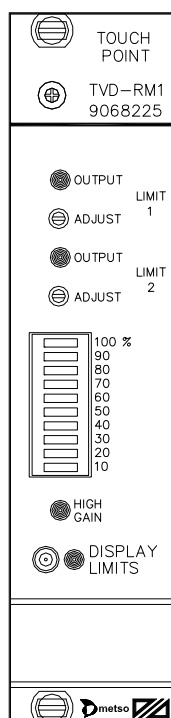




TVD – RM1

VAL0100516 / SKC9068225

TOUCH POINT VIBRATIONSÜBERWACHUNG



FÜR DAS RMS-SD SYSTEM
GEBRAUCHSANWEISUNG

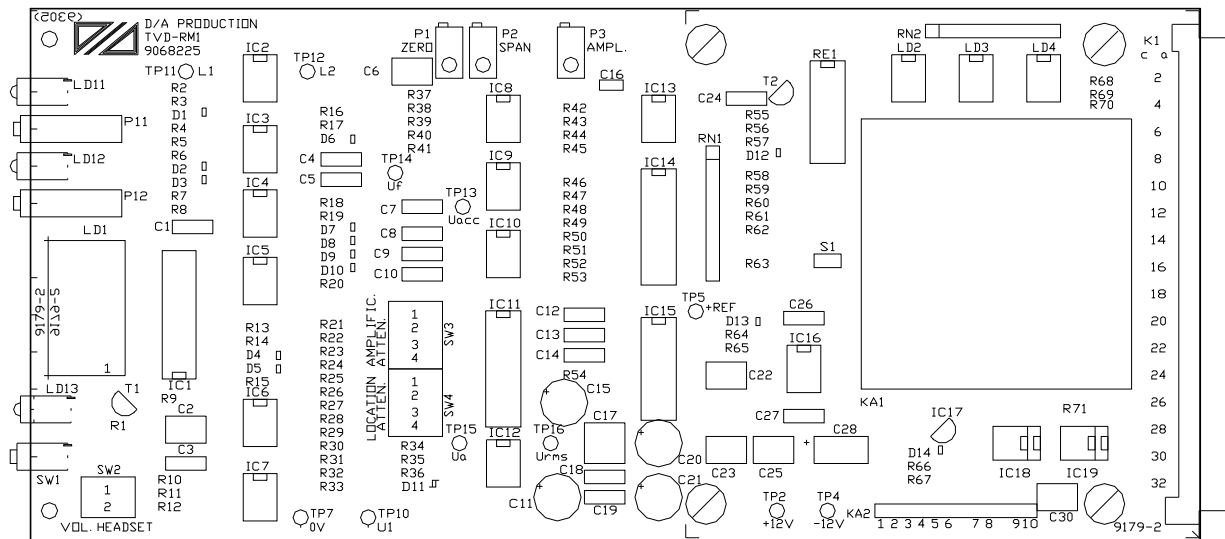


INHALTSVERZEICHNIS

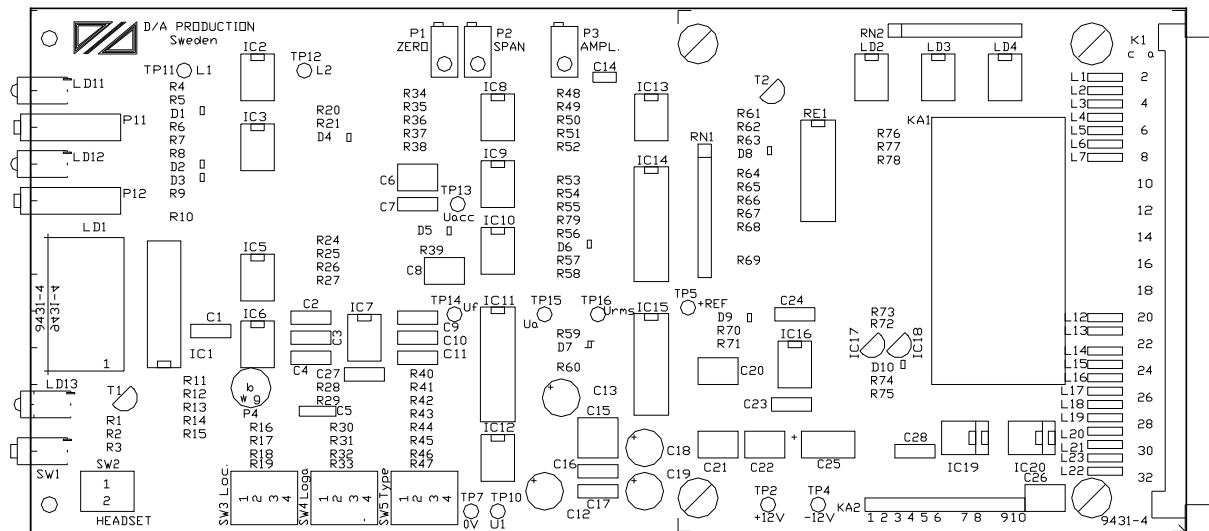
1. BESTÜCKUNGSPLAN
2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG
3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION
4. EINSTELLUNG
5. JUSTIERUNG
6. LIEFERUNGSJUSTIERUNG

1. BESTÜCKUNGSPLAN

1.1 PLATINE 9179 (ÄLTERE VERSION)



1.2 PLATINE 9431 (NEUERE VERSION)



2. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die TVD-RM1 Einheit misst die weiten Frequenz Vibrations-Signale die entstehen, wenn die Scheiben des Raffineurs sich während der Rotation, sowohl mit wie ohne Produktion, berühren. Die Einheit überwacht einen piezo elektrischen Accelerometer-Geber für geringen Widerstand. Es gibt zwei Wahlmöglichkeiten für die Montage. Wenn ein TDC-Sensor Mess-Anordnung benutzt wird, ist der TVD-Geber am TDC-sensor angebracht. Die andere Möglichkeit ist, den Geber an einem der Bolzen der Segmenthalter anzubringen. Die Anbringung am TDC-Sensor garantiert genauere Signale, und sollte bei Anschluss an eine CD-Zone vorgezogen werden. Der Accelerometer wird mit einer gleichbleibenden Stromanregung gespeist und gibt ein überlagertes Spannungs-Signal proportionell zur Accelerations-Amplitude zurück. Die Frequenz liegt im Bereich von 1 bis 50.000 Hz.

Folgende Funktionen werden angezeigt:

- Ein justierbarer AC-Spannungs Verstärker für die vollständige Kalibrierung der Einheit.
- Ein 200 bis 40 kHz Bandpassfilter.
- Ein Durchschnitts-AC zum DC-Umwandler für das Messen der Vibrationsamplitude.
- Interne Null- und Verstärkungsjustierung 1V (0%) und 5V (100%).
- Isolierter Stromausgang 4-20 mA.
- Ein 10 Dioden Stapel-Display zur Anzeige von Mess-Signalen an der Front.
- Ein analoger Ausgang für Kopfhörer. Ein analoger Ausgang für das TVD-Signal.
- Ein 1-5 V Ausgang zur RMS - Displayeinheit.
- Ein 4-poliger Wipp-Schalter der die alternative Anbringung des Gebers kompensiert.
- An 4-poliger Wipp-Schalter für die Dämpfung im Produktions-Lauf. Dies wird mit dem digitalen Eingang DI+LOGA gewählt.
- Ein Kontrollkreis für den Gebereingang, der einen offenen oder kurzgeschlossenen Eingang erkennt. Eventuelle Fehler werden durch einen Alarmgrenzfall, sowie ein 125% Mess-Signal an den analogen Ausgängen angezeigt.
- Zwei Grenzanordnungen, die das Mess-Signal mit den im voraus eingestellten Alarmgrenzen vergleichen (0 bis 100% vom Nennwert-Signal). Jeder Grenzausgang ist aktiv wenn das Signal niedriger ist als der justierte Grenzwert, und wird mit Leuchtdioden an der Front angezeigt. Wenn der Ausgang nicht aktiviert ist, muss das Mess-Signal eine feste Hysterese von ca 2% überschreiten. Bei Änderung von aktiviert zu nicht aktiviert gibt es keine Hysterese. Der Ausgang besteht aus einem opto-isolierten P-Kanal Fet-Transistor der zur positiven Speisespannung des RMS-Systems angeschlossen ist.
- Ein RMS-System Interface ermöglicht, dass Mess-Signale, sowie eingestellte Alarmgrenzen zu den im RMS-System gemeinsamen Anzeige-Einheiten (LDU-RM1 oder DCU-RM1) abgelesen werden können.
- Ein DC/DC-Umwandler zur Erzeugung von Speisespannung sowie galvanischer Isolation der RMS-System-Spannung.

3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Artikel Nr:	TVD-RM1 / VAL0100516 / SKC9068225		
Speisespannung:	+24 Vdc, $\pm 10\%$, 0.19 A		
Interne Spannung:	± 12 Vdc, isoliert von der Speisespannung		
Kartengröße:	Länge=220 mm, Breite=100 mm, Höhe=30 mm (6 HE)		
Fronteinstellung:	LIMIT - 1, LIMIT - 2: Potentiometer 15 Umdrehungen Produktionsempfindlichkeits Potentiometer 1 Umdrehung		
Frontanzeige:	LIMIT OUTPUT-1, LIMIT OUTPUT-2: grüne Leuchtdioden HIGH GAIN: gelbe Leuchtdioden SIGNAL: 10 Leuchten Stapel Display		
Frontschalter:	DISPLAY LIMITS: Druckschalter		
Geber Typ:	TVD-T1,-T2,-T2S, piezo-electrischer Accelerometer		
Geber Anregung:	10 mA gleichbleibender Strom, U=20 Vdc		
Kurzschlussgrenze:	315 Ω		
Grenze f offener Eingang:	2.95 k Ω		
Eingangsimpedanz:	50 k Ω		
AC-Signal Verstärkung:	0.1 - 20, intern justierbar		
Filter Typ:	Aktiv, 12 dB/octave		
Grenzfrequenzen:	Hp=200 Hz, Lp=40.000 Hz		
Geber-Dämpfung :	4-Pol Wipp-Schalter; 79, 66, 50, 34 % voller Umfang		
Niedrige Dämpfung:	4-Pol Wipp-Schalter; 16, 10, 5, 2.5 % voller Umfang		
Amplituden-Messung:	Durchschnitt AC zum DC Umwandler		
Interner Null-Stand:	+1.0 V $\pm$ 0.5%		
Interner Nennwert-Stand:	+5.0 V $\pm$ 0.5%		
Externer digitaler Ausgang:	Opto-isolierter P-Kanal Fet Transistor zur Plus-Speisung der Systemspannung angeschlossen. Max Strom 0.1A.		RMS-
DO+TVD1	Digital –Ausgang	LIMIT 1	
DO+TVD2	Digital- Ausgang	LIMIT 2	zu PLC
Die Grenzausgänge sind aktiviert, wenn das TVD Signal niedriger ist als die eingestellte Grenze. Beim Wechseln des Ausgangs in inaktiv, ist keine Hysterese vorhanden. Beim Wechsel von inaktiv auf aktiv jedoch eine Hysterese von 2%. Leuchtdioden an der Front zeigen den aktivierten Ausgang an.			
Analoger Ausgang 1:	Galvanisch isoliert , 4-20 mA, $\pm 1\%$, (Tochter Karte). Last: 0 - 800 Ω , Isolationsspannung: max 500V		
Analoger Ausgang 2:	Spannungsausgang für Kopfhörer		
Analoger Ausgang 3:	Spannungsausgang für TVD-Signal Auswertungsanordnung		
RMS- Interface:	Ja		

4. EINSTELLUNG

4.1 Niedrige Verstärker Dämpfung

Der digitale Eingang, DI+LOGA, aktiviert die Dämpfung. Ein NICHT aktivierter Eingang wird mit der Leuchtdiode "High Amplification" an der Front angezeigt.

SW3 auf Platine 9179, SW4 auf Platine 9431

/1	/2	/3	/4	Dämpfung in % voller Umfang	
aus	aus	aus	aus	0	
ein	aus	aus	aus	84	
aus	ein	aus	aus	91	Fehleinstellung
ein	ein	aus	aus	94	
aus	aus	ein	aus	96	
aus	aus	aus	ein	97	
ein	ein	ein	ein	98	

4.2 Geber-Einstellung

Die Dämpfung muss in Verhältnis zur Geberanbringung am Raffineur justiert werden. Sie ist auch abhängig vom Gebertyp, vom Raffineurtyp und von der Rotationsgeschwindigkeit. Nach dem Testlauf soll die korrekte Einstellung abgeschlossen sein. Bis zu diesem Zeitpunkt können die markierten Einstellungen als Vorlage dienen. Die Fehleinstellung ist 66%.

SW4 auf Platine 9179, SW3 auf Platine 9431

/1	/2	/3	/4	Empfindlichkeit in % voller Umfang	
aus	aus	aus	aus	100	
ein	aus	aus	aus	79	
aus	ein	aus	aus	66	TVD-T2 am Scheibenhalter-Bolzen
ein	ein	aus	aus	56	
aus	aus	ein	aus	50	TVD-T2S am Conflo
aus	aus	aus	ein	34	TVD-T1 am TDC-Sensor
ein	ein	ein	ein	21	TVD-T2 am RGP

4.3 Kopfhörer Volumen

SW2 /1	/2		
aus	aus	100 % Volumen	Fehleinstellung
ein	aus	67 % Volumen	
aus	ein	33 % Volumen	
ein	ein	25 % Volumen	

5. JUSTIERUNG

Die Justierung der Alarmgrenzen wird an dieser Einheit vorgenommen. Das Ablesen der Grenzwerte erfolgt jedoch an der Anzeige-Einheit (DCU-RM1/2) des RMS-Systems.

Für die Justierung, siehe KALIBRIERUNGSANWEISUNG für das RMS-System, RMS-EX1, RMS-SD1, RMS-CD1 oder RMS-DD1.

6. LIEFERUNGSJUSTIERUNG

Folgende Justierungen sind vom Hersteller vorgenommen worden, und sollen bei Bedarf lediglich von ausgebildetem Personal ausgeführt werden.

Der Potentiometer ist am oberen Teil der Platine angebracht und kann vom oberen Deckel erreicht werden. SW 3,4 soll während der Kalibrierung auf OFF stehen.

6.1 Null-Stand

- Den Geber ohne Vibrations-Signal anschliessen.
- Ein DVM (+ zu TP10, -zu TP7) an der Platine anschliessen
- Den Potentiometer P2 (ZERO) justieren, bis der DVM $+1.0 \pm 0.005$ Vdc anzeigt.

6.2 Interner Niveau

- Den Accelerometer-Geber abschalten.
- Ein AC-Signal über einen $2.2\text{ k}\Omega$ Widerstand am Gebereingang anschliessen.
Amplitude = 100 mV rms, Frequenz = 5000 Hz.
- Einen DVM an der Platine anschliessen (+ zu TP14, - zu TP7).
- Den Potentiometer P1 justieren (S-SPAN), bis der DVM 400 ± 5 mVrms anzeigt.

6.3 Voller Bereich

- Den Accelerometer-Geber abschalten
- Ein AC-Signal über einen $2.2\text{ k}\Omega$ Widerstand am Gebereingang anschliessen.
Amplitude = 100 mV rms, Frequenz = 5000 Hz.
- DVM an der Platine anschliessen (+ an TP10, - an TP7).
- Den Potentiometer P3 justieren (SPAN), bis der DVM $+5.0 \pm 0.005$ Vdc anzeigt.