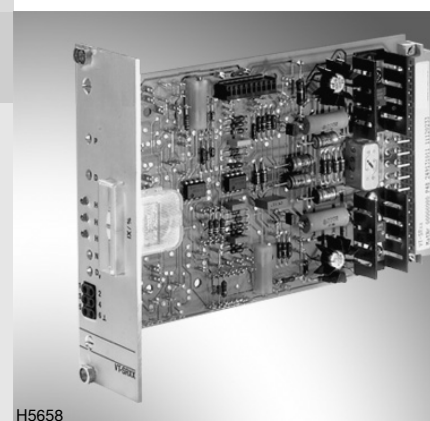


模拟放大器

RC 29980/09.05
替代对象：02.03

1/6

类型 VT-SR2**1X 系列**

H5658

目录

内容	
特点	
订货代码	
功能说明	
技术数据	
电路框图/插脚分配	
单元尺寸	
工程/维护注意事项/补充信息	

特点

页码	
1	– 适用于控制不带电气位置反馈的单级和双级伺服阀（类型 4WS2EM 6, 4WS2EM 10., 4WS2EM 16., 4WS2EB 10., 4DS1EO 2 和 3DS2EH 10）
2	– 阀电流调节器
2	– 震荡信号发生器
3	– 反向脉冲输出级
4	– 带继电器的使能电路
5	– 用于显示伺服阀电流的测量仪器
5	– 电源的反向极性保护
	– 可选扩展件：
	• 带控制器转换功能的 PID 控制器 ¹⁾
	• 带零电位转换触点的继电器（28 V / 2 A）
	• 为闭环控制电子元件供电的 ± 15 V 电压调节器
	¹⁾ D 组件仅作用于实际值。

配套的板卡插槽：

- 类型 VT 3002-2X/32, 请参阅 RC 29928
- 单一板卡插槽, 不带电源设备

配套的电源设备：

- 类型 VT-NE31-1X, 请参阅 RC 29929
- 紧凑型电源设备 115/230 VAC $\rightarrow$ ± 24 VDC, 7 VA

订货代码

VT-SR2 -1X/ - *			
用于不带电气位置反馈的伺服阀的放大器； 类型 4WS2EM 6, 4WS2EM 10., 4WS2EM 16., 4WS2EB 10., 4DS1EO 2 和 3DS2EH 10			明文形式的更多详细信息
10 至 19 系列 (10 至 19：技术数据和插脚分配不变)	= 1X		阀电流： 60 = ±60 mA 100 = ±100 mA
不带 ±15 V 电压调节器	= 0		
带 ±15 V 电压调节器	= 1		

功能说明

VT-SR2 放大器与具有双极晶体管的反向脉冲输出级协同运行。此输出级的输出可以通过使能电路（继电器 K2）激活或停用。通过亮起前面板上的 LED "H2" 指示使能。通过跳线 J12 和 J13 将所有继电器的开关电压设置为 0 V 或 +U_O（出厂设置为 +U_O）。

输出级由一个连接有震荡信号发生器的 I 控制器组成。可使用 R7 调节震荡信号的振幅。通过 PD 控制器来控制输入级（电流控制值）。反馈的实际电流值通过前面板上的仪器进行指示。

位置控制值将馈送到 PD 控制器，同时 D 组件仅作用于输入 3。可使用 R3 ("NP") 从前面板调节阀零位。

所需的对称工作电压 ±U_O 受反向极性保护。对于不带电压调

节器的型号，必须另外提供稳定的辅助电压（±U_M）以向控制器电子元件供电。该辅助电压连接受反向极性保护的最大电流为 1 A。

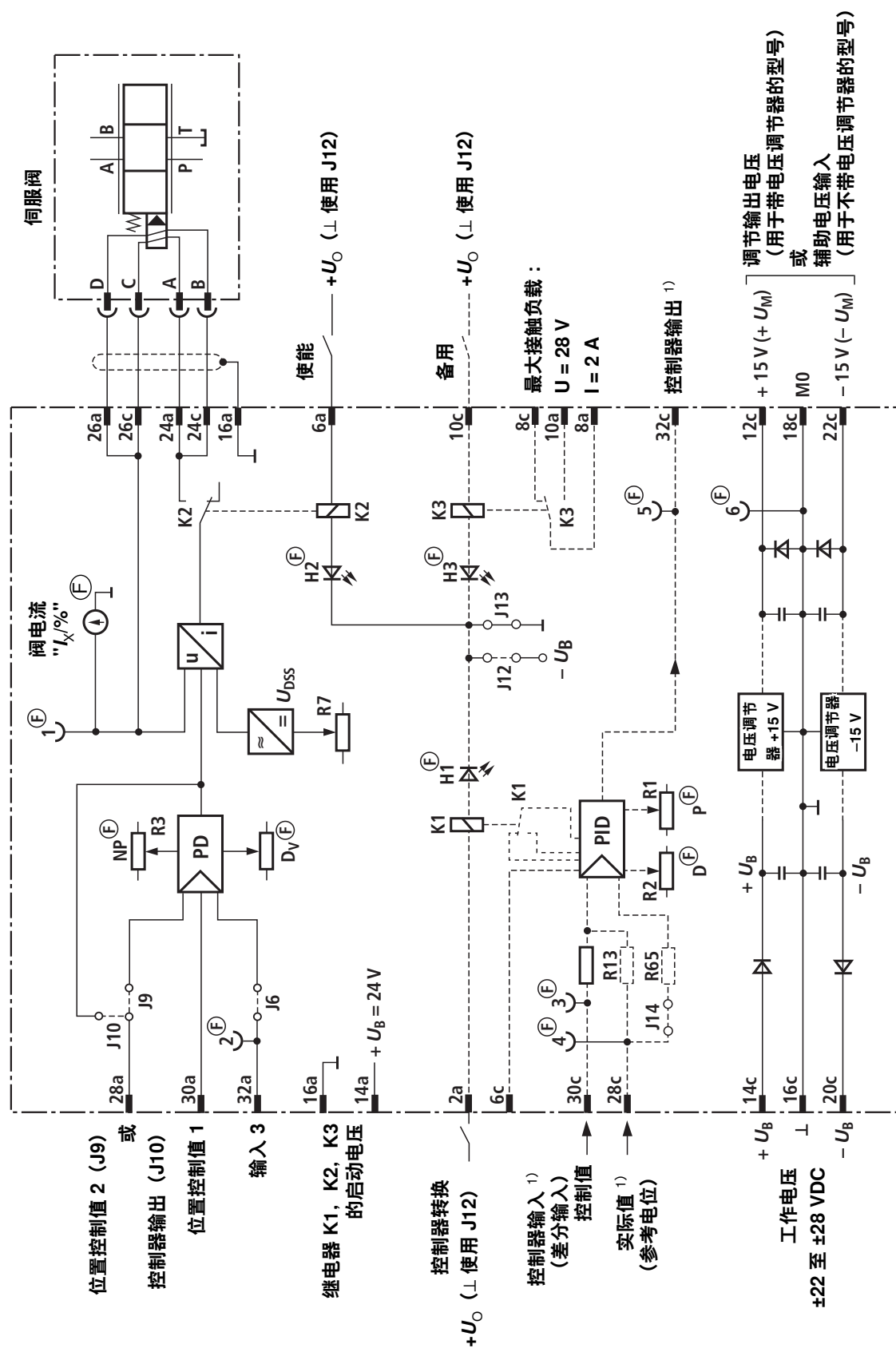
或者，可为放大器配备带有可转换 PI 组件的 PID 控制器（D 组件仅作用于实际值）和带零电位转换触点的备用继电器。此控制器可用于添加另一个闭合控制环（例如，用于驱动控制）。P 和 D 组件可在前面板上进行调整。控制器的控制状态由 LED "H1" 用信号显示，而继电器的控制状态则由 LED "H3" 用信号显示（继电器吸起时，LED 将亮起）。PID 控制器配置已进行了定制，因此必须在订单中以明文形式指明。配送时，将为放大器分配特殊类型名称。备用继电器最高可加载到 28 V 和 2 A。

技术数据（有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！）

工作电压		
带电压调节器		U_O ±24 VDC
– 上限值	$u_O(t)_{\max}$	±28 VDC
– 下限值	$u_O(t)_{\min}$	±22 VDC
不带电压调节器 (工作和辅助电压)		U_O U_M ±24 VDC ±15.0 VDC
– 上限值	$u_O(t)_{\max}$ $u_M(t)_{\max}$	±28 VDC ±15.2 VDC
– 下限值	$u_O(t)_{\min}$ $u_M(t)_{\min}$	±22 VDC ±14.8 VDC
$U_O = \pm 24$ V 时的功耗（不带阀） ¹⁾		I < 150 mA
输入		
– 控制值 1（主阀芯位置）	U_e	0 至 ±10 V ($R_i = 50$ kΩ)
– 使用 J9 的控制值 2（主阀芯位置）	U_e	0 至 ±10 V ($R_i = 50$ kΩ)
– 启用	U_e	+24 V（使用 J13） 0 V（使用 J12） ($R_i = 700$ Ω, 继电器电路)
– 控制器转换	U_e	+24 V（使用 J13） 0 V（使用 J12） ($R_i = 700$ Ω, 继电器电路)
– 备用继电器	U_e	+24 V（使用 J13） 0 V（使用 J12） ($R_i = 700$ Ω, 继电器电路)
输出		
– 调节输出电压 ¹⁾	U_M	±15 V ±2 %, 150 mA
– 阀电流	$I_{\max}$	±60 mA / ±100 mA
– 阀电流控制值（使用 J10）	U_a	–10 V = +60 mA / +100 mA（测量输出）
– 继电器启动电压	U	+24 V (+ U_O)
振荡信号	f	340 Hz ±5 % ($I_{SS} = 3$ mA)
继电器数据		
– 公称电压	U	+26 V
– 响应电压	U	> 13 V
– 释放电压	U	1.3 V 至 6.5 V
– 切换时间	t	< 4 ms
– 线圈电阻（25 °C 时）	R	700 Ω
连接型式		32 插脚插入式连接器, DIN 41612, 形式 D
板卡尺寸		欧洲板卡 100 x 160 mm, DIN 41494
前面板尺寸		
– 高度		3 HE (128.4 mm)
– 焊接侧宽		1 TE (5.08 mm)
– 组件侧宽		7 TE
允许的环境温度范围	ϑ	0 至 +50 °C
存储温度范围	ϑ	–20 至 +70 °C
重量	m	0.2 kg

¹⁾ 仅用于带电压调节器的型号

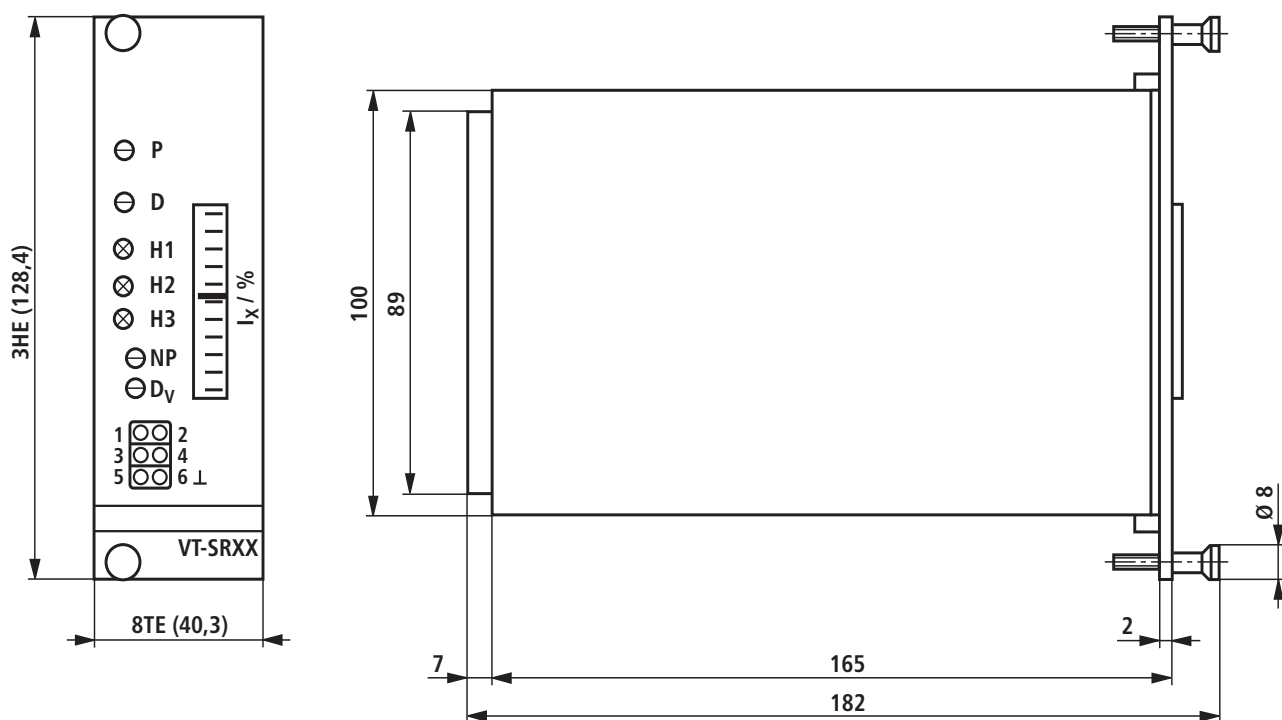
电路框图/插脚分配



1) 通过拔出 R13 并插上 J14 和 R65 可将控制器输入转换为差分输入。

Ⓡ = 在前面板上

单元尺寸（尺寸以 mm 为单位）



工程/维护注意事项/补充信息

- 放大器只能在与电源断开连接时进行插拔！
- 控制值只能通过带镀金触点的继电器（小电压，小电流）进行切换！
- 切换板卡继电器（启用，控制器转换，备用）时，只能使用负载能力约为 40 V，50 mA 的触点。
- 始终屏蔽控制值和实际值电缆；使屏蔽的一端保持打开状态，并将板卡侧一端接地（⊥）！
- 切勿在电源电缆附近铺设信号电缆！
- 建议：同时屏蔽线圈电缆！
 - 对于长度不超过 50 m 的线圈电缆，请使用 LiYCY 1.5 mm² 类型电缆。
 - 超过此长度时，请向我们咨询！

注意事项

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
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。

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
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。