

### 带 CNC 适配模块的功率放大器

#### EAA-PAM-5\*\*-F-32 系列

##### 概述

EAA-PAM-5\*\*-F-32 欧式插件是带集成 CNC 适配模块的功率放大器。每个插件代替两个普通电子插件。

这种功率放大器用于带有廉价的标准比例阀和 CNC 轴或 PLC 位置控制的高精度定位系统。

##### 特征和优点

- 包括 "A" 放大器的所有特征。
- 对带 / 不带反馈的阀有滞环补偿。
- 对用带正遮盖的阀的闭环位置控制有提高的死区调整。
- 此具体配置减少外部接线量，节省机柜内空间并且仅需要一个 24V 电源。
- 遮盖区和工作区之间平稳过渡。
- 带正遮盖比例阀的廉价的高精度定位系统。遮盖区的非线性和不一致性(摩擦)靠电子线性化来补偿。
- 简单的设置程序。
- 内装的试验功能显著简化调试(起动)和故障诊断。

### 前面板

#### 指示灯

- [1] 24V 动力电源输入, 绿色
- [2] 15V 控制电源输出, 绿色
- [3] 驱动(电磁铁)启用, 黄色
- [4] 过载, 红色
- [5] LVDT 失效, 红色
- [6] 驱动电平至电磁铁, 黄色

#### 电位器

- [7] 偏置

#### 指示灯

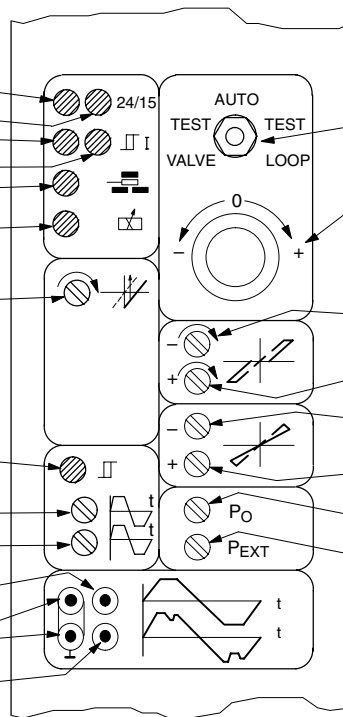
- [8] 斜坡启用, 黄色

#### 电位器

- [9] 加速斜坡
- [10] 减速斜坡

#### 监测器点

- [11] MP1: 调节的指令信号
- [12] 公共地 (0V)
- [13] MP2: LVDT (阀芯) 位置



- [14] 模式开关
  - TEST VALVE 设定
  - AUTO 功能设定
  - TEST LOOP 设定

- [15] 试验电位器

#### 电位器

- [16] 死区补偿
- [17] 死区补偿
- [18] 增益
- [19] 增益
- [20] 死区增益
- [21] P-增益控制器

- ▲ EEA-PAM-523/525-F 型的电磁铁电流。
- Ø2,0 mm (0.0787"直径) 塞孔。



这个产品的设计和试验已满足欧洲电磁兼容性规程 (EMC) 89/336/EEC (通过 91/263/EEC, 92/21/EEC 和 93/68/EEC, 第 5 款的修正) 这一专门的标准纲要。关于实现有效保护等级的安装要求细节, 见这个样本和威格士电子产品的安装接线实施说明书 2468。和这个规程相关的接线实施用 电磁兼容性 (EMC) 来指示。

## 型号编法

放大器型号	用于
EEA-PAM-523-F-32	KDG4V-3 } 仅带 "H" 型线圈
EEA-PAM-525-F-32	
EEA-PAM-533-F-32	KFDG4V-3
EEA-PAM-535-F-32	KFDG4V-5
EEA-PAM-561-F-32	KFDG5V-5/7
EEA-PAM-568-F-32	KFDG5V-8
EEA-PAM-581-F-32	KHDG5V-5/7/8

## 工作数据

动力(输入) 电源	bdz32	见相应的基本放大器, 例如对 EEA-PAM-535-F-32 见EEA-PAM-535-A-32
控制(输出) 电源	z22	+15V 仅用于 LVDT
参考电压	z2 b2	+10V , 5 mA -10V , 5 mA
模拟输入: 指令输入		
直接电压输入	b6, b8, b10, z8	
倒相电压输入	z10	
电压范围		±10V
输入阻抗(电压)		47 k Ω
电流输入	d28	
电流范围		±20 mA
输入阻抗(电流)		100 k Ω
输入斜坡		可以使用线路板上 X30 插头上的跳线来倒相 (见 4 页的线路图)
电压范围		±10V
输入阻抗		10 k Ω
速度需要信号	d10, d16	
电压范围		±10V
输入阻抗		15 k Ω
数字输入:		
驱动启用(电磁铁得到功率)	z24	
斜坡启用	b24	
启用		17 至 40V
禁止		0 至 3,5V
负载电流		≤10 mA
模拟输出:		
P-控制器输出	d12	
电压范围		±10V
负载阻抗		≥10 k Ω; 短路保护
输出斜坡发生器	d26	
电压范围		±10V
负载阻抗		≥10 k Ω; 短路保护

接下页

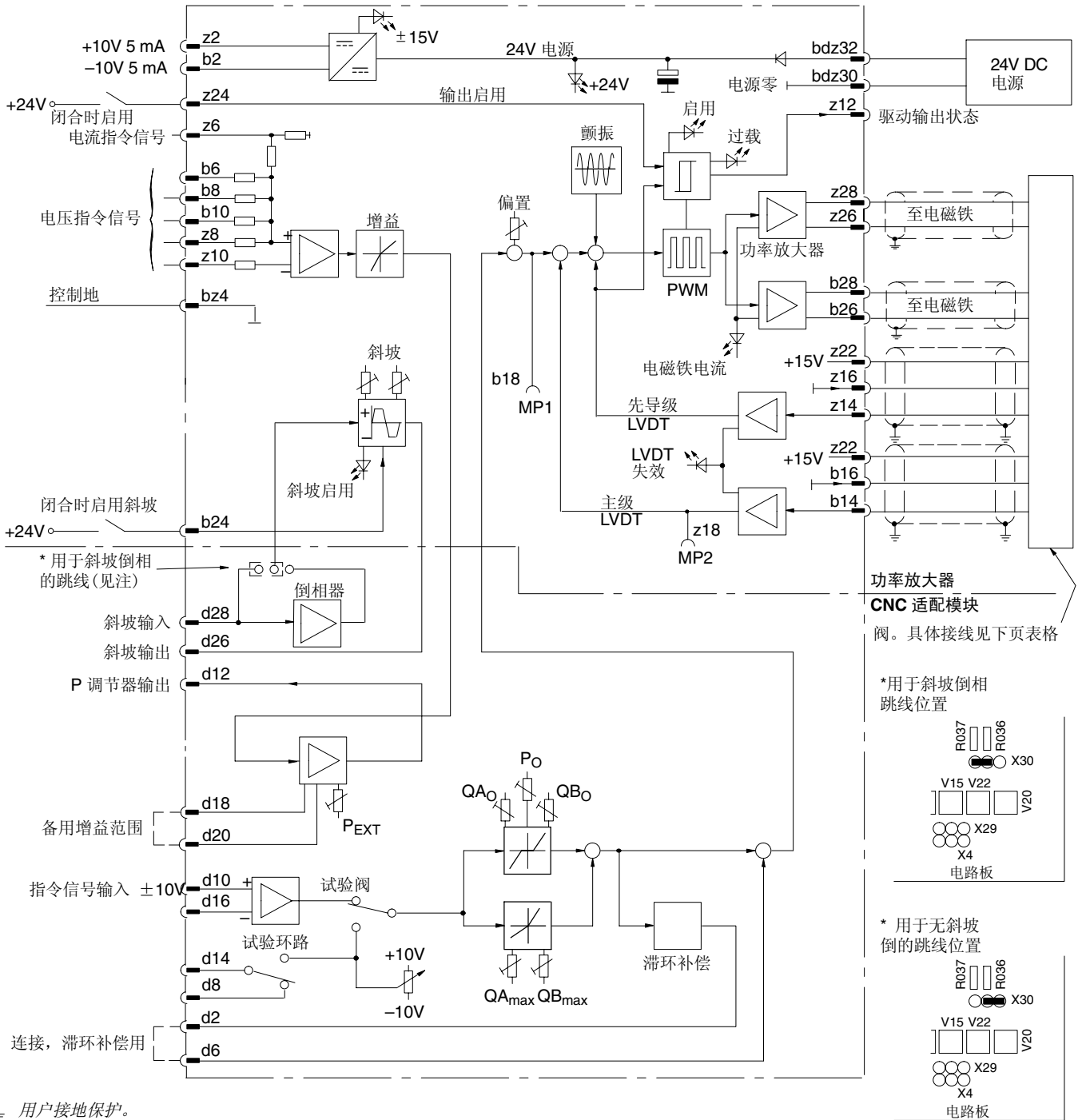
<p>警报输出: 设定警报 信号</p> <p>失效后复位</p>	z12	<p>在电源接通后启用放大器(在线脚 z24)。 当警报有效时为高。 输出 = 电源电压减 2 V I = 50 mA 最大。 当发生电磁铁过载时为低。 (保持到复位)。 输出 = 0 至 +/-2 V。 输出电阻 = 50 Ω。 在线脚 z24 上禁止和重新启用。</p>
<p>电位器: 死区补偿, 每电磁铁分别控制</p> <p>增益, 每电磁铁分别控制 P<sub>0</sub>-死区增益 P<sub>EXT</sub>-增益控制器: 不连线 连线</p>	d18 至 d20	<p>0 至 50%</p> <p>40 至 90% 15 至 43 倍</p> <p>0,1 至 5 倍 2 至 100 倍</p>
内装 P-控制器		<p>功率放大器插件的输入电路用作指令信号与反馈信号之间的差动放大器。 斜坡信号发生器可用作轮廓发生器。</p> <p>注意: 使用 TEST LOOP (试验环路) 时, 指令信号须接到 d8, 而 d14 须接到输入级的指令信号输入端。</p>
<p>滞环补偿: 连线</p>	d2 至 d6	仅 KDG4V -* 阀
<p>监测器点: 调节的指令信号功率 放大器 LVDT(阀芯)位置 ▲ 电压范围 监测器点阻抗</p>	MP1 MP2	±10V 10 kΩ
<p>环境条件: 贮藏温度范围 工作温度范围</p>		-25 至 +85°C (-12 至 +185°F) 0 至 50°C (32 至 122°F)
质量		约 0,4 kg (0.88 lb)
<p>安装和起动指导 (随产品供应) 威格士电子产品的安装接线要求 应用须知 (可以索取)</p>		9171 2468 9059
内装试验模式		见第 6 页
<p>支持产品: 电源装置选项 电子附件 便携式测试仪</p>		见样本: 2419 2460 2462 和 2315

▲ EEA-PAM-523/525-F 型的电磁铁电流

# 电路和接线

EEA-PAM-5\*\*-F-32

参考相关的基本放大器 EEA-PAM-5\*\*-A 来看电路图



⚡ 用户接地保护。



**警告：电磁兼容性 (EMC)**

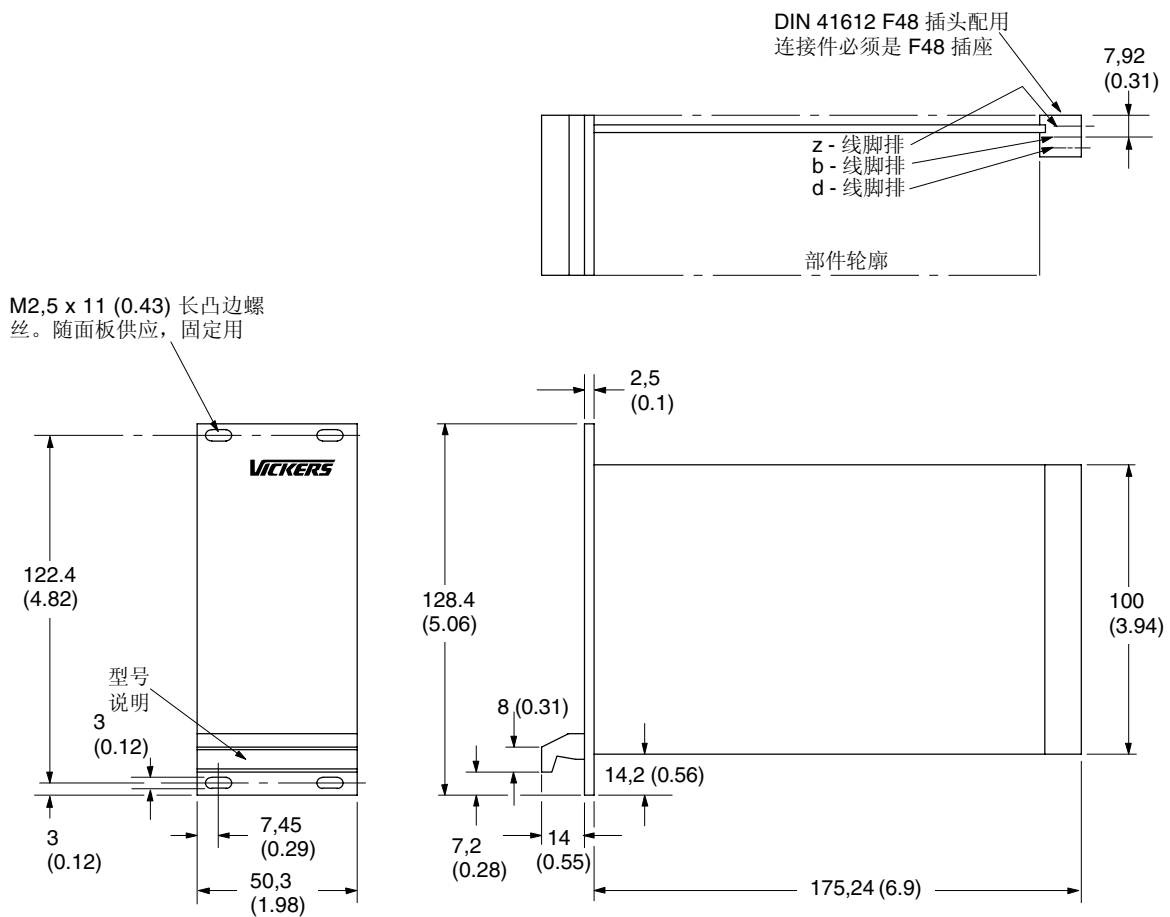
必须保证装置是按照本样本中的连接配置图接线的。为了有效保护，用户的电气机壳、阀底板或集成块、电缆屏蔽应当连接到有效的接地点。内装放大器应当使用件号为 934939 的金属 7 针插头。在任何情况下，阀和电缆应当保持距离电磁发射源尽可能的远，例如输送大电流的电缆、继电器和某些便携式无线电发送器等。困难环境意味着可能需要特别的屏蔽来避免干扰。

# 比例阀的电磁铁和 LVDT 接线

放大器型号	电磁铁带 LVDT, 和 / 或当流动 P 至 B 阀上	电磁铁带 LVDT, 或在先导阀上	先导级 LVDT (黑色插头):				主级 LVDT (灰色插头):			
			线脚 1	线脚 2	线脚 3	线脚 4	线脚 1	线脚 2	线脚 3	线脚 4
EEA-PAM-523-F-32	b26/b28	z26/z28	-	-	-	不接线	-	-	-	不接线
EEA-PAM-525-F-32	b26/b28	z26/z28	-	-	-	不接线	-	-	-	不接线
EEA-PAM-533-F-32	b26/b28	z26/z28	-	-	-	不接线	b14	z22	b16	不接线
EEA-PAM-535-F-32	b26/b28	z26/z28	-	-	-	不接线	b14	z22	b16	不接线
EEA-PAM-561-F-32	-	z26/z28	-	-	-	不接线	b14	z22	b16	不接线
EEA-PAM-568-F-32	-	z26/z28	-	-	-	不接线	b14	z22	b16	不接线
EEA-PAM-581-F-32	-	z26/z28	z14	z22	z16	不接线	b14	z22	b16	不接线

## 安装连接尺寸: mm (inch)

3U 高的插件单元, 按 IEC 297



# 内装试验模式的工作

利用装在前面板上的 3 位模式开关可以试验液压执行器的基本工作。选择不同的模式时须将旋钮开关略微提起再旋转到新位置。

### 注意:

在把模式开关设置到 "Test Valve" (试验阀) 或 "Test Loop" (试验环路) 之前要保证试验电位器置于 "0", 否则可能会出现执行器突然运动。

模式开关有三个位置:

### AUTO(自动)

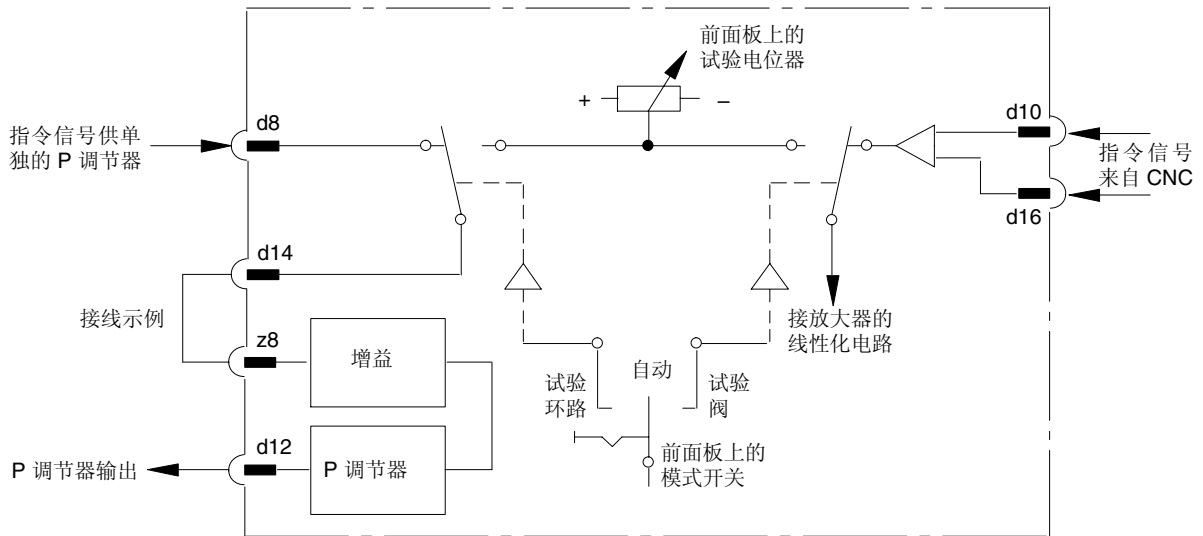
调节器用外界指令信号以闭环模式工作。试验电位器断开。

### TEST VALVE (试验阀)

阀的开环指令信号直接来自电位器。外界输入信号断开。此配置可以试验系统的液压部分。

### TEST LOOP (试验环路)

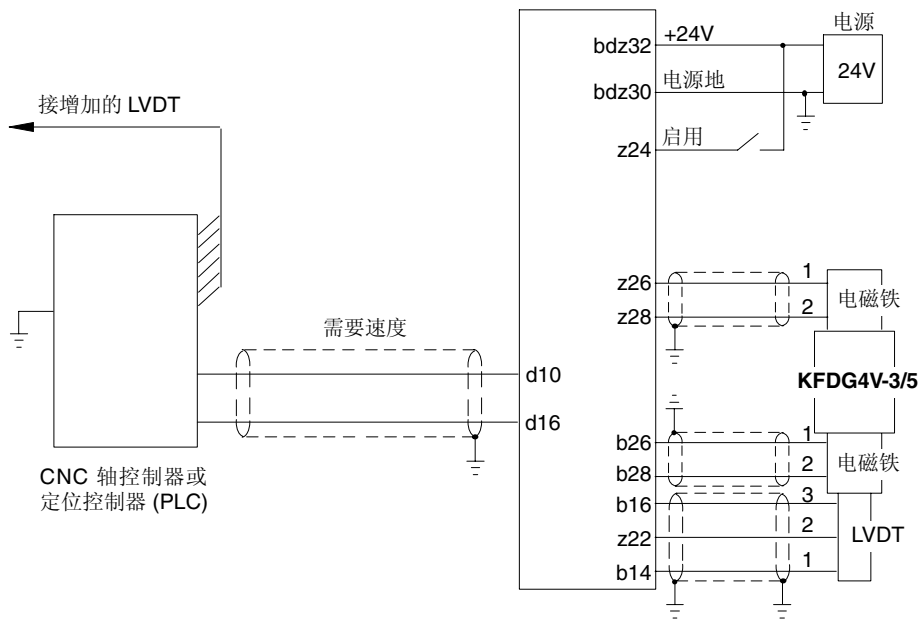
试验电位器可用来驱动单独的 P 调节器, 如果选择 "TEST LOOP" (闭环) 的话。外界输入信号断开。见接线示例。"TEST LOOP" 只能用于使用单独 P 调节器时。



# 应用示例

## 带 CNC 轴控制器的定位模块

EEA-PAM-533/535-F



⏏ 用户接地保护。