

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-Z-118B (1/5)	発熱量	FREQROL-F800 シリーズ発熱量について	FR-F800

1.FREQROL-F800 シリーズ発熱量を下表に示します。

インバータ 容量	発熱量 (W)			
	200V クラス (FR-F820)		400V クラス (FR-F840)	
	SLD	LD	SLD	LD
0.75K	60	55	55	50
1.5K	95	85	75	70
2.2K	140	130	85	80
3.7K	200	185	130	120
5.5K	310	285	175	160
7.5K	355	320	245	230
11K	525	480	345	315
15K	570	515	370	345
18.5K	770	700	450	415
22K	950	850	565	520
30K	1000	950	740	675
37K	1450	1300	930	825
45K	1650	1480	1110	1020
55K	2120	1900	1340	1220
75K	2750	2450	2000	1640
90K	3020	2710	2520	2100
110K	3960	3530	3150	2575
132K			3600	2800
160K			4050	3600
185K			4650	3800
220K			5300	4650
250K			5850	5100
280K			6650	5850
315K			7550	6600

※出力電流：インバータ定格電流、電源電圧：220V(200Vクラス)/440V(400Vクラス)、  
キャリア周波数：2kHz 時の発熱量となります。

355K 以上のインバータはコンバータ分離タイプとなります。  
コンバータユニット、インバータユニットの発熱量は下表の通りです。

コンバータ 容量	発熱量(W)
	コンバータユニット 400V クラス (FR-CC2-H)
355K	2600
400K	3050
450K	3400
500K	3800
560K	4400
630K	4920

インバータ 容量	発熱量(W)	
	インバータユニット 400V クラス(FR-F842)	
	SLD	LD
355K	5800	5050
400K	6690	5800
450K	7370	6480
500K	8600	7340
560K	9810	8630

※出力電流：インバータ定格電流、電源電圧：440V(400Vクラス)、キャリア周波数：2kHz

発行日	改定日	Z-F8-01B	三菱電機 名古屋製作所
2014-8-20	2017-5-25		

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-Z-118B (2/5)	発熱量	FREQROL-F800 シリーズ発熱量について	FR-F800

前記の発熱量は、インバータに定格出力電流を流したときの発熱量になります。モータ負荷、使用率によって、下記のように発熱量は低減します。

①モータ負荷率による低減

インバータの定格出力電流に対して、軽負荷で使用する場合の低減率を図1に示します。

②使用率による低減

1 サイクル5分以内の間欠運転時の低減率を図2に示します。

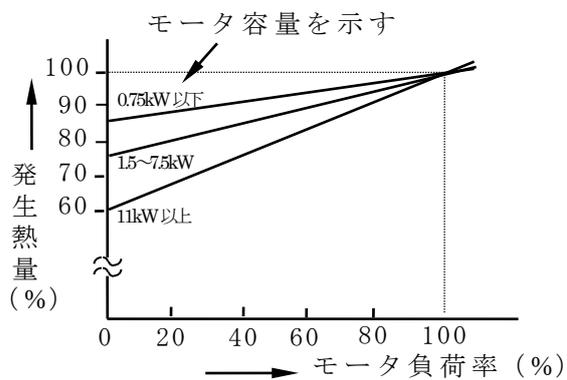


図1. 負荷率と発生熱量  
(モータとインバータ同一ランクの場合)

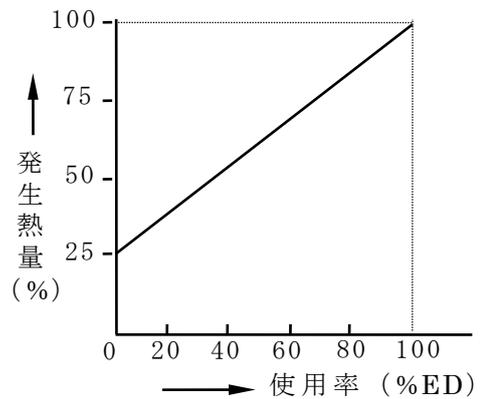


図2. 使用率と発生熱量

発行日	改定日	Z-F8-01B	三菱電機 名古屋製作所
2014-8-20	2017-5-25		

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-Z-118B (3/5)	発熱量	FREQROL-F800 シリーズ発熱量について	FR-F800

## 2.フィン外出し時の発熱量

インバータを盤内に収納する場合、インバータの冷却フィン部分を盤外に出すことで盤内部の発生熱量を大幅に低減させることができます。収納盤などの小型化を図るときには、この取付け方法をお奨めします。

(取付け方法詳細はカタログ、取扱説明書を参照願います。)

- ・ FR-F820-2.2K~110K、FR-F840-0.75K~160K はオプションの冷却フィン外出しアタッチメント(FR-A8CN)を使用することで、冷却フィンを盤外に出すことができます。
- ・ 185K 以上の容量では、アタッチメントを使用せずに冷却フィンを盤外に出すことができます。
- ・ コンバータ分離タイプとなる 355K 以上の容量ではコンバータ部、インバータ部それぞれの冷却フィンを盤外に出してご使用ください。

## 200V クラス(FR-F820)

インバータ 容量	発熱量 (W)			
	フィン部 (収納盤外)		制御部 (収納盤内)	
	SLD	LD	SLD	LD
2.2K	104	95	36	35
3.7K	161	147	39	38
5.5K	263	240	47	45
7.5K	265	235	90	85
11K	375	340	150	140
15K	405	365	165	150
18.5K	555	500	215	200
22K	690	615	260	235
30K	700	665	300	285
37K	1035	925	415	375
45K	1170	1040	480	440
55K	1520	1360	600	540
75K	1960	1740	790	710
90K	2165	1930	855	780
110K	2860	2530	1100	1000

※出力電流：インバータ定格電流、電源電圧：220V(200V クラス)、キャリア周波数：2kHz

発行日	改定日	Z-F8-01B	三菱電機 名古屋製作所
2014-8-20	2017-5-25		

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-Z-118B (4/5)	発熱量	FREQROL-F800 シリーズ発熱量について	FR-F800

## 400V クラス(FR-F840)

インバータ 容量	発熱量 (W)			
	フィン部 (収納盤外)		制御部 (収納盤内)	
	SLD	LD	SLD	LD
0.75K	20	18	35	32
1.5K	36	32	39	38
2.2K	42	39	43	41
3.7K	77	71	53	49
5.5K	120	109	55	51
7.5K	180	170	65	60
11K	260	235	85	80
15K	260	245	110	100
18.5K	315	290	135	125
22K	395	360	170	160
30K	510	465	230	210
37K	655	575	275	250
45K	780	720	330	300
55K	970	880	370	340
75K	1400	1140	600	500
90K	1780	1470	740	630
110K	2235	1820	915	755
132K	2540	1960	1060	840
160K	2830	2500	1220	1100
185K	3250	2660	1400	1140
220K	3700	3250	1600	1400
250K	4090	3570	1760	1530
280K	4650	4090	2000	1760
315K	5280	4620	2270	1980

※出力電流：インバータ定格電流、電源電圧：440V(400Vクラス)、キャリア周波数：2kHz

発行日	改定日		三菱電機 名古屋製作所
2014-8-20	2017-5-25	Z-F8-01B	

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-Z-118B (5/5)	発熱量	FREQROL-F800 シリーズ発熱量について	FR-F800

355K 以上のインバータはコンバータ分離タイプとなります。  
コンバータユニット、インバータユニットの発熱量は下表の通りです。

## コンバータユニット(FR-CC2-H)

コンバータ 容量	発熱量(W)	
	フィン部 (収納盤外)	制御部 (収納盤内)
355K	1820	780
400K	2130	920
450K	2380	1020
500K	2660	1140
560K	3080	1320
630K	3440	1480

## インバータユニット(FR-F842)

インバータ 容量	発熱量(W)			
	フィン部 (収納盤外)		制御部 (収納盤内)	
	SLD	LD	SLD	LD
355K	4060	3530	1740	1520
400K	4680	4060	2010	1740
450K	5160	4530	2210	1950
500K	6020	5140	2580	2200
560K	6860	6040	2950	2590

※出力電流：インバータ定格電流、電源電圧：440V(400Vクラス)、キャリア周波数：2kHz

FR-HAL、FR-HEL の発熱量につきましては INV テクニカルニュース  
MF-Z-079A をご参照ください。

発行日	改定日		三菱電機 名古屋製作所
2014-8-20	2017-5-25	Z-F8-01B	