



# ABRO<sup>®</sup> 134

## NEXT GENERATION

# Refrigerante

- ☀ **Sustituye el R-134a**
- ☀ **Sustituye los sustitutos del R-12**
- ☀ **Temperaturas de respiradero más frías**
- ☀ **Contra presión más baja de entre 25% y 40%**
- ☀ **Favorable al medio ambiente**
- ☀ **Evaluación de seguridad**
- ☀ **Compatible con todas las mangueras, sellos y componentes del auto**

**NO SE REQUIERE LICENCIA  
NI DE RENOVACION**

## Preguntas y Respuestas

**P. ¿Es el refrigerante ABRO<sup>®</sup> un producto para mí?**

R. ABRO<sup>®</sup> es un refrigerante de alto rendimiento ultra eficiente diseñado para clientes que buscan una alternativa de recarga o modificación que no perjudique el medioambiente y sea de bajo costo. ABRO<sup>®</sup> está diseñado como un sustituto del R134a y el R-12. El refrigerante ABRO<sup>®</sup> no repara compresores ni componentes de aire acondicionados dañados o que no funcionen debidamente.

**P. ¿Necesito una licencia para el uso del refrigerante ABRO<sup>®</sup>?**

R. No. El refrigerante ABRO<sup>®</sup> no agota la capa de ozono ni contribuye al calentamiento de la tierra. Sin embargo, se puede requerir de personal acreditado para evacuar o recuperar del sistema de aire acondicionados los refrigerantes que agotan la capa de ozono o que contribuyen al calentamiento de la tierra.

**P. ¿Debo modificar mi sistema de aire acondicionado para usar el refrigerante ABRO<sup>®</sup>?**

R. No, el refrigerante ABRO<sup>®</sup> es compatible con aceites, materiales de sellado y componentes que existen para los aire acondicionados.

**P. ¿Es el refrigerante ABRO<sup>®</sup> realmente seguro para el medioambiente?**

R. Sí, el refrigerante ABRO<sup>®</sup> no es tóxico, no gasta la capa de ozono y no contribuye al calentamiento de la tierra.

**P. ¿Puedo ahorrar con ABRO<sup>®</sup>?**

R. El refrigerante ABRO<sup>®</sup> está diseñado para ser utilizado a contra presiones más bajas que el R-134a, lo cual prolonga la vida de componentes y equipo de los aire acondicionados. El refrigerante ABRO<sup>®</sup> es hasta 40% más eficiente que el R-134a. Algunos clientes han reportado ahorros de gasolina hasta de una milla por galón.

**P. ¿Tengo que extraer el refrigerante actual en mi sistema de aire acondicionado antes de usar ABRO<sup>®</sup>?**

R. Antes de usar ABRO<sup>®</sup> personal acreditado debe extraer los refrigerantes que agotan la capa de ozono o que contribuyen al calentamiento de la tierra; como lo son el R-134a y el R-12, de los sistemas de aire acondicionado. Si el refrigerante en el sistema de aire acondicionado se ha filtrado o está vacío puede utilizar el refrigerante ABRO<sup>®</sup> de inmediato.

**P. ¿Es el refrigerante ABRO<sup>®</sup> corrosivo para mi sistema de aire acondicionado?**

R. No, el refrigerante ABRO<sup>®</sup> no es corrosivo o cáustico y no forma ácido con la humedad del sistema.

**P. ¿Es el refrigerante ABRO<sup>®</sup> inflamable?**

R. Los refrigerantes que están en un sistema de aire acondicionado pueden ser inflamables porque están bajo presión y mezclados con aceites. El refrigerante ABRO<sup>®</sup> es inflamable a 2-10% en aire @ 1 bar. comparado al R-134a a 7% en aire @ 2 bares. Además ABRO<sup>®</sup> tiene un punto de auto combustión más alto (>1585° F) comparado al R-134a (>1369° F). La evaluación de seguridad del refrigerante hidrocarburo como el ABRO<sup>®</sup> fue realizada por ingenieros asesores acreditados en seguridad. Ellos han estimado que ABRO<sup>®</sup> es de bajo riesgo y aceptable para el uso dentro de sistemas de acondicionadores de aire en automotores.

**P. ¿Es el refrigerante ABRO<sup>®</sup> compatible con el nuevo refrigerante inflamable R-152a?**

R. Sí, el refrigerante ABRO<sup>®</sup> es compatible con el inflamable R-152a y con los lubricantes de alquilo benceno.

*Nota: Siga todas las regulaciones establecidas referente a este producto en su región.*

# ABRO<sup>®</sup> 134

NEXT GENERATION

## Refrigerante

### Instalación del Refrigerante, Guía para Cargar

#### A) RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

- 1) Localice los accesos de servicio laterales en las partes superior e inferior del aire acondicionado del vehículo. Retire la tapa protectora. El acceso inferior de servicio se localiza entre el evaporador y el compresor en el lado más ancho de la manguera. El acceso superior de servicio se encuentra entre el compresor y el condensador o, entre el condensador y el orificio de la válvula de expansión de la manguera de menor diámetro.
- 2) Atornille la válvula de renovación más larga en el acceso de servicio lateral inferior. No la introduzca en el acceso de servicio lateral superior porque la presión puede causar heridas serias. No apriete demasiado al ensamblar.
- 3) Localice el acceso superior de servicio y atornille allí la válvula de metal más corta. Deseche el otro accesorio ya que solo es útil en otros vehículos.

#### B) PROCEDIMIENTO DE CARGA

Acate todas las reglas para cargar refrigerantes al igual que las medidas de seguridad, antes de iniciar el proceso de carga. Cualquier reparación deberá llevarse a cabo ANTES de cargar el sistema de A/A. NO DEJE ESCAPAR LOS REFRIGERANTES EN LA ATMÓSFERA

- 1) Antes de instalar el montaje CAN TAP, asegúrese de que la válvula esté girada completamente hacia la derecha para evitar que se perfore durante el proceso.
- 2) Atornille la válvula de CAN TAP en la válvula de la rosca de la lata del refrigerante ABRO<sup>®</sup>.
- 3) Introduzca la manguera de alta presión en la válvula de Tapa de la lata.
- 4) Localice el acceso lateral inferior e inserte la manguera, jalando el enchufe de acoplamiento rápido. Afiance y empuje el mango hasta que quede bien cerrado. Cerciórese que el acoplador esté seguro.
- 5) Eche a andar el motor y ponga el A/A al máximo.
- 6) Gire la manija de la válvula de la tapa hacia la derecha permitiendo que la aguja perfore la lata del refrigerante. Girela boca abajo. Asegúrese de que la lata permanezca en esa posición mientras dure el proceso de cargado. AHORA TODO ESTÁ LISTO PARA CARGAR.
- 7) Lentamente, gire hacia la izquierda la válvula de la tapa de la lata hasta que sienta y escuche que el refrigerante sale de la lata.
- 8) Continúe con el proceso de cargado conforme a la tabla de conversión 12a del refrigerante ABRO<sup>®</sup> (Aproximadamente 33% del peso del refrigerante original) y se haya alcanzado el enfriado adecuado.
- 9) Después de que se han vaciado todas las latas dentro del sistema de A/A, cierre la válvula girándola hacia la derecha hasta que quede completamente cerrada.
- 10) Retire el acoplador de la entrada inferior jalando el mango otra vez. No quite la tapa si hay remanentes del refrigerante ABRO<sup>®</sup> dentro de la lata. Almacene el refrigerante ABRO<sup>®</sup> en un sitio bien ventilado y lejos del fuego.
- 11) Retire la válvula de cambio y la manguera de la lata si está vacía y deséchelas apropiadamente.
- 12) Apriete el analizador de aceite de a/a en el acceso inferior para cerciorarse del nivel adecuado y las condiciones del aceite. Siga las recomendaciones de la tabla del aceite analizador de A/A.
- 13) Atornille las tapas contra polvo en cada uno de los accesos; AZUL para el lado inferior y ROJO para el superior.
- 14) Coloque las etiquetas de identificación del refrigerante ABRO<sup>®</sup> en un lugar claramente visible cerca del sitio de acceso.

### REFRIGERANTES ABRO<sup>®</sup>

#### Tabla de Instalación de Pesos Equivalentes

ABRO <sup>®</sup>		HFC 134a		CFC 12	
Onzas	Gramos	Onzas	Gramos	Onzas	Gramos
3 oz	85	8 oz	227	9.0 oz	255
6 oz	170	16 oz	454	18 oz	510
9 oz	255	24 oz	680	27 oz	765
12 oz	340	32 oz	907	36 oz	1,020
15 oz	425	40 oz	1,134	45 oz	1,276
18 oz	510	48 oz	1,361	54 oz	1,531
21 oz	595	56 oz	1,588	63 oz	1,786
24 oz	680	64 oz	1,814	72 oz	2,041

**NOTA:**  
Al instalar DESCONTAR LeakStop 85g/3 oz

### CÓMO FUNCIONA ABRO<sup>®</sup> COMPARE

Características	R12	R134a	ABRO <sup>®</sup>
Permanencia en la atmósfera	130 años	16 años	<1 año
P. C. G.	3650	600	4
D. P. O.	1,0	zéro	zéro
Desempeño térmico	0	-8%	+12 à 32%
Aceites	Minerales	Sintéticos	Ambos
Requiere actualización	Sí	Sí	No
Corrosivo	Sí	Sí	No
Descompresión termal tóxica	Gas fosgeno	Gas fluoruro de hidrógeno	Ninguno
Riesgos a largo plazo para la salud	Ninguno	Se desconocen	Ninguno
Detección de fugas	Haluro	Haluro	Hidrocarburo
Punto de ebullición (° F)	-21	-15	-30
Temp. auto encendido	n/a	1411	1585
0 libras / pulg2			
Temp. auto encendido:	n/a	368	1585
5.5 libras / pulg2			

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y TÉCNICAS DEL REFRIGERANTE

Grado de ajuste al refrigerante ABRO <sup>®</sup> al cambiar de:			
Compatibilidad del Componente :	R12	ABRO <sup>®</sup>	R134a
<b>Repuesto sugerido al cambiar de R-12 o R-134a, a ABRO<sup>®</sup>:</b>			
Selladores :	No	No	No
Empaques	No	No	No
Secador-filtro:	No	No	No
Mangueras :	No	No	No
Aceites minerales:	No	No	No
Aceites de poliéster:	No	No	No
Aceites poli alfa oletéenos:	No	No	No
Presiones de diseño aprobadas : (Sistema R12-1638 kPa a 63° C)			
<b>Presión de Condensación: kPa</b>			
A 20° C	569	547	572
A 40° C	963	922	1016
A 60° C	1534	1461	1682
A 80° C	2331	2202	2633
(Uso calculado de REF. PROP. 5.0)			
Temperatura Crítica: °C	112,0	115,4	101,1
Presión Crítica: kPa	4180	4000	4067
Consumo de energía relativa a 812=1.0	1,0	0,86	1,0
<b>Medio Ambiente:</b>			
Potencial de rarefacción del ozono:	1,0	Cero	Cero
Potencial del calentamiento global:			
(CO <sub>2</sub> =100 años)	8500	< 8	1300
Tamaño molecular:	Mediano	Grande	Pequeño
Peso molecular por kg/xmol:	120,9	52,0	102,0
Presencia en la atmósfera (Años):	130	< 1	16
Posibilidad de fuga:	Mediana	Baja	Alta
Temperatura del punto de ebullición: °C	29,8 -	32,5	-26,1
Toxicidad de combustión:	Alta	Non	Alta
Nivel de inflamabilidad:	S.O.	2-10% a la intemperie a 1 bar	7% a la intemperie a 1 bar
<b>Inflamabilidad en en condiciones atmosféricas:</b>			
Refrigerante más mezcla de aceite	Sí	Sí	Sí
Sólo refrigerante	No	Sí	No
Temperatura de auto encendido	N/A	>1585F	>1369 F

**CÓDIGO:** Equivalente a 15 OZ. (425g) R-12  
**AB-134** Equivalente a 13.33 OZ. (378g) R-134a

5 OZ. (142g) 12/CAJA

**CÓDIGO:** Equivalente a 36 LBS. (16.3 Kg) R-12  
**AB-134-CL** Equivalente a 31.2 LBS. (14.2 Kg) R-134a

12 LBS. (5.44 Kg) 1 CILINDRO

También disponible:

**CÓDIGO: HT-205** Kit de manguera de recarga (R-134a 1/4" Lata & Válvula)

**Adaptor de cilindro** (R-12 para R134 a)

**Adaptor para puerto de servicio de presión más baja** (For R-12 System)