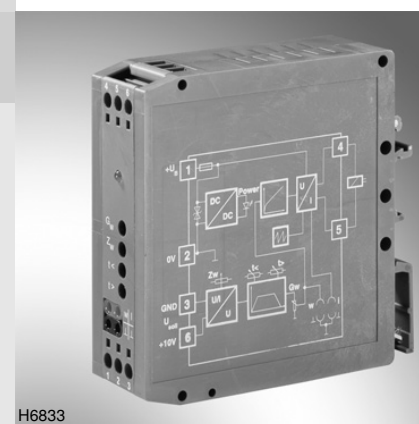


用于控制防爆炸比例压力阀 DBET-6X...XE ¹⁾ 的放大器模块

RC 30223-200/03.11 1/6
替代对象：02.07

VT-MSPA1-200 类型

组件系列 1X



H6833

目录

内容	
目录	
特点	
订货代码	
功能说明	
电路图	
技术数据	
输出特性曲线	
端子分配	
设备视图/单元尺寸	
重要注意事项	

特点

页码	
1	– 放大器模块不受指令 94/9/EC (ATEX 指令) 制约
1	– 与力士乐监控模块 ¹⁾ VT-MUXA2-2 结合使用, 适合于控制 DBET-6X...XE 类型的比例压力阀
2	– 工作电压的反向极性保护
2	– 控制值电压 +10 V 的差动输入
3	– 斜坡函数发生器上斜坡和下斜坡可以单独设置
4	– 零电位电位计
4	– 1 控制值衰减器
5	– 特性曲线发生器
5	– 同步的功率输出级
6	– 防短路输出
	– LED 显示: • 准备就绪 (绿)
	– 测量插口用于: • 压力控制值
	• 实际电流值
	– 具有控制值和工作电压相关频率的振荡器

¹⁾ 对于爆炸区域内的阀操作, 需要采取额外的安全措施。此外, 我们建议使用力士乐监控模块 VT-MUXA2-2。在此关联中, 请遵循样本 30290。

订货代码

VT-MSPA1-200-1X/V0/*

模拟放大器模块

用于控制阀 DBET-6X...XE

组件系列 10 至 19
(10 至 19 : 技术数据和引脚分配相同)

= 200

= 1X

V0 =

明文形式的更多详细信息

标准版本

功能说明

用于控制不带电气位置反馈的压力阀的模拟放大器。模块化设计便于进行简单的礼帽式导轨装配（礼帽式导轨在控制柜中很常见）。

() = 对第 3 页上电路图的赋值

控制值输入 (4)

放大器模块通过 0 至 +10 V 的标准控制值信号进行控制。零位偏移c可通过零电位调整器 (Zw) (6) 进行校正。

斜坡发生器 (5)

在斜坡发生器 (5) 中，限制驱动变量上升。使用调整器 "t <" (7) 设置增大控制值信号的时间，并使用 "t >" (8) 设置减小控制值电压的时间。每种情况下的可调整时间为 30 ms 至 5 s 以上。

特性曲线发生器 (10)

使用调整器 "Gw" (9)，对线圈设置 1.0 A 的额定电流。在特性曲线发生器 (10) 中，将更改控制值信号，以便生成线性控制值/压力特性曲线。

时钟发生器 (12)

在时钟发生器 (12) 中，将生成经调整适应于控制值的输出级频率。

功率输出级 (11) 至 (14)

使用来自特性曲线发生器 (10) 的起动变量和时钟频率，功率输出级会生成 PWM 信号，此信号将馈送给线圈。将对线圈电流进行记录，并在电流控制器 (11) 中将其与起动变量进行比较，然后补偿差异。

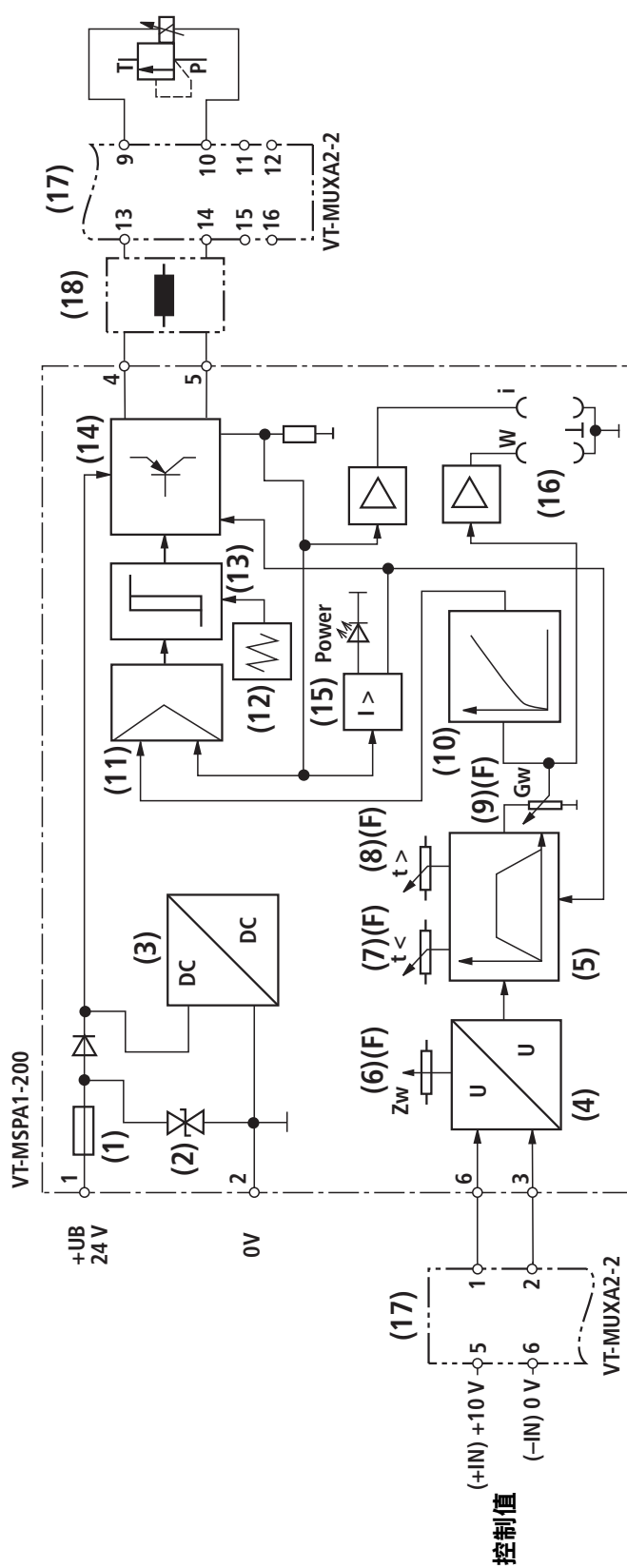
故障检测 (15)

监控线圈电线是否存在电缆断连和短路现象，以及监控输出级是否存在过电流。如果存在错误，则绿色的"就绪"操作显示会熄灭。

监控和限制线圈电流 (17)

VT MUXA2-2 模块对线圈电流提供监控和限制。该功能在样本 30290 中进行了介绍。

电路图



- (1) 保险丝
- (2) 镇流器二极管
- (3) 电源
- (4) 控制值输入
- (5) 斜坡发生器
- (6) 电位计零位

- | | |
|-----|----------|
| (7) | 电位计上斜坡 |
| (8) | 电位计下斜坡 |
| (9) | 电位计 / 最大 |
| 10) | 线性化 |
| 11) | 电流控制器 |
| 12) | 振荡器 |

- (13) 施密特触发器
- (14) 输出级
- (15) 故障识别
- (16) 测量插口
- (F) 在前端

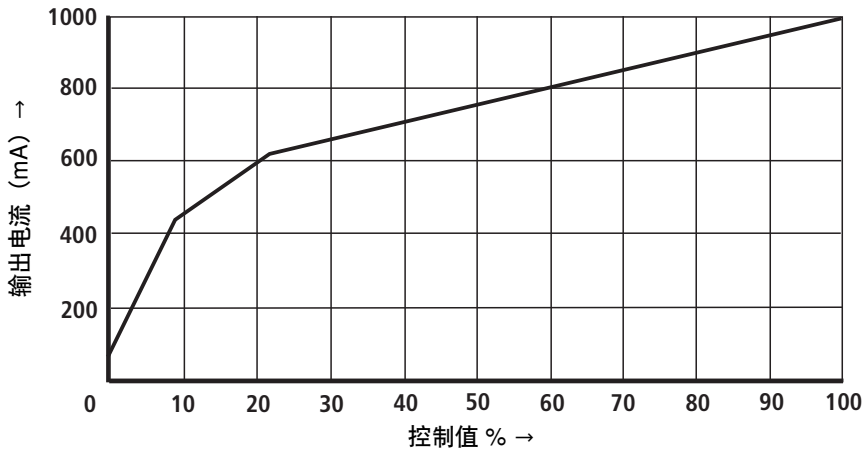
- (17) VT-MUXA2-2 监控模块 (单独订购)
- (18) 铁氧体套筒 (仅包括在监控模块的交付范围内)

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	U_B	24 VDC +40 % -10 %
工作范围：		
– 上限值	$u_B(t)_{\max}$	35 V
– 下限值	$u_B(t)_{\min}$	21 V
功耗	$P_{\max}$	< 50 VA
电流消耗	$I_{\max}$	< 1.3 A
保险丝	I_s	电子过载保护和 SMD 保险丝（已焊接在内）
输入：		
– 控制值（差动输入）	U_{command}	0 至 +10 V； $R_e = 100\text{ k}\Omega$
输出：		
– 线圈电流/电阻	$I_{\max}$	1.0 A； $R_{20} = 8.3\ \Omega$
– 频率	f	180 至 450Hz
设置范围：		
– GW：线圈电流	I	60 mA...1000 mA
– ZW：零电位		±25 %
– $t > :$	t	60 ms...5 sec
– $t < :$		
斜坡		
测量插口：		
– 控制值 "w"	U	0 至 10 V
– 实际电流值 "I"	U	1 mV ≙ 1 mA 线圈电流
连接类型		6 个螺钉接线端
安装类型		符合 EN 60715 的礼帽式导轨 TH 3-7.5
防护等级		符合 EN 60529 的 IP 20
尺寸（W x H x D）		25 x 79 x 85.5 mm
允许的工作温度范围	ϑ	0 至 +50 °C
存储温度范围	ϑ	–25 至 +85 °C
重量	m	0.15 kg

注意！
有关在 EMC（电磁兼容性），气候和机械负载领域中进行的环境模拟测试的信息，请参阅样本 30223-U。

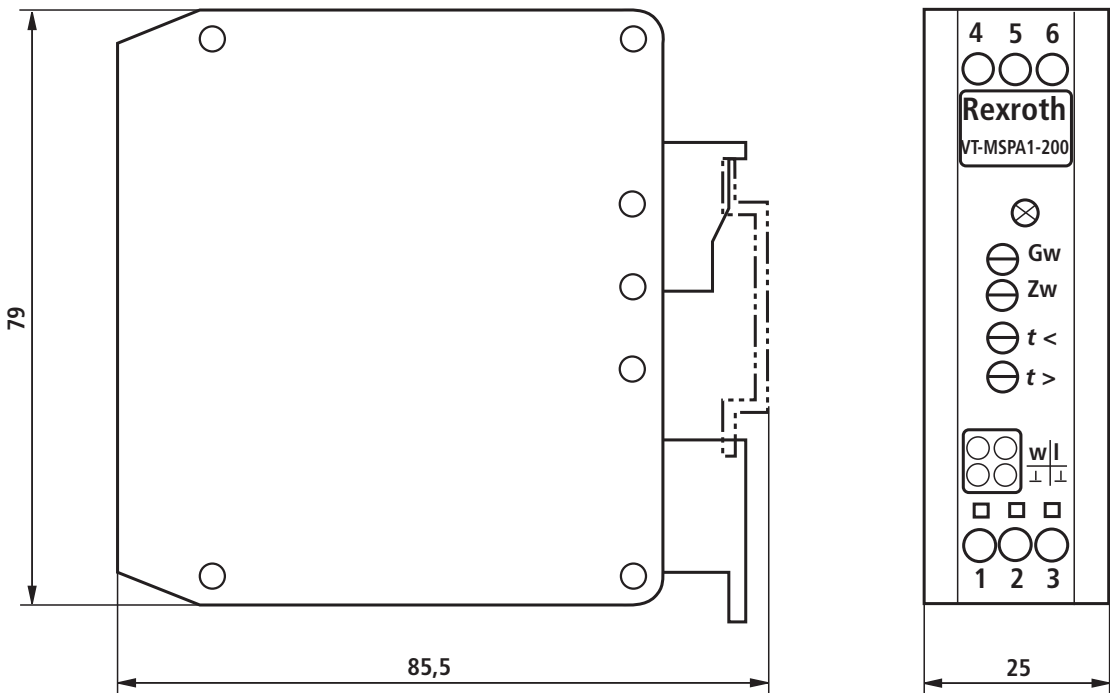
输出特性曲线



端子分配

端子	
1	$+U_B$
2	接地
3	$-U_{\text{command}}$
4	线圈 +
5	线圈 -
6	$+U_{\text{command}}$

设备视图/单元尺寸（尺寸单位为 mm）



- 电位计：

"Gw"

压力控制值

"Zw"

零电位

"t <"

斜坡时间上

"t >"

斜坡时间下
- 插口：

"w"

压力控制值

"I"

实际电流值

"⊥"

测量无效

重要注意事项

装配不正确会引起爆炸危险！

为了能在爆炸区域中操作该阀时实现规定的安全，必须确保线圈电流不超过 1 A。为了监控和限制阀电流，我们建议使用力士乐监控模块 VT-MUXA2-2。在此关联中，请遵循样本 30290。

VT-MSPA1-200 放大器模块和 VT-MUXA2-2 监控模块仅可安装在爆炸区域之外！

VT-MSPA1-200 放大器模块和 VT-MUXA2-2 监控模块不受指令 94/9/EC（ATEX 指令）制约！

更多信息：

- 放大器模块仅可在断电后接线！
- 切勿在电源电缆和电力线附近铺设信号线！
- 切勿在线圈电线中使用自震荡二极管！
- 与天线，无线电和雷达系统的距离必须至少为 1 m！
- 始终屏蔽控制值线，并将屏蔽连接至模块侧的保护性接地（PE）！
 - 同时屏蔽线圈电线！
 - 对于长度不超过 50 m 的线圈电线，请使用 LiYCY 类型 1.5 mm² 的电线！
 - 超过此长度时，请向我们咨询！
 - 在与 VT-MUXA2-2 监控模块结合使用的应用中，请遵循样本 30290 的电路图中指定的配线方法。
- 务必使用带镀金触点的继电器切换控制值（小电压，低电流）！
- 仅在模块处使用 $R_i > 100 \text{ k}\Omega$ 的仪器进行测量。
- 设置电位计时，请务必使用刃口宽度为 4 mm 的螺丝刀！
- 当工作电压发生剧烈波动时，在个别情况下可能需要使用电容至少为 2200 μF 的外部滤波电容器。
建议：电容模块 VT 11110（请参阅样本 30750），足以支持多达 3 个放大器模块

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。