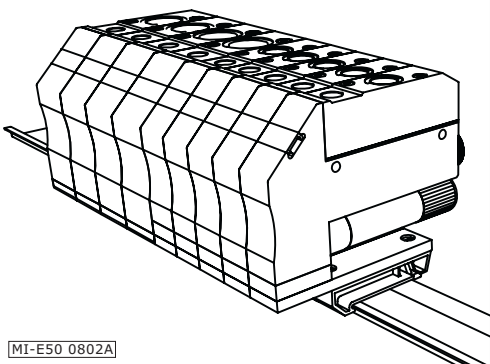


AR

E  
GB

# Eyector de vacío NK CK Series

Manual de instrucciones



MI-E50 0802A

Desde AR, S.A. le agradecemos la confianza depositada en nuestros productos y le recordamos que nuestros departamentos técnico y post-venta están enteramente a su disposición para cualquier aclaración.

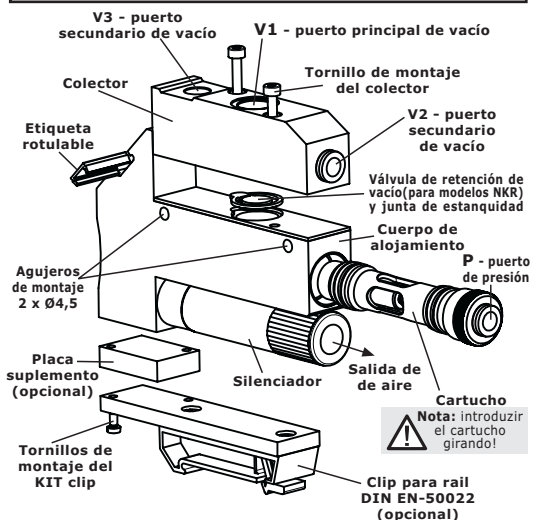
## 1. DESCRIPCIÓN

Los eyectores NK CK son eyectores de cartucho intercambiable. La serie está formada por dos cuerpos NK/NKR (con o sin válvula de retención), cinco cartuchos CK (diferentes caudales de vacío) y varios accesorios. Entre los diferentes accesorios, se incluye un kit de montaje en rail DIN EN-50022, placa suplementaria de montaje, y electro-válvulas de alimentación y alimentación/soplado (ver la hoja técnica específica de las electro-válvulas). Para obtener información sobre otros elementos de vacío AR (ventosas, vacuómetros, vacuostatos, etc), consultar los diferentes catálogos o [www.ar-vacuum.com](http://www.ar-vacuum.com).

## 2. REFERENCIAS Y MODELOS

	Cuerpo			
	NK1 / NKR1 (Con válvula de retención)		NK2 / NKR2 (Con válvula de retención)	
	CK20 CK40 CK60 CK100 CK180			
Referencias	EVNK1 + EVCK20	EVNK1 + EVCK40	EVNK1 + EVCK60	EVNK2 + EVCK100
NKR	EVNK1R + EVCK20	EVNK1R + EVCK40	EVNK1R + EVCK60	EVNK2R + EVCK100

## 3. PARTES COMPONENTES



## 4. Precauciones y Seguridad

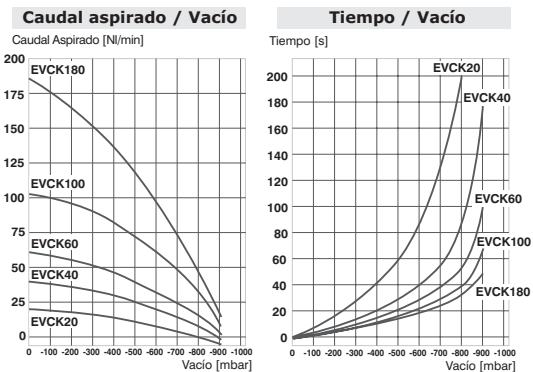
### AVISOS

- Deben usarse únicamente aire o gases inertes como medio de presión.
- La presión máxima aplicable es de 10 bar.
- Asegurarse de que el cartucho esté roscado hasta final en el cuerpo.
- Tener cuidado de no acercarse a la salida de escape de aire del eyector, por riesgo de lesiones en los ojos y oídos.

## 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	CK	20	40	60	100	180
Presión de alimentación (bar)	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6
Depresión (mbar)	-920	-920	-920	-920	-920	-920
Max. caudal de aire aspirado (NL/min)	30	40	75	120	180	180
Caudal de aire consumido (NL/min)	20	40	60	100	160	160
Nivel de ruido en carga (dB)	70*	70*	70*	68*	71*	71*
Temperatura de trabajo (°C)	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70
Materiales	Cuerpo NK: AL, acero inox, plásticos técnicos, latón, NBR Cartucho CK: AL, latón, NBR plásticos técnicos					
Conexiones	Consultar apartado de dimensiones					
Peso Cartucho (g)	243	243	343	343	343	343

\*Las pruebas de ruido fueron realizadas con los silenciadores SILRL3/818 (para cartuchos CK 20, 40, 60) y SILRL1/2 (para los CK 100, 180).



## 6. FUNCIONAMIENTO

Una vez que el eyector esté montado en su emplazamiento de trabajo y teniendo en cuenta las indicaciones de este manual (ver precauciones, seguridad y características técnicas), se podrá proceder a la puesta en marcha.

- Conectar los racores, tubos o dispositivos deseados en cada puerto, asegurándose de que no existe presión en la línea.
- Para accionar el eyector, suministrar aire comprimido por el puerto P de entrada del cartucho de vacío. Desde ese momento se iniciará la aspiración por los puertos V1, V2 y V3. Para detener el eyector, bastará con interrumpir el suministro de aire.
- Para un funcionamiento óptimo, no obstruir la salida del aire por el silenciador de escape.
- En caso de montar algún accesorio AR de electro-válvula para eyectores NK-CK, consultar la hoja técnica específica.

## 7. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

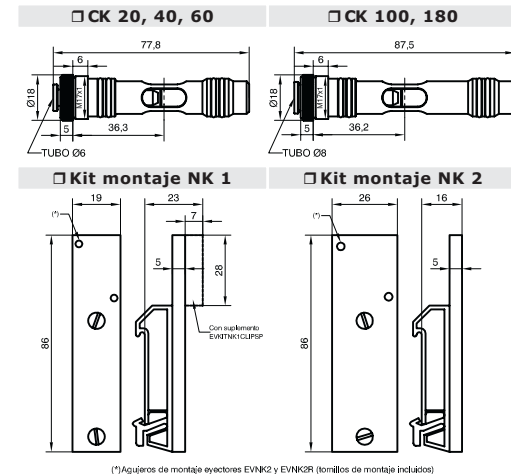
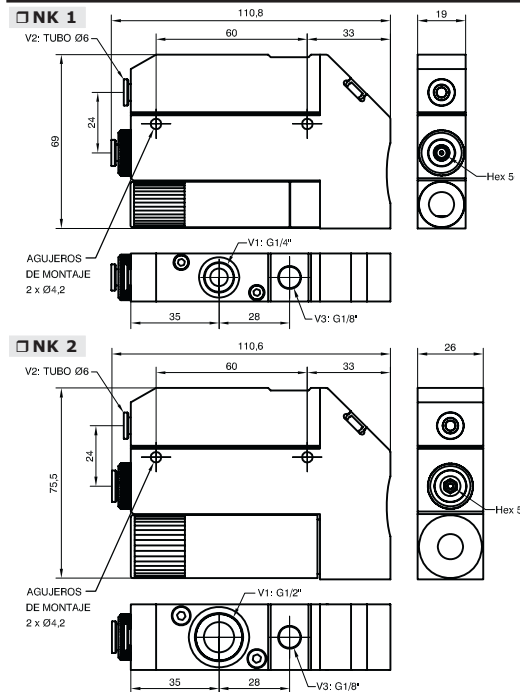
¡Importante! Para proceder a la limpieza del eyector se deben desconectar en primer lugar todas las redes de alimentación. Inspeccionar con cierta regularidad el eyector y hacerlo con más frecuencia cuando se trabaja con sustancias polvorosas. Para limpiar el eyector utilice aire a presión y un cepillo suave. Limpie en el interior del alojamiento del cartucho para desprender posibles residuos. Procurar que el cepillo no dañe las paredes del alojamiento del cartucho.

## 8. AVERIAS Y PROBLEMAS

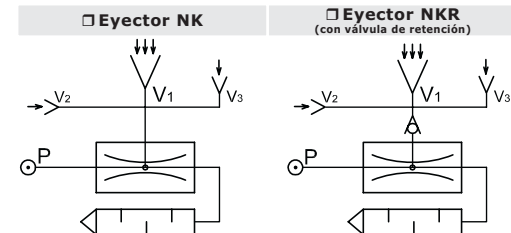
Queda terminantemente prohibido proceder a cualquier inspección o reparación, sin desconectar previamente el equipo de las redes de alimentación.

Problema	Causa	Solución
El equipo no se pone en marcha	No existe presión de alimentación en la línea.	Verificar el sistema de alimentación de presión.
El equipo no aspira	Insuficiente presión de alimentación. Insuficiente diámetro en la tubería de alimentación.	Aumentar la presión del manoreductor. (Con el eyector en marcha el manómetro debe indicar 6 bar mínimo). Excesiva pérdida de carga - Cambiar la tubería, por una de diámetro mayor, y eliminar posibles restricciones causadas por racores mal dimensionados.
El equipo no llega al grado de vacío máximo	Existen fugas de vacío. Rotura de las tóricas del cartucho.	Tapar los puertos no utilizados asegurando la ausencia de fugas. Proceder a la sustitución de las tóricas del cartucho.
No hay retención de vacío	Rotura de la válvula de retención. Existen fugas de vacío.	Proceder a la sustitución de la válvula de retención. Tapar los puertos no utilizados asegurando la ausencia de fugas.

## 9. DIMENSIONES



## 10. ESQUEMAS NEUMÁTICOS



## 11. RECAMBIOS Y ACCESORIOS

- ### 11.1 Accesorios
- Electroválvula de alimentación, NK1.....\*Ver todas las referencias y modelos
  - Electroválvula de alimentación, NK2.....en la hoja técnica de electroválvulas.
  - Kit adaptador para rail DIN, NK1..... Ref: EVKITNK1CLIP
  - Placa suplementaria de montaje de eyectores NK1->NK2 en batería..... Ref: EVKITNK1CLIPSP
  - Kit adaptador para rail DIN, NK2..... Ref: EVKITNK2CLIP
- ### 11.2 Recambios
- Junta de estanqueidad en nitrilo para EVNK1... Ref: PCEVNK1JUNNIT
  - Junta de estanqueidad con válvula de retención para EVNK1, en nitrilo..... Ref: PCEVNK1MEMBNIT
  - Junta de estanqueidad en nitrilo para EVNK2... Ref: PCEVNK2JUNNIT
  - Junta de estanqueidad con válvula de retención para EVNK2, en nitrilo..... Ref: PCEVNK2MEMBNIT
  - Silenciador para NK1..... Ref: SILRL3/818
  - Silenciador para NK2..... Ref: SILRL1/2
  - Conjunto de cuatro juntas de estanqueidad para los cartuchos CK..... Ref: EVKITCK

## 12. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

AR s.a., declara bajo propia responsabilidad, que el eyector de vacío es conforme con las exigencias del anexo V, del Diario Oficial de las Comunidades Europeas, Nº L 183/30 del 29-6-89, Directiva Europea 89/392/CEE, con modificaciones y adiciones según las directivas 91/368/CEE y 93/44/CEE. Otras directivas aplicadas son la 87/404/CEE y 90/488/CEE. Las normas y prescripciones que se debe tener en cuenta en lo que se refiere a la construcción de los eyectores de vacío son las Normas Europeas EN 292-1, EN 292-2 y EN 60204-1, Norma Española UNE 58225 y Reglamento de Aparatos a Presión ITC-MIE-AP17. AR s.a. declina cualquier responsabilidad que se pudiera originar relacionada con el uso indebido o cualquier negligencia del usuario. En aplicación del R.D.1215/1997, el empresario deberá cumplir las medidas de seguridad de su ANEXO 1.

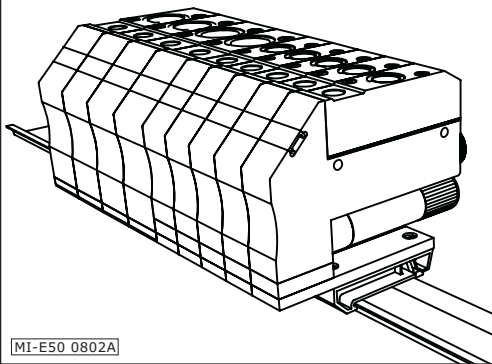
**AR** s.a. Pol.Ind.Fonstanta c/Samontà 6-C  
08970 St.Joan Despí (Barcelona) España  
☎ 93 480 88 70 Fax: 93 373 02 84  
✉ ar@ar-vacuum.com [www.ar-vacuum.com](http://www.ar-vacuum.com)  
AR, 2008 MI-E50 0802A Impreso en España-Barcelona  
AR se reserva el derecho de hacer las modificaciones técnicas pertinentes, mediante la introducción de los últimos avances tecnológicos, sin detrimento de las características básicas del aparato y sin previo aviso.

**AR**



# Vacuum ejector NK CK Series

Instruction Manual



MI-E50 0802A

AR, S.A. 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.

## 1. DESCRIPTION

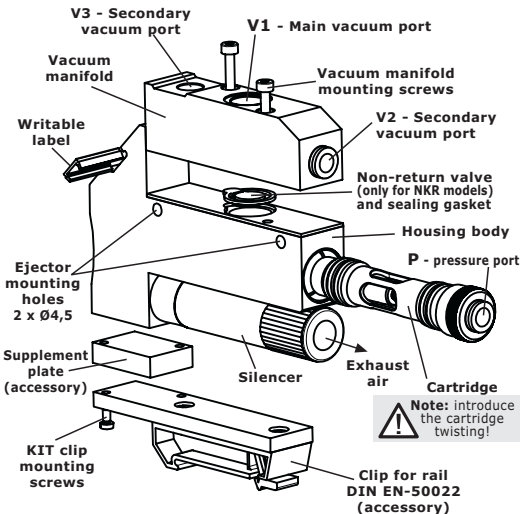
The NK CK series are ejectors with interchangeable vacuum cartridges. The series is composed by two models of bodies NK/NKR (with or without non-return valve), five CK cartridges (different vacuum flows) and many accessories. In the last ones are included a mounting kit for the rail DIN EN-50022, a supplement plate for mounting NK1 with NK2 models and supply and blowing and supply solenoid valves. (See NK solenoid valves specific data sheet for detailed information).

For more information in other vacuum components (vacuum cups, vacuum gauges, vacuum switches, etc.), consult the AR catalogues or the website [www.ar-vacuum.com](http://www.ar-vacuum.com).

## 2. REFERENCES AND MODELS

References	Boby		Cartridge				
	NK1 / NKR1 (With non-return valve)	NK2 / NKR2 (With non-return valve)	CK20	CK40	CK60	CK100	CK180
NK	EVNK1 + EVCK20	EVNK1 + EVCK40	EVNK1 + EVCK60	EVNK1 + EVCK100	EVNK1 + EVCK180	EVNK2 + EVCK100	EVNK2 + EVCK180
NKR	EVNK1R + EVCK20	EVNK1R + EVCK40	EVNK1R + EVCK60	EVNK2R + EVCK100	EVNK2R + EVCK180		

## 3. PARTS AND COMPONENTS



## 4. PRECAUTIONS AND SAFETY

### ⚠ WARNINGS

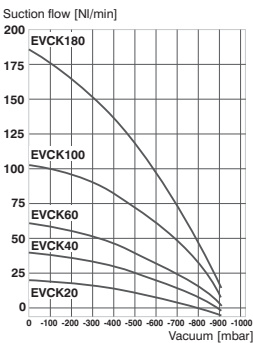
- Only non-corrosive gases should be used as pressure media.
- Maximum applicable pressure is 10 bar.
- Assure that the cartridge is completely screwed into the body
- Be aware not to get close to the vacuum ejector air exhauster, to avoid eye and ear injuries.

## 5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

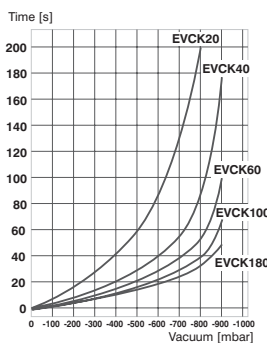
	CK	20	40	60	100	180
Supply pressure (bar)	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6	4 ... 6
Vacuum degree (mbar)	-920	-920	-920	-920	-920	-920
Max. suction air flow (NL/min)	30	40	75	120	180	180
Air flow consumption (NL/min)	20	40	60	100	180	180
Noise level operating (dB)	70*	70*	70*	68*	71*	
Working temperature (°C)	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70
Materials	NK body: AL, stainless steel, technical plastics, brass, NBR CK cartridge: AL, brass, NBR technical plastics					
Connections	See dimensions section					
Weight (body+cartridge) (g)	243	243	343	343	343	343

\*Las pruebas de ruido fueron realizadas con los silenciadores SILRL3/818 (para cartuchos CK 20, 40, 60) y SILRL1/2 (para los CK 100, 180).

### □ Suction flow / Vacuum



### □ Time / Vacuum



## 6. OPERATION

Once the ejector is set in the working place, and all security measures accomplished (see Safety Precautions chapter), it's ready to start operating.

⚠ The ports not being used must be sealed, assuring that there aren't leaks that would cause a lower performance of the ejector.

- Connect tubes or the devices to each vacuum port, assuring there's no pressure in the line.
- To start the ejector, supply the port P in the cartridge with compressed air. After this the ejector will start the suction in the ports V1, V2, V3. To stop the ejector, just cut the pressure supply.
- For a better efficiency, don't restrain the exhaust air exit in the silencer.
- If connecting a solenoid valve for NK-CK, consult the specific data sheet for details and procedure.

## 7. MAINTENANCE AND CLEANING

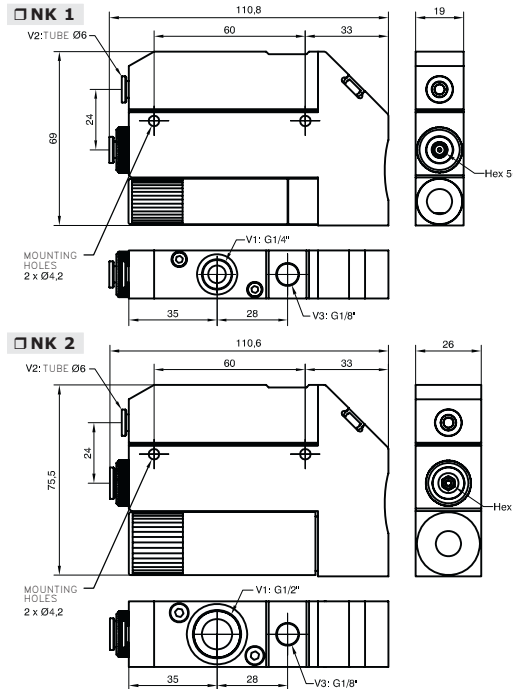
Important! To proceed with the cleaning of the ejector you must first disconnect it from all supply networks. Make regular inspections to the ejector and more frequently if working with dusty substances or environments. To clean the ejector use compressed air and a soft brush. Clean inside the cartridge hole in the body to release all the dirt. Be aware not to damage the inner surface of the cartridge cavity in the body when scrubbing.

## 8. MALFUNCTIONS AND TROUBLESHOOTING

⚠ It's absolutely forbidden to go ahead with any inspection or repairment of any kind without first disconnecting the unit from the supply networks.

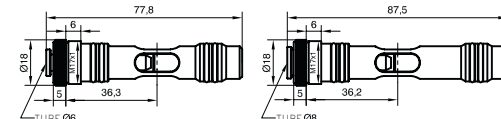
Problem	Cause	Remedy
The ejector doesn't start	There's no supply pressure in the line.	Check the pressure supply system.
The ejector doesn't produce suction	Insufficient supply pressure	Rise the reductor pressure. (With the ejector working the pressure gauge should indicate a minimum of 6 bar).
	Insufficient diameter in supply pipeline.	Excess loss of pressure load - Change the pipeline to bigger diameter, and eliminate restrictions caused by bad fittings connections.
The ejector doesn't reach the maximum vacuum degree	There are vacuum leaks. Cartridge O-rings rupture.	Seal properly the ports not being used assuring that there aren't leaks. Proceed do the cartridge O-ring replacement.
There's no vacuum retention	Non-return valve rupture. There are vacuum leaks.	Replace the non-return valve. Seal the ports not being used, assuring that there aren't leaks.

## 9. DIMENSIONS



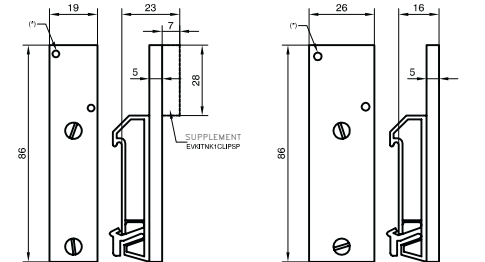
□ CK 20, 40, 60

□ CK 100, 180



□ Mounting kit NK 1

□ Mounting kit NK 2

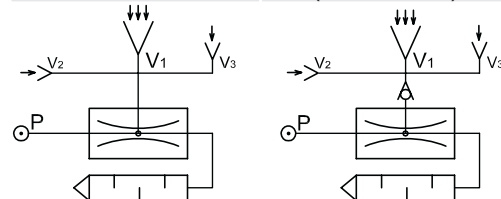


(\*) Mounting holes in NK1, NK2 (screws included)

## 12. PNEUMATIC SCHEMES

□ NK ejector

□ NKR ejector (with non-return valve)



## 11. ACCESSORIES AND SPARE PARTS

### 11.2 Accessories

- Supply solenoid valve.....\*See solenoid valves data sheet
- Supply and blow solenoid valve..... for all references and models.
- Kit adaptor for rail DIN, NK1..... Ref: EVKITNK1CLIP
- Supplement part for mounting NK1 and NK2 together..... Ref: EVKITNK1CLIPSP
- Kit adaptor for rail DIN, NK2..... Ref: EVKITNK2CLIP

### 11.2 Spare parts

- Gasket in nitrile for EVNK1..... Ref: PCEVNK1JUNNIT
- Gasket with non-return valve for EVNK1 in nitrile..... Ref: PCEVNK1MEMBNIT
- Gasket in nitrile for EVNK2..... Ref: PCEVNK2JUNNIT
- Gasket with non-return valve for EVNK2 in nitrile..... Ref: PCEVNK2MEMBNIT
- Silencer for NK1..... Ref: SILRL3/818
- Silencer for NK2..... Ref: SILRL1/2
- Set of 4 O-ring seals for CK cartridge... Ref: EVKITCK

## 12. CE CONFORMITY CERTIFICATE

CE Declare, under own responsibility, that the vacuum ejector is in conformity with the demands of annex V, of Official Diary of European Community, N° L 183/30 del 29-6-89, European Directive 89/392/CEE, with modifications and additions according with the 91/368/CEE and 93/44/CEE directives. Other directives applied are 87/404/CEE and 90/488/CEE.

The norms and prescriptions that should be considered in matter of the construction of the vacuum ejectors, are ruled by the European Norms EN 292-1, EN 292-2 and EN 60204-1, Spanish Norm UNE 58225 and Regulation for Pressure Devices ITC-MIE-AP17. A.R. s.a., decline any responsibility that may occur due to bad misuse or any negligence of the operator. In application of the R.D.1215/1997, the company should accomplish the security measures in Annex 1.



AR s.a. Pol.Ind. Fontansa c/Samontà 6-C  
08970 St.Joan Despi (Barcelona) Spain  
☎ 93 480 88 70 Fax: 93 373 02 84  
✉ ar@ar-vacuum.com [www.ar-vacuum.com](http://www.ar-vacuum.com)

AR, 2008 MI-E50 0802A Printed in Spain-Barcelona  
AR s.a., reserves the right to make the pertinent technical modifications through introduction of the latest technological advances, without detriment to de devices basic characteristics and without prior notice.