

*Danfoss*



**Maneurop**  
RECIPROCATING COMPRESSORS

REFRIGERAÇÃO E  
AR CONDICIONADO

## Seleção e Aplicação de Compressores Danfoss-Maneurop

MT/MTZ LT/LTZ 60Hz

<b>Compressores MT / MTZ - LT / LTZ Danfoss-Maneurop</b>	<b>3</b>
<b>Nomenclatura dos Compressores</b>	
Referência para Pedidos	4
<b>Especificações</b>	
Faixas de Aplicação	5
<b>Dados de Capacidade</b>	
MT R-22	6
MT R-402B	7
MTZ R-134a	8
MTZ R-404A / R-507	9
MTZ R-407C	10
LT R-402B / LTZ R-404A / R-507	11
<b>Desenhos</b>	
1 Cilindro	12
2 Cilindros	13
4 Cilindros	14
<b>Especificações Elétricas</b>	
Tabela para Seleção de Capacitores e Relés - Versão Monofásica	15
Características Elétricas	15
Proteção do Motor e Esquema Elétrico Sugerido	16
Diagrama Elétrico com Recolhimento	16
Diagrama Elétrico sem Recolhimento	17
Soft Starter	17
Faixa de Aplicação da Tensão	17
Proteção do Motor e Esquemas Elétricos Sugeridos	18
MT R-22	19,20
MTZ R-134a	21,22
MTZ R-404A / R-507	23,24
MTZ R-407C	25,26
LT / LTZ R-404A / R-507	27
<b>Fluidos Refrigerantes e Lubrificantes</b>	
Classe de Proteção do Motor (IP)	28
Informações Gerais	28
<b>Fluidos Refrigerantes e Lubrificantes</b>	
R-22	29
R-404A	29
R-507	29
Refrigerantes de Transição à Base de R-22	29
Hidrocarbonos	29
<b>Recomendações sobre o Design de Sistema</b>	
Design da Tubulação	30
Recomendações para Instalação de Tubulação	30
Filtro de Tela Metálico na Sucção	31
<b>Recomendações para Aplicação, Instalação e Manutenção</b>	32
Tensão de Operação e Partida	33
Controle de Refrigerante em Estado Líquido e Limites de Carga	33,34,35
Som e Vibração	35
<b>Especificações de Níveis de Ruído</b>	
Nível de Ruído	36
<b>Outros</b>	
Aprovações	36
<b>Tabelas de Conversões</b>	37
<b>Outros Produtos Danfoss</b>	39

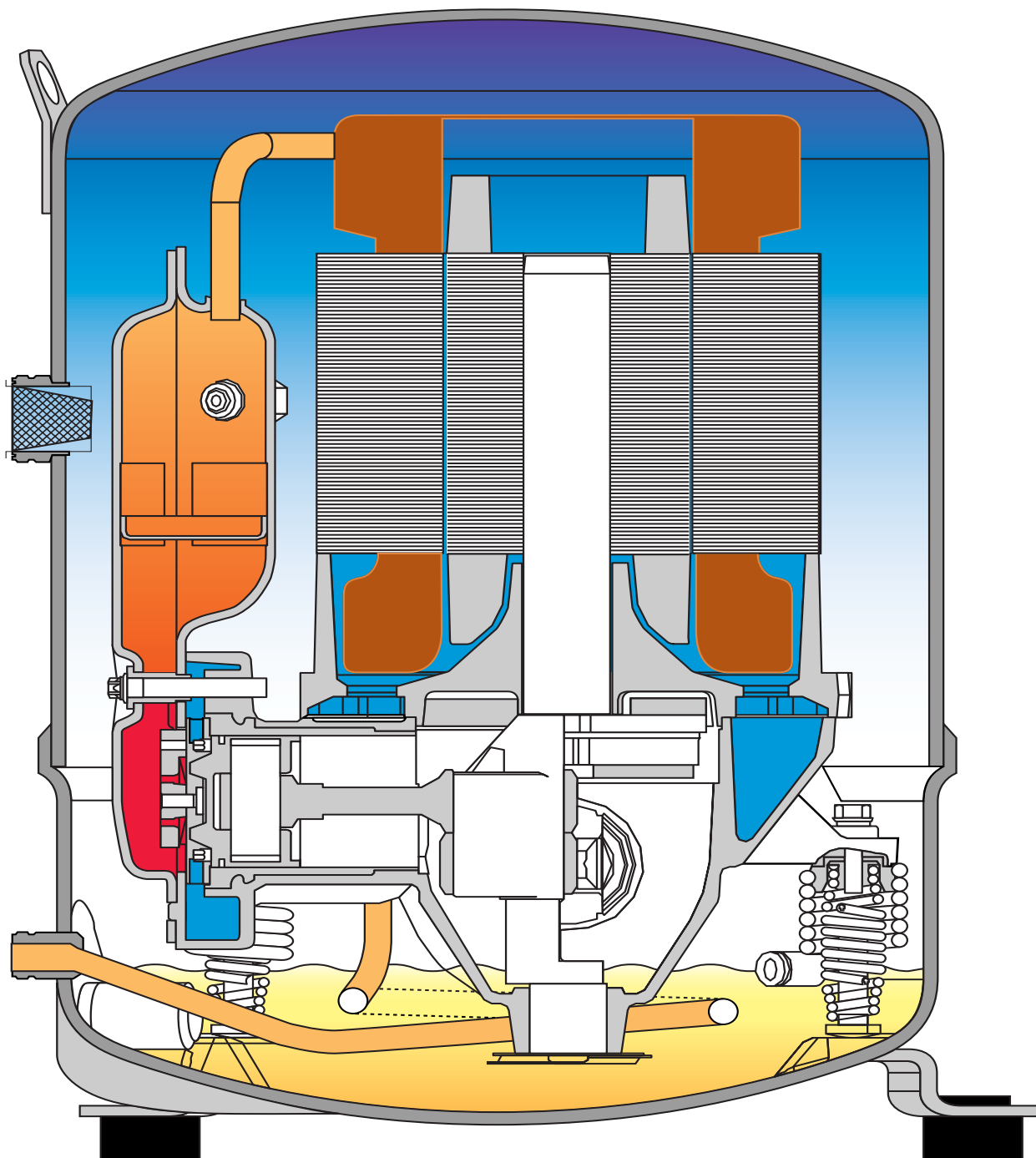
## Compressores MT / MTZ - LT / LTZ

### Danfoss-Maneurop

Os compressores Danfoss-Maneurop MT / MTZ - LT / LTZ são do tipo recíproco hermético e foram desenhados para aplicações em baixas, médias e altas temperaturas de evaporação. Todos os

componentes têm alta qualidade e precisão que lhe asseguram uma longa vida útil. O desenho do compressor permite que o motor seja 100% resfriado pelo gás de sucção. Os benefícios

oferecidos pela proteção interna do motor, com protetor térmico (Klixon), design de alta eficiência e motor de grande torque, garantem a qualidade da instalação.



# Nomenclatura dos Compressores

## REFERÊNCIA PARA PEDIDOS

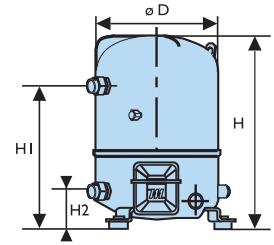
		Tensão Nominal			
		208-230/1/60	200-230/3/60	400/3/50 460/3/60	380/3/60
		Código do Motor			
Modelos		1	3	4*	9
MT / MTZ 18	1 cilindro	•	•	•	
MT / MTZ 22		•	•	•	•
MT / MTZ 28		•	•	•	•
MT / MTZ 32		•	•	•	◦
MT / MTZ 36		•	•	•	•
MT / MTZ 40		•	•	•	
MT / MTZ 44	2 cilindros	•	•	•	•
MT / MTZ 50		•	•	•	•
MT / MTZ 56		•	•	•	•
MT / MTZ 64		•	•	•	•
MT / MTZ 72			•	•	•
MT / MTZ 80			•	•	•
MT / MTZ 100	4 cilindros		•	•	•
MT / MTZ 125			•	•	◦
MT / MTZ 144			•	•	•
MT / MTZ 160			•	•	•
LT / LTZ 22	1 cil.	•	•	•	•
LT / LTZ 28		•	•	•	•
LT / LTZ 44	2 cil.	•	•	•	•
LT / LTZ 50		•	•	•	•
LT / LTZ 88	4 cil.		•	•	•
LT / LTZ 100			•	•	•

\* Para aplicação deste motor em 380V, consultar a engenharia de aplicação da Danfoss.

◦ Disponível apenas para MTZ

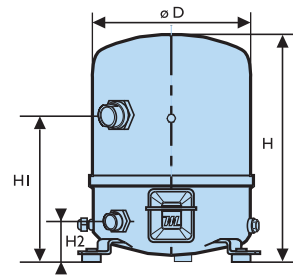
### 1 cilindro

D: 225 mm  
H: 351 mm  
H1: 263 mm  
H2: 68 mm



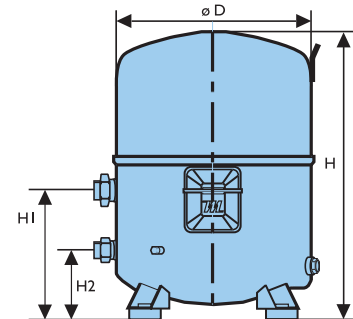
### 2 cilindros

D: 280 mm  
H: 415 mm  
H1: 266 mm  
H2: 75 mm



### 4 cilindros

D: 352 mm  
H: 540 mm  
H1: 233 mm  
H2: 125 mm



**MTZ 100 - 9 V**

**Tipo do compressor / óleo**

- MT = Média temperatura, óleo mineral
- MTZ = Média temperatura, óleo POE
- LT = Baixa Temperatura, óleo mineral
- LTZ = Baixa temperatura, óleo POE

**Tamanho do compressor**

**Versão V:**  
Equalização de óleo + visor

**Código de voltagem do motor**



### ATENÇÃO

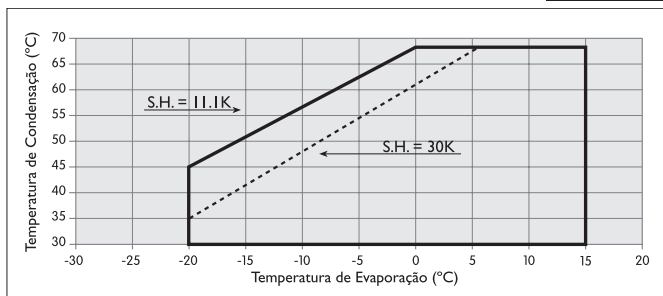
Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.

## FAIXAS DE APLICAÇÕES

### Limites de aplicação

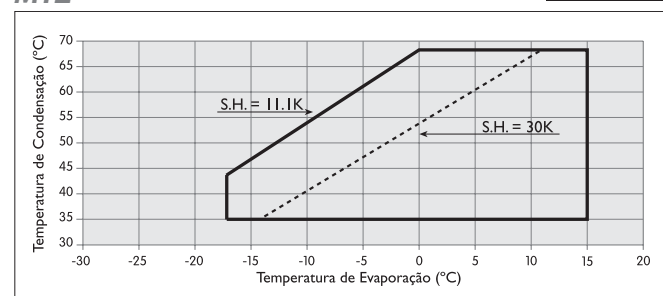
**MT**

**R-22**



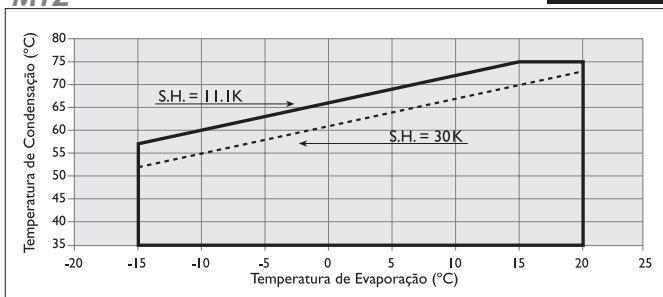
**MTZ**

**R-407C**



**MTZ**

**R-134a**

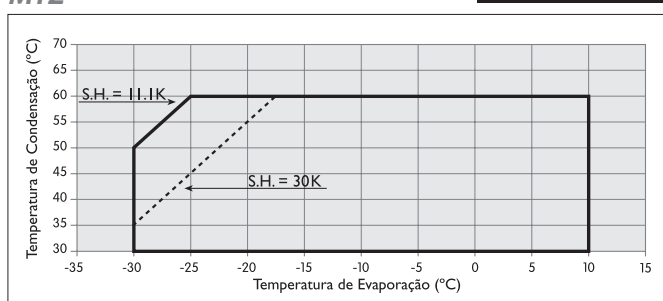


**MT**

**R-402B**

**MTZ**

**R-404A / R-507**



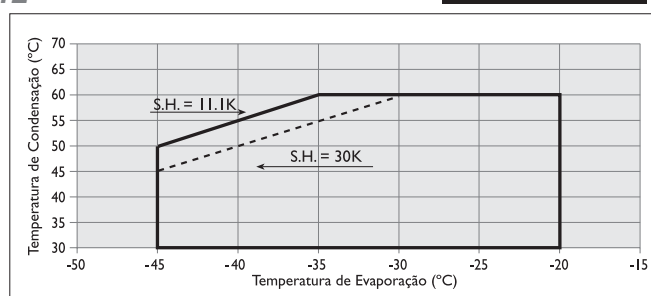
Modelo	Volume deslocado	Nº de cilindros	Carga de óleo	Peso
	(m³/h)	(unidade)	(litros)	(kg)
MT / MTZ 18	6,3	1	0,95	21
MT / MTZ 22	8,0	1	0,95	21
MT / MTZ 28	10,1	1	0,95	23
MT / MTZ 32	11,3	1	0,95	24
MT / MTZ 36	12,7	1	0,95	25
MT / MTZ 40	14,3	1	0,95	26
MT / MTZ 44	16,0	2	1,8	35
MT / MTZ 50	18,0	2	1,8	35
MT / MTZ 56	20,2	2	1,8	37
MT / MTZ 64	22,6	2	1,8	37
MT / MTZ 72	25,4	2	1,8	40
MT / MTZ 80	28,5	2	1,8	40
MT / MTZ 100	36,0	4	3,9	60
MT / MTZ 125	45,2	4	3,9	64
MT / MTZ 144	50,8	4	3,9	67
MT / MTZ 160	57,0	4	3,9	69
LT / LTZ 22	10,1	1	0,95	21
LT / LTZ 28	14,2	1	0,95	23
LT / LTZ 44	22,6	2	1,8	35
LT / LTZ 50	28,5	2	1,8	35
LT / LTZ 88	45,2	4	3,9	62
LT / LTZ 100	57,0	4	3,9	64

**LT**

**R-402B**

**LTZ**

**R-404A / R-507**



S.H. = Superaquecimento



# Dados de Capacidade

MT

R-22

Modelos	T.E.	+15°C			+10°C		+5°C		0°C		-5°C		-10°C		-15°C		-20°C	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	
MT 18	35	7296	1,3	5894	1,4	4692	1,3	3672	1,3	2819	1,2	2113	1,1	1541	1,0	1082	0,9	
	45	6335	1,6	5078	1,6	4007	1,5	3106	1,4	2357	1,3	1744	1,2	1249	1,1	856	0,9	
	55	5301	1,9	4204	1,8	3280	1,7	2512	1,6	1884	1,4	1377	1,3					
MT 22	35	9400	1,8	7802	1,8	6391	1,8	5153	1,7	4073	1,6	3139	1,4	2340	1,3	1658	1,1	
	45	8264	2,1	6806	2,1	5520	2,0	4394	1,9	3416	1,7	2572	1,5	1848	1,3	1230	1,1	
	55	7037	2,4	5732	2,4	4588	2,2	3592	2,0	2729	1,8	1989	1,6					
MT 28	35	11865	2,1	10043	2,3	8407	2,3	6946	2,2	5648	2,2	4503	2,0	3498	1,9	2623	1,7	
	45	10654	2,7	8967	2,7	7454	2,6	6105	2,5	4907	2,4	3848	2,2	2919	2,0	2107	1,7	
	55	9318	3,3	7782	3,2	6408	3,0	5184	2,8	4101	2,6	3145	2,3					
MT 32	35	13402	2,7	11224	2,8	9297	2,8	7604	2,7	6126	2,5	4846	2,4	3747	2,2	2808	1,9	
	45	11896	3,3	9897	3,2	8133	3,1	6586	3,0	5239	2,8	4074	2,5	3072	2,3	2217	2,0	
	55	10356	3,9	8557	3,7	6976	3,5	5596	3,3	4398	3,0	3367	2,7					
MT 36	35	14732	3,2	12550	3,2	10580	3,1	8808	3,0	7223	2,8	5812	2,6	4565	2,4	3470	2,1	
	45	13230	3,8	11205	3,7	9379	3,5	7736	3,3	6266	3,1	4958	2,8	3800	2,6	2778	2,3	
	55	11593	4,4	9745	4,2	8080	4,0	6585	3,7	5249	3,4	4060	3,1					
MT 40	35	15880	3,3	13532	3,4	11412	3,4	9505	3,3	7799	3,1	6281	2,9	4938	2,6	3756	2,3	
	45	14580	4,1	12330	4,1	10298	4,0	8471	3,8	6837	3,5	5383	3,2	4096	2,9	2961	2,5	
	55	13201	5,0	11060	4,8	9128	4,5	7395	4,2	5844	3,9	4465	3,5					
MT 44	35	18952	3,3	15618	3,4	12731	3,4	10255	3,3	8154	3,1	6390	2,9	4928	2,6	3730	2,3	
	45	16799	4,1	13766	4,1	11154	4,0	8925	3,8	7041	3,6	5469	3,3	4171	2,9	3110	2,6	
	55	14488	5,0	11792	4,8	9486	4,6	7537	4,3	5904	3,9	4556	3,5	3454	3,1			
MT 50	35	21004	4,3	17285	4,2	14076	4,0	11337	3,8	9023	3,5	7093	3,2	5502	2,8	4209	2,5	
	45	18768	5,0	15330	4,8	12376	4,5	9865	4,2	7754	3,9	6001	3,5	4562	3,2	3397	2,8	
	55	16351	5,7	13225	5,4	10558	5,1	8306	4,7	6428	4,3	4883	3,8	3626	3,4			
MT 56	35	22746	4,2	19089	4,3	15839	4,3	12967	4,2	10446	4,0	8248	3,7	6345	3,3	4711	2,9	
	45	20247	5,3	16908	5,3	13945	5,1	11332	4,9	9042	4,5	7046	4,1	5319	3,7	3831	3,2	
	55	17557	6,5	14570	6,3	11929	5,9	9611	5,5	7586	5,0	5828	4,5	4310	3,9			
MT 64	35	26431	5,1	21999	5,2	18105	5,1	14709	4,8	11770	4,5	9249	4,2	7105	3,8	5298	3,3	
	45	23464	6,3	19424	6,1	15886	5,9	12810	5,6	10157	5,1	7885	4,7	5955	4,2	4329	3,6	
	55	20418	7,4	16814	7,1	13676	6,7	10964	6,2	8637	5,6	6658	5,0	4985	4,4			
MT 72	35	28327	6,3	23756	6,1	19700	5,8	16122	5,4	12988	5,1	10261	4,6	7907	4,2	5891	3,8	
	45	25039	7,2	20913	6,9	17261	6,5	14047	6,1	11236	5,6	8794	5,2	6684	4,7	4874	4,2	
	55	21716	8,4	18083	7,9	14884	7,4	12082	6,9	9644	6,3	7534	5,8	5718	5,2			
MT 80	35	32237	7,1	27044	6,9	22433	6,5	18364	6,1	14798	5,7	11696	5,2	9016	4,7	6718	4,2	
	45	28544	8,2	23845	7,8	19684	7,4	16021	6,9	12816	6,4	10030	5,8	7623	5,3	5555	4,7	
	55	24781	9,4	20632	8,9	16975	8,4	13772	7,8	10982	7,2	8566	6,5	6486	5,9			
MT 100	35	40729	7,0	33833	7,3	27804	7,3	22574	7,2	18077	6,9	14245	6,5	11013	6,0	8313	5,4	
	45	35608	8,5	29340	8,5	23881	8,3	19164	8,0	15123	7,5	11690	6,9	8802	6,3	6389	5,6	
	55	30527	10,2	24957	9,9	20136	9,4	16001	8,9	12483	8,2	9518	7,4	7040	6,6			
MT 125	35	52172	9,8	43467	9,8	35839	9,6	29206	9,2	23487	8,8	18599	8,2	14460	7,5	10991	6,8	
	45	45847	11,9	37991	11,6	31134	11,1	25195	10,5	20093	9,8	15744	9,1	12071	8,2	8992	7,4	
	55	39189	13,9	32276	13,3	26284	12,5	21131	11,7	16737	10,8	13022	9,8	9904	8,8			
MT 144	35	59695	11,0	49653	11,0	40879	10,8	33273	10,4	26738	9,8	21176	9,2	16489	8,5	12580	7,7	
	45	52221	13,3	43189	13,0	35330	12,4	28548	11,8	22746	11,0	17826	10,2	13690	9,3	10243	8,3	
	55	44365	15,6	36452	14,9	29620	14,1	23772	13,1	18811	12,1	14640	11,0	11165	9,8			
MT 160	35	65673	12,4	54628	12,3	44983	12,1	36629	11,6	29456	11,0	23357	10,3	18223	9,5	13945	8,7	
	45	59805	14,9	47803	14,5	39120	13,9	31630	13,2	25227	12,3	19801	11,4	15246	10,4	11453	9,3	
	55	49450	17,5	40641	16,7	33035	15,8	26525	14,7	21005	13,5	16367	12,3	12504	11,0			

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

C.R. = Capacidade de Refrigeração (kcal/h)  
P.C. = Potência Consumida (kW)

**CONDIÇÕES:**

- Superaquecimento 10K
- Sub-resfriamento 0K





# Dados de Capacidade

MTZ

R-134a

Modelos	T.E.	+20°C		+15 °C		+10°C		+5°C		0°C		-5°C		-10°C		-15°C	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
MTZ 18	35	6246	0,9	5067	0,9	4062	0,9	3216	0,9	2512	0,9	1936	0,8	1474	0,8	1108	0,7
	45	5533	1,2	4443	1,2	3519	1,1	2745	1,1	2104	1,0	1583	0,9	1166	0,8	837	0,7
	55	4756	1,5	3768	1,4	2935	1,3	2242	1,2	1676	1,1	1219	0,9	858	0,8	577	0,7
MTZ 22	35	7961	1,2	6503	1,2	5245	1,2	4171	1,2	3265	1,1	2510	1,1	1890	1,0	1387	0,9
	45	7065	1,5	5734	1,5	4591	1,4	3620	1,4	2804	1,3	2126	1,2	1572	1,0	1123	0,9
	55	6056	1,8	4867	1,7	3854	1,6	3000	1,5	2289	1,3	1704	1,2	1229	1,0	848	0,9
MTZ 28	35	9573	1,6	7981	1,7	6574	1,7	5339	1,6	4263	1,5	3334	1,4	2537	1,3	1862	1,1
	45	8562	2,0	7096	2,0	5804	1,9	4670	1,8	3685	1,7	2833	1,5	2104	1,3	1483	1,1
	55	7439	2,4	6114	2,3	4951	2,2	3935	2,0	3054	1,8	2296	1,6	1647	1,3	1097	1,1
MTZ 32	35	10728	1,9	8833	2,0	7176	2,0	5737	1,9	4502	1,8	3448	1,6	2562	1,5	1824	1,3
	45	9548	2,3	7847	2,3	6364	2,2	5082	2,1	3982	2,0	3049	1,8	2263	1,6	1608	1,4
	55	8150	2,7	6665	2,6	5379	2,5	4275	2,3	3335	2,1	2542	1,9	1879	1,6	1328	1,4
MTZ 36	35	12225	2,4	10197	2,4	8414	2,4	6859	2,3	5513	2,1	4359	1,9	3379	1,7	2555	1,5
	45	10875	2,8	9011	2,8	7376	2,6	5952	2,5	4724	2,3	3672	2,0	2778	1,8	2025	1,5
	55	9427	3,2	7746	3,1	6278	2,9	5007	2,6	3915	2,4	2983	2,1	2193	1,8	1530	1,5
MTZ 40	35	13624	2,9	11487	2,9	9602	2,8	7949	2,6	6511	2,4	5269	2,2	4206	1,9	3304	1,7
	45	12122	3,3	10115	3,2	8345	3,0	6796	2,8	5449	2,6	4287	2,3	3292	2,0	2447	1,7
	55	10641	3,7	8778	3,5	7140	3,3	5710	3,0	4471	2,6	3404	2,3	2493	1,9	1719	1,6
MTZ 44	35	16446	2,7	13357	2,7	10711	2,6	8471	2,5	6597	2,4	5053	2,2	3801	2,0	2804	1,8
	45	14503	3,3	11689	3,2	9291	3,0	7272	2,8	5593	2,6	4217	2,4	3107	2,1	2224	1,9
	55	12406	3,8	9900	3,6	7783	3,3	6016	3,0	4563	2,7	3385	2,4	2447	2,1	1712	1,9
MTZ 50	35	18205	3,2	14939	3,1	12113	3,0	9690	2,9	7635	2,7	5912	2,5	4486	2,3	3323	2,1
	45	16122	3,8	13145	3,6	10578	3,4	8386	3,2	6535	3,0	4988	2,7	3711	2,4	2670	2,1
	55	13847	4,3	11192	4,1	8918	3,8	6991	3,5	5377	3,1	4040	2,8	2945	2,5	2057	2,1
MTZ 56	35	19358	3,5	16035	3,5	13129	3,4	10608	3,2	8440	3,0	6595	2,8	5041	2,5	3747	2,2
	45	17206	4,1	14172	4,0	11528	3,8	9240	3,5	7279	3,3	5612	3,0	4208	2,6	3038	2,3
	55	14835	4,7	12126	4,5	9776	4,2	7756	3,8	6034	3,4	4579	3,1	3360	2,7	2347	2,3
MTZ 64	35	22330	4,2	18652	4,2	15403	4,0	12552	3,8	10071	3,7	7929	3,3	6096	2,9	4544	2,6
	45	19913	4,9	16551	4,7	13588	4,5	10994	4,2	8739	3,9	6793	3,5	5127	3,1	3711	2,7
	55	17227	5,6	14220	5,3	11582	4,9	9281	4,5	7289	4,1	5577	3,6	4114	3,2	2872	2,7
MTZ 72	35	23987	5,0	20172	4,8	16777	4,6	13777	4,3	11142	3,9	8845	3,6	6859	3,2	5156	2,8
	45	21546	5,7	18023	5,4	14892	5,0	12127	4,7	9700	4,2	7586	3,8	5754	3,4	4179	3,0
	55	18792	6,4	15595	6,0	12764	5,5	10270	5,0	8087	4,5	6187	4,0	4545	3,5	3132	3,0
MTZ 80	35	27048	6,0	22780	5,7	18980	5,4	15616	5,0	12660	4,6	10081	4,2	7850	3,8	5934	3,3
	45	24187	6,7	20271	6,3	16789	5,9	13711	5,4	11007	4,9	8647	4,4	6602	3,9	4841	3,5
	55	21031	7,4	17509	6,9	14388	6,3	11637	5,8	9226	5,2	7127	4,6	5309	4,1	3744	3,5
MTZ 100	35	34498	5,4	28435	5,5	23146	5,5	18569	5,3	14648	5,0	11321	4,6	8531	4,2	6218	3,7
	45	30284	6,4	24767	6,4	19968	6,2	15831	5,8	12297	5,4	9305	4,9	6799	4,4	4718	3,8
	55	25714	7,5	20805	7,2	16562	6,8	12928	6,3	9843	5,7	7249	5,1	5088	4,4	3303	3,7
MTZ 125	35	42774	7,3	35250	7,1	28691	6,8	23023	6,5	18172	6,0	14064	5,5	10624	4,9	7780	4,3
	45	37359	8,4	30570	8,0	24675	7,5	19601	7,0	15271	6,4	11616	5,7	8559	5,0	6029	4,3
	55	31491	9,4	25524	8,8	20379	8,1	15983	7,4	12261	6,6	9140	5,8	6549	5,0	4416	4,2
MTZ 144	35	46808	7,7	39338	8,0	32727	8,0	26916	7,9	21846	7,5	17458	7,0	13693	6,5	10494	5,8
	45	41801	9,4	34959	9,4	28917	9,1	23615	8,7	18994	8,2	14996	7,6	11563	6,8	8636	6,1
	55	36212	11,0	30075	10,7	24676	10,2	19958	9,6	15859	8,8	12324	7,9	9295	7,0	6715	6,1
MTZ 160	35	51479	9,9	43359	9,7	36157	9,4	29813	9,0	24264	8,4	19448	7,8	15301	7,0	11766	6,3
	45	46121	11,4	38644	11,0	32023	10,5	26199	9,8	21109	9,1	16691	8,3	12885	7,4	9629	6,5
	55	40112	13,0	33355	12,3	27393	11,5	22166	10,6	17611	9,6	13669	8,6	10278	7,5	7377	6,5

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)

T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

C.R. = Capacidade de Refrigeração (kcal/h)

P.C. = Potência Consumida (kW)

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento 10K

• Sub-resfriamento 0K



# Dados de Capacidade

**MTZ**
**R-404A / R-507**

Modelos	T.E.	+10°C			+5°C		0°C		-5°C		-10°C		-15°C		-20°C		-25°C		-30°C	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	
MTZ 18	35	6544	1,7	5348	1,7	4303	1,6	3397	1,6	2619	1,5	1957	1,4	1400	1,3	935	1,1	553	0,9	
	45	5487	2,0	4439	1,9	3528	1,8	2742	1,8	2070	1,6	1501	1,5	1023	1,3	625	1,1	294	0,8	
	55	4333	2,2	3448	2,1	2686	2,0	2036	1,9	1486	1,7	1025	1,5	641	1,2	324	0,9			
MTZ 22	35	8405	2,0	6892	2,0	5578	1,9	4448	1,8	3478	1,7	2676	1,6	2002	1,4	1448	1,3	998	1,1	
	45	7156	2,4	5826	2,3	4678	2,2	3694	2,0	2861	1,9	2162	1,7	1579	1,5	1100	1,3	706	1,1	
	55	5685	2,7	4564	2,6	3606	2,4	2795	2,2	2117	2,0	1553	1,8	1089	1,5	710	1,3			
MTZ 28	35	10213	2,7	8493	2,6	6984	2,5	5669	2,4	4533	2,2	3560	2,1	2733	1,9	2039	1,7	1458	1,4	
	45	8697	3,1	7190	3,0	5873	2,8	4730	2,7	3745	2,5	2902	2,2	2185	2,0	1578	1,7	1067	1,4	
	55	7002	3,6	5728	3,4	4624	3,1	3673	2,9	2859	2,6	2167	2,3	1580	2,0	1084	1,7			
MTZ 32	35	11906	3,0	9788	2,9	7948	2,8	6366	2,7	5019	2,5	3885	2,3	2942	2,0	2169	1,8	1543	1,5	
	45	9839	3,5	8056	3,4	6521	3,2	5203	3,0	4085	2,7	3144	2,4	2358	2,2	1705	1,8	1163	1,5	
	55	7757	4,0	6311	3,8	5073	3,5	4017	3,2	3126	2,9	2373	2,6	1740	2,2	1204	1,8			
MTZ 36	35	13897	3,7	11446	3,5	9310	3,3	7464	3,1	5884	2,8	4545	2,6	3422	2,3	2493	2,0	1732	1,7	
	45	11554	4,2	9447	4,0	7621	3,7	6051	3,4	4715	3,0	3587	2,7	2641	2,4	1856	2,0	1207	1,7	
	55	9179	4,7	7422	4,4	5913	4,0	4628	3,6	3543	3,2	2632	2,8	1872	2,4	1239	2,0			
MTZ 40	35	15663	4,3	12930	4,1	10542	3,8	8474	3,5	6698	3,2	5190	2,9	3920	2,6	2865	2,3	1997	1,9	
	45	13027	4,8	10678	4,5	8640	4,1	6885	3,8	5386	3,4	4117	3,1	3053	2,7	2166	2,3	1431	1,9	
	55	10348	5,4	8397	4,9	6717	4,5	5285	4,1	4073	3,6	3057	3,2	2207	2,8	1500	2,3			
MTZ 44	35	17793	4,6	14599	4,4	11834	4,2	9465	4,0	7455	3,7	5771	3,4	4378	3,0	3242	2,6	2329	2,3	
	45	14574	5,2	11825	4,9	9457	4,6	7438	4,2	5732	3,9	4306	3,5	3127	3,1	2161	2,6	1373	2,3	
	55	11132	5,7	8894	5,3	6988	4,9	5381	4,4	4042	3,9	2935	3,4	2028	2,9	1290	2,5			
MTZ 50	35	19995	5,3	16515	5,1	13485	4,9	10872	4,6	8640	4,2	6753	3,9	5178	3,5	3880	3,1	2824	2,6	
	45	16450	6,0	13451	5,7	10852	5,3	8618	4,9	6717	4,5	5111	4,0	3769	3,5	2655	3,1	1737	2,6	
	55	12639	6,6	10194	6,2	8096	5,6	6312	5,1	4807	4,5	3549	4,0	2504	3,4	1640	2,9			
MTZ 56	35	21686	6,1	18041	5,8	14836	5,5	12040	5,2	9622	4,8	7549	4,3	5791	3,8	4316	3,4	3095	2,9	
	45	17922	6,8	14778	6,5	12022	6,0	9624	5,5	7550	5,0	5773	4,5	4259	3,9	2980	3,4	1905	2,9	
	55	13846	7,6	11278	7,0	9045	6,4	7116	5,8	5460	5,1	4048	4,5	2849	3,8	1836	3,2			
MTZ 64	35	24025	7,0	20059	6,7	16564	6,3	13508	5,9	10859	5,4	8581	4,9	6643	4,3	5012	3,8	3655	3,2	
	45	19967	7,7	16531	7,3	13513	6,8	10878	6,2	8594	5,6	6631	5,0	4953	4,4	3531	3,8	2330	3,2	
	55	15526	8,5	12702	7,8	10238	7,2	8102	6,5	6262	5,7	4687	5,0	3345	4,3	2205	3,6			
MTZ 72	35	26537	8,0	22188	7,6	18362	7,1	15023	6,6	12133	6,0	9654	5,4	7549	4,9	5781	4,3	4314	3,8	
	45	22121	8,9	18342	8,3	15028	7,7	12140	7,0	9644	6,4	7501	5,7	5676	5,1	4130	4,5	2831	3,9	
	55	17289	9,7	14168	8,9	11450	8,1	9098	7,3	7077	6,5	5352	5,8	3887	5,1	2646	4,4			
MTZ 80	35	29463	9,5	24706	8,9	20509	8,3	16832	7,7	13637	7,0	10886	6,3	8539	5,7	6560	5,0	4908	4,3	
	45	24589	10,4	20470	9,7	16844	8,9	13674	8,2	10919	7,4	8544	6,6	6510	5,8	4780	5,1	3317	4,4	
	55	19203	11,3	15819	10,4	12860	9,4	10288	8,5	8066	7,6	6158	6,7	4527	5,8	3138	5,0			
MTZ 100	35	36441	8,7	30173	8,5	24688	8,2	19925	7,9	15824	7,5	12326	7,0	9370	6,4	6898	5,7	4847	4,9	
	45	30101	10,1	24706	9,7	20013	9,2	15963	8,7	12495	8,1	9551	7,4	7069	6,5	4990	5,6	3256	4,6	
	55	23620	11,4	19132	10,8	15266	10,1	11963	9,3	9163	8,4	6806	7,5	4832	6,4	3182	5,3			
MTZ 125	35	44274	11,1	36942	10,9	30516	10,6	24924	10,1	20097	9,5	15963	8,9	12453	8,2	9498	7,3	7026	6,5	
	45	37147	13,3	30745	12,7	25165	12,1	20336	11,3	16189	10,4	12652	9,5	9656	8,5	7131	7,5	5008	6,4	
	55	29600	15,2	24190	14,3	19520	13,3	15516	12,2	12111	11,0	9232	9,8	6813	8,6	4781	7,3			
MTZ 144	35	51871	14,3	43276	13,4	35756	12,6	29227	11,8	23606	11,0	18805	10,2	14744	9,4	11337	8,5	8501	7,5	
	45	43588	15,9	36080	14,9	29551	13,9	23915	12,9	19089	11,9	14988	10,9	11528	9,8	8624	8,7	6196	7,4	
	55	34770	17,6	28427	16,4	22963	15,2	18296	14,0	14340	12,7	11012	11,3	8228	9,9	5905	8,4			
MTZ 160	35	56299	16,1	47005	15,3	38876	14,5	31818	13,6	25739	12,6	20550	11,6	16157	10,5	12470	9,5	9398	8,4	
	45	47128	18,4	39040	17,3	32008	16,1	25941	14,8	20747	13,5	16334	12,2	12612	10,9	9490	9,6	6878	8,4	
	55	37700	20,4	30866	18,9	24979	17,3	19951	15,8	15688	14,2	12101	12,6	9097	11,1	6588	9,6			

**LEGENDA:**
**T.E.** = Temperatura de Evaporação (°C)

**T.C.** = Temperatura de Condensação (°C)

**C.R.** = Capacidade de Refrigeração (kcal/h)

**P.C.** = Potência Consumida (kW)

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento 10K

• Sub-resfriamento 0K

## Dados de Capacidade

MTZ

R-407C

Modelos	T.E.	+15°C		+10°C		+5°C		0°C		-5°C		-10°C		-15°C	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
MTZ 18	35	7489	1,2	6044	1,2	4809	1,2	3768	1,2	2902	1,1	2193	1,0	1625	1,0
	45	6253	1,5	5004	1,5	3943	1,4	3055	1,3	2321	1,3	1723	1,2	1245	1,0
	55	4979	1,8	3951	1,7	3091	1,6	2382	1,5	1805	1,4				
MTZ 22	35	9207	1,6	7497	1,6	6019	1,6	4754	1,5	3685	1,4	2794	1,3	2060	1,2
	45	7784	2,0	6290	1,9	5005	1,9	3909	1,7	2986	1,6	2217	1,4	1584	1,3
	55	6293	2,4	5043	2,3	3980	2,1	3083	1,9	2334	1,7				
MTZ 28	35	11431	2,1	9378	2,1	7584	2,1	6031	2,0	4699	1,9	3569	1,7	2623	1,5
	45	9768	2,6	7957	2,6	6380	2,4	5017	2,3	3849	2,1	2858	1,8	2026	1,6
	55	7994	3,2	6459	3,0	5130	2,7	3991	2,5	3021	2,2				
MTZ 32	35	12746	2,4	10490	2,4	8510	2,4	6786	2,3	5299	2,1	4029	1,9	2957	1,7
	45	10940	3,0	8941	2,9	7191	2,8	5669	2,6	4358	2,3	3237	2,1	2285	1,8
	55	8999	3,6	7295	3,4	5811	3,1	4527	2,8	3426	2,5				
MTZ 36	35	14195	2,8	11767	2,8	9626	2,8	7755	2,7	6131	2,5	4737	2,3	3552	2,0
	45	12285	3,5	10129	3,4	8231	3,2	6572	3,0	5135	2,7	3896	2,4	2839	2,1
	55	10200	4,2	8354	3,9	6736	3,6	5329	3,3	4113	3,0				
MTZ 40	35	15752	3,2	13139	3,3	10828	3,2	8796	3,1	7027	2,9	5498	2,6	4192	2,4
	45	13735	4,0	11408	3,9	9352	3,7	7547	3,5	5972	3,2	4608	2,9	3438	2,5
	55	11493	4,8	9493	4,5	7732	4,2	6192	3,9	4852	3,5				
MTZ 44	35	18891	3,2	15406	3,2	12387	3,2	9797	3,1	7601	2,9	5759	2,7	4236	2,4
	45	16548	4,0	13415	3,9	10709	3,8	8396	3,5	6437	3,2	4796	2,9	3436	2,6
	55	13829	4,8	11097	4,6	8754	4,2	6766	3,9	5093	3,4				
MTZ 50	35	20867	3,7	17097	3,8	13821	3,7	11001	3,5	8599	3,3	6575	3,0	4890	2,7
	45	18296	4,6	14905	4,5	11966	4,3	9442	4,0	7296	3,7	5487	3,3	3980	2,9
	55	15344	5,5	12384	5,2	9835	4,8	7660	4,4	5822	3,9				
MTZ 56	35	23281	4,4	19156	4,4	15560	4,3	12455	4,1	9798	3,8	7550	3,4	5671	3,1
	45	20431	5,4	16718	5,2	13489	4,9	10707	4,6	8330	4,2	6319	3,7	4632	3,3
	55	17181	6,3	13938	5,9	11136	5,5	8734	5,0	6694	4,4				
MTZ 64	35	25651	5,1	21176	5,0	17267	4,9	13881	4,6	10976	4,3	8509	3,9	6439	3,4
	45	22519	6,1	18491	5,9	14980	5,5	11944	5,1	9342	4,7	7131	4,2	5270	3,7
	55	18980	7,1	15461	6,8	12410	6,2	9787	5,6	7549	5,0				
MTZ 72	35	28569	5,9	23664	5,8	19368	5,6	15636	5,2	12425	4,8	9688	4,4	7382	3,9
	45	25099	7,0	20682	6,7	16821	6,3	13472	5,8	10592	5,3	8136	4,7	6059	4,1
	55	21199	8,1	17338	7,6	13981	7,0	11084	6,3	8602	5,6				
MTZ 80	35	32072	6,9	26651	6,7	21891	6,4	17746	6,0	14166	5,5	11106	5,0	8518	4,4
	45	28188	8,1	23304	7,7	19024	7,2	15301	6,7	12087	6,0	9336	5,4	7001	4,7
	55	23861	9,3	19591	8,7	15867	8,0	12642	7,2	9867	6,4				
MTZ 100	35	39799	7,4	33420	7,5	27687	7,5	22568	7,2	18027	6,8	14034	6,3	10543	5,7
	45	34622	9,1	28897	9,0	23750	8,6	19147	8,1	15056	7,5	11439	6,8	8266	6,0
	55	28938	10,9	23959	10,3	19490	9,6	15496	8,8	11945	7,9				
MTZ 125	35	51668	9,8	43089	9,8	35540	9,6	28947	9,2	23240	8,6	18346	7,9	14191	7,1
	45	45090	11,9	37368	11,5	30585	11,0	24667	10,3	19544	9,5	15142	8,6	11393	7,6
	55	37836	14,0	31095	13,2	25198	12,3	20074	11,2	15653	10,1				
MTZ 144	35	57096	11,6	47727	11,5	39469	11,1	32246	10,6	25980	9,9	20595	9,1	16013	8,2
	45	50069	13,8	41620	13,3	34185	12,6	27685	11,8	22046	10,9	17191	9,8	13044	8,7
	55	42255	16,1	34859	15,1	28375	14,1	22728	12,9	17845	11,6				
MTZ 160	35	63565	13,7	53253	13,5	44151	13,0	36175	12,3	29243	11,5	23271	10,5	18179	9,5
	45	56013	16,1	46698	15,5	38484	14,6	31291	13,6	25037	12,5	19640	11,3	15018	10,1
	55	47523	18,6	39345	17,5	32159	16,2	25892	14,8	20455	13,4				

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)

T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

C.R. = Capacidade de Refrigeração (kcal/h)

P.C. = Potência Consumida (kW)

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento 10K

• Sub-resfriamento 0K

## Dados de Capacidade

LT

R-402B

Modelos	T.E.	-20°C		-25°C		-30°C		-35°C		-40°C		-45°C	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
LT 22	35	2812	1,6	2115	1,5	1581	1,4	1119	1,2	766	1,0	413	0,8
	45	2244	1,8	1702	1,6	1204	1,5	768	1,3	368	1,1		
	55	1677	2,0	1290	1,7	828	1,5	417	1,3				
LT 28	35	4107	2,7	3231	2,3	2512	2,0	1878	1,8	1506	1,4	1134	1,0
	45	3529	2,8	2702	2,4	2007	2,2	1424	1,9	928	1,6		
	55	2951	2,9	2173	2,5	1501	2,3	970	2,0				
LT 44	35	6656	4,0	5211	3,6	3942	3,2	2827	2,8	2022	2,3	1217	1,8
	45	5418	4,1	4158	3,7	3075	3,3	2125	2,9	1279	2,5		
	55	4179	4,2	3106	3,8	2208	3,4	1424	3,0				
LT 50	35	8302	5,1	6548	4,7	5082	4,2	3766	3,6	2760	2,9	1754	2,2
	45	6867	5,4	5319	4,9	3999	4,3	2838	3,7	1780	3,1		
	55	5433	5,7	4091	5,1	2915	4,4	1909	3,8				
LT 88	35	13364	7,7	10216	7,0	7533	6,1	5479	5,3	4509	4,4	3539	3,5
	45	10990	8,1	8359	7,2	6088	6,3	4117	5,4	2507	4,5		
	55	8617	8,5	6501	7,4	4644	6,4	2755	5,5				
LT 100	35	17110	10,5	13287	9,2	10031	8,1	7249	7,1	5861	6,1	4473	5,1
	45	14097	11,0	10861	9,5	8132	8,3	5856	7,2	4045	6,2		
	55	11083	11,5	8436	9,8	6233	8,5	4463	7,4				

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)

T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

C.R. = Capacidade de Refrigeração (kcal/h)

P.C. = Potência Consumida (kW)

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento 18K

• Sub-resfriamento 8,3K

LTZ

R-404A / R-507

Modelos	T.E.	-20°C		-25°C		-30°C		-35°C		-40°C		-45°C	
	T.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.	C.R.	P.C.
LTZ 22	35	2604	1,9	1953	1,6	1428	1,4	1014	1,1	694	0,9	449	0,8
	45	1926	1,9	1416	1,6	1011	1,4	695	1,1	452	0,9	263	0,8
	55	1313	2,0	963	1,7	695	1,4	495	1,1	346	0,9		
LTZ 28	35	3680	2,7	2815	2,3	2111	1,9	1547	1,6	1100	1,3	752	1,1
	45	2814	2,8	2105	2,4	1533	2,0	1077	1,7	717	1,4	432	1,1
	55	1978	2,9	1449	2,4	1032	2,0	706	1,7	454	1,3		
LTZ 44	35	6506	4,5	4886	4,1	3583	3,6	2555	3,1	1758	2,6	1148	2,1
	45	4951	4,7	3643	4,2	2605	3,6	1793	3,1	1167	2,5	682	2,0
	55	3418	4,8	2468	4,2	1737	3,6	1184	3,0	769	2,4		
LTZ 50	35	7879	5,7	6047	5,1	4563	4,5	3378	3,9	2446	3,4	1721	2,8
	45	6136	5,9	4627	5,2	3415	4,5	2453	3,9	1697	3,3	1102	2,7
	55	4359	6,0	3220	5,2	2327	4,5	1634	3,8	1100	3,1		
LTZ 88	35	11927	7,9	8976	7,2	6603	6,4	4728	5,7	3269	5,0	2146	4,2
	45	9517	8,7	7010	7,7	5012	6,7	3446	5,8	2229	4,9	1285	4,1
	55	6864	9,2	4876	7,9	3324	6,7	2134	4,5	1227	4,5		
LTZ 100	35	15442	10,1	11870	9,2	8946	8,2	6585	7,2	4699	6,2	3203	5,1
	45	12324	11,0	9263	9,7	6774	8,5	4770	7,2	3169	6,0	1886	4,8
	55	8951	11,7	6490	10,0	4519	8,4	2955	6,8	1720	5,3		

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)

T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

C.R. = Capacidade de Refrigeração (kcal/h)

P.C. = Potência Consumida (kW)

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento 10K

• Sub-resfriamento 0K

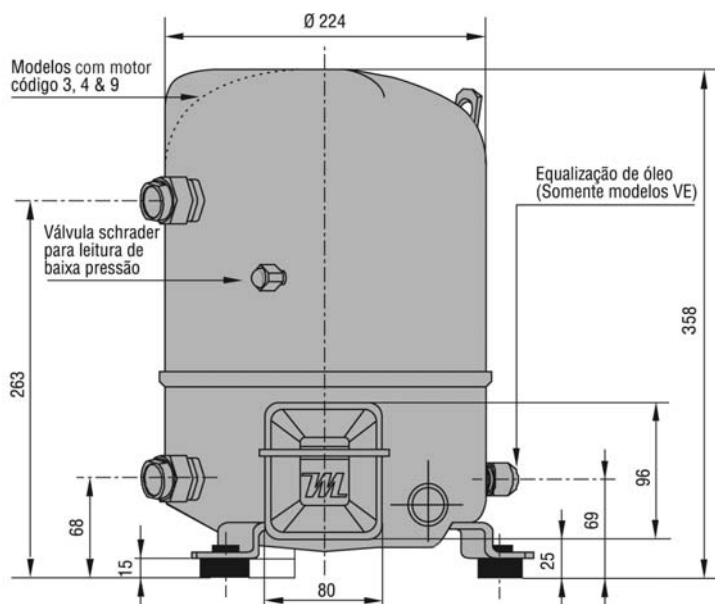
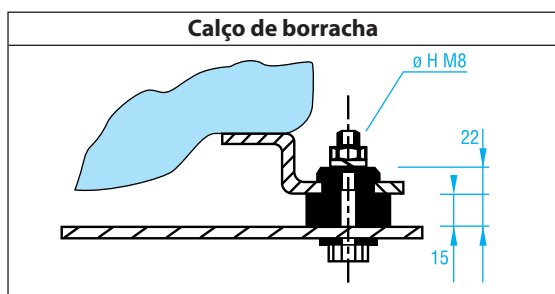
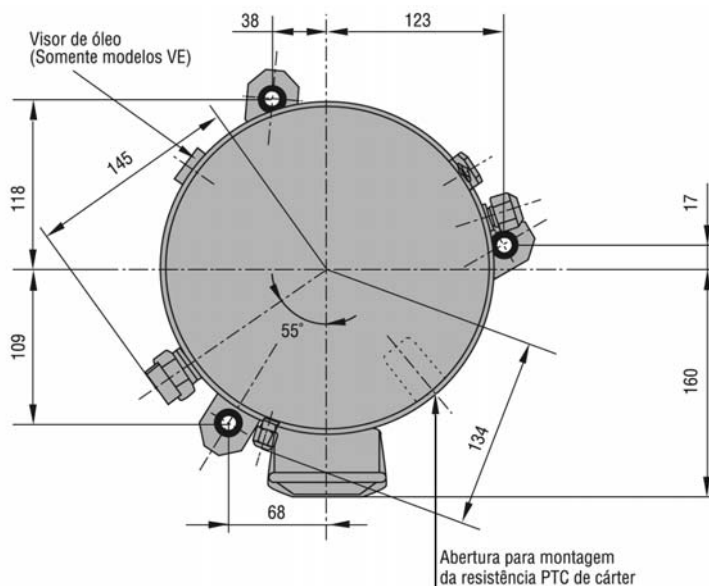
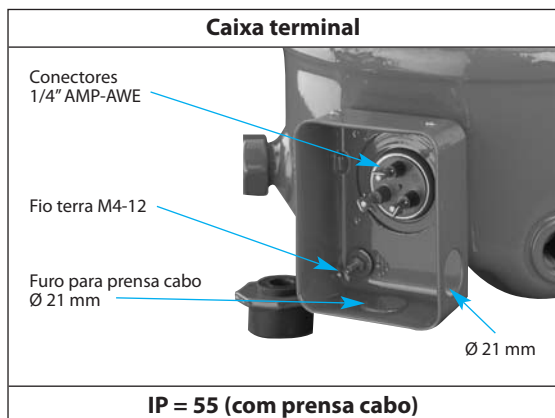


**ATENÇÃO**

Para este modelo de compressor, deve-se utilizar uma válvula reguladora de pressão de sucção tipo **KVL** ou uma válvula de expansão com MOP (máxima pressão de operação).

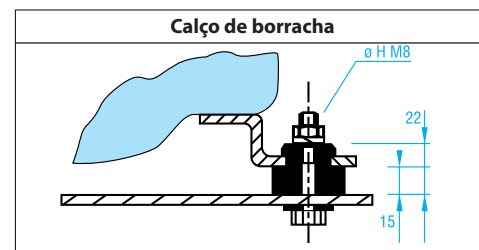
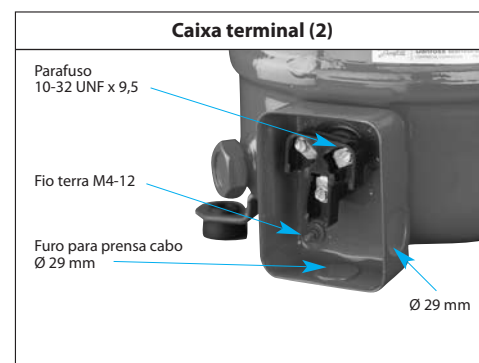
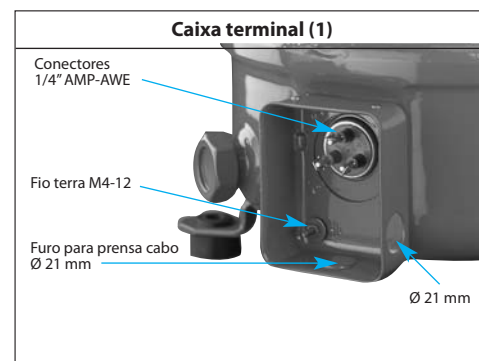
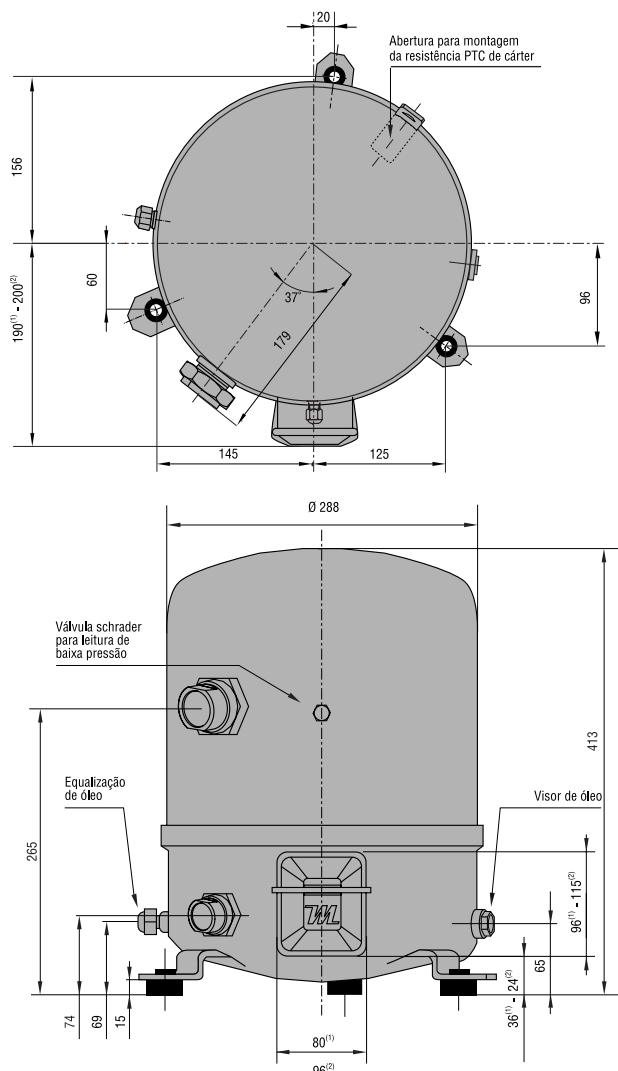
# Desenhos

## 1 CILINDRO



Modelos	Código do Motor	Diâmetro das conexões Rotolock		Diâmetro da Tubulação		Válvula Rotolock	
		Sucção	Descarga	Sucção	Descarga	Sucção	Descarga
MT / MTZ 18	1/3/4/9	1"	1"	1/2"	3/8"	V06	V01
MT / MTZ 22	3/4/9	1"	1"	1/2"	1/2"	V06	V06
MT / MTZ 28							
MT / MTZ 22	1	1 1/4"	1"	5/8"	1/2"	V09	V06
MT / MTZ 28							
MT / MTZ 32							
MT / MTZ 36	1/3/4/9	1 1/4"	1"	5/8"	1/2"	V09	V06
MT / MTZ 40							
LT / LTZ 22	1/3/4/9	1 1/4"	1"	5/8"	1/2"	V09	V06
LT / LTZ 28							

## 2 CILINDROS

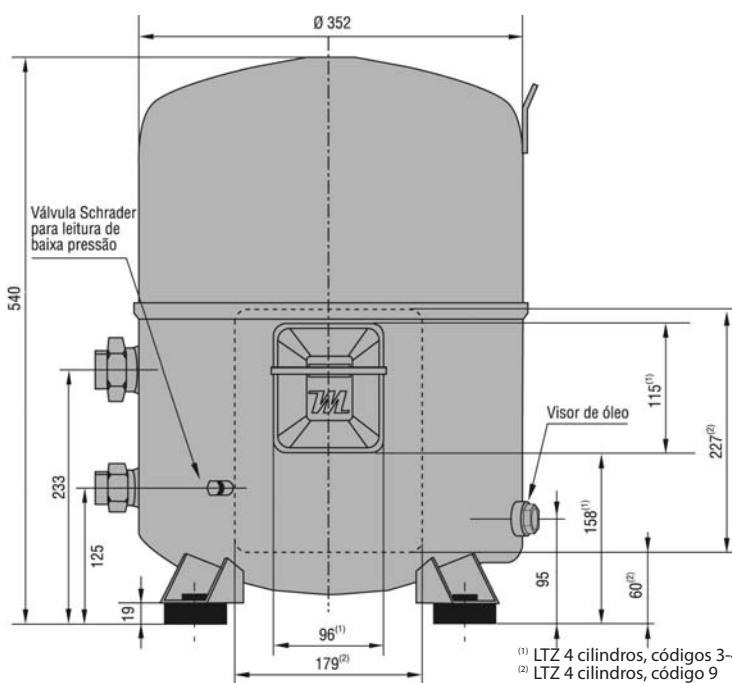
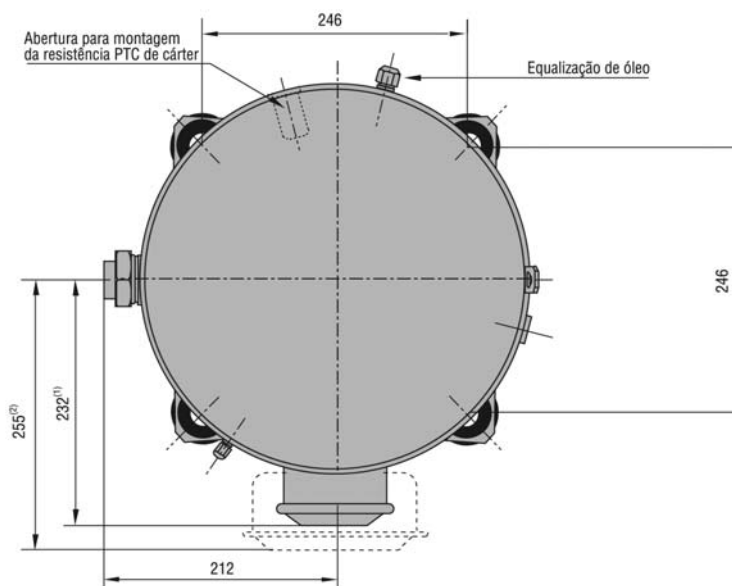
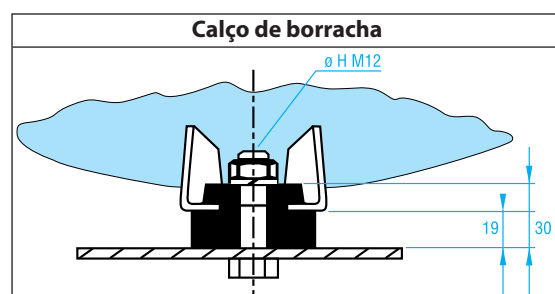
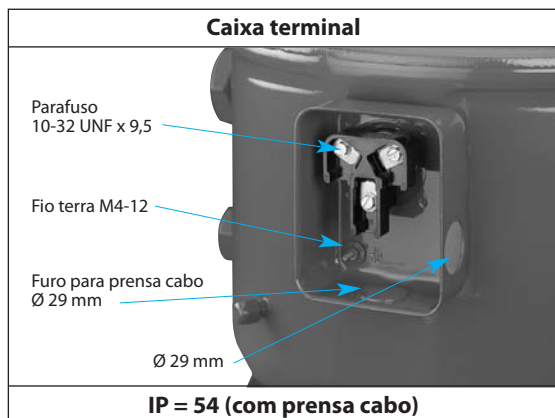


Caixa Terminal<sup>(1)</sup>: MT(Z) 44-1, MT(Z) 44 a 72-3, MT(Z) 44 a 80-4, MT(Z) 44 a 80-9, LTZ 44 e 50, modelos 1-3-4-9.  
 Caixa Terminal<sup>(2)</sup>: MT(Z) 50-1, MT(Z) 64-1, MT(Z) 80-3.

Modelos	Diâmetro das conexões Rotolock		Diâmetro da Tubulação		Válvula Rotolock	
	Sucção	Descarga	Sucção	Descarga	Sucção	Descarga
MT / MTZ 44	1 3/4"	1 1/4"	7/8"	3/4"	V07	V04
MT / MTZ 50						
MT / MTZ 56						
MT / MTZ 64						
MT / MTZ 72						
MT / MTZ 80	1 3/4"	1 1/4"	1 1/8"	3/4"	V02	V04
LT / LTZ 44	1 3/4"	1 1/4"	7/8"	3/4"	V07	V04
LT / LTZ 50	1 3/4"	1 1/4"	1 1/8"	3/4"	V02	V04

# Desenhos

## 4 CILINDROS



Modelos	Diâmetro das Conexões Rotolock		Diâmetro da Tubulação		Válvula Rotolock	
	Sucção	Descarga	Sucção	Descarga	Sucção	Descarga
MT / MTZ 100	1 3/4"	1 1/4"	1 1/8"	3/4"	V02	V04
MT / MTZ 125						
MT / MTZ 144						
MT / MTZ 160						
LT / LTZ 88	1 3/4"	1 1/4"	1 1/8"	3/4"	V02	V04
LT / LTZ 100						

## Especificações Elétricas

### TABELA PARA SELEÇÃO DE CAPACITORES E RELÉS - VERSÃO MONOFÁSICA

Modelos 208 - 230 V monofásicos	Capacitor de Marcha 440V ( $\mu$ F)	Capacitor de Partida 330V ( $\mu$ F)
MT / MTZ 18-1	25	100
MT / MTZ 22-1	45	100
MT / MTZ 28-1	50	135
MT / MTZ 32-1	45	100
MT / MTZ 36-1	45	100
MT / MTZ 40-1	55	135
MT / MTZ 44-1	45	135
MT / MTZ 50-1	45	135
MT / MTZ 56-1	50	200
MT / MTZ 64-1	55	235
LT / LTZ 22 -1	45	100
LT / LTZ 28 -1	50	135
LT / LTZ 44 -1	45	135
LT / LTZ 50 -1	45	135

### ⚠ ATENÇÃO

Todos os modelos de compressores monofásicos, MT / MTZ e LT / LTZ, utilizam os relés modelo GE 3ARR3JARO ou TYCO 5112C4999. (Código Danfoss 8173024)

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Modelos	LRA - Corrente de Rotor Bloqueado (A)				MCC - Máxima Corrente de Serviço (A)			
	Código do Motor				Código do Motor			
	1	3	4	9	1	3	4	9
MT / MTZ 18	51	38	16	-	13	9	5	-
MT / MTZ 22	49	38	16	22	17	11	6	6
MT / MTZ 28	81	57	23	32	25	16	8	9
MT / MTZ 32	84	60	25	35	27	18	8	9
MT / MTZ 36	84	74	30	35	30	17	9	10
MT / MTZ 40	99	98	38	-	34	22	10	-
MT / MTZ 44	97	115	42	78	34	22	10	13
MT / MTZ 50	114	115	42	78	37	25	12	14
MT / MTZ 56	136	139	60	72	46	26	12	15
MT / MTZ 64	143	137	67	72	53	29	15	18
MT / MTZ 72	-	135	80	100	-	31	15,5	19
MT / MTZ 80	-	140	80	102	-	36	18	23
MT / MTZ 100	-	157	90	110	-	43	22	26
MT / MTZ 125	-	210	105	150	-	54	27	30
MT / MTZ 144	-	259	115	165	-	64	30	40
MT / MTZ 160	-	259	130	165	-	70	36	46
LT / LTZ 22	49	38	16	22	17	11	6	5
LT / LTZ 28	81	57	23	29	25	16	8	9
LT / LTZ 44	103	100	42	57	37	22	10	11
LT / LTZ 50	143	117	40	64	-	23	12	15
LT / LTZ 88	-	157	79	110	-	43	22	23
LT / LTZ 100	-	210	105	150	-	54	27	30

MCC = É a corrente máxima na qual o protetor interno desliga o compressor

### ⚠ ATENÇÃO

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.



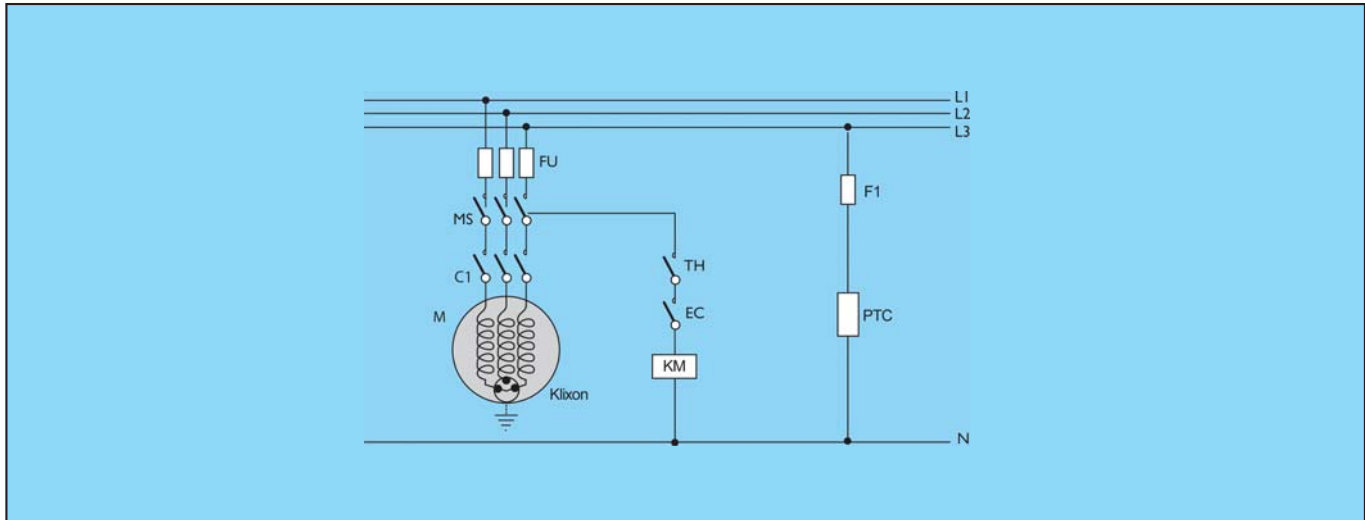
# Especificações Elétricas

## PROTEÇÃO DO MOTOR E ESQUEMA ELÉTRICO SUGERIDO

Os compressores trifásicos são equipados com uma proteção interna no motor (Klixon). Conectado ao ponto neutro da

conexão estrela do estator, o protetor corta as três fases simultaneamente.

**Nota:** uma vez que o protetor é ativado, pode demorar até três horas para desativar e ligar o compressor novamente.



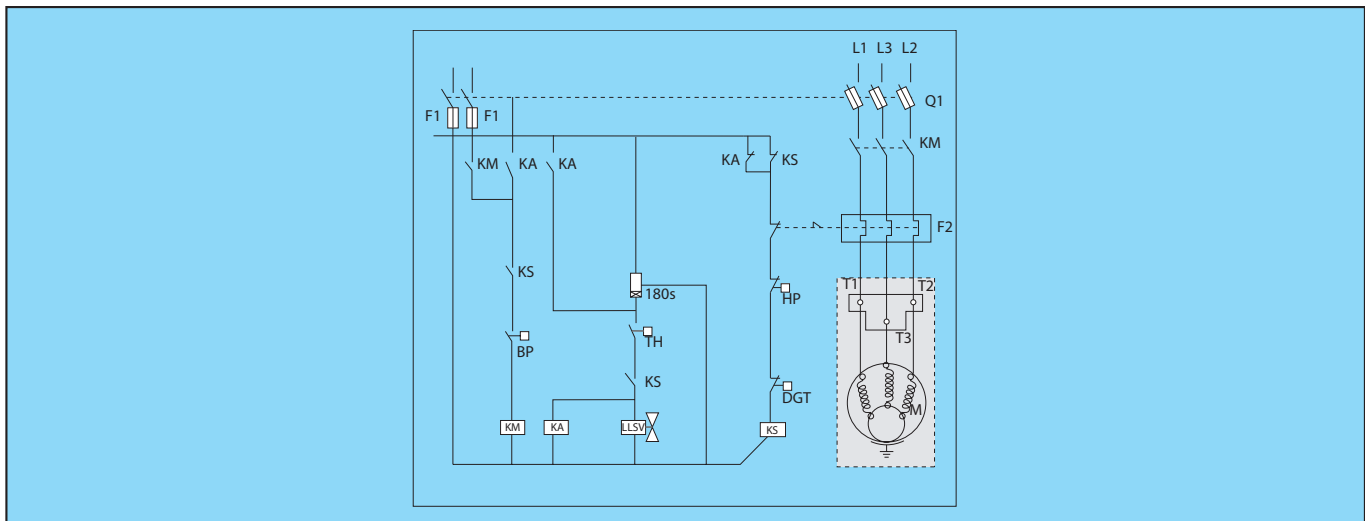
**LEGENDA:**

**F1** = Fusível  
**MS** = Chave principal  
**KM** = Contator do compressor

**TH** = Termostato de controle  
**EC** = Controle externo  
**M** = Motor do compressor  
**MP** = Módulo protetor

**PTC** = Resistência do cárter  
**N** = Neutro  
**Klixon** = Protetor contra sobrecarga

## DIAGRAMA ELÉTRICO COM RECOLHIMENTO



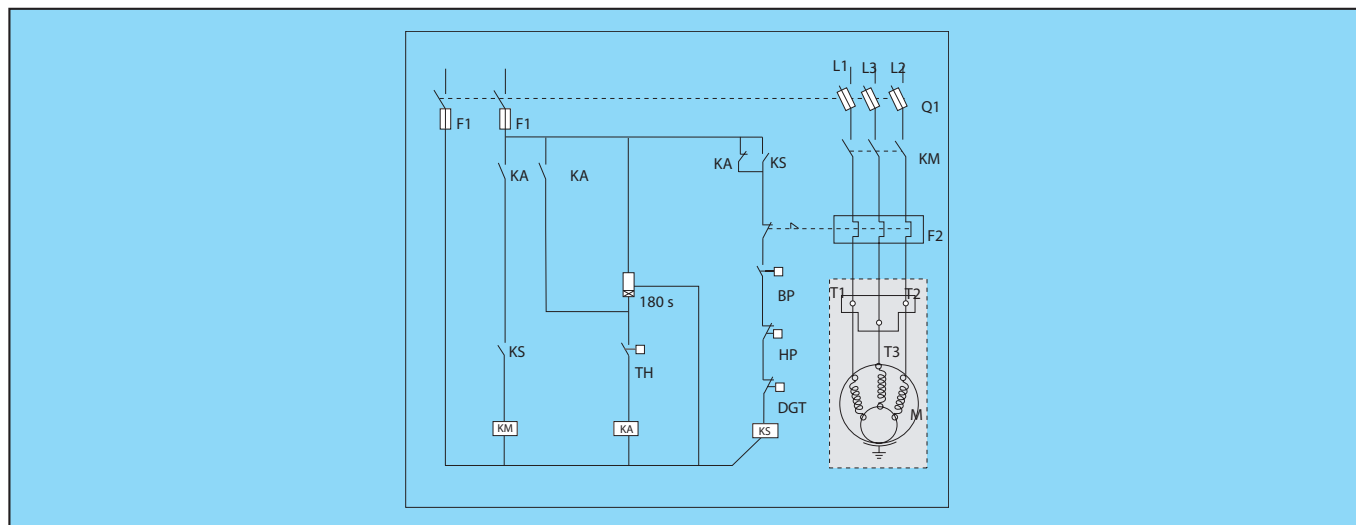
**LEGENDA:**

**TH** = Termostato de Controle  
**180s** = Temporizador opcional de ciclagem mínima (3 min.)  
**KA** = Relé auxiliar  
**LLSV** = Válvula solenóide  
**KM** = Contator do compressor

**KS** = Trava do relé de sobrecarga (se disponível)  
**BP** = Pressostato de baixa (Recolhimento/"Pump-Down")  
**HP** = Pressostato de alta  
**Q1** = Comutador geral

**L1 / L2 / L3** = Fases de rede  
**F1** = Fusível  
**F2** = Relé externo de sobrecarga  
**M** = Motor do compressor  
**DGT** = Termostato de descarga de gás (Opcional)

## DIAGRAMA ELÉTRICO SEM RECOLHIMENTO



### LEGENDA:

**TH** = Termostato de Controle  
**180s** = Temporizador opcional de ciclagem mínima (3 min.)  
**KA** = Relé auxiliar  
**LLSV** = Válvula solenóide  
**KM** = Contator do compressor

**KS** = Trava do relé de sobrecarga (se disponível)  
**BP** = Pressostato de baixa (Recolhimento/"Pump-Down")  
**HP** = Pressostato de alta  
**Q1** = Comutador geral

**L1 / L2 / L3** = Fases de rede  
**F1** = Fusível  
**F2** = Relé externo de sobrecarga  
**M** = Motor do compressor  
**DGT** = Termostato de descarga de gás (Opcional)

### SOFT STARTER

A corrente de partida dos compressores trifásicos Maneurop pode ser reduzida usando um soft starter, disponível nas versões MCD 100 ou MCD 200, de acordo com a corrente do compressor (MCC). A corrente de partida pode ser reduzida em até 50%, dependendo do modelo do compressor e tipo de soft starter.

Desgastes mecânicos que ocorrem na partida também são reduzidos, aumentando a vida dos componentes internos.

Para detalhes dos soft starters MCD, consulte a engenharia de aplicação da Danfoss.

O número de partidas deve ser limitado em até 6 vezes por hora. Recomenda-se o uso de alívio de partida mecânico (válvula para equalização), quando aplicado um kit de partida suave (eletrônico), e tempo de rampa de no máximo 0,4s.

### FAIXA DE APLICAÇÃO DA TENSÃO

Faixa de Aplicação dos motores	Código do Motor	1	3	4	9
	Tensão Nominal	208-230V / 1ph / 60Hz	200-230V / 3ph / 60Hz	400V / 3ph / 50 Hz 460 V / 3ph / 60 Hz	380V / 3ph / 60 Hz
	Limites de Aplicação da Tensão	187-253V	180-253V	360-440V 414-506V	342-418V

# Especificações Elétricas

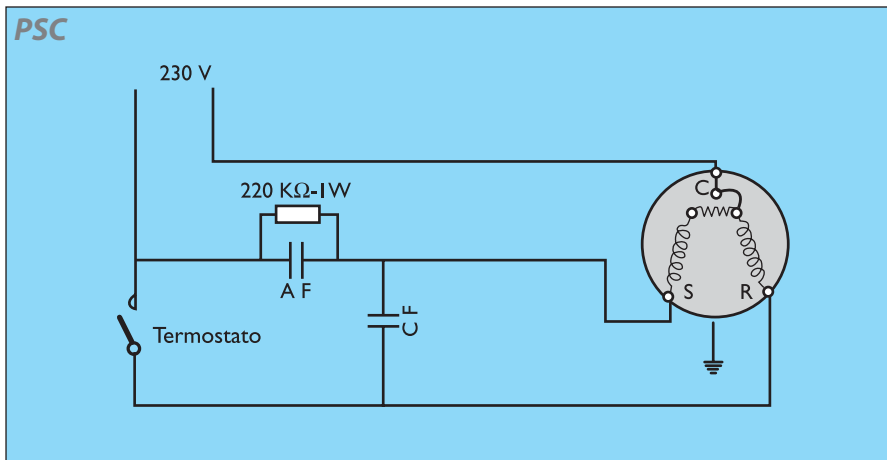
## PROTEÇÃO DO MOTOR E ESQUEMAS ELÉTRICOS SUGERIDOS

Os motores dos compressores monofásicos são protegidos internamente por um protetor bimetálico, com sensor de temperatura/corrente, que identifica a

corrente principal e a corrente da bobina de partida e, também, a temperatura da bobina. Uma vez que o motor seja sobrecarregado e o protetor de sobrecarga

tenha sido ativado, pode levar até 3 horas para ligar o compressor.

A bobina aberta do motor não significa necessariamente defeito.



### Instalação elétrica PSC monofásica com configuração do circuito de aquecimento "trickle" para MT(Z) 18-22 e LT(Z) 22.

O circuito "trickle" aquece o cárter do compressor, alimentando a bobina auxiliar com uma baixa corrente via capacitor de marcha, durante os períodos de parada. Os compressores monofásicos MT(Z) 18-22 e LT(Z) 22 podem ser operados sem resistência de cárter, já que a função de aquecimento é executada pelo circuito trickle. Para os modelos maiores de compressores monofásicos MT(Z) 28 a 64 e LT 28 a 50, é recomendado o uso de resistência de cárter PTC.

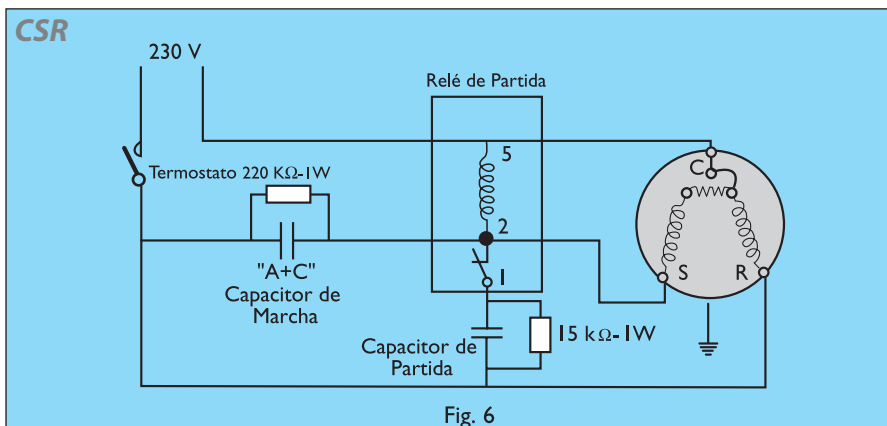


Fig. 6

### Instalação elétrica CSR monofásica padrão com configuração da resistência do cárter suplementar.

Este sistema oferece um torque de motor adicional na partida, através do uso de um capacitor de partida combinado com um capacitor de marcha. Este sistema pode ser usado para circuitos refrigerantes com tubos capilares ou válvulas de expansão. O capacitor de partida é conectado somente durante o início da operação; um relé é usado para desconectá-lo após a seqüência de partida. Uma resistência de cárter PTC é necessária.

**LEGENDA:**

C = Comum

S = Partida

R = Marcha

MT

R-22

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+15°C				+10°C				+5°C				0°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MT 18	35	6,5	5,2	2,4		6,5	5,2	2,4		6,4	5,1	2,4		6,3	5,0	2,3	
	45	7,1	5,6	2,6		7,0	5,6	2,6		6,8	5,5	2,5		6,6	5,3	2,5	
	55	7,8	6,2	2,9		7,6	6,0	2,8		7,3	5,8	2,7		7,0	5,6	2,6	
MT 22	35	8,2	5,9	2,8	3,4	8,3	6,0	2,8	3,5	8,2	5,9	2,8	3,4	8,0	5,8	2,7	3,3
	45	9,4	6,8	3,2	3,9	9,2	6,7	3,1	3,8	9,0	6,4	3,0	3,7	8,6	6,2	2,9	3,6
	55	10,6	7,6	3,6	3,5	10,2	7,3	3,4	4,3	9,7	7,0	3,3	4,0	9,1	6,6	3,1	3,8
MT 28	35	10,2	7,6	3,6	4,4	10,6	7,8	3,7	5,6	10,6	7,9	3,7	4,6	10,5	7,8	3,7	4,6
	45	11,9	8,8	4,2	5,2	11,9	8,8	4,2	5,2	11,7	8,7	4,1	5,1	11,4	8,4	4,0	4,9
	55	13,9	10,3	4,8	6,0	13,5	10,0	4,7	5,9	12,9	9,6	4,5	5,6	12,3	9,1	4,3	5,3
MT 32	35	11,8	8,4	4,0	5,6	11,9	8,5	4,0	5,6	11,8	8,4	4,0	5,6	11,5	8,2	3,9	5,4
	45	13,7	9,7	4,6	6,5	13,5	9,6	4,5	6,4	13,1	9,3	4,4	6,2	12,5	8,9	4,2	5,9
	55	15,9	11,3	5,4	7,5	15,3	10,9	5,2	7,2	14,5	10,3	4,9	6,9	13,6	9,7	4,6	6,4
MT 36	35	14,6	9,8	4,8	5,0	14,4	9,7	4,7	5,0	14,1	9,5	4,6	4,8	13,7	9,2	4,5	4,7
	45	16,8	11,3	5,5	5,8	16,3	10,9	5,3	5,6	15,6	10,5	5,1	5,4	14,9	10,0	4,9	5,1
	55	19,3	13,0	6,3	6,6	18,4	12,4	6,0	6,3	17,4	11,7	5,7	6,0	16,3	10,9	5,3	5,6
MT 40	35	16,3	11,4	5,0		16,6	11,6	5,1		16,5	11,6	5,1		16,2	11,3	4,9	
	45	19,4	13,5	5,9		19,2	13,4	5,9		18,7	13,0	5,7		17,9	12,5	5,5	
	55	22,6	15,8	6,9		21,9	15,3	6,7		20,9	14,6	6,4		19,6	13,7	6,0	
MT 44	35	16,8	13,9	6,0	7,7	17,1	14,2	6,1	7,8	17,1	14,2	6,2	7,8	16,9	14,0	6,1	7,7
	45	19,1	15,8	6,9	8,7	19,0	15,8	6,8	8,7	18,7	14,5	6,7	8,5	18,2	15,1	6,5	8,3
	55	21,5	17,8	7,7	9,8	21,0	17,4	7,5	9,6	20,3	16,8	7,3	9,3	19,4	16,1	7,0	8,9
MT 50	35	18,4	13,8	6,5	7,1	17,8	13,3	6,2	6,9	16,9	12,7	5,9	6,5	15,8	11,9	5,5	6,1
	45	23,1	17,3	8,1	8,9	21,6	16,2	7,6	8,3	19,9	15,0	7,0	7,7	18,2	13,6	6,4	7,0
	55	28,1	21,1	9,9	10,9	25,7	19,3	9,0	9,9	23,2	17,4	8,2	9,0	20,7	15,6	7,3	8,0

Modelos	T.E.	-5°C				-10°C				-15°C				-20°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MT 18	35	6,2	4,9	2,3		6,0	4,8	2,2		5,8	4,6	2,1		5,6	4,4	2,0	
	45	6,4	5,1	2,4		6,2	4,9	2,3		5,9	4,7	2,2		5,7	4,5	2,1	
	55	6,7	5,3	2,5		6,3	5,1	2,3		6,0	4,8	2,3					
MT 22	35	7,7	5,5	2,6	3,2	7,3	5,3	2,5	3,0	6,9	5,0	2,3	2,9	6,5	4,7	2,2	2,7
	45	8,1	5,8	2,7	3,4	7,6	5,5	2,6	3,2	7,1	5,1	2,4	3,0	6,6	4,8	2,2	2,8
	55	8,5	6,1	2,8	3,5	7,8	5,6	2,6	3,3	7,2	5,2	2,5	3,2				
MT 28	35	10,3	7,6	3,6	4,5	9,9	7,3	3,5	4,3	9,5	7,0	3,3	4,0	9,0	6,7	3,1	3,9
	45	10,9	8,1	3,8	4,7	10,3	7,6	3,6	4,5	9,7	7,2	3,4	4,2	9,1	6,8	3,2	4,0
	55	11,5	8,5	4,0	5,0	10,7	7,9	3,7	5,6	9,9	7,3	3,5	4,3				
MT 32	35	11,1	7,9	3,7	5,2	10,5	7,5	3,5	5,0	9,9	7,1	3,3	4,7	9,3	6,6	3,1	4,4
	45	11,9	8,4	4,0	5,6	11,1	7,9	3,7	5,2	10,3	7,3	3,5	4,9	9,6	6,8	3,2	4,5
	55	12,7	9,0	4,3	6,0	11,6	8,3	3,9	5,5	10,6	7,5	3,6	5,0				
MT 36	35	13,1	8,8	4,3	4,5	12,4	8,4	4,1	4,3	11,8	7,9	3,8	4,0	11,1	7,5	3,6	3,8
	45	14,1	9,4	4,6	4,8	13,2	8,9	4,3	4,5	12,3	8,3	4,0	4,2	11,5	7,7	3,8	4,0
	55	15,1	10,2	4,9	5,2	14,0	9,4	4,6	4,8	13,0	8,6	4,2	5,3				
MT 40	35	15,6	10,9	4,8		14,8	10,4	4,5		14,0	9,8	4,3		13,1	9,2	4,0	
	45	17,0	11,9	5,2		15,9	11,1	4,9		14,8	10,3	4,5		13,7	9,6	4,2	
	55	18,3	12,8	5,6		16,8	11,7	5,1		15,4	10,7	4,7					
MT 44	35	16,5	13,7	5,9	7,5	16,0	13,3	5,7	7,3	15,4	12,8	5,5	7,0	14,8	12,3	5,3	6,8
	45	17,5	14,5	6,3	8,0	16,8	13,9	6,0	7,7	16,0	13,3	5,8	7,3	15,3	12,7	5,5	7,0
	55	18,5	15,3	6,6	8,4	17,4	14,5	6,3	8,0	16,4	13,6	5,9	7,5				
MT 50	35	14,6	11,0	5,1	5,7	13,6	10,2	4,8	5,2	12,7	9,5	4,4	4,9	12,0	9,0	4,2	4,7
	45	16,4	12,3	5,8	6,3	14,9	11,2	5,2	5,7	13,5	10,2	4,8	5,2	12,6	9,5	4,4	4,9
	55	18,3	13,8	6,4	7,1	16,2	12,2	5,7	6,3	14,4	10,8	5,1	5,6				

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.

# Especificações Elétricas

MT

R-22

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+15°C				+10°C				+5°C				0°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MT 56	35	16,9	11,5	6,1	6,6	18,2	12,4	6,6	7,1	18,3	12,5	6,7	7,1	17,5	12,0	6,4	6,8
	45	23,4	16,0	8,5	9,1	23,8	16,3	8,7	9,3	23,0	15,8	8,4	9,0	21,5	14,7	7,8	8,4
	55	29,9	20,4	10,9	11,7	29,3	20,0	10,7	11,4	27,6	18,9	10,1	10,8	25,2	17,2	9,2	9,8
MT 64	35	24,6	17,1	7,6	9,2	24,7	17,1	7,6	9,2	24,3	16,9	7,5	9,1	23,6	16,4	7,3	8,8
	45	28,9	20,1	8,9	10,8	28,4	19,7	8,7	10,6	27,4	19,0	8,4	10,2	26,1	18,1	8,0	9,8
	55	33,5	23,2	10,3	12,5	32,1	22,3	9,9	12,0	30,4	21,1	9,4	11,4	28,5	19,8	8,8	10,7
MT 72	35		21,0	8,9	10,9		20,3	8,7	10,6		19,5	8,3	10,2		18,6	7,9	9,7
	45		23,7	10,1	12,4		22,7	9,7	11,9		21,6	9,2	11,3		20,4	8,7	10,6
	55		27,1	11,6	14,2		25,7	11,0	13,4		24,2	10,3	12,6		22,6	9,7	11,8
MT 80	35		21,9	9,8	12,8		21,2	9,5	12,4		20,3	9,1	11,8		19,3	8,6	11,2
	45		24,9	11,1	14,5		23,8	10,6	13,9		22,5	10,1	13,1		21,2	9,5	12,4
	55		28,6	12,8	16,7		27,0	12,1	15,8		25,4	11,3	14,8		23,7	10,6	13,8
MT 100	35		23,2	11,9	14,2		23,7	12,1	14,5		23,8	12,2	14,6		23,6	12,1	14,4
	45		26,3	13,4	16,1		26,2	13,4	16,1		25,8	13,2	15,8		25,1	12,9	15,4
	55		29,9	15,3	18,3		29,2	15,0	17,9		28,2	14,4	17,3		26,9	13,8	16,5
MT 125	35		28,3	13,3	17,2		28,3	13,3	17,1		27,7	13,0	16,8		26,7	12,5	16,2
	45		34,3	16,1	20,8		33,3	15,6	20,2		31,9	15,0	19,4		30,2	14,2	18,3
	55		40,5	19,0	24,6		38,6	18,1	23,4		36,2	17,0	22,0		33,7	15,8	20,4
MT 144	35		32,5	18,2	19,2		32,4	18,1	19,1		31,8	17,8	18,8		30,9	17,3	18,3
	45		38,1	21,4	22,5		37,0	20,8	21,9		35,7	20,0	21,1		34,1	19,1	20,1
	55		44,3	24,8	26,2		42,2	23,6	24,9		39,8	22,3	23,5		37,4	20,9	22,1
MT 160	35		38,4	17,9	21,8		38,2	17,9	21,7		37,6	17,6	21,4		36,6	17,1	20,8
	45		44,7	20,8	25,4		43,6	20,3	24,8		42,1	19,6	23,9		40,2	18,8	22,9
	55		51,4	24,0	29,2		49,2	23,0	28,0		46,7	21,8	26,5		43,9	20,5	25,0

Modelos	T.E.	-5°C				-10°C				-15°C				-20°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MT 56	35	16,2	11,1	5,9	6,3	14,7	10,1	5,4	5,7	13,3	9,1	4,8	5,2	12,2	8,4	4,4	4,8
	45	19,4	13,2	7,1	7,6	17,0	11,7	6,2	6,7	14,9	10,2	5,4	5,8	13,1	9,0	4,8	5,1
	55	22,2	15,2	8,1	8,7	19,1	13,1	7,0	7,5	16,2	11,1	5,9	6,3				
MT 64	35	22,6	15,6	6,9	8,4	21,4	14,8	6,6	8,0	20,1	13,9	6,2	7,5	18,8	13,1	5,8	7,1
	45	24,6	17,0	7,6	9,2	22,9	15,9	7,1	8,6	21,3	14,8	6,6	8,0	19,8	13,7	6,1	7,4
	55	26,4	18,3	8,1	9,9	24,3	16,8	7,5	9,1	22,2	15,4	6,8	8,3				
MT 72	35		17,5	7,5	9,2		16,4	7,0	8,6		15,3	6,5	8,0		14,3	6,1	7,5
	45		19,1	8,1	10,0		17,8	7,6	9,3		16,5	7,0	8,6		15,2	6,5	8,0
	55		21,0	9,0	11,0		19,4	8,3	10,2		17,9	7,6	9,3				
MT 80	35		18,2	8,1	10,6		17,0	7,6	9,9		15,9	7,1	9,3		14,8	6,6	8,6
	45		19,8	8,9	11,6		18,4	8,2	10,8		17,1	7,6	10,0		15,8	7,1	9,2
	55		21,9	9,8	12,8		20,2	9,1	11,8		18,6	8,3	10,9				
MT 100	35		23,0	11,8	14,1		22,2	11,4	13,6		21,4	10,9	13,1		20,4	10,5	12,5
	45		24,2	12,4	14,8		23,1	11,8	14,1		21,9	11,2	13,4		20,7	10,6	12,7
	55		25,5	13,1	15,6		24,0	12,3	14,7		22,5	11,5	13,8				
MT 125	35		25,4	11,9	15,4		23,9	11,2	14,5		22,2	10,4	13,5		20,6	9,7	12,5
	45		28,3	13,3	17,1		26,2	12,3	15,9		24,0	11,3	14,6		22,0	10,3	13,3
	55		31,0	14,5	18,8		28,2	13,2	17,1		25,5	12,0	15,4				
MT 144	35		29,8	16,7	17,6		28,5	16,0	16,8		27,0	15,1	16,0		25,5	14,3	15,1
	45		32,3	18,1	19,1		30,5	17,1	18,0		28,6	16,0	16,9		26,7	15,0	15,8
	55		34,8	19,5	20,6		32,3	18,1	19,1		29,8	16,7	17,6				
MT 160	35		35,3	16,5	20,0		33,7	15,7	19,1		32,0	14,9	18,2		30,2	14,1	17,2
	45		38,2	17,8	21,7		36,0	16,8	20,5		33,8	15,8	19,2		31,6	14,8	18,0
	55		41,0	19,2	23,3		38,1	17,8	21,7		35,3	16,5	20,0				

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.

MTZ

R-134a

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+20°C				+15°C				+10°C				+5°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 18	35	4,9	3,9	1,8		4,9	3,9	1,8		4,9	3,9	1,8		4,8	3,8	1,8	
	45	5,7	4,5	2,1		5,5	4,4	2,0		5,4	4,3	2,0		5,2	4,2	1,9	
	55	6,4	5,1	2,4		6,1	4,9	2,3		5,8	4,7	2,2		5,5	4,4	2,1	
MTZ 22	35	6,7	4,8	2,3	2,8	6,7	4,9	2,3	2,8	6,7	4,8	2,2	2,8	6,6	4,7	2,2	2,7
	45	7,6	5,5	2,6	3,2	7,5	5,4	2,5	3,1	7,3	5,3	2,5	3,0	7,1	5,1	2,4	2,9
	55	8,6	6,2	2,9	3,6	8,2	5,9	2,8	3,5	7,9	5,7	2,7	3,3	7,5	5,4	2,5	3,1
MTZ 28	35	8,7	6,5	3,0	3,8	8,7	6,4	3,0	3,7	8,6	6,4	3,0	3,7	8,4	6,2	2,9	3,6
	45	9,8	7,3	3,4	4,3	9,6	7,1	3,3	4,1	9,3	6,9	3,2	4,0	8,9	6,6	3,1	3,8
	55	11,0	8,2	3,8	4,7	10,5	7,8	3,7	4,5	10,0	7,4	3,5	4,3	9,5	7,0	3,3	4,1
MTZ 32	35	10,4	7,4	3,5	4,9	10,4	7,4	3,5	4,9	10,3	7,3	3,5	4,9	10,1	7,2	3,4	4,8
	45	11,6	8,2	3,9	5,5	11,4	8,1	3,8	5,4	11,1	7,9	3,7	5,2	10,7	7,6	3,6	5,0
	55	12,9	9,2	4,3	6,1	12,5	8,9	4,2	5,9	12,0	8,5	4,0	5,6	11,4	8,1	3,8	5,4
MTZ 36	35	12,4	8,3	4,0	5,0	12,2	8,2	4,0	6,9	11,9	8,0	3,9	4,8	11,4	7,7	3,7	4,6
	45	13,5	9,1	4,4	5,5	13,1	8,8	4,3	5,3	12,6	8,5	4,1	5,2	12,0	8,1	3,9	4,8
	55	14,8	9,9	4,8	6,0	14,1	9,5	4,6	5,7	13,4	9,0	4,4	5,4	12,6	8,4	4,1	5,1
MTZ 40	35	15,8	11,1	4,8		15,3	10,7	4,7		14,7	10,3	4,5		13,9	9,7	4,3	
	45	17,0	11,9	5,2		16,3	11,4	5,0		15,5	10,8	4,7		14,5	10,1	4,4	
	55	18,2	12,7	5,6		17,2	12,0	5,3		16,1	11,3	4,9		15,0	10,4	4,6	
MTZ 44	35	14,4	11,9	5,2	6,6	14,1	11,7	5,1	6,5	13,9	11,5	5,0	6,3	13,6	11,3	4,9	6,2
	45	15,8	13,1	5,7	7,2	15,4	12,7	5,5	7,0	14,9	12,3	5,3	6,8	14,4	11,9	5,2	6,6
	55	17,2	14,2	6,2	7,8	16,4	13,6	5,9	7,5	15,7	13,0	5,6	7,2	14,9	12,4	5,4	6,8
MTZ 50	35	14,5	10,9	5,1	5,6	14,2	10,7	5,0	5,5	13,9	10,4	4,9	5,4	13,5	10,1	4,7	5,2
	45	16,0	12,0	5,6	6,2	15,5	11,6	5,4	6,0	14,9	11,2	5,2	5,7	14,3	10,7	5,0	5,5
	55	17,5	13,1	6,1	6,8	16,6	12,5	5,8	6,4	15,8	11,9	5,5	6,1	14,9	11,2	5,3	5,8

Modelos	T.E.	0°C				-5°C				-10°C				-15°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 18	35	4,7	3,7	1,7		4,6	3,6	1,7		4,4	3,5	1,6		4,3	3,4	1,6	
	45	5,0	4,0	1,9		4,8	3,8	1,8		4,6	3,7	1,7		4,4	3,5	1,6	
	55	5,2	4,2	1,9		4,9	3,9	1,8		4,6	3,7	1,7		4,4	3,5	1,6	
MTZ 22	35	6,4	4,6	2,2	2,7	6,2	4,5	2,1	2,6	6,0	4,3	2,0	2,5	5,7	4,1	1,9	2,4
	45	6,8	4,9	2,3	2,8	6,5	4,7	2,2	2,7	6,2	4,4	2,1	2,6	5,9	4,2	2,0	2,5
	55	7,1	5,1	2,4	2,9	6,7	4,8	2,2	2,8	6,3	4,5	2,1	2,6	5,8	4,2	2,0	2,5
MTZ 28	35	8,1	6,0	2,8	3,5	7,8	5,8	2,7	3,4	7,5	5,6	2,6	3,2	7,1	5,3	2,5	3,1
	45	8,5	6,3	3,0	3,7	8,1	6,0	2,8	3,5	7,7	5,7	2,7	3,3	7,2	5,3	2,5	3,2
	55	8,9	6,6	3,1	3,8	8,3	6,1	2,9	3,6	7,7	5,7	2,7	3,4	7,1	5,3	2,5	3,2
MTZ 32	35	9,8	7,0	3,3	4,6	9,5	6,8	3,2	4,5	9,1	6,5	3,1	4,3	8,7	6,2	2,9	4,1
	45	10,3	7,3	3,5	4,8	9,8	7,0	3,3	4,6	9,3	6,6	3,1	4,4	8,8	6,2	3,0	4,1
	55	10,8	7,6	3,6	5,1	10,1	7,2	3,4	4,8	9,5	6,7	3,2	4,5	8,8	6,3	3,0	4,2
MTZ 36	35	10,9	7,3	3,6	4,4	10,3	6,9	3,4	4,2	9,7	6,5	3,2	3,9	9,0	6,1	2,9	3,6
	45	11,3	7,6	3,7	4,6	10,6	7,1	3,5	4,3	9,8	6,6	3,2	4,0	9,1	6,1	3,0	3,7
	55	11,7	7,9	3,8	4,7	10,8	7,3	3,5	4,4	9,9	6,7	3,2	4,0	9,0	6,1	2,9	3,7
MTZ 40	35	13,1	9,1	4,0		12,1	8,5	3,7		11,1	7,8	3,4		10,1	7,1	3,1	
	45	13,5	9,4	4,1		12,4	8,6	3,8		11,3	7,9	3,4		10,1	7,1	3,1	
	55	13,7	9,6	4,2		12,5	8,7	3,8		11,2	7,8	3,4		10,0	7,0	3,0	
MTZ 44	35	13,3	11,0	4,8	6,1	13,0	10,7	4,7	5,9	12,6	10,5	4,5	5,8	12,3	10,2	4,4	5,6
	45	13,9	11,5	5,0	6,3	13,4	11,1	4,8	6,1	12,9	10,7	4,7	5,9	12,5	10,4	4,5	5,7
	55	14,2	11,8	5,1	6,5	13,6	11,3	4,9	6,2	13,0	10,7	4,7	5,9	12,4	10,3	4,5	5,7
MTZ 50	35	13,1	9,8	4,6	5,1	12,6	9,5	4,4	4,9	12,2	9,2	4,3	4,7	11,7	8,8	4,1	4,5
	45	13,7	10,3	4,8	5,3	13,1	9,8	4,6	5,1	12,5	9,4	4,4	4,8	11,9	9,0	4,2	4,6
	55	14,1	10,6	5,0	5,5	13,3	10,0	4,7	5,1	12,6	9,4	4,4	4,9	11,8	8,9	4,2	4,6

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.

# Especificações Elétricas

MTZ

R-134a

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+20°C				+15°C				+10°C				+5°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 56	35	15,4	10,5	5,6	6,0	15,1	10,3	5,5	5,9	14,7	10,0	5,3	5,7	14,2	9,7	5,2	5,5
	45	17,1	11,7	6,2	6,7	16,5	11,3	6,0	6,4	15,8	10,8	5,8	6,2	15,1	10,3	5,5	5,9
	55	18,9	12,9	6,9	7,4	17,9	12,2	6,5	7,0	16,9	11,6	6,2	6,6	15,9	10,9	5,8	6,2
MTZ 64	35	21,9	15,2	6,7	8,2	21,4	14,9	6,6	8,0	20,8	14,4	6,4	7,8	20,0	13,9	6,1	7,5
	45	24,5	17,0	7,5	9,2	23,5	16,3	7,2	8,8	22,4	15,6	6,9	8,4	21,3	14,8	6,5	8,0
	55	27,2	18,9	8,4	10,2	25,7	17,8	7,9	9,6	24,1	16,7	7,4	9,0	22,5	15,6	6,9	8,4
MTZ 72	35		17,8	7,6	9,3		17,0	7,2	8,9		16,1	6,9	8,4		15,2	6,5	7,9
	45		19,8	8,4	10,3		18,6	7,9	9,7		17,4	7,4	9,1		16,2	6,9	8,5
	55		21,8	9,3	11,4		20,2	8,6	10,6		18,7	8,0	9,8		17,2	7,3	9,0
MTZ 80	35		20,0	8,5	11,7		19,0	8,5	11,1		18,0	8,1	10,5		17,0	7,6	9,9
	45		21,9	9,8	12,8		20,6	9,2	12,0		19,4	8,7	11,3		18,1	8,1	10,5
	55		23,8	10,7	13,9		22,2	9,9	13,0		20,6	9,2	12,0		19,0	8,5	11,1
MTZ 100	35		17,8	9,1	10,9		17,8	9,1	10,9		17,6	9,0	10,8		17,2	8,8	10,5
	45		20,0	10,3	12,3		19,6	10,0	12,0		19,1	9,8	11,7		18,4	9,4	11,3
	55		22,2	11,4	13,6		21,4	10,9	13,1		20,4	10,4	12,5		19,3	9,9	11,8
MTZ 125	35		22,9	10,8	13,9		22,3	10,5	13,5		21,5	10,1	13,1		20,5	9,7	12,5
	45		25,5	12,0	15,5		24,4	11,5	14,8		23,2	10,9	14,1		21,8	10,2	13,2
	55		28,1	13,2	17,1		26,5	12,4	16,1		24,7	11,6	15,0		22,9	10,7	13,9
MTZ 144	35		21,8	12,2	12,9		22,1	12,4	13,0		22,0	12,3	13,0		21,5	12,1	12,7
	45		25,1	14,1	14,8		24,8	13,9	14,7		24,2	13,5	14,3		23,3	13,0	13,8
	55		28,6	16,0	16,9		27,6	15,5	16,3		26,4	14,8	15,6		25,0	14,0	14,8
MTZ 160	35		31,0	14,5	17,6		30,5	14,2	17,3		29,6	13,8	16,8		28,5	13,3	16,2
	45		34,9	16,3	19,9		33,7	15,7	19,2		32,2	15,0	18,3		30,5	14,3	17,4
	55		38,9	18,2	22,1		36,9	17,2	21,0		34,7	16,2	19,7		32,4	15,1	18,4

Modelos	T.E.	0°C				-5°C				-10°C				-15°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 56	35	13,7	9,4	5,0	5,3	13,1	9,0	4,8	5,1	12,5	8,6	4,6	4,9	11,9	8,2	4,3	4,7
	45	14,3	9,8	5,2	5,6	13,6	9,3	5,0	5,3	12,8	8,8	4,7	5,0	12,1	8,3	4,4	4,7
	55	14,9	10,2	5,4	5,8	13,9	9,5	5,1	5,4	12,9	8,8	4,7	5,0	12,0	8,2	4,4	4,7
MTZ 64	35	19,1	13,3	5,9	7,2	18,2	12,6	5,6	6,8	17,2	11,9	5,3	6,4	16,2	11,2	5,0	6,1
	45	20,1	13,9	6,2	7,5	18,8	13,1	5,8	7,1	17,6	12,2	5,4	6,6	16,4	11,4	5,0	6,1
	55	20,9	14,5	6,4	7,8	19,3	13,4	6,0	7,2	17,8	12,3	5,5	6,7	16,3	11,3	5,0	6,1
MTZ 72	35		14,3	6,1	7,5		13,4	5,7	7,0		12,5	5,3	6,5		11,6	5,0	6,1
	45		15,1	6,4	7,9		14,0	6,0	7,3		12,9	5,5	6,7		11,9	5,1	6,2
	55		15,8	6,7	8,3		14,4	6,2	7,5		13,1	5,6	6,9		11,9	5,1	6,2
MTZ 80	35		16,0	7,2	9,3		15,0	6,7	8,7		13,9	6,2	8,1		12,9	5,8	7,5
	45		16,8	7,5	9,8		15,6	7,0	9,1		14,4	6,4	8,4		13,3	5,9	7,7
	55		17,5	7,8	10,2		16,1	7,2	9,4		14,7	6,6	8,6		13,4	6,0	7,8
MTZ 100	35		16,7	8,6	10,2		16,1	8,2	9,9		15,4	7,9	9,4		14,6	7,5	9,0
	45		17,6	9,0	10,8		16,7	8,6	10,2		15,8	8,1	9,7		14,9	7,6	9,1
	55		18,2	9,3	11,1		17,0	8,7	10,4		15,9	8,1	9,7		14,7	7,5	9,0
MTZ 125	35		19,4	9,1	11,8		18,2	8,5	11,0		16,8	7,9	10,2		15,5	7,3	9,4
	45		20,3	9,5	12,3		18,7	8,8	11,4		17,2	8,1	10,4		15,6	7,3	9,4
	55		21,0	9,9	12,7		19,1	8,9	11,6		17,1	8,1	10,4		15,3	7,2	9,3
MTZ 144	35		20,8	11,7	12,3		19,9	11,2	11,8		18,8	10,5	11,1		17,6	9,9	10,4
	45		22,2	12,4	13,1		20,9	11,7	12,3		19,5	10,9	11,5		18,0	10,1	10,7
	55		23,4	13,1	13,8		21,7	12,1	12,8		19,9	11,1	11,8		18,1	10,2	10,7
MTZ 160	35		27,1	12,7	15,4		25,6	11,9	14,5		23,9	11,2	13,6		22,2	10,3	12,6
	45		28,7	13,4	16,3		26,7	12,5	15,2		24,7	11,5	14,0		22,7	10,6	12,9
	55		30,0	14,0	17,0		27,5	12,8	15,6		25,0	11,7	14,2		22,6	10,6	12,9

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.



## MTZ

R-404A / R-507

## Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+10°C				+5°C				0°C				-5°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 18	35	7,4	5,9	2,7		7,4	5,9	2,7		7,3	5,9	2,7		7,2	5,8	2,7	
	45	8,2	6,5	3,0		8,1	6,5	3,0		7,9	6,3	2,9		7,7	6,1	2,8	
	55	9,1	7,3	3,4		8,8	7,1	3,3		8,5	6,8	3,1		8,1	6,4	3,0	
MTZ 22	35	9,6	6,9	3,2	4,0	9,5	6,8	3,2	3,9	9,2	6,6	3,1	3,8	8,9	6,4	3,0	3,7
	45	10,9	7,8	3,7	4,5	10,6	7,6	3,5	4,4	10,2	7,3	3,4	4,2	9,7	7,0	3,2	4,0
	55	12,2	8,8	4,1	5,1	11,7	8,4	3,9	4,8	11,0	7,9	3,7	4,6	10,3	7,4	3,5	4,3
MTZ 28	35	12,2	9,1	4,3	5,3	12,0	8,9	4,2	5,2	11,6	8,6	4,0	5,0	11,1	8,2	3,9	4,8
	45	13,6	10,1	4,8	5,9	13,2	9,8	4,6	5,7	12,7	9,4	4,4	5,5	12,1	8,9	4,2	5,2
	55	15,2	11,3	5,3	6,6	14,6	10,8	5,1	6,3	13,8	10,2	4,8	6,0	12,9	9,6	4,5	5,6
MTZ 32	35	13,7	9,7	4,6	5,4	13,4	9,5	4,5	5,3	13,0	9,2	4,4	5,1	12,4	8,8	4,2	4,9
	45	15,4	10,9	5,2	6,1	15,0	10,6	5,0	5,9	14,3	10,1	4,8	5,7	13,5	9,6	4,5	5,3
	55	17,3	12,3	5,8	6,8	16,5	11,7	5,6	6,5	15,6	11,1	5,2	6,2	14,5	10,3	4,9	5,7
MTZ 36	35	16,7	11,2	5,4	6,7	16,2	10,9	5,3	6,6	15,5	10,4	5,1	6,3	14,6	9,8	4,8	5,9
	45	18,8	12,6	6,1	7,6	17,9	12,1	5,8	7,3	16,9	11,4	5,5	6,8	15,7	10,6	5,1	6,4
	55	20,9	14,0	6,8	8,4	19,6	13,2	6,4	7,9	18,2	12,2	5,9	7,4	16,7	11,2	5,4	6,8
MTZ 40	35	20,8	14,5	6,3		20,0	14,0	6,1		19,1	13,3	5,8		18,0	12,6	5,5	
	45	23,3	16,3	7,1		22,1	15,5	6,8		20,8	14,5	6,4		19,4	13,5	5,9	
	55	25,7	17,9	7,8		24,1	16,8	7,3		23,3	15,6	6,8		20,5	14,3	6,3	
MTZ 44	35	19,5	16,2	7,0	8,7	19,0	15,7	6,8	8,5	18,3	15,2	6,6	8,2	17,6	14,6	6,3	7,8
	45	21,5	17,9	7,7	9,6	20,6	17,1	7,4	9,2	19,5	16,2	7,0	8,7	18,5	15,3	6,6	8,3
	55	23,4	19,4	8,4	10,5	21,9	18,2	7,9	9,8	20,5	17,0	7,4	9,2	19,0	15,8	6,8	8,5
MTZ 50	35	21,6	16,2	7,6	8,3	20,9	15,7	7,3	8,1	20,1	15,1	7,1	7,8	19,1	14,3	6,7	7,4
	45	24,0	18,0	8,4	9,3	22,9	17,2	8,0	8,8	21,6	16,2	7,6	8,3	20,2	15,2	7,1	7,8
	55	26,3	19,8	9,2	10,2	24,6	18,5	8,6	9,5	22,8	17,1	8,0	8,8	21,0	15,8	7,4	8,1

Modelos	T.E.	-10°C				-15°C				-20°C				-25°C				-30°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 18	35	7,0	5,6	2,6		6,7	5,4	2,5		6,4	5,1	2,4		5,9	4,7	2,2		5,3	4,2	1,9	
	45	7,4	5,9	2,7		6,9	5,5	2,6		6,4	5,1	2,4		5,7	4,6	2,1		4,9	3,9	1,8	
	55	7,5	6,0	2,8		6,8	5,4	2,5		6,0	4,8	2,2		5,1	4,1	1,9					
MTZ 22	35	8,5	6,1	2,9	3,6	8,1	5,9	2,7	3,4	7,7	5,5	2,6	3,2	7,3	5,2	2,4	3,0	6,8	4,9	2,3	2,8
	45	9,1	6,6	3,1	3,8	8,6	6,2	2,9	3,6	8,0	5,7	2,7	3,4	7,4	5,3	2,5	3,0	6,8	4,9	2,3	2,8
	55	9,6	6,9	3,2	4,0	8,8	6,3	2,9	3,7	8,0	5,7	2,7	3,5	7,2	5,1	2,4	3,0				
MTZ 28	35	10,6	7,9	3,7	4,6	10,1	7,5	3,5	4,4	9,5	7,0	3,3	4,1	8,9	6,6	3,1	3,9	8,4	6,2	2,9	3,6
	45	11,4	8,4	4,0	5,9	10,6	7,9	3,7	4,6	9,9	7,3	3,4	4,3	9,1	6,7	3,2	3,9	8,3	6,2	2,9	3,6
	55	12,0	8,9	4,2	5,2	11,0	8,2	3,8	4,8	10,0	7,4	3,5	4,3	8,9	6,6	3,1	3,9				
MTZ 32	35	11,6	8,3	3,9	4,6	10,8	7,7	3,6	4,3	10,0	7,1	3,4	4,0	9,3	6,6	3,1	3,7	8,6	6,1	2,9	3,4
	45	12,5	8,9	4,2	5,0	11,5	8,2	3,9	4,6	10,5	7,5	3,5	4,2	9,5	6,8	3,2	3,8	8,7	6,1	2,9	3,4
	55	13,3	9,5	4,5	5,3	12,1	8,6	4,1	4,8	10,8	7,7	3,6	4,3	9,6	6,8	3,2	3,8				
MTZ 36	35	13,6	9,2	4,4	5,5	12,6	8,5	4,1	5,1	11,6	7,8	3,8	4,7	10,7	7,2	3,5	4,3	9,9	6,7	3,2	4,0
	45	14,4	9,7	4,7	5,9	13,2	8,8	4,3	5,4	11,9	8,0	3,9	4,8	10,8	7,3	3,5	4,4	9,8	6,6	3,2	4,0
	55	15,1	10,2	4,9	6,2	13,6	9,1	4,4	5,5	12,1	8,1	3,9	4,9	10,7	7,2	3,5	4,4				
MTZ 40	35	16,8	11,8	5,1		15,7	11,0	4,8		14,6	10,2	4,5		13,7	9,5	4,2		12,9	9,0	3,9	
	45	17,9	12,5	5,5		16,5	11,5	5,0		15,1	10,5	4,6		13,9	9,7	4,2		12,9	9,0	3,9	
	55	18,7	13,0	5,7		16,9	11,8	5,2		15,2	10,6	4,6		13,7	9,6	4,2					
MTZ 44	35	16,7	13,9	6,0	7,2	15,9	13,2	5,7	7,1	15,0	12,4	5,4	6,7	14,0	11,7	5,1	6,3	13,1	10,9	4,7	5,9
	45	17,4	14,4	6,2	7,8	16,3	13,5	5,8	7,3	15,2	12,6	5,5	6,8	14,1	11,7	5,1	6,3	13,1	10,8	4,7	5,8
	55	17,6	14,6	6,3	7,9	16,2	13,4	5,8	7,3	14,8	12,3	5,3	6,8	13,5	11,2	4,9	6,1				
MTZ 50	35	18,0	13,5	6,3	7,0	16,8	12,6	5,9	6,5	15,6	11,7	5,5	6,0	14,4	10,8	5,1	5,6	13,1	9,9	4,6	5,1
	45	18,8	14,1	6,6	7,3	17,3	13,0	6,1	6,7	15,9	11,9	5,6	6,1	14,5	10,9	5,1	5,6	13,1	9,9	4,6	5,1
	55	19,2	14,4	6,7	7,4	17,4	13,1	6,1	6,7	15,6	11,7	5,5	6,0	14,0	10,5	4,9	5,4				

## LEGENDA:

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

## TIPOS DE MOTOR:

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

## CONDIÇÕES:

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



## ATENÇÃO

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.  
Valores válidos também para os compressores MT com fluido R-402B.

# Especificações Elétricas

MTZ

**R-404A / R-507**

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+10°C				+5°C				0°C				-5°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 56	35	23,6	16,2	8,6	9,2	22,7	15,6	8,3	8,9	21,7	14,8	7,9	8,5	20,4	14,0	7,4	8,0
	45	26,2	18,0	9,6	10,2	24,8	17,0	9,0	9,7	23,3	15,9	8,5	9,1	21,7	14,8	7,9	8,5
	55	28,7	19,6	10,5	11,2	26,7	18,3	9,7	10,4	24,6	16,9	9,0	9,6	22,5	15,4	8,2	8,8
MTZ 64	35	32,7	22,7	10,1	12,2	31,3	21,7	9,6	11,7	29,8	20,7	9,2	11,2	28,1	19,5	8,7	10,5
	45	35,8	24,8	11,0	13,4	33,8	23,5	10,4	12,7	31,7	22,0	9,8	11,9	29,5	20,5	9,1	11,1
	55	38,9	27,0	12,0	14,6	36,2	25,1	11,1	13,5	33,4	23,2	10,3	12,5	30,6	21,2	9,4	11,5
MTZ 72	35	26,1	11,1	13,6	24,8	10,6	12,9	23,3	9,9	12,2	21,8	9,3	11,4	23,2	9,9	12,1	
	45	28,8	12,3	15,0	26,9	11,5	14,1	25,1	10,7	13,1	23,2	9,9	12,1	24,1	10,3	12,6	
	55	31,2	13,3	16,3	28,9	12,3	15,1	26,5	11,3	13,8	24,1	10,3	12,6				
MTZ 80	35	29,6	13,2	17,2	27,9	12,5	16,3	26,1	11,7	15,3	24,4	10,9	14,2	25,7	11,5	15,0	
	45	32,3	14,4	18,8	30,1	13,5	17,6	27,9	12,5	16,3	25,7	11,5	15,0	26,8	12,0	15,6	
	55	34,9	15,6	20,4	32,2	14,4	18,8	29,4	13,2	17,2	26,8	12,0	15,6				
MTZ 100	35	24,7	12,7	15,1	24,4	12,5	15,0	23,9	12,3	14,6	23,2	11,9	14,2	24,9	12,8	15,3	
	45	28,1	14,4	17,2	27,3	14,0	16,7	26,2	13,4	16,0	24,9	12,8	15,3	26,3	13,5	16,1	
	55	31,3	16,0	19,1	29,8	15,3	18,2	28,1	14,4	17,2	26,3	13,5	16,1				
MTZ 125	35	35,0	16,5	21,3	33,2	15,6	20,1	31,4	14,8	19,1	29,8	14,0	18,1	32,7	15,3	19,8	
	45	39,4	18,5	23,9	37,1	17,4	22,5	34,8	16,4	21,1	32,7	15,3	19,8	35,0	16,4	21,2	
	55	43,6	20,5	26,5	40,7	19,1	24,7	37,9	17,8	23,0	35,0	16,4	21,2				
MTZ 144	35	34,3	19,2	20,3	32,6	18,3	19,3	30,9	17,3	18,3	29,3	16,4	17,3	31,9	17,9	18,9	
	45	38,6	21,6	22,8	36,3	20,3	21,4	34,1	19,1	20,1	34,1	19,1	20,1	34,1	19,1	20,1	
	55	42,6	23,9	25,2	39,7	22,2	23,5	36,8	20,6	21,8	34,1	19,1	20,1				
MTZ 160	35	49,5	23,1	28,1	46,1	21,5	26,2	43,0	20,1	24,4	40,2	18,8	22,8	43,3	20,2	24,6	
	45	54,3	25,3	30,8	50,3	23,5	28,6	46,7	21,8	26,6	43,3	20,2	24,6	46,0	21,5	26,1	
	55	58,9	27,5	33,5	54,3	25,4	30,9	50,1	23,4	28,5	46,0	21,5	26,1				

Modelos	T.E.	-10°C				-15°C				-20°C				-25°C				-30°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 56	35	19,1	13,1	7,0	7,5	17,7	12,1	6,4	6,9	16,2	11,1	5,9	6,3	14,7	10,1	5,4	5,8	13,3	9,1	4,8	5,2
	45	20,0	13,7	7,3	7,8	18,3	12,5	6,7	7,1	16,5	11,3	6,0	6,5	14,9	10,2	5,4	5,8	13,3	9,1	4,8	5,2
	55	20,4	13,9	7,4	8,0	18,3	12,5	6,7	7,1	16,2	11,1	5,9	6,3	14,3	9,8	5,2	5,6				
MTZ 64	35	26,3	18,3	8,1	9,9	24,5	17,0	7,5	9,2	22,6	15,7	6,9	8,5	20,7	14,3	6,4	7,7	18,8	13,0	5,8	7,0
	45	27,3	18,9	8,4	10,2	25,1	17,4	7,7	9,4	22,9	15,9	7,0	8,6	20,7	14,4	6,4	7,8	18,7	13,0	5,8	7,0
	55	27,9	19,3	8,6	10,4	25,2	17,5	7,7	9,4	22,6	15,7	6,9	8,4	20,1	13,9	6,2	7,5				
MTZ 72	35	20,2	8,6	10,5	18,6	7,9	9,7	16,9	7,2	8,8	15,3	6,6	8,0	13,8	5,9	7,2					
	45	21,2	9,1	11,1	19,3	8,3	10,1	17,5	7,5	9,1	15,7	6,7	8,2	14,1	6,0	7,3					
	55	21,8	9,3	11,4	19,6	8,4	10,2	17,5	7,5	9,1	15,4	6,6	8,1								
MTZ 80	35	22,5	10,1	13,1	20,7	9,3	12,1	18,9	8,5	11,0	17,2	7,7	10,0	15,5	6,9	9,0					
	45	23,6	10,5	13,7	21,4	9,6	12,5	19,4	8,7	11,3	17,5	7,8	10,2	15,7	7,0	9,1					
	55	24,2	10,8	14,1	21,7	9,7	12,7	19,4	8,7	11,3	17,2	7,7	10,0								
MTZ 100	35	22,3	11,4	13,6	21,2	10,8	13,0	19,9	10,2	12,2	18,5	9,5	11,3	17,0	8,7	10,4					
	45	23,5	12,0	14,4	21,9	11,2	13,4	20,2	10,4	12,4	18,4	9,4	11,3	16,4	8,4	10,1					
	55	24,3	12,5	14,9	22,2	11,4	13,6	20,0	10,2	12,2	17,7	9,0	10,8								
MTZ 125	35	28,2	13,2	17,1	26,6	12,5	16,1	24,8	11,6	15,0	22,9	10,7	13,9	20,7	9,7	12,5					
	45	30,5	14,3	18,5	28,2	13,2	17,1	25,8	12,1	15,6	23,1	10,9	14,0	20,2	9,5	12,3					
	55	32,1	15,1	19,5	29,1	13,7	17,7	25,9	12,2	15,7	22,4	10,5	13,6								
MTZ 144	35	27,7	15,5	16,4	26,1	14,6	15,4	24,4	13,7	14,4	22,5	12,6	13,3	20,5	11,5	12,1					
	45	29,8	16,7	17,6	27,6	15,5	16,3	25,3	14,2	15,0	22,9	12,8	13,5	20,3	11,4	12,0					
	55	31,3	17,5	18,5	28,4	15,9	16,8	25,5	14,3	15,1	22,4	12,6	13,3								
MTZ 160	35	37,5	17,5	21,3	35,0	16,3	19,9	32,5	15,2	18,5	29,9	14,0	17,0	27,2	12,7	15,5					
	45	40,1	18,7	22,8	36,9	17,2	21,0	33,7	15,7	19,2	30,4	14,2	17,3	27,0	12,6	15,3					
	55	42,1	19,6	23,9	38,2	17,8	21,7	34,2	16,0	19,4	30,1	14,1	17,1								

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
 T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
 3 = Motor 220V/60Hz/3F  
 4 = Motor 440V/60Hz/3F  
 9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
 • Sub-resfriamento: 0K

**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.  
 Valores válidos também para os compressores MT com fluido R-402B.

MTZ

R-407C

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+15°C				+10°C				+5°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 56	35	19,4	15,8	7,1	7,6	19,1	15,5	7,0	7,4	18,5	15,1	6,8	7,2
	45	22,5	18,3	8,2	8,8	21,6	17,6	7,9	8,4	20,6	16,8	7,5	8,0
	55	25,7	20,9	9,4	10,0	24,1	19,7	8,8	9,4	22,5	18,3	8,2	8,8
MTZ 64	35	26,3	18,3	8,1	9,9	25,7	17,8	7,9	9,6	24,8	17,2	7,6	9,3
	45	30,3	21,0	9,3	11,4	29,0	20,1	8,9	10,9	27,4	19,0	8,4	10,3
	55	34,4	23,9	10,6	12,9	32,3	22,4	9,9	12,1	29,9	20,8	9,2	11,2
MTZ 72	35		22,0	9,4	11,5		21,3	9,1	11,1		20,4	8,7	10,6
	45		25,2	10,7	13,1		23,9	10,2	12,5		22,5	9,6	11,7
	55		28,4	12,1	14,9		26,5	11,3	13,9		24,5	10,5	12,8
MTZ 80	35		24,4	10,9	14,2		23,5	10,5	13,7		23,3	10,0	13,0
	45		27,7	12,4	16,2		26,2	11,7	15,3		24,6	11,0	14,3
	55		31,3	14,0	18,2		29,0	13,0	16,9		26,7	12,0	15,6
MTZ 100	35		22,0	11,2	13,5		22,3	11,4	13,6		22,1	11,3	13,5
	45		26,0	13,3	15,9		25,5	13,1	15,6		24,7	12,6	15,1
	55		30,0	15,4	18,4		28,7	14,7	17,5		27,0	13,8	16,6
MTZ 125	35		35,1	16,5	21,3		33,1	15,5	20,1		30,9	14,5	18,7
	45		38,8	18,2	23,5		36,3	17,1	22,0		33,8	15,8	20,5
	55		41,9	19,7	25,4		38,9	18,2	23,6		35,8	16,8	21,7
MTZ 144	35		37,4	17,7	22,4		36,0	17,0	21,5		34,3	16,2	20,5
	45		42,3	20,0	25,3		40,1	19,0	24,0		37,7	17,8	22,6
	55		46,9	22,2	28,1		43,9	20,8	26,2		40,7	19,3	24,3
MTZ 160	35		41,1	19,2	23,3		40,3	18,8	29,9		39,1	18,2	22,2
	45		47,5	22,1	27,0		45,6	21,3	25,9		43,4	20,2	24,6
	55		54,0	25,2	30,7		50,9	23,8	28,9		47,5	22,2	27,0

Modelos	T.E.	0°C				-5°C				-10°C				-15°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 56	35	17,8	14,5	6,5	6,9	16,9	13,8	6,2	6,6	15,9	12,9	5,8	6,2	14,7	12,0	5,4	5,7
	45	19,4	15,8	7,1	7,6	18,1	14,7	6,6	7,1	16,7	13,6	6,1	6,5	15,4	12,5	5,6	6,0
	55	20,8	16,9	7,6	8,1	19,0	15,5	6,9	7,4								
MTZ 64	35	23,6	16,4	7,3	8,8	22,3	15,5	6,9	8,3	20,8	14,4	6,4	7,8	19,2	13,3	5,9	7,2
	45	25,7	17,8	7,9	9,6	23,9	16,5	7,3	8,9	21,9	15,2	6,8	8,2	20,0	13,9	6,2	7,5
	55	27,5	19,1	8,5	10,3	25,1	17,4	7,7	9,4								
MTZ 72	35		19,3	8,2	10,1		18,1	7,7	9,5		16,8	7,2	8,8		15,4	6,6	8,0
	45		21,0	8,9	10,9		19,4	8,3	10,1		17,7	7,6	9,2		16,0	6,8	8,4
	55		22,5	9,6	11,7		20,4	8,7	10,6								
MTZ 80	35		21,0	9,4	12,3		19,6	8,8	11,4		18,1	8,1	10,5		16,5	7,4	9,6
	45		22,8	10,2	13,3		20,9	9,4	12,2		19,0	8,5	11,1		17,2	7,7	10,0
	55		24,4	10,9	14,2		22,0	9,9	12,9								
MTZ 100	35		21,6	11,0	13,2		20,7	10,6	12,7		19,6	10,0	12,0		18,3	9,4	11,2
	45		23,5	12,0	14,4		22,2	11,3	13,6		20,6	10,5	12,6		18,9	9,7	11,6
	55		25,2	12,9	15,4		23,2	11,9	14,2								
MTZ 125	35		28,6	13,4	17,4		26,3	12,4	16,0		23,9	11,2	14,5		21,6	10,1	13,1
	45		31,1	14,6	18,9		28,5	13,4	17,3		25,8	12,1	15,7		23,3	10,9	14,1
	55		32,8	15,4	19,9		29,7	14,0	18,0								
MTZ 144	35		32,3	15,3	19,3		30,1	14,2	18,0		27,8	13,1	16,6		25,3	12,0	15,1
	45		35,2	16,6	21,0		32,5	15,3	19,4		29,7	14,0	17,7		26,9	12,7	16,1
	55		37,4	17,7	22,4		34,1	16,1	20,4								
MTZ 160	35		37,4	17,4	21,2		35,3	16,5	20,1		32,9	15,4	18,7		30,4	14,2	17,3
	45		40,8	19,0	23,2		37,9	17,7	21,6		35,0	16,3	19,9		31,9	14,9	18,1
	55		43,9	20,5	25,0		40,2	18,7	22,8								

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K

**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.  
Para este tipo de fluido, utilize válvula de expansão para R-22.

# Especificações Elétricas

MTZ

R-407C

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	+15°C				+10°C				+5°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 18	35	5,4	4,3	2,0		5,4	4,3	2,0		5,4	4,3	2,0	
	45	6,3	5,0	2,3		6,1	4,9	2,3		5,9	4,7	2,2	
	55	7,3	5,8	2,7		6,9	5,5	2,6		6,6	5,2	2,4	
MTZ 22	35	8,0	5,8	2,7	3,1	8,1	5,8	2,7	3,1	8,0	5,7	2,7	3,1
	45	9,4	6,7	3,1	3,6	9,1	6,6	3,1	3,5	8,8	6,3	3,0	3,4
	55	10,8	7,8	3,6	4,2	10,2	7,4	3,4	4,0	9,7	6,9	3,2	3,7
MTZ 28	35	10,4	7,7	3,6	4,3	10,4	7,7	3,6	4,2	10,2	7,6	3,6	4,1
	45	12,1	8,9	4,2	4,8	11,7	8,7	4,1	4,7	11,3	8,3	3,9	4,5
	55	13,9	10,3	4,8	5,5	13,1	9,7	4,6	5,2	12,3	9,1	4,3	4,9
MTZ 32	35	12,4	8,8	4,2	4,8	12,3	8,8	4,2	4,8	12,2	8,6	4,1	4,7
	45	14,4	10,2	4,8	5,6	13,9	9,9	4,7	5,4	13,4	9,5	4,5	5,2
	55	16,5	11,7	5,6	6,0	15,6	11,1	5,2	6,0	14,6	10,4	4,9	5,7
MTZ 36	35	14,2	9,6	4,6	5,3	14,2	9,6	4,6	5,3	14,0	9,4	4,6	5,3
	45	16,7	11,2	5,4	6,2	16,2	10,9	5,3	6,1	15,6	10,5	5,1	5,8
	55	19,3	13,0	6,3	7,2	18,3	12,3	6,0	6,8	17,2	11,5	5,6	6,4
MTZ 40	35	16,9	11,8	5,2		16,9	11,8	5,2		16,7	11,6	5,1	
	45	19,9	13,9	6,1		19,4	13,5	5,9		18,7	13,0	5,7	
	55	23,2	16,2	7,1		22,0	15,4	6,7		20,7	14,4	6,3	
MTZ 44	35	14,3	11,9	5,1	7,7	15,4	12,8	5,5	8,3	16,0	13,2	5,7	8,6
	45	16,6	13,8	6,0	9,0	17,3	14,3	6,2	9,3	17,4	14,4	6,3	9,4
	55	19,2	15,9	6,9	10,4	19,3	16,0	6,9	10,4	18,9	15,7	6,8	10,2
MTZ 50	35	17,1	14,0	6,0	6,6	17,0	13,9	6,0	6,6	16,7	13,7	5,9	6,4
	45	20,0	16,4	7,0	7,7	19,4	15,9	6,8	7,5	18,6	15,2	6,5	7,2
	55	23,0	18,8	8,1	8,9	21,7	17,8	7,6	8,4	20,4	16,7	7,2	7,9

Modelos	T.E.	0°C				-5°C				-10°C				-15°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
MTZ 18	35	5,3	4,2	2,0		5,2	4,1	1,9		5,0	4,0	1,8		4,7	3,8	1,8	
	45	5,7	4,6	2,1		5,4	4,3	2,0		5,1	4,1	1,9		4,8	3,9	1,8	
	55	6,2	4,9	2,3		5,7	4,6	2,1									
MTZ 22	35	7,8	5,6	2,6	3,0	7,5	5,4	2,5	2,9	7,2	5,2	2,4	2,8	6,9	4,9	2,3	2,7
	45	8,4	6,0	2,8	3,2	8,0	5,7	2,7	3,1	7,5	5,4	2,5	2,9	7,0	5,0	2,4	2,7
	55	9,0	6,5	3,0	3,5	8,4	6,0	2,8	3,2								
MTZ 28	35	10,0	7,4	3,5	3,9	9,6	7,1	3,4	3,8	9,2	6,8	3,2	3,6	8,7	6,4	3,0	3,4
	45	10,7	7,9	3,7	4,3	10,1	7,5	3,5	4,1	9,5	7,1	3,3	3,8	8,9	6,6	3,1	3,6
	55	11,5	8,5	4,0	4,7	10,6	7,9	3,7	4,4								
MTZ 32	35	11,8	8,4	4,0	4,6	11,4	8,1	3,8	4,4	10,9	7,7	3,7	4,2	10,3	7,3	3,5	4,0
	45	12,7	9,0	4,3	4,9	12,0	8,5	4,0	4,6	11,3	8,0	3,8	4,4	10,5	7,4	3,5	4,1
	55	13,6	9,7	4,6	5,3	12,6	8,9	4,2	4,9								
MTZ 36	35	13,6	9,2	4,4	5,1	13,1	8,8	4,3	4,9	12,4	8,4	4,1	4,7	11,7	7,9	3,8	4,4
	45	14,8	10,0	4,8	5,6	14,0	9,4	4,6	5,2	13,0	8,8	4,3	4,9	12,1	8,1	3,9	4,5
	55	16,0	10,7	5,2	6,0	14,7	9,9	4,8	5,5								
MTZ 40	35	16,2	11,3	4,9		15,5	10,8	4,7		14,7	10,3	4,5		13,8	9,6	4,2	
	45	17,8	12,4	5,4		16,7	11,7	5,1		15,6	10,9	4,8		14,4	10,0	4,4	
	55	19,3	13,5	5,9		17,8	12,4	5,4									
MTZ 44	35	16,1	13,3	5,8	8,7	15,8	13,1	5,7	8,5	15,2	12,6	5,5	8,2	14,3	11,9	5,1	7,7
	45	17,1	14,2	6,2	9,2	16,5	13,7	5,9	8,9	15,6	13,0	5,6	8,4	14,5	12,1	5,2	7,8
	55	18,2	15,1	6,6	9,8	17,2	14,3	6,2	9,3								
MTZ 50	35	16,2	13,2	5,7	6,2	15,5	12,7	5,4	6,0	14,6	12,0	5,1	5,7	13,7	11,2	4,8	5,3
	45	17,7	14,5	6,2	6,8	16,6	13,6	5,8	6,4	15,5	12,7	5,4	6,0	14,3	11,7	5,0	5,5
	55	18,9	15,5	6,7	7,3	17,4	14,3	6,1	6,7								

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



**ATENÇÃO**

Para aplicação do motor em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss.  
Para este tipo de fluido, utilize válvula de expansão para R-22.

LT / LTZ

**R-404A / R-507**

Corrente nominal (A)

Modelos	T.E.	-20°C				-25°C				-30°C				-35°C				-40°C				-45°C			
	T.C.	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9	1	3	4	9
LT / LTZ 22	35	10,9	7,9	3,7	4,5	9,9	7,1	3,3	4,1	8,9	6,4	3,0	3,7	7,8	5,6	2,6	3,2	6,7	4,8	2,3	2,8	5,7	4,1	1,9	2,3
	45	10,7	7,7	3,6	4,4	9,7	7,0	3,3	4,0	8,6	6,2	2,9	3,6	7,6	5,4	2,5	3,1	6,5	4,7	2,2	2,7	5,5	3,9	1,8	2,3
	55	10,8	7,7	3,6	4,4	9,7	7,0	3,3	4,0	8,7	6,2	2,9	3,6	7,6	5,5	2,6	3,1	6,5	4,7	2,2	2,7				
LT / LTZ 28	35	14,4	10,7	5,0	6,6	12,7	9,4	4,4	5,8	11,1	8,2	3,9	5,1	9,6	7,1	3,3	4,4	8,1	6,0	2,8	3,7	6,8	5,0	2,4	3,1
	45	15,3	11,3	5,3	7,0	13,4	9,9	4,7	6,1	11,6	8,6	4,0	5,3	9,9	7,4	3,5	4,5	8,4	6,2	2,9	3,8	7,0	5,2	2,4	3,2
	55	15,7	11,6	5,5	7,2	13,6	10,1	4,7	6,2	11,6	8,6	4,1	5,3	9,8	7,3	3,4	4,5	8,1	6,0	2,8	3,7				
LT / LTZ 44	35	23,6	19,6	8,5	10,2	22,0	18,3	7,9	9,5	20,5	17,0	7,4	8,9	19,1	15,8	6,9	8,3	17,8	14,7	6,4	7,7	16,6	13,7	6,0	7,2
	45	24,2	20,0	8,7	10,5	22,3	18,5	8,0	9,7	20,6	17,1	7,4	8,9	19,1	15,8	6,9	8,3	17,6	14,6	6,3	7,6	16,3	13,5	5,9	7,1
	55	24,4	20,3	8,8	10,6	22,3	18,5	8,0	9,7	20,4	16,9	7,3	8,8	18,6	15,4	6,7	8,1	17,0	14,1	6,1	7,4				
LT / LTZ 50	35	23,2	17,4	8,1	10,9	21,1	15,8	7,4	9,9	19,0	14,3	6,7	8,9	17,1	12,8	6,0	8,0	15,2	11,5	5,4	7,1	13,5	10,2	4,8	6,3
	45	23,8	17,9	8,4	11,2	21,5	16,1	7,5	10,1	19,2	14,4	6,7	9,0	17,1	12,8	6,0	8,0	15,1	11,3	5,3	7,1	13,3	10,0	4,7	6,2
	55	24,2	18,1	8,5	11,3	21,5	16,1	7,5	10,1	18,9	14,2	6,7	8,9	16,6	12,4	5,8	7,8	14,4	10,8	5,1	6,8				
LT / LTZ 88	35		28,7	14,7	17,7		26,8	13,7	16,5		24,6	12,6	15,1		22,2	11,4	13,7		19,8	10,2	12,2		17,4	8,9	10,7
	45		29,6	15,2	18,2		27,5	14,1	16,9		25,1	12,9	15,5		22,7	11,6	13,9		20,1	10,3	12,4		17,6	9,0	10,9
	55		29,8	15,3	18,4		27,5	14,1	16,9		25,0	12,8	15,4		22,4	11,5	13,8		19,7	10,1	12,1				
LT / LTZ 100	35		33,2	17,0	20,3		30,2	15,5	18,5		27,2	13,9	16,7		24,1	12,4	14,8		21,1	10,8	12,9		18,1	9,3	11,1
	45		34,6	17,7	21,2		31,1	15,9	19,1		27,6	14,1	16,9		24,1	12,3	14,7		20,7	10,6	12,7		17,5	8,9	10,7
	55		36,3	18,6	22,2		32,1	16,4	19,7		28,0	14,3	17,1		23,9	12,3	14,7		20,1	10,3	12,3				

**LEGENDA:**

T.E. = Temperatura de Evaporação (°C)  
T.C. = Temperatura de Condensação (°C)

**TIPOS DE MOTOR:**

1 = Motor 220V/60Hz/1F  
3 = Motor 220V/60Hz/3F  
4 = Motor 440V/60Hz/3F  
9 = Motor 380V/60Hz/3F

**CONDIÇÕES:**

• Superaquecimento: 10K  
• Sub-resfriamento: 0K



**ATENÇÃO**

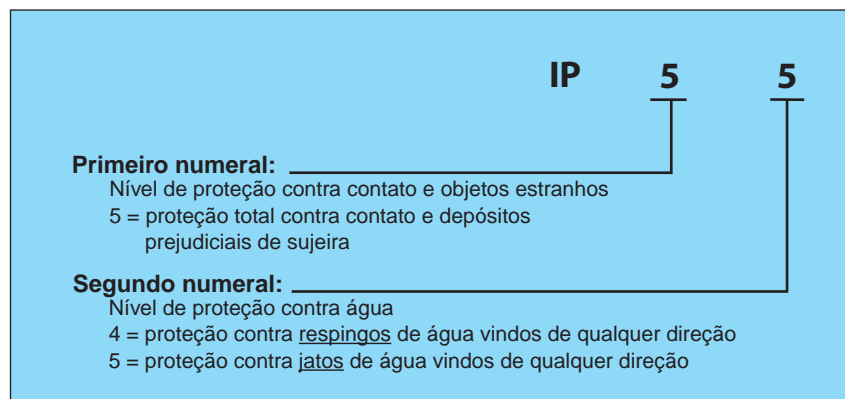
Para aplicação do motor 4 em 380V, consultar a Engenharia de Aplicação Danfoss. Valores válidos também para os compressores LT com fluido R-402B.

# Fluidos Refrigerantes e Lubrificantes

## CLASSE DE PROTEÇÃO DO MOTOR (IP)

O IP das caixas terminais do compressor é mostrado na tabela abaixo. A informação abaixo fornece as diferentes combinações

do IP. O IP da caixa terminal do compressor só é válido quando utilizado o prensa cabo com o mesmo IP.



## INFORMAÇÕES GERAIS

Os compressores Danfoss-Maneurop foram desenvolvidos para refrigerantes R-22, R-134a, R-404A, R-507C e R-407C, os quais são geralmente aceitos como alternativas de longo prazo para os refrigerantes CFC's.

Os compressores Danfoss-Maneurop ainda estão disponíveis para reposição ou aplicações com outras misturas HCFC.

A tabela abaixo fornece um panorama geral de diferentes combinações de refrigerantes para aplicações em baixas

temperaturas, e dos lubrificantes e compressores Danfoss-Maneurop correspondentes.

Verifique também a legislação local e os padrões de segurança.

Refrigerante	Tipo	Tipo de óleo	Compressor	Lubrificante	Considerações
R-22	HCFC	Mineral	MT	Óleo mineral Maneurop® 160 P, carregado de fábrica	Média / Alta Temperatura
R-134a	HFC	Poliéster	MTZ	Óleo poliéster Maneurop® 160 PZ, carregado de fábrica	Média / Alta Temperatura
R-404A	HFC	Poliéster	MTZ / LTZ	Óleo poliéster Maneurop® 160 PZ, carregado de fábrica	Baixa temperatura
R-507	HFC	Poliéster	MTZ	Óleo poliéster Maneurop® 160 PZ, carregado de fábrica	Baixa temperatura
R-402B	HCFC	Mineral	MT / LT	Óleo mineral Maneurop® 160 P, carregado de fábrica	Baixa temperatura

Refrigerante	Tipo	PDO <sup>1</sup>	PAG <sup>2</sup>	Compressor	Lubrificante	Considerações
R-404A	HFC	0	3260	LTZ	POE 160Z, carregado de fábrica	-
R-507	HFC	0	3300	LTZ	POE 160Z, carregado de fábrica	-
Refrigerantes de transição à base de R-22	HCFC	0.02 0.03	1960 3570	LT	Óleo mineral Maneurop® 160 P, carregado de fábrica	Refrigerantes transicionais e R-502 <b>nunca</b> devem ser usados combinados aos compressores LTZ

<sup>(1)</sup> PDO = Potencial de Depreciação da camada de Ozônio

<sup>(2)</sup> PAG = Potencial de Aquecimento Global (horizonte de tempo de 100 anos, fonte ARTI, 1999)

### ATENÇÃO

A Danfoss-Maneurop não autoriza o uso de hidrocarbonos em seus compressores.

## Fluidos Refrigerantes e Lubrificantes

### R-22

R-22 é um HCFC ainda muito utilizado porém, terá seu uso gradualmente reduzido devido ao ODP (Potencial de Destruição de Ozônio).

Deve sempre ser usado com óleo mineral 160P.

série MT são dedicados ao uso com R-22 e fornecidos com carga inicial de óleo mineral 160P.

Os compressores Danfoss-Maneurop da

### R-404A

O fluido R-404A é uma mistura ternária de R-125, R-143a e R-134a. Suas propriedades termodinâmicas são comparáveis às do fluido R-502.

orvalho e o ponto de vapor, portanto deve ser carregado em sua fase líquida; mas na maioria dos outros casos, essa pequena variação pode ser ignorada. Por sua pequena variação de temperatura, o R-404A é, freqüentemente, denominado uma mistura quase-azeotrópica. Use o

compressor Danfoss-Maneurop com óleo Poliolester 160PZ (ver quadro pág. anterior).

O R-404A tem uma pequena alteração de temperatura (<1K) entre o ponto de

Os compressores Danfoss-Maneurop MT / LT **não** devem ser usados em sistemas com R-404A.

### R-507

O fluido R-507 é uma mistura binária de R-125 e R-143a. Suas propriedades termodinâmicas são comparáveis às do R-502. O R-507 comporta-se como um

fluido puro (mistura azeotrópica), sem alteração de temperatura. Use o compressor Danfoss-Maneurop MTZ / LTZ com o óleo Poliolester 160PZ, que vem de

fábrica. Os compressores Danfoss-Maneurop MT / LT **não** devem ser usados para sistemas com R-507.

### REFRIGERANTES DE TRANSIÇÃO À BASE DE R-22

Uma ampla variedade de fluidos transicionais à base de R-22 (também chamados de fluidos de serviço ou drop-in blends) foi desenvolvida como alternativa temporária para o R-502.

Algumas dessas alternativas são o R-402A e o R-402B, ambos com baixo nível de agressão à camada de ozônio.

Os compressores MTZ / LTZ **não** devem ser usados para sistemas com fluidos R-402A e R-402B. Para esses sistemas, use os compressores MT / LT com óleo mineral 160P.

### HIDROCARBONOS

Hidrocarbonos, tais como o propano e o isobutano, são extremamente inflamáveis.

A Danfoss-Maneurop **não** autoriza o uso de hidrocarbonos em nenhum de seus

compressores, qualquer que seja a circunstância.



## Recomendações sobre o Design de Sistema

### DESIGN DA TUBULAÇÃO

Em um circuito de refrigeração, o óleo deve lubrificar as partes em marcha do compressor. Durante uma operação normal do sistema, pequenas quantidades de óleo vão sair do compressor com a descarga de gás. Logo, o sistema de tubulação deve ser desenhado de um jeito que permita uma boa circulação de óleo, evitando que fique retido no sifão e assegurando o constante retorno de óleo para o compressor. Enquanto a quantidade desse óleo em circulação

através do sistema for pequena, contribuirá para uma boa operação do sistema.

Entretanto, quantidades muito grandes de óleo no sistema causarão um efeito negativo na eficiência de evaporação.

Se, num sistema mal dimensionado, a quantidade de óleo retornando para o compressor for menor que a quantidade de óleo saindo do compressor, então

faltarão óleo no compressor e o evaporador e/ou as linhas refrigerantes ficarão cheios de óleo. Em tais situações, uma carga adicional de óleo só irá corrigir o nível de óleo por um curto período de tempo e aumentar a quantidade de óleo acumulado no resto do sistema.

Somente um desenho correto da tubulação pode assegurar o equilíbrio de óleo dentro do sistema.

#### Linhas de sucção

As linhas horizontais de sucção devem ter uma inclinação de 0,5% na direção do fluxo do refrigerante (5mm por metro). A seção das linhas de sucção horizontais deve ser de tal forma, que a velocidade do gás resultante seja de, ao menos, 4 m/s.

Em tubos de ascensão verticais, uma velocidade de 8 a 12 m/s do gás é necessária para assegurar um retorno de óleo apropriado. Um sifão é necessário no pé de cada tubo de ascensão vertical. Se o tubo tiver mais de 3 metros, são necessários sifões extras para cada 3 metros adicionais. O comprimento de cada sifão deve ser o menor possível, para evitar acúmulo de quantidades excessivas de óleo. Veja figura abaixo.

Para compressores montados em paralelo, a linha de ascensão em comum deve ser dupla. A seção do tubo menor deve ser desenhada para dar ao gás uma velocidade de 8 a 12 m/s na sua capacidade mínima (um só compressor funcionando). A seção total de ambos os tubos deve ser desenhada para dar ao gás uma velocidade de 8 a 12 m/s em sua capacidade total (todos os compressores funcionando). Veja figura abaixo.

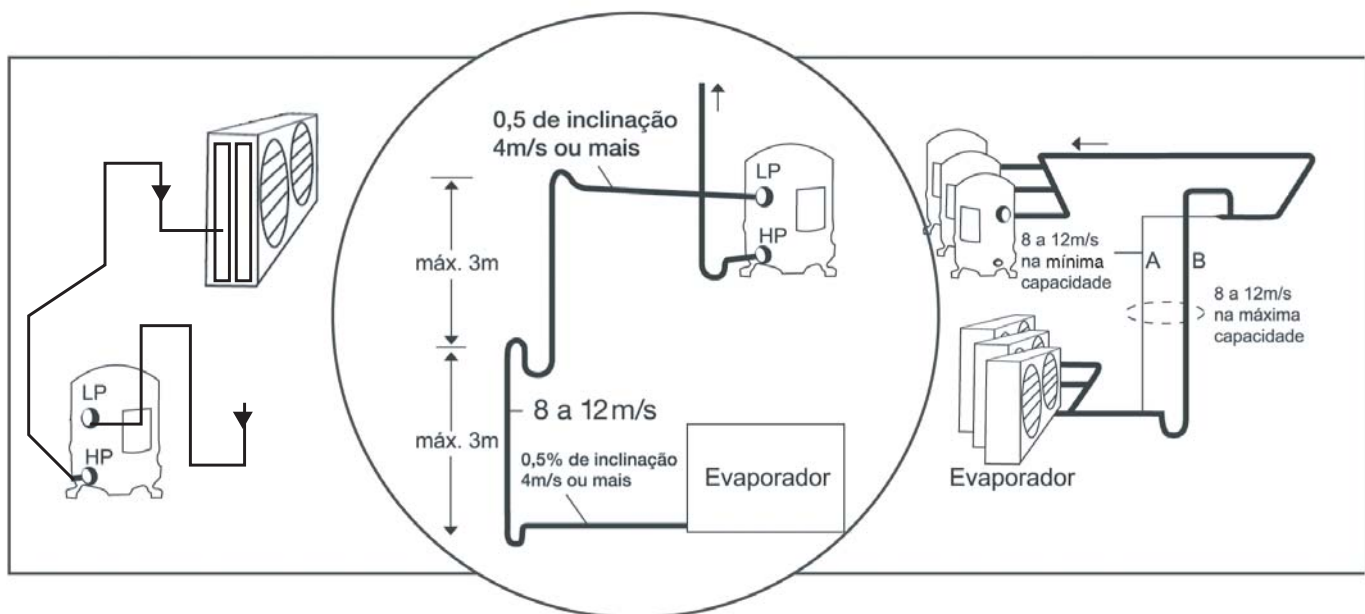
A velocidade do gás maior que 12 m/s não irá contribuir significativamente para um melhor retorno de óleo. Por outro lado, poderá causar um aumento do nível de pressão sonora e resultar em maior queda de pressão na linha de sucção, que

influenciará de forma negativa na capacidade do sistema. Note que as válvulas de aspiração rotolock, as quais podem ser solicitadas para a Danfoss como acessórios, são desenhadas para um tamanho de tubo médio, selecionadas para funcionar em condições normais.

O tamanho de tubos selecionados para sistemas específicos pode diferir destes tamanhos recomendados.

As linhas de sucção devem sempre ser isoladas para limitar o superaquecimento na sucção de gás.

### RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO



## Recomendações sobre o Design de Sistema

### Linha de descarga

Quando o condensador é montado numa posição acima do compressor, um sifão invertido é necessário para prevenir um retorno de óleo para o lado de descarga do compressor durante a parada. Ele também ajudará a eliminar o refrigerante líquido que transborde do condensador para o compressor ou, eventualmente, instale uma válvula de retenção tipo NRVH.

### Carga de óleo e separador de óleo

Na maioria das instalações, a carga inicial

de óleo será suficiente. Em instalações com separador de óleo ou linhas maiores que 20m, é obrigatório adicionar óleo; em instalações com temperatura inferior a -15°C de evaporação ou com mais de um evaporador, é necessário o uso do separador de óleo.

### Componentes do sistema

Os componentes do sistema, tais como filtros secadores, dispositivos de expansão e visores, devem ser especificamente selecionados para os refrigerantes em uso. Sempre consulte a documentação técnica

do fabricante sobre o componente. Utilize, obrigatoriamente, um filtro secador da linha de líquido.

Ao escolher um filtro secador, considere a capacidade de resfriamento do sistema.

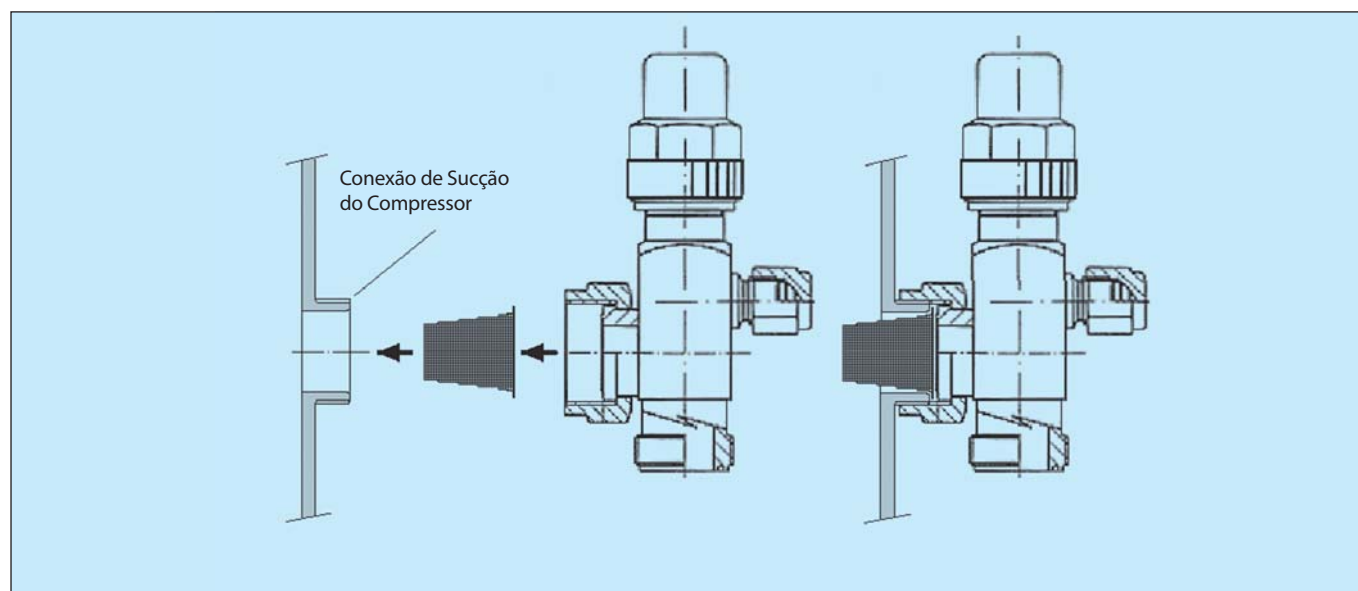
O trocador de calor na linha de sucção não é recomendado para aplicações em baixa temperatura, pois pode causar um superaquecimento do gás de sucção, o que pode, por sua vez, resultar em alta temperatura de descarga.

### FILTRO DE TELA METÁLICA NA SUÇÃO

Este compressor possui um filtro metálico que deve ser instalado na válvula de sucção, de acordo com as instruções abaixo, para evitar migração de partículas sólidas para o cárter do compressor.

Este filtro é uma segurança adicional, e **não** substitui, nem elimina, a necessidade de aplicar os demais filtros usuais em um sistema de refrigeração (filtros secadores e filtro de sucção).

Recomenda-se verificar o filtro, pelo menos, a cada manutenção de troca de óleo.



## Recomendações para Aplicação, Instalação e Manutenção

### Pressão alta

Um pressostato de alta é obrigatório para desligar o compressor no caso da pressão de descarga exceder os valores determinados na tabela abaixo.

O pressostato de alta pode ser programado para medidas menores, dependendo das condições do ambiente e aplicação.

O pressostato de alta deve, tanto estar num circuito de bloqueio, como ser um dispositivo a ser desligado manualmente, para prevenir que o compressor funcione próximo do limite de pressão alta.

Quando o pressostato de alta pressão for conectado à válvula de serviço, deixe

sempre a passagem de pressão para o pressostato.

### Pressão baixa

Um pressostato de baixa é recomendado para evitar o funcionamento do compressor com pressões abaixo da pressão atmosférica.

Ex.: Pressostatos Danfoss KP1 ou KP15.

		MT R-22	MTZ R-134a	MT R-402B MTZ R-404A / R-507
Pressão teste da baixa	bar (g)	25	25	25
Pressão em funcionamento da alta	bar (g)	10,9 - 25	7,9 - 22,6	19,2 - 26
Pressão em funcionamento da baixa	bar (g)	1,0 - 7,0	0,6 - 4,7	1,0 - 7,2
Diferença da pressão de abertura da válvula de alívio	bar (g)	30	30	30
Diferença da pressão de fechamento da válvula de alívio	bar (g)	8	8	8

		LTZ R-404A / R-507 LT R-402B
Pressão teste da baixa	bar (g)	25
Pressão em funcionamento da alta	bar (g)	13,2 - 27
Pressão em funcionamento da baixa	bar (g)	0,1 - 2,0
Diferença da pressão de abertura da válvula de alívio	bar (g)	30
Diferença da pressão de fechamento da válvula de alívio	bar (g)	8

### Limite de Operação

Os compressores LT / LTZ não poderão operar com pressões de sucção (temp. evaporação) superiores a -15°C. A evaporação acima deste valor comprometerá o compressor. Atenção para os sistemas que operam com degelo a gás quente; neste caso será obrigatória a utilização de uma válvula reguladora de pressão de cárter (KVL).

### Operação em baixa temperatura ambiente

Em baixa temperatura ambiente, a temperatura e a pressão de condensação diminuirão.

Essa pressão baixa pode não ser o bastante para fornecer líquido refrigerante suficiente ao evaporador. Como resultado, a temperatura de evaporação diminui, resultando em queda de capacidade. Na partida, o compressor pode criar um grande vácuo e ser desligado pelo pressostato de baixa. Dependendo da configuração do pressostato de baixa e do temporizador, pode ocorrer ciclagem no compressor. Para evitar tais problemas, várias soluções são possíveis, baseadas na redução da capacidade do condensador:

- Reduzir a circulação de ar no condensador.
- Utilizar o controle de condensação com válvulas (Danfoss KVR + NRD).

Quando o compressor está operando em baixa temperatura ambiente, uma migração crescente de refrigerante líquido ocorrerá durante os períodos de desligamento.

Para tais condições, uma resistência de cárter do tipo cinta é fortemente recomendada.

Note que, com motores 100% resfriados pelo gás de sucção, os compressores Danfoss-Maneurop podem ser externamente isolados. Consulte a seção "Controle do líquido refrigerante & limites de carga" para maiores detalhes.

# Recomendações para Aplicação, Instalação e Manutenção

## TENSÃO DE OPERAÇÃO E PARTIDA

### Verificando o desbalanceamento de tensão entre fases

**1º passo:** Para verificar o desequilíbrio de voltagem, tome as leituras entre as fases no contator do compressor, enquanto o compressor está operando:

entre L1 e L2 = 215V

entre L2 e L3 = 221V

entre L3 e L1 = 224V; a média é de

215+221+224 dividida por três, ou 220V.

**2º passo:** Calcule o desequilíbrio para cada fase, tomando a diferença entre a leitura de tensão (VOLTS) e a média:

entre L1 e L2 = 220-215 = 5V

entre L2 e L3 = 221-220 = 1V

entre L3 e L1 = 224-220 = 4V

**3º passo:** 5V é o desequilíbrio máximo.

Use-o na fórmula:

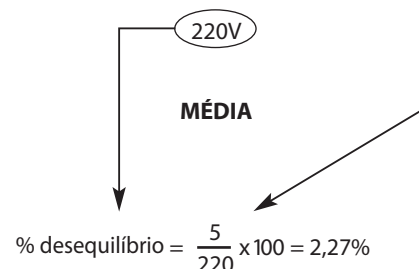
**Percentual de desequilíbrio:**

$$\frac{5}{220} \times 100 = 2,27\%$$

**(máximo permitido 2%)**

Este desequilíbrio de tensão é maior que 2%, portanto, não é aceitável. O cliente deve ser avisado, para que entre em contato com a Cia. de Distribuição. Caso contrário, a garantia poderá ser prejudicada.

Fase	Leitura	Diferença Para a Média
L1 para L2	215V	220-215=5V
L2 para L3	221V	221-220=1V
L1 para L3	224V	224-220=4V



### Limite de partidas

Não pode haver mais de 6 partidas por hora. Um número maior reduz a vida útil da unidade motor do compressor. Se necessário, use um temporizador no

circuito de controle. Um intervalo de 10 minutos é recomendado. O sistema deve ser desenhado de tal forma a garantir um tempo de trabalho mínimo do compressor, para proporcionar um retorno de óleo

adequado e suficiente resfriamento do motor após a partida.

Note que o índice de retorno de óleo varia como uma função do design do sistema.

## CONTROLE DE REFRIGERANTE EM ESTADO LÍQUIDO E LIMITES DE CARGA

Compressores de refrigeração são usados para comprimir fluido frigorífico em estado gasoso. Dependendo do desenho do compressor e condições operacionais, a maioria dos compressores consegue trabalhar uma quantidade limitada de refrigerante em estado líquido. Entretanto,

mesmo que um compressor possa trabalhar com pequenas quantidades de refrigerante em estado líquido, isto será nocivo ao seu tempo de vida útil.

O líquido refrigerante pode diluir o óleo e lavar as superfícies dos mancais, causando

desgaste de suas partes e sérios danos ao compressor;

Um sistema bem desenhado e ajustado deve impedir o retorno de refrigerante no estado líquido para o compressor.

### O líquido refrigerante pode migrar para um compressor da seguinte forma:

#### Compressor desligado

Durante a parada do sistema e após a equalização da pressão, o refrigerante irá se condensar na parte mais fria do sistema.

Após algum tempo, toda a carga refrigerante do sistema pode se condensar no cárter do compressor, caso ele seja a área mais fria do sistema. Uma grande quantidade vai se dissolver no óleo do

compressor até que este fique completamente saturado de refrigerante. Se outros componentes do sistema estão localizados em um nível mais alto, este processo pode ser até apressado, pois a gravidade ajudará o líquido refrigerante a voltar ao compressor.

Os efeitos negativos\* dessa migração para o compressor são:

- diluição do óleo pelo líquido refrigerante;
- espuma do óleo transportada pelo gás refrigerante para dentro do sistema, causando perda de óleo e, em situações extremas, risco de golpe de líquido;
- Em situações extremas, num sistema com alta carga de refrigerante, um golpe de líquido poderá ocorrer (líquido entrando nos cilindros do compressor).

\* Qualquer um destes fenômenos pode inutilizar completamente o compressor.

## Recomendações para Aplicação, Instalação e Manutenção

### Retorno do líquido durante a operação

Durante a operação normal e estável do sistema, o refrigerante sairá do evaporador superaquecido e entrará no compressor como vapor superaquecido.

O superaquecimento normal na sucção do compressor é de 5 a 11K. Entretanto, o vapor refrigerante que sai do evaporador pode conter uma certa quantidade de

líquido refrigerante devido a diferentes razões:

- dimensionamento equivocado, regulagem errada ou mal funcionamento da válvula de expansão/capilar;
- falha no ventilador do evaporador ou congelamento de suas aletas.

Nestes casos, o refrigerante líquido irá, continuamente, entrar no compressor.

Os efeitos negativos deste retorno contínuo de líquido são:

- permanente diluição do óleo;
- em casos extremos, em sistemas com alta carga de refrigerante e grandes quantidades de retorno, um golpe de líquido poderá ocorrer;
- Em operações com degelo a gás quente, deve-se atentar aos controles.

### Limites de carga refrigerante

Tipo do compressor	Limite de carga refrigerante do sistema (kg)
1 cilindro	2,5
2 cilindros	5
4 cilindros	10

### Resistência de cárter

A resistência de cárter é uma proteção contra a migração de refrigerante nas paralisações, pois mantém o cárter a uma temperatura alta. Isso não oferecerá proteção contra retorno contínuo de líquido. A efetividade de uma resistência de cárter pode ser checada através da medida da temperatura do cárter, que deve ser mantida pelo menos 10K acima da temperatura de sucção saturada.

Checagens devem ser feitas para assegurar que uma temperatura apropriada do óleo seja mantida em todas as condições ambientais. Uma resistência de cárter é recomendada em todos os sistemas, usando compressores LT / LTZ, independentemente da carga de refrigerante deste sistema. Tanto as resistências de cárter PTC auto-reguláveis, quanto as resistências de cárter tipo cinta, estão disponíveis como

acessórios. Consulte a tabela abaixo.

**Note:** sob condições extremas, tais como baixa temperatura ambiente ou alta carga de refrigerante, tais como, nos sistemas de evaporação múltiplos, uma resistência do tipo cinta pode ser usada juntamente com a resistência PTC.

### Resistência de cárter PTC

Tensão	1 CILINDRO	
	denominação	código
200 - 600 V	PTC 35 W	7773001

Todos os compressores LT / LTZ devem ser instalados, **obrigatoriamente**, com

resistência tipo PTC. As resistências tipo PTC são auto-reguláveis

e devem ficar **permanentemente energizadas**.

### Resistência de cárter tipo cinta

Tensão	1 CILINDRO		2 CILINDROS		4 CILINDROS	
	denominação	código	denominação	código	denominação	código
110 V	-	-	-	-	-	-
230 V	50 W - 230 V	7773003	50 W - 230 V	7773003	75 W - 230 V	7773007
400 V	50 W - 400 V	7773009	50 W - 400 V	7773009	75 W - 400 V	7773011
575 V	-	-	-	-	-	-

*Nota: as resistências de cárter tipo cinta não são auto-reguláveis. Elas devem ser ligadas quando o compressor parar e desligadas quando o compressor funcionar.*

## Recomendações para Aplicação, Instalação e Manutenção

### Válvula solenóide da linha de líquido (VSLL)

Uma EVR deve ser usada para isolar a carga líquida no lado do condensador, prevenindo, desta forma, a transferência de carga ou excessiva migração de refrigerante para o compressor enquanto ele está parado.

A quantidade de refrigerante no lado de menor pressão do sistema pode ser reduzida, fazendo-se o recolhimento associado à VSLL.

### Recolhimento de refrigerante (pump down)

O recolhimento de refrigerante é uma das formas mais efetivas de proteção contra a migração de líquido refrigerante na parada. O recolhimento deve sempre ser aplicado a sistemas com evaporadores providos de resistências elétricas descongelantes ou degelo a gás quente.

### Acumulador de sucção

Um acumulador de sucção oferece proteção contra retorno de refrigerante nas partidas, durante o funcionamento ou

após o degelo. Ele ajuda a proteger contra migrações durante as paradas, provendo volume interno adicional para o lado de menor pressão do sistema.

Testes devem ser conduzidos para determinar a real capacidade de retenção do refrigerante, necessária para a aplicação. O tamanho do acumulador não deverá ser menor que 50% da carga total do sistema.

*Obs.: Deve-se utilizar sempre um acumulador de sucção em sistemas que operam com degelo a gás quente.*

## SOM E VIBRAÇÃO

Compressores em funcionamento são fontes de sons e vibrações num sistema de refrigeração. Ambos fenômenos estão intimamente relacionados.

### Som

O som produzido por um compressor é transmitido em cada uma das direções pelo ar, pela estrutura de sustentação, pela tubulação e pelo refrigerante dentro da tubulação. A forma mais fácil de reduzir a propagação de som pelo ambiente é acoplar o acessório acústico da Danfoss-Maneurop.

Os compressores Danfoss-Maneurop são 100% resfriados pelo gás de sucção e não precisam de resfriamento externo, por isso podem ser isolados. Valores para redução de som obtidos com o uso da capa acústica também são mostrados na tabela ao lado. Para compressores montados na parte de dentro, a proteção acústica da sala de máquinas é uma alternativa para solar o barulho do compressor.

Sons emitidos pela estrutura de sustentação, pela tubulação e pelo refrigerante, devem ser tratados da mesma forma que as vibrações.

### Vibração

Os calços de borracha isolantes entregues com o compressor devem sempre ser usados. Eles reduzem a vibração transmitida pela estrutura de sustentação do compressor para a base de suporte. A base onde o compressor é montado deve ser suficientemente rígida e de massa adequada, para assegurar a total efetividade dos calços isolantes de borracha. O compressor nunca deve ser diretamente montado à base de suporte sem os calços de borracha; caso contrário, ocorreria a transmissão de alta vibração e a vida útil do compressor seria reduzida.

As linhas de sucção e descarga devem ter flexibilidade adequada nos 3 eixos, ou seja, em estrutura tridimensional.

Eventualmente, amortecedores de vibração podem ser necessários. Deve-se tomar cuidado para evitar que a tubulação tenha frequências ressonantes próximas às frequências do compressor.

A vibração também é transmitida pelo gás refrigerante.

Os compressores Danfoss-Maneurop contêm amortecedores de som (mufflas) internos para reduzir essa vibração.

Para maior redução das vibrações, amortecedores de linhas de descarga extras podem ser instalados (tipo mufla externa)\*.

*\* Consulte a nossa engenharia de aplicação para informações adicionais sobre este tipo de produto.*



### ATENÇÃO

Os compressores herméticos Danfoss-Maneurop, séries MT e LT, foram desenvolvidos e qualificados para equipamentos estacionários em aplicações de Ar-Condicionado e Refrigeração. A Danfoss-Maneurop não se responsabilizará caso estes compressores sejam usados em aplicações móveis, tais como caminhões, trens, metrô, etc.

## Especificações de Níveis de Ruído

### NÍVEL DE RUÍDO

Os compressores Danfoss-Maneurop são projetados de acordo com as exigências e normas ASECOM e ARI para suprir as necessidades do mercado de refrigeração.

Este projeto apresenta características de baixo nível de ruído e vibração.

Para requisitos de sistemas de ruídos extra baixos, uma cobertura acústica deve ser usada no compressor, a fim de atenuar ainda mais o seu ruído.

Estes acessórios de cobertura incorporam matérias à prova de ruído e atingem excelente atenuação de alta e baixa frequência, na faixa de 6 a 8 dB(A).

Estas coberturas acústicas são de fácil e rápido encaixe, e não aumentam excessivamente o tamanho global do compressor.

OBS: A tabela abaixo mostra o nível de ruído das unidades.

Modelos	Nível de ruído		Código da capa acústica
	sem capa acústica	com capa acústica	
MT / MTZ 18	75,7	68,5	7755001
MT / MTZ 22	70,5	61,8	
MT / MTZ 28	69,5	64,1	
MT / MTZ 32	70,9	65,5	
MT / MTZ 36	70,5	65,4	
MT / MTZ 40	68,5	64,3	
MT / MTZ 44	78	69,6	7755002
MT / MTZ 50	78,6	71,1	
MT / MTZ 56	79,9	71,6	
MT / MTZ 64	77	69,4	
MT / MTZ 72	78,7	72,5	
MT / MTZ 80	77,5	71,1	
MT / MTZ 100	85,7	75,7	7755003
MT / MTZ 125	86,1	76,2	
MT / MTZ 144	86	76,1	
MT / MTZ 160	86,2	78,5	
LT / LTZ 22	75	69	7755001
LT / LTZ 28	70	65	7755002
LT / LTZ 44	86	81	
LT / LTZ 50	82	76	7755003
LT / LTZ 88	86	81	
LT / LTZ 100	86	81	

## Outros

### APROVAÇÕES

Os compressores Danfoss-Maneurop, com motor código 1, 3, 4 e 9, foram aprovados pela UL (exceto o LT / LTZ 40-4). Todos os modelos têm a marca CE.





## Tabelas de Conversões

### Fatores de conversão de polegadas para milímetros

pol.	mm
1/8"	3,175
1/4"	6,350
5/16"	7,938
3/8"	9,525
7/16"	11,113
1/2"	12,700

pol.	mm
5/8"	15,675
3/4"	19,050
7/8"	22,225
1"	25,400
1 1/16"	26,988

pol.	mm
1 1/8"	28,575
1 1/4"	31,750
1 3/8"	34,925
1 5/8"	41,275
2 1/8"	53,975

### Fatores de conversão das unidades de capacidade frigorífica

1 kg/cm <sup>2</sup> = 14,22 psi
1 kg/cm <sup>2</sup> = 0,98 bar
1 bar = 14,5 psi
14,5 psi = 100 Kpa
1 atm = 14,7 psi
14,7 psi = 29,92 inHg
1 mmHg = 1 Torr
1 Torr = 1000 microns
1 CFM = 1,7 m <sup>3</sup> /h

1 HP = 1,014 CV
1 CV = 0,735 KW
1 HP = 641 Kcal/h
1 CV = 632 Kcal/h
1 bhp = 0,746 KW
°F = 1,8 °C + 32
°C = (°F - 32)/1,8

1 TR = 12000 BTU/h
1 TR = 3024 Kcal/h
1TR = 3,516 KW
1TR = 4,717 HP
1 BTU/h x 0,252 = Kcal/h
1 BTU/h x 0,293 = Watts
1 Kcal/h x 3,968 = BTU/h
Kcal/h x 1,163 = Watts
Watts x 3,415 = BTU/h
Watts x 0,86 = Kcal/h



## Outros Produtos Danfoss



### Controles de Refrigeração e Ar-Condicionado

Controles mecânicos e eletrônicos para automação de sistemas de refrigeração e ar-condicionado, sistemas de aquecimento e bombas de calor. A gama de produtos inclui válvulas de expansão termostática, válvulas solenóide, termostatos e controles de pressão, reguladores de temperatura ambiente, filtros secadores, válvulas de bloqueio, visores de líquido, válvulas de retenção, separadores de óleo e sistemas eletrônicos para controle e monitoramento de balcões frigoríficos.



### Unidades Condensadoras Herméticas

As Unidades Condensadoras Herméticas Danfoss, modelos Blue Star e Compact Line, são fabricadas no Brasil e utilizam os compressores Danfoss-Maneurop, cuja qualidade e confiabilidade são mundialmente reconhecidas.

As Unidades Blue Star e Compact Line são indicadas para diversas aplicações, como câmaras frigoríficas, resfriadores de leite, túneis de resfriamento, resfriadores de líquidos, máquinas de gelo, entre outras, e temperaturas de evaporação de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+10^{\circ}\text{C}$ , aprovadas para uso com vários tipos de fluidos refrigerantes HFC e HCFC. Nossas Unidades são 100% inspecionadas com a mais alta tecnologia, o que garante ótimo funcionamento e vida longa à aplicação.



### Unidades Condensadoras Semi-Herméticas

As Unidades Condensadoras Semi-Herméticas Danfoss modelo Bock Star são fabricadas no Brasil e utilizam os compressores Bock, cuja qualidade e confiabilidade são mundialmente reconhecidas.

As Unidades Bock Star são indicadas para diversas aplicações como câmaras frigoríficas, resfriadores de leite, túneis de resfriamento, resfriadores de líquidos, máquinas de gelo, entre outras, e temperaturas de evaporação de  $-45^{\circ}\text{C}$  a  $+10^{\circ}\text{C}$ , aprovadas para uso com vários tipos de fluidos refrigerantes HFC e HCFC. Nossas Unidades são 100% inspecionadas com a mais alta tecnologia, o que garante ótimo funcionamento e vida longa à aplicação.



### EKC 101 e 201 - Controladores Eletrônicos de Temperatura

- Um único controlador eletrônico é capaz de substituir vários controladores convencionais e temporizadores (timers) de degelo.
- Temperaturas, horários, condições operacionais, códigos de parâmetros, códigos de alarme e falhas podem ser visualizados no display.
- Três LEDs, refrigeração, degelo e ventilação indicam as condições do sistema.
- Os códigos de alarme são indicados pelos três LEDs, emitindo luz intermitente.
- Fácil de restabelecer as configurações de fábrica.



Trévoux - França



Anse - França



Lawrenceville - Georgia - USA

A Danfoss reserva-se ao direito de alterar seus produtos sem prévio aviso. Isto também se aplica aos produtos que já estão sob pedido, desde que tais modificações possam ser feitas sem alterações subsequentes necessárias em especificações já acordadas. Todas as marcas registradas deste material são propriedade das respectivas empresas. O nome Danfoss e o logotipo Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.

**DANFOSS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

Rua Nelson Francisco, 26 - CEP 02712-100 - São Paulo - SP

São Paulo: (11) 2135-5400 - Fax: (11) 2135-5455

Porto Alegre: (51) 3328-3783 - Fax: (51) 3328-3654

[www.danfoss.com.br](http://www.danfoss.com.br) - [sac@danfoss.com](mailto:sac@danfoss.com)

Sistema de Gestão da Qualidade

