



TVD-M2

TOUCHPOINT VIBRATION MONITOR



BESCHREIBUNG

Inhalt

1. TECHNISCHE SPEZIFIKATION.....	2
2. BESCHREIBUNG	2
3. BEDIENUNG.....	4
4. EINSTELLUNG.....	5
5. ANSCHLUSS.....	7
6. FEHLERSUCHE.....	8
7. HERSTELLER.....	8

1. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Artikel Nummer:	TVD-M2
Metso Art.Nr.:	VAL0123130
SKC Art.Nr.:	SKC9826773
Speisespannung:	115 oder 230 Vac, +5 %/-10 %, 48-62 Hz
Stromverbrauch:	Max 20VA
Temperaturumfang:	0 bis +70 °C
Verschaltung:	Polykarbonatschale, Aluminiumfront,
Grösse:	Breite =150, Höhe =75, Tiefe =110 mm
Dichte:	IP20
Montierung:	DIN-Schiene oder zwei 4-mm Schrauben
Gewicht:	0.9 Kg
Geber:	VIM-T2, TVD-T1, TVD-T2 oder TVD-T2S.
Verstärker:	Spannungseingang
Hochpassfilter:	200 Hz
Niedrigpassfilter:	Wahlweise, 10 kHz oder 40 kHz (abhängig vom Geber)
Paneldisplay:	LED Skala, 0 - 100 %, 5 % per Led Gelbe Leuchtdiode , indiziert aktive Alarmgrenzausgänge Grüne Leuchtdiode, indiziert aktiven Eingang für die Produktionslage Grüne Leuchtdiode, indiziert Speisespannung
Dämpfungssatz, am Geber:	Einstellbar i 16 Etappen zwischen 100 und 21 % der normalen Verstärkung
Dämpfungssatz, Produktion	
Niveau:	Einstellbar auf 0-50 % der Normalverstärkung durch 1-Umdrehungs-Potentiometer
Frequenzgang:	Siehe 4.4
Steuerungseingang:	Ein geschlossener Eingang aktiviert die Produktionslage. Diese muss potentialfrei sein.
Signalausgang:	Stromsignal, 4-20 mA, niedrigpassgefiltert auf 1 Hz, max 800 Ohm
Kopfhörerausgang:	Das Signal zum Kopfhörer, 3.5 mm Phono Kontakt
Alarmgrenze 1,2:	Justierbar, 0 bis 100 %, 1-Umdrehungs-Potentiometer
Alarmausgang 1,2:	1-poliger Relais-Wechselkontakt, max 230 Vac, 1A, 200W
Anschluss:	Steckschraubkontakte, max 2.5 mm ² Kabelumfang
CE-Genehmigung	EN50081-2:1993, EN50082-2:1995, 89/336/EEC.

2. BESCHREIBUNG

Der TVD-M2 wird zusammen mit einem Vibrationsgeber benutzt, um die Touchpoint-Vibrationen in einem Papier- massenraffineur zu messen.

Die Einheit kann sowohl bei der Kalibrierung eines TDC-Gebers als zum Segmentschutz während des Produktions-ablaufs eingesetzt werden.. Die Einheit hat eine höhere Verstärkung während der Kalibrierung als im Produktionslauf. Die jeweilige Wahl erfolgt mit einem Logikeingang.

Der Verstärker versorgt den Vibrationsgeber mit einem gleichbleibendem Strom, und der Geber gibt eine überliegende Wechsellspannung proportionell zur Vibration zurück.

Die Einheit verstärkt, filtert und wandelt das Signal zur Gleichspannung um, die daraufhin an einem Ledindikator an der Front der Einheit angezeigt wird. Das Signal wird auch als Stromsignal, 4-20 mA, herausgegeben, das an ein Anzeigeeinstrument sowie zu weiter entfernten Einheiten oder Instrumentsystemen angeschlossen wird.

Der Ledindikator an der Front besteht aus 20 Leuchtdioden und zeigt das normale Touchpoint-Niveau an.

Das Signalniveau des Gebers wird laufend mit zwei Alarmgrenzen verglichen, welche mit Hilfe von 1– Umdrehungs-Trimpotentiometern an der Front eingestellt werden können. Wenn das Signalniveau die eingestellte Alarmgrenze überschreitet fallen die Ausgänge. Zu den Ausgängen leiten wechselnde Relaiskontakte, die an eventuelle Schutzeinrichtungen für Maschinen oder Alarmfunktionen angeschlossen werden.

Das Justieren der Alarmgrenzen erfolgt mit Druckknopf und Trimpotentiometer für die jeweilige Alarmgrenze. Auf einen Knopfdruck wird das aktivierte Alarmgrenzniveau auf dem Display indiziert.

Das Signalniveau kann in der Produktionslage durch die Aktivierung eines Logikeingangs gedämpft werden. Dämpfung und Frequenzgang wird von einem Potentiometer und einem 4-poligen Dip-Schalter bestimmt.

Das Signalniveau kann auch zur Kompensation für verschiedene Montierungspositionen für den Geber, verschiedene Typen von Raffineuren und für verschiedene Umdrehungsanzahlen gedämpft werden. Diese Dämpfung wird mit einem 4-poligen Dip-Schalter eingestellt.

Um bei der Kalibrierung eines TDC-Gebers auf das Touchpoint-Niveau reagieren zu können, gibt es einen Ausgang zu dem ein Kopfhörer angeschlossen werden kann. Dieser Ausgang wird nicht von der Einstellung der Dämpfsätze beeinflusst

Die Einheit arbeitet mit vier verschiedenen Gebern.

VIM-T2 für die Touchpoint-Frequenzen zwischen 200 Hz und 10 kHz.

TVD-T1 für die Touchpoint-Frequenzen zwischen 200 Hz und 40 kHz. Dieser Geber ist für die Montage am TDC-Geber vorgesehen und wird bei CD-Raffineuren eingesetzt.

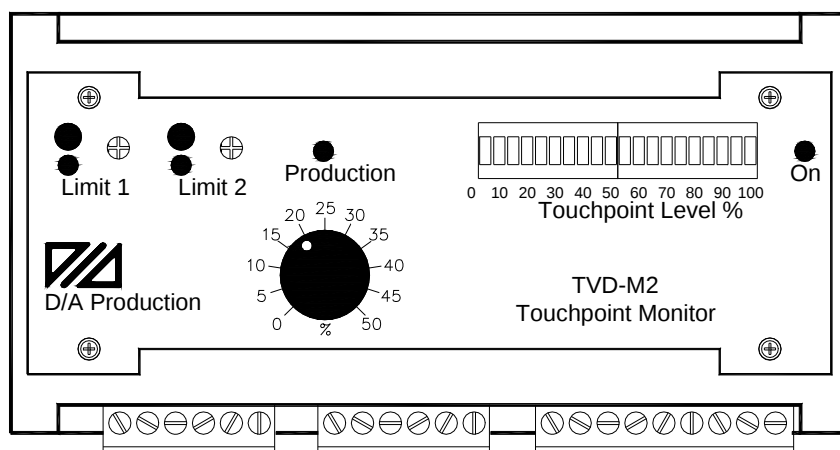
TVD-T2 für Touchpoint-Frequenzen zwischen 200 Hz und 40 kHz. Dieser Geber ist zur Befestigung an einem der Bolzen für den Segmenthalter vorgesehen.

TVD-T2S für Touchpoint-Frequenzen zwischen 200 Hz und 10 kHz. Dieser Geber hat eine 10 – fach stärkere Empfindlichkeit, verglichen mit den anderen Gebern. Der Geber ist für Conflo-Raffineure vorgesehen.

Zu den Gebern gehören zwei verschiedene Kabel.

Zum VIM-T2, das Kabel K-VIMS25 und zu den übrigen, das Kabel K-TVDS25.

3. BEDIENUNG



Der Indikator zeigt das Niveau vom Touchpoint-Signal oder das Niveau der Alarmgrenzen an, wenn einer der Druckschalter eingedrückt ist.

Alarmgrenze 1

- Schalter eindrücken, Alarmgrenzniveau am Ledstapel ablesen, und den Wert mit dem entsprechenden Trimpotentiometer justieren.
- Die gelbe Leuchtdiode leuchtet wenn das Touchpoint-Niveau niedriger ist als das eingestellte Alarmgrenzniveau.

Alarmgrenze 2

- Die gleiche Funktion wie die Alarmgrenze 1.
- Wenn beide Alarmgrenzen benutzt werden, wird die Alarmgrenze 2 normalerweise auf ein höheres Niveau als die Alarmgrenze 1 eingestellt.

Produktion , Dämpfung

- Dieser Potentiometer wird benutzt um die Dämpfung während der Produktion zu justieren. Das Touchpoint-Niveau steigt normalerweise mit zunehmendem Verschleiss des Segments, und der Potentiometer wird benutzt um das Alarmgrenzniveau etwas zu justieren. Die Alarmgrenze 1 kann in dem Fall zur Warnung , und die Alarmgrenze 2 zur Verriegelung benutzt werden.
- In der Kalibrierungslage hat der Potentiometer keine Wirkung.

Produktion, Indikierung.

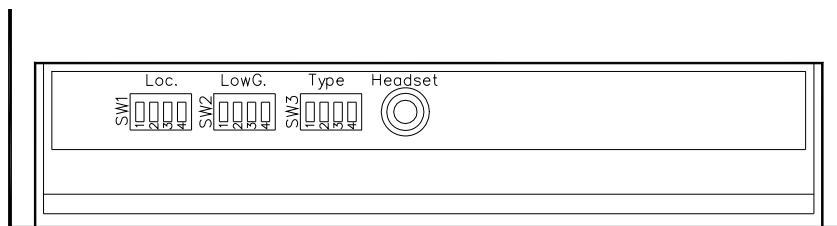
- Die grüne Leuchtdiode indiziert, dass der Logikeingang für die Produktion aktiviert ist, und dass die Einheit mit verminderter Empfindlichkeit arbeitet.

Speisung (On).

- Eine grüne Leuchtdiode leuchtet wenn die Speisespannung angeschlossen ist.

4. EINSTELLUNG

Diese Dip-Schalter befinden sich an der oberen Kante der Einheit, und sollen bei der Installation eingestellt werden.



4.1 Einstellung bei der Geberanbringung

Diese Einstellung ist abhängig von der Geberposition, vom Raffineurtyp und der Drehzahl des Raffineurs.

Die richtige Einstellung soll für die jeweilige Installation ausprobiert werden, aber folgende Beispiele zeigen eine gute Grundeinstellung. Die Einstellung bei Lieferung ist auf 66% gesetzt.

SW1	/1	/2	/3	/4	% Empfindlichkeit	Geberanbringung
	off	off	off	off	100	VIM-T2 an ROP 24, >1200 rpm
	on	off	off	off	75	VIM-T2 an ROP 32/36, >1200 rpm
	off	on	off	off	66	VIM-T2, TVD-T2 (an der Segmenthalterschraube)
	off	off	on	off	50	TVD-T2S an einem Conflo-Raffineur
	off	off	off	on	33	TVD-T2S an einem RGP Raffineur, <1200 rpm
	on	on	on	on	20	TVD-T2S an einem RGP Raffineur, >1200 rpm

4.2 Produktionslage

Ein digitaler Eingang, DI+PROD, wird bei der Produktion aktiviert und schaltet einen Dämpfsatz und ein Filter ein, woraufhin er durch das Aufleuchten einer Leuchtdiode an der Front indiziert wird.

4.2.1 Frequenzgang

Der Dip-Schalter SW2 stellt ein Hochpassfilter während der Produktion ein. Ein Diagramm zeigt den Frequenzgang auf den folgenden Seiten. Die Grenzfrequenz kann zwischen 0.5 und 19 kHz eingestellt werden. Je höher die einzustellende Grenzfrequenz, desto höher die Dämpfung bei niedrigen Frequenzen. Die richtige Einstellung muss ausprobiert werden und ist vom Segmenttyp und der Drehzahl des Raffineurs abhängig. Die Einstellung bei Lieferung ist 4 kHz.

SW2	/1	/2	/3	/4	Frequenz in kHz.	Gebertyp
	off	off	off	off	0.3	
	on	off	off	off	2	VIM-T2, TVD-T2S
	off	on	off	off	4	" "
	off	off	on	off	6	" "
	off	off	off	on	8	" "
	on	on	on	on	19	TVD-T1, TVD-T2

Der Frequenzgang ist abhängig von der Einstellung und Wahl des Gebertyps. Siehe Diagramm 4.4.1 und 4.4.2.

4.2.2 Niveau

Das Niveau wird mit Hilfe eines Potentiometers an der Front der Einheit justiert, und kann auf ein Niveau zwischen 5 und 50 % vom Normalniveau eingestellt werden.

4.3 Einstellung, Gebertyp

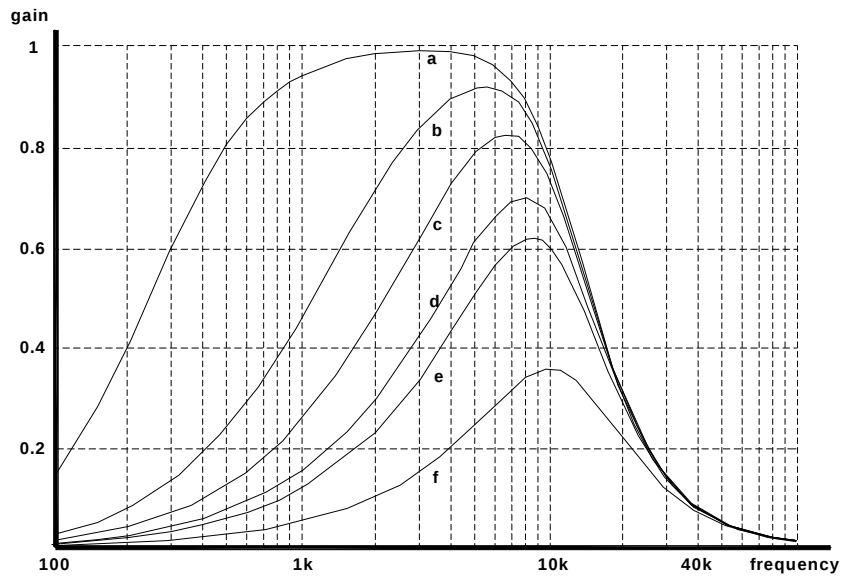
Ein Niedrigpassfilter muss abhängig vom Gebertyp eingestellt werden.

SW3	/1	/2	/3	/4	kHz	Gebertyp
	off	off	off	off	10	TVD-T2S, VIM-T2 (ormaleinstellung)
	on	on	off	off	15	Nicht benutzt
	off	off	on	on	35	Nicht benutzt
	on	on	on	on	40	TVD-T1, TVD-T2

4.4 Frequenzgang während der Produktion

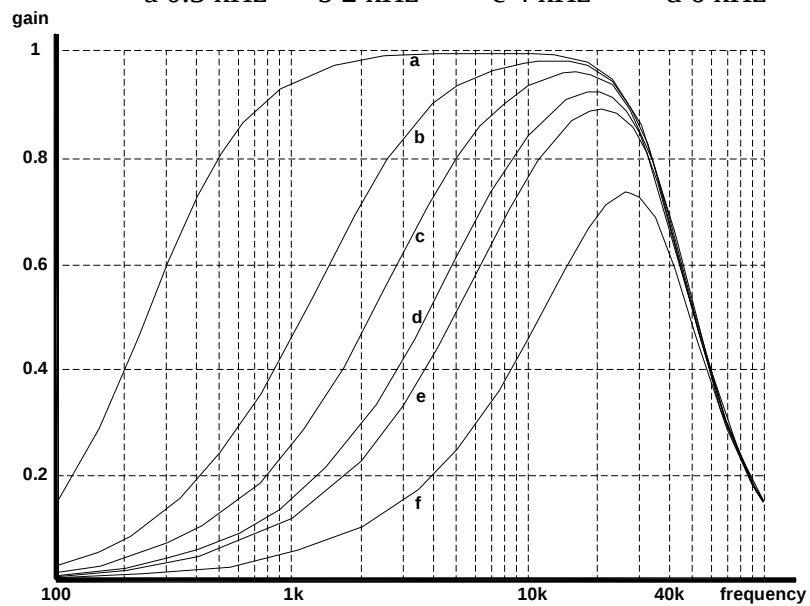
4.4.1 Mit Gebertyp 10 kHz

a 0.3 kHz b 2 kHz c 4 kHz d 6 kHz e 8 kHz f 19 kHz



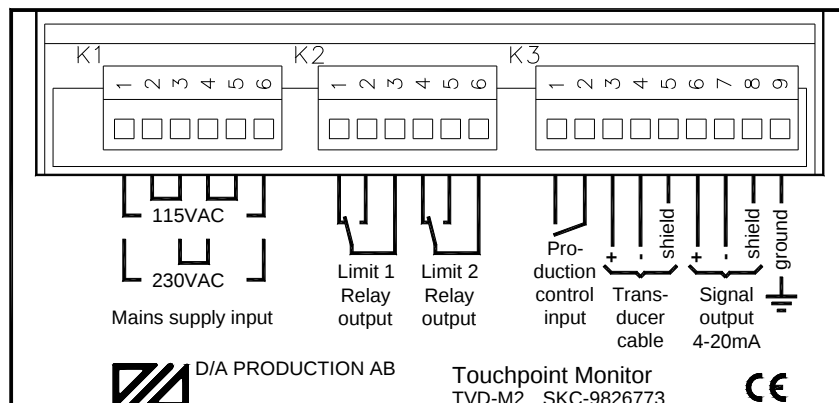
4.4.2 Mit Gebertyp 40 kHz

a 0.3 kHz b 2 kHz c 4 kHz d 6 kHz e 8 kHz f 19 kHz



5. ANSCHLUSS

Die Verkabelung wird mit Schraubsteckern angeschlossen.



5.1 K1 - SPEISESPANNUNG

Spannung	Phase	Null	Verbügelt
115 Vac	K1/1	K1/6	K1/2 zu K1/3 und K1/4 zu K1/5
230 Vac	K1/1	K1/6	K1/3 zu K1/4

5.2 K2 - ALARMAUSGÄNGE

Funktion	normal	normal
	Geschlossen	offen
		gemeinsam
Grenze 1	K2/1	K2/2
Grenze 2	K2/4	K2/5

Erklärung: Hier oben werden die nicht aktivierten Ausgänge beschrieben.

Wenn der Ausgang aktiv ist (Leuchtdiode leuchtet auf und das Touchpoint-Niveau ist niedriger als das Alarmgrenzniveau) ist K2/3 an K2/2 angeschlossen und K2/6 an K2/5.

5.3 K3 - LOGIKEINGANG, GEBER, SIGNALAUSGANG, ERDE

K3/1-2	Logikeingang, Produktion
K3/1	zur Aktivierung der Produktionslage diesen Eingang verbügeln.
K3/2	(OBS der Eingang muss potentialfrei sein)
K3/3-5	Geberanschluss
K3/3	Geber + weiss + braun
K3/4	Geber - grün + gelb
K3/5	Geber, Kabelschirm Anschluss abhängig vom Kabel
	K-TVDS25: Schirm an K3/5 anschliessen.
	K-VIMS25: Innerschirm isolieren, den äusseren Schirm an K3/5 anschliessen.
K3/6-8	Signalausgang
K3/6	+ 4-20 mA
K3/7	- 4-20 mA
K3/8	Kabelschirm
K3/9	Erde
K3/9	Diesen Stift in der Nähe der Einheit direkt an Erde anschliessen. Dafür Kupferkabel mit einem Umfang von mindestens 2,5 mm ² benutzen.

5.4 K4 – Kopfhörer

Den Kopfhörerkontakt (IR-HS) direkt an einen Phono-Kontakt am oberen Teil der Einheit anschliessen. Wenn das Zwischenkabel K-HS5 verwendet wird, das Kabel zum Phono-Kontakt anschliessen, und den Kopfhörer zum Kabel. Übergebliebenes Kabel aufrollen und an der Installation befestigen.

6. FEHLERSUCHE

Symptom

Vermutlicher Fehler
Abhilfe

Leuchtdiode ON leuchtet nicht

Keine Speisespannung

Netzspannung kontrollieren.

Netzspannungsanschluss zu K1 kontrollieren .

Sind Netzspannung und Anschluss in Ordnung, liegt der Fehler an der Einheit.

Achtung! Als Überspannungsschutz ist die Einheit mit PTC-Widerständen versehen.

Wenn diese aktiviert werden muss die Netzspannung mindestens 2 Minuten abgeschaltet werden.

Der Indikator Zeigt ständig 100 %

Kabelfehler oder Geberfehler

Ist das Kabel zum Geber angeschlossen?

Anschluss zu K3 kontrollieren.

Ist der Geber unversehrt? Bei Normalbetrieb ist die Spannung über den Geber ca 10.5 Vdc (+ zu K3/3, - zu K3/4).

Wenn die Spannungen unter 6.0 Vdc oder über 15 Vdc betragen liegt ein Fehler in der Einheit vor.

7. HERSTELLER

Dametric AB

Jägerhorns Väg 19

S-141 75 Kungens Kurva

Schweden

Telefon +46-8 556 477 00 Telefax +46-5 556 477 29

E-post dametric@dametric.se

Internet www.dametric.se

dametric 