

# Kryon® 410A

## Il refrigerante con alto indice di efficienza energetica

Il Kryon® 410A è una miscela azeotropica, composta da HFC-32/HFC-125, prodotta da Honeywell come prodotto sostitutivo a lungo termine dell'R-22 (HCFC-22) nelle nuove apparecchiature. Tale miscela non è dannosa per l'ozono ed è molto produttiva da un punto di vista energetico. Il Kryon® 410A presenta una capacità frigorifera e pressioni più elevate rispetto all'R-22, ed una minore tossicità. Essendo, poi, una miscela azeotropica, il suo utilizzo è molto semplice. Il Kryon® 410A è un brevetto Honeywell ed è stato riconosciuto come miscela non infiammabile dall'Underwriters' Laboratory (UL).



Proprietà Fisiche	UM	Kryon® 410A
Composizione	% in peso	R-32 - 50 % R-125 - 50 %
Classificazione Ambientale	-	HFC
Peso Molecolare	gr/grmole	72,58
Temperatura Vapore Saturo @ 1,013 bar	°C	-51,11
Temperatura di Glide @ 1,013 bar	K	0,08
Densità del Liquido @ 25°C	kg/m³	1.058,60
Densità del Vapore Saturo @ 1,013 bar	kg/m³	4,22
Pressione di Saturazione @ 25°C	bar_rel	15,56
Pressione di Saturazione @ 50°C	bar_rel	29,69
Temperatura Critica	°C	71,34
Pressione Critica	bar_rel	47,99
Densità Critica	kg/m³	459,03
Calore di Vaporizzazione @ 1,013 bar	kJ/Kg	272,66
Entropia Specifica del Liquido @ 25°C	kJ/Kg*°C	1,14
Entropia Specifica del Vapore @ 25°C	kJ/Kg*°C	1,76
CP/CV Ratio @ 25°C - 1,013 bar_ass		1,18
ODP	(R11 = 1)	0,00
Atmosferic Life Time	Anni	16,95
GWP - IPCC rev. 5	(CO <sub>2</sub> = 1)	1924
Classificazione Sicurezza ASHRAE Standard 34		A1
Limite Inferiore di Infiammabilità	%	Non Infiammabile
Classificazione Secondo Direttiva 97/23/CE PED	Gruppo	2

## Packaging

Codice Articolo	Q.tà di Gas Kg	Recipiente	Capacità Lt	Pressione	Valvola	UM Vendita	N° Pezzi a Confezione	N° Bombe per Bancale	GWP a Conf. (TonCO <sub>2</sub> eq.)
F-GF-R410A-FU	791	Roll Drum	920	36±48 bar	W 21,7 x 1/14"	KG	1	N/A	1.521,88
F-GF-R410A-40	35	Bombola	40	36±48 bar	W 21,7 x 1/14"	KG	1	9	67,34
F-GF-R410A-13	11	Bombola	13	36±48 bar	W 21,7 x 1/14"	KG	1	30	21,16
F-GF-MD-R410A-7	5	Bombola	7	46 bar	1/4" SAE Flare / 7/16" 20-UNF + raccordo 5/16" SAE / 1/2" 20-UNF	KG	1	45	9,62
F-GF-MXK-R410A-13,6	11,3	KryoBox	13,6	42 bar	1/4" SAE Flare / 7/16" 20-UNF + raccordo 5/16" SAE / 1/2" 20-UNF	NR	1	30	21,74
F-GF-MI-R410A-2,5LT	2	KryoSmart	2,5	48 bar	5/16" SAE Flare / 1/2" 20-UNF	Conf.	6	180 (30 Conf.)	23,09
F-GF-MI-R410A-1LT	0,8	KryoSmart	1	48 bar	5/16" SAE Flare / 1/2" 20-UNF	Conf.	12	360 (30 Conf.)	18,47

## Applicazioni

Kryon® 410A si utilizza nei nuovi impianti di condizionamento d'aria residenziali e commerciali di piccole dimensioni.

Kryon® 410A costituisce un eccellente refrigerante nei frigoriferi d'acqua di nuova concezione, non dotati di compressori centrifughi.

Il Kryon® 410A può essere utilizzato come prodotto sostitutivo dell' R 22 in nuovi impianti di refrigerazione commerciale a media e bassa temperatura, compresi banchi frigoriferi per supermercati e trasporto frigorifero.

## Performance

- ✓ I test hanno dimostrato che nei nuovi impianti concepiti per il suo utilizzo, e dotati di compressori scroll o alternativi, il Kryon® 410A garantisce un indice di efficienza energetica maggiore del 5-6 % rispetto all' R-22.
- ✓ Le sue caratteristiche consentono la progettazione di sistemi di condizionamento d'aria più piccoli e compatti, sistemi che generalmente impiegano l'R-22.

## Lubrificanti Consigliati

Il Kryon® 410A richiede l'utilizzo di lubrificanti miscelabili, come Estere di Polioliolo (POE). La maggior parte dei produttori di compressori raccomanda lubrificanti POE specifici. L'utilizzatore deve pertanto verificare quale lubrificante viene consigliato dal produttore.



Applicazione



GWP



ODP



Tpos

Temperatura

## Proprietà Termodinamiche Kryon® 410A

### LEGENDA



Temperatura	Tensione di Vapore		Densità		Entalpia		Entropia	
	Liquido Saturo	Vapore Saturo	Liquido Saturo	Vapore Saturo	Liquido Saturo	Vapore Saturo	Liquido Saturo	Vapore Saturo
°C	bar_rel	bar_rel	kg/m³	kg/m³	KJ/kg	KJ/kg	KJ/kg*K	KJ/kg*K
-50	0,08	0,07	1.345,10	4,45	128,32	400,02	0,713	1,931
-48	0,19	0,19	1.338,80	4,89	131,08	401,04	0,725	1,924
-46	0,31	0,31	1.332,40	5,36	133,83	402,06	0,737	1,918
-44	0,45	0,44	1.326,00	5,87	136,60	403,07	0,749	1,912
-42	0,59	0,58	1.319,50	6,41	139,37	404,06	0,761	1,907
-40	0,74	0,74	1.313,00	6,99	142,15	405,04	0,773	1,901
-38	0,91	0,90	1.306,50	7,61	144,93	406,01	0,785	1,896
-36	1,08	1,08	1.299,90	8,27	147,73	406,97	0,797	1,890
-34	1,27	1,26	1.293,20	8,98	150,53	407,91	0,809	1,885
-32	1,47	1,47	1.286,50	9,74	153,34	408,84	0,820	1,880
-30	1,69	1,68	1.279,80	10,55	156,17	409,75	0,832	1,875
-28	1,92	1,91	1.273,00	11,41	159,00	410,65	0,843	1,870
-26	2,16	2,15	1.266,10	12,32	161,84	411,53	0,855	1,865
-24	2,42	2,41	1.259,20	13,29	164,70	412,40	0,866	1,861
-22	2,70	2,69	1.252,20	14,32	167,56	413,25	0,878	1,856
-20	2,99	2,98	1.245,10	15,42	170,44	414,08	0,889	1,852
-18	3,30	3,29	1.238,00	16,58	173,33	414,90	0,900	1,847
-16	3,63	3,62	1.230,80	17,81	176,23	415,70	0,911	1,843
-14	3,98	3,96	1.223,50	19,11	179,15	416,47	0,923	1,839
-12	4,35	4,33	1.216,10	20,48	182,08	417,23	0,934	1,834
-10	4,73	4,71	1.208,70	21,94	185,02	417,97	0,945	1,830
-8	5,14	5,12	1.201,10	23,48	187,99	418,68	0,956	1,826
-6	5,57	5,55	1.193,50	25,11	190,96	419,37	0,967	1,822
-4	6,02	6,00	1.185,80	26,84	193,96	420,04	0,978	1,818
-2	6,50	6,47	1.177,90	28,66	196,97	420,69	0,989	1,814
0	6,99	6,97	1.170,00	30,58	200,00	421,31	1,000	1,810
2	7,52	7,49	1.161,90	32,61	203,05	421,90	1,011	1,807
4	8,07	8,04	1.153,70	34,75	206,12	422,46	1,022	1,803
6	8,64	8,61	1.145,40	37,01	209,21	422,99	1,033	1,799
8	9,24	9,21	1.137,00	39,40	212,33	423,49	1,044	1,795
10	9,87	9,83	1.128,40	41,92	215,46	423,96	1,055	1,791
12	10,53	10,49	1.119,70	44,58	218,63	424,39	1,066	1,787
14	11,22	11,18	1.110,80	47,39	221,81	424,79	1,077	1,784
16	11,93	11,89	1.101,70	50,36	225,03	425,14	1,088	1,780
18	12,68	12,64	1.092,50	53,50	228,27	425,46	1,098	1,776
20	13,46	13,42	1.083,10	56,81	231,54	425,73	1,109	1,772
22	14,28	14,23	1.073,40	60,32	234,85	425,95	1,120	1,768
24	15,12	15,07	1.063,60	64,04	238,18	426,12	1,131	1,764
26	16,01	15,95	1.053,60	67,97	241,55	426,25	1,142	1,760
28	16,93	16,87	1.043,30	72,13	244,96	426,31	1,153	1,756
30	17,88	17,82	1.032,70	76,55	248,41	426,31	1,165	1,752
32	18,87	18,81	1.021,90	81,25	251,90	426,25	1,176	1,747
34	19,91	19,84	1.010,80	86,24	255,43	426,12	1,187	1,743
36	20,98	20,91	999,32	91,55	259,01	425,92	1,198	1,738
38	22,09	22,02	987,52	97,22	262,65	425,63	1,210	1,734
40	23,24	23,17	975,33	103,27	266,33	425,26	1,221	1,729
42	24,44	24,37	962,72	109,76	270,08	424,79	1,233	1,724
44	25,68	25,61	949,62	116,72	273,90	424,21	1,244	1,718
46	26,97	26,90	935,99	124,23	277,80	423,52	1,256	1,713
48	28,31	28,23	921,75	132,33	281,77	422,69	1,268	1,707
50	29,69	29,62	906,80	141,14	285,85	421,72	1,280	1,701
52	31,13	31,05	891,03	150,74	290,03	420,57	1,293	1,694
54	32,61	32,54	874,27	161,29	294,35	419,22	1,305	1,687
56	34,15	34,08	856,31	172,96	298,83	417,64	1,318	1,679
58	35,75	35,67	836,86	186,01	303,50	415,77	1,332	1,671
60	37,41	37,33	815,49	200,78	308,41	413,54	1,346	1,662
62	39,12	39,05	791,57	217,81	313,66	410,86	1,361	1,651
64	40,90	40,83	764,04	237,94	319,35	407,56	1,378	1,639
66	42,74	42,68	731,03	262,68	325,73	403,35	1,396	1,625
68	44,65	44,60	688,29	295,31	333,32	397,62	1,417	1,606
70	46,64	46,60	620,47	346,39	344,10	388,43	1,448	1,577