

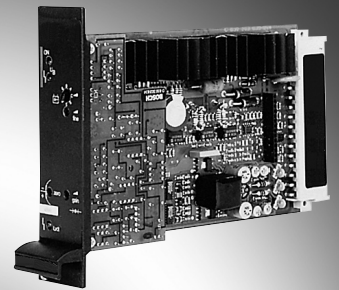
电气放大器

RC 30040/02.12
替代对象：11.02

1/6

类型 VT-VRRA1-5...-2X/V0/K...-AGC

组件系列 2X



目录

内容
特点
订货代码, 附件
前板
带插脚分配的电路图
技术数据
调试
单元尺寸
项目规划/维护说明/附加信息

特点

页码	– 适用于控制带有双增益的特性曲线的直动式高频响应阀
1	– 带有附加电子板卡（子卡）的放大器
2	– 双增益的阀特性曲线的线性化
2	– 单杆液压缸的面积比调节
3	– 用于安装在 19 英寸机架上的欧洲制式的模拟放大器
4	– 可控输出级
5	– 选通输入
6	– 防短路输出
6	– 零位调节 – 阀零位
	– 实际值电缆的电缆断连检测
	– 带有 PID 调节的位置控制
	– 较小信号范围内的增益

注意：

图片所示的是示例配置。
实际交付的产品与图片会有所差异。

订货代码，附件

VT-

V

R

R

A

1

-

-2X/V0/

液压组件：
用于具有电气反馈的阀

= R

阀类型：
高频响阀

= R

控制模拟

= A

选件

K40-AGC = 在40%位置处 双增益的高频响阀

K60-AGC = 在60%位置处 双增益的高频响阀

客户定制型号

V0 = 标准样本型号

2X = 组件系列 20 至 29
(20 至 29：技术数据和插脚分配不变)

以下类型的序列号：

527 = 规格 6

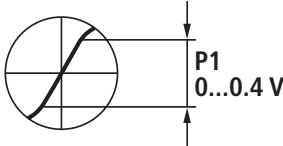
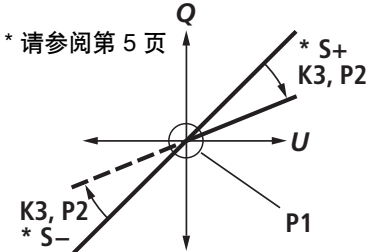
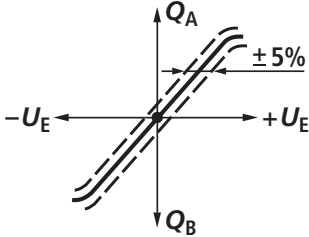
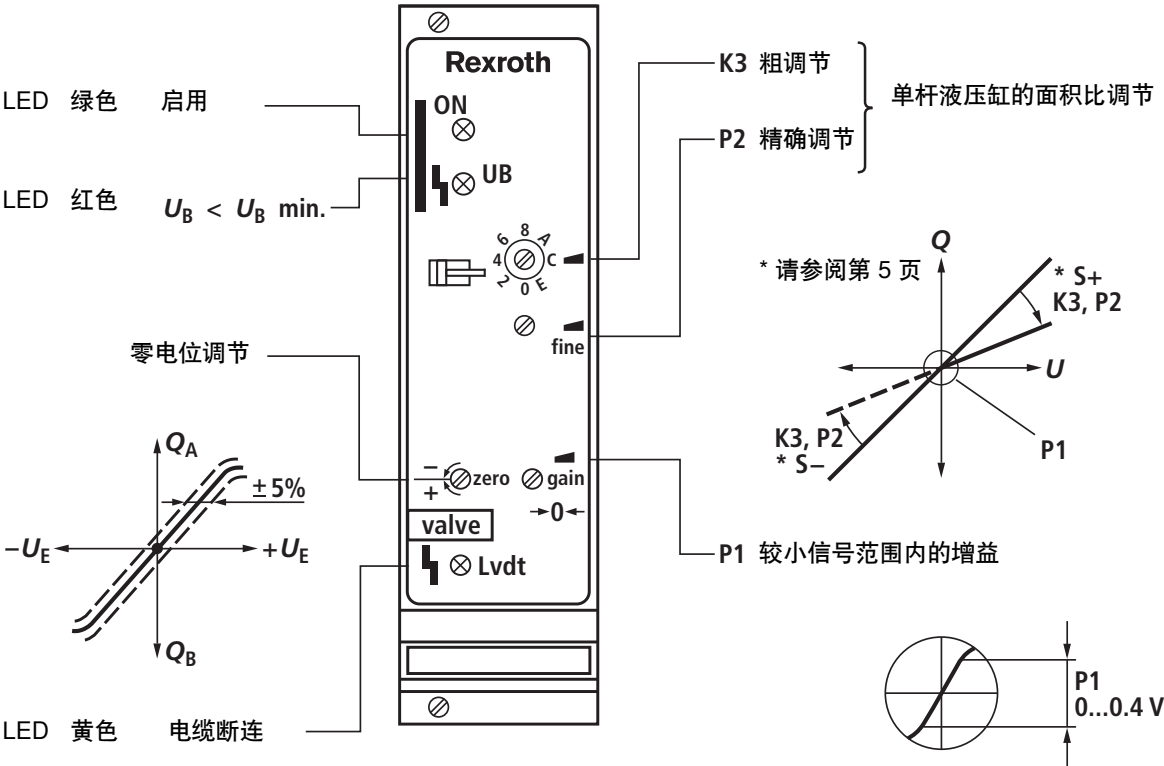
537 = 规格 10

首选类型

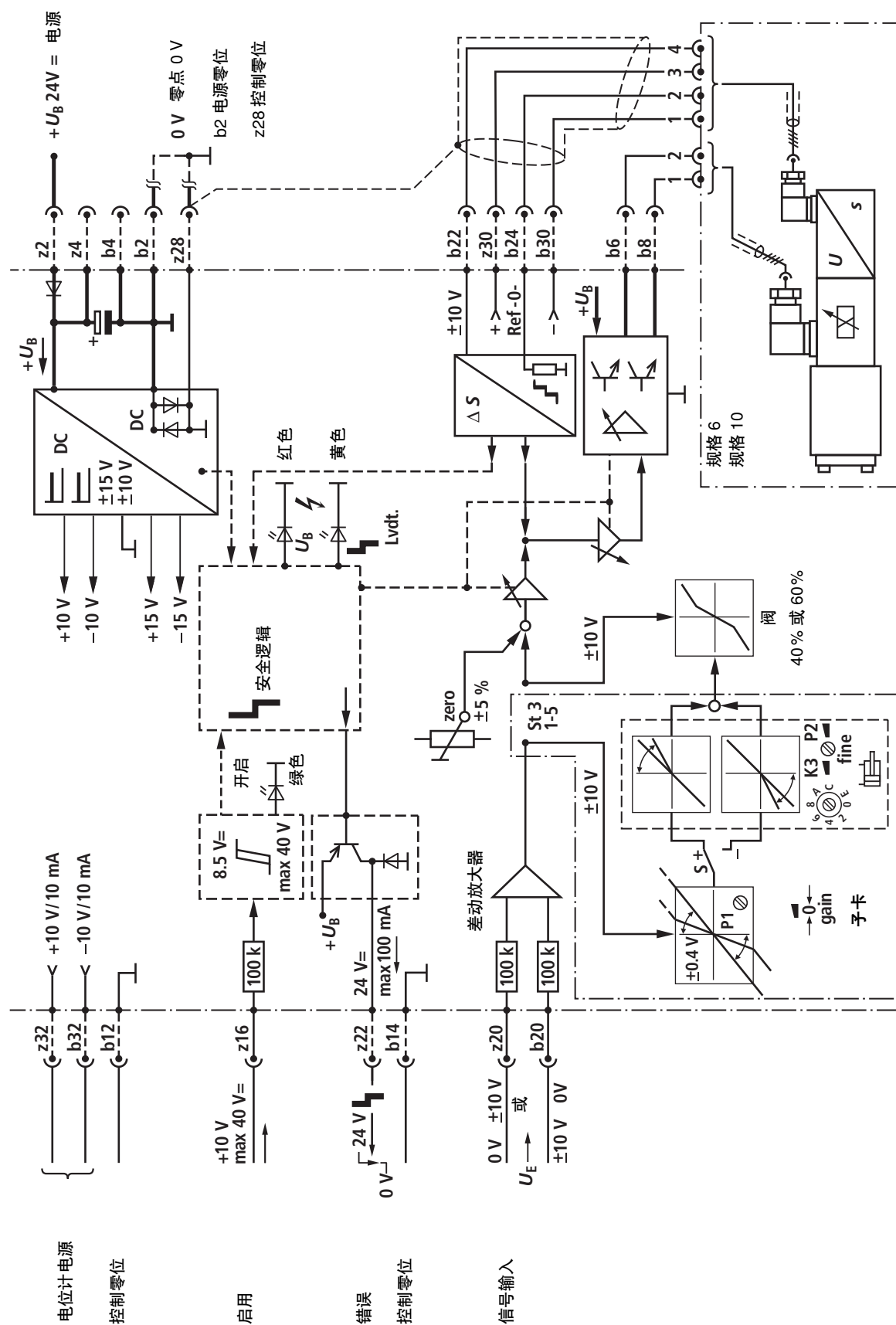
放大器类型	材料编号	用于带电气位置反馈和双增益的特性曲线的高频响阀
VT-VRRA1-527-20/V0/K40-AGC	0811405065	4WRPH 6...P-2X...
VT-VRRA1-527-20/V0/K60-AGC	0811405066	4WRPH 6...P-2X...
VT-VRRA1-537-20/V0/K40-AGC	0811405067	4WRPH 10...P-2X...

- 配套的板卡插槽：
- 开放式板卡插槽 VT 3002-1-2X/32F
(请参阅样本 29928)。
仅限用于控制柜安装！

前板



带插脚分配的电路图

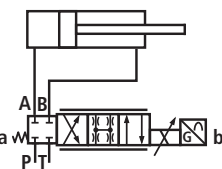
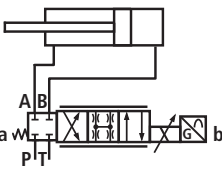


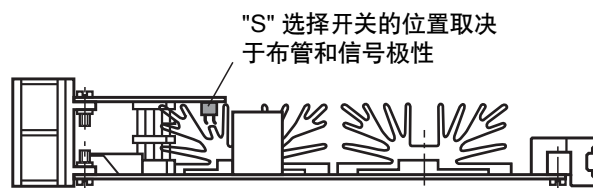
技术数据（有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！）

在 z2 – b2 处的电源电压 U_B		公称电压 24 V =, 电池电压 21...40 V, 整流后的交流电压 $U_{\text{eff}} = 21...28$ V (单相, 全波整流器)	
单独在 z2 – b2 处的滤波电容器		建议：电容模块 VT 11110 (请参阅样本 30750) (只有当 U_B 的波动值 > 10% 时方可使用)	
阀线圈最大值	A/VA	2.7/40 (规格 6)	3.7/60 (规格 10)
最大电流消耗	A	1.7	2.7
		电流消耗可能会随 最小 U_B 和到控制线圈的极限电缆长度增加	
功耗 (典型值)	W	37	55
输入信号 (控制值)		b20 : 0...±10 V z20 : 0...±10 V } 差动放大器 ($R_i = 100$ kΩ)	
信号源		b32, z32 (10 mA) 的电位计 10 kΩ, 电源 ±10 V 或外部信号源	
启用输出级		在 z16, $U = 8.5...40$ V, $R_i = 100$ kΩ, 前板上的 LED (绿色) 亮起	
位置传感器	电源	b30 : -15 V z30 : +15 V	
	实际值信号	b22 : 0...±10 V, $R_i = 20$ kΩ	
	实际值参考位	b24	
线圈输出		定时电流控制器	
b6 – b8	$I_{\text{最大}}$	2.7 A	3.7 A
放大器与阀之间的电缆长度		线圈电缆 : 至 20 m 1.5 mm ² 20 至 60 m 2.5 mm ² 位置传感器 : 4 x 0.5 mm ² (已屏蔽)	
主要特点		实际值电缆的电缆断连防护, 带有 PID 调节的位置控制, 脉冲输出级, 具有较短启动时间的快速通电和快速断电, 防短路输出, 双增益流量特性曲线的线性化	
调节		零电位通过微调电位计 ±5 % 进行调节, 单杆液压缸的面积比调节, 较小信号范围内的增益	
LED 显示		绿色 : 启用, 黄色 : 电缆断连实际值, 红色 : 欠电压 (U_B 过低)	
错误消息 – 电缆断连实际值 – U_B 过低 – ±15 V 稳定		z22 : 集电极开路输出到 + U_B 最大 100 mA ; 无错误 : + U_B	
电路板格式	mm	(100 x 160 x 大约 35) / (W x L x H) 使用前板为 7 TE 的欧洲格式	
插入式连接		连接器 DIN 41612 – F32	
环境温度	°C	0...+70	
存储温度范围	°C	-20...+70	
重量	m	0.39 kg	
注意 :			
电源零位 b2 和控制零位 b12 或 b14 或 z28 必须单独通向中心接地 (零点)。			

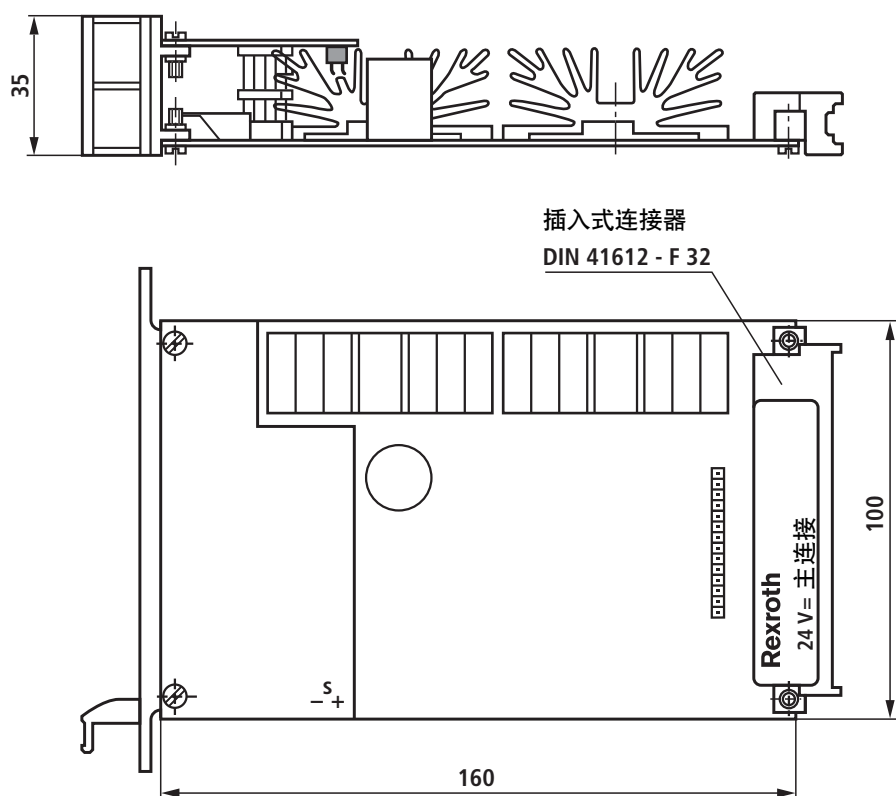
调试

1. 通过"零位"电位计设置电气和液压零点。
随后将通过闭环控制将通过 CNC 显示的跟踪错误控制为 0。
2. 单杆液压缸调节
 - 子卡上的 "S" 选择器开关设置,
 - 与带有阶跃开关 K3 (粗调节) 以及带有电位计 P2 (精细调节) 的, 依附于方向的控制值衰减器进行比较。
3. 使用电位计 P1 优化较小信号范围内的增益。

阀门 ↔ 液压缸	选择器开关
	"S" -
	"S" +



单元尺寸 (尺寸单位 : mm)



项目规划/维护说明/附加信息

- 放大器板卡只有在断电后才能进行插拔。
- 与天线，无线电设备和雷达系统的距离必须足够 (> 1 m)。
- 切勿在电源电缆附近铺设线圈和信号线。
- 我们推荐使用屏蔽电缆作为信号线和线圈导线。
电缆屏蔽必须集中连接至控制柜，长度越短越好。
- 不能将阀线圈连接至自震荡二极管或其它保护电路。
- 电缆长度和剖面必须遵照第 4 页中的规定。

注意

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 该文件以及其中的数据，技术规格和其它信息均为博世公司的专有财产。未经同意，禁止复制或供第三方使用。
所提供的数据仅用于产品描述，并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。

注意
