

# PUSKA®

AIRE COMPRIMIDO

Comercialización:

AUTO MAPRO EQUIPS

**ame**

Servicio técnico



Calibrado 93 784 49 37

Reparaciones

Instalación de maquinaria

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



**PKE N<sub>2</sub>**  
5,5 h.p.

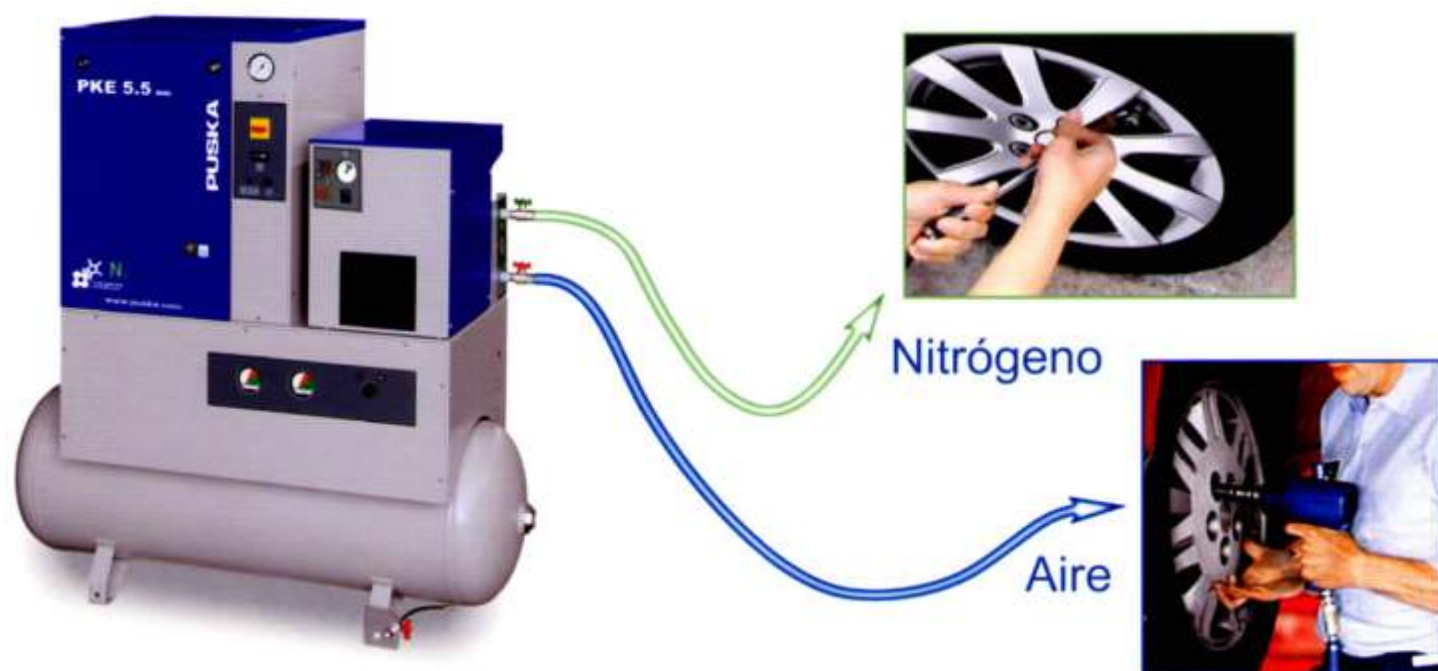
**PKM N<sub>2</sub>**  
10 h.p.



# Una unidad completa... en muy poco espacio

Nitrógeno disponible DONDE, COMO Y CUANDO LO NECESITE  
con PKE - PKM  $N_2$

El PKM  $N_2$  es la evolución de la gama PKE - PKM para aplicaciones, siempre a la par con las innovaciones de los nuevos tiempos.



Con una sola unidad puede disponer de nitrógeno y aire, optimizando el espacio y sin necesidad de aprovisionamiento de nitrógeno.



Instalación compleja:

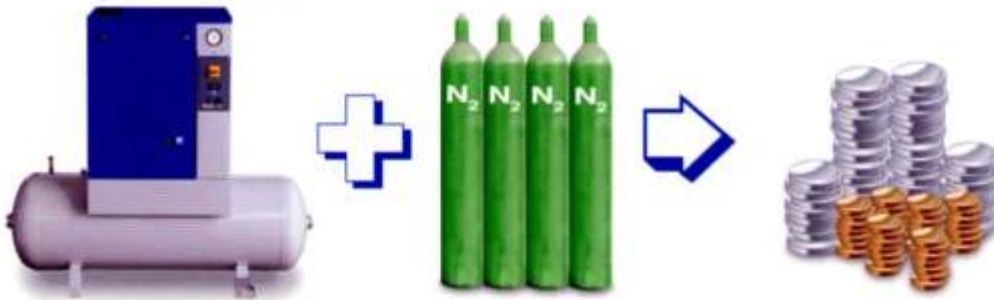
- Se necesita un espacio mayor
- Los costes de instalación son altos
- El mantenimiento es más complejo

Se trata de una solución completa, lista para usar:

- Se ahorra espacio
- Los costes de instalación son bajos
- El mantenimiento es fácil, ya que se trata de una sola unidad

# PKM y PKE $N_2$ Aire+Nitrógeno

## Aire + Nitrógeno en bombonas



Bombonas de nitrógeno:

La gestión de las bombonas es cara y pesada debido al espacio que ocupan, el hecho de que haya que trasladarlas y las advertencias de seguridad que hay que tener en cuenta.

¿Por qué comprar nitrógeno si puede producirlo usted mismo?

## Aire + Nitrógeno con generador

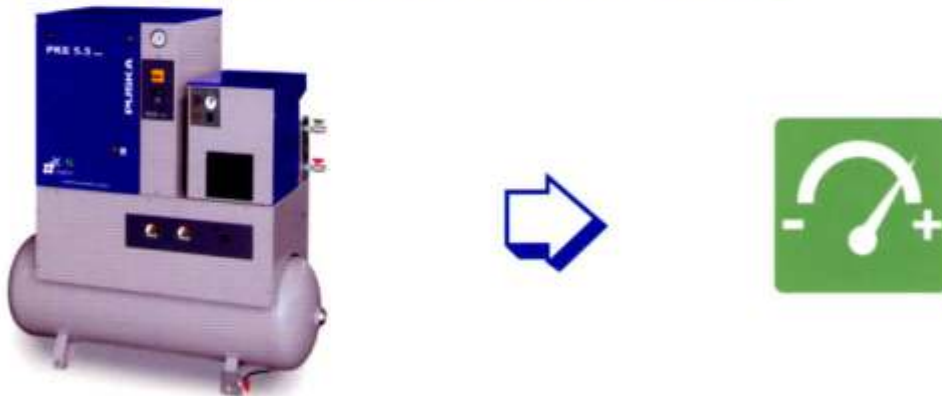


Unidad con generador de nitrógeno suplementario:

Para producir nitrógeno es necesario un compresor capaz de producir la cantidad adicional de aire comprimido solicitada.

El consumo variable de aire comprimido puede comprometer la pureza o la capacidad del nitrógeno.

## Aire + Nitrógeno con PKM y PKE $N_2$



El compresor PKM y PKE  $N_2$  le permite producir aire o nitrógeno y incluso ambos a la vez.

El sistema integrado, que incluye membranas, garantiza una pureza y un flujo constante de nitrógeno, independientemente del aire comprimido que se solicite.

## Ventajas de la utilización del PKM y PKE $N_2$ :

### Al eliminar las bombonas:

- eliminación del peligro que supone el almacenamiento y los traslados de las bombonas de nitrógeno;
- no se necesita ningún contrato de suministro de bombonas por lo que se simplifica la administración con el ahorro de tiempo y dinero que esto supone;
- no se pierde tiempo en el manejo y sustitución de las bombonas;
- el aprovisionamiento de las bombonas deja de ser un problema;
- se ahorra espacio.

### Al eliminar el generador suplementario:

- podrá producir nitrógeno de calidad constante e independientemente del consumo de aire.

## Usos del nitrógeno

El nitrógeno es un gas presente en el aire atmosférico al 78% que, debido a sus peculiares características, es mejor que el aire comprimido en distintos procesos productivos, como pueden ser:

- inflado de neumáticos
- envasado de alimentos
- embotellamiento de líquidos
- corte por láser
- producción de componentes electrónicos.

# PKM y PKE $N_2$ – ¿Por qué utilizar nitrógeno?

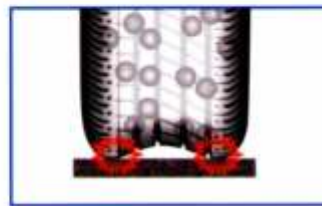
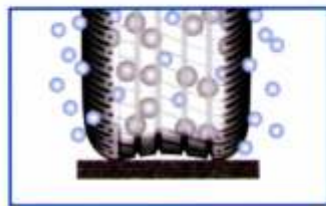
## Aplicación con aire

Es habitual relacionar una disminución de la presión del neumático con la variación de la temperatura o con fugas de la válvula de éste.

Un fenómeno poco conocido y que hay que tener en cuenta es la fuga de moléculas de oxígeno del propio neumático.

Este fenómeno se produce porque la molécula de oxígeno, más pequeña que la del nitrógeno, consigue atravesar los poros de la superficie del neumático, mientras que la del nitrógeno, debido a su tamaño, no lo consigue.

Esta pérdida de presión, que se cuantifica en 0,08 bar al mes de media, aumenta el consumo de combustible, reduce la vida del neumático y aumenta la posibilidad de derrape.



Molécula de oxígeno



Molécula de nitrógeno

## Ventajas del nitrógeno para el inflado de neumáticos

### Disminuye el consumo de combustible

La pérdida de presión modifica el perfil externo del neumático, con lo que aumenta la resistencia a la rotación de éste.

El aumento de la resistencia provoca un aumento del combustible.



### Alarga la vida del neumático

El aire comprimido contiene oxígeno, que puede oxidar la llanta y desgastar la goma del neumático.

Al utilizar nitrógeno, que es un gas inerte, se produce un aumento de la duración del neumático y una reducción en el mantenimiento.

### Aumenta la seguridad y el confort en el viaje

Al utilizar el aire comprimido, se produce una variación de la presión interna que corresponde con la alteración de la temperatura del neumático. Al utilizar nitrógeno, que es un gas inerte, la presión del neumático permanece constante durante su utilización normal (incluso cuando el neumático está caliente).

Al mantenerse inalteradas las características iniciales, se reduce notablemente el peligro de derrape o de tener un pinchazo debido al exceso de temperatura.

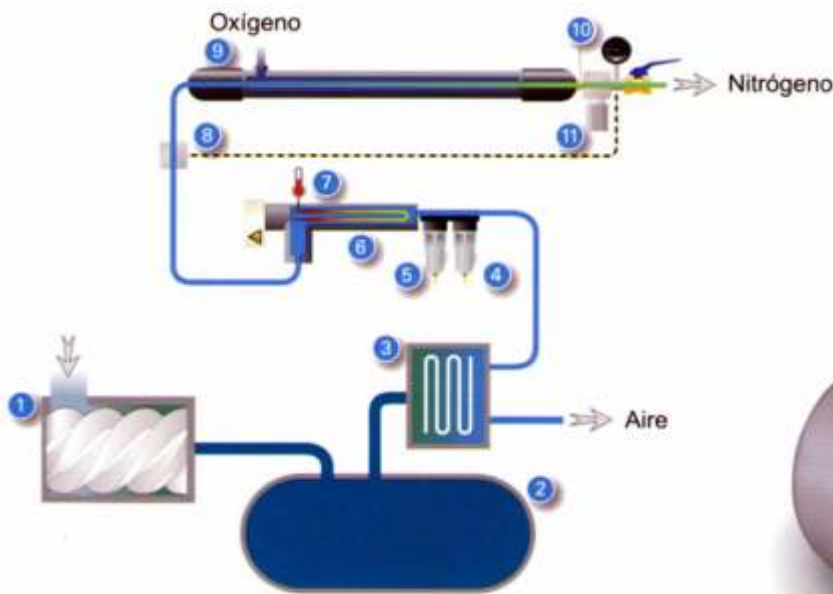


### Nota ecológica

Al utilizar nitrógeno se conservan mejor los neumáticos, de forma que al final de su vida útil se pueden reconstruir en mayor número. Esto comportaría una notable reducción de la producción de este tipo de desechos.

USAR  $N_2$  MERECE LA PENA

# PKM y PKE $N_2$ – Diagrama de flujo



- 1 Compresor de Aire
- 2 Depósito de Aire
- 3 Secador Frigorífico
- 4 Filtro PMO
- 5 Filtro PMM
- 6 Calefactor Eléctrico
- 7 Alarma de Seguridad de Temperatura
- 8 Válvula de Admisión
- 9 Membrana de Separación de Nitrógeno
- 10 Boquilla
- 11 Válvula Antiretorno

- Aire Comprimado Húmedo
- Aire Comprimido Seco
- Nitrógeno

## Circuito compresor

- 1 Compresor de tornillo rotativo:
  - Máximo rendimiento y máxima eficacia en cualquier condición de trabajo
  - Bajo nivel de ruido
  - Alta fiabilidad
- 2 Tanque:
  - Construido con láminas de acero, probado de acuerdo con la normativa actual de la CEE y pintado según nuestro estándar.
- 3 Secador:
  - Para eliminar la condensación presente en el aire en forma de vapor.
  - La eliminación de la condensación le permite obtener un nitrógeno más puro.



## Circuito de nitrógeno

- 4 - 5 Filtros:
  - Un sistema combinado de filtros (PMO+PMM) extrae del aire comprimido cualquier posible impureza sólida o rastros de aceite que podrían dañar las membranas.
  - Esto hace que aumente la duración de las membranas y se garantiza un nitrógeno de alta calidad.
  - Los filtros están dotados de manómetros diferenciales con contacto eléctrico para proteger la eficacia de la membrana.
- 6 Resistencia eléctrica:
  - Calienta el aire comprimido al entrar en la membrana a fin de mejorar el proceso de separación del oxígeno y de la humedad relativa del nitrógeno.
- 9 Membranas de nitrógeno:
  - Un sistema de fibras huecas separa el oxígeno del aire comprimido, permitiendo así que salga de la membrana nitrógeno seco.
- 10 Boquilla:
  - El sistema está dotado de un regulador de pureza, que garantiza una producción de nitrógeno constante con un nivel de pureza estándar del 97%.
  - Dispone de varias purzas a petición: 92%, 95%, 99%.
- 12 Cuadro eléctrico:
  - Para el gobierno y control del circuito de producción de nitrógeno.

**DATOS TECNICOS** (EN CONFORMIDAD CON ISO 1217 Y CAGI PNEUROP PN8NTC2)

Tipo	Solo Aire Comprimido							Pureza del Nitrógeno : 97 %				Pureza del Nitrógeno : 95 %				
	ⓐ	ⓑ	ⓐ	ⓑ	ⓐ	ⓑ	FAD ①	FAD ②		FND ③		FAD ②		FND ③		
	bar	HP	kW	dB(A)	V/Hz/Ph	litres	l/1'	m³/h	l/1'	m³/h	l/1'	m³/h	l/1'	m³/h	l/1'	m³/h
<b>PKE 5,5 S N<sub>2</sub> .1</b>	10	5,5	4	62	400/50/3	200	470	28,2	408	24,5	24	1,4	384	23,0	42	2,5
<b>PKE 5,5 S N<sub>2</sub> .2</b>	10	5,5	4	62	400/50/3	200	470	28,2	360	21,6	48	2,9	324	19,4	72	4,3
<b>PKE 5,5 S N<sub>2</sub> .3</b>	10	5,5	4	62	400/50/3	200	470	28,2	300	18,0	78	4,7	234	14,0	114	6,8
<b>PKE 5,5 AS N<sub>2</sub> .1</b>	10	5,5	4	62	400/50/3	200	470	28,2	408	24,5	24	1,4	384	23,0	42	2,5
<b>PKE 5,5 AS N<sub>2</sub> .2</b>	10	5,5	4	62	400/50/3	200	470	28,2	360	21,6	48	2,9	324	19,4	72	4,3
<b>PKE 5,5 AS N<sub>2</sub> .3</b>	10	5,5	4	62	400/50/3	200	470	28,2	300	18,0	78	4,7	234	14,0	114	6,8
<b>PKM 10 AS N<sub>2</sub> .1</b>	13	10	7,5	66	400/50/3	500	732	43,9	522	31,3	84	5,0	504	30,2	114	6,8
<b>PKM 10 AS N<sub>2</sub> .2</b>	13	10	7,5	66	400/50/3	500	732	43,9	324	19,4	162	9,7	276	16,6	228	13,7
<b>PKM 10 AS N<sub>2</sub> .3</b>	13	10	7,5	66	400/50/3	500	732	43,9	138	8,3	234	14,0	66	4,0	342	20,5

A= estrella/delta

S= secador frigorífico

Nota:

Arranque directo o estrella/delta para PKE 5,5 N<sub>2</sub> HP

- Motor eléctrico IP55
- Primera carga de aceite
- También disponible voltaje de 230/50/3
- Conexiones lado aire de 1/2 H y lado Nitrógeno de 1/2" H
- PKE 5,5 N<sub>2</sub>: peso 219 kg
- PKM 10 N<sub>2</sub>: peso 369 kg

- ① FAD: capacidad de aire disponible cuando no se produce Nitrógeno
- ② FAD: capacidad de aire disponible durante la producción de Nitrógeno
- ③ FND: capacidad de Nitrógeno libre
- ⓐ PKE 5,5 N<sub>2</sub>: presión de Nitrógeno de 8 bar
- ⓑ PKM 10 N<sub>2</sub>: presión de Nitrógeno de 10 bar

Optativo:

- Kit para variar la pureza del Nitrógeno
- Indicador de pureza del Nitrógeno



PUSKA PNEUMATIC S.A. se dedica a la mejora continua. Nos reservamos el derecho de cambiar sin preaviso las especificaciones y el diseño del producto.



**SERVICIO líder**



Pedidos:

**AME**  
AUTO MAPRO EQUIPS

☎ 93 784 49 37

automaproequips@automaproequips.com

www.automaproequips.com