

电气比例阀专用功率放大器 VEA 系列

驱动VEA25□系列电气比例阀的专用功率放大器，基本上有以下3个重要功能。

低电流控制信号

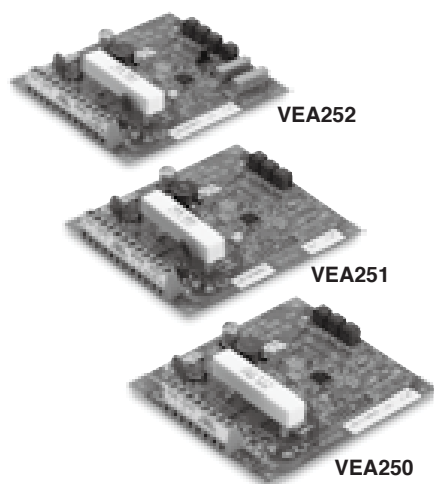
D/A转换器或电位器的输出可作为指令信号。

高的高频振动效果

通过P.W.M.(脉冲宽变调方式)可得到有效的高频振动,使电气比例阀的迟滞控制在最小。

使电气比例阀的性能稳定化

采用定电流方式,即使阻抗变化及电源电压变化,也可以得到稳定的性能,重复性良好。



型号表示方法

VEA 2 5 0

功率放大器
基板端子
台型

记号	功能		
	基本型	带异常检测回路	带反馈回路
0	○	—	—
1	○	○	—
2	○	○	○

使用电压
DC24V

型号

VEA250	仅有驱动功能的基本型
VEA251	VEA250上带异常检测回路
VEA252	VEA250上加上异常检测回路及反馈回路,利用传感器可进行多种高精度的控制。

基本型规格 / VEA250

电源电压	DC24V(DC22V~26V含波动)
消耗功率	约26W
输出电流范围	0~1A
电气比例阀阻抗	13~18.5Ω(1A F.S.)
外部设定输入阻抗	100kΩ以上
外部设定输入电压	0~5V
外部电位器	10kΩ(1/8 W以上)不提供
阶跃响应时间	0.06s以下(1A、95%)
高频振动频率调节范围(DITHER)	120~180Hz(出厂时140Hz调整)
零点调整范围(NULL)	0~500mA(出厂时0mA)
增益调整范围(GAIN)	输入电压5V时500mA~1A(出厂时1A)
电气线性度	±1%以下(1A F.S.)
对阻抗变化	13~18.5Ω时1%以下(1A F.S.)
电压变动	DC22V~26V时±1%以下(1A F.S.)
温度变动	25°C±25°C时±2%以下(1A F.S.)
使用温度范围	0~50°C
使用相对湿度范围	25~85%
耐振动	19.6m/s ² 以下(50Hz)
保存环境	无结露、相对湿度25~85%
质量	0.1kg

带异常检出回路 / VEA251(其他与VEA250相同)

检测内容	输出电线及电源电线的断线
输出方式 / 形式	集电极开路输出 / 断线时OFF
检测回路电源电压	DC24V、100mA(MAX)
质量	0.1kg

带反馈回路规格 / VEA252(其他与VEA250、251相同)

传感器的反馈电压	推荐范围0~5V
输入阻抗	100kΩ以上
前置放大器增益	0.2~100(出厂时100)
积分时间(DELAY ADJ)	0~20s
微分时间	0~2s
质量	0.1kg

ARJ

AR425
~935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

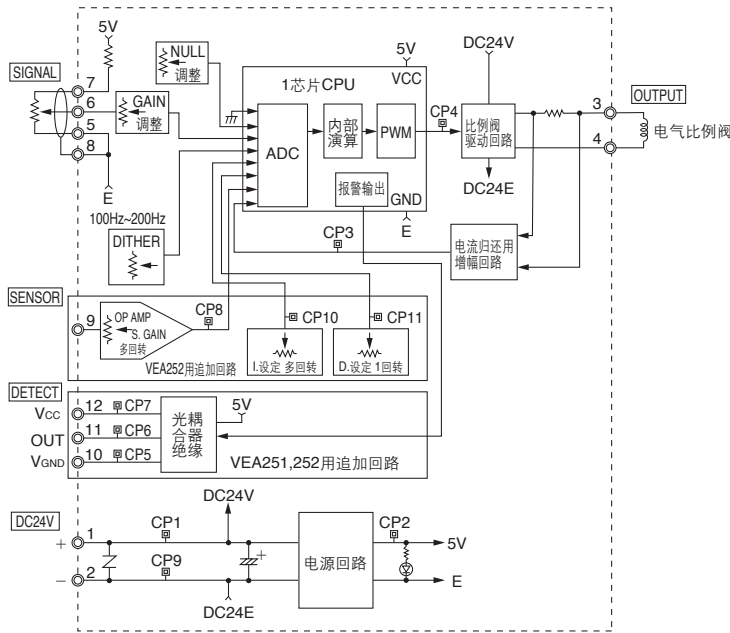
VEA

VY1

VBA
VBAT

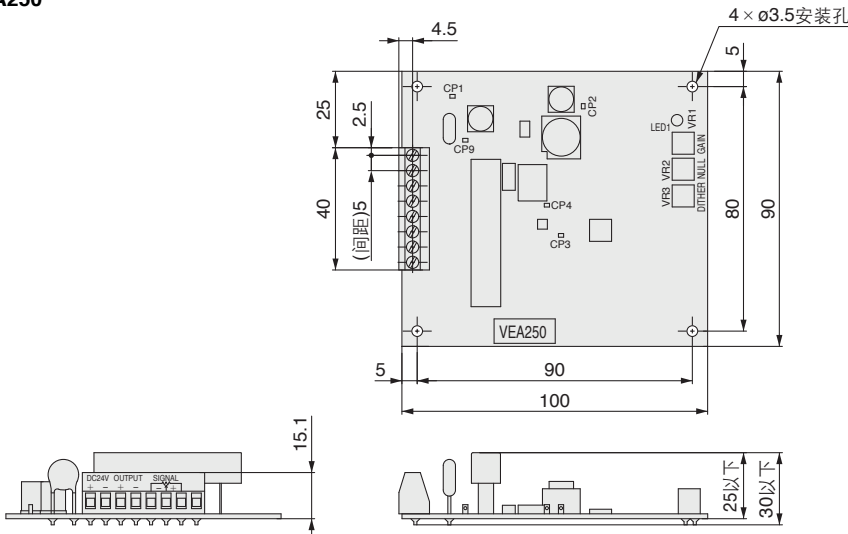
AP100

回路的构成

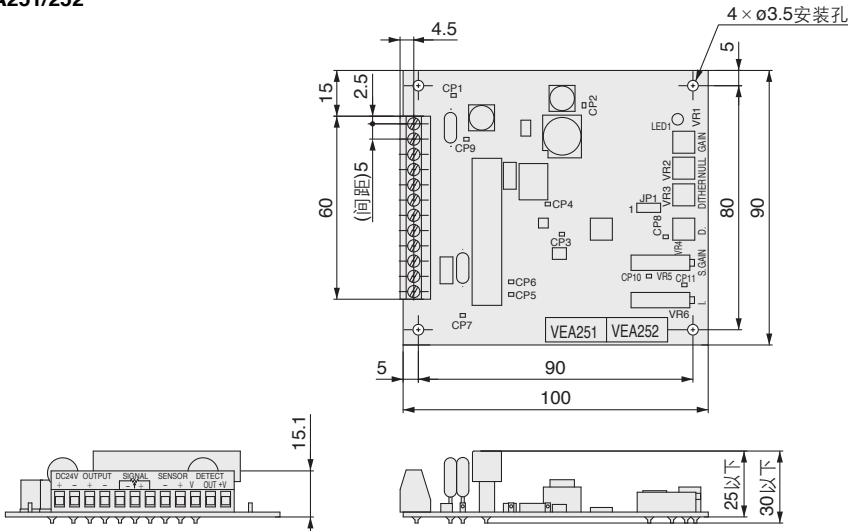


外形尺寸图

VEA250



VEA251/252



产品单独注意事项

使用前必读。

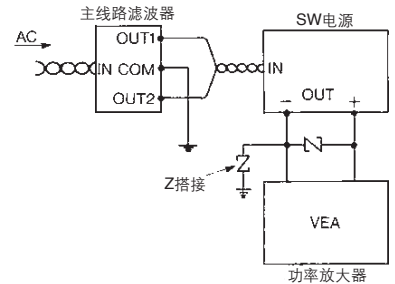
安全注意事项参见前附43,各系列共同注意事项由P.365~369确认。

警告

①一部分的元件(10W粘接电阻)在其功能上有发热现象,安装功率放大器时请注意散热。

注意

- ①导线前端进行拧绞后再接线。
- ②配线时,请让DC24V, OUTPUT, SIGNAL, SENSOR, DETECT各线分开,特别是SIGNAL, SENSOR上推荐使用屏蔽线。另外,导线DC24V OUTPUT请使用0.75 mm²~1.25mm²的,其他用0.5mm²的。
- ③与其他元件在控制盘内安装场合,请使AC线与DC线分开(噪声会使回路内的元件损坏)。
- ④电源侧的噪声(脉冲)大的场合,应提供主线路滤波器,Z搭接等防噪声措施。
主线路滤波器;AC250V, 3~5A等级
Z搭接;DC39~47V用

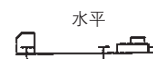


- ⑤不能使用VEA252的反馈回路时,将基板上的跨接肘J1插在“1”侧,不使用反馈回路,则与VEA251功能一样。当跨接肘J1插入“2”侧时,必须从传感器来的反馈信号起作用。若没有反馈信号,即使输出1A以上的电流,且外部设定的输入电压改变,阀也不动作。
- ⑥各微调位置以及调整方法参见使用说明书。

安装方式

注意

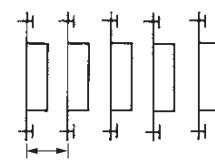
单独场合



垂直



多个场合

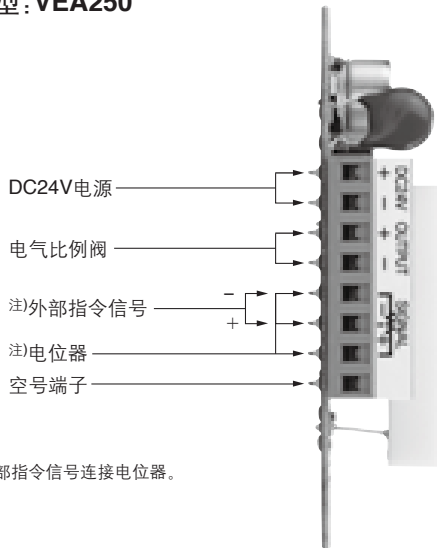


至少40mm以上。

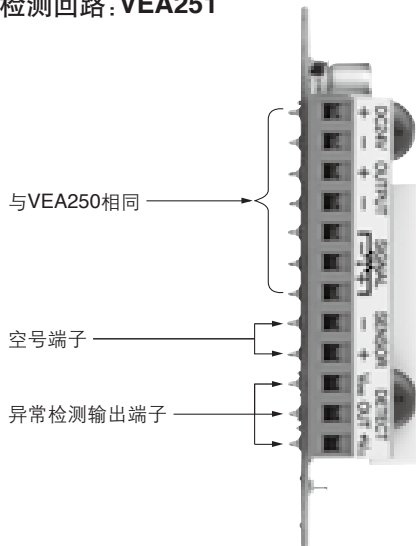
垂直设置时,空气对流的散热效果良好。

外部接线要领

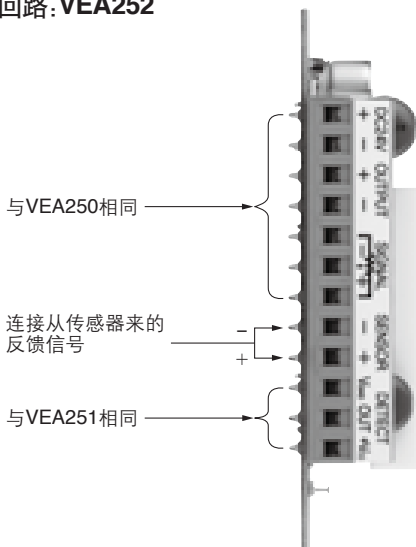
基本型: VEA250



带异常检测回路: VEA251



带反馈回路: VEA252

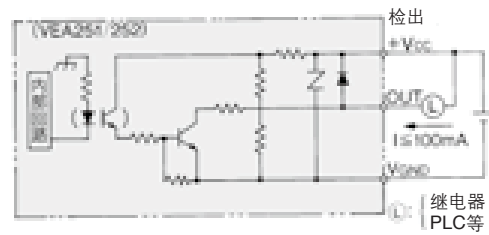


带异常检测回路的使用例

异常检测回路对输出回路的断线短路以及电源断电等的异常,通过光电耦合器在被绝缘的集电极开路回路上,异常时则开启,在PC等控制元件上便检测。

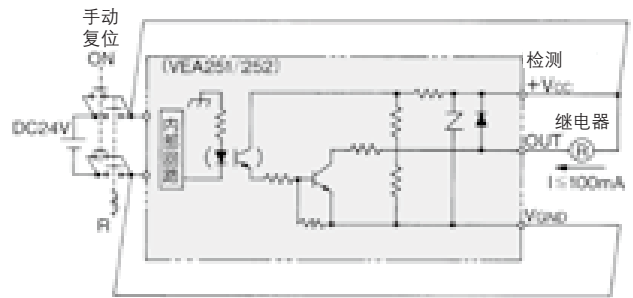
另外,异常检测回路因没有保护回路,在异常检测时,为防止事故,进行系统的互锁的同时,还须切断功率放大器的电源。点检除去异常原因后再起动。

安全回路例



采用继电器或编程器,由于断线,电气比例阀不动作时,是构成系统全体的安全回路例。

短路保护回路例



在电流输出端子侧发生短路时,电源便会立刻切断,以防止损坏功率放大器的输出回路例。可通过手动开关来重新开机或复位。

ARJ

AR425
~935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100