

Panasonic

ideas for life

简易矢量型变频器 VF100



0.75 kW(400V)
1.5 kW(400V)

2.2 kW(400V)
3.7 kW(400V)

5.5 kW(400V)
7.5 kW(400V)

11 kW(400V)
15 kW(400V)

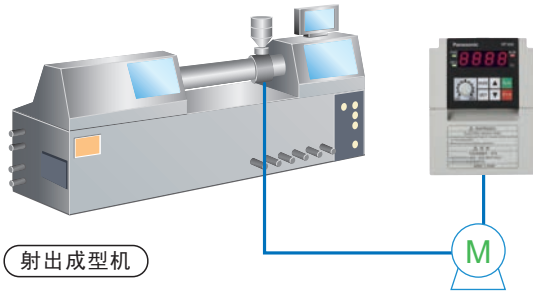
简易矢量型变频器VF100
ARCT1B288C-2 '08・10月

新商品

Powerful

利用矢量控制输出较高的低速力矩

采用本公司的独创技术-矢量控制，即使在低速中也能产生较高的力矩（1Hz→150%）。在负载变动较大且需要充足的起动力矩的装置中，如载有大量半成品的传送带和重型转车台等，也可顺利运转。在同样需要低速力矩的罐头敛缝机、冲压机、射出成型机等运转中也可发挥威力，无需使用1等级或者2等级以上容量的变频器，为降低成本和削减安装空间做出贡献。此外，还备有自动调谐功能，可对参数进行简单、适当的设定，从而发挥良好的电机特性。



VF100 Inverter



采用大型的操作面板，进一步提高了操作性

- 大型清晰的7段显示。
- 便于操作的大型电位器。
- 简洁易于识别的键配置。



操作面板为可拆卸式

- 只需安装在其他设备上，即可复制参数进行使用。
- 72mm×72mm的DIN尺寸，即使安装在柜面上，也可保持美观。
- 用户只需准备市售LAN线缆（直线型）即可连接操作面板和主机，具有采购简单，价格实惠的特点。（最长5m）



操作面板可延长



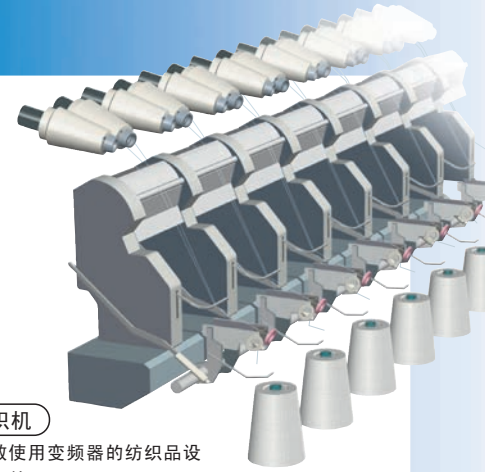
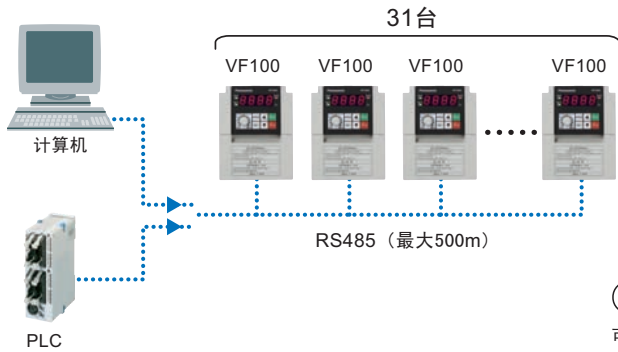
Easy

Network

标准配备串行接口RS485

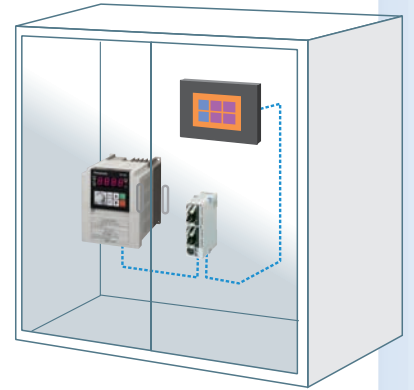
通过RS485串行通信最多可控制31台VF100。通信协议对应Modbus-RTU，可简单地通过计算机或者PLC发出速度指示，或进行数据收集。

(本公司FP系列PLC具备Modbus-RTU主站功能。)



纺织机

对多数使用变频器的纺织设备有效。



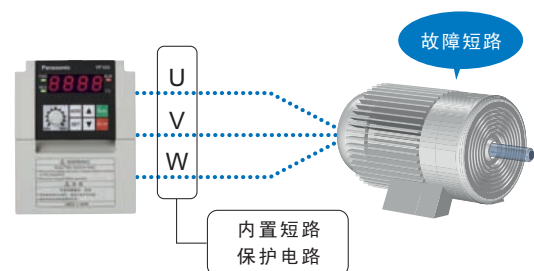
控制柜

可与本公司触摸屏GT系列直接连接，为您提供便利的操作环境。例如通过画面进行各种监控、设定及运转操作等。



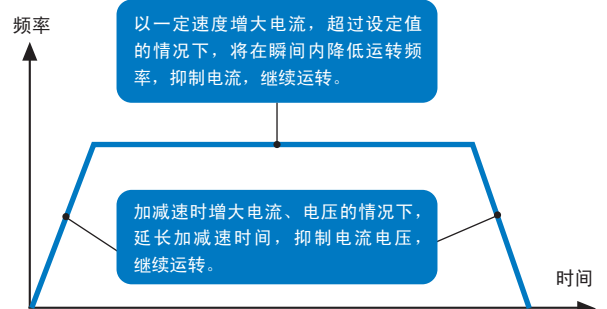
内置输出短路保护电路

即使因过负载等使电机发生故障，引起短路，VF100也会检测到过电流，通过瞬间断开输出保护电路，因此可以放心使用。



配备高速电流限流功能

即使因负载变动而在瞬间内流过大电流，VF100也不会跳闸，而是继续运转，从而提高了生产性。对重型转车台的急速加速和面包、面类等粘性较高的物体的搅拌等有效。



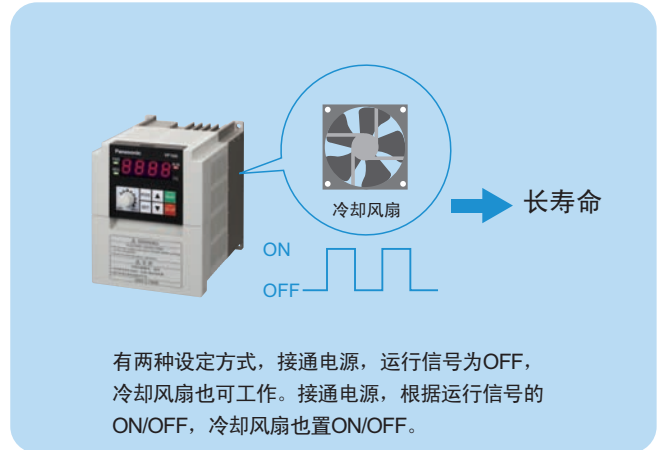
Tough

高度的施工性和维护性

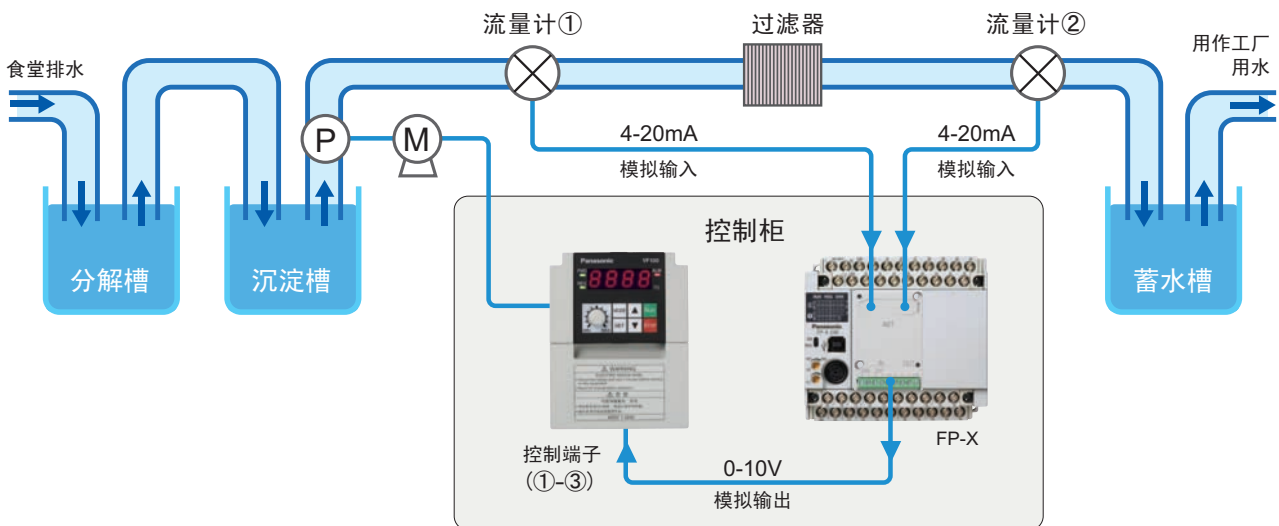
可紧密安装



冷却风扇 ON/OFF控制



■使用本公司小型PLC[FP-X]和VF100来控制净水槽泵压



PLC构成

FP-X
控制单元 C30T (AFPX-C30T)
模拟I/O插卡 (AFPX-A21)



AFPX-C30T



AFPX-A21



应用说明

- 对工厂内食堂排水进行细菌分解, 用泵汲取沉淀槽内蓄积的清水, 经过过滤器过滤后, 作为工业用水送至蓄水槽。
- 用VF100来控制电机速度, 从而调整泵的压力。
- 利用PLC[FP-X]向VF100输出速度指令, 利用(0-10V)模拟信号。
- 从FP-X输出的速度指令(0-10V模拟输出)依据流量计②的值。流量计的值变小后, 为提高泵压, 增加模拟输出值。
- 流量计①和流量计②的差值超过一定值后, 判断为过滤器堵塞, 从FP-X输出更换信号。
- 将模拟I/O插卡(AFPX-A21)安装到FP-X后, 可对应两个流量计的模拟输入和VF100的模拟输出, 通过利用安装面积较小的扩展插卡, 同时组合使用小型变频器VF100, 从而为控制柜的小型化做出大贡献。

变频器 VF100

■品名・品号

三相400V输入型

操作面板	简易面板	适用电机输出 (kW)	额定输出电流 (A)	额定输出容量 (kVA) 注2)	电源容量 (kVA) 注3)	大概重量 (kg)	操作面板	简易面板
AVF100-0074	AVF100-0074P	0.75	2.1	1.7	2.6	1.4		
AVF100-0154	AVF100-0154P	1.5	4.0	3.2	4.8	1.5		
AVF100-0224	AVF100-0224P	2.2	5.5	4.4	6.4	1.9		
AVF100-0374	AVF100-0374P	3.7	8.7 注1)	6.9	10.4	2.0		
AVF100-0554	AVF100-0554P	5.5	12	9.6	13.6	4.0		
AVF100-0754	AVF100-0754P	7.5	17	13.5	17.6	4.2		
AVF100-1104	AVF100-1104P	11	22	17.5	21.1	10.0		
AVF100-1504	AVF100-1504P	15	31	24.7	27.7	10.0		

注1) 3.7kW的额定输出电流显示载波频率为7.5kHz以下时的情况。
在10.0 kHz中使用时，请将额定输出电流降低10%后再使用。

• 10.0 kHz: (额定输出电流) × 0.9 = 7.83A

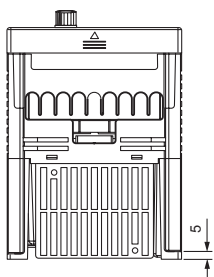
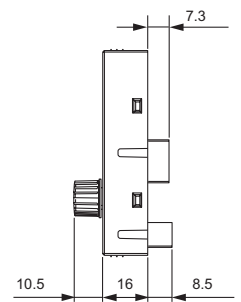
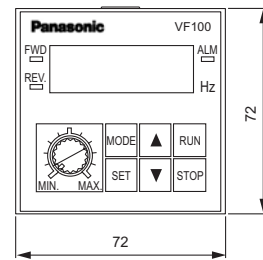
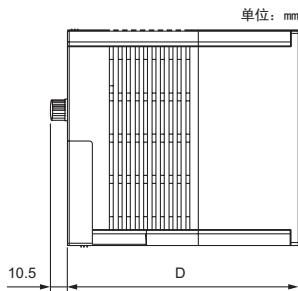
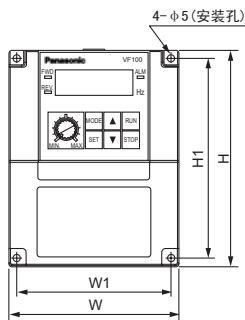
注2) 额定输出容量显示输出电压为460V AC时的情况。

注3) 电源容量根据电源侧的阻抗而发生变化。请准备上表所示值的电源。

注4) 过电流反复流过，或者在高温下使用时，可能会出现过电流跳闸现象。

■外形尺寸图

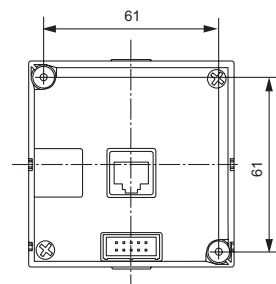
■操作面板



●三相400V输入型 单位: mm

变频器容量	W1	W	H1	H	D
0.75, 1.5kW	100	112	130	143	150
2.2, 3.7kW	130	143	130	143	160
5.5, 7.5kW	150	160	190	200	179
11, 15kW	205	220	265	280	179

注) 0.75kW不配备冷却风扇。



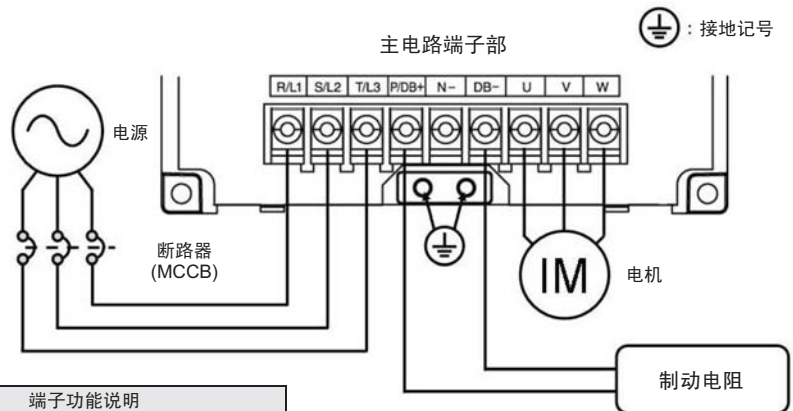
■规格

三相400V输入型

标准适用电机输出 (kW)	0.75~15kW	
额定输出	额定电压	三相380~460V AC (电源电压比例)
	过负载电流额定	额定输出电流的150% 1分钟
输入	相数・电压・频率	三相380~460V AC 50/60Hz
	电压允许变动	额定输入交流电压的+10%、-15%
电源	频率允许变动	额定输入频率的±5%
	瞬间电压降低容量	323V AC以上继续运行，降低至323V AC以下时继续运行15ms

■ 主电路端子

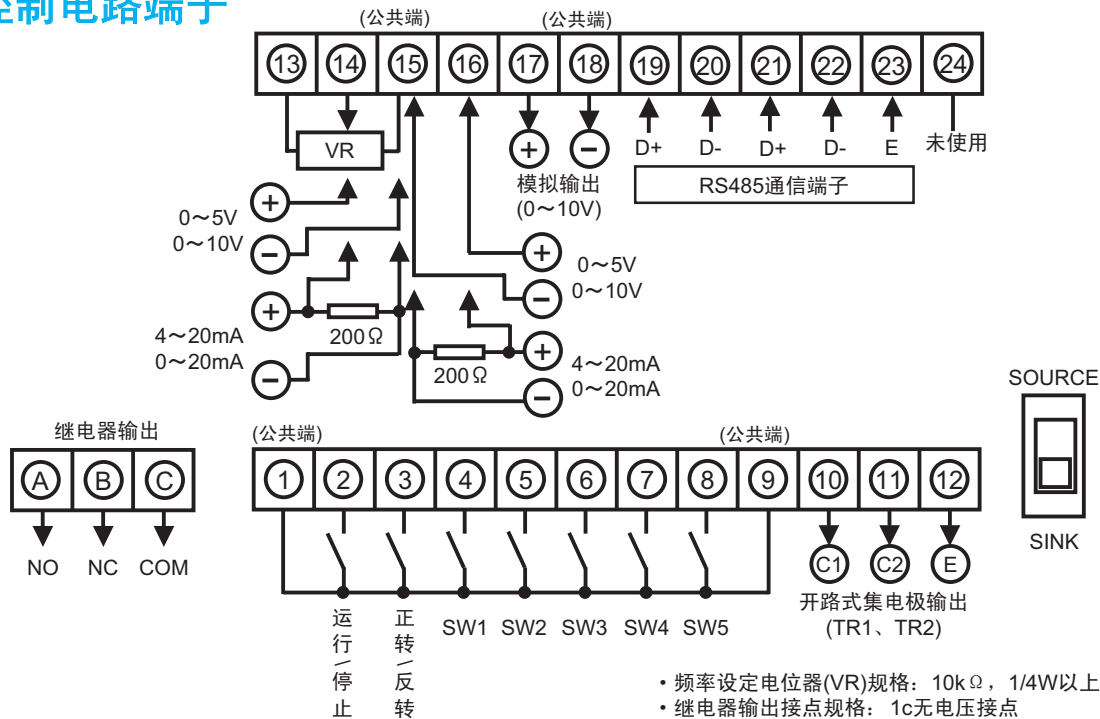
三相400V 0.75~15kW



■ 主电路端子的功能

端子号	端子名称	端子功能说明
R/L1, S/L2, T/L3	主电路电源输入	连接到商用电源上。
U, V, W	变频器输出	连接到三相电机上。
P/DB+, DB-	制动电阻连接	连接制动电阻。
⊕ 2个	接地	为接地用端子。 400V: 接地电阻10Ω以下 请将电源中性点接地。

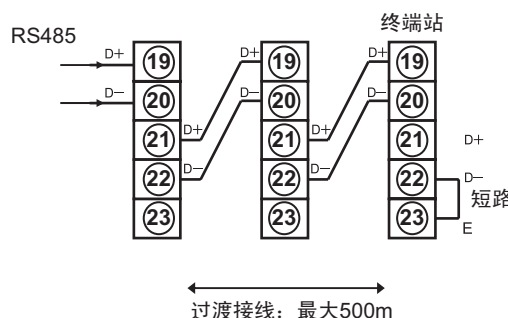
■ 控制电路端子



- 频率设定电位器(VR)规格: 10kΩ, 1/4W以上的电位器
- 继电器输出接点规格: 1c无电压接点
230V AC 0.3 A, 30V DC 0.3A(电阻负载)
- 开路集电极输出规格: 最大额定50V DC, 50mA
- SOURCE状态端子排列图和各端子功能请另外参考用户使用手册。

■ 通信端子

利用RS485通信连接计算机以及PLC等的端子。



D+ : 通信线路+端子 (RS485通信)
D- : 通信线路-端子 (RS485通信)
E : 终端站端子 (RS485通信)

- * 相关参数No. P135~P142。
- * 请连接通信端子的D+侧和D+侧、D-侧和D-侧。
- * 请将终端站变频器的D-侧和E侧短路。除终端站以外请勿进行短路。

变频器 VF100

规格

输出频率	频率范围	0.5~400Hz
	频率显示	数字显示
	频率精度	最高设定频率的±0.5% (25°C±10°C: 模拟设定时)
	频率分辨率	数字设定时: 0.1Hz 模拟设定时: 0.1Hz (50/60Hz模式时)
变频器控制方式		高载波频率正弦波PWM控制 (可选择V/F控制、简易矢量控制)
载波频率		<ul style="list-style-type: none"> • V/F控制设定时: 可选择7种 (0.8~10kHz可变) • 简易矢量控制设定时: 可选择4种 (2.5~10kHz可变) (0.8, 1.1, 1.6, 2.5, 5.0, 7.5, 10.0kHz)
运行	运行·停止	<ul style="list-style-type: none"> • 操作面板开关 • 可选择1a接点信号、3线输入 (1a、1b接点信号) • RS485通信 可设定待机时间 (0.1~100秒)
	正转·反转	<ul style="list-style-type: none"> • 操作面板开关 • 1a接点信号 (可设定禁止反转) • RS485通信
	点动运行	运行频率0.5~400Hz任意设定、加速·减速时间0.04~3600秒任意设定
	停止模式	减速停止·惯性停止 (选择切换)
	复位功能	停止信号复位·外部复位·面板复位 (可设定) 及电源复位
	启动频率	在0.5~60Hz任意设定
	停止频率	在0.5~60Hz任意设定
	瞬间停止再启动运行	功能有/无、0Hz再启动、运行频率再次启动 (选择切换)
控制	再试功能	再试选择: 功能有/无、再试异常内容选择 再试次数: 1~10次任意设定
	频率设定信号	面板设定 (操作面板): 电位器、数字设定 外控模拟设定信号: <ul style="list-style-type: none"> • 电位器 (10 kΩ、1/4W以上) • 0-5 V DC、0-10 V DC • 4-20 mA、0-20 mA (连接200Ω、1/4W以上的外部电阻) 外控数字设定信号: <ul style="list-style-type: none"> • PWM信号 (信号周期: 0.9~1100ms) • 频率上升/降低SW·存储SW信号 通信设定: RS485通信
	电压/频率特性	基底频率: 在50Hz·60Hz固定、在45~400Hz任意设定 3点式V/F模式: 任意设定电压、频率 V/F曲线: 恒定力矩·降低力矩模式 (选择切换)
	力矩提升	0~40%任意设定
	加·减速时间	0.04~3600秒 (加速·减速个别设定)
	加减速特性	直线、S字加减速 (可选择)
	第2功能选择	选择第2功能 (加速·减速时间、力矩提升、电压/频率特性 (基底频率·3点式V/F模式)、电子热敏、模拟频率设定)
	多段速频率设定	<ul style="list-style-type: none"> • 多段速运行: 最多可设定16段速 (任意设定频率) • 定时器运行: 最多可设定8段速 (任意设定频率) • 脉冲输入运行: 最多可设定8段速 (任意设定频率) • 可与加速减速时间进行链接
	频率跳跃设定	最多可设定3处 (频率跳跃幅度在1~10Hz之间任意设定)
	上限频率设定	0.5~400Hz任意设定
	下限频率设定	0.5~400Hz任意设定
	偏置·增益频率设定	偏置频率: -99~250%任意设定 增益频率: 0~500%任意设定
	外部停止功能	外部异常停止、惯性停止 (选择设定)

变频器 VF100

规格

控制	PID功能	PID控制模式(可设定)
	通信功能	<ul style="list-style-type: none"> 接口: RS485串行通信 通信速度: 4800/9600/19200/38400 bps(可选择) 协议: MEWTOCOL-COM/MOD-BUS(RTU)(选择切换) 通信方式: 半双工方式 最多连接台数: 31台 最大传送距离: 500m(总接线长度)
制动	再生制动力矩	20%以上
	直流制动	在停止频率以下动作 <ul style="list-style-type: none"> 制动力矩水平: 0~100(设定20段) 制动时间: 0.1~120秒任意设定
输出信号	模拟输出	输出规格: 0~10 V DC(最大1mA) 输出功能: 输出频率·输出电流比例(选择切换)
	开路式集电极输出	输出规格: 最大额定50V DC、50mA 输出功能: 运行信号、到达信号、过负载警报、频率检测、反转信号异常警报、电流检测、定时器结束信号、输出频率/电流比例PWM信号(周期1ms)(可选择)
	继电器输出	输出规格: 1c接点(接点容量230V AC、0.3A电阻负载) 输出功能: 运行信号、到达信号、过负载警报、频率检测、反转信号异常警报、电流检测、定时器结束信号(可选择)
显示	运行·控制状态	输出频率、线速度显示(选择切换)、旋转方向 输出电压、内部直流电压、设定频率、通信站号、定时器运行次数、警报种类、控制端子状态(输入信号、输出信号)、运行状态、PID(设定值、测定值、输出值)、自动调谐进行状况 累积运行时间、累积风扇运行时间
	异常内容	保护功能动作时显示符号(异常内容可存储4次)
保护	电流限制	在额定输出电流的1~200%下可设置限流功能
	跳闸(停止)	瞬间过电流·风扇故障(SC1-4)、温度异常(OH) 过电流(OC1-3)、过负载·电子热敏继电器(OL)、电压不足(LU)、过电压(OU1-3)、外部异常(AU)、操作异常(OP)、CPU出错(CPU)
	防止失速	防止过电流失速、防止过电压失速
环境	使用环境温度·湿度	-10~+50°C(注1)(应无冻结)、90%RH以下(应无凝露)
	保存温度·湿度	-25~+65°C、95%RH以下
	振动	5.9m/s ² (0.6G)以下
	标高	标高 1000m以下
	使用场所	室内、应无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、灰尘
保护构造		IP20盘内安装形
冷却方式		0.75kW: 自冷式·1.5~3.7kW: 风冷式

(注1) 横向紧密安装时为-10~+40°C。

• 敬请垂询

松下电工(中国)有限公司

北京分公司: 北京市朝阳区建国路79号华贸中心2号写字楼6层

上海分公司: 上海市淮海中路8号兰生大厦26F

广州分公司: 广州市环市东路371-375号世界贸易中心大厦南塔1001室

大连分公司: 大连市西岗区中山路147号森茂大厦七楼

沈阳分公司: 沈阳市和平区南京北街206号城市广场2座3-906

成都分公司: 成都市人民南路二段18号川信大厦15楼A-2座

深圳分公司: 深圳市福田区深南中路3032号田面城市大厦19楼D、E座

天津分公司: 天津市南京路75号天津国际大厦2201室

电话: 010-59255988

电话: 021-23227777

电话: 020-87622201

电话: 0411-83607758

电话: 024-23341905

电话: 028-86199501

电话: 0755-82344802

电话: 022-23113131

上海松下电工自动化控制有限公司

上海市浦东新区金桥出口加工区

川桥路1510号 T52-3

邮编: 201206

控制机器 Call Center 客户服务中心

免费电话: 800-820-3096 免费传真: 800-820-3097

URL: <http://www.mew.co.jp/ac/c/user/index.jsp>

ARCT1B288C-2 200808-0000

Panasonic[®]

All Rights Reserved © 2007COPYRIGHT Matsushita Electric Works ,Ltd.

Specifications are subject to change without notice.

设计制作: 英惠计算机数据处理(上海)有限公司 地址: 上海市天津路180号应氏大厦12楼 广告