



## **COMPRESSOR PERFORMANCE DATA**

**DA550A3F-11MD1**

**R410A**

<b>Rating condition</b>	
<b>35 °C</b>	<b>Return gas temperature</b>
<b>8,3 K</b>	<b>Subcooling</b>
<b>35 °C</b>	<b>Ambient temperature</b>

30 rps - R410A

## Cooling capacity (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				4091	5022	6098	7339	8765
	50			3845	4752	5804	7020	8418	10017
	40	2785	3523	4385	5391	6559	7908	9457	11225
	30	3175	3971	4909	6008	7287	8764	10459	
	20	3560	4409	5417	6604	7988			

## Power input (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				2647	2779	2891	2980	3040
	50			2173	2274	2357	2419	2453	2456
	40	1685	1768	1841	1899	1938	1952	1935	1884
	30	1423	1472	1510	1530	1527	1496	1432	
	20	1160	1181	1186	1170	1129			

## COP (W/W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				1,55	1,81	2,11	2,46	2,88
	50			1,77	2,09	2,46	2,90	3,43	4,08
	40	1,65	1,99	2,38	2,84	3,38	4,05	4,89	5,96
	30	2,23	2,70	3,25	3,93	4,77	5,86	7,30	
	20	3,07	3,73	4,57	5,64	7,08			

## Current (A)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				4,9	5,2	5,4	5,5	5,5
	50			4,0	4,3	4,5	4,6	4,6	4,6
	40	2,7	3,1	3,4	3,6	3,8	3,8	3,8	3,7
	30	2,4	2,7	2,9	3,1	3,1	3,1	3,0	
	20	2,0	2,3	2,4	2,5	2,5			

## Mass flow rate (kg/h)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				85,1	105,6	129,9	158,6	192,2
	50			71,5	89,1	109,8	134,4	163,3	197,2
	40	46,9	59,8	74,8	92,5	113,5	138,3	167,4	201,5
	30	49,4	62,4	77,6	95,5	116,7	141,6	171,0	
	20	51,6	64,8	80,1	98,1	119,4			

60 rps - R410A

## Cooling capacity (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				9360	11271	13476	16013	18921
	50			8731	10593	12745	15226	18075	21330
	40	6421	7940	9708	11764	14146	16892	20041	23631
	30	7099	8730	10645	12884	15484	18483	21920	
	20	7769	9500	11551	13961	16767			

## Power input (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				5497	5784	6033	6235	6380
	50			4501	4723	4913	5061	5161	5202
	40	3469	3650	3815	3955	4060	4123	4134	4085
	30	2929	3047	3146	3218	3253	3244	3181	
	20	2404	2471	2519	2536	2516			

## COP (W/W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				1,70	1,95	2,23	2,57	2,97
	50			1,94	2,24	2,59	3,01	3,50	4,10
	40	1,85	2,18	2,54	2,97	3,48	4,10	4,85	5,78
	30	2,42	2,86	3,38	4,00	4,76	5,70	6,89	
	20	3,23	3,84	4,59	5,50	6,67			

## Current (A)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				8,9	9,4	9,9	10,3	10,6
	50			7,6	8,0	8,3	8,5	8,7	8,8
	40	6,3	6,6	6,8	7,0	7,1	7,1	7,1	7,0
	30	6,0	6,1	6,1	6,1	6,0	5,8	5,6	
	20	5,7	5,6	5,5	5,2	4,9			

## Mass flow rate (kg/h)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				194,6	237,0	287,1	346,0	414,9
	50			162,4	198,5	241,2	291,5	350,7	419,9
	40	108,1	134,7	165,6	201,9	244,8	295,4	354,8	424,3
	30	110,5	137,3	168,3	204,8	247,9	298,7	358,4	
	20	112,7	139,5	170,7	207,3	250,6			

90 rps - R410A

## Cooling capacity (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				14134	17020	20349	24179	28569
	50			13184	15995	19244	22991	27292	32205
	40	9698	11990	14659	17763	21359	25505	30259	35679
	30	10721	13182	16074	19453	23378	27906	33096	
	20	11733	14346	17442	21079	25316			

## Power input (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				8847	9310	9711	10035	10269
	50			7245	7602	7907	8147	8307	8373
	40	5584	5876	6141	6366	6536	6637	6655	6576
	30	4716	4905	5064	5180	5237	5222	5120	
	20	3869	3979	4054	4083	4050			

## COP (W/W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				1,60	1,83	2,10	2,41	2,78
	50			1,82	2,10	2,43	2,82	3,29	3,85
	40	1,74	2,04	2,39	2,79	3,27	3,84	4,55	5,43
	30	2,27	2,69	3,17	3,76	4,46	5,34	6,46	
	20	3,03	3,61	4,30	5,16	6,25			

## Current (A)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				13,2	14,0	14,8	15,4	16,0
	50			11,2	11,8	12,3	12,8	13,2	13,5
	40	9,1	9,6	10,0	10,3	10,6	10,8	10,9	10,9
	30	8,4	8,6	8,8	8,8	8,8	8,8	8,6	
	20	7,7	7,6	7,5	7,3	7,0			

## Mass flow rate (kg/h)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				293,8	357,9	433,5	522,4	626,4
	50			245,2	299,7	364,2	440,2	529,6	634,0
	40	163,2	203,4	250,0	304,9	369,6	446,0	535,7	640,6
	30	166,9	207,3	254,2	309,3	374,3	451,0	541,1	
	20	170,1	210,7	257,7	313,1	378,3			

120 rps - R410A

## Cooling capacity (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				17279	20807	24878	29561	34929
	50			16118	19554	23527	28108	33368	39376
	40	11854	14657	17921	21717	26114	31184	36997	43624
	30	13105	16115	19651	23784	28583	34120	40466	
	20	14342	17537	21324	25772	30952			

## Power input (W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				11647	12256	12784	13211	13519
	50			9537	10007	10409	10724	10935	11022
	40	7350	7734	8084	8380	8603	8736	8760	8656
	30	6207	6456	6666	6818	6893	6873	6739	
	20	5093	5236	5336	5374	5330			

## COP (W/W)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				1,48	1,70	1,95	2,24	2,58
	50			1,69	1,95	2,26	2,62	3,05	3,57
	40	1,61	1,90	2,22	2,59	3,04	3,57	4,22	5,04
	30	2,11	2,50	2,95	3,49	4,15	4,96	6,00	
	20	2,82	3,35	4,00	4,80	5,81			

## Current (A)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				17,6	18,6	19,6	20,5	21,4
	50			14,9	15,7	16,4	17,0	17,6	18,0
	40	12,3	12,8	13,3	13,8	14,1	14,4	14,6	14,7
	30	11,4	11,6	11,8	11,8	11,8	11,7	11,6	
	20	10,5	10,3	10,1	9,8	9,5			

## Mass flow rate (kg/h)

		Evaporating temperature (°C)							
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Condensing temp. (°C)	60				359,2	437,5	530,0	638,8	765,9
	50			299,8	366,5	445,2	538,2	647,5	775,1
	40	199,6	248,7	305,7	372,7	451,9	545,3	655,0	783,2
	30	204,1	253,4	310,7	378,1	457,6	551,4	661,5	
	20	208,0	257,6	315,1	382,8	462,6			

**Polynomial Coefficients - R410A**

Polynomial formula:

$$X = C1 + C2 \cdot S + C3 \cdot D + C4 \cdot S^2 + C5 \cdot S \cdot D + C6 \cdot D^2 + C7 \cdot S^3 + C8 \cdot D \cdot S^2 + C9 \cdot S \cdot D^2 + C10 \cdot D^3$$

S = evaporation temperature (°C)

D = condensing temperature (°C)

**30 rps**

	Power	Cooling	Current	Mass flow
<b>C1</b>	2,4984E+02	1,1140E+04	1,2235E+00	1,4904E+02
<b>C2</b>	-3,3103E+01	3,9218E+02	-5,2819E-02	5,4919E+00
<b>C3</b>	3,7382E+01	-7,4510E+01	5,6042E-02	-1,9484E-01
<b>C4</b>	-8,4137E-01	5,4013E+00	-1,6310E-03	8,8412E-02
<b>C5</b>	6,9587E-01	-2,3565E+00	1,3961E-03	-1,6901E-03
<b>C6</b>	1,6592E-01	-1,5433E-01	2,2282E-04	-1,4089E-03
<b>C7</b>	-6,8718E-03	2,5254E-02	-7,6902E-11	7,4635E-04
<b>C8</b>	6,0022E-03	-3,5003E-02	1,0357E-07	-2,5507E-05
<b>C9</b>	3,2452E-03	-5,4542E-03	-6,8176E-09	-3,0473E-05
<b>C10</b>	-9,1959E-04	-7,3876E-05	1,2395E-09	-1,0924E-05

**60 rps**

	Power	Cooling	Current	Mass flow
<b>C1</b>	1,2074E+03	2,2897E+04	2,0022E+00	3,0606E+02
<b>C2</b>	-3,4079E+01	7,9089E+02	-1,6913E-01	1,1094E+01
<b>C3</b>	4,7848E+01	-1,4004E+02	1,2233E-01	-1,9359E-01
<b>C4</b>	-1,1983E+00	1,0874E+01	-1,4839E-03	1,7809E-01
<b>C5</b>	4,8470E-01	-4,5991E+00	4,1832E-03	-1,8653E-03
<b>C6</b>	7,9234E-01	-1,9039E-01	1,5324E-04	-1,4053E-03
<b>C7</b>	-1,1686E-02	5,1071E-02	-2,9304E-09	1,5178E-03
<b>C8</b>	4,1713E-03	-7,0525E-02	-6,6694E-08	-2,9345E-05
<b>C9</b>	1,3985E-02	-1,1668E-02	-2,8092E-08	-3,3496E-05
<b>C10</b>	-4,1539E-03	-1,5421E-03	-7,5667E-10	-1,0539E-05

**90 rps**

	Power	Cooling	Current	Mass flow
<b>C1</b>	1,9440E+03	3,4570E+04	2,4880E+00	4,6210E+02
<b>C2</b>	-5,4860E+01	1,1940E+03	-1,8350E-01	1,6750E+01
<b>C3</b>	7,7020E+01	-2,1140E+02	2,1390E-01	-2,9230E-01
<b>C4</b>	-1,9290E+00	1,6420E+01	-1,5490E-03	2,6890E-01
<b>C5</b>	7,8020E-01	-6,9430E+00	5,3390E-03	-2,8160E-03
<b>C6</b>	1,2750E+00	-2,8740E-01	-1,5330E-04	-2,1220E-03
<b>C7</b>	-1,8810E-02	7,7100E-02	1,8470E-17	2,2920E-03
<b>C8</b>	6,7150E-03	-1,0650E-01	-9,7360E-18	-4,4300E-05
<b>C9</b>	2,2510E-02	-1,7610E-02	-5,9830E-18	-5,0570E-05
<b>C10</b>	-6,6860E-03	-2,3280E-03	4,2420E-16	-1,5910E-05

**120 rps**

	Power	Cooling	Current	Mass flow
<b>C1</b>	2,5582E+03	4,2269E+04	3,5429E+00	5,6499E+02
<b>C2</b>	-7,2206E+01	1,4600E+03	-2,4058E-01	2,0480E+01
<b>C3</b>	1,0138E+02	-2,5852E+02	2,7717E-01	-3,5738E-01
<b>C4</b>	-2,5389E+00	2,0075E+01	-1,5488E-03	3,2876E-01
<b>C5</b>	1,0270E+00	-8,4901E+00	7,1751E-03	-3,4434E-03
<b>C6</b>	1,6788E+00	-3,5147E-01	-1,5333E-04	-2,5942E-03
<b>C7</b>	-2,4759E-02	9,4278E-02	3,1224E-17	2,8020E-03
<b>C8</b>	8,8380E-03	-1,3019E-01	-4,1459E-18	-5,4171E-05
<b>C9</b>	2,9630E-02	-2,1539E-02	-4,9622E-18	-6,1834E-05
<b>C10</b>	-8,8011E-03	-2,8468E-03	6,5404E-16	-1,9455E-05



CAREL INDUSTRIES - Headquarters  
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600  
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Agenzia / Agency: