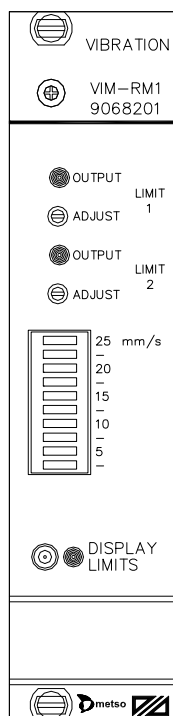




VIM – RM1

VAL0123136 / SKC9068201

SLEDOVÁNÍ VIBRACÍ



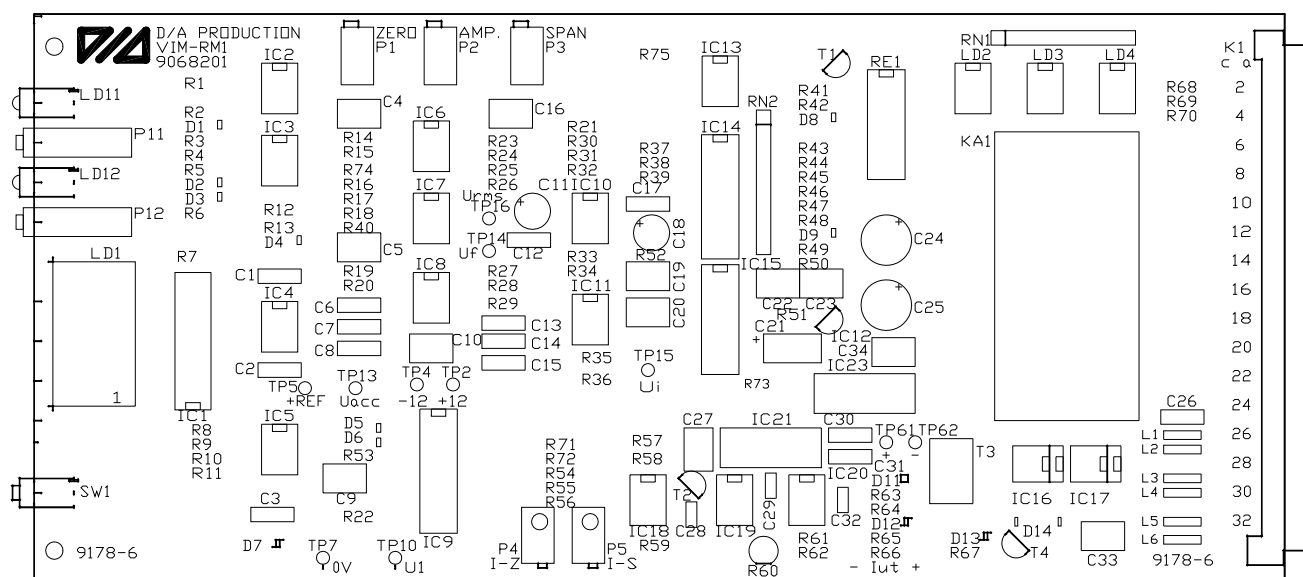
PRO SYSTÉM RMS
UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



OBSAH

1. UMÍSTĚNÍ ČÁSTÍ
2. POPIS FUNKCE
3. TECHNICKÉ ÚDAJE
4. SEŘÍZENÍ
5. KALIBRACE

1. UMÍSTĚNÍ ČÁSTÍ



2. POPIS FUNKCE

Jednotka VIM-RM1 měří amplitudu nízkofrekvenčních vibrací při aktuálních otáčkách čističe.

Jednotka sleduje nízkoimpedanční piezoelektrický rychloměr-vysílač, který je nainstalován na stojanu čističe. Rychloměr je napájen konstantními budicími proudy a vrací zesílený napěťový signál odpovídající amplitudě zrychlení. Rozsah frekvence je 10 až 1000 Hz.

Jednotka pro sledování je vybavena následujícími funkcemi:

- Nastavitelný zesilovač střídavého proudu pro absolutní kalibraci jednotky.
- Průchodový filtr pro pásmo 10 Hz až 1000 Hz pro přizpůsobení standardu specifikací vibrací.
- Filtr 1/f pro převádění signálu zrychlení vibrací na signál rychlosti vibrací. Transformátor RMS na stejnosměrný proud pro měření amplitudy vibrací.
- Vnitřní nastavení nulové úrovně a rozsahu do 1 V (0 %) a 5 V (100 %).
- Izolovaný výstupní proud 4 - 20 mA.
- Zobrazovací panel s 10 indikátory LED pro rychlý odečet signálu.
- Výstup napětí 1 - 5 V pro zobrazovací jednotku RMS.
- Kontrolní okruh vysílače, který detekuje přerušenu smyčku a zkrat na vstupu. Jakákoli závada deaktivuje výstupy limitu a vyvolává amplitudu signálu 125 % na zobrazovacím a proudovém výstupu.
- 2 okruhy, které porovnávají signál se dvěma limitními hodnotami. Limity jsou nastavitelné od 0 do 100 % amplitudy signálu. Každý výstup limitu je aktivní, když je signál nižší, než nastavená hodnota limitu, a je signalizován indikátory LED na předním panelu. Neaktivní výstup vyvolá hysterezi na prudký spád signálu. Výstup je opticky izolován od jednotky a napájí napájený tranzistor kanálu P. Tranzistor je připojen ke kolejnici + zdroje napájení systému.
- Rozhraní systému RMS, které umožňuje odečety naměřené úrovně a nastavené limitní hodnoty do jednotky LDU-RM1 nebo do jednotky DCU-RM1/2.
- Napájecí jednotka $\pm$, která převádí a odděluje napájení systému 24 V $\pm$ na vnitřních napětí +12V a -12V $\pm$.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Č. zboží:	VIM-RM1 / VAL0123136 / SKC9068201
Zdroj napájení:	+24 V = $\pm 10\%$, 0.19 A, max.
Vnitřní zdroj:	± 12 V =, oddělený od zdroje napájení
Rozměry desky:	L = 220 mm, W = 100 mm, T = 30 mm (6 HE)
Nastavení panelu:	LIMIT - 1, LIMIT - 2: Potenciometry s 15 otáčkami
Indikátory na panelu:	VÝSTUP LIMITU -1, VÝSTUP LIMITU -2: zelené indikátory LED SIGNÁL: zobrazovací panel s 10 indikátory LED ZOBRAZIT LIMITY: tlačítkový spínač Piezoelektrický rychloměr. Konstantní proud 10 mA, U=20 V=
Spínač panelu:	315 Ω
Typ vysílače:	2.95 k Ω
Buzení vysílače:	50 k Ω
Přerušovací odpor při zkratu:	0,1 - 110, vnitřně seřiditelné
Přerušovací odpor při přerušení obvodu:	Aktivní, 12 dB/oktáva
Vstupní impedance zesilovače:	Hp = 7 Hz, Lp = 1100 Hz
Zesílení signálu střídavého proudu:	Filtr 1/f, vypínací frekvence: 160 Hz
Typ filtru:	Transformátor aktuálních RMS na stejnosměrný proud
Vypínací frekvence filtru:	+1,0 V $\pm 0,5\%$
Integrátor:	+5.0 V $\pm 0,5\%$
Měření amplitudy:	Opticky izolovaný tranzistor FET kanálu P připojený ke kladné kolejnici napětí systému RMS. Max. proud, 0,1 A
Vnitřní nulová úroveň:	Digitální výstup LIMIT 1 do PLC
Vnitřní úroveň plného rozsahu:	Digitální výstup LIMIT 2 do PLC
Externí digitální výstupy:	Limity se aktivují, když je hodnota VIM nižší, než nastavený limit. Při změně z aktivního na neaktivní stav se nejedná o hysterezi. Při změně z neaktivního na aktivní stav se jedná o hysterezi 2 %. Indikátor LED na přední straně jednotky ukazuje aktivovaný výstup.
Analogový výstup:	Galvanicky izolovaný proud, 4 - 20 mA, $\pm 1\%$, (dceřiná deska). Zatížení: 0 - 800 Ω , izolační napětí: max. 500 V
Rozhraní RMS jednotky:	Ano

4. SEŘÍZENÍ

Seřízení limitů alarmu se provádí na této jednotce, ale odečty limitů musí být provedeny v indikační jednotce (LDU-RM1 nebo DCU-RM1/2) systému RMS.

Pokyny pro seřízení viz PŘÍRUČKA PRO KALIBRACI pro systém RMS, konkrétně RMS-EX1, RMS-SD1, RMS-CD1 nebo RMS-DD1.

5. KALIBRACE

Následující seřízení provádí výrobce a obvykle není po dodání nutné.

Nicméně v případě potřeby jej smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.

Potenciometr se nachází v horní části desky a je přístupný z horní strany.

5.1 Nulová úroveň

- Připojte vysílač bez signálu vibrací.
- Připojte DVM (+ k TP10, - k TP7) k desce.
- Seřizujte potenciometr P1 (NULA), dokud DVM
- neukazuje $+1,0 \pm 0,005 \text{ V}$.
- Připojte DVM (v proudovém režimu) k proudovému výstupu jednotky.
- Seřizujte potenciometr P4 (I-Z), dokud DVM neukazuje $4 \pm 0,002 \text{ mA}$.

5.2 Vnitřní úroveň

- Odpojte vysílač rychloměru.
- Připojte signál střídavého proudu přes odpor $1 \text{ k}\Omega$ na vstupu vysílače.
Amplituda = 257 mVrms , frekvence = 160 Hz .
- Připojte DVM (+ k TP14, - k TP7) k desce.
- Seřizujte potenciometr P2 (AMP), dokud DVM neukazuje $4,4 \pm 0,1 \text{ Vrms}$.

5.3 Fullt område

- Odpojte vysílač rychloměru.
- Připojte signál střídavého proudu přes odpor $1 \text{ k}\Omega$ na vstupu vysílače.
Amplituda = 257 mVrms , frekvence = 160 Hz .
- Připojte DVM (+ k TP10, - k TP7) k desce.
- 9178-1...5: Seřizujte potenciometr P13 (na přední straně jednotky), dokud DVM neukazuje $+5,0 \pm 0,005 \text{ V}$.
- 9178-6: Seřizujte potenciometr P3 (ROZSAH), dokud DVM neukazuje $+5,0 \pm 0,005 \text{ V}$.
- Připojte DVM (v proudovém režimu) k proudovému výstupu jednotky.
- Seřizujte potenciometr P5 (I-S), dokud DVM neukazuje $20 \pm 0,01 \text{ mA}$.