

电气放大器

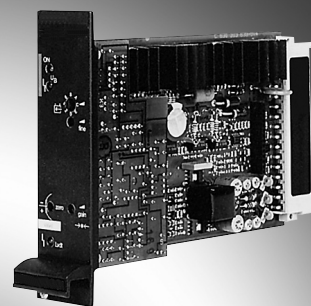
RC 30043/02.12

1/6

替代对象：11.02

类型 VT-VRRA1-527-2X/V0/K40-AGC-2STV

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先导式方向控制阀
1	– 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
2	– 用于安装在 19 英寸机架上的欧洲格式的模拟放大器
3	– 可控输出级
4	– 选通输入
5	– 防短路输出
6	– 调节可能性 – 零位阀
6	– 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 - 527 - 2X / V0 / K40-AGC-2STV

液压组件：
用于具有电气反馈的阀
= R

阀类型：
方向控制阀
= R

控制
模拟
= A

K40-AGC-2STV = 在40%位置处双增益的先导式方向控制阀

V0 = 客户定制型号
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)

527 = 以下类型的序列号：
先导控制阀规格 6

选件

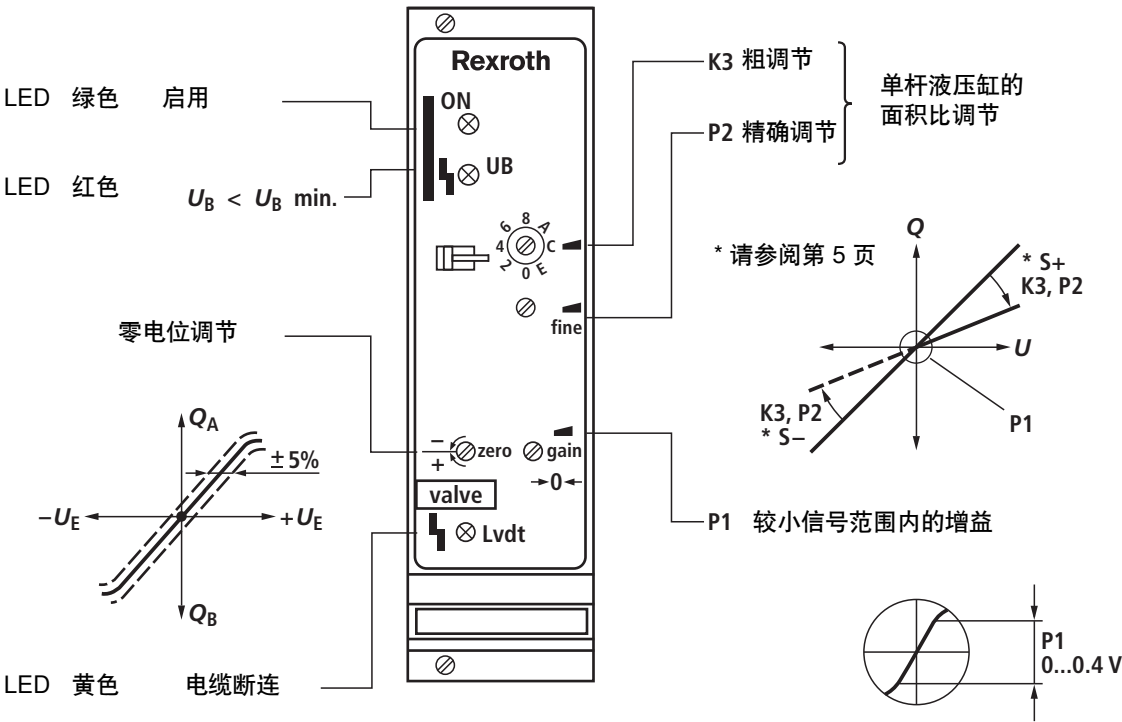
首选类型

放大器类型	材料编号	用于带电气位置反馈和弯折的特性曲线的先导式方向控制阀
VT-VRRA1-527-20/V0/K40-AGC-2STV	0811405068	4WRL 10...35 V/V1...P-3X... 4WRL 10...25 V/V1...P-3X...-750

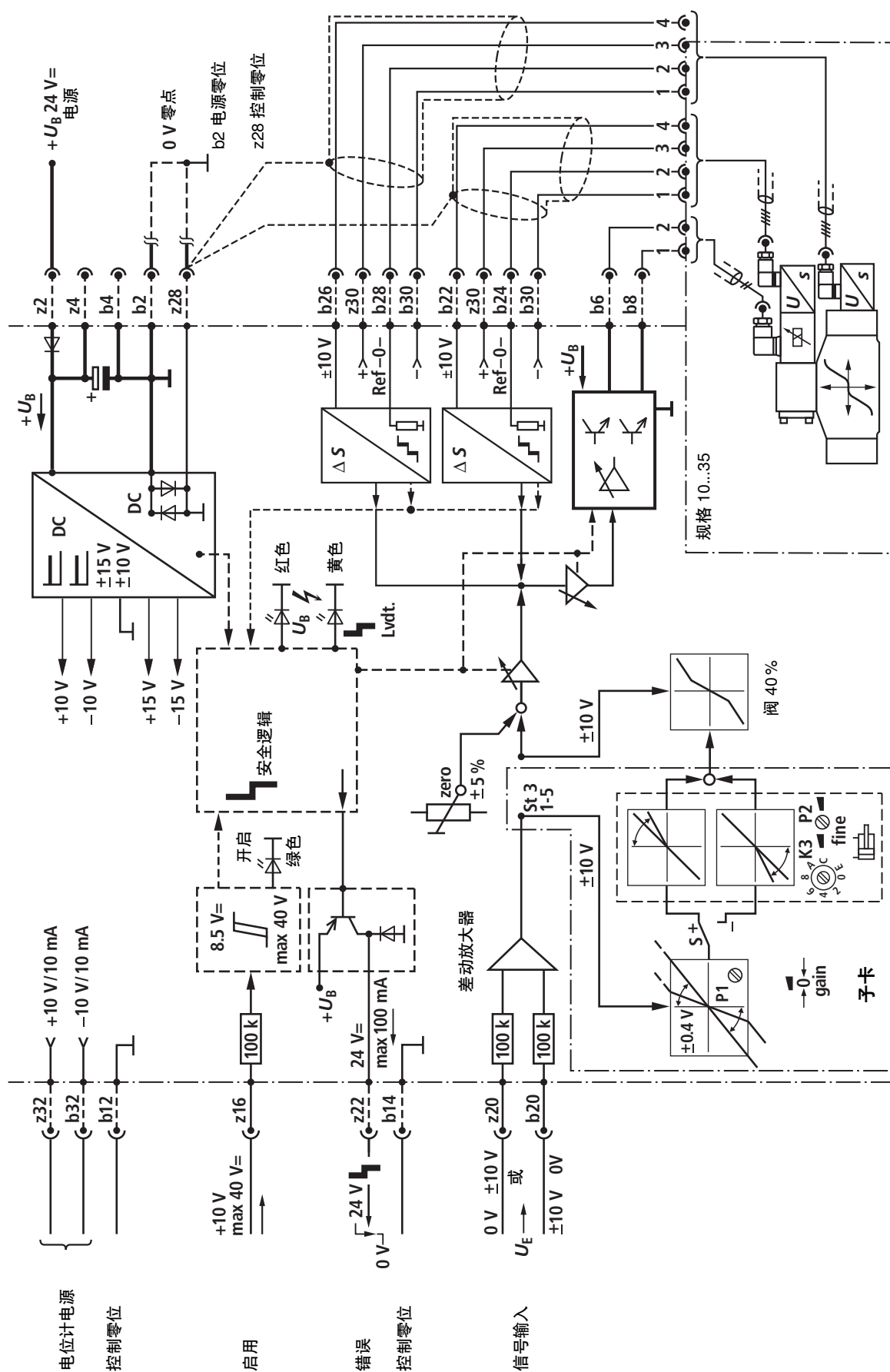
配套的板卡插槽：

- 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

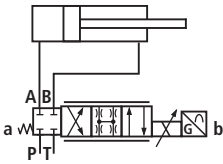
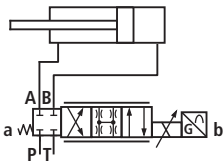


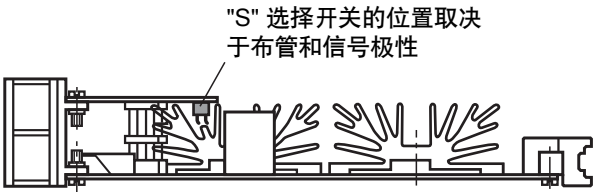
技术数据（有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！）

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 $U_{eff} = 21...28$ 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（先导控制阀规格 6）
最大电流消耗	A	1.7 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
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
先导控制阀	实际值信号	b22 : 0...±10 V
	实际值参考位	b24
主级	实际值信号	b26 : 0...±10 V
	实际值参考位	b28
线圈输出 b6 – b8	$I_{最大}$	定时电流控制器 2.7 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）。		

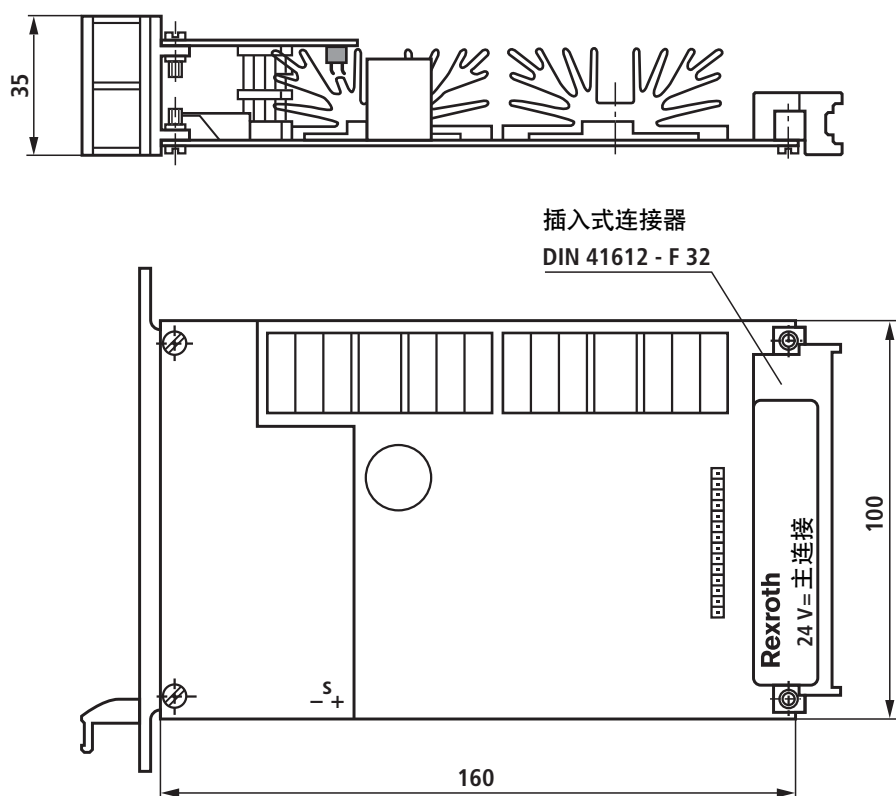
调试

- 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
