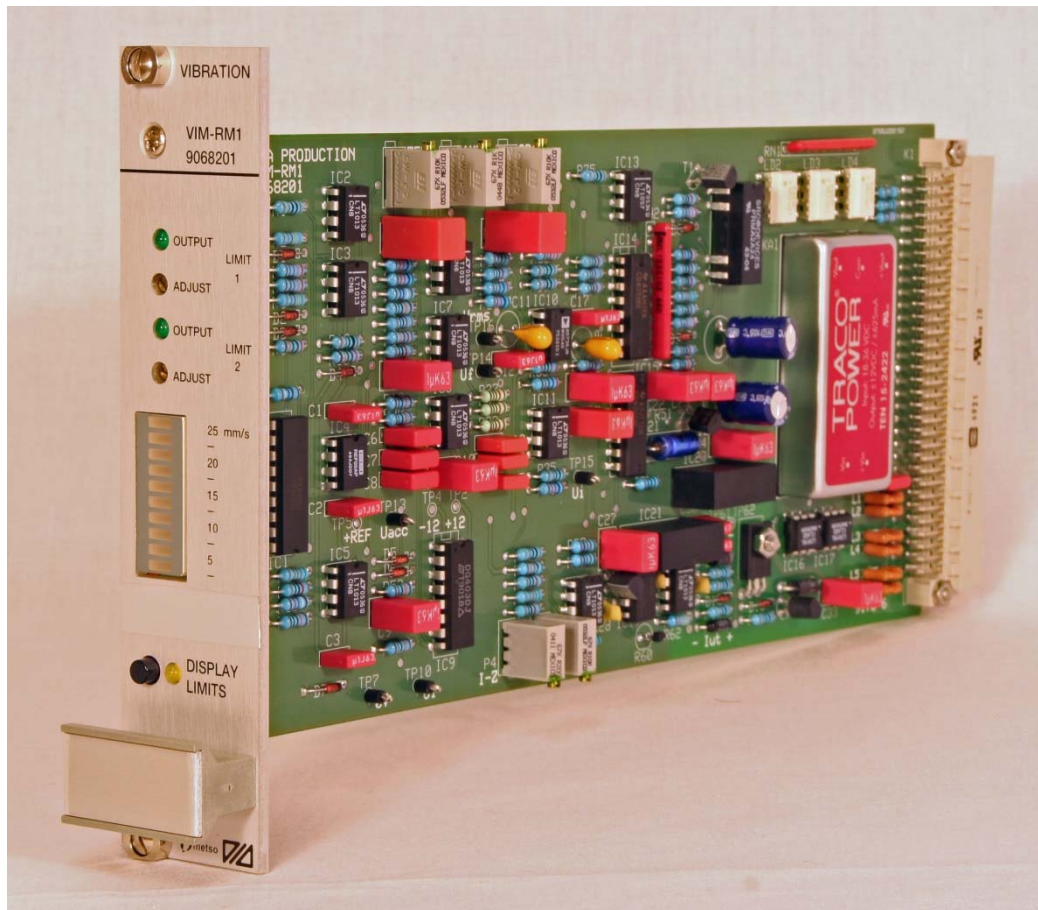


dametric

VIM – RM1

VAL0123136 / SKC9068201



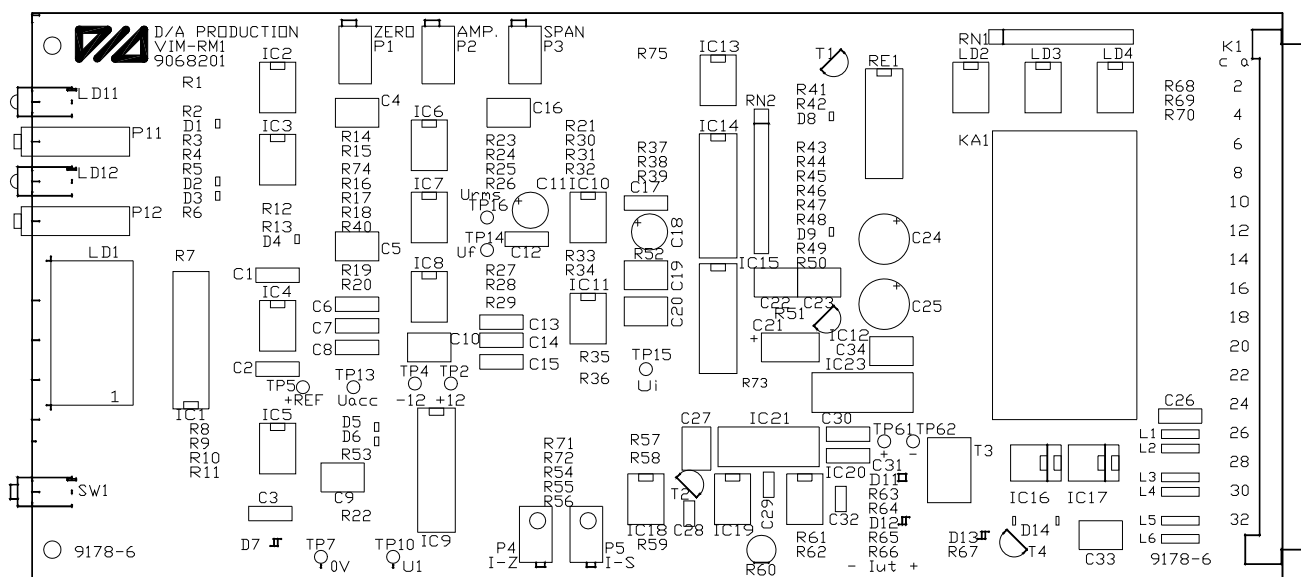
VIBRATION MONITOR TILL RMS-MÄTSYSTEM MANUAL



Innehåll

1. KOMPONENTPLACERING	2
2. FUNKTIONSBESKRIVNING	3
3. TEKNISKA DATA	4
4. JUSTERING	4
5. KALIBRERING	5
6. KONTAKT	5

1. KOMPONENTPLACERING



2. FUNKTIONSBESKRIVNING

Enheten mäter tillsammans med en accelerometer, de vibrationer som uppstår i en raffinör.

Givaren (piezoelektrisk) matas med en konstant ström, vilken genererar en överlagrad växelspanning som är proportionell mot accelerationen. Givarens frekvensområde är 10 Hz till 5 kHz.

Mätsignalen omvandlas från acceleration till vibrationshastighet.

Enheten innehåller följande funktioner:

Justerbar förstärkare för absolutkalibrering av enheten.

- Bandpass filter för 10 Hz till 1 kHz för anpassning till mätstandard.
- 1/f filter för konvertering av acceleration till vibrationshastighet.
- Rms till dc-omvandlare för mätning av vibrations-amplituden.
- Intern noll (0%=1.00 Vdc) och förstärkningsjustering (100%=5.00 Vdc).
- Galvanisk isolerad 4-20 mA strömutgång.
- 10-lysdiod stapel display för indikering av mätsignal i enhetens front.
- Spännings-utgång till RMS-indikatorenhet (LDU-RM1 eller DCU-RM1).
- Kontrollkrets för givaringång. Denna detekterar öppen eller kortsluten ingång. Ev fel genererar att larmgränserna faller samt en 100 % mätsignal genereras till de analoga utgångarna.
- 2 st gränsdon. Dessa jämför mätsignalen mot förinställda larmgränser. (0 till 100 % av fullt område.) Kretsen är konfigurerad som högsignalvakt, dvs utgången faller vid hög mätsignal. Då resp. utgång återgår till aktivt läge, finns en fast hysteres på ca 2 %. Utgången består av en opto-isolerad P-kanal transistor vilken är kopplad till RMS-systemets positiva matningsspänning.
- Ett RMS-gränssnitt medger utläsning av mätsignaler samt inställda larmgränser till den i RMS-systemet gemensamma indikatorenheten (LDU-RM1 eller DCU-RM1/2).
- En dc/dc-omvandlare för generering av matningsspänningar samt för galvanisk isolation från RMS-systemspänning.

3. TEKNISKA DATA

Artikelnummer:	VIM-RM1 / VAL0123136 / SKC9068201		
Matningsspänning:	+24 Vdc, $\pm 10\%$, max 0.19 A		
Intern spänning:	+12 Vdc, -12 Vdc, isolerad från yttre matning		
Kortstorlek:	L=220 mm, H=100 mm, T=30 mm (6TE)		
Paneljusteringar:	LIMIT - 1, LIMIT - 2: 15-varvs trimpotentiometrar		
Panelindikatorer:	LIMIT OUTPUT-1, LIMIT OUTPUT-2: gröna lysdioder		
	SIGNAL: 10 lysdiod stapel display		
Panelomkopplare:	DISPLAY LIMITS: tryckomkopplare		
Givartyp:	Endevco 5216-100M5, piezoelektrisk accelerometer.		
Givarexcitering:	10 mA konstant ström, U=20 Vdc		
Gräns för kortslutning:	315 Ω		
Gräns för öppen ingång:	2.95 k Ω		
Inimpedans:	50 k Ω		
AC-signal förstärkning:	0.1 - 110, justerbar med trimpotentiometer		
Filter:	Aktivt bandpass, 12 dB/oktav		
Gränsfrekvens:	Hp=7 Hz, Lp=1100 Hz		
Integrator:	1/f filter, brytfrekvens: 160 Hz		
Mätomvandlare:	Rms till dc omvandlare		
Intern nollnivå:	+1.0 V $\pm 0.5\%$		
Intern nominell-nivå:	+5.0 V $\pm 0.5\%$		
Interna digitala utgångar:	Spänningsnivå 5 V. Till DCU-enhet. Transistor kopplad till plusmatning av RMS-systemspänning. Max ström, 0.1 A.		
	DO+VIM1	Digital utgång	LIMIT 1, till PLC
	DO+VIM2	Digital utgång	LIMIT 2, till PLC
	Utgångarna för gränserna är aktiverade då VIM-signalen är lägre än inställd gräns. Då resp. utgång återgår till aktivt läge, finns en fast hysteres på ca 2 %. Lysdioder för larmgränser i enhetens front lyser då motsvarande utgång är aktiverad.		
Analog utgång:	Galvanisk isolerad strömutgång, 4-20 mA, $\pm 0.5\%$, last 0 - 800 Ω , isolationsspänning max 500V		
RMS-gränssnitt:	Ja		

4. JUSTERING

Justering av larmgränser sker på enheten, medan utläsning sker på RMS-systemets indikatorer. För utförlig justering hänvisas till kapitlet KALIBRERINGSMANUAL för RMS-EX1, RMS-SD1, RMS-CD1 eller RMS-DD1.

5. KALIBRERING

Följande kalibreringar är utförda av tillverkaren, och skall vid behov endast utföras av utbildad personal.

Noll-nivå

- Anslut givaren. Givaren skall inte vara utsatt för någon vibrationsnivå.
- Anslut en digitalvoltmeter (spänningsmätning) till kortet (+ till TP10, - till TP7).
- Justera potentiometer P1 (ZERO), tills DVM visar $+1.0 \pm 0.005$ Vdc.
- Anslut en digitalvoltmeter (strömmätning) till strömutgången från racken.
- Justera P4 (I-Z) tills strömutgången ger 4 ± 0.002 mAdc.

Intern nivå

- Koppla bort givaren.
- Anslut en ac-signal över ett motstånd på $1k\Omega$ till givaringången.
Amplitud = 257 mV rms, Frekvens = 160 Hz.
- Anslut en digitalvoltmeter till kortet (+ till TP14, - till TP7).
- Justera potentiometer P2 (AMP), tills DVM visar 4.4 ± 0.1 Vrms.

Fullt område

- Koppla bort givaren.
- Anslut en ac-signal över ett motstånd på $1k\Omega$ till givaringången.
Amplitud = 257 mV rms, Frekvens = 160 Hz.
- Anslut en digitalvoltmeter till kortet (+ till TP10, - till TP7).
- Justera potentiometer P3 (SPAN), tills DVM visar $+5.0 \pm 0.005$ Vdc.
- Anslut en digitalvoltmeter (strömmätning) till strömutgången från racken.
- Justera P5 (I-S) tills strömutgången ger 20 ± 0.01 mAdc.

6. KONTAKT

Utveckling, produktion och underhåll:

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19, 141 75 Kungens Kurva

Telefon: 08-556 477 00

Telefax: 08-556 477 29

E-post: service@dametric.se

Websida: www.dametric.se

dametric 

Valmet 