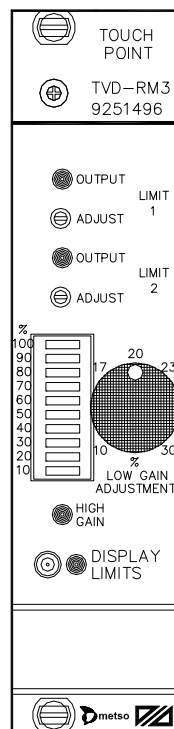


dametric

TVD – RM3

VAL0123117 / SKC9251496

TOUCH POINT VIBRATION MONITOR
RMS-MITTAUSJÄRJESTELMÄLLE



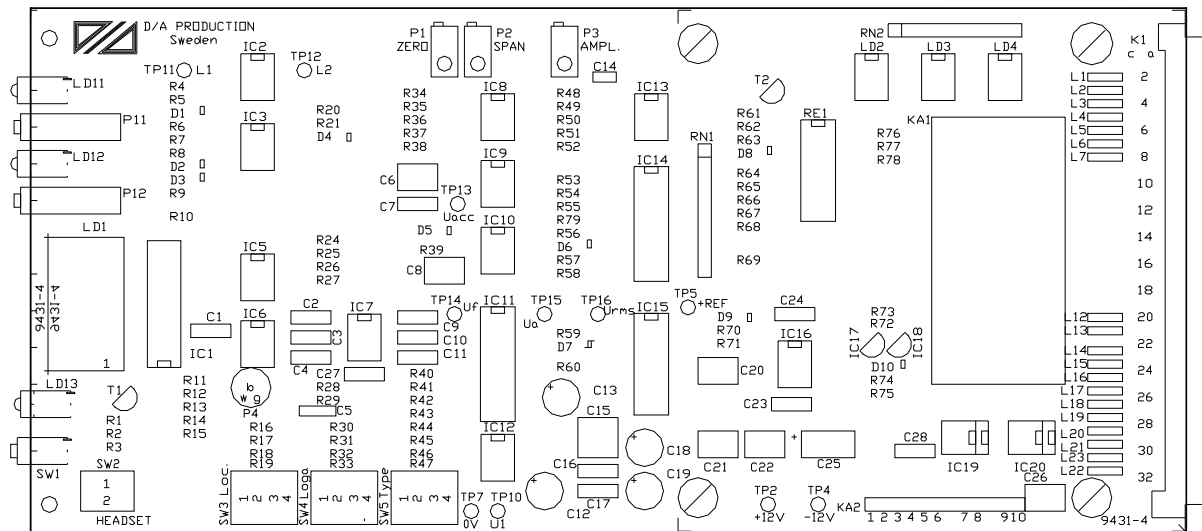
KÄSIKIRJA

Valmet 

Sisältö

1. KOMPONENTTIEN SIJAINTI.....	2
2. TOIMINNAN KUVAUS	3
3. TEKNISET TIEDOT	4
4. ASETUS.....	5
5. SUODATINOMAISUUDET, TUOTANNONVAIMENNUS.....	6
6. SÄÄTÖ.....	7
7. TOIMITUKSEEN SISÄLTYVÄ SÄÄTÖ.....	8
8. PISTOKE.....	8

1. KOMPONENTTIEN SIJAINTI



2. TOIMINNAN KUVAUS

Yksikkö mittaa yhdessä kiihtyvyyssmittarin kanssa jauhimesta syntyvän värinän, kun jauhimen jauhatussegmentit ovat kosketuksessa keskenään pyörimisen aikana.

Anturiin (pietsosähköinen) syötetään vakiovirtaa, joka synnyttää sekoitusvaihtojännitteen, joka on verrannollinen kiihtyvyyteen. Anturin taajuusalue on 1 Hz - 50 kHz.

Yksikkö sisältää seuraavat toiminnot:

- Säädetty vahvistin yksikön absoluuttiseen kalibrointiin.
- Rms dc-muuntimelle värinäamplitudin mittaamista varten.
- Sisäinen nolla (0%=1.00 Vdc) ja vahvistuksen säätö (100%=5.00 Vdc).
- Galvaanisesti eristetty 4-20 mA virtaulostulo.
- 10 valodiodin patsasnäyttö mittaussignaalin näyttöä varten yksikön etupaneelilla.
- Jänniteulostulo RMS-näyttöyksikölle. (LDU-RM1, DCU-RM2 tai DCU-RM2).
- Analoginen ulostulo kuulokkeille.
- Analoginen ulostulo ulkoiselle arvioinnille.
- Dip-kytkin kaistanpäästösuodattimen asetusta varten (300 Hz:stä 10...40 kHz:iin) anturityypin mukaiseksi, TVD-T2 tai TVD-T2S.
- Asetettava vaimennussarja anturin tyypin ja sijainnin kompensoimiseen.
- Asetettava vaimennussarja ja suodatin sekä potentiometri etupaneelissa tuotannon aikana päälle kytkettäväksi.
- Valvontapiiri anturisisäänmenoa varten. Tämä tunnistaa avoimen tai oikosulkusisäänmenon. Mahdolliset viat aiheuttavat hälytysrajojen laukeamisen ja 125 % mittaussignaali menee analogisille ulostuloille.
- 2 kpl rajalaitetta. Nämä vertaavat mittaussignaalia esiasetettuihin hälytysrajoihin. (0-100% täydestä alueesta.) Piiri on konfiguroitu korkeasignaaliavahdiksi, ts. ulostulo laukeaa, jos mittaussignaali on korkea. Kun kukin ulostulo palautuu aktiiviseen tilaan, kiinteä hystereesi on n. 2%. Ulostulo koostuu optoeristetyistä P-kanava -transistorista, joka on kytketty RMS-järjestelmän positiiviseen syöttöjännitteeseen.
- RMS-rajapinta mahdollistaa RMS-järjestelmän yhteiseen näyttöyksikköön (LDU-RM1 tai DCU-RM1/2) tulevien mittaussignaalien sekä asetettujen hälytysrajojen lukemisen.
- Dc/dc-muunnin syöttöjännitteiden synnyttämiseen sekä galvaaniseen eristämiseen RMS-järjestelmäjäännitteestä.

3. TEKNISEET TIEDOT

Tuotenro:	TVD-RM3 / VAL0123117 / SKC9251496		
Syöttöjännite:	+24 Vdc, $\pm 10\%$, 0.19 A		
Sisäinen jännite:	± 12 Vdc, eristetty syöttöjännitteestä		
Korttikoko:	Pi=220 mm, Ko=100 mm, Pa=30 mm (6 HE)		
Paneelisäädöt:	LIMIT - 1, LIMIT - 2: 15-kierr. virityspotentiometri Tuotantoherkkyys, paneelipotentimetri 1-kierr		
Paneelimerkkivalot:	LIMIT OUTPUT-1, LIMIT OUTPUT-2: vihreät valodiodit HIGH GAIN: keltainen valodiodi SIGNAALI: 10 valodiodin patsasnäyttö		
Paneelivaihtokytkin:	DISPLAY LIMITS: painokytkin		
Anturityyppi:	TVD-T1,-T2,-T2S, pietsosähköinen kiihtyvyyssmittari.		
Anturiherätysvirta:	10 mA vakiovirta, U=20 Vdc		
Raja oikosululle:	315 Ω		
Raja avoimelle sisäänmenolle:	2.95 k Ω		
Ottoimpedanssi:	50 k Ω		
AC-signaalin vahvistus:	0.1 - 20, säädettävissä virityspotentiometrillä		
Suodatin:	Aktiivinen kaistanpäästö, 12 dB/oktaavi + passiivinen 6dB/oktaavi		
Rajataajuus:	Hp=200 Hz, Lp=40 kHz kumpikin asetettavissa, katso asetusta		
Vaimennussarja anturisijoitus:	4-nap. dip-vaihtokytkin; 100 ... 21 % täydestä alueesta		
Vaimennussarja alh. vahvistus:	4-nap. dip-vaihtokytkin; 100 ... 1.5 % täydestä alueesta		
Mittausmuunnin:	Rms dc-muuntimelle		
Sisäinen nollataso:	+1.0 V $\pm 0.5\%$		
Sisäinen nimellistaso:	+5.0 V $\pm 0.5\%$		
Ulkoiset digitaaliset ulostulot:	Optoeristetyt PNP-ohjaimet ulkoiselle PLC-yksikölle. Transistori kytketty RMS-järjestelmäjännitteen plussyöttöön. Enimmäisvirta, 0.1 A.		
DO+TVD1	Digitaalinen ulostulo	LIMIT 1,	PLC:lle
DO+TVD2	Digitaalinen ulostulo	LIMIT 2,	PLC:lle
Rajojen ulostulot ovat aktivoituja kun TVD-signaali on alhaisempi kuin asetettu raja.			
Kun kukin ulostulo palautuu aktiiviseen tilaan, kiinteä hystereesi on ca 2 %.			
Hälytysrajojen valodiodit yksikön etulevyllä loistavat kun vastaava ulostulo on aktivoitunut.			
Analoginen ulostulo 1:	Galvaanisesti eristetty virtaulostulo, 4-20 mA, $\pm 0.5\%$		
kuorma:	0 - 800 Ω		
eristysjännite:	maks. 500V		
Analoginen ulostulo 2:	Kuulokkeille		
Analoginen ulostulo 3:	Lisä jänniteulostulo		
RMS-rajapinta:	Kyllä		

4. ASETUS

4.1 Anturin sijoitus

Tämä vaimennussarja asetetaan sen mukaan, minne anturi on sijoitettu jauhimesta. Se on myös sovitettava anturityypin, jauhintyyppin sekä kierrosnopeuden mukaan. Oikea asetus saadaan kokeilemalla, mutta seuraavia ohjeita, voi käyttää alkuarvoina. Yksikkö toimitetaan 66% herkkyyteen asetettuna.

SW3	/1	/2	/3	/4	Herkkyyys %	
	off	off	off	off	100	
	on	off	off	off	75	
	off	on	off	off	66	TVD-T2 segmenttipultilla
	off	off	on	off	50	TVD-T2S Conflo-jauhimesta
	off	off	off	on	33	
	on	on	on	on	20	TVD-T2S RGP-jauhimesta

4.2.1 Paneeliasetus Tuotannonvaimennus

Digitaalinen sisäänmeno DI+LOGA asetetaan korkeaksi tuotannon ajaksi ja se aktivoi vaimennussarjan. Jos sisäänmeno ei ole aktivoitu, se näkyy siitä, että "High Gain"-valodiodei palaa. Tuotannon aikana herkkyytensä asetetaan yksikön etupaneelissa olevalla 1-kierrospotentiometrillä. Se voidaan asettaa 10-30%:iin täydestä herkkyydestä.

4.2.2 Asetus Tuotannonvaimennus

Digitaalinen sisäänmeno DI+LOGA kytkee myös päälle ylipäästösuodattimen. Tämän suodattimen asetuksen voi tehdä 0.5-19 kHz:n rajataajuudella ja se vaimentaa suurtaajuisia signaaleja tuotannon aikana.

Suuremmaksi asetettu rajataajuus lisää vaimennusta, joka lisätään vaimennukseen yllä olevan paneeliasetuksen välityksellä. Asetus riippuu segmentistä, jauhimesta ja kierrosnopeudesta ja siksi kunkin asennuksen oikean asetuksen saa vain kokeilemalla.

Seuraavasta taulukosta näkyy ylipäästösuodattimen rajataajuus.

SW4	/1	/2	/3	/4	Taajuus, kHz	
	off	off	off	off	0.5	
	on	off	off	off	2	
	off	on	off	off	4	Toimitusasetus
	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	

Käyrästä 5 näkyy tämän asetuksen tulokset yhdessä anturityypin-asetuksen kanssa.

4.3 Anturityypin asetus

Alipäästösuodatin asetetaan anturista riippuen alla olevan mukaisesti.

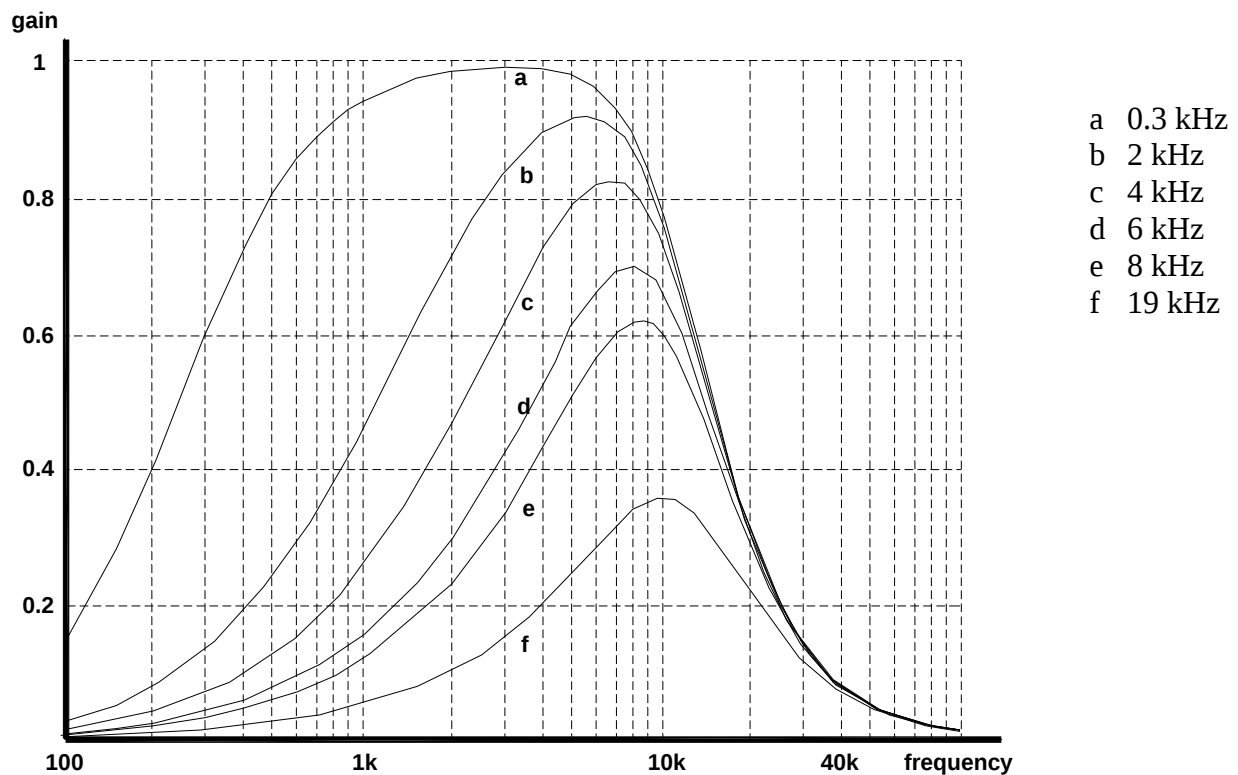
SW5	/1	/2	/3	/4	Tyyppi	kHz	Toimitusasetus
	off	off	off	off	TVD-T2S	10	
	on	on	off	off		15	
	off	off	on	on		35	
	on	on	on	on	TVD-T1,T2	40	

4.4 Korvakuulokkeiden äänenvoimakkuus

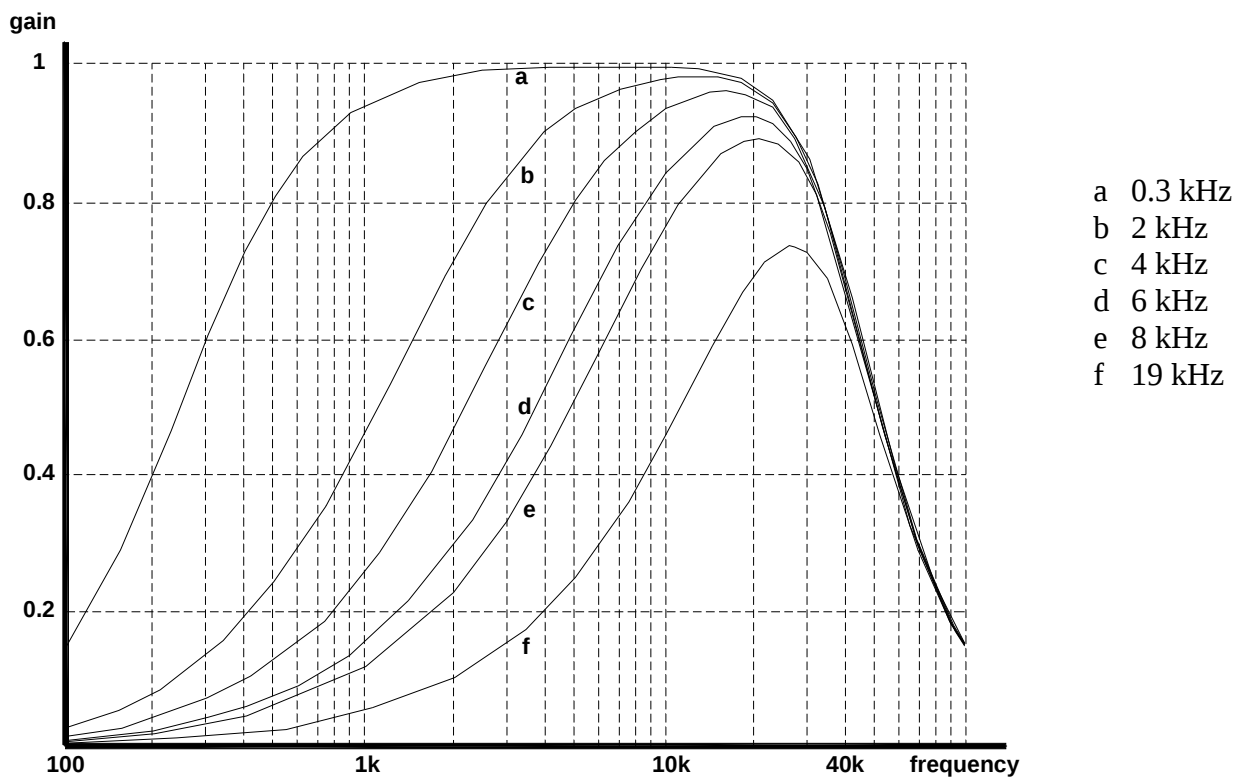
SW2	/1	/2	äänenvoimakkuus	Toimitusasetus
	off	off	maks.	
	on	off	67 %	
	off	on	33 %	
	on	on	25 %	

5. SUODATINOMAISUUDET, TUOTANNONVAIMENNUS

TVD-T2S (10 kHz) anturityyppiasetuksella



TVD-T1/2 (40 kHz) anturityyppiasetuksella



6. SÄÄTÖ

Hälytysrajojen säätö tehdään yksiköltä, kun taas arvojen lukeminen tapahtuu RMS-järjestelmän näyttöyksiköltä. RMS-järjestelmästä riippuen se voi olla DCU-RM1 tai DCU-RM2. Tarkat tiedot säädöstä saa luvusta KALIBROINTIKÄSIKIRJA RMS-SD1:lle, RMS-CD1:lle tai RMS-DD1:lle.

7. TOIMITUKSEEN SISÄLTYVÄ SÄÄTÖ

Valmistaja on suorittanut alla mainitut säädöt ja ne saa tarpeen vaatiessa suorittaa vain koulutettu henkilökunta.

Säädettävät potentiometrit on sijoitettu piirikortin yläreunaan.

SW 3,4 on oltava off-asennossa kalibroinnin aikana. SW 5 on oltava on-asennossa kalibroinnin aikana.

Nollataso

- Liitä anturi.
- Liitä digitaalivolttimittari korttiin (+ TP10:een, - TP7:ään).
- Säädä potentiometri P1 (ZERO), kunnes DVM näyttää $+1.0 \pm 0.005$ Vdc.

Täysi alue

- Kytke anturi irti.
- Liitä ac-signaali 2.2 kΩ:n vastuksen kautta anturisisäänmenoon. Amplitudi = 100 mV rms, Taajuus = 5000 Hz.
- Liitä digitaalivolttimittari korttiin (+ TP14:een, - TP7:ään).
- Säädä potentiometri P3 (S-SPAN), kunnes DVM näyttää 400 ± 5 mVrms.

Vahvistus

- Tämä edellyttää, että nolla- ja nominaalinen taso on säädetty edellä esitetyllä tavalla.
- Kytke anturi irti.
- Liitä ac-signaali ver 2.2 kΩ:n vastuksen kautta anturisisäänmenoon. Amplitudi = 100 mV rms, Taajuus = 5000 Hz.
- Liitä digitaalivolttimittari korttiin (+ TP10:een, - TP7:n).
- Säädä potentiometri P2 (SPAN), kunnes DVM näyttää $+5.0 \pm 0.005$ Vdc.

Lopetus

- Aseta taas SW3, 4 ja 5 alkuperäiseen asetuksen mukaan.

8. PISTOKE

Myynti, kehitys, tuotanto and korjaus:

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, SE 141 75 Kungens Kurva, Ruotsi

Puhelin: +46-8 556 477 00

Telefax: +46-8 556 477 29

Sähköposti: service@dametric.se

Web site: www.dametric.se

dametric 

Valmet 