

FICHA TECNICA

R409A (FX56)

R409A es una mezcla ternaria compuesta por R22, R124 y R142b, que sustituye *al R12 en instalaciones frigoríficas fijas de media y baja temperatura. Tiene un elevado deslizamiento de temperatura (Glide) de 8,1°C.*

La miscibilidad con los aceites tradicionales que trabajaban con el R12 varía:

- **Aceites Minerales:**

Con temperaturas de trabajo hasta -18°C , su miscibilidad es correcta. A partir de -18°C se

recomienda cambiar parcialmente el lubricante por aceite alquilbencénico.

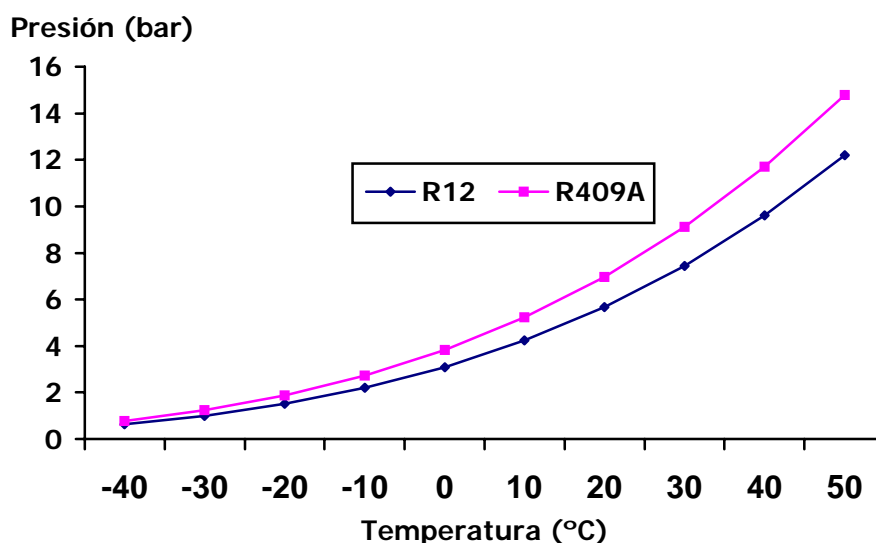
- **Aceites alquilbencénicos:**

Su miscibilidad es buena en todo el rango de temperaturas.

Debido a su carácter no azeotrópico se recomienda siempre **transvasar el refrigerante R409A en fase líquida.**

PROPIEDADES FISICAS		R409A
Mezcla ternaria		R22/R124/R142b
Composición	(%)	60/25/15
Punto de ebullición a 1,013 bar	(°C)	34.2
Temperatura de deslizamiento (Glide)	(°C)	8.1
Temperatura crítica	(°C)	107
Presión crítica	(bar)	46
Calor latente de vaporización a 1,013 bar	(KJ/Kg)	226
Capacidad de refrigeración comparando con R12 = 100	(%)	109
COP R12 = 100	(%)	99
Temperatura descarga comparada con el R12		+7
Inflamabilidad		No
Toxicidad	(ppm)	1000

Gráfico comparativo de presión/temperatura del R12 - R409A



TEMP. (°C)	PRESION ABSOLUTA (bar)		DENSIDAD (Kg/m ³)		ENTALPIA (kJ/Kg)		ENTROPIA (kJ/Kg.K)	
	BURBUJA	ROCIO	BURBUJA	ROCIO	BURBUJA	ROCIO	BURBUJA	ROCIO
-40	0.78	0.57	1415.61	2.917	157.2	375.8	0.832	1.785
-35	0.99	0.72	1401.68	3.63	162.3	378.6	0.854	1.778
-30	1.23	0.90	1387.58	4.475	167.5	381.4	0.875	1.770
-25	1.53	1.12	1373.30	5.467	172.7	384.2	0.896	1.764
-20	1.87	1.38	1358.83	6.626	178.0	387.0	0.917	1.758
-15	2.26	1.68	1344.14	7.970	183.4	389.8	0.938	1.753
-10	2.71	2.03	1329.21	9.521	188.8	392.5	0.959	1.748
-5	3.23	2.44	1314.03	11.302	194.4	395.3	0.979	1.743
0	3.82	2.91	1298.57	13.341	200.0	397.9	1.000	1.739
5	4.48	3.45	1282.80	15.666	205.7	400.6	1.021	1.735
10	5.22	4.07	1266.69	18.310	211.5	403.2	1.041	1.731
15	6.05	4.76	1250.20	21.308	217.5	405.7	1.062	1.728
20	6.97	5.55	1233.30	24.703	223.5	408.2	1.082	1.724
25	7.98	6.44	1215.94	28.542	229.7	410.6	1.103	1.721
30	9.11	7.44	1198.06	32.880	236.0	412.9	1.123	1.718
35	10.34	8.55	1179.59	37.781	242.5	415.1	1.144	1.715
40	11.69	9.80	1160.45	43.321	249.1	417.2	1.165	1.712
45	13.17	11.80	1140.57	49.588	255.9	419.2	1.186	1.709
50	14.78	12.72	1119.81	56.693	262.9	421.0	1.207	1.705