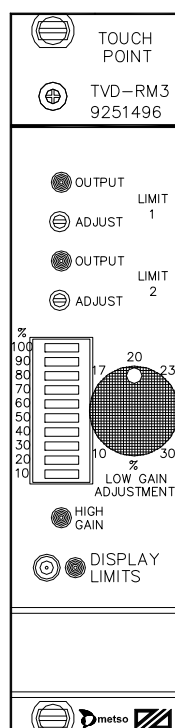


dametric

TVD – RM3

VAL0123117 / SKC9251496

触点震动监控器



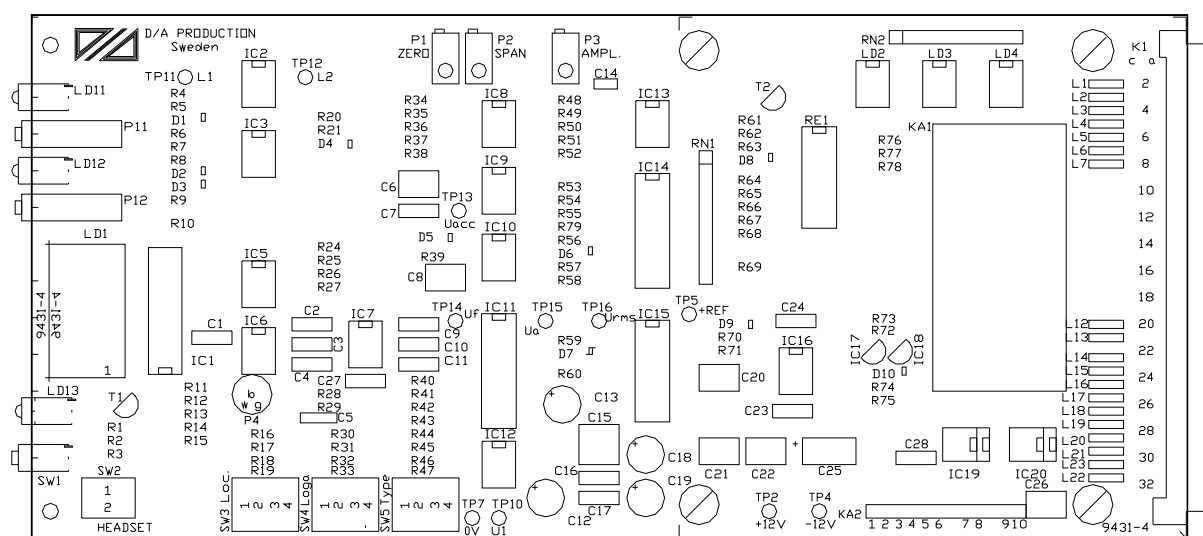
RMS-EX 系统
用户手册

Valmet

目录

1	部件位置	2
2	操作描述	3
3	技术参数	3
4	设置	4
4.1	传感器位置设置	4
4.2	低增益面板调节	4
4.3	低增益滤波器设置	5
4.4	传感器类型设置	5
4.5	耳机音量	5
4.6	响应 10 kHz 传感器类型设置(TVD-T2S)的低增益滤波器	6
4.7	响应 40 kHz 传感器类型设置(TVD-T1/2)的低增益滤波器	6
5	调节	7
6	标定	7
6.1	零	7
6.2	内部间距电平	7
6.3	间距	7
6.4	完成	7
7	联系方式	7

1 部件位置



2 操作描述

TVD-RM3 单元测量磨浆机以空转模式和生产模式旋转期间磨盘接触时发出的宽频震动信号。

单元监控低阻抗压电测震仪传感器。TVD-T2 (0.2-40kHz) 和 TVD-T2S (0.2-10kHz) 都可连接到单元

测震仪被给以恒定的电流激励，然后返回与加速度幅度成比例的叠加电压信号。频率范围为

1 到 50,000 Hz。监控器包括以下功能：

- 可调节交流电压放大器，用于单元的绝对标定。
- 平均交流至直流转换器以测量震幅。
- 内部零和间距电平调节至 1V (0%) 和 5V (100%)。
- 隔离的 4-20 mA 输出电流。
- 10 LED 条以快速显示信号读数。
- 模拟输出用于耳机。
- 1-5 V 电压输出用于 RMS 加强显示器单元 (LDU-RM1, DCU-RM1 或 DCU-RM2)。
- DIP 开关用于设置 2 柱低通主动滤波器的频率。需要它以使单元适用于不同类型的传感器 TVD-T2 或 TVD-T2S。
- 衰减器用于补偿传感器位置变化。
- 衰减器和高通滤波器用于生产期间的低增益模式。
- 单匝面板安装电位计用于生产增益调节。
- 一个传感器检查电路，以探测开环和短路输入。任何故障解除极限输出并在显示器上产生 125 % 信号震幅以及电流输出。
- 2 个极限电路，比较两个极限值的信号。极限在 0 至 100% 信号震幅之间可调。当信号低于调节极限值时，各极限输出激活，并且通过前面板的 LED 指示。返回激活前，无激活输出有 2% 的滞后。输出与单元光隔离，并且驱动 P 通道功率晶体管。晶体管连接至系统电源的+轨。
- RMS-系统接口将测量的电平和调节极限值读数发至 LDU-RM1 单元或 DCU-RM1 单元。
- 直流/直流电源将 24 Vdc 系统单元转换为内部 +12V 和 -12V 直流电压，并隔离。

3 技术参数

产品编号：	TVD-RM3 / VAL0123117 / SKC9251496
电源：	+24 Vdc, $\pm 10\%$, 最大 0.19 A
内部电源：	± 12 Vdc, 与电源隔离
电路板尺寸：	L=220 mm, W=100 mm, T=30 mm (6 HE)
面板调节：	极限 - 1, 极限- 2: 15-转电位计 生产灵敏度单匝电位计
平板指示器：	极限输出-1, 极限-2: 绿色 LED 高增益: 黄色 LED 信号: 10 LED 条显示器
面板开关：	显示器极限: 按钮开关
传感器类型：	TVD-T1, -T2, -T2S, 压电测震仪
传感器激励：	10 mA 恒定电流, U=20 Vdc
短路动作电阻：	315 Ω
开环动作电阻：	2.95 k Ω
放大器输入阻抗：	50 k Ω

AC-信号放大:	0.1 – 20, 内部调节
传感器型滤波器:	主动低通, 12 分贝/倍频程, BW=300 Hz 至 10...40 kHz, 通过 DIP 设定
传感器位置衰减器: :	4-柱 DIP 开关; 20...100 % 全间距灵敏度
低增益调节:	前面板电位计: 10...30 % 高增益电平
低增益滤波器:	被动高通 6 分贝/倍频程可调节: 0.3...19 kHz, 通过 DIP 开关设定
震幅测量值:	平均交流至直流转换器
内部零电平:	+1.0 V ± 0.5 %
内部满间距电平:	+5.0 V ± 0.5 %
外部数字输出:	光隔离 P 通道 PET 晶体管连接至 RMS 系统电压的正轨。最大电流, 0.1 A
DO+TVD1	数字输出 极限 1 至 PLC
DO+TVD2	数字输出 极限 2 至 PLC
	当 TVD 值低于调节极限时, 极限值激活。
	当从激活变至非激活状态时没有滞后。
	当从非激活变至激活状态时有 2% 滞后。
	单元前部的 LED 指示激活的输出。
模拟输出 1:	电位隔离电流, 4-20 mA, ±1 %, (子板)。
	负荷: 0 - 800 Ω, 绝缘电压: 最大 500V
模拟输出 2:	耳机电压输出
模拟输出 3:	未使用
RMS-单元接口:	是

4 设置

4.1 传感器位置设置

该衰减器可根据传感器在磨浆机上的位置进行调节。它也取决于所使用的传感器类型, 磨浆机类型和转速。必须根据测试进行正确的设置, 随后进行设置可作为参考使用。66% 是默认设置。

SW3 /1	/2	/3	/4	% 灵敏度	
OFF	OFF	OFF	OFF	100	
ON	OFF	OFF	OFF	75	
OFF	ON	OFF	OFF	66	TVD-T2 装在磨盘固定架螺栓上
OFF	OFF	ON	OFF	50	TVD-T2S 装在锥形磨浆机上
OFF	OFF	OFF	ON	33	
ON	ON	ON	ON	20	TVD-T2S 装在 RGP 上

4.2 低增益面板调节

数字输入 (DI+LOGA) 在生产期间设置为高, 并且将激活单元内的衰减器。未激活的输入通过前面板上的 LED 指示, 标记为“高增益”。衰减通过单元前部的单匝电位计调节, 可设置为高增益灵敏度的 10% 到 30%。

4.3 低增益滤波器设置

数字输入（DI+LOGA）也将激活单元内的高通滤波器。高通滤波器可在 0.5 至 19 kHz 范围内设置，并且用于减少生产期间的低频信号。较高的设置频率将增加衰减，其加到面板调节的衰减上，参见上面的内容。必须根据测试进行设置，并且它取决于磨盘类型和转速。

高通滤波器的较低频率根据下表设置。

SW4 /1	/2	/3	/4	低频 kHz	
OFF	OFF	OFF	OFF	0.5	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	4	默认设置
OFF	OFF	ON	OFF	6	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	ON	12	
OFF	OFF	ON	ON	14	
ON	OFF	ON	ON	16	
OFF	ON	ON	ON	18	
ON	ON	ON	ON	19	

建议的设置以及传感器类型设置如图 4.6.1 和 4.6.2 中所示。

4.4 传感器类型设置

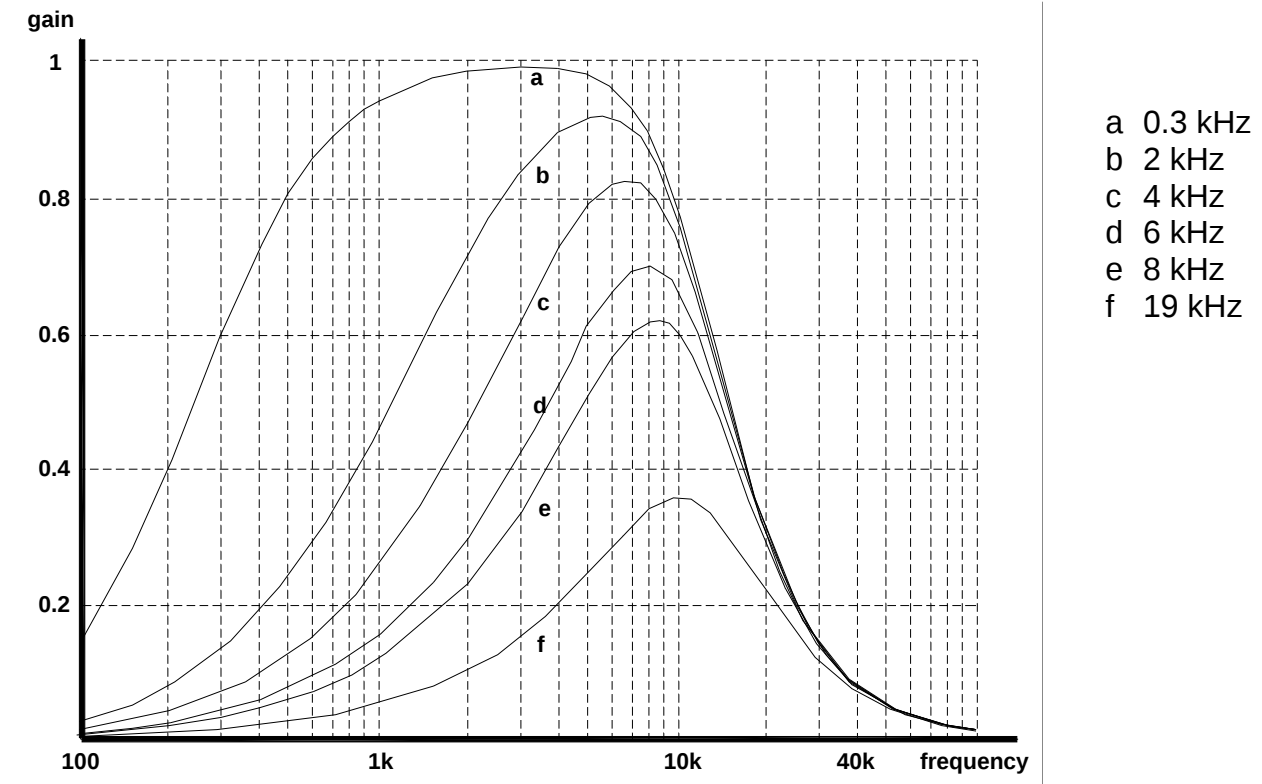
2-柱低通滤波器必须根据传感器进行设置。

SW5 /1	/2	/3	/4	类型	kHz	
OFF	OFF	OFF	OFF	TVD-T2S	10	默认设置
ON	ON	OFF	OFF		15	
OFF	OFF	ON	ON		35	
ON	ON	ON	ON	TVD-T1,T2	40	

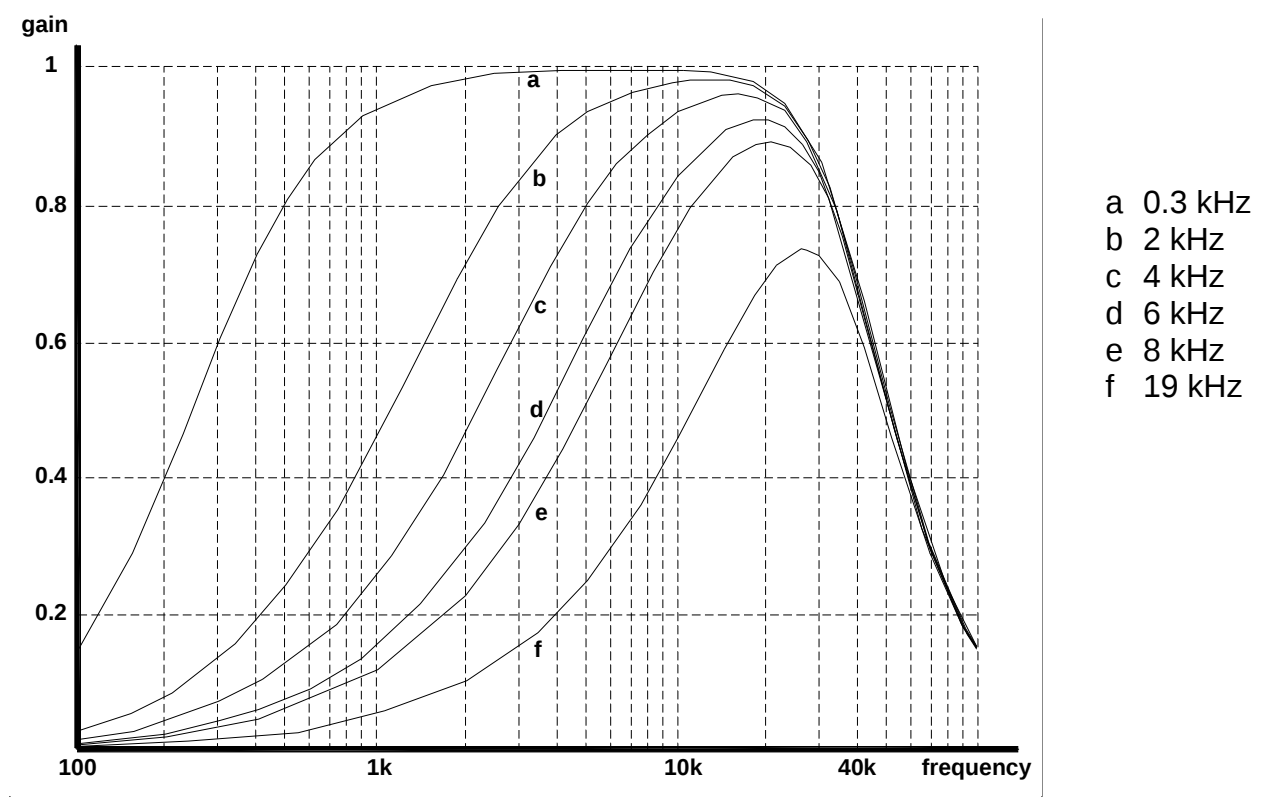
4.5 耳机音量

SW2 /1	/2	音量	
OFF	OFF	最大值	默认设置
ON	OFF	67 %	
OFF	ON	33 %	
ON	ON	25 %	

4.6 响应 10 kHz 传感器类型设置(TVD-T2S)的低增益滤波器



4.7 响应 40 kHz 传感器类型设置(TVD-T1/2)的低增益滤波器



5 调节

在此单元上进行警报极限的调节，但是必须在 RMS 系统的指示器单元（LDU-RM1, DCU-RM1 或 DCU-RM 2）上进行极限的读取。

对于调节，LDU-RM1 单元参见 CAL-EX 章节，DCU-RM1 单元参见 CAL-SD，或者 DCU-RM2 单元参见 CAL-CD。

6 标定

由供应商进行标定，交货后一般不需要进行。

如有必要，调节必须只能由有资质的人员进行。

电位计位于电路板的上部，从顶部能够到。

标定期间，DIP 开关 SW 3 和 4 应设置为 OFF，并且 SW 5 应设置为 ON。

6.1 零

- 连接传感器，而无任何震动信号应用。
- 将 DVM (+ 至 TP10, - 至 TP7) 连接至电路板。
- 调节电位计 P1 (ZERO)，直到 DVM 读数为 $+1.0 \pm 0.005$ Vdc。

6.2 内部间距电平

- 断开测震仪传感器。
- 连接交流信号穿过传感器输入商的 $2.2 \text{ k}\Omega$ 电阻器。
震幅 = 100 mVrms ，频率 = 5000 Hz 。
- 将 DVM (+ 至 TP14, - 至 TP7) 连接至电路板。
- 调节电位计 P3 (S-SPAN)，直到 DVM 读数为 $400 \pm 5 \text{ mVrms}$ 。

6.3 间距

- 断开测震仪传感器。
- 连接交流信号穿过传感器输入商的 $2.2 \text{ k}\Omega$ 电阻器。
震幅 = 100 mV rms ，频率 = 5000 Hz 。
- 将 DVM (+ 至 TP10, - 至 TP7) 连接至电路板。
- 调节电位计 P2 (SPAN)，直到 DVM 读数为 $+5.0 \pm 0.005$ Vdc。

6.4 完成

- 将 DIP 开关 SW3, SW4 和 SW5 设回其原始设置。

7 联系方式

销售、开发、生产和服务：

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, 141 75 Kungens Kurva, Sweden

电话：+46-8 556 477 00

传真：+46-8 556 477 29

邮箱：service@dametric.se

网站：www.dametric.se

dametric 

Valmet 