	10,5	15,3	21,9	31,5	49,6	152,0
2	1,0	2,3	3,9	5,8	8,3	11,8	17,4	29,1	63,9
3	0,5	1,1	2,1	3,2	4,8	7,7	12,0	21,0	47,2

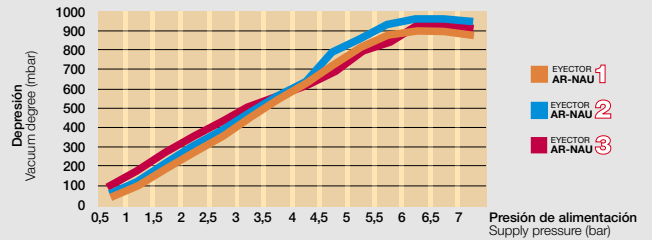
Tiempo de evacuación, en segundos, de un depósito de 25 litros de volumen a diferentes grados de vacío.
Evacuating time, in seconds, for a 25 litres tank at different vacuum degrees.

GRAFICAS DE COMPORTAMIENTO

BEHAVIOUR GRAPHICS

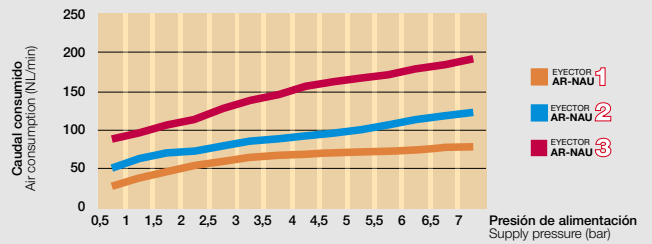
Depresión vs Presión de alimentación

Vacuum degree vs Supply pressure



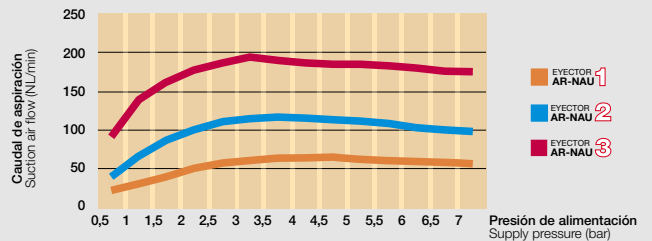
Consumo vs Presión de alimentación

Air consumption vs Supply pressure



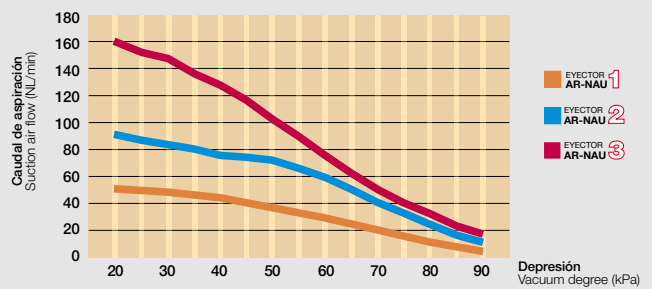
Caudal de aspiración vs Presión de alimentación

Suction air flow vs Supply pressure



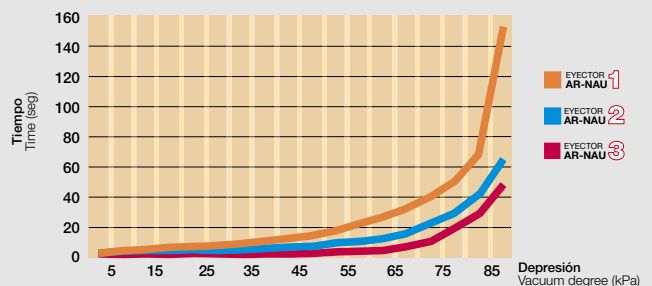
Caudal de aspiración vs Depresión

Suction air flow vs Vacuum degree



Tiempo de evacuación

Evacuating time



DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO:

Este nuevo eyector modular ha sido diseñado para su utilización en aplicaciones Pick & Place, Robótica, manipulación... etc, donde es necesario un tamaño y peso reducidos.

Es ideal en instalaciones cercanas al objeto a manipular (Brazo robot) evitando de este modo ramificaciones en las líneas de vacío y sus correspondientes pérdidas de carga.

Al ser un eyector modular, existe la opción de poder apilar hasta 10 eyectores en un solo islote, de potencias y accesorios diferentes. Esto, unido a su gran potencia de aspiración, lo hace capaz de alimentar hasta 10 ventosas de Ø 100 cada uno.

SISTEMA DE SEGURIDAD Y AHORRO DE ENERGIA.

El eyector modular AR-NAU integra todos los elementos necesarios para poder monitorizar y gestionar el estado de la maniobra. (Electroválvula de alimentación, de soplado, válvula de retención de vacío y vacuostato-vacuómetro digital electrónico)

Sistema de ahorro de energía: El vacuostato electrónico digital se encarga de hacer una lectura del nivel de vacío en todo momento. En dicho vacuostato programamos el nivel de vacío óptimo al que deseamos trabajar, y su histéresis.

El eyector se pone en funcionamiento hasta alcanzar el nivel de vacío programado (1), momento en el cual, el eyector se detiene y el vacío queda mantenido mediante la válvula de retención de vacío. Dependiendo del grado de estanqueidad del sistema y de la naturaleza del producto a manipular, el ahorro de energía conseguido es de hasta un 80%. (Materiales pulidos no porosos: Vidrio, plancha...) Cuando dicho vacuostato detecta que el nivel de vacío disminuye por debajo de la histéresis fijada (2), vuelve a poner en funcionamiento el eyector hasta conseguir nuevamente la depresión óptima de manipulado (3). Cuando deseemos desprender la pieza manipulada, sencillamente tenemos que activar la electroválvula de soplado para romper el remanente de vacío (4).

Sistema de seguridad: Con los mismos elementos logramos que en caso de corte del fluido eléctrico y/o fallo de la red de aire comprimido que alimentan el eyector, la pieza que estamos manipulando en ese momento quede mantenida durante un tiempo de seguridad para tomar las debidas precauciones. Dicho tiempo de seguridad depende de las características del material a transportar y del grado de estanqueidad del sistema.

DESCRIPTION AND OPERATION:

This new modular ejector has been designed for use in applications such as Pick&Place, Robotics, Handling, etc., where small size and light weight are required.

It is ideal in installations close to the object to be handled (Robot arm), thereby avoiding branching in the vacuum lines and the corresponding load losses.

Being a modular ejector, there is the option of stacking up to 10 ejectors in one single island, with different power outputs and accessories. This, combined with its high inlet power, gives it the capability of powering up to 10 suction cups with a diameter of 100 each.

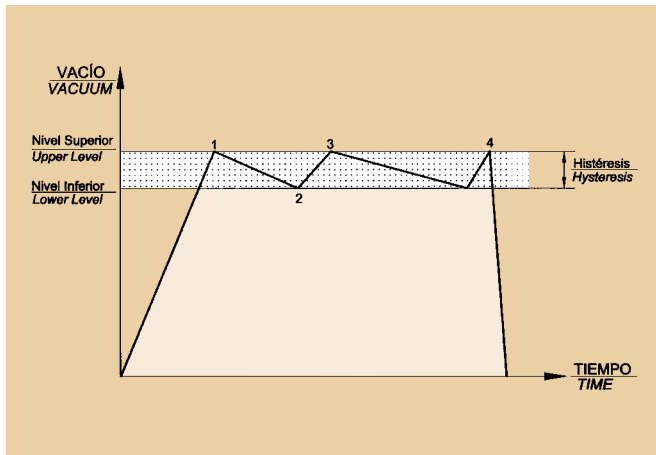
SAFETY AND ENERGY SAVING SYSTEM.

The AR-NAU modular ejector has all the elements needed for monitoring and managing the manoeuvring status built-in. (Electrically-operated power supply valve, blower valve, vacuum check valve and digital electronic vacuum sensor / vacuum gauge)

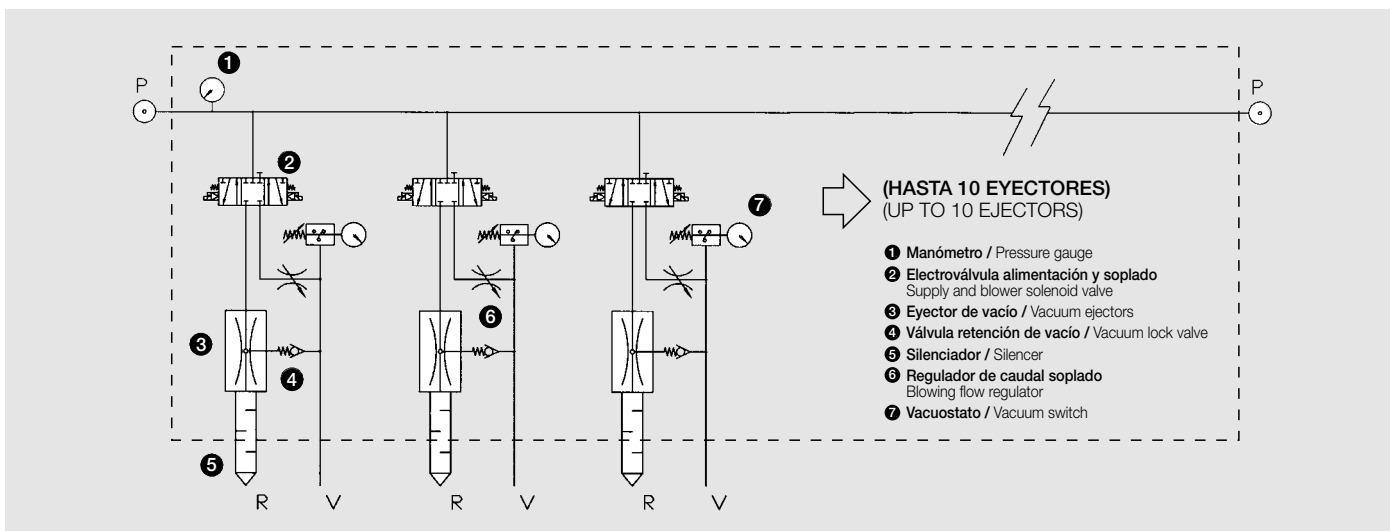
Energy saving system: The digital electronic vacuum sensor has the job of reading the vacuum level on a constant basis. This vacuum sensor is programmed with the optimum level of vacuum to be worked with, and its hysteresis.

The ejector starts running until it reaches the programmed vacuum level (1), at which point the ejector stops and the vacuum is maintained by the vacuum check valve. Depending on the system's degree of airtightness and on the nature of the product to be handled, the energy saving achieved is around 80%. (Non-porous, polished materials: glass, plate...) When the vacuum sensor detects that the vacuum level is falling below the hysteresis set (2), it starts up the ejector again until the optimum vacuum for handling is once again reached (3). To release the handled part, simply enable the electrically-operated blower valve to break off the remaining vacuum (4).

Safety system: With these same elements, in the event of a power cut and/or failure in the compressed air supply to the ejector, the part being handled at the time is retained for a safe time interval, so that appropriate precautions can be taken. This safety system depends on the characteristics of the material being conveyed and on the system's degree of airtightness.



ESQUEMA NEUMATICO / PNEUMATIC SCHEMATICS



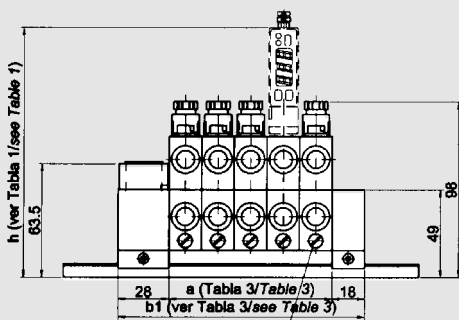
DIMENSIONES

DIMENSIONS

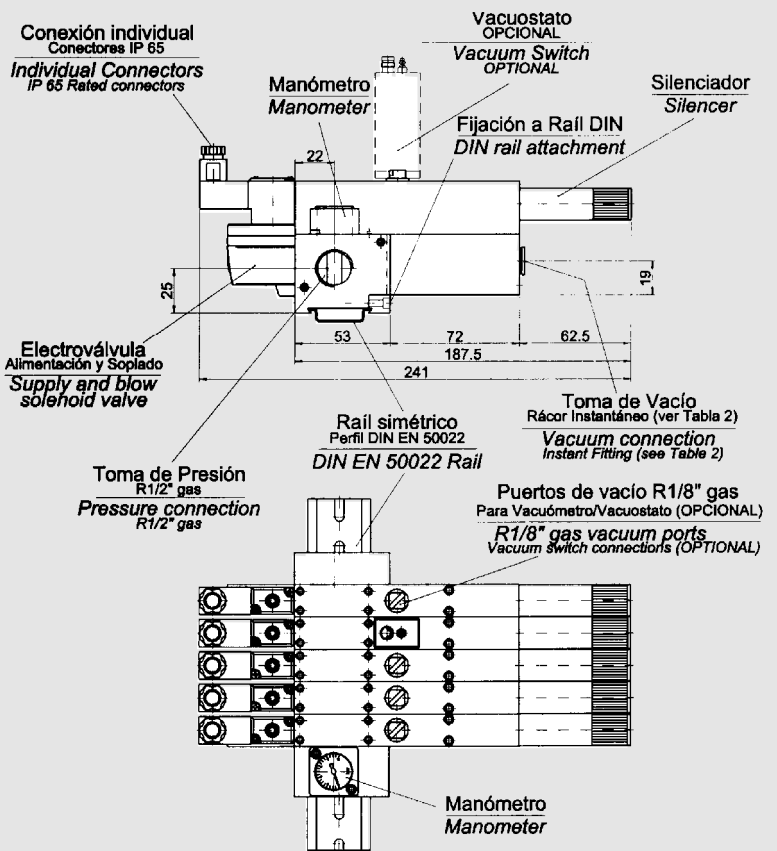
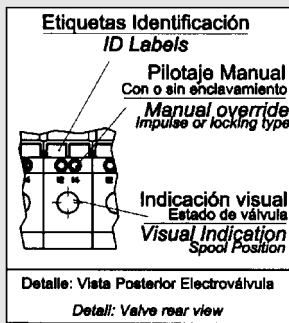


OPCION DE CONEXIONADO MEDIANTE CONECTOR INDIVIDUAL talla 15. Protección IP-65

CONNECTION OPTION USING INDIVIDUAL PLUG, size 15. IP-65 protection



Regulador Caudal de soplado
Blow Regulator



Vacuómetro/Vacuostato Vacuum Gauge	h
RC-21	138
VEMHYS	132
VEM-1/8CON	102
VACPN NA/NC	131

TABLA 1: Valores de h en función del Vacuómetro/Vacuostato
TABLE 1: h values for each vacuum gauge

Eyector Ejector	Tubo conexión Connection hose
ARNAU 1	Ø 6 X 8
ARNAU 2	Ø 6 X 8
ARNAU 3	Ø 8 X 10

TABLA 2: Tubo de conexión de vacío para los diferentes eyectores
TABLE 2: Ejector's connection hose

$a = k \times 18$
$b1 = k \times 18 + 46$
$b2 = k \times 18 + 73.5$
(k es el número de eyectores apilados) (k is the number of ejectors)

TABLA 3: Cotas de longitud en función del número de eyectores
TABLE 3: Lengths for different ejector numbers



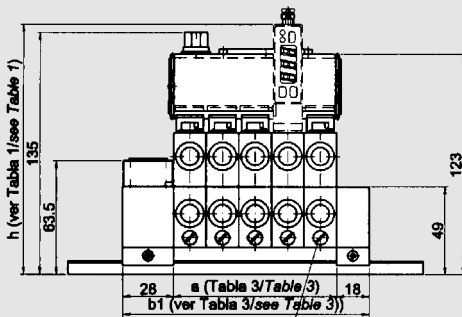
DIMENSIONES

DIMENSIONS

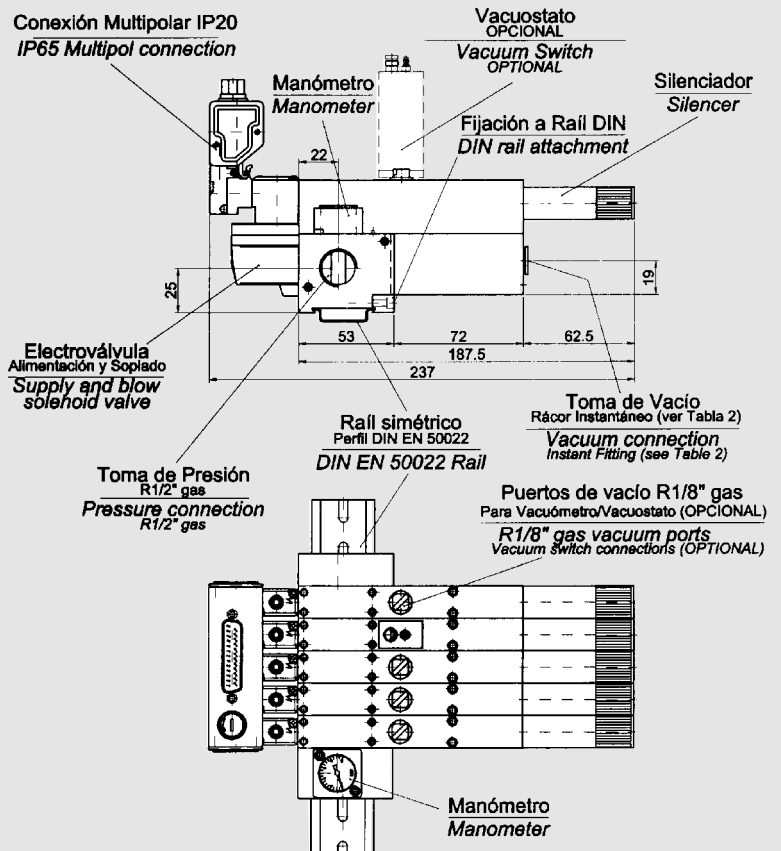
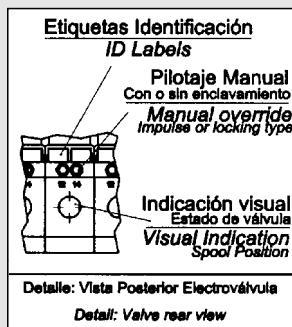


OPCION DE CONEXIONADO MEDIANTE CONECTOR MULTIPOL SUB-D 25 pines. Protección IP-20

CONNECTION OPTION USING MULTIPOLE SUB-D 25-pin PLUG.
IP-20 protection



Regulador Caudal de soplado
Blow Regulator



Vacuómetro/Vacuostato Vacuum Gauge	h
RC-21	138
VEMHYS	132
VEM-1/8CON	102
VACPN NA/NC	131

TABLA 1: Valores de h en función del Vacuómetro/Vacuostato
TABLE 1: h values for each vacuum gauge

Eyector Ejector	Tubo conexión Connection hose
ARNAU 1	Ø 6 X 8
ARNAU 2	Ø 6 X 8
ARNAU 3	Ø 8 X 10

TABLA 2: Tubo de conexión de vacío para los diferentes eyectores
TABLE 2: Ejector's connection hose

$a = k \times 18$
$b1 = k \times 18 + 46$
$b2 = k \times 18 + 73.5$
(k es el número de eyectores apilados) (k is the number of ejectors)

TABLA 3: Cotas de longitud en función del número de eyectores
TABLE 3: Lengths for different ejector numbers

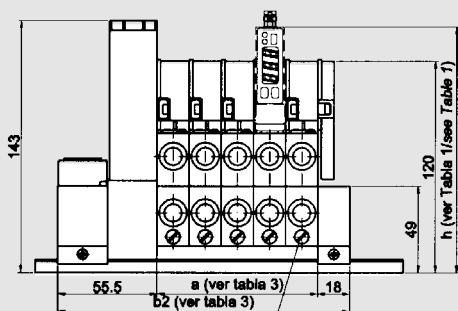
DIMENSIONES

DIMENSIONS



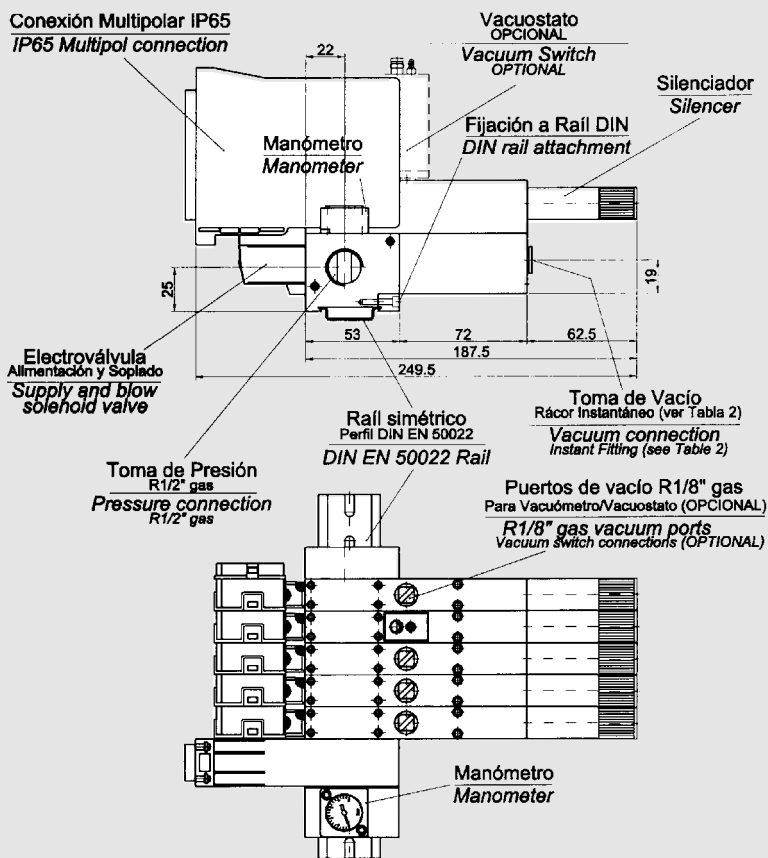
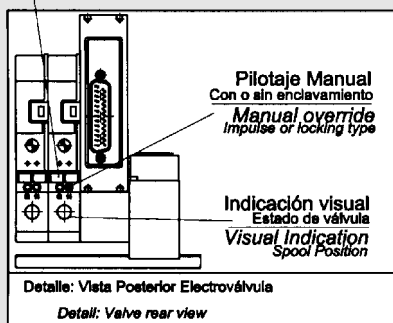
OPCION DE CONEXION MEDIANTE CONECTOR MULTIPOL SUB-D 25 pines. Protección IP-65

CONNECTION OPTION USING MULTIPOLE SUB-D 25-pin PLUG IP-65 protection



Regulador Caudal de soplado
Blow Regulator

Etiquetas Identificación
ID Labels



Vacuómetro/Vacuostato Vacuum Gauge	h
RC-21	138
VEMHYS	132
VEM-1/8CON	102
VACPN NA/NC	131

TABLA 1: Valores de h en función del Vacuómetro/Vacuostato
TABLE 1: h values for each vacuum gauge

Eyector Ejector	Tubo conexión Connection hose
ARNAU 1	Ø 6 X 8
ARNAU 2	Ø 6 X 8
ARNAU 3	Ø 8 X 10

TABLA 2: Tubo de conexión de vacío para los diferentes eyectores
TABLE 2: Ejector's connection hose

$a = k \times 18$
$b1 = k \times 18 + 46$
$b2 = k \times 18 + 73.5$
(k es el número de eyectores apilados) (k is the number of ejectors)

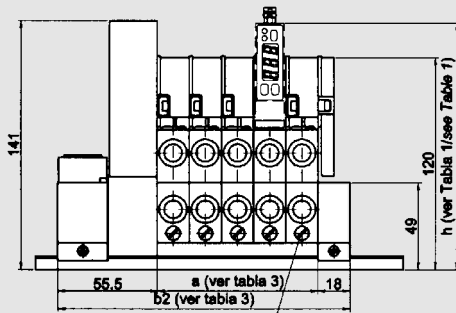
TABLA 3: Cotas de longitud en función del número de eyectores
TABLE 3: Lengths for different ejector numbers

DIMENSIONES
DIMENSIONS



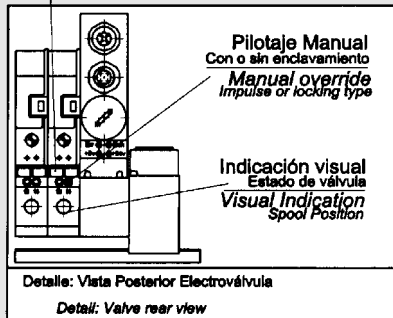
OPCION DE CONEXIONADO MEDIANTE SISTEMA BUS DE CAMPO.
Protección IP-65

CONNECTION OPTION USING FIELD BUS SYSTEM.
IP-65 protection

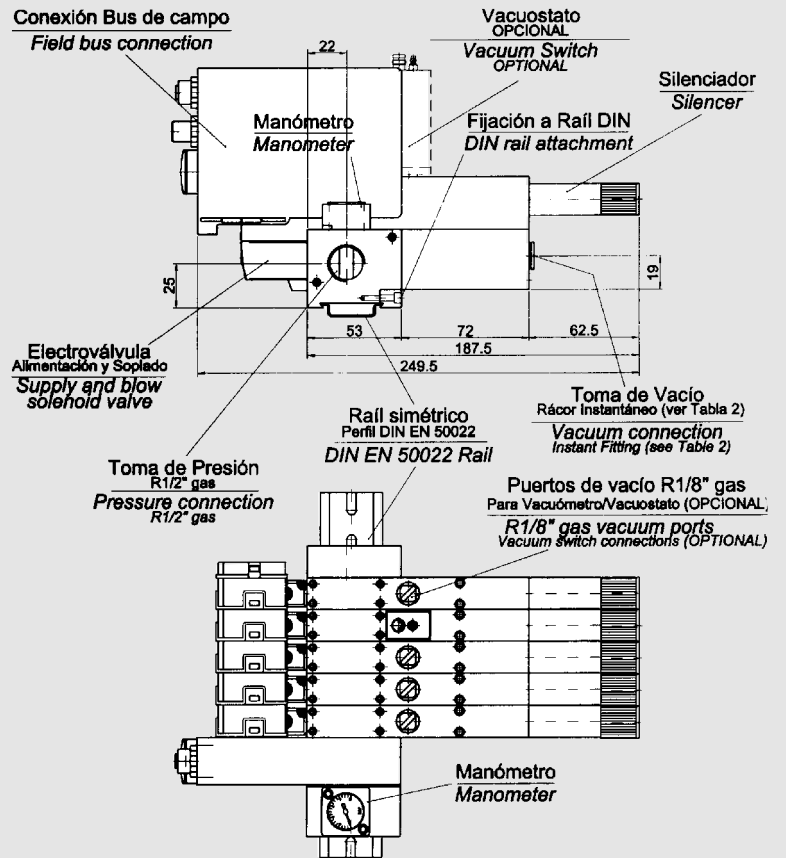


Regulador Caudal de soplado
Blow Regulator

Etiquetas Identificación
ID Labels



Detalle: Vista Posterior Electroválvula
Detail: Valve rear view



Vacuómetro/Vacuostato Vacuum Gauge	h
RC-21	138
VEMHYS	132
VEM-1/8CON	102
VACPN NA/NC	131

TABLA 1: Valores de h en función del Vacuómetro/Vacuostato
TABLE 1: h values for each vacuum gauge

Eyector Ejector	Tubo conexión Connection hose
ARNAU 1	Ø 6 X 8
ARNAU 2	Ø 6 X 8
ARNAU 3	Ø 8 X 10

TABLA 2: Tubo de conexión de vacío para los diferentes eyectores
TABLE 2: Ejector's connection hose

$a = k \times 18$
$b1 = k \times 18 + 46$
$b2 = k \times 18 + 73.5$
(k es el número de eyectores apilados) (k is the number of ejectors)

TABLA 3: Cotas de longitud en función del número de eyectores
TABLE 3: Lengths for different ejector numbers



IND RC-21 PNP CON

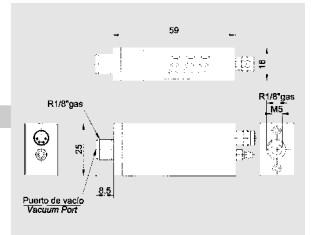


SENSOR DE VACÍO DIGITAL "RC-21"

Ideal para la indicación, medición y control del nivel de vacío, cuando es necesaria una elevada precisión en la aplicación. Reúne en un solo dispositivo 2 salidas digitales programables NA o NC, un display LED de 3 dígitos y 2 modos de programación.

"RC-21" DIGITAL VACUUM SENSOR

Ideal for indicating, gauging and controlling the level of vacuum, when high precision is required in the application. In one single appliance, it combines 2 NA or NC programmable digital outlets, a 3-digit LED display and 2 programming modes.



IND VEMHYS PNP CON



VACUOSTATO ELECTRONICO "VEMHYS"

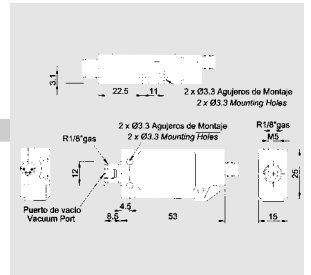
Vacuostato electrónico de reducidas dimensiones, que a diferencia de sus homónimos mecánicos carece de piezas móviles en su interior lo que le otorga una precisión y fiabilidad excelentes.

Posee una salida digital ajustable mediante trimmer, indicación mediante LED, regulación de histéresis y una salida analógica proporcional de 1 a 5 V.

"VEMHYS" ELECTRONIC VACUUM SENSOR

Small-sized electronic vacuum sensor which, unlike its mechanical counterparts, has no moving parts inside, giving it excellent precision and reliability.

It has a digital outlet, adjustable via a trimmer, LED display, hysteresis adjustment and a 1 to 5 V. proportional analogue outlet.



IND VEM 1/8 CON



VACUOSTATO ELECTRONICO "VEM1/8"

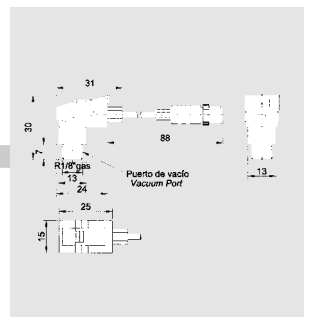
Vacuostato electrónico de reducidas dimensiones, que a diferencia de sus homónimos mecánicos carece de piezas móviles en su interior lo que le otorga una precisión y fiabilidad excelentes.

Activa la salida digital al conseguir el nivel de vacío tarado. De fácil ajuste mediante un pequeño potenciómetro protegido bajo una tapeta de plástico. Dispone de indicación luminosa mediante LED.

"VEM1/8" ELECTRONIC VACUUM SENSOR

Small-sized electronic vacuum sensor which, unlike its mechanical counterparts, has no moving parts inside, giving it excellent precision and reliability.

It enables the digital outlet when the set vacuum level is reached. Easily adjustable via the small fader switch protected under a plastic cover. It has a luminous LED display.



IND VACPN NA / NC

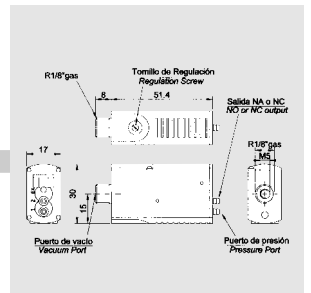


VACUOSTATO NEUMÁTICO "VACPN"

Este pequeño vacuostato convierte una señal de vacío en señal neumática. Mediante un pequeño trimmer, podemos ajustar el nivel de vacío al que queremos que nos active la salida neumática. Es muy utilizado en sistemas de ahorro de energía y seguridad, donde dicho vacuostato actúa directamente sobre la válvula neumática de alimentación del eyector o central de vacío.

"VACPN" PNEUMATIC VACUUM SENSOR

This small vacuum sensor converts a vacuum signal into a pneumatic signal. With the help of a small trimmer, the vacuum level can be set as required for the pneumatic outlet to be enabled. It is widely used in energy saving and safety systems, where this vacuum sensor works directly on the pneumatic supply valve of the ejector or vacuum station.

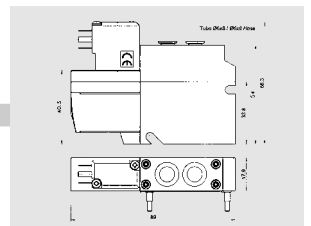


EVANAU 4/2 24C



Electroválvula para alimentar accesorios neumáticos en la aplicación. Se inserta en el islote de la misma manera que un eyector, quedando de este modo, compacta en el conjunto. Existe la posibilidad de escoger entre un único cuerpo de válvula con las siguientes funciones: 2 x 3/2 vías NC, 5/2 y 5/3 vías, centros abiertos o cerrados.

Electrically-operated valve for powering pneumatic accessories in the application. It is inserted in the island in the same way as an ejector, whereby it is compact within the assembly. There is the option of choosing between one single valve body with the following functions: 2 x 3/2-way NC, 5/2 and 5/3-way, centres open or closed.

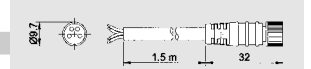


IND CBL 1,5 CON



Conector cilíndrico de M8 4 pins , recto, hembra y precableado a 1'5 m. Cable en material PVC equipado con portaetiqueta para su marcaje.

4-pin M8 straight cylindrical socket, pre-wired to 1.5 metres. PVC lead fitted with label-holder for marking.

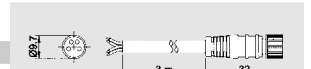


IND CBL 3 CON



Conector cilíndrico de M8 4 pins , recto, hembra y precableado a 3 m. Cable en material PVC equipado con portaetiqueta para su marcaje.

4-pin M8 straight cylindrical socket, pre-wired to 3 metres. PVC lead fitted with label-holder for marking.

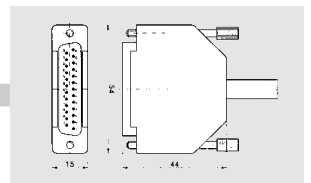


EVNAU CBL SUB D 2565



Cable accesorio para conexión Multipol con conector SUB-d-25 pines y longitud de cable de 2metros en PVC.

Accessory lead for Multipole connection with SUB-D 25-pin plug and 2-metre PVC lead.





TALLERES AR, S.A.

Samontà, 6-C (Pol. Ind. Fontsanta)
08970 Sant Joan Despí (Barcelona) Spain
Tel. (34) 93 480 88 70 - Fax (34) 93 373 02 84

Internet: <http://www.ar-vacuum.com>
e-mail: ar@ar-vacuum.com

DISTRIBUIDO POR: