MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

INVERSOR FR-A800

Guia rápido de consulta

- Alto desempenho
- Economia de energia
- Segurança e proteção
- Ecológico
- Fácil configuração e operação
- Elevação de cargas
- Aplicações pesadas

Tabela de Seleção de Modelos 220V

Modelo	Motor (cv)*1				Corrente(A)*3				Dimensão	Peso
	SLD	LD	ND	HD	SLD	LD	ND	HD		(Kg)
FR-A820-0.4K-E1*4 FR-A820-00046-E2-60*4	1	1	0,5	0,2	4,6	4,2	3	1,5	A	2,0
FR-A820-0.75K-E1*4 FR-A820-00077-E2-60*4	2	2	1	0,5	7,7	7	5	3	B	2,2
FR-A820-1.5K-E1*4 FR-A820-00105-E2-60*4	3	3	2	1	10,5	9,6	8	5	C	3,3
FR-A820-2.2K-E1*4 FR-A820-00167-E2-60*4	5	5	3	2	16,7	15,2	11	8		3,3
FR-A820-3.7K-E1*4 FR-A820-00250-E2-60*4	7,5	7,5	5	3	25	23	17,5	11		3,3
FR-A820-5.5K-E1*4 FR-A820-00340-E2-60*4	10	10	7,5	5	34	31	24	17,5	D	6,7
FR-A820-7.5K-E1*4 FR-A820-00490-E2-60*4	15	15	10	7,5	49	45	33	24		6,7
FR-A820-11K-E1*4 FR-A820-00630-E2-60*4	20	20	15	10	63	58	46	33	E	8,3
FR-A820-15K-E1*4 FR-A820-00770-E2-60*4	25	25	20	15	77	70,5	61	46	F	15
FR-A820-18.5K-E1*4 FR-A820-00930-E2-60*4	30	30	25	20	93	85	76	61		15
FR-A820-22K-E1*4 FR-A820-01250-E2-60*4	40	40	30	25	125	114	90	76		15
FR-A820-30K-E1*4 FR-A820-01540-E2-60*4	50	50	40	30	154	140	115	90	G	22
FR-A820-37K-E1*4 FR-A820-01870-E2-60*4	60	60	50	40	187	170	145	115	H	42
FR-A820-45K-E1*4 FR-A820-02330-E2-60*4	75	75	60	50	233	212	175	145		42
FR-A820-55K-E1*4 FR-A820-03160-E2-60*4	100	100	75	60	316	288	215	175	J	54
FR-A820-75K-E1*2*4 FR-A820-03800-E2-60*2*4	120/ 150	120	100	75	380	346	288	215	K	74
FR-A820-90K-E1*2*4 FR-A820-04750-E2-60*2*4	180	150	120	100	475	432	346	288		74

*1 A capacidade do motor está dimensionada para motor de 4 pólos da Mitsubishi em 220V.

*2 Os inversores de potência 75kW e 90kW devem ser utilizados com o reator CC, vendido separadamente.

*3 Características do ciclo de trabalho:
SLD: 110% 60s, 120% 3s, temperatura ambiente de 40°C
LD: 120% 60s, 150% 3s, temperatura ambiente de 50°C
ND: 150% 60s, 200% 3s, temperatura ambiente de 50°C
HD: 200% 60s, 250% 3s, temperatura ambiente de 50°C

*4 A versão com porta de comunicação Ethernet possui código final -E1.

Obs: A versão com porta de comunicação RS485 possui código final -1

Tabela de Seleção Modelos 380V/500V

Modelo	Motor (cv)*1				Corrente(A)*3				Dimensão	Peso
	SLD	LD	ND	HD	SLD	LD	ND	HD		(Kg)
FR-A840-0.4K-E1*5 FR-A840-00023-E2-60*5	1	1	0,5	0,2	2,3	2,1	1,5	0,8	C	2,8
FR-A840-0.75K-E1*5 FR-A840-00038-E2-60*5	2	2	1	0,5	3,8	3,5	2,5	1,5		2,8
FR-A840-1.5K-E1*5 FR-A840-00052-E2-60*5	3	3	2	1	5,2	4,8	4	2,5		2,8
FR-A840-2.2K-E1*5 FR-A840-00083-E2-60*5	5	5	3	2	8,3	7,6	6	4		3,3
FR-A840-3.7K-E1*5 FR-A840-00126-E2-60*5	7,5	7,5	5	3	12,6	11,5	9	6		3,3
FR-A840-5.5K-E1*5 FR-A840-00170-E2-60*5	10	10	7,5	5	17	16	12	9	D	6,7
FR-A840-7.5K-E1*5 FR-A840-00250-E2-60*5	15	15	10	7,5	25	23	17	12		6,7
FR-A840-11K-E1*5 FR-A840-00310-E2-60*5	20	20	15	10	31	29	23	17	E	8,3
FR-A840-15K-E1*5 FR-A840-00380-E2-60*5	25	25	20	15	38	35	31	23		8,3
FR-A840-18.5K-E1*5 FR-A840-00470-E2-60*5	30	30	25	20	47	43	38	31	F	15
FR-A840-22K-E1*5 FR-A840-00620-E2-60*5	40	40	30	25	62	57	44	38		15
FR-A840-30K-E1*5 FR-A840-00770-E2-60*5	50	50	40	30	77	70	57	44	G	23
FR-A840-37K-E1*5 FR-A840-00930-E2-60*5	60	60	50	40	93	85	71	57	H	41
FR-A840-45K-E1*5 FR-A840-01160-E2-60*5	75	75	60	50	116	106	86	71		41
FR-A840-55K-E1*5 FR-A840-01800-E2-60*5	100/120	100	75	60	180	144	110	86		43
FR-A840-75K-E1*2*5 FR-A840-02160-E2-60*2*5	150	120	100	75	216	180	144	110	L	52
FR-A840-90K-E1*2*5 FR-A840-02600-E2-60*2*5	180	150	120	100	260	216	180	144		55
FR-A840-110K-E1*2*5 FR-A840-03250-E2-60*2*5	220	180	150	120	325	260	216	180	M	71
FR-A840-132K-E1*2*5 FR-A840-03610-E2-60*2*5	250	220	180	150	361	325	260	216		78
FR-A840-160K-E1*2*5 FR-A840-04320-E2-60*2*5	300	250	220	180	432	361	325	260	N	117
FR-A840-185K-E1*2*5 FR-A840-04810-E2-60*2*5	340	300	250	220	481	432	361	325		117
FR-A840-220K-E1*2*5 FR-A840-05470-E2-60*2*5	380	340	300	250	547	481	432	361	P	166
FR-A840-250K-E1*2*5 FR-A840-06100-E2-60*2*5	420	380	340	300	610	547	481	432		166
FR-A840-280K-E1*2*5 FR-A840-06830-E2-60*2*5	480	420	380	340	683	610	547	481		166
FR-A842-315K-E1*2*5 FR-A842-07700-E2-60*2*5	540	480	420	380	770	683	610	547	Q	163
FR-A842-355K-E1*3*5 FR-A842-08660-E2-60*3*5	600	540	480	420	866	770	683	610		163
FR-A842-400K-E1*3*5 FR-A842-09620-E2-60*3*5	670	600	540	480	962	866	770	683	S	243
FR-A842-450K-E1*3*5 FR-A842-10940-E2-60*3*5	-	670	600	540	1094	962	866	770		243
FR-A842-500K-E1*3*5 FR-A842-12120-E2-60*3*5	-	-	670	600	1212	1094	962	866		243

*1 A capacidade do motor está dimensionada para motor de 4 pólos da Mitsubishi em 440V.

*2 Os inversores de potência 75kW até 280kW devem ser utilizados com o reator CC, vendido separadamente.

*3 Os inversores de potência 315kW ou superiores devem ser utilizados com os conversores de potência, vendidos separadamente.

*4 Características do ciclo de trabalho:
SLD: 110% 60s, 120% 3s, temperatura ambiente de 40°C
LD: 120% 60s, 150% 3s, temperatura ambiente de 50°C
ND: 150% 60s, 200% 3s, temperatura ambiente de 50°C
HD: 200% 60s, 250% 3s, temperatura ambiente de 50°C

*5 A versão com porta de comunicação RS485 possui código final -1

Tabela de Conversor CA/CC 380V/500V*1

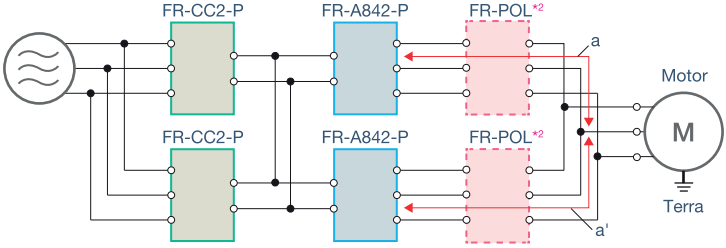
Conversor CA/CC	SLD	LD	ND	HD	Dimensão	Peso (kg)
	Modelo					
FR-CC2-H315K-60	-	-	315K	315K/355K	T	210
FR-CC2-H355K-60	-	315K	355K	400K		213
FR-CC2-H400K-60	315K	355K	400K	450K	U	282
FR-CC2-H450K-60	355K	400K	450K	500K		285
FR-CC2-H500K-60	400K	450K	500K	-		288

*1 O Reator CC encontra-se embutido nos conversores CA/CC.

Tabela de Seleção para Inversores Série FR-A800-P (Paralelo) / Retificador FR-CC2-P e Reator de Balanceamento FR-POL-P

Inversor		Retificador	Reator de Balanceamento	Número de Inversores conectados em Paralelo	Capacidade do Motor	
Modelo	Sobre-carga				Potência (kW)	Corrente de Saída (A)
FR-A842- 400K-P	ND	FR-CC2-H400K-P	FR-CC2-H400K	2	630	1232
				3	945	1848
	LD	FR-CC2-H450K-P	FR-POL-H500K	2	710	1386
				3	1065	2078
FR-A842- 450K-P	ND	FR-CC2-H450K-P	FR-POL-H500K	2	710	1386
				3	1065	2078
	LD	FR-CC2-H500K-P	FR-POL-H500K	2	800	1539
				3	1200	2309
FR-A842- 500K-P	ND	FR-CC2-H500K-P	FR-POL-H500K	2	800	1539
				3	1200	2309
	LD	FR-CC2-H560K-P	FR-POL-H500K	2	900	1750
				3	1350	2626

Exemplo de Conexão



Obs: Quando o comprimento do cabo do inversor até o ponto de junção (a/a') é menor que 10m, deve-se utilizar o reator de balanceamento FR-POL.

Tabela de Potência e Corrente do Inversor FR-A800-P (Paralelo)

Modelo FR-A842-*-P			2 em Paralelo			3 em Paralelo		
			9620	10940	12120	9620	10940	12120
			400K	450K	500K	400K	450K	500K
Potência de Motor Aplicável (kW)		LD	710	800	900	1065	1200	1350
		ND (Config. inicial)	630	710	800	945	1065	1200
Saída	Capacidade Nominal (kVA)*1	LD	1056	1173	1334	1584	1759	2002
		ND (Config. inicial)	939	1056	1173	1409	1584	1759
	Corrente Nominal (A)*2	LD	1386	1539	1750	2078	2309	2626
		ND (Config. inicial)	1232	1386	1539	1848	2078	2309
	Corrente Nominal de Sobrecarga*3	LD	120% 60s, 150% 3s (Temperatura ambiente de 50°C)					
		ND (Config. inicial)	150% 60s, 200% 3s (Temperatura ambiente de 50°C)					
	Tensão Nominal*4		380 a 500Vca Trifásico					
	Torque de Frenagem Regenerativo*5	Torque de Frenagem Máximo	10% torque contínuo					
Entrada Alim.	Tensão de Alimentação CC		430 até 780 Vcc					
	Entrada Auxiliar de Alimentação de Controle		380 a 500Vca 50/60Hz monofásico*6					
	Flutuação permitida na entrada auxiliar de alimentação		Frequência +/-5%, Tensão +/- 10%					
Estrutura de Proteção (IEC60529)*7			Aberto (IP00)					
Sistema de Refrigeração			Ar Forçado					
Massa Aproximada (kg)*8			486	486	486	729	729	729

*1 A capacidade nominal indicada é para tensão de saída 440V.

*2 Corrente total de saída dos inversores operando em paralelo.

*3 A % do valor de sobrecarga de corrente nominal indicada é a faixa de corrente de sobrecarga para a corrente nominal do inversor. Para ciclos repetidos, o tempo permitido para o inversor e motor retornarem para ou abaixo da temperatura abaixo dos 100% de carga.

*4 A máxima tensão de saída não ultrapassa a tensão da rede de alimentação. A máxima tensão de saída pode ser alterada dentro da faixa ajustada., No entanto, o pico máximo da onda de tensão na saída do inversor é a tensão da rede multiplicada por raiz quadrada de 2.

*5 Valor de referência no modo ND.

*6 Para tensão de entrada acima de 480V, ajuste o Pr.977 Seleção do Modo de Tensão de Entrada.

*7 FR-DU08: IP40 (exceto para conector PU).

*8 Massa total dos inversores operando em paralelo.

Obs.:

1) Corrente nominal no modo ND com sobrecarga de 150% por 60s e 200% por 3s.

2) Em modo LD, sobrecarga de 120% por 60s e 150% por 3s.

Retificador

Modelo FR-CC2-H*-P		2 em Paralelo				3 em Paralelo			
		400K	450K	500K	560K	400K	450K	500K	560K
Potência de Motor Aplicável (kW)		630	710	800	900	945	1065	1200	1350
Saída	Corrente de Sobrecarga nominal*1	150% 60 s, 200% 3s							
Saída	Tensão Nominal*2	430 até 780 Vcc							
Entrada	Tensão e Frequência CA de Entrada	Three-phase 380 to 500 V 50/60 Hz*3							
Entrada	Flutuação de Tensão Permitida	323 até 550V 50/60Hz trifásico							
Entrada	Flutuação de Frequência Permitida	±5%							
Entrada	Corrente Nominal de Entrada (A)*4	1232	1386	1539	1750	1848	2078	2309	2626
Entrada	Capacidade de Entrada (kVA)*5	939	1056	1173	1334	1409	1584	1759	2002
Estrutura (IEC60529)		Aberto (**IP**00)							
Sistema de Refrigeração		Ar Forçado							
Reator CC		Incorporado							
Massa Aproximada (kg)*6		564	570	576	586	846	855	864	879

*1 A % do valor de sobrecarga de corrente nominal indicada é a faixa de corrente de sobrecarga para a corrente nominal do inversor. Para ciclos repetidos, o tempo permitido para o inversor e motor retornarem para ou abaixo da temperatura abaixo dos 100% de carga.

*2 A máxima tensão de saída não ultrapassa a tensão da rede de alimentação. A máxima tensão de saída pode ser alterada dentro da faixa ajustada., No entanto, o pico máximo da onda de tensão na saída do inversor é a tensão da rede multiplicada por raiz quadrada de 2.

*3 O desbalanceamento permitido de tensão de entrada é 3% ou menos.

*4 A corrente total de entrada dos retificadores em paralelo.

*5 A potência de alimentação é o valor quando a a corrente de saída é nominal. Esse varia de acordo com a impedância da rede de alimentação.(incluindo cabos e reatores).

*6 Massa total dos retificadores operando em paralelo.

Seleção FR-A800M (Modelo fino) 380V a 500VCA

Modelo	Potência (CV)		Corrente (A)		Opcionais	
	Sobrecarga ND (150%/60s)	Sobrecarga SLD (110%/60s)	Sobrecarga ND (150%/60s)	Sobrecarga SLD (110%/60s)	Transistor Frenagem	Classe Filtro EMC
FR-A840M-160K-E1-60	220	275	293	363	X	C3
FR-A840M-160K-E1-60B	220	275	293	363	•	C3
FR-A840M-160K-E1-60C2	220	275	293	363	X	C2
FR-A840M-160K-E1-60BC2	220	275	293	363	•	C2
FR-A840M-200K-E1-60	275	350	363	454	X	C3
FR-A840M-200K-E1-60B	275	350	363	454	•	C3
FR-A840M-200K-E1-60C2	275	350	363	454	X	C2
FR-A840M-200K-E1-60BC2	275	350	363	454	•	C2

- Potência em CV baseada em motor em 440V
- Reator CC embutido dentro do inversor FR-A800M
- Correntes e sobrecargas com temperatura ambiente de 40°C
- Porta de Comunicação Ethernet (CC Link IE Field Basic e Modbus TCP)

Tabela de Reator CC 220V*2			
Inversor	**Reator CC**	**Dimensão**	**Peso(Kg)**
FR-A820-75K-1	FR-HEL-75K	V	17
FR-A820-90K-1	FR-HEL-90K	X	19

Tabela de Reator CC 480V/380V*2*3			
Inversor	**Reator CC**	**Dimensão**	**Peso(Kg)**
FR-A840-75K-1	FR-HEL-H75K	Y	16
FR-A840-90K-1	FR-HEL-H90K	Z	20
FR-A840-110K-1	FR-HEL-H110K	AA	22
FR-A840-132K-1	FR-HEL-H132K	AB	26
FR-A840-160K-1	FR-HEL-H160K	AC	28
FR-A840-185K-1	FR-HEL-H185K	AD	29
FR-A840-220K-1	FR-HEL-H220K	AE	30
FR-A840-250K-1	FR-HEL-H250K	AF	35
FR-A840-280K-1	FR-HEL-H280K	AG	38

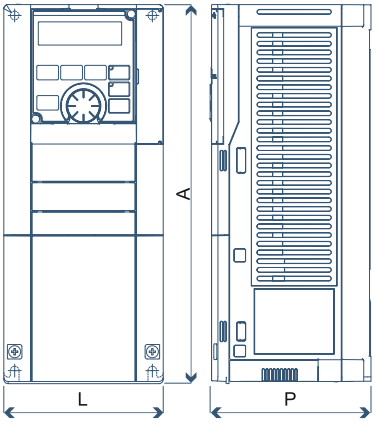
*1 O Reator CC encontra-se embutido nos conversores CA/CC.

*2 Os reatores CC listados são de uso obrigatório, para outras potências consulte um representante Mitsubishi Electric.

*3 Esta combinação é para ciclo de trabalho ND. Para outros ciclos de trabalho, consulte um representante Mitsubishi Electric.

Dimensões (mm)

Inversor

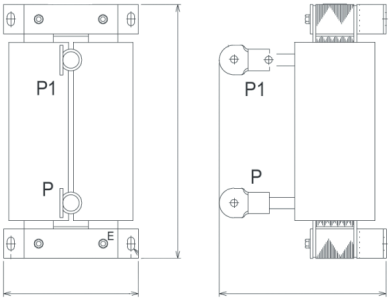


Ref.	Alt.	Larg.	Prof.
A	260	110	110
B	260	110	125
C	260	150	140
D	260	220	170
E	300	220	190
F	400	250	190
G	550	325	195
H	550	435	250
J	700	465	250
K	740	465	360
L	620	465	300
M	740	465	360
N	1010	498	380
P	1010	680	380
Q	1330	540	440
S	1580	680	440
T*1	1330	600	440
U*1	1580	600	440

*1 Dimensões referentes aos conversores CA/CC.

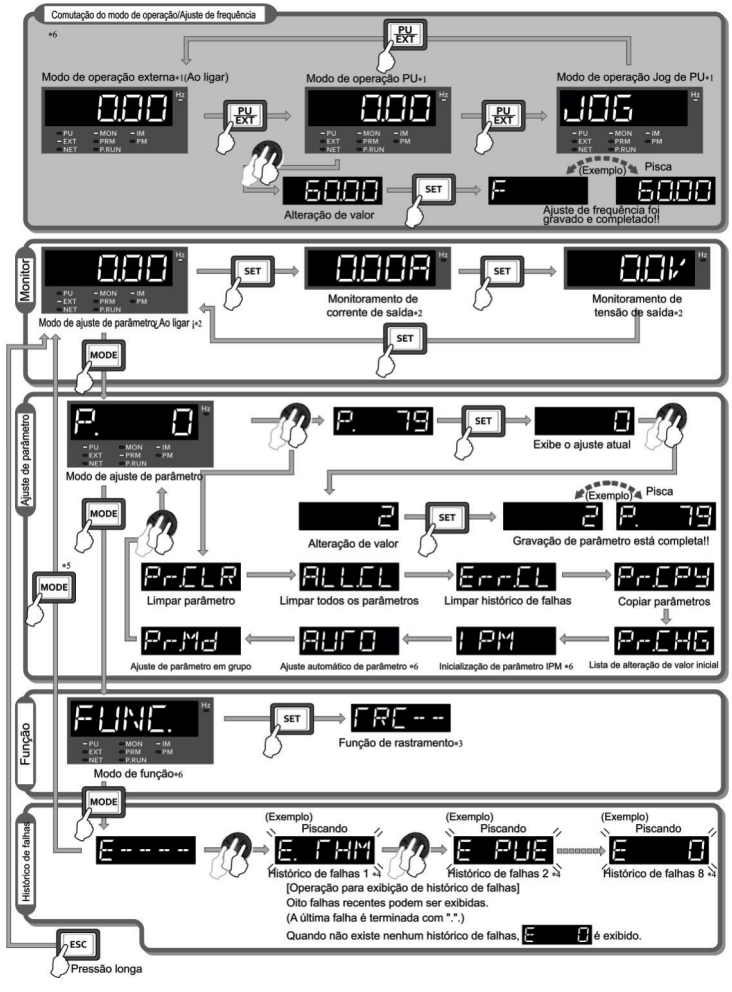
Dimensões (mm)

Reator CC



Ref.	Alt.	Larg.	Prof.
V	340	150	190
X	340	150	200
Y	320	140	185
Z	340	150	190
AA	340	150	195
AB	405	175	200
AC	405	175	205
AD	405	175	240
AE	405	175	240
AF	440	190	250
AG	440	190	255

Operações Básicas (FR-DU08)



Disjuntores e Contatores para Inversores FR-A800 com Alimentação 220V Trifásico

	Sobrecarga HD (200%/60s)		Sobrecarga ND (150%/60s)	
Modelo	**Disjuntor**	**Contator AC-1***	**Disjuntor**	**Contator AC-1***
FR-A820-0.4K-E1 FR-A820-00046-E2-60	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC
FR-A820-0.75K-E1 FR-A820-00077-E2-60	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC
FR-A820-1.5K-E1 FR-A820-00105-E2-60	NF63-SV 3P 16A	S-T12BC	NF63-SV 3P 16A	S-T21BC
FR-A820-2.2K-E1 FR-A820-00167-E2-60	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC
FR-A820-3.7K-E1 FR-A820-00250-E2-60	NF63-SV 3P 32A	S-T21BC	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC
FR-A820-5.5K-E1 FR-A820-00340-E2-60	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC
FR-A820-7.5K-E1 FR-A820-00490-E2-60	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC
FR-A820-11K-E1 FR-A820-00630-E2-60	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW
FR-A820-15K-E1 FR-A820-00770-E2-60	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW
FR-A820-18.5K-E1 FR-A820-00930-E2-60	NF250-SV 3P 175A	S-N150	NF250-SV 3P 150A	S-T100
FR-A820-22K-E1 FR-A820-01250-E2-60	NF250-SV 3P 200A	S-N180	NF250-SV 3P 175A	S-N150
FR-A820-30K-E1 FR-A820-01540-E2-60	NF250-SV 3P 225A	S-N180	NF250-SV 3P 225A	S-N180
FR-A820-37K-E1 FR-A820-01870-E2-60	NF400-SW 3P 300A	S-N300	NF400-SW 3P 300A	S-N300
FR-A820-45K-E1 FR-A820-02330-E2-60	NF400-SW 3P 400A	S-N400	NF400-SW 3P 350A	S-N300
FR-A820-55K-E1 FR-A820-03160-E2-60	NF400-SW 3P 450A	S-N400	NF400-SW 3P 350A	S-N400
FR-A820-75K-E1 FR-A820-03800-E2-60	NF400-SW 3P 450A	S-N400	NF400-SW 3P 450A	S-N400
FR-A820-90K-E1 FR-A820-04750-E2-60	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB

- Dimensionamento de Disjuntor e Contator considerando conexão SEM reator CC nos modelos de até 55kW.
- Para o código completo dos contatores, utilizar: S-T10BC AC200V 1A, S-T12BC AC200V 1A1B, e para tamanhos acima dos modelos citados anteriormente, completar o final do código com "AC200V 2A2B". Para mais informações e demais modelos de contatores, consulte nosso guia rápido de contatores.

* Contator dimensionado para operação comum. Para aplicação de segurança, o contator a ser utilizado deve ser um frame acima em relação ao modelo indicado.

	Sobrecarga LD (120%/60s)		Sobrecarga SLD (110%/60s)	
Modelo	**Disjuntor**	**Contator AC-1***	**Disjuntor**	**Contator AC-1***
FR-A820-0.4K-E1 FR-A820-00046-E2-60	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC
FR-A820-0.75K-E1 FR-A820-00077-E2-60	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC
FR-A820-1.5K-E1 FR-A820-00105-E2-60	NF63-SV 3P 16A	S-T21BC	NF63-SV 3P 16A	S-T21BC
FR-A820-2.2K-E1 FR-A820-00167-E2-60	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC
FR-A820-3.7K-E1 FR-A820-00250-E2-60	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC
FR-A820-5.5K-E1 FR-A820-00340-E2-60	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC
FR-A820-7.5K-E1 FR-A820-00490-E2-60	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC
FR-A820-11K-E1 FR-A820-00630-E2-60	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW
FR-A820-15K-E1 FR-A820-00770-E2-60	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW
FR-A820-18.5K-E1 FR-A820-00930-E2-60	NF125-SV 3P 125A	S-T100	NF250-SV 3P 150A	S-T100
FR-A820-22K-E1 FR-A820-01250-E2-60	NF250-SV 3P 175A	S-N150	NF250-SV 3P 175A	S-N150
FR-A820-30K-E1 FR-A820-01540-E2-60	NF250-SV 3P 225A	S-N180	NF250-SV 3P 225A	S-N180
FR-A820-37K-E1 FR-A820-01870-E2-60	NF250-SV 3P 250A	S-N180	NF400-SW 3P 300A	S-N180
FR-A820-45K-E1 FR-A820-02330-E2-60	NF400-SW 3P 300A	S-N300	NF400-SW 3P 300A	S-N300
FR-A820-55K-E1 FR-A820-03160-E2-60	NF400-SW 3P 350A	S-N300	NF400-SW 3P 450A	S-N400
FR-A820-75K-E1 FR-A820-03800-E2-60	NF400-SW 3P 450A	S-N400	NF630-SW 3P 500A	S-N400
FR-A820-90K-E1 FR-A820-04750-E2-60	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB

- Dimensionamento de Disjuntor e Contator considerando conexão SEM reator CC nos modelos de até 55kW.
- Para o código completo dos contatores, utilizar: S-T10BC AC200V 1A, S-T12BC AC200V 1A1B, e para tamanhos acima dos modelos citados anteriormente, completar o final do código com "AC200V 2A2B". Para mais informações e demais modelos de contatores, consulte nosso guia rápido de contatores.

* Contator dimensionado para operação comum. Para aplicação de segurança, o contator a ser utilizado deve ser um frame acima em relação ao modelo indicado.

Disjuntores e Contatores para Inversores FR-A800 com Alimentação 380V/440V Trifásico

	Sobrecarga HD (200%/60s)		Sobrecarga ND (150%/60s)	
Modelo	**Disjuntor**	**Contator AC-1***	**Disjuntor**	**Contator AC-1***
FR-A840-0.4K-E1 FR-A840-00023-E2-60	NF63-SV 3P 4A	S-T10BC	NF63-SV 3P 4A	S-T10BC
FR-A840-0.75K-E1 FR-A840-00038-E2-60	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC
FR-A840-1.5K-E1 FR-A840-00052-E2-60	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC
FR-A840-2.2K-E1 FR-A840-00083-E2-60	NF63-SV 3P 16A	S-T12BC1B	NF63-SV 3P 16A	S-T12BC1B
FR-A840-3.7K-E1 FR-A840-00126-E2-60	NF63-SV 3P 20A	S-T21BC	NF63-SV 3P 20A	S-T21BC
FR-A840-5.5K-E1 FR-A840-00170-E2-60	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC	NF63-SV 3P 32A	S-T21BC
FR-A840-7.5K-E1 FR-A840-00250-E2-60	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC
FR-A840-11K-E1 FR-A840-00310-E2-60	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC
FR-A840-15K-E1 FR-A840-00380-E2-60	NF63-SV 3P 63A	S-T50BC	NF63-SV 3P 63A	S-T35BC
FR-A840-18.5K-E1 FR-A840-00470-E2-60	NF125-SV 3P 80A	S-T50BC	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC
FR-A840-22K-E1 FR-A840-00620-E2-60	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW
FR-A840-30K-E1 FR-A840-00770-E2-60	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW
FR-A840-37K-E1 FR-A840-00930-E2-60	NF250-SV 3P 150A	S-T100	NF250-SV 3P 150A	S-T100
FR-A840-45K-E1 FR-A840-01160-E2-60	NF250-SV 3P 200A	S-N150	NF250-SV 3P 175A	S-N150
FR-A840-55K-E1 FR-A840-01800-E2-60	NF250-SV 3P 225A	S-N180	NF250-SV 3P 200A	S-N150
FR-A840-75K-E1 FR-A840-02160-E2-60	NF250-SV 3P 225A	S-N180	NF250-SV 3P 225A	S-N180
FR-A840-90K-E1 FR-A840-02600-E2-60	NF400-SW 3P 300A	S-N300	NF400-SW 3P 300A	S-N300
FR-A840-110K-E1 FR-A840-03250-E2-60	NF400-SW 3P 400A	S-N400	NF400-SW 3P 350A	S-N300
FR-A840-132K-E1 FR-A840-03610-E2-60	NF630-SW 3P 500A	S-N400	NF400-SW 3P 400A	S-N400
FR-A840-160K-E1 FR-A840-04320-E2-60	NF630-SW 3P 500A	S-N600AB	NF630-SW 3P 500A	S-N600AB
FR-A840-185K-E1 FR-A840-04810-E2-60	NF800-SEW 3P 800A	S-N600AB	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB
FR-A840-220K-E1 FR-A840-05470-E2-60	NF800-SEW 3P 800A	S-N800AB	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB
FR-A840-250K-E1 FR-A840-06100-E2-60	NF1000-SEW 3P 1000A	S-N800AB	NF800-SEW 3P 800A	S-N800AB
FR-A840-280K-E1 FR-A840-06830-E2-60	NF1000-SEW 3P 1000A		NF800-SEW 3P 800A	S-N800AB

- Dimensionamento de Disjuntor e Contator considerando conexão SEM reator CC nos modelos de até 55kW.
- Para o código completo dos contatores, utilizar: S-T10BC AC200V 1A, S-T12BC AC200V 1A1B, e para tamanhos acima dos modelos citados anteriormente, completar o final do código com "AC200V 2A2B". Para mais informações e demais modelos de contatores, consulte nosso guia rápido de contatores.

* Contator dimensionado para operação comum. Para aplicação de segurança, o contator a ser utilizado deve ser um frame acima em relação ao modelo indicado.

	Sobrecarga LD (120%/60s)		Sobrecarga SLD (110%/60s)	
Modelo	**Disjuntor**	**Contator AC-1***	**Disjuntor**	**Contator AC-1***
FR-A840-0.4K-E1 FR-A840-00023-E2-60	NF63-SV 3P 4A	S-T10BC	NF63-SV 3P 4A	S-T10BC
FR-A840-0.75K-E1 FR-A840-00038-E2-60	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC	NF63-SV 3P 6A	S-T10BC
FR-A840-1.5K-E1 FR-A840-00052-E2-60	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC	NF63-SV 3P 10A	S-T10BC
FR-A840-2.2K-E1 FR-A840-00083-E2-60	NF63-SV 3P 16A	S-T12BC1B	NF63-SV 3P 16A	S-T12BC1B
FR-A840-3.7K-E1 FR-A840-00126-E2-60	NF63-SV 3P 20A	S-T21BC	NF63-SV 3P 20A	S-T21BC
FR-A840-5.5K-E1 FR-A840-00170-E2-60	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC	NF63-SV 3P 25A	S-T21BC
FR-A840-7.5K-E1 FR-A840-00250-E2-60	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC	NF63-SV 3P 40A	S-T35BC
FR-A840-11K-E1 FR-A840-00310-E2-60	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC	NF63-SV 3P 50A	S-T35BC
FR-A840-15K-E1 FR-A840-00380-E2-60	NF63-SV 3P 63A	S-T35BC	NF63-SV 3P 63A	S-T35BC
FR-A840-18.5K-E1 FR-A840-00470-E2-60	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC	NF125-SV 3P 75A	S-T50BC
FR-A840-22K-E1 FR-A840-00620-E2-60	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW	NF125-SV 3P 100A	S-T65CW
FR-A840-30K-E1 FR-A840-00770-E2-60	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW	NF125-SV 3P 125A	S-T80CW
FR-A840-37K-E1 FR-A840-00930-E2-60	NF250-SV 3P 150A	S-T100	NF250-SV 3P 150A	S-T100
FR-A840-45K-E1 FR-A840-01160-E2-60	NF250-SV 3P 175A	S-N150	NF250-SV 3P 175A	S-N150
FR-A840-55K-E1 FR-A840-01800-E2-60	NF250-SV 3P 175A	S-N150	NF250-SV 3P 200A	S-N150
FR-A840-75K-E1 FR-A840-02160-E2-60	NF250-SV 3P 225A	S-N180	NF250-SV 3P 250A	S-N180
FR-A840-90K-E1 FR-A840-02600-E2-60	NF400-SW 3P 300A	S-N180	NF400-SW 3P 300A	S-N300
FR-A840-110K-E1 FR-A840-03250-E2-60	NF400-SW 3P 350A	S-N300	NF400-SW 3P 350A	S-N300
FR-A840-132K-E1 FR-A840-03610-E2-60	NF400-SW 3P 400A	S-N400	NF400-SW 3P 400A	S-N400
FR-A840-160K-E1 FR-A840-04320-E2-60	NF630-SW 3P 500A	S-N400	NF630-SW 3P 500A	S-N600AB
FR-A840-185K-E1 FR-A840-04810-E2-60	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB
FR-A840-220K-E1 FR-A840-05470-E2-60	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB	NF630-SW 3P 600A	S-N600AB
FR-A840-250K-E1 FR-A840-06100-E2-60	NF800-SEW 3P 800A	S-N600AB	NF800-SEW 3P 800A	S-N800AB
FR-A840-280K-E1 FR-A840-06830-E2-60	NF800-SEW 3P 800A	S-N800AB	NF800-SEW 3P 800A	S-N800AB

- Dimensionamento de Disjuntor e Contator considerando conexão SEM reator CC nos modelos de até 55kW.
- Para o código completo dos contatores, utilizar: S-T10BC AC200V 1A, S-T12BC AC200V 1A1B, e para tamanhos acima dos modelos citados anteriormente, completar o final do código com "AC200V 2A2B". Para mais informações e demais modelos de contatores, consulte nosso guia rápido de contatores.

* Contator dimensionado para operação comum. Para aplicação de segurança, o contator a ser utilizado deve ser um frame acima em relação ao modelo indicado.

Disjuntores para Conversores FR-CC2 com Alimentação 380V/440V Trifásico

Modelo	Disjuntor
FR-CC2-H315K-60	NF1000-SEW 3P 1000A
FR-CC2-H355K-60	NF1000-SEW 3P 1000A
FR-CC2-H400K-60	NF1250-SEW 3P 1250A
FR-CC2-H450K-60	NF1600-SEW 3P 1600A
FR-CC2-H500K-60	NF1600-SEW 3P 1600A
FR-CC2-H560K-60	NF1600-SEW 3P 1600A
FR-CC2-H630K-60	NF1600-SEW 3P 1600A

Resistores de Frenagem Opcionais para a linha FR-A800

INVERSOR EM 220V Trifásico	FRENAGEM LEVE	FRENAGEM PESADA
FR-A820-0.4K-E1*	FR-ABR-0.4K	FR-ABR-0.75K
FR-A820-0.75K-E1*	FR-ABR-0.75K	FR-ABR-2.2K
FR-A820-1.5K-E1*	FR-ABR-2.2K	FR-ABR-3.7K
FR-A820-2.2K-E1*	FR-ABR-2.2K	FR-ABR-3.7K
FR-A820-3.7K-E1*	FR-ABR-3.7K	FR-ABR-5.5K
FR-A820-5.5K-E1*	FR-ABR-5.5K	FR-ABR-7.5K
FR-A820-7.5K-E1*	FR-ABR-7.5K	FR-ABR-11K
FR-A820-11K-E1**	FR-ABR-11K	FR-BR-15K
FR-A820-15K-E1**	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-15K	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-22K
FR-A820-18.5K-E1**	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-22K	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-22K
FR-A820-22K-E1**	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-22K	FR-BR-30K
FR-A820-30K-E1	FR-BU2-30K + FR-BR-30K	FR-BU2-55K + FR-BR-55K
FR-A820-37K-E1	FR-BU2-55K + FR-BR-55K	FR-BU2-55K + FR-BR-55K
FR-A820-45K-E1	FR-BU2-55K + FR-BR-55K	FR-BU2-55K + FR-BR-55K
FR-A820-55K-E1	FR-BU2-55K + FR-BR-55K	FR-BU2-55K + FR-BR-55K
FR-A820-75K-E1	FR-BU2-55K + FR-BR-55K	2 X FR-BU2-55K + FR-BR-55K
FR-A820-90K-E1	2 X FR-BU2-55K + FR-BR-55K	2 X FR-BU2-55K + FR-BR-55K

*Transistor de Frenagem incorporado. Resistor de frenagem incorporado para frenagem super leve (2% ED)

**Transistor de Frenagem incorporado.

- Frenagem Leve: aplicações gerais de parada rápida do motor e com intervalos superiores a 3 minutos.
- Frenagem Pesada: aplicações pesadas como elevação de carga e com ciclos repetitivos de frenagem.

Resistores de Frenagem Opcionais para a linha FR-A800

INVERSOR EM 380~500V	FRENAGEM LEVE	FRENAGEM PESADA
FR-A840-0.4K-E1* FR-A840-00046-E2-60*	FR-ABR-H0.4K	FR-ABR-H0.75K
FR-A840-0.75K-E1* FR-A840-00077-E2-60*	FR-ABR-H0.75K	FR-ABR-H1.5K
FR-A840-1.5K-E1* FR-A840-00105-E2-60*	FR-ABR-H1.5K	FR-ABR-H2.2K
FR-A840-2.2K-E1* FR-A840-00167-E2-60*	FR-ABR-H2.2K	FR-ABR-H3.7K
FR-A840-3.7K-E1* FR-A840-00250-E2-60*	FR-ABR-H3.7K	FR-ABR-H5.5K
FR-A840-5.5K-E1* FR-A840-00340-E2-60*	FR-ABR-H5.5K	FR-ABR-H7.5K
FR-A840-7.5K-E1* FR-A840-00490-E2-60*	FR-ABR-H7.5K	FR-ABR-H11K
FR-A840-11K-E1** FR-A840-00310-E2-60**	FR-ABR-H11K	FR-ABR-H15K
FR-A840-15K-E1** FR-A840-00380-E2-60**	2 Unids. Em Série FR-ABR-H15K	FR-BR-H15K
FR-A840-18.5K-E1** FR-A840-00470-E2-60**	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-H22K	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-H22K
FR-A840-22K-E1** FR-A840-00620-E2-60**	2 Unids. Em Paralelo FR-ABR-H22K	FR-BR-H30K
FR-A840-30K-E1** FR-A840-00770-E2-60**	FR-BR-H30K	FR-BR-H55K
FR-A840-37K-E1** FR-A840-00930-E2-60**	FR-BR-H55K	FR-BR-H55K
FR-A840-45K-E1** FR-A840-01160-E2-60**	FR-BR-H55K	FR-BR-H55K
FR-A840-55K-E1** FR-A840-01800-E2-60**	FR-BR-H55K	FR-BR-H55K
FR-A840-75K-E1 FR-A840-02160-E2-60	FR-BU2-H75K + MT-BR5-H75K	2 X FR-BU2-H75K + MT-BR5-H75K
FR-A840-90K-E1 FR-A840-02600-E2-60	FR-BU2-H75K + MT-BR5-H75K	2 X FR-BU2-H75K + MT-BR5-H75K
FR-A840-110K-E1 FR-A840-03250-E2-60	2 X FR-BU2-H75K + MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H220K + 3 X MT-BR5-H75K
FR-A840-132K-E1 FR-A840-03610-E2-60	1 X FR-BU2-H220K + 3 X MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H280K + 4 X MT-BR5-H75K
FR-A840-160K-E1 FR-A840-04320-E2-60	1 X FR-BU2-H220K + 3 X MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H280K + 4 X MT-BR5-H75K
FR-A840-185K-E1 FR-A840-04810-E2-60	1 X FR-BU2-H220K + 3 X MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H280K + 4 X MT-BR5-H75K
FR-A840-220K-E1 FR-A840-05470-E2-60	2 X FR-BU2-H220K + 6 X MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H280K + 4 X MT-BR5-H75K
FR-A840-250K-E1 FR-A840-06100-E2-60	2 X FR-BU2-H220K + 6 X MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H280K + 4 X MT-BR5-H75K
FR-A840-280K-E1 FR-A840-06830-E2-60	2 X FR-BU2-H220K + 6 X MT-BR5-H75K	1 X FR-BU2-H280K + 4 X MT-BR5-H75K

*Transistor de Frenagem incorporado. Resistor de frenagem incorporado para frenagem super leve (2% ED)

**Transistor de Frenagem incorporado.

- Frenagem Leve: aplicações gerais de parada rápida do motor e com intervalos superiores a 3 minutos.
- Frenagem Pesada: aplicações pesadas como elevação de carga e com ciclos repetitivos de frenagem.

Opcionais e acessórios do A800

Modelo	Tipo	Descrição
FR-A8AP	E/S	Placa para realimentação por encoder
FR-A8AX	E/S	Cartão de entrada digital
FR-A8AY	E/S	Cartão de saída digital / analógico
FR-A8AR	E/S	Cartão de saída a relê
FR-A8NC	Cartão	Comunicação CC-Link ®
FR-A8ND	Cartão	Comunicação DeviceNet ™
FR-A8NP	Cartão	Comunicação Profibus ® DPV0
A8NEIP-2P	Cartão	Comunicação EtherNET IP™
A8NPRT-2P	Cartão	Comunicação Profinet ®
FR-A8NCN	Cartão	Comunicação ControlNet ™
FR-A8NCE	Cartão	Comunicação CC-Link IE Field ®
FR-A8NCA	Cartão	Comunicação em CanOpen
FR-A8ERS-60	Cartão	Comunicação RS485 (Modbus RTU) ®
A8NECT-2P	Cartão	Comunicação EtherCAT™
FR-A8NCG	Cartão	Comunicação CC-Link IE TSN®
FR-A8NF	Cartão	Comunicação FL-Remote™
FR-A8AC – E/S	Cartão	Entrada 120VCA e Saída Relé
FR-A8APS	Cartão	Interface Encoder EnDat
FR-A8AL	Cartão	Interface Encoder Incremental c/ Repetidor
FR-A8AN – E/S	Cartão	Entrada e saída analógica isoladas
FR-A8APR	Cartão	Interface para Resolver
FR-LU08	Acessório	Display de cristal líquido
FR-PU07	Acessório	Parametrizador
FR-PU07BB-L	Acessório	Parametrizador com bateria de Back-up
FR-CB203	Acessório	Cabo de 3M para parametrizador
FR-ADP	Acessório	Adaptador para cabo para FR-DU-08
FR-A8TAT	Acessório	Adaptador para bloco terminal
FR-ABR	Acessório	Resistor de frenagem até 22KW
FR-BR	Acessório	Resistor de frenagem até 55KW
MT-BR5	Acessório	Resistor de frenagem até 75KW
FR-HAL	Acessório	Reator CA para 220V
FR-HAL-H	Acessório	Reator CA para 480V
FR-HEL	Acessório	Reator CC para 220V
FR-HEL-H	Acessório	Reator CC para 480V
FR-Configurator2	Acessório	Software de configuração - Série 800
FR-XC	Acessório	Conversor Regenerativo

* Todas as marcas registradas são de propriedade de suas respectivas empresas.

Lista de funções de proteção de inversor

Nome	Descrição	Indicação painel de operação
Mensagem de erro*2	Histórico de falhas	E------
	Bloqueio de painel de operação	HOLd
	Senha bloqueada	LOCd
	Erro de gravação de parâmetro	Er 1 to Er4 Er8
	Erro de operação de cópia	rE 1 to rE4/rE6 to rE8
	Erro	Err.
Aviso*3	Prevenção de stall (sobrecorrente)	OL
	Prevenção de stall (sobretensão)	oL
	Pré-alarme de freio regenerativo*8*9	Rb
	Pré-alarme de função de relé térmico eletrônico	TH
	Parada de PU	PS
	Indicação do limite de velocidade*8	SL
	Cópia de parâmetro	CP
	Parada de segurança	SA
	Saída de sinal de manutenção 1 a 3*8	MT 1 to MT3
	Erro de host USB	UF
	Erro de retorno à posição inicial*8	HP 1 to HP3
	Operação de fonte de alimentação externa de 24V	EV
Alarme*4	Alarme de ventilador	FN
	Alarme de ventilador interno	FN2
Falha*5	Desarme por sobrecorrente durante aceleração	E. OC 1
	Desarme por sobrecorrente durante velocidade constante	E. OC2
	Desarme por sobrecorrente durante desaceleração ou parada	E. OC3
	Desarme por sobretensão regenerativa durante aceleração	E. OV 1
	Desarme por sobretensão regenerativa durante velocidade constante	E. OV2
	Desarme por sobretensão regenerativa durante desaceleração ou parada	E. OV3
	Desarme por sobrecarga de inversor (função de relé térmico eletrônico)*1	E. THT
	Desarme por sobrecarga de motor (função de relé térmico eletrônico)*1	E. THM
	Superaquecimento de dissipador de calor	E. FIN
	Falha de alimentação instantânea*10	E. IPF
	Subtensão*10	E. UVT
	Perda de fase de entrada*8*10	E. ILF
	Parada de prevenção de stall	E. OLT
	Detecção de perda de sincronismo	E. SOT
	Detecção de alarme de transistor de freio	E. bE
	Sobrecorrente de falha de terra (massa) do lado de saída	E. GF
	Perda de fase de saída	E. LF
	Operação de relé térmico externo*6	E. OHT
	Operação de termistor PTC	E. PTC
	Falha de opção	E. OPT

Nome	Descrição	Indicação painel de operação
Falha*5	Falha de opção de comunicação	E. OP1
	Falha de dispositivo de armazenamento de parâmetro	E. PE
	Desconexão de PU	E. PUE
	Excesso de contagem de nova tentativa*8	E. RET
	Falha de dispositivo de armazenagem de parâmetro	E. PE2
	Falha de CPU	E. CPU / E. 5 to 7
	Curto-circuito da alimentação do painel de operação/ Curto-circuito da alimentação dos terminais RS-485	E. CTE
	Falha de alimentação de 24 VCC	E. P24
	Detecção de corrente de saída anormal*8	E. CdO
	Falha do circuito de limite de corrente de influxo*10	E. IOH
	Falha de comunicação (inversor)	E. SER
	Falha de entrada analógica	E. AIE
	Falha de comunicação USB	E. USb
	Falha de circuito de segurança	E. SAF
	Ocorrência de sobrevelocidade*8	E. OS
	Detecção de excesso de desvio de velocidade*7*8	E. OSd
	Detecção de perda de sinal*7*8	E. ECT
	Falha de posição excessiva*7*8	E. Od
	Falha de sequência de freio*8	E. Mb1 to E. Mb7
	Falha de fase de encoder*7*8	E. EP
	Temperatura interna anormal*11	E. IAH
	Falha de entrada de 4 mA*8	E. LCI
	Falha de pré-carga*8	E. PCH
	Falha de sinal PID*8	E. PId
	Falha de opção	E. 1 to E. 3
	Falha de desaceleração de rotação oposta*8	E. 11
	Falha de circuito interno	E. PbT / E. 13
	Erro de definição do usuário pela função CLP	E. 16 to E. 20

*1 Reiniciar o inversor inicializa o valor do calor interno acumulado da função de relé O/L térmico eletrônico .

*2 A mensagem de erro mostra um erro operacional. A saída do inversor não é bloqueada.

*3 Os avisos são mensagens dadas antes de ocorrerem as falhas. A saída do inversor não é bloqueada.

*4 Alarmes avisam o operador de falhas com sinais de saída. A saída do inversor não é bloqueada.

*5 Quando falhas ocorrem, as funções de proteção são ativadas para bloquear a saída do inversor e emitir os alarmes.

*6 O térmico externo opera somente quando o sinal OH é configurado entre o Pr.178 até 189.

*7 Aparece quando o FR-A8AP (opção) está instalado.

*8 Esta função de proteção não está disponível no estado inicial.

*9 Ocorre apenas para os modelos padrão.

*10 Ocorre apenas para os modelos padrão e modelos compatíveis com IP55.

*11 Ocorre apenas para os modelos padrão compatíveis com IP55.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

SEDE CORPORATIVA: TOKIO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI , CHIYODA -KU, TOKYO 100-8310, JAPÃO
NAGOYA WORKS : 1-14, YADA-MINAMI 5, HIGASHI -KU, NAGOYA, JAPÃO

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

R. ADELINO CARDANA, 293
19° e 21° ANDARES
CENTRO - BARUERI/SP
06401-147
(11) 4689-3000

AV. GISELE CONSTANTINO, 1578
JD. MARIA JOSÉ
VOTORANTIM/SP
18110-650
(15) 3023-9000

R. 7 DE SETEMBRO, 777
ANDAR 6, SALA 607
CENTRO - BLUMENAU/SC
89010-201
(47) 98815-8770 / (47) 99224-3263

R. TRONCA, 2425
SALA 409 E 410
EXPOSIÇÃO - CAXIAS DO SUL/SC
95080-153
(51) 99819-3996

www.mitsubishielectric.com.br | contato@mitsubishielectric.com.br

Siga nossas redes sociais:

mitsubishielectric.com.br/linkedin
mitsubishielectric.com.br/instagram
mitsubishielectric.com.br/facebook
mitsubishielectric.com.br/youtube
mitsubishielectric.com.br/spotify