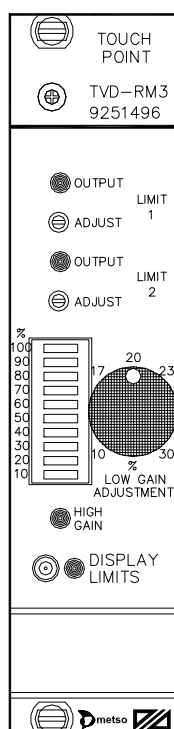


dametric

TVD – RM3

VAL0123117 / SKC9251496

СЕНСОРНЫЙ ДАТЧИК ВИБРАЦИИ
ДЛЯ СИСТЕМЫ RMS-EX



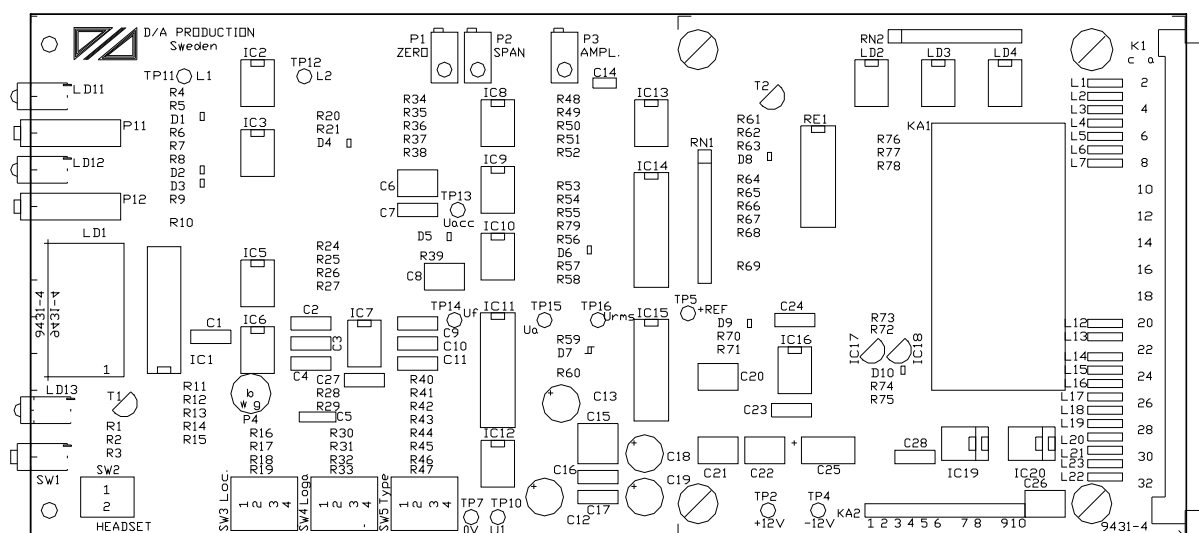
РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Valmet

СОДЕРЖАНИЕ

1	РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ	2
2	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ	3
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.....	4
4	УСТАНОВКИ	5
4.1	Установка размещения датчика.....	5
4.2	Регулировка панели низкого коэффициента усиления	5
4.3	Установка фильтра низкого коэффициента усиления.....	5
4.4	Установка типа преобразователя.....	6
4.5	Объем наушников	6
4.6	С установкой 10 kHz типа преобразователя (TVD-T2S).....	7
4.7	С установкой преобразователя 40 kHz типа (TVD-T1/2).....	7
5	5. НАСТРОЙКА.....	7
6	КАЛИБРОВКА	8
6.1	Ноль.....	8
6.2	Внутренний диапазон-уровень	8
6.3	Диапазон	8
6.4	Окончание.....	8
7	СВЯЗЬ С НАМИ.....	8

1 РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



2 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Устройство TVD-RM3 измеряет широкочастотные вибрационные сигналы, индуцированные при касании гарнитур рафинера во время вращения в холостом и в производственном режиме. Устройство контролирует пьезоэлектрический акселерометр-датчик низкого сопротивления. Как TVD-T2 (0.2-40kHz) так и TVD-T2S (0.2-10kHz) могут быть подключены к устройству. Акселерометр питается возбуждением постоянного тока, и возвращает совмещенный сигнал напряжения пропорционально амплитуде ускорения. Частота в диапазоне 1 до 50.000 Hz.

Монитор включает следующие функции:

- Регулируемый усилитель переменного тока для абсолютной калибровки устройства.
- Средний ac - dc-конвертор для измерения амплитуды вибрации.
- Регулировки внутреннего нуля и уровня предела до 1V (0%) и 5V (100%).
- Изолированный 4-20 mA выходной ток.
- 10 светодиодный дисплей для быстрого считывания сигнала на панели.
- Аналоговый вывод предназначенный для гарнитур.
- 1-5 V вывод напряжения для RMS устройства расширенного дисплея (LDU-RM1, DCU-RM1 или DCU-RM2).
- Двухрядный переключатель для установки частоты 2-полюсного активного фильтра нижних частот. Это необходимо для адаптации устройства к датчикам различных типов, TVD-T2 или TVD-T2S.
- Глушитель для компенсации чередующихся положений датчика.
- Глушитель и фильтр высоких частот для режима низкого усиления во время производства.
- Потенциометр для регулировки усиления производства .
- Цепь проверки датчика, определяющая ввод одной петли и короткого замыкания. Любая ошибка инактивирует выводы предела и генерирует 125 % амплитуды сигнала как на дисплее, так и на выводе тока.
- Две ограничительные цепи, которые сравнивают сигнал с двумя ограничительными величинами. Пределы регулируются от 0 до 100% амплитуды сигнала. Каждый ограничительный вывод активирован, когда сигнал ниже, чем отрегулированная предельная величина и указан светодиодами фронтальной панели. Неактивированный вывод начинает 2 % гистерезис до возвращения в активированный. Вывод оптически изолирован от устройства и приводит в действие Р-канальный транзистор мощности. Транзистор соединен с +рельсом системы питания.
- Интерфейс системы RMS, который позволяет цифровую индикацию измеренного уровня и отрегулированных предельных величин на устройство LDU-RM1 или на устройство DCU-RM1.
- Блок питания dc/dc, который конвертирует и изолирует 24 Vdc систему питания во внутренние напряжения +12V and -12V dc-.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

№:	TVD-RM3 / VAL0123117 / SKC9251496		
Питание:	+24 Vdc, ±10%	0.19 A	
Внутреннее питание:	± 12 Vdc, изолировано от подачи мощности		
Размер табло	Дл=220 мм, Ш=100 мм, Т=30 мм (6 HE)		
Регулировки панели:	ПРЕДЕЛ - 1, ПРЕДЕЛ - 2: 15-оборотные потенциометры 1-оборотный потенциометр чувствительности		
Индикаторы панели:	ВЫВОД ПРЕДЕЛА-1, ВЫВОД ПРЕДЕЛА -2: зеленый светодиод ВЫСОКОЕ УСИЛЕНИЕ: желтый светодиод СИГНАЛ: 10 светодиодовый дисплей		
Регулятор панели:	ПРЕДЕЛЫ ДИСПЛЕЯ: кнопочный переключатель		
Тип датчика:	TVD-T1,-T2,-T2S, пьезоэлектрический акселерометр		
Возбуждение датчика:	10 mA постоянный ток, U=20 Vdc		
Сопротивление расцепления короткой цепи:	315 Ω		
Сопротивление расцепления открытой петли:	2.95 kΩ		
Входное полное сопротивление усилителя:	50 kΩ		
АС-коэффициент усиления сигнала:	0.1 - 20, внутренне регулируемый		
Transducer type filter:	Активный нижний ход, 12 dB/octave, BW=300 Hz до 10...40 kHz, установленный двухрядным переключателем		
Transducer location atten.:	4-полюсный двухрядный переключатель; 20...100 % чувствительности полного диапазона		
Регулировка низкого коэффициента усиления:	Пот. фронт. панели.: 10...30 % Уровня высокого коэфф. усиления		
Фильтр низкого усиления:	Пассивный высокий ход 6dB/octave регулируемый: 0.3...19 kHz, установленный двухрядным переключателем		
Измерение амплитуды:	Средний конвертор переменного тока в постоянный ток		
Уровень внутреннего нуля:	+1.0 V ± 0.5 %		
Уровень внутреннего полного диапазона:	+5.0 V ± 0.5 %		
Внешние цифровые выводы:	Оптически изолированный Р-канальный FET транзистор соединенный с положительной шиной системы напряжения rms Макс. ток, 0.1 A		
DO+TVD1	Цифровой вывод	ПРЕДЕЛ 1	к PLC
DO+TVD2	Цифровой вывод	ПРЕДЕЛ 2	к PLC
	Пределы активированы, когда величина TVD ниже, чем отрегулированный предел. Гистерезиса нет при изменении от активированного к неактивированному состоянию. Гистерезис равен 2 % при изменении от неактивированного к активированному состоянию. Светодиод на фронтальной части устройства показывает активированный вывод.		
Аналоговый вывод 1:	Гальванически изолированный ток, 4-20 mA, ± 1 %, (дочерняя панель). Нагрузка: 0 - 800 Ω, Напряжение изоляции: макс 500В		
Аналоговый вывод 2:	Вывод напряжения для Voltage output for headset		
Аналоговый вывод 3:	Не используется		
Интерфейс блока RMS:	Да		

4 УСТАНОВКИ

4.1 Установка размещения датчика

Данный аттенюатор должен быть отрегулирован в зависимости от места расположения датчика на рафинере. Это также зависит от того, какой используется тип сенсора, тип рафинера и скорость вращения. Правильная установка должна быть произведена на основе тестирования. До этого отмеченные установки могут служить в качестве указания. 66% установка умолчания.

SW3 /1	/2	/3	/4	% чувствительность	
off	off	off	off	100	
on	off	off	off	75	
off	on	off	off	66	TVD-T2 на плито-крепежном болту
off	off	on	off	50	TVD-T2S на Conflo
off	off	off	on	33	
on	on	on	on	20	TVD-T2S на RGP

4.2 Регулировка панели низкого коэффициента усиления

Цифровой ввод, DI+LOGA, установлен высоким во время производства, и будет активировать аттенюатор на блоке. Неактивированный ввод указан светодиодом на передней панели, пометкой "High Gain Высокий коэффициент усиления". Ослабление регулируется 1-ходовым потенциометром на передней части блока, и может быть настроен между 10 и 30% чувствительности Высокого коэффициента усиления.

4.3 Установка фильтра низкого коэффициента усиления

Цифровой ввод, DI+LOGA, будет активировать высокочастотный фильтр на блоке. Высокочастотный фильтр может быть отлажен в диапазоне от 0.5 до 19 kHz, и используется для редукции низкочастотных сигналов во время производства. Установка более высокой частоты увеличит коэффициент усиления, который добавлен к коэффициенту усиления регулировки панели, см. выше. Наладку следует производить на основе тестирования в зависимости от типа гарнитур и скорости вращения.

Более низкая частота высокочастотного фильтра устанавливается в соответствии с таблицей внизу.

SW4 /1	/2	/3	/4	Низкая частота в kHz	
off	off	off	off	0.5	
on	off	off	off	2	
off	on	off	off	4	Установка умолчания
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	

Предлагаемые установки вместе с установкой типа преобразователя показаны на графике 4.5.1 и 4.5.2.

4.4 Установка типа преобразователя

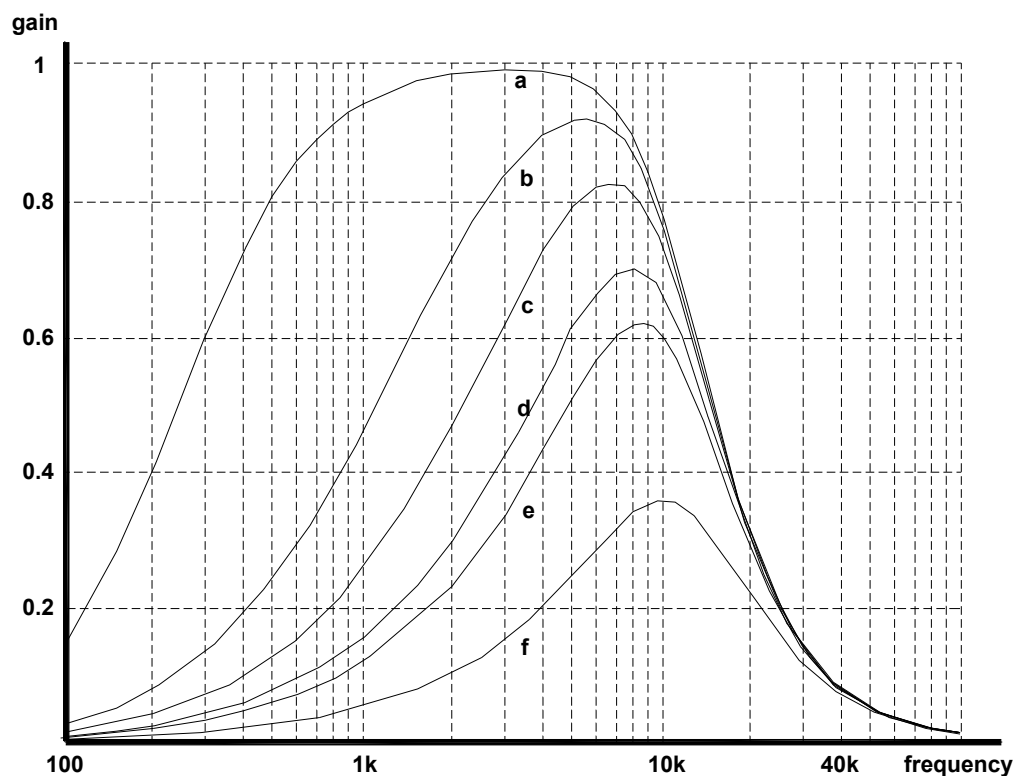
2-полюсный низкочастотный фильтр должен быть отлажен в соответствии с преобразователем.

SW5	/1	/2	/3	/4	Тип	kHz	
	off	off	off	off	TVD-T2S	10	Установка по умолчанию
	on	on	off	off		15	
	off	off	on	on		35	
	on	on	on	on	TVD-T1,T2	40	

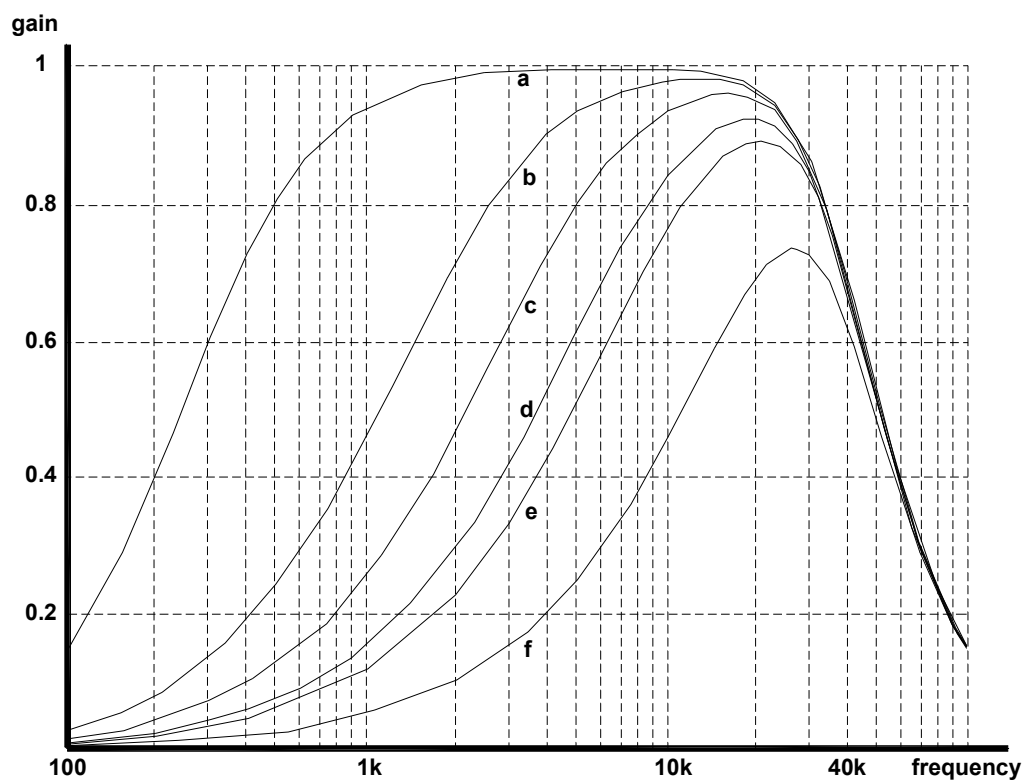
4.5 Объем наушников

SW2	/1	/2	объём	
	off	off	max	Установка по умолчанию
	on	off	67 %	
	off	on	33 %	
	on	on	25 %	

4.6 С установкой 10 kHz типа преобразователя (TVD-T2S)



4.7 С установкой преобразователя 40 kHz типа (TVD-T1/2)



считывание
I1 или DCU-RM2)
блока DCU-RM1,

6 КАЛИБРОВКА

Калибровка выполняется поставщиком и, как правило, не нужна после поставки.

При необходимости, однако, её должен производить только квалифицированный персонал.

Потенциометры расположены на верхней части пульта, доступом сверху.

Переключатели DIP SW 3 и 4 должны быть установлены в позицию OFF и SW 5 должен быть установлен в позицию ON во время калибровки.

6.1 Ноль

- Подключить преобразователь без применения какого-либо сигнала вибрации.
- Подключить цифровой вольтметр (+ к TP10, - к TP7) к панели.
- Отрегулировать потенциометр P1 (ZERO), пока цифровой вольтметр DVM не считает $+1.0 \pm 0.005$ Vdc.

6.2 Внутренний диапазон-уровень

- Отключить преобразователь датчика вибраций.
- Подключить ас-сигнал через 2.2 k Ω резистор на вводе преобразователя.
Амплитуда = 100 mVrms, Частота = 5000 Hz.
- Подключить DVM (+ к TP14, - к TP7) к панели.
- Отрегулировать потенциометр P3 (S-SPAN), пока DVM не считает 400 ± 5 mVrms.

6.3 Диапазон

- Отключить преобразователь датчика вибраций.
- Подключить ас-сигнал через 2.2 k Ω резистор на вводе преобразователя.
Амплитуда = 100 mV rms, Частота = 5000 Hz.
- Подключить цифровой вольтметр DVM (+ к TP10, - к TP7) к панели.
- Отрегулировать потенциометр P2 (SPAN), пока DVM не считает $+5.0 \pm 0.005$ Vdc.

6.4 Окончание

- Установить переключатели DIP SW3, SW4 и SW5 на первоначальную установку.

7 СВЯЗЬ С НАМИ

По вопросам закупок, разработки, производства и обслуживания:

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, SE 141 75 Kungens Kurva, Sweden (Швеция)

Тел.: +46-8 556 477 00

Факс: +46-8 556 477 29

e-mail: service@dametric.se

Веб-сайт: www.dametric.se

dametric 

Valmet 