



# Refrigerant: R134a, CH<sub>2</sub>FCF<sub>3</sub>, 1,1,1,2-tetrafluoroethane

T °C	P Bar	VI dm <sup>3</sup> /kg	Vg m <sup>3</sup> /kg	HI kJ/kg	Hg kJ/kg	R kJ/kg	SI kJ/(kgK)	Sg kJ/(kgK)
-40	0,516	0,7055	0,35692	149,97	372,85	222,88	0,8030	1,7589
-39	0,544	0,7069	0,34001	151,15	373,48	222,33	0,8080	1,7575
-38	0,572	0,7083	0,32405	152,33	374,11	221,78	0,8130	1,7562
-37	0,602	0,7098	0,30898	153,51	374,74	221,23	0,8180	1,7548
-36	0,633	0,7113	0,29474	154,70	375,37	220,66	0,8231	1,7535
-35	0,665	0,7127	0,28128	155,89	375,99	220,10	0,8281	1,7523
-34	0,699	0,7142	0,26855	157,09	376,62	219,53	0,8331	1,7510
-33	0,734	0,7157	0,25651	158,29	377,24	218,95	0,8381	1,7498
-32	0,770	0,7172	0,24511	159,49	377,87	218,37	0,8431	1,7486
-31	0,808	0,7187	0,23431	160,70	378,49	217,79	0,8480	1,7474
-30	0,847	0,7202	0,22408	161,91	379,11	217,20	0,8530	1,7463
-29	0,888	0,7218	0,21438	163,13	379,73	216,61	0,8580	1,7452
-28	0,930	0,7233	0,20518	164,35	380,35	216,01	0,8630	1,7441
-27	0,974	0,7249	0,19645	165,57	380,97	215,40	0,8679	1,7430
-26	1,020	0,7264	0,18817	166,80	381,59	214,79	0,8729	1,7420
-25	1,067	0,7280	0,18030	168,03	382,21	214,18	0,8778	1,7410
-24	1,116	0,7296	0,17282	169,26	382,82	213,56	0,8828	1,7400
-23	1,167	0,7312	0,16571	170,50	383,44	212,94	0,8877	1,7390
-22	1,219	0,7328	0,15896	171,74	384,05	212,31	0,8927	1,7380
-21	1,274	0,7345	0,15253	172,99	384,67	211,68	0,8976	1,7371
-20	1,330	0,7361	0,14641	174,24	385,28	211,04	0,9025	1,7362
-19	1,388	0,7378	0,14059	175,49	385,89	210,40	0,9075	1,7353
-18	1,448	0,7394	0,13504	176,75	386,50	209,75	0,9124	1,7345
-17	1,511	0,7411	0,12975	178,01	387,11	209,10	0,9173	1,7336
-16	1,575	0,7428	0,12471	179,27	387,71	208,44	0,9222	1,7328
-15	1,641	0,7445	0,11991	180,54	388,32	207,78	0,9271	1,7320
-14	1,710	0,7463	0,11533	181,81	388,92	207,11	0,9320	1,7312
-13	1,781	0,7480	0,11095	183,09	389,52	206,44	0,9369	1,7304
-12	1,854	0,7498	0,10678	184,36	390,12	205,76	0,9418	1,7297
-11	1,929	0,7515	0,10279	185,65	390,72	205,08	0,9467	1,7289
-10	2,007	0,7533	0,09898	186,93	391,32	204,39	0,9515	1,7282
-9	2,088	0,7551	0,09534	188,22	391,92	203,69	0,9564	1,7275
-8	2,170	0,7569	0,09186	189,52	392,51	202,99	0,9613	1,7269
-7	2,256	0,7588	0,08853	190,82	393,10	202,29	0,9661	1,7262
-6	2,344	0,7606	0,08535	192,12	393,70	201,58	0,9710	1,7255
-5	2,434	0,7625	0,08230	193,42	394,28	200,86	0,9758	1,7249
-4	2,527	0,7644	0,07938	194,73	394,87	200,14	0,9807	1,7243
-3	2,623	0,7663	0,07659	196,04	395,46	199,42	0,9855	1,7237
-2	2,722	0,7682	0,07391	197,36	396,04	198,68	0,9903	1,7231
-1	2,824	0,7701	0,07135	198,68	396,62	197,95	0,9952	1,7225
0	2,928	0,7721	0,06889	200,00	397,20	197,20	1,0000	1,7220
1	3,036	0,7740	0,06653	201,33	397,78	196,45	1,0048	1,7214
2	3,146	0,7760	0,06427	202,66	398,36	195,70	1,0096	1,7209
3	3,260	0,7781	0,06210	203,99	398,93	194,94	1,0144	1,7204
4	3,376	0,7801	0,06001	205,33	399,50	194,17	1,0192	1,7199
5	3,496	0,7821	0,05801	206,67	400,07	193,40	1,0240	1,7194
6	3,619	0,7842	0,05609	208,02	400,64	192,62	1,0288	1,7189
7	3,746	0,7863	0,05425	209,37	401,21	191,84	1,0336	1,7184
8	3,876	0,7884	0,05248	210,72	401,77	191,05	1,0384	1,7179
9	4,009	0,7906	0,05077	212,08	402,33	190,25	1,0432	1,7175
10	4,145	0,7927	0,04913	213,44	402,89	189,45	1,0480	1,7170
11	4,286	0,7949	0,04756	214,80	403,44	188,64	1,0527	1,7166
12	4,429	0,7971	0,04604	216,17	404,00	187,83	1,0575	1,7162
13	4,577	0,7994	0,04458	217,54	404,55	187,01	1,0623	1,7158
14	4,728	0,8016	0,04318	218,92	405,10	186,18	1,0670	1,7154



## Refrigerant: R134a, CH<sub>2</sub>FCF<sub>3</sub>, 1,1,1,2-tetrafluoroethane

T °C	P Bar	VI dm <sup>3</sup> /kg	Vg m <sup>3</sup> /kg	HI kJ/kg	Hg kJ/kg	R kJ/kg	SI kJ/(kgK)	Sg kJ/(kgK)
15	4,883	0,8039	0,04183	220,30	405,64	185,34	1,0718	1,7150
16	5,042	0,8062	0,04052	221,68	406,18	184,50	1,0765	1,7146
17	5,204	0,8085	0,03927	223,07	406,72	183,66	1,0813	1,7142
18	5,371	0,8109	0,03806	224,44	407,26	182,82	1,0859	1,7139
19	5,541	0,8133	0,03690	225,84	407,80	181,96	1,0907	1,7135
20	5,716	0,8157	0,03577	227,23	408,33	181,09	1,0954	1,7132
21	5,895	0,8182	0,03469	228,64	408,86	180,22	1,1001	1,7128
22	6,078	0,8206	0,03365	230,05	409,38	179,34	1,1049	1,7125
23	6,265	0,8231	0,03264	231,46	409,91	178,45	1,1096	1,7122
24	6,457	0,8257	0,03166	232,87	410,42	177,55	1,1143	1,7118
25	6,653	0,8283	0,03072	234,29	410,94	176,65	1,1190	1,7115
26	6,853	0,8309	0,02982	235,72	411,45	175,73	1,1237	1,7112
27	7,058	0,8335	0,02894	237,15	411,96	174,81	1,1285	1,7109
28	7,267	0,8362	0,02809	238,58	412,47	173,89	1,1332	1,7106
29	7,482	0,8389	0,02727	240,02	412,97	172,95	1,1379	1,7103
30	7,701	0,8416	0,02648	241,46	413,47	172,00	1,1426	1,7100
31	7,924	0,8444	0,02572	242,91	413,96	171,05	1,1473	1,7097
32	8,153	0,8473	0,02498	244,36	414,45	170,09	1,1520	1,7094
33	8,386	0,8501	0,02426	245,82	414,94	169,12	1,1567	1,7091
34	8,625	0,8530	0,02357	247,28	415,42	168,14	1,1614	1,7088
35	8,868	0,8560	0,02290	248,75	415,90	167,15	1,1661	1,7085
36	9,117	0,8590	0,02225	250,22	416,37	166,15	1,1708	1,7082
37	9,371	0,8620	0,02162	251,70	416,84	165,14	1,1755	1,7079
38	9,630	0,8651	0,02102	253,18	417,30	164,12	1,1802	1,7077
39	9,894	0,8682	0,02043	254,67	417,76	163,09	1,1849	1,7074
40	10,164	0,8714	0,01986	256,16	418,21	162,05	1,1896	1,7071
41	10,439	0,8747	0,01930	257,66	418,66	161,00	1,1943	1,7068
42	10,720	0,8779	0,01877	259,16	419,11	159,94	1,1990	1,7065
43	11,007	0,8813	0,01825	260,67	419,54	158,87	1,2037	1,7062
44	11,299	0,8847	0,01774	262,19	419,98	157,79	1,2084	1,7059
45	11,597	0,8882	0,01726	263,71	420,40	156,69	1,2131	1,7056
46	11,901	0,8917	0,01678	265,24	420,83	155,59	1,2178	1,7053
47	12,211	0,8953	0,01632	266,77	421,24	154,47	1,2225	1,7050
48	12,526	0,8989	0,01588	268,32	421,65	153,33	1,2273	1,7047
49	12,848	0,9026	0,01544	269,86	422,05	152,19	1,2320	1,7044
50	13,176	0,9064	0,01502	271,42	422,44	151,03	1,2367	1,7041
51	13,510	0,9103	0,01461	272,98	422,83	149,85	1,2414	1,7037
52	13,851	0,9142	0,01421	274,55	423,21	148,66	1,2462	1,7034
53	14,198	0,9182	0,01383	276,13	423,59	147,46	1,2509	1,7030
54	14,552	0,9223	0,01345	277,71	423,95	146,24	1,2557	1,7027
55	14,912	0,9265	0,01309	279,30	424,31	145,01	1,2604	1,7023
56	15,278	0,9308	0,01273	280,90	424,66	143,75	1,2652	1,7019
57	15,652	0,9351	0,01239	282,51	424,99	142,49	1,2700	1,7015
58	16,032	0,9396	0,01205	284,13	425,32	141,20	1,2747	1,7011
59	16,419	0,9441	0,01172	285,75	425,64	139,89	1,2795	1,7007
60	16,813	0,9488	0,01141	287,39	425,96	138,57	1,2843	1,7003
61	17,215	0,9536	0,01110	289,03	426,26	137,23	1,2892	1,6998
62	17,623	0,9585	0,01079	290,68	426,54	135,86	1,2940	1,6994
63	18,039	0,9635	0,01050	292,35	426,82	134,47	1,2988	1,6989
64	18,462	0,9687	0,01021	294,02	427,09	133,07	1,3037	1,6983
65	18,893	0,9739	0,00993	295,71	427,34	131,63	1,3085	1,6978
66	19,331	0,9794	0,00966	297,40	427,58	130,18	1,3134	1,6973
67	19,777	0,9850	0,00940	299,11	427,81	128,70	1,3183	1,6967
68	20,231	0,9907	0,00914	300,83	428,02	127,19	1,3232	1,6961
69	20,692	0,9966	0,00888	302,57	428,22	125,65	1,3282	1,6954



## Refrigerant: R134a, CH<sub>2</sub>FCF<sub>3</sub>, 1,1,1,2-tetrafluoroethane

T °C	P Bar	VI dm <sup>3</sup> /kg	Vg m <sup>3</sup> /kg	HI kJ/kg	Hg kJ/kg	R kJ/kg	SI kJ/(kgK)	Sg kJ/(kgK)
70	21,162	1,0027	0,00864	304,31	428,40	124,08	1,3331	1,6947
71	21,640	1,0090	0,00840	306,07	428,56	122,49	1,3381	1,6940
72	22,126	1,0155	0,00816	307,85	428,71	120,86	1,3431	1,6933
73	22,620	1,0222	0,00793	309,64	428,84	119,19	1,3482	1,6925
74	23,123	1,0291	0,00770	311,45	428,94	117,49	1,3532	1,6917
75	23,634	1,0363	0,00748	313,27	429,03	115,76	1,3583	1,6908
76	24,154	1,0437	0,00727	315,11	429,09	113,98	1,3635	1,6899
77	24,683	1,0514	0,00706	316,97	429,13	112,16	1,3686	1,6889
78	25,221	1,0595	0,00685	318,86	429,15	110,29	1,3738	1,6879
79	25,768	1,0679	0,00665	320,77	429,13	108,36	1,3791	1,6868
80	26,324	1,0766	0,00645	322,69	429,09	106,40	1,3844	1,6857
81	26,890	1,0857	0,00625	324,63	429,01	104,38	1,3897	1,6844
82	27,465	1,0953	0,00606	326,60	428,91	102,31	1,3951	1,6831
83	28,050	1,1054	0,00587	328,61	428,75	100,14	1,4005	1,6817
84	28,645	1,1159	0,00569	330,64	428,56	97,92	1,4061	1,6802
85	29,250	1,1271	0,00550	332,71	428,33	95,62	1,4116	1,6786
86	29,866	1,1390	0,00532	334,81	428,05	93,24	1,4173	1,6769
87	30,491	1,1515	0,00514	336,95	427,71	90,75	1,4231	1,6751
88	31,128	1,1649	0,00497	339,14	427,31	88,17	1,4289	1,6731
89	31,776	1,1793	0,00479	341,37	426,84	85,46	1,4349	1,6709
90	32,435	1,1948	0,00462	343,66	426,29	82,63	1,4410	1,6685
91	33,105	1,2116	0,00444	346,01	425,65	79,64	1,4472	1,6659
92	33,788	1,2300	0,00427	348,44	424,91	76,47	1,4537	1,6631
93	34,482	1,2502	0,00410	350,95	424,04	73,09	1,4603	1,6599
94	35,190	1,2728	0,00392	353,56	423,03	69,46	1,4672	1,6564
95	35,910	1,2983	0,00375	356,30	421,83	65,53	1,4744	1,6524
96	36,644	1,3277	0,00356	359,21	420,38	61,17	1,4820	1,6477
97	37,393	1,3624	0,00337	362,33	418,62	56,29	1,4902	1,6422
98	38,158	1,4051	0,00317	365,77	416,41	50,64	1,4992	1,6356
99	38,940	1,4610	0,00295	369,72	413,48	43,77	1,5095	1,6271
100	39,742	1,5443	0,00268	374,70	409,10	34,40	1,5225	1,6147
101	40,570	1,7576	0,00221	384,42	398,59	14,18	1,5482	1,5861
101,1	40,670	1,9523	0,00195	391,16	391,16	0,00	1,5661	1,5661