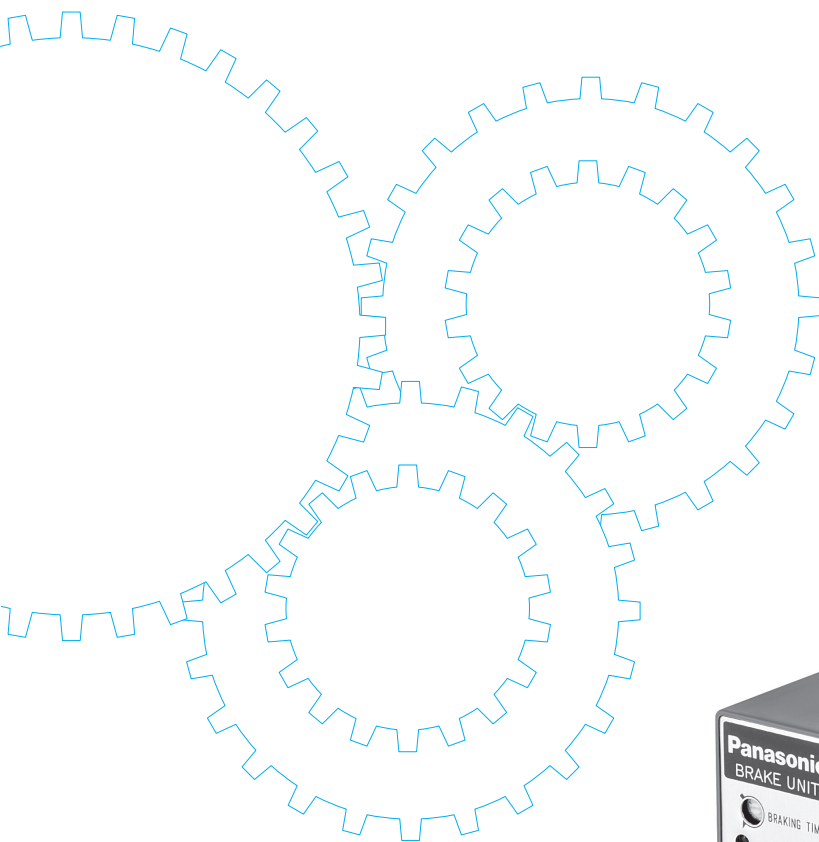


停止接单的产品

制动组件



目录

■ 制动组件的概要	E-20
■ 各机型的产品信息	E-21
■ 选购部件	E-31

制动组件的概要

- 是使电机瞬间停止的电气制动器装置。
- 分为无接点制动组件 MB48X型和有接点制动组件 SD型、EX型。
- MB48X型, 1个机型的制动组件可对应感应电机、可逆转电机以及带电磁制动器单相电机三种类型。
- MB48X型, 输入电源可对应单相100 V~单相230 V的宽幅范围。
- 有接点制动组件中也可使用三相电机。

型号的读法

无接点制动组件 MB48X型

DVMB

48

X

Z

尺寸

电机类型

电压

□48 mm

Z : 单相AC100 V~单相AC230 V

X : 感应电机、可逆转电机、带电磁制动器电机

●无接点制动组件

有接点制动组件 SD型、EX型

DZ9

1

02

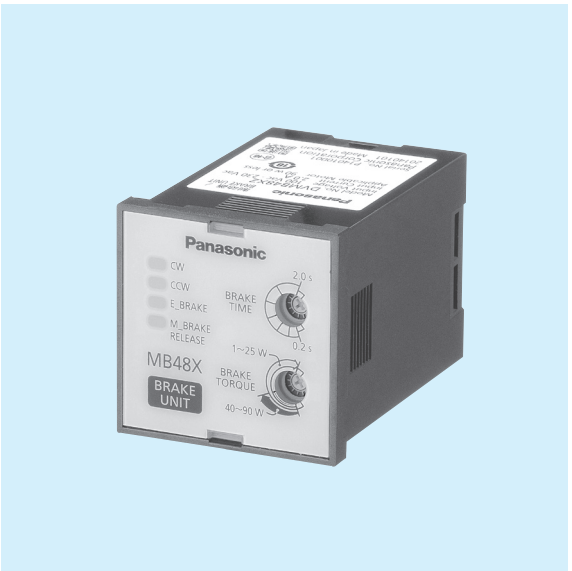
电压

类型

● 1 : 单相100 V
2 : 单相200 V
3 : 三相200 V

● 02 : SD型
13 : EX型

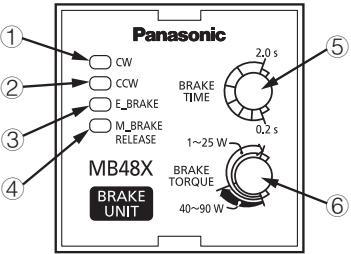
●有接点制动组件



特点

- 免维护
通过无接点化实现免维护。
- 可对应的电机容量范围广
可对应1 W~90 W, 由于无需制动器电阻, 配线作业简单。
- 控制盘设计可标准化
根据DIN尺寸设计控制盘。
- 电气制动器的调整简单化
制动器时间、制动器转矩可进行无阶段调试, 无需制动器电阻。

各部分的名称和工作



名 称	工 作
① CW灯	指示灯亮表示电机输出轴在CW方向(顺时针方向)旋转。
② CCW灯	指示灯亮表示电机输出轴在CCW方向(逆时针方向)旋转。
③ E_BRAKE灯	指示灯亮表示电气制动器在动作中。
④ M_BRAKE RELEASE 灯	指示灯亮表示电磁制动器通电, 制动器解除。
⑤ 制动器时间调整旋钮	根据负载惯量调整电气制动器的动作时间。
⑥ 制动器转矩调整旋钮	越往右调节则制动器转矩越大。 (40 W以上的电机, 在刻度的黑色范围内调整转矩。)

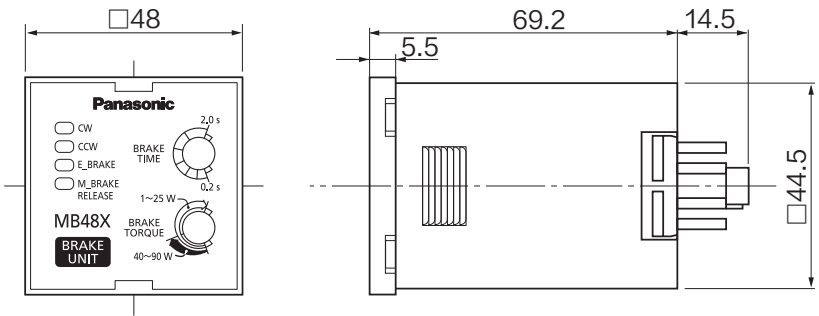
规格

DVMB48XZ	
额 定 电 压	单相 AC100 V ~ AC230 V
电源电压容许变动范围	± 10 %
电 源 频 率	50 Hz / 60 Hz
控 制 输 入 电 压	DC24 V(± 10 %)
控 制 关 闭 电 压	DC3 V以上
使用 周 围 温 度	- 10 °C ~ + 40 °C(无冻结) *1
使用 周 围 湿 度	相对湿度 20 % ~ 85 % R H(无结露)
海 拔	1000 m以下
震 动	5.9 m/s ² 以下 (10 Hz ~ 60 Hz)
保 存 温 度 · 湿 度	常温 *2、常湿
基 本 功 能	运行/停止、正反向运行(相同配线下的正反向运行 *3)、 电气制动器瞬时停止、电磁制动器控制
适 用 电 机	感应电机、可逆转电机、带电磁制动器单相电机 1 W ~ 90 W *4
制 动 器 时 间 设 定 范 围	在 0.2 秒 ~ 2.0 秒的范围内无阶段调试
制 动 器 转 矩 调 整 功 能	无阶段调试
保 护 等 级	IP20相当
质 量	130 g

- * 1: 周围温度为距离制动组件机身5 cm的温度。
* 2: 运输等情况下, 容许的短时间保存温度为-20 °C ~ 60 °C(无冻结)。
* 3: 感应电机(日本国内规格)除外。
* 4: 带□ 42 mm尺寸齿轮的电机不适用。

- 注)
1. 电气制动器没有保持力。
 2. 需要保持力的情况下, 请使用我司的带电磁制动器电机。
 3. 由于特别是在控制大惯量的负载时, 可能会影响电机轴以及齿轮的强度或者寿命, 请向我司咨询。
 4. 使用小型齿轮头电机以外的设备时, 请向我司咨询。
 5. 启动・停止的频率在 1 分钟 6 次以下。

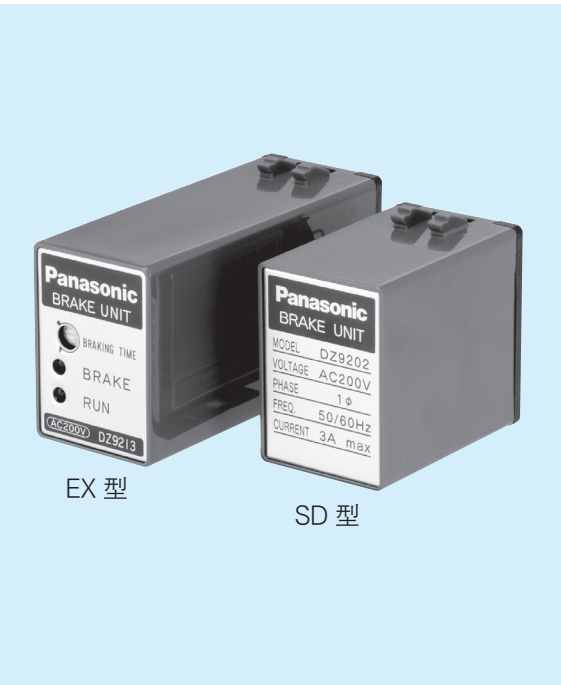
外形尺寸图



单位 mm

· MB48X型的连接用DIN端子台、外盖另售。
(推荐端子台请参照D-5页。)

※ 使用时请务必阅读【使用说明书】, 并确认注意事项后正确使用。



- 制动组件是为了使电机瞬间停止的电气制动器装置。
- 因电气制动所以寿命长,可进行点动操作。

■特点

●SD型

1. 小形8P插入式
2. 可与市面上销售的SSR(无接点继电器)并用。
与SSR并用,通过电气信号可控制「运行」「瞬间停止」。
3. 电气制动器动作时间的标准值为0.5秒。

●EX型

1. 可通过电气信号控制。
通过电气信号可控制「运行」「瞬间停止」「滑行停止」。
2. 可调整电气制动器动作时间。
可在0.1秒~0.2秒范围内选择最合适的动作时间。
3. 安装「运行」「瞬间停止」的显示灯。

■机型构成和适应电机

	额定电压	SD型			EX型	
		DZ9102	DZ9202	DZ9302	DZ9113	DZ9213
感应电机 可逆转电机	单相100 V	○	-----	-----	○	-----
	单相200 V	-----	○	-----	-----	○
三相电机	三相200 V	-----	-----	○	-----	-----

■规格

●SD型

特性	型号	DZ9102	DZ9202	DZ9302
额定电压		单相100 V	单相200 V	三相200 V
电源频率		50 Hz/60 Hz		
容许电流		运行电流3 A		
适用电机		3 W~90 W(□42 mm带齿轮的不适用)		
制动方式		在一定时间内对电气制动器施加电流进行制动		
电气制动器时间		0.5秒(标准值)		
使用周围温度		-10℃~50℃		
保存温度		-10℃~60℃		

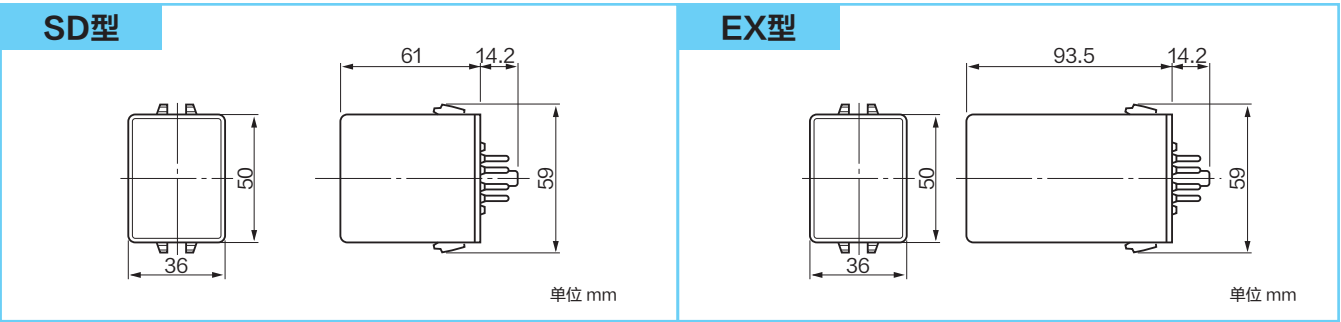
●EX型

特性	型号	DZ9113	DZ9213
额定电压		单相100 V	单相200 V
电源频率		50 Hz/60 Hz	
容许电流		运行电流3 A	
适用电机		3 W~90 W(□42 mm带齿轮的不适用)	
制动方式		在一定时间内对电气制动器施加电流进行制动	
电气制动器时间		最大2秒可变(标准值)	
使用周围温度		-10℃~50℃	
保存温度		-10℃~60℃	

〔注〕

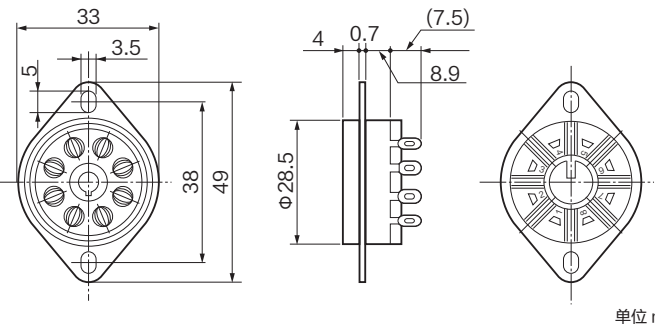
1. 电气制动器没有保持力。
2. 需要保持力的情况下,请使用我司的带电磁制动器电机。
3. 由于特别是在控制大惯量的负载时,可能会影响电机轴以及齿轮的强度或者寿命,请向我司咨询。
4. 使用小型齿轮头电机以外的设备时,请向我司咨询。
5. 使用型号M4G□F的齿轮头时,不可使用制动组件。
6. 日本以外标准的电机,不可使用上述额定电压以外的制动组件。
7. 启动·停止的频率在1分钟6次以下。

■外形尺寸图

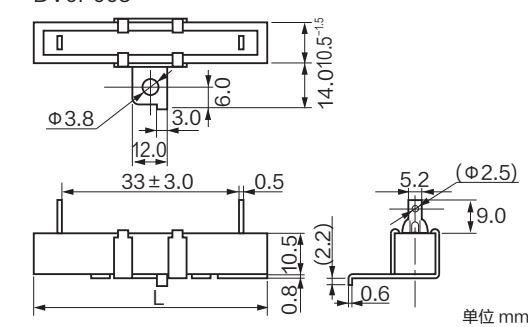


附带品

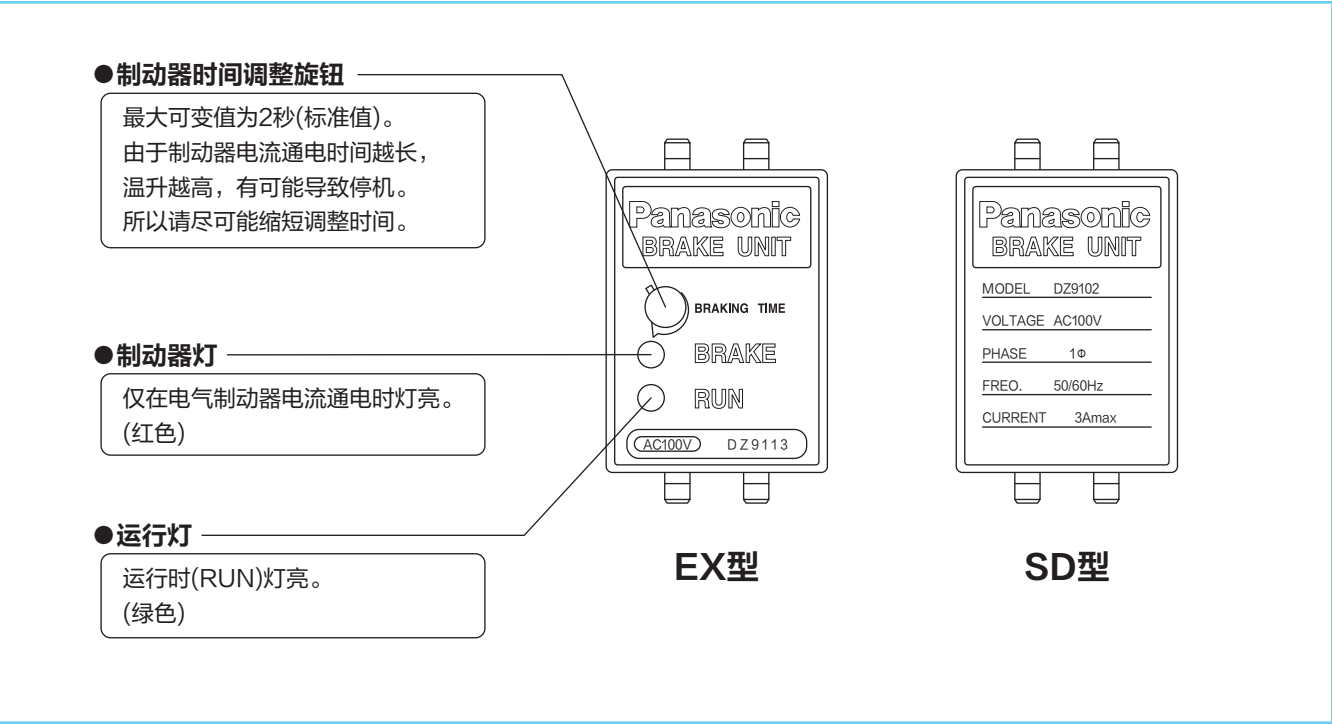
●插座(SD・EX共通)



●制动用外部电阻器(仅限DZ9302)



■各部分的名称和工作

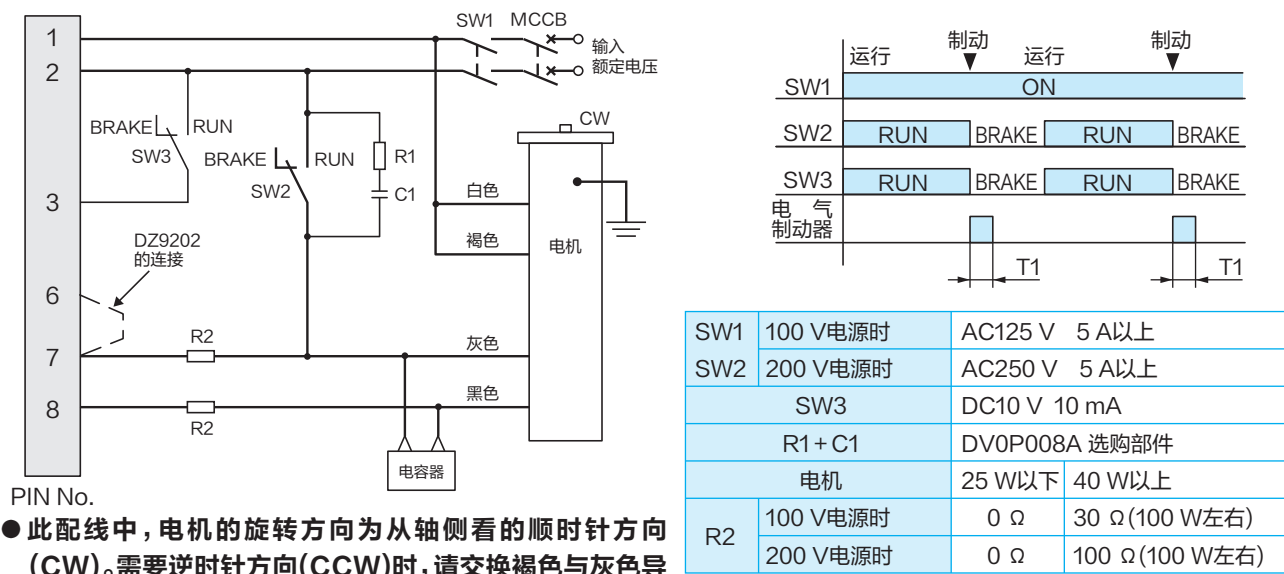


※ 使用时请务必阅读【使用说明书】,并确认注意事项后正确使用。

※ 使用时请务必阅读【使用说明书】,并确认注意事项后正确使用。

●此电气配线图中，粗实线表示主电路。请使用0.75 mm²(AWG18)以上的电线。
细实线表示信号电路。请使用0.3 mm²(AWG22)以上的电线。

■DZ9102 · DZ9202的基本电气配线(感应电机)



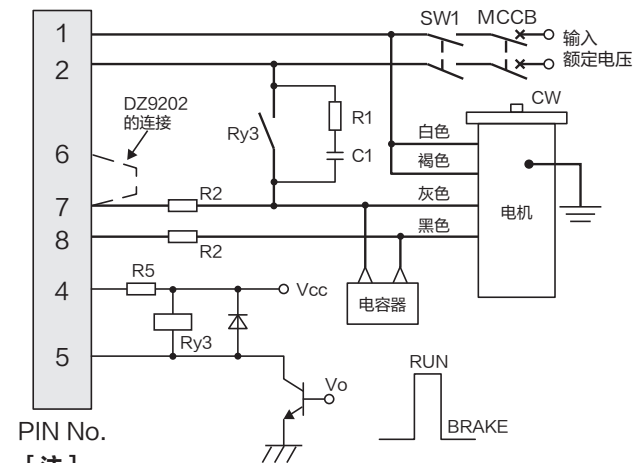
●此配线中，电机的旋转方向为从轴侧看的顺时针方向(CW)。需要逆时针方向(CCW)时，请交换褐色与灰色导线。

- 【注】
1. 将SW2 · SW3从RUN设置为BRAKE，则制动(电气制动器)大约在0.5秒之间(T1)发生动作，电机急速停止。
 2. 请同时切换SW2 · SW3。
 3. R2的容量根据启动停止的频率而变化，所以请在确认温升后进行选定。

通过控制信号运行

●使用电源继电器时

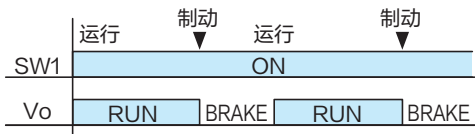
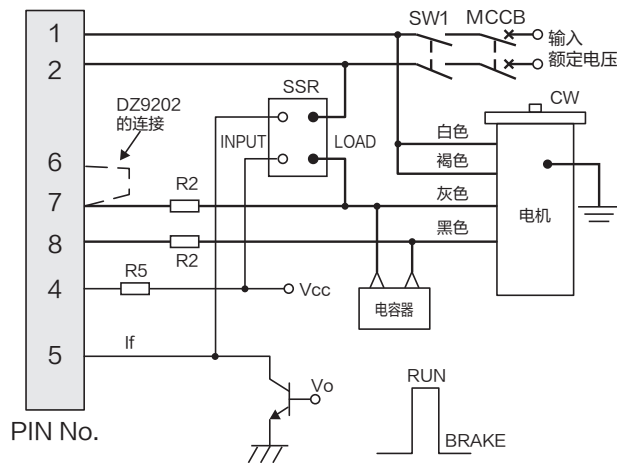
RY3 HC继电器 Panasonic株式会社生产 同等



- 【注】
1. 直流电源Vcc为4.5 V ~ 6 V的情况下，请使用R5 = 0 Ω。在6 V以上使用时，请根据以下所示，插入R5。另外，Vcc的波动请控制在5 %以内。(内部电阻220 Ω)
 - R5的计算公式 $R5 = \frac{Vcc - 6 V}{If}$ at If = 15 mA ~ 20 mA
 - 例 若Vcc = 24 V If = 20 mA，则 $R5 = \frac{24 - 6}{20 \times 10^{-3}} = 900 \Omega \approx 1 k\Omega$
 2. 请参照SSR的使用注意事项(无接点继电器供应商的产品目录等)。

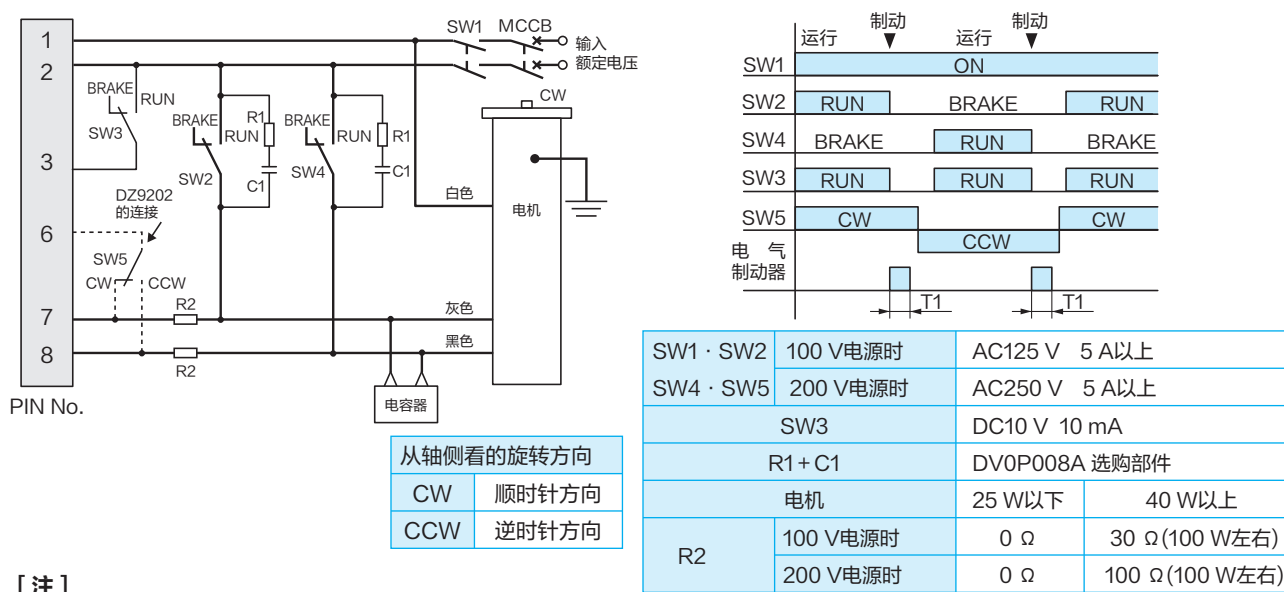
●使用无接点继电器(SSR)时

SSR AQ-J 固态继电器 负载电流10 A型 Panasonic株式会社生产 同等



●此电气配线图中，粗实线表示主电路。请使用0.75 mm²(AWG18)以上的电线。
细实线表示信号电路。请使用0.3 mm²(AWG22)以上的电线。

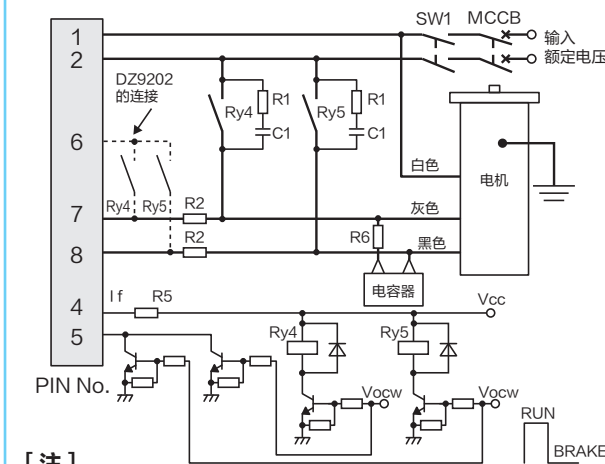
■DZ9102 · DZ9202的基本电气配线(可逆转电机)



- 【注】
1. 将SW2(SW4) · SW3从RUN设置为BRAKE，则制动(电气制动器)大约在0.5秒之间(T1)发生动作，电机急速停止。
 2. 请勿同时将SW2 · SW4设置为RUN。
 3. 电气制动器在动作中(T1)时，请勿设置为RUN。
 4. DZ9202的情况下，电气制动器在动作中(T1)时，请勿切换SW5。
 5. R2的容量根据启动停止的频率而变化，所以请在确认温升后进行选定。

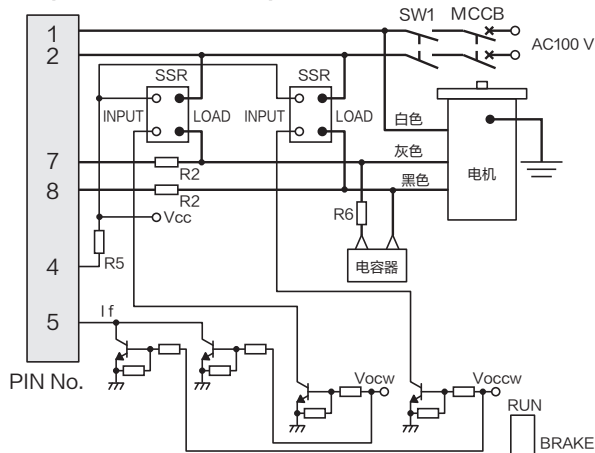
通过控制信号运行

●使用电源继电器时



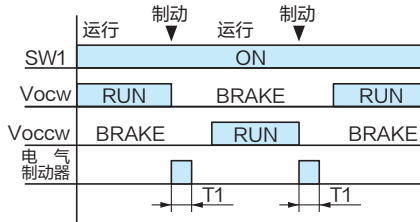
- 【注】
1. 直流电源Vcc为4.5 V ~ 6 V的情况下，请使用R5 = 0 Ω。在6 V以上使用时，请与感应电机一样插入R5。另外，Vcc的波动请控制在5 %以内。(内部电阻220 Ω)
 2. Ry4 · Ry5请使用接点的额定电压在电源电压的2倍以上 · 额定电流在3 A以上的继电器或者电磁接触器。
 3. 请勿同时将Vocw与Voccw设置为RUN。
 4. 继电器以及SSR、电容器有可能会破损，所以请使用电阻R6。
 5. 请参照SSR的使用注意事项(无接点继电器供应商的产品目录等)。

●使用无接点继电器(SSR)时 (DZ9202不可使用)



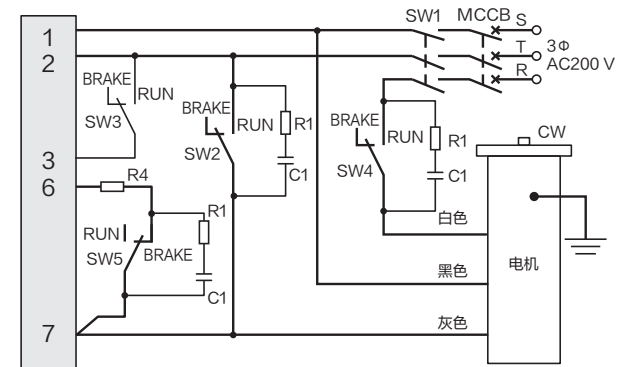
SSR AQ-J 固态继电器 负载电流10 A型 Panasonic株式会社生产 同等

R6 10 Ω



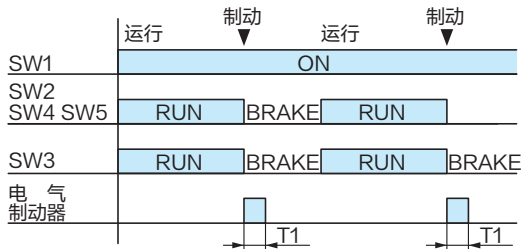
● 此电气配线图中，粗实线表示主电路。请使用0.75 mm²(AWG18)以上的电线。
细实线表示信号电路。请使用0.3 mm²(AWG22)以上的电线。

■ DZ9302的基本电气配线(三相电机)



PIN No.

SW1·SW2	AC250 V 10 A以上
SW4·SW5	AC250 V 10 A以上
SW3	DC10 V 10 mA
R1 + C1	DV0P008A 选购部件
R4	DV0P003(附带品)

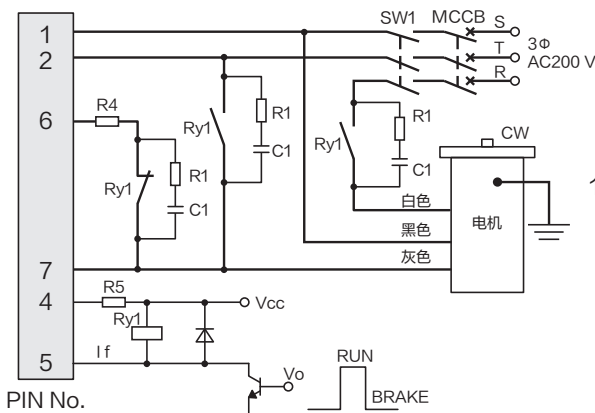


【注】

1. 将SW2·SW3·SW4·SW5从RUN设置为BRAKE，则制动(电气制动器)大约在0.5秒之间(T1)发生动作，电机急速停止。
2. 电气制动器在动作中(T1)时，请勿设置为RUN。
3. SW2·SW4·SW5中可能会有瞬间产生大电流的情况，因此，请使用10 A以上的开关。使用继电器代替开关的情况下，请使用HL继电器：Panasonic株式会社生产的同等品。

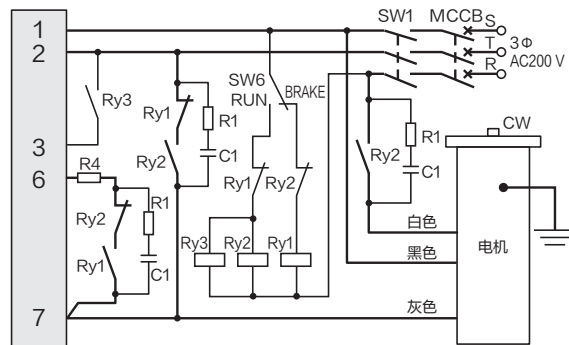
通过控制信号运行

● 使用电源继电器时



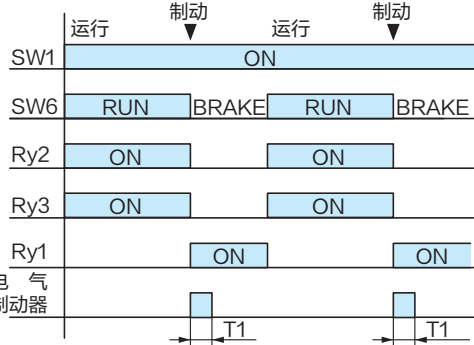
PIN No.

● 微调频率高时
SW2,SW5的火花大的情况下，推荐以下配线。



PIN No.

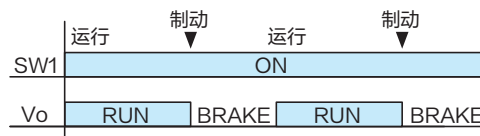
SW1·SW6	AC250 V 10 A以上
RY1·RY2	HC继电器 Panasonic株式会社生产 同等
R1 + C1	DV0P008A 选购部件
R4	DV0P003(附带品)
RY3	双接点或者金接点继电器



【注】

Ry1与Ry2联锁，请勿同时设置为【ON】状态。

RY1	HC继电器 Panasonic株式会社生产 同等
-----	--------------------------



【注】

1. 直流电源Vcc为4.5 V~6 V的情况下,请使用R5=0 Ω。在6 V以上使用时,请根据以下所示,插入R5。另外, Vcc的波动请控制在5 %以内。
(内部电阻220 Ω)

● R5的计算公式 $R5 = \frac{Vcc - 6 V}{If}$ at If = 15 mA ~ 20 mA

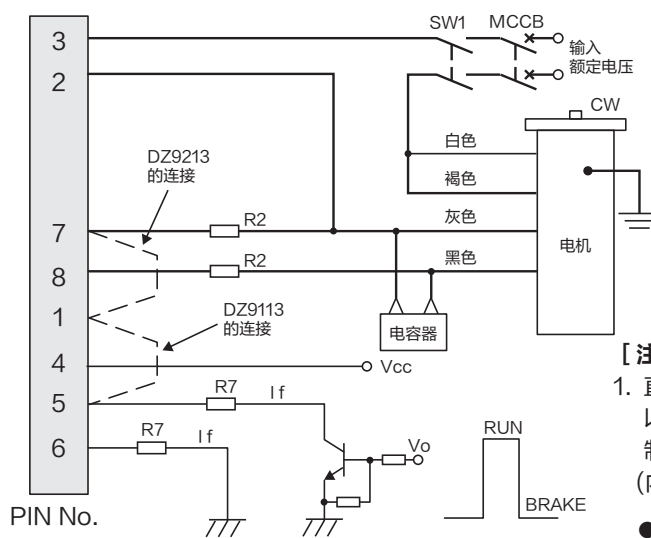
● 例 若Vcc=24 V If=20 mA, 则

$$R5 = \frac{24 - 6}{20 \times 10^{-3}} = 900 \Omega \approx 1 k\Omega$$

※ 使用时请务必阅读【使用说明书】，并确认注意事项后正确使用。

● 此电气配线图中，粗实线表示主电路。请使用0.75 mm²(AWG18)以上的电线。
细实线表示信号电路。请使用0.3 mm²(AWG22)以上的电线。

■ DZ9113·DZ9213的基本电气配线(单方向运行+制动)



PIN No.

● 此配线中，电机的旋转方向为从轴侧看的顺时针方向(CW)。需要逆时针方向(CCW)时，请交换褐色与灰色导线。

SW1	100 V电源时	AC125 V 5 A以上
	200 V电源时	AC250 V 5 A以上
电机	25 W 以下	40 W 以上
R2	100 V电源时	0 Ω 30 Ω(100 W左右)
	200 V电源时	0 Ω 100 Ω(100 W左右)

【注】

1. 直流电源Vcc为4.5 V~6 V的情况下,请使用R7=0 Ω。在6 V以上使用时,请根据以下所示,插入R7。另外, Vcc的波动请控制在5 %以内。
(内部电阻90 Ω)

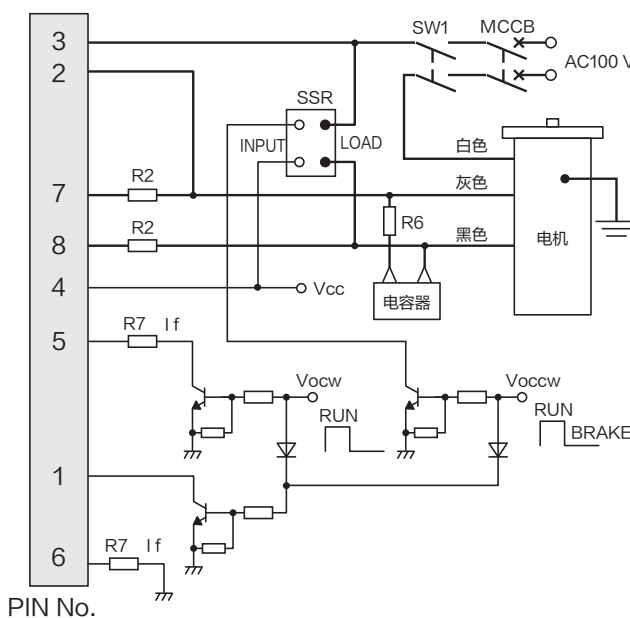
● R7的计算公式 $R7 = \frac{Vcc(MIN) - 6 V}{If}$ at If = 32 mA ~ 45 mA

● 例 若Vcc (MIN)=12 V If=40 mA, 则

$$R7 = \frac{12 - 6}{40 \times 10^{-3}} = 150 \Omega$$

2. R2的容量根据启动停止的频率而变化，所以请在确认温升后进行选定。

■ DZ9113的应用电气配线(正反向运行+制动)

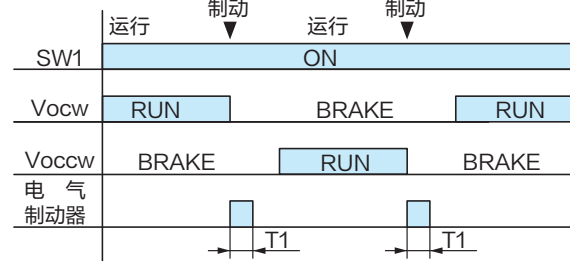


PIN No.

电机	单相100 V 可逆电机
SSR	AQ-J 固态继电器 负载电流10 A型 Panasonic株式会社生产 同等
R6	10 Ω

【注】

1. R2·SW1等请参照基本电气配线。
2. 请参照SSR的使用注意事项(无接点继电器供应商的产品目录等)。
3. SSR请使用额定电压在电源电压2倍的额定产品，或者浪涌电流在100 A以上的额定产品。
4. 为了保护SSR以及电容器，请使用电阻R6。另外，此电阻需要接通90 W；2 A, 60 W；0.7 A, 40 W；1 A, 25 W；0.6 A, 15 W；0.4 A的电流，所以请在确认温升后再选定容量。
5. 电气制动器在动作中(T1)时，请勿启动电机。
6. 请勿同时将Vocw与Voccw设置为RUN。
7. Vcc以及电阻R7请遵照「单方向运行+制动」的内容。



※ 使用时请务必阅读【使用说明书】，并确认注意事项后正确使用。

