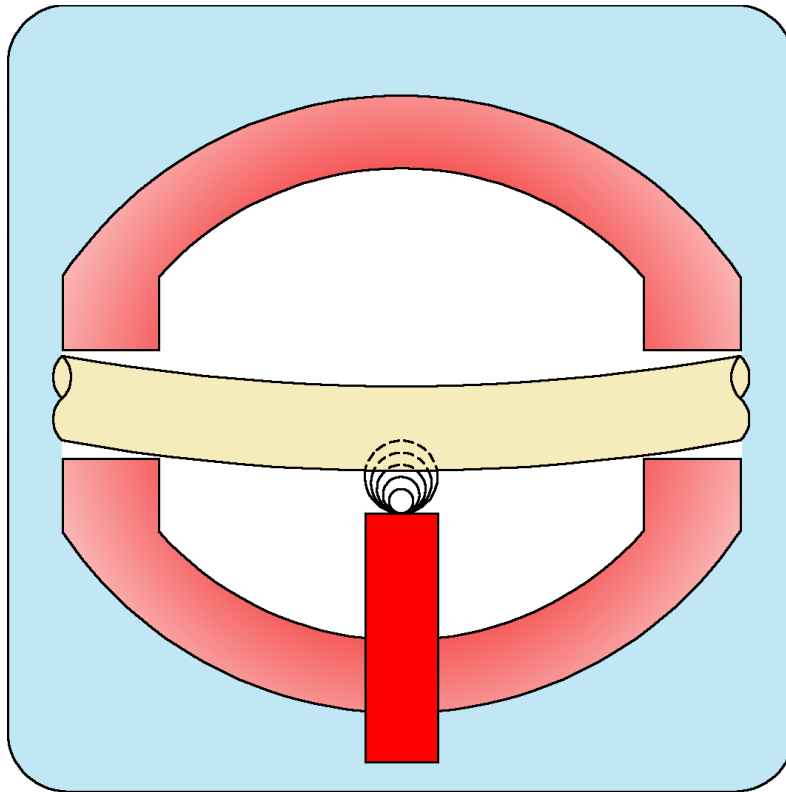


MMS 6220

Dvoukanálový monitor excentricity rotoru



- Člen rodiny MMS 6000
- Integrovaný microcontroler
- Určen pro snímače na principu vířivých proudů pro řady PR 642x
- Dva nezávislé měřící kanály
- Analogové a binární vstupy a výstupy pro klasické napojení na řídicí systém
- Komunikační rozhraní RS 232 pro konfiguraci a servis monitoru
- Komunikační rozhraní RS 485 pro přenos dat do ŘS nebo diagnostického systému MMS 6850
- Rozsáhlá autodiagnostika vlastní elektroniky a snímače

Použití:

Dvoukanálový monitor excentricity rotoru **MMS 6220** zpracovává signály relativních radiálních vibrací rotoru generované bezdotykovými snímači. Měřená veličina je volitelná při konfiguraci:

- rozkmit (špička – špička)
- minimum / maximum

Tento monitor je určen, společně s dalšími moduly systému MMS 6000, k výstavbě monitorovacích a diagnostických systémů rotačních strojů.

Jednotlivé monitory mohou tvořit součást distribuovaných systémů v lokální síti, po níž poskytují kromě standardních veličin i předzpracovaná vstupní data pro vibrodiagnostiku. Takto koncipované systémy kromě své základní ochranné funkce, přispívají ke zvýšení provozní spolehlivosti a životnosti zařízení.

Pomocí laptopu připojeného do konektoru na čelním panelu (rozhraní RS 232) lze konfigurovat veškeré parametry modulu jakož i sledovat jeho funkci, naměřené hodnoty, analyzovat frekvenční spektra či FFT analýzu signálu.

Technická data:

Vstupy pro snímač:

Dva nezávislé diferenční vstupy pro snímače na principu vířivých proudů. Vstupy jsou galvanicky odděleny od napájení modulu.

Vstupní impedance:

$\geq 100 \text{ k}\Omega$

Vstupní napěťový rozsah:

-1...-23 V DC

Kmitočtový rozsah:

0,017...70 Hz
(1,02...4200 ot/min)

Rozsah vstupního signálu:

Minimum:

0...400 mV_{peak}

maximum:

0...8000 mV_{peak}

V rámci těchto limitů je měřicí rozsah volně programovatelný

Napájení snímačů:

Každý snímač má nezávislé napájení, galvanicky oddělené od napájení modulu. Napáječe snímačů jsou zkratuvzdorné, je možno je řadit paralelně.

Jmenovité napětí:

-26,7 V DC

Proudové zatížení:

typ. 20 mA; max. 35 mA

Řídící vstupy:

Společné řídicí vstupy pro oba kanály:

- logika signalizace mezí
- externí blokáda mezí
- faktor mezních hodnot

Faktor mezních hodnot umožňuje dočasnou změnu nastavených limitů (vynásobení všech limitů stejným, přednastaveným koeficientem).

Rozsah faktoru: 1.000...4.999

Ovládací úroveň: 24 V logika

Vstupní odpor: > 30 k Ω

Impulzní vstup „Fázová značka“:

1 impuls na otáčku, potřebný pro synchronizaci měření, určení rychlosti otáčení a FFT analýzu:

24 V logika

Vstupní odpor:

> 30 k Ω

Délka impulsu:

min. 10 μ s (spouštění hranou)

Napěťové vstupy:

(jeden pro každý kanál)

0...10 V

Vstupní impedance:

$\geq 100 \text{ k}\Omega$

Rozlišení:

10 bitů

Typy měření:

Všeobecně:

Každý kanál se programuje samostatně, naprogramované parametry mohou být kdykoliv změněny.

Měřicí módy:

- rozkmit špička – špička
- minimum nebo maximum signálu
- kontinuální měření vzduchové mezery

Konfigurovatelné parametry:

- Měřicí metoda a rozsah
- Fyzikální jednotky
- Citlivost snímače
- Mezní hodnoty limitů
- Projekční označení měřících kanálů

Střežení mezí:

Ke každému kanálu jsou přiřazeny až čtyři nezávislé mezní hodnoty. Signalizace mezí je potlačena při poruše karty nebo snímače. Dále může být potlačena binárním signálem. Po zavedení konfiguračních parametrů do monitoru je signalizace mezí potlačena po dobu 60s+60s.

Rozsah nastavení mezí:

5...100 % měřicího rozsahu

Rozlišení a reprodukovatelnost:

0,1 % měřicího rozsahu

Zpoždění náběhu:

0-1-2-3-4-5 s, volitelné

Aktivace mezí:

při překročení nastavené meze

Spínací hystereze:

nastavitelná, (standardně 5 % měř. rozsahu), funkční při poklesu měřené hodnoty pod mez.

Výstupy:

Dva pro každý kanál, galvanicky oddělené opto spínače, vyvedené na konektor karty.

Spínací parametry:

$U_{max} = 48 \text{ V DC}$

$I_{max} = 100 \text{ mA}$

Důležité upozornění:

K funkci monitoru je bezpodmínečně nutný signál fázové značky (1 impuls za otáčku), protože excentricita se vyhodnocuje právě přes jednu otáčku rotoru.

Střežení bezporuchového stavu:

Interní střežení bezporuchového stavu zahrnuje tyto funkce:

- Signál ze snímače se nachází v povoleném pásmu
- Kabeláž ke snímači je v pořádku (zkrat, přerušení)
- Interní napájecí napětí jsou v předepsaných mezích
- Konfigurace a parametrizace modulu nevykazuje chyby
- Měřené hodnoty nevybočují z měřicího rozsahu

- Provozní teplota monitoru
- Systémový Watch – Dog (střeží plynulý běh programu)

Po odeznění poruchového stavu nebo po zapnutí napájení jsou všechny funkce karty blokovány po dobu 60s, výstupy alarmů pak dalších 60 s.

Bezporuchový stav měřicího kanálu signalizuje trvalý svit zelené LED na panelu. Při poruše tato LED zhasne a v přechodném stavu po odeznění poruchy bliká.

Pokud zelená LED svítí trvale, je sepnut též příslušný opto spínač vyvedený na konektor karty. Jeho spínací parametry jsou:

$U_{max} = 48 \text{ V DC}$
 $I_{max} = 100 \text{ mA}$

Příčina poruchy může být lokalizována pomocí laptopu se servisním programem MMS 6910W.

Měřicí signály na konektoru karty:

Typ konektoru:

Typ F48M, podle DIN41612

Provozní komunikace:

Rozhraní RS485

Proudové výstupy:

Jeden výstup pro každý kanál, proud úměrný charakteristické veličině.

Rozsah:

0/4...20 mA, zkratuvzdorný

Povolená zátěž:

$\leq 500 \text{ Ohm}$

Rozlišení:

16 bitů

Přesnost:

$\pm 1 \%$ měřicího rozsahu

Tlumení:

0...10 s; v krocích po 1s, sparátně pro každý kanál

Napětové výstupy:

Jeden výstup pro každý kanál, napětí úměrné charakteristické veličině.

Rozsah:

0...+10 V, zkratuvzdorný

Povolená zátěž:

$\geq 10 \text{ kOhm}$

Rozlišení:

8 bitů

Přesnost:

$\pm 1 \%$ měřicího rozsahu

Jeden napětový výstup pro každý kanál:

úměrný signálu ze snímače.

Jmenovitý rozsah:

0...10 V DC (NGL)

zkratuvzdorný

Povolená zátěž:

$\geq 10 \text{ kOhm}$

Přesnost:

$\pm 1\%$ m.r.

Rozlišení:

12 bitů

Ovládací prvky na čelním panelu:

Dvě koaxiální SMB zdířky

Impedančně oddělený signál ze snímače pro diagnostické účely.
 Rozsah: 1... -24 V
 Povolená zátěž: ≥ 100 kOhm
 Vnitřní odpor: 1 kOhm
 Frekvenční rozsah:
 Neupravený signál ze snímače, stejnosměrná i střídavá složka.
 Frekvenční rozsah: 0...16 kHz; $\pm 20\%$

2 zelené LED:

Signalizace bezporuchového stavu nezávisle pro každý kanál.

4 červené LED:

Signalizace dosažení meze výstrahy (blikáním) nebo nebezpečí (trvalým svitem) nezávisle pro každý kanál.

1 Mini DIN zásuvka:

Rozhraní RS232 pro připojení PC s konfiguračním programem MMS 6910W pro nastavení a servis karty.

Madélko:

K vytahování a zastrkování karty.

Napájení:

Redundantní napájení dvěma přívody přes vestavěné oddělovací diody. K provozu karty stačí jeden přívod pod napětím. Oba přívody jsou rovnocenné.

Napájecí napětí:

18...24...31.2 V DC
 vyhovuje IEC 654-2, třída DC4

Příkon:

max. 6 W (max. 250 mA při 24 V)

Při potřebě jiného napájecího napětí je nutno použít externí napájecí zdroj.

Provozní komunikace:

Fyzické rozhraní RS 485. Speciální protokol epro je určen pro spojení s TCP/IP (Modbus, OPC) serverem epro MMS 6855.

Na jednu linku lze připojit maximálně 31 monitorů.

Je-li třeba připojit více monitorů, instaluje se více sběrnic RS 485.

Podmínky prostředí:

Stupeň krytí:

Karta: IP 00 dle DIN 40050
 Čelní panel: IP21 dle DIN 40050

Klimatické podmínky:

podle DIN 40040 třída KTF

Rozsah provozních teplot:

0...+65°C

Rozsah teplot pro skladování a přepravu:

-30...+85°C

Relativní vlhkost:

5...95%, nez orosení

Přípustné vibrace:

dle IEC 68-2, díl 6

Dráha vibrací:

0,15 mm při 10... 55 Hz

Zrychlení:

16,6 mm/s² při 55... 150 Hz

Přípustné rázy:

dle IEC 68-2, díl 29

Špičkové zrychlení:

98 mm/s²

Jmen. délka rázu:

16 ms

EMC slučitelnost:

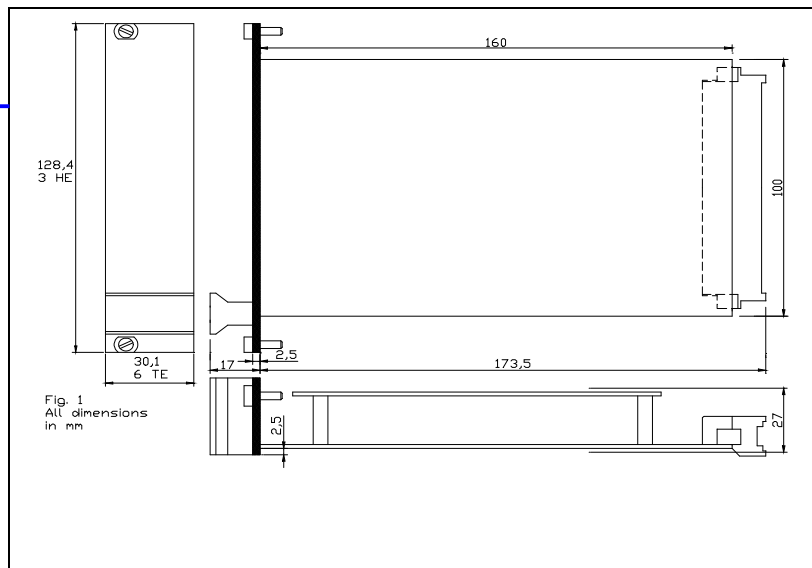
vyhovuje EN50081-1 / EN50082-2

Mechanické provedení:

Plošný spoj EURO formátu dle DIN 41494 (100 x 160 mm)

Šířka: 30,0 mm (6 TE)
 Výška: 128,4 mm (3 HE)
 Délka celkem: 190,5 mm
 Hmotnost: cca. 320 g
 Hmotnost brutto: cca. 450 g
 včetně standardního kartonového obalu.
 Objem obalu: cca. 2,5 dm³

Do 19" rámu lze umístit až 14 monitorů (28 měřicích kanálů).



Nároky na konfigurační PC:

Konfigurace monitoru se provádí buď přes rozhraní RS 232 na čelním panelu nebo RS 485 na konektoru katry. Počítač použitý pro konfiguraci by měl splňovat následující specifikaci.

Procesor:
Intel Pentium®, 500 MHz

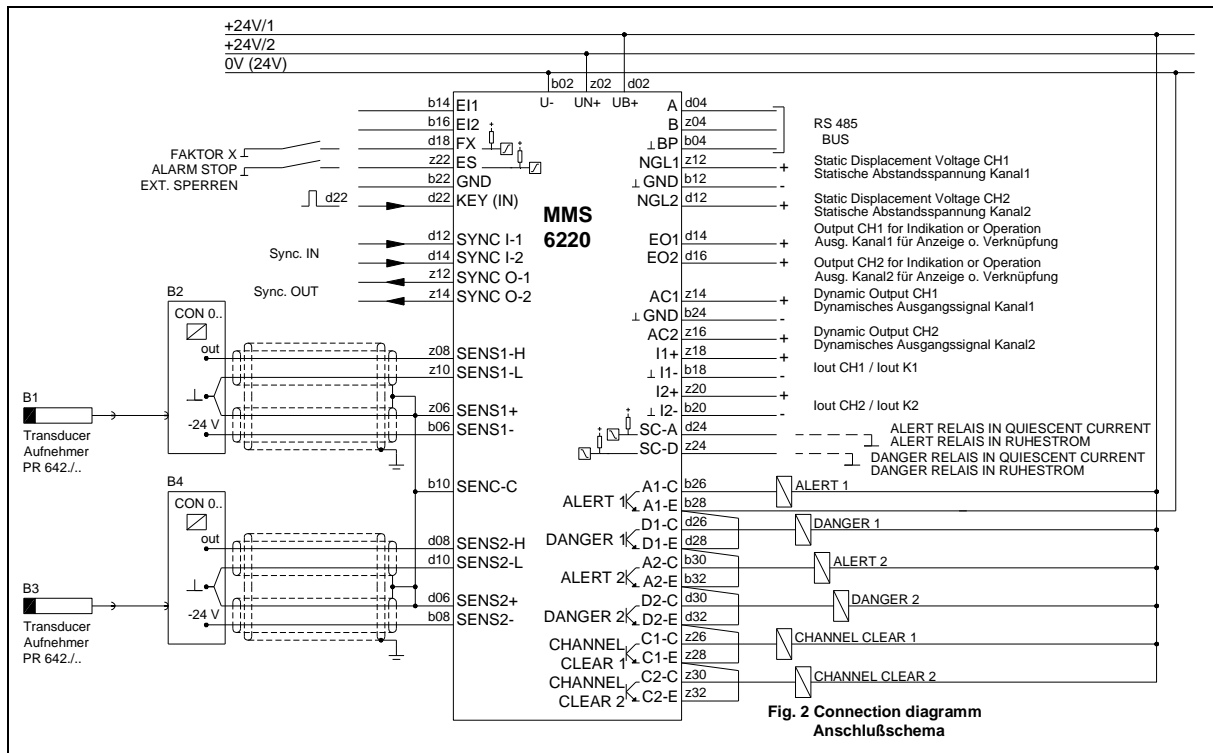
Sériové rozhraní:
jedna volná linka RS 232 (COM 1 až COM 4) s FIFO Typu 16550 UART

Volné místo na disku:
30 MB

Pracovní paměť:
nejméně 32 MB RAM

Operační systém:
Windows® 98, NT 4.0, 2000 oder XP

Schéma připojení:



Objednací čísla:

MMS 6220 Dvoukanálový monitor pro měření excentricity

MMS 6910 W Konfigurační kit

obsahuje: CD s konfiguračním programem a návodem (anglicky a německy), sadu kabelů

9100 – 00009

9510 – 00017

Výrobce:

epro Elektronik & Systemtechnik GmbH
Jobkesweg 3, D-48599 Gronau, GERMANY
Tel.: +49 / 2562 / 7090
Fax: +49 / 2562 / 709255
email: mms@epro.de
Internet: <http://www.epro.de>

Zastoupení pro ČR a SR:

PROFESS spol. s r.o.
Květná 5, 326 00 Plzeň, CZECH REPUBLIC
Tel.: +420/ 377 454 411
Fax: +420/ 377 240 472
email: mms@profess.cz
Internet: www.profess.cz

Tištěno v České Republice. Vzhledem k neustálému vývoji a nezadžitelnému pokroku, může být tato specifikace měněna bez dalšího upozornění.