

### DEFINIÇÃO DO COMPRESSOR

Descrição	<b>VES A9C</b>
Voltagem/Frequência Nominal	<b>230 V 40-150 Hz</b>
Código de Engenharia	<b>513907151</b>

### A - APLICAÇÃO / CONDIÇÕES LIMITES DE TRABALHO

1 Tipo	Compressor recíproco		
2 Refrigerante	R-600a		
3 Voltagem e frequência nominal	230 / 40-150	[ V / Hz ]	
4 Tipo de Aplicação	Baixa Pressão de Retorno		
4.1 Temperatura de Evaporação	-35°C à -10°C	(-31°F à 14°F)	
5 Tipo de Motor	BPM		
6 Torque de Partida	LST - Baixo Torque de Partida		
7 Elemento de Controle	Tubo capilar		
8 Refrigeração do compressor	Faixa de operação da voltagem		
		50 Hz	60 Hz
8.1 LBP (32°C Temperatura ambiente)	Estático	187 à 255 V	187 à 255 V
8.2 LBP (43°C Temperatura ambiente)	Estático	187 à 255 V	187 à 255 V
8.3 HBP (32°C Temperatura ambiente)	-	-	-
8.4 HBP (43°C Temperatura ambiente)	-	-	-
9 Máxima temperatura de condensação			
9.1 Operação	6.9	[kgf/cm <sup>2</sup> ] (98 psig)	/ °C - °F
9.2 Pico	7.8	[kgf/cm <sup>2</sup> ] (111 psig)	/ °C - °F
10 Máxima temperatura das bobinas	130	[ °C ]	

### B - DADOS MECÂNICOS

1 Referência Comercial	1/5	[hp]
2 Deslocamento	9.04	[cm <sup>3</sup> ] (0.552 cu.in)
2.1 Diâmetro [mm]	24.000	
2.2 Curso [mm]	20.000	
3 Carga de óleo	200	[ml] (6.76 fl.oz.)
3.1 Lubrificantes aprovados		
3.2 Tipo/Viscosidade do óleo	ALQUILB / ISO5	
4 Peso (com carga de óleo)	6.8	[kg] (14.99 lb.)
5 Carga de Nitrogênio	0.2 à 0.3	[kgf/cm <sup>2</sup> ] (2.84 à 4.27 psig)

### C - DADOS ELÉTRICOS

1 Voltagem/Frequência/Número de Fases Nominal	230 V 40-150 Hz 3 ~ (Trifásico)	
2 Tipo de Dispositivo de Partida	Inverter	
2.1 Dispositivo de Partida	VES 2456 XX X X	
3 Capacitor de Partida	-	[µF(VAC mínimo)]
4 Capacitor de Funcionamento	-	[µF(VAC mínimo)]
5 Proteção do Motor	INVERTER VES 2456X	
6 Resistência motor - bobina auxiliar	11.50	[Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%
7 Resistência motor - bobina funcionamento	11.50	[Ω em 25°C (77°F)] +/- 8%
8 LRA - Corrente com rotor bloqueado (40/150 Hz)	2.10/2.10	[A] - Medido de acordo com UL 984
9 FLA - Corrente a plena carga L/MBP (40/150 Hz)	2.10/2.10	[A] - Medido de acordo com UL 984
10 FLA - Corrente a plena carga HBP (40/150 Hz)	-	[A] - Medido de acordo com UL 984
11 Institutos de aprovação	CCC - VDE	

### D - PERFORMANCE - DADOS DE CHECK POINT

CONDIÇÕES DE TESTE: <b>@220V1300RPM</b>			<b>ASHRAELBP32</b> <b>Estático</b>		Temperatura de evaporação <b>-23.3°C (-9.94°F)</b> (Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> )			
Capacidade de refrigeração +/- 5%			Consumo de potência +/- 5%	Consumo de corrente +/- 5%	Fluxo de massa +/- 5%	FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7%		
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
227	57	67	39	0.32	0.71	5.90	1.49	1.73

CONDIÇÕES DE TESTE: <b>@220V1600RPM</b>			<b>ASHRAELBP32</b> <b>Estático</b>		Temperatura de evaporação <b>-23.3°C (-9.94°F)</b> (Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> )			
Capacidade de refrigeração +/- 5%			Consumo de potência +/- 5%	Consumo de corrente +/- 5%	Fluxo de massa +/- 5%	FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7%		
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
282	71	83	45	0.37	0.89	6.25	1.58	1.83

CONDIÇÕES DE TESTE: <b>@220V2000RPM</b>			<b>ASHRAELBP32</b> <b>Estático</b>		Temperatura de evaporação <b>-23.3°C (-9.94°F)</b> (Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> )			
Capacidade de refrigeração +/- 5%			Consumo de potência +/- 5%	Consumo de corrente +/- 5%	Fluxo de massa +/- 5%	FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7%		
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
356	90	104	56	0.45	1.12	6.35	1.60	1.86

CONDIÇÕES DE TESTE: <b>@220V3000RPM</b>			<b>ASHRAELBP32</b> <b>Estático</b>		Temperatura de evaporação <b>-23.3°C (-9.94°F)</b> (Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> )			
Capacidade de refrigeração +/- 5%			Consumo de potência +/- 5%	Consumo de corrente +/- 5%	Fluxo de massa +/- 5%	FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7%		
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
542	137	159	86	0.66	1.70	6.33	1.60	1.85

CONDIÇÕES DE TESTE: <b>@220V4500RPM</b>			<b>ASHRAELBP32</b> <b>Estático</b>		Temperatura de evaporação <b>-23.3°C (-9.94°F)</b> (Temperatura de condensação <b>54.4°C (129.92°F)</b> )			
Capacidade de refrigeração +/- 5%			Consumo de potência +/- 5%	Consumo de corrente +/- 5%	Fluxo de massa +/- 5%	FAIXA DE EFICIÊNCIA +/- 7%		
[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
762	192	223	131	1.00	2.39	5.84	1.47	1.71

### E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@220V1300RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	137	35	40	24	0.21	0.43	5.79	1.46	1.70	
-30 (-22)	182	46	53	27	0.24	0.57	6.68	1.68	1.96	
-25 (-13)	237	60	70	31	0.28	0.74	7.53	1.90	2.21	
-20 (- 4)	306	77	90	36	0.32	0.96	8.45	2.13	2.48	
-15 (+ 5)	389	98	114	41	0.35	1.23	9.55	2.41	2.80	
-10 (+14)	489	123	143	45	0.38	1.54	10.93	2.75	3.20	

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@220V1300RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	122	31	36	23	0.21	0.38	5.31	1.34	1.55	
-30 (-22)	169	43	50	28	0.25	0.53	5.98	1.51	1.75	
-25 (-13)	228	57	67	35	0.29	0.72	6.57	1.65	1.92	
-20 (- 4)	299	75	88	41	0.34	0.94	7.18	1.81	2.10	
-15 (+ 5)	385	97	113	48	0.39	1.21	7.92	2.00	2.32	
-10 (+14)	486	122	142	54	0.44	1.53	8.90	2.24	2.61	

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@220V1300RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	110	28	32	24	0.21	0.35	4.53	1.14	1.33	
-30 (-22)	152	38	45	29	0.25	0.48	5.18	1.30	1.52	
-25 (-13)	205	52	60	36	0.30	0.64	5.69	1.43	1.67	
-20 (- 4)	270	68	79	44	0.37	0.85	6.19	1.56	1.81	
-15 (+ 5)	349	88	102	52	0.44	1.10	6.77	1.71	1.98	
-10 (+14)	443	112	130	59	0.52	1.40	7.54	1.90	2.21	

CONDIÇÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@220V1600RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	161	41	47	28	0.24	0.50	5.87	1.48	1.72	
-30 (-22)	217	55	64	33	0.28	0.68	6.68	1.68	1.96	
-25 (-13)	287	72	84	38	0.32	0.90	7.57	1.91	2.22	
-20 (- 4)	373	94	109	43	0.36	1.17	8.59	2.17	2.52	
-15 (+ 5)	478	120	140	49	0.40	1.50	9.80	2.47	2.87	
-10 (+14)	603	152	177	54	0.44	1.90	11.24	2.83	3.29	

### E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@220V1600RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	160	40	47	29	0.27	0.50	5.47	1.38	1.60
-30	(-22)	212	53	62	35	0.31	0.67	6.13	1.55	1.80
-25	(-13)	278	70	81	41	0.35	0.87	6.79	1.71	1.99
-20	(- 4)	359	90	105	48	0.40	1.13	7.49	1.89	2.20
-15	(+ 5)	458	115	134	55	0.44	1.44	8.30	2.09	2.43
-10	(+14)	575	145	169	62	0.49	1.82	9.26	2.33	2.71

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@220V1600RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	133	34	39	29	0.25	0.42	4.65	1.17	1.36
-30	(-22)	187	47	55	35	0.29	0.59	5.37	1.35	1.57
-25	(-13)	254	64	74	42	0.35	0.80	6.00	1.51	1.76
-20	(- 4)	335	84	98	51	0.41	1.05	6.60	1.66	1.93
-15	(+ 5)	432	109	127	60	0.48	1.36	7.22	1.82	2.11
-10	(+14)	548	138	161	69	0.55	1.73	7.90	1.99	2.32

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@220V2000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	205	52	60	35	0.30	0.64	5.89	1.48	1.72
-30	(-22)	282	71	83	41	0.34	0.88	6.77	1.71	1.98
-25	(-13)	374	94	109	48	0.38	1.17	7.71	1.94	2.26
-20	(- 4)	482	121	141	55	0.43	1.51	8.74	2.20	2.56
-15	(+ 5)	609	154	178	62	0.49	1.92	9.90	2.49	2.90
-10	(+14)	758	191	222	68	0.54	2.39	11.22	2.83	3.29

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@220V2000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação		Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA		
		+/- 5%			+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 7%		
°C	(°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]
-35	(-31)	193	49	56	36	0.29	0.60	5.37	1.35	1.57
-30	(-22)	265	67	78	43	0.35	0.83	6.11	1.54	1.79
-25	(-13)	353	89	103	51	0.41	1.11	6.86	1.73	2.01
-20	(- 4)	459	116	134	60	0.47	1.44	7.65	1.93	2.24
-15	(+ 5)	586	148	172	68	0.54	1.84	8.54	2.15	2.50
-10	(+14)	736	186	216	77	0.61	2.32	9.53	2.40	2.79

### E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@220V2000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	173	44	51	36	0.29	0.54	4.81	1.21	1.41	
-30 (-22)	238	60	70	44	0.36	0.75	5.47	1.38	1.60	
-25 (-13)	321	81	94	53	0.43	1.01	6.09	1.54	1.79	
-20 (- 4)	423	107	124	63	0.50	1.33	6.73	1.70	1.97	
-15 (+ 5)	548	138	161	74	0.58	1.72	7.41	1.87	2.17	
-10 (+14)	697	176	204	85	0.66	2.20	8.16	2.06	2.39	

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@220V3000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	319	80	93	54	0.42	1.00	5.95	1.50	1.74	
-30 (-22)	432	109	127	64	0.49	1.35	6.78	1.71	1.99	
-25 (-13)	569	143	167	75	0.57	1.79	7.62	1.92	2.23	
-20 (- 4)	733	185	215	86	0.66	2.30	8.51	2.14	2.49	
-15 (+ 5)	928	234	272	98	0.75	2.92	9.49	2.39	2.78	
-10 (+14)	1157	292	339	109	0.84	3.65	10.59	2.67	3.10	

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@220V3000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	291	73	85	54	0.43	0.91	5.35	1.35	1.57	
-30 (-22)	399	100	117	66	0.51	1.25	6.06	1.53	1.77	
-25 (-13)	530	134	155	78	0.61	1.66	6.76	1.70	1.98	
-20 (- 4)	690	174	202	92	0.71	2.17	7.50	1.89	2.20	
-15 (+ 5)	882	222	258	106	0.81	2.78	8.31	2.09	2.43	
-10 (+14)	1109	280	325	120	0.92	3.50	9.22	2.32	2.70	

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@220V3000RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	265	67	78	55	0.43	0.83	4.84	1.22	1.42	
-30 (-22)	365	92	107	67	0.52	1.14	5.47	1.38	1.60	
-25 (-13)	491	124	144	81	0.62	1.54	6.08	1.53	1.78	
-20 (- 4)	645	163	189	96	0.74	2.03	6.71	1.69	1.97	
-15 (+ 5)	833	210	244	113	0.86	2.62	7.39	1.86	2.16	
-10 (+14)	1058	267	310	130	0.98	3.34	8.15	2.05	2.39	

### E - PERFORMANCE - CURVAS

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 35°C (+95°F))					
@220V4500RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	474	119	139	87	0.67	1.48	5.47	1.38	1.60	
-30 (-22)	618	156	181	100	0.74	1.94	6.16	1.55	1.81	
-25 (-13)	793	200	232	115	0.85	2.49	6.87	1.73	2.01	
-20 (- 4)	1007	254	295	132	0.99	3.16	7.63	1.92	2.24	
-15 (+ 5)	1268	320	372	150	1.14	3.99	8.45	2.13	2.48	
-10 (+14)	1586	400	465	170	1.28	5.00	9.36	2.36	2.74	

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 45°C (+113°F))					
@220V4500RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	444	112	130	89	0.69	1.39	4.96	1.25	1.45	
-30 (-22)	582	147	170	105	0.79	1.82	5.55	1.40	1.63	
-25 (-13)	750	189	220	122	0.93	2.35	6.18	1.56	1.81	
-20 (- 4)	957	241	280	140	1.07	3.01	6.86	1.73	2.01	
-15 (+ 5)	1212	305	355	160	1.21	3.82	7.61	1.92	2.23	
-10 (+14)	1525	384	447	180	1.33	4.81	8.46	2.13	2.48	

CONDICÕES DE TESTE:		ASHRAE32			(Temperatura de condensação 55°C (+131°F))					
@220V4500RPM		Estático								
Temperatura de evaporação	Capacidade de refrigeração			Consumo de potência	Consumo de corrente	Fluxo de massa	FAIXA DE EFICIÊNCIA			
	+/- 5%						+/- 7%			
°C (°F)	[Btu/h]	[kcal/h]	[W]	[W]	[A]	[kg/h]	[Btu/Wh]	[kcal/Wh]	[W/W]	
-35 (-31)	385	97	113	86	0.67	1.21	4.47	1.13	1.31	
-30 (-22)	525	132	154	104	0.80	1.65	5.01	1.26	1.47	
-25 (-13)	695	175	204	124	0.95	2.18	5.60	1.41	1.64	
-20 (- 4)	905	228	265	145	1.10	2.84	6.25	1.58	1.83	
-15 (+ 5)	1164	293	341	167	1.22	3.66	6.98	1.76	2.05	
-10 (+14)	1480	373	434	189	1.32	4.67	7.81	1.97	2.29	

**F - CARACTERÍSTICAS EXTERNAS**

1 Placa base			
2 Suporte de bandeja	Não		
3 Passadores			
3.1 SUCÇÃO	6.2	[mm]	(0.244" )
3.1.1 Material			
3.1.2 Forma			
3.2 DESCARGA	4.2	[mm]	(0.165" )
3.2.1 Material			
3.2.2 Forma			
3.3 PROCESSO	6.2	[mm]	(0.244" )
3.3.1 Material			
3.3.2 Forma			
3.4 Tubo resfriador de óleo (Cobre)	Não	[mm]	
3.5 Fechamento do Passador	Tampão de Borracha		