



精于节能 尽心环保



FACTORY AUTOMATION



三菱电机通用变频器

新产品消息

No.20-2

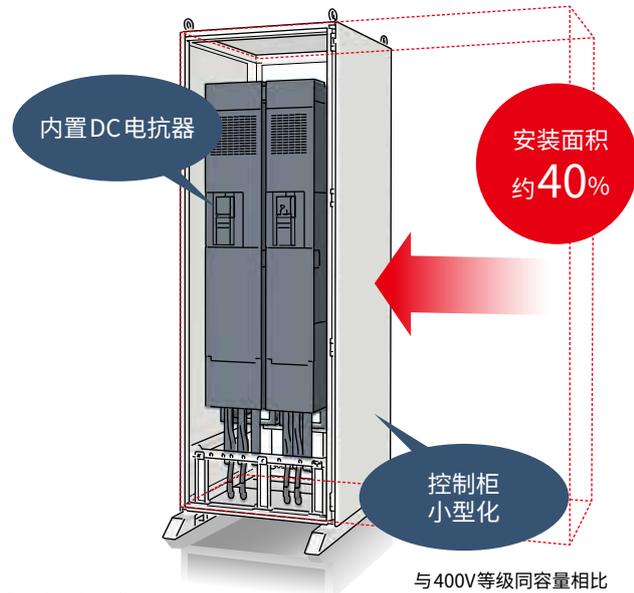
690V规格 变频器FR-A872-E 整流器FR-CC2-N 发售通知

FR-A870系列增加了整流器分离型变频器和整流器。(并可支持575V输入)

特点

节省空间

●瘦长型设计可以大幅减小安装面积,并高效地收纳在控制柜内。



抑制谐波

●内置了符合EN61000-3-12的DC电抗器。此外,还可使用专用选配的导线连接附件进行12相整流。

优点

为削减控制柜的成本做贡献
并排安装和母线连接提高了控制柜的收纳效率。通过缩小控制柜的尺寸,为削减成本做贡献。



取下盖板的状态
(不包含母线)

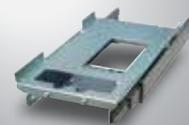


用于柜内安装的电线
连接附件



FR-A8CW39-N

柜内安装用滑轨



FR-A8SR39

IP20对应附件



FR-A8CU39-N

额定规格

变频器

◆ 输入为AC690V的情况

◆ 输入为AC575V的情况

型号 FR-A872-[]		05690	06470	07150	05690	06470	07150
适用电机容量 (kW) *1	SLD	500	560	630	400	450	500
	ND (初期设定)	450	500	560	355	400	450
额定容量 (kVA) *2	SLD	680	773	855	567	644	712
	ND (初期设定)	612	680	773	510	567	644
额定电流 (A) *3	SLD	569	647	715	569	647	715
	ND (初期设定)	512	569	647	512	569	647
过载电流额定 *4	SLD	110% 60s、120% 3s (反时限特性) 周边温度40°C			110% 60s、120% 3s (反时限特性) 周边温度40°C		
	ND (初期设定)	150% 60s、200% 3s (反时限特性) 周边温度40°C			150% 60s、200% 3s (反时限特性) 周边温度40°C		
定格电压 *5		3相 600~690V			3相 525~600V		
直流电源电压		DC849~1025V			DC742~891V		
控制电源辅助输入		单相 525~690V 50Hz/60Hz			单相 525~690V 50Hz/60Hz		
控制电源辅助输入允许变动		频率±5% 电压±10%			频率±5% 电压±10%		
保护结构 (IEC60529) *6		开放型 (IP00)			开放型 (IP00)		
冷却方式		强制风冷			强制风冷		
噪声 (dB) *7		74	74	74	74	74	74
大致重量 (kg)		186	186	186	186	186	186

*1: 适用电机显示的是, 输入 AC690V 的情况为 690V, 输入 AC575V 的情况为 575V 电压时的最大适用容量。

*2: 适用电机显示的是, 输入 AC690V 的情况为 690V, 输入 AC575V 的情况为 575V 电压时的最大适用容量。

*3: 实时无传感器矢量控制, 矢量控制的连续运行输出电流为下表所示。

PWM 载波频率	05690		06470		07150	
	SLD	ND	SLD	ND	SLD	ND
2kHz	472A	440A	537A	489A	593A	556A
4kHz	284A	296A	323A	330A	357A	375A

实时无传感器矢量控制、矢量控制时, PWM 载波频率在 6kHz (Pr.72 = 6) 下运行的话, 重负载时会自动降低 2kHz。高响应模式固定为 4kHz。

*4: 过载电流额定值的百分比值表示变频器与额定输出电流之比。重复使用时, 有必要等待变频器和电动机恢复到低于 100% 负载的温度。

*5: 最大输出电压不超过电源电压。最大输出电压可以在设置范围内更改。但是, 变频器输出侧的电压波形的峰值约为电源电压的 $\sqrt{2}$ 倍。

*6: FR-DU08: IP40 (除去 PU 连接器)

*7: 测定值为变频器前方 1m, 距离地面高 1.6m 的位置。

整流器

◆ 输入为AC690V的情况

◆ 输入为AC575V的情况

型号 FR-CC2-N[]		450K	500K	560K	630K	450K	500K	560K	630K
适用电机容量 (kW)		450	500	560	630	355	400	450	500
输出	过载电流额定 *1	150% 60s、200% 3s 周边温度40°C			110% 60s、120% 3s 周边温度40°C	150% 60s、200% 3s 周边温度40°C			110% 60s、120% 3s 周边温度40°C
	额定直流电压 *2	DC849~976V *4				DC742~849V *4			
电源	电源设备容量 (kVA) *3	612	680	773	855	510	567	644	712
	额定输入电流 (A)	512	569	647	715	512	569	647	715
	额定输入交流电压·频率	3相 600~690V 50/60Hz				3相 525~600V 50/60Hz			
	交流电压允许变动	3相 540~759V 50/60Hz				3相 472~660V 50/60Hz			
允许频率变动		±5%				±5%			
保护结构 (IEC60529)		开放型 (IP00)				开放型 (IP00)			
冷却方式		强制风冷				强制风冷			
直流电抗器		内置				内置			
噪声 (dB) *5		74	74	74	74	74	74	74	74
大致重量 (kg)		237	241	245	248	237	241	245	248

*1: 过载电流额定值的%值表示与变频器额定输出电流之比。重复使用时, 必须等到转换器单元和逆变器恢复到低于 100% 负载的温度。

*2: 整流器的输出电压根据输入电源电压和负载而变化。另外, 整流器输出侧的电压波形的峰值约为电源电压的 $\sqrt{2}$ 倍。

*3: 电源容量是额定输出电流下的值。根据电源侧 (包括输入电抗器和电线) 的阻抗值而变化。

*4: 允许电压不平衡率在 3% 以内。(不平衡率 = (最大线电压 - 3 线平均电压) / 3 线平均电压 x 100)

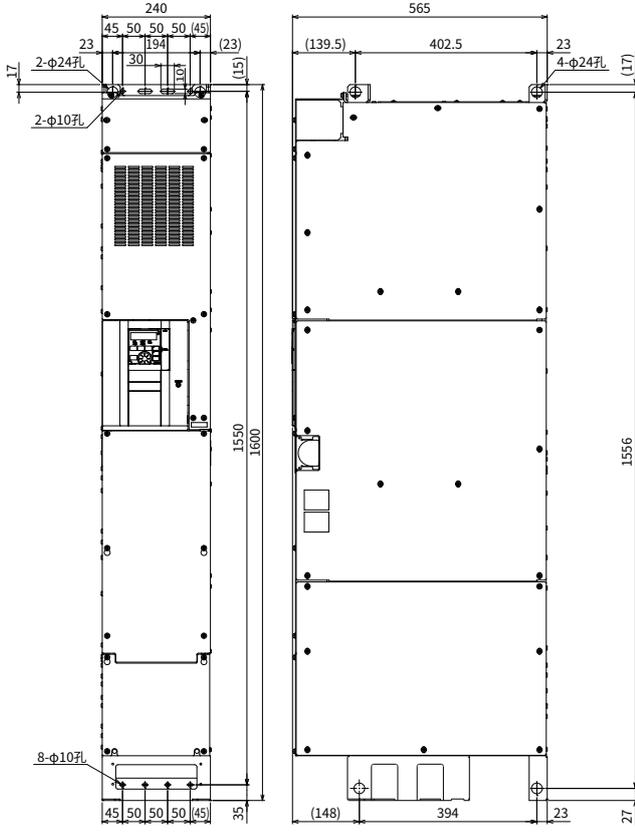
*5: 测定值为变频器前方 1m, 距离地面高 1.6m 的位置。

外形图

(单位mm)

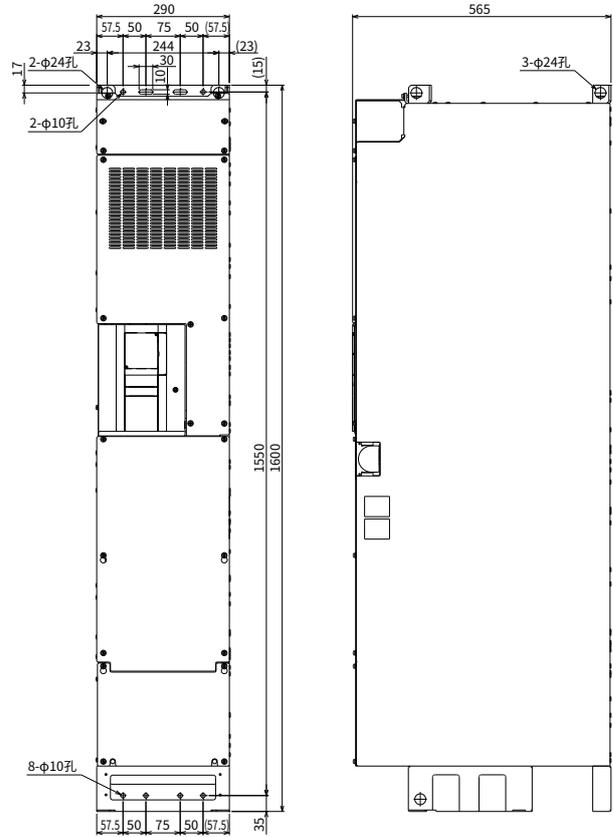
变频器

FR-A872-05690 ~ 07150



整流器

FR-CC2-N450K ~ N630K

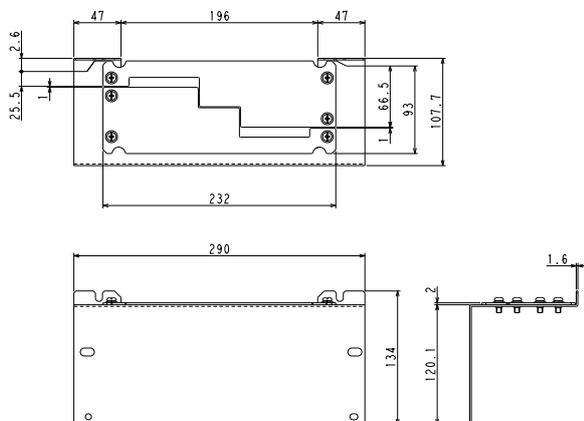


(单位mm)

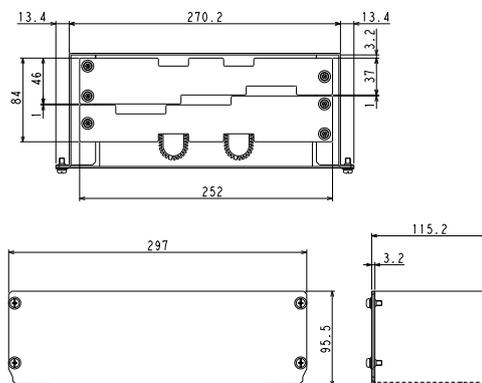
IP20 对应附件

FR-A8CU39-N

IP20上盖(644H02)

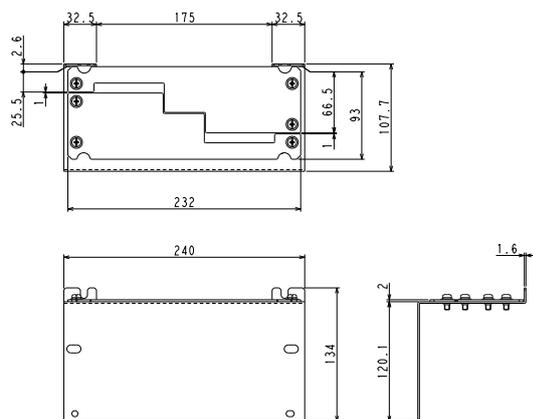


IP20下盖(644H05)

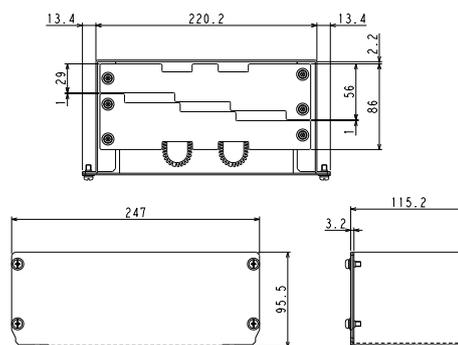


FR-A8CU59-N

IP20上盖(644H01)

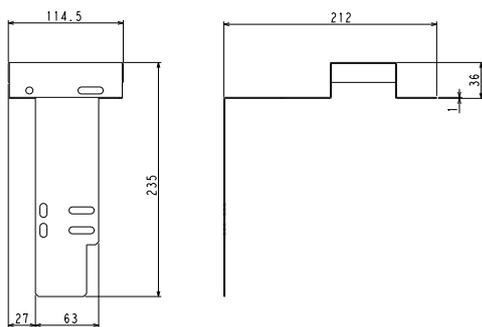


IP20下盖(644H04)

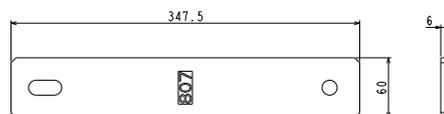


FR-A8CU79-N

IP20上盖(644H03)



端子P/+、N/-连接用汇流排(807)

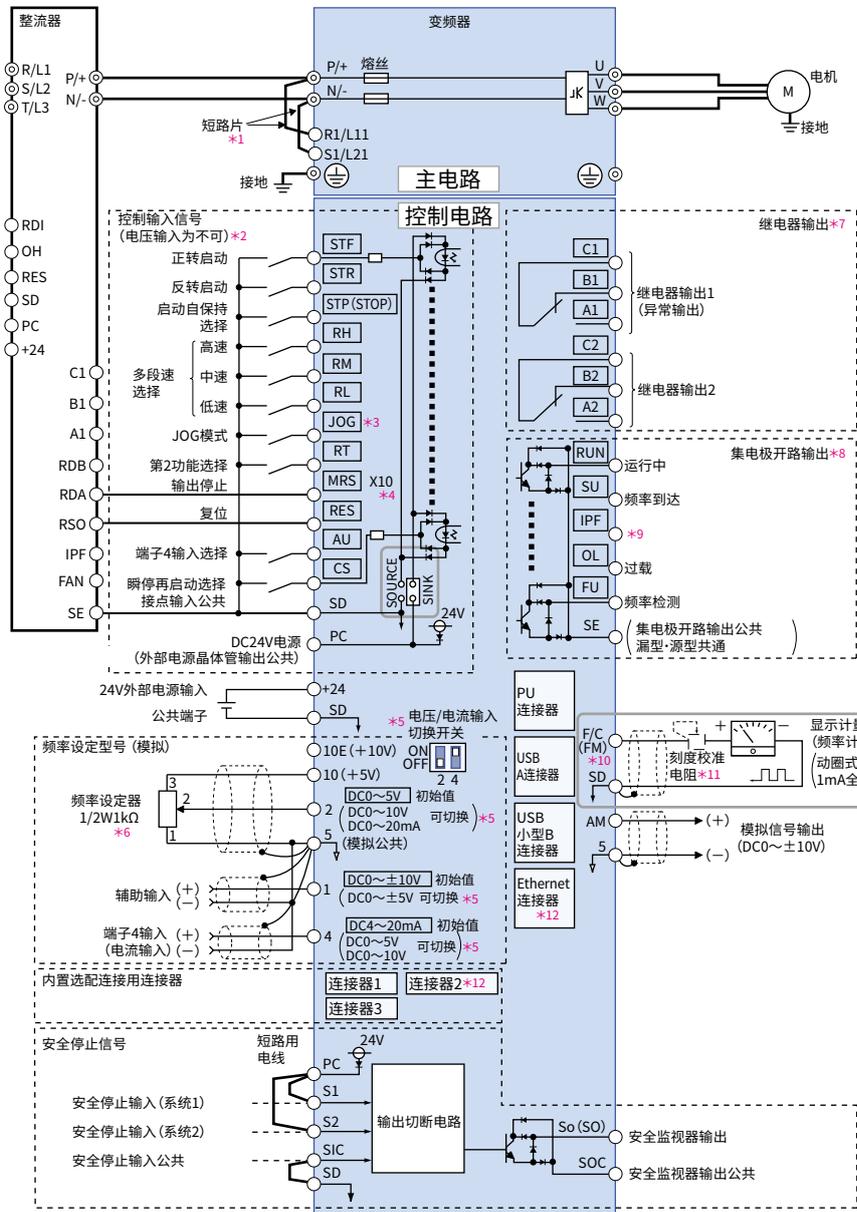


变频器

◆ FM型号

漏型逻辑

◎ 主电路端子
○ 控制电路端子



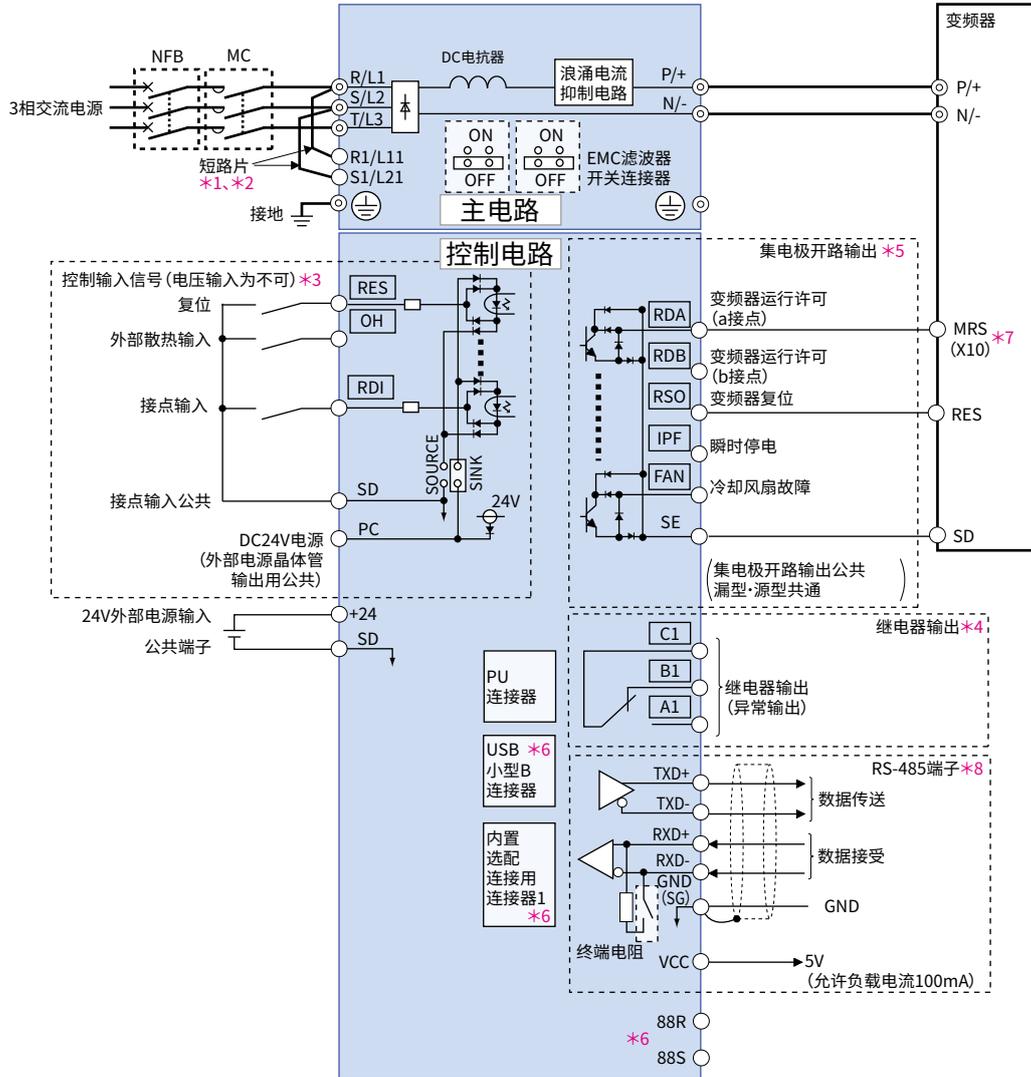
- *1: 端子R1/L11、S1/L21使用短路片连接端子P/+、N/-。控制电路改成其他电源时，需取下R1/L11、S1/L21短路片。
- *2: 输入端子分配可通过(Pr.178 ~ Pr.189)更改端子功能。
- *3: 端子JOG也用作脉冲序列输入端子。选择JOG/脉冲需用Pr.291。
- *4: 在初始设置中，为端子MRS分配了X10信号(b接点输入规格)。要将X10信号更改为a接点输入规格，请设置Pr.599=“0”。
- *5: 可以通过更改模拟输入规格(Pr.73, Pr.267)进行更改。设置电压输入(0~5V/0~10V)时，请关闭电压/电流输入开关；设置电流输入(4~20mA)时，请将其打开。端子10、2也用作PTC输入端子。(Pr.561)
- *6: 当频率设置频繁变化时，建议使用2W1kΩ。
- *7: 端子功能可以通过输出端子分配(Pr.195、Pr.196)进行更改。
- *8: 端子功能可以通过输出端子分配(Pr.190~Pr.194)进行更改。
- *9: 初始设置中未分配功能。可以通过Pr.192分配功能。
- *10: 端子FM可以通过Pr.291设置为集电极开路输出的脉冲串输出。
- *11: 使用操作面板校准准确度时不需要。
- *12: 在初始状态下，已安装了Ethernet主板，因此无法使用选配连接器2。将内置选件安装到选件连接器2时，请卸下Ethernet主板。(但是，Ethernet无法通讯。)

整流器

◆漏型逻辑选择时

漏型逻辑

- ◎ 主电路端子
- 控制电路端子



- *1: 控制电路改成其他电源时,需取下R1/L11、S1/L21短路片。
- *2: 使用停电时减速停止功能时,请先拆下R1/L11和S1/L21的短路片,再连接R1/L11和P/+的母排以及端子S1/L21和N/-的母排。将电线穿过整流器和变频器之间的空间,并从侧面的橡胶衬套连接到整流器内部。
- *3: 端子功能可以通过输入端子分配(Pr.178、Pr.187、Pr.189)进行更改。
- *4: 端子功能可以通过输入端子分配(Pr.195)进行更改。
- *5: 端子功能可以通过输入端子分配(Pr.190~Pr.194)进行更改。
- *6: 制造商设定用,请勿更改。
- *7: 当使用整流器的RDA信号时,将变频器的MRS信号或X10信号的输入逻辑设为b接点输入规格。使用整流器的RDB信号时,请将MRS信号或变频器的X10信号的输入逻辑设置为a接点输入规格。(切换输入逻辑相关,请参阅变频器的使用说明书。)

三菱电机通用变频器

产品线

变频器

FR - A 8 7 2 - 05690 - E1 - 60

符号	电压等级	符号	内容	符号	型号	通讯类型	符号	电路板镀膜	导体电镀
7	690V等级*1	05690~07150	变频器SLD额定电流(A)	E1	FM	Ethernet通讯	60	有	无
				E2	CA		06	有	有

整流器

FR - CC 2 - N 450K - 60

符号	电压等级	符号	内容	符号	电路板镀膜	导体电镀
N	690V等级	450K~630K	整流器 额定容量(kW)	60	有	无
				06	有	有

*1: 绝缘距离符合IEC61800。

*2: 符合IEC60721-3-3 3C2 / 3S2。

专用选配

IP20对应附件

使FR-A872 (-P)和FR-CC2-N (-P)的保护结构支持IP20的安装附件。

FR - A 8 C U - N

符号	用途	适用机型
39	连接母线时,主电路端子受IP20保护。	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
59		FR-A872-05690(-P)~07150(-P)
79	紧密安装变频器和整流器时,用IP20保护主电路端子。	FR-A872-05690~07150 + FR-CC2-N450K~N630K

柜内安装用电线连接附件

用于电线连接FR-A872 (-P)和FR-CC2-N (-P)时的附件。(需要滑轨(FR-A8SR)。)

另外,通过对FR-CC2-N (-P)使用FR-A8CW29-N,可以进行6相整流,并且通过使用FR-A8CW39-N,可以支持12相整流。

FR - A 8 C W - N

符号	用途	适用机型
29	用于电线连接整流器的附件。(6相整流用)	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
39	用于电线连接整流器的附件。(12相整流用)	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
59	用于电线连接变频器的附件。	FR-A872-05690(-P)~07150(-P)

柜内安装用滑轨

该附件更易于进行柜内安装、维护和故障时的单元更换。

FR - A 8 S R

符号	适用机型
39	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
59	FR-A872-05690(-P)~07150(-P)

三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336

No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336

电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000

官网: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/> 技术支持热线: 400-821-3030

官方微信

