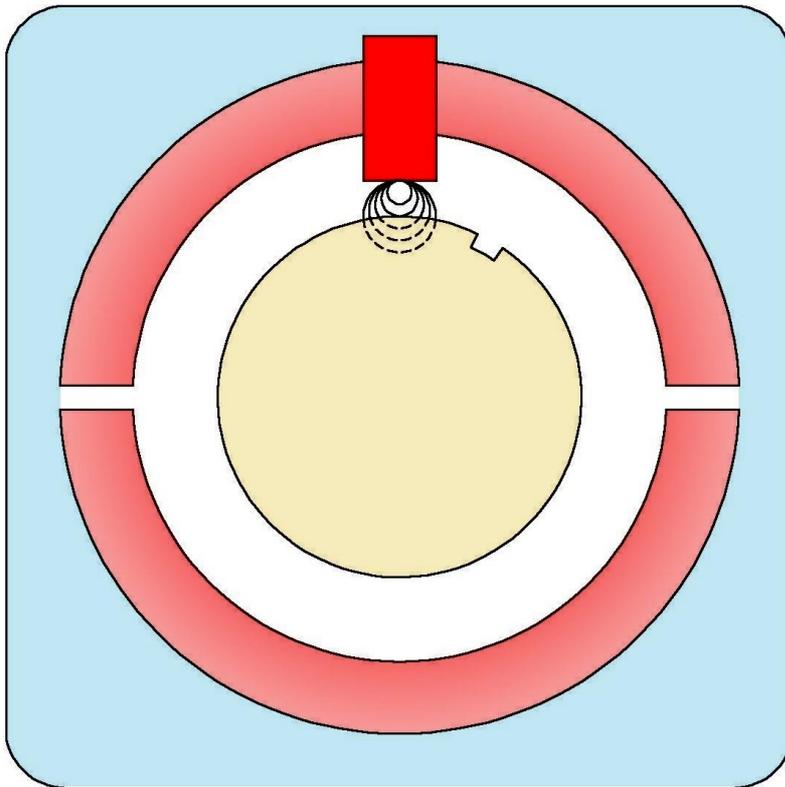


MMS 6310

Zweikanal Key - Impuls Monitor



- Teil des MMS 6000 Maschinenüberwachungssystems
- Kartentausch während des Betriebes möglich, Stand-alone Betrieb, redundante Spannungsversorgung
- Erweiterte Selbsttestfunktionen, eingebaute Sensorüberwachung
- Zum Anschluss von Wirbelstromsensoren PR 6422/.. bis PR 6425 mit CON 0.. oder Feldplattensensoren PR 9376 oder Impulsgeber PR 6453
- RS 232 Schnittstelle für Konfiguration vor Ort und Auslesen von Daten
- RS 485 Schnittstelle zur Kommunikation mit dem epro Analyse- und Diagnosesystem MMS 6850

Anwendungen:

Der **Zweikanal Key Impuls Messverstärker MMS 6310** misst Key Impulse an rotierenden Wellen durch Aufbereiten der Impulse von Drehzahlgebern die mit Hilfe einer auf die Welle geklebten Triggermarke oder einem Triggerrad gemessen werden.

Die Kanäle können kombiniert oder getrennt genutzt werden um folgende Funktionen auszuführen:

Messung von jeweils einem Drehzahlimpuls an zwei verschiedenen Wellen mit verschiedenen Drehzahlen (mit Phasenbezug).

Das **MMS 6310** Modul kann auch als Komponente eines redundanten oder eines Mehrkanalsystems eingesetzt werden.

Die Messung und Aufbereitung von Key Impulsen dienen dem Aufbau von Turbinenschutzsystemen. Sie stellen Signale für Analyse und Diagnosesysteme bereit, die in Feldbus-, Anlagenhauptrechnern und Netzwerken verarbeitet werden können.

Durch den Einsatz solcher Systeme aus der **MMS 6000** Familie von epro werden Wirkungsgrad, Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit der überwachten Maschinen verbessert und deren Lebensdauer verlängert. Einsatzbereiche der Messverstärker aus dem epro Programm sind Dampf- Gas- und Wasserturbinen, Kompressoren, Lüfter, Zentrifugen und andere Turbomaschinen.

Technische Daten:

Sensor Eingänge:

Zwei voneinander unabhängige Differential Eingänge zum Anschluss von Wirbelstromsensoren der PR 6422/.. 6426/.. Familie von epro mit den Signalkonvertern CON 0.. oder von Drehzahlgebern PR 9376/.. bzw. PR6453/.. oder beliebigen anderen Sensoren mit entsprechenden Spezifikationen.

Eingangswiderstand:

> 100 k Ω

Eingangsspannungsbereich:

0...+ oder - 27.3 V

Maximal zulässiger Eingangsspannungsbereich:

0...30V

Eingangsfrequenzbereich:

0...20000 Hz

Automatische oder manuelle Triggerpegelinstellung.

Minimaler Signalpegel für automatische Nachführung:

2 V

Sensorversorgung:

Es steht für jede der beiden Sensoren ein eigener Versorgungsausgang zur Verfügung.

Die Sensoreingänge sind Differential Eingänge, galvanisch getrennt von der Spannungsversorgung.

Die Sensorversorgungen können rückwirkungsfrei mit denen anderer Module parallel geschaltet werden, sind leerlauf- und kurzschlussfest und von den Systemversorgungen galvanisch getrennt.

Nennspannung:

+ oder - 26.75V DC

Max. verfügbarer Strom:

Nennwert 20mA /
Grenzwert 35mA

Key Signal:

Zwei unabhängige Optokopplerausgänge(open- Kollektor), für jeden Kanal ein Ausgang. Rechteckiges Key – Impuls Signal, invertiert gegenüber dem Eingangssignal.

Impulsdauer:

1 ms

Frequenzbereich:

0...20 kHz

Zwei unabhängige Key – Impulse auf TTL Level, für jeden Kanal ein Ausgang. Rechteckiges Key – Impuls Signal, invertiert gegenüber dem Eingangssignal.

Signalhöhe:

0...+5 V
(leer lauf-/ kurzschlussfest)

Lastwiderstand:

>10 k Ω

Frequenzbereich:

0...20 kHz

Messarten:

Jeder Kanal kann für den Messbetrieb mit Hilfe der Konfigurationssoftware individuell konfiguriert werden. Dies erfolgt mit Hilfe eines Laptops über die RS 232 Anschlussbuchse an der Vorderseite des Gerätes oder über den RS 485 Bus. Sämtliche Betriebsparameter für das Modul können jederzeit während des Betriebes verändert werden.

Betriebsarten:

Getrennte Messung des Bezugsmarken - Impulses mit jedem der Kanäle:

Messung des Bezugsmarken Impulses mit einer Bezugsmarke auf der Welle (mit definiertem Phasenbezug);

Ausgang:

Standard - Rechteckimpuls
1ms Impulsdauer

Kombinierte Messung des Bezugsmarken-Impulses mit beiden Kanälen:

Redundante Messung mit zwei Impulsgebern (1 aus 2 Auswahl) zur Erzeugung eines Impulses.

Ausgang:

Standard - Rechteckimpuls
1ms Impulsdauer

Modul / Aufnehmer Überwachung:

Die interne Modulüberwachung überprüft kontinuierlich folgende Funktionen:

- Messsignal ist innerhalb vorgegebener Grenzen
- Kabel zwischen Modul und Aufnehmer ist in Ordnung (kein Kurzschluss, kein Bruch)
- Bei Verwendung der Geber PR 9376/00 können nur Kurzschlüsse und Unterbrechungen festgestellt werden.

- Systemversorgungsspannungen innerhalb vorgegebener Grenzen.
- Konfiguration und Parameter in Ordnung.
- Systemüberwachung (Watchdog)

"Channel Clear" wird für jeden Kanal mit einer grünen LED an der Vorderseite des Moduls angezeigt. Im Falle einer "Modulstörung" wird die LED ausgeschaltet.

Der Kanalstatus wird außerdem für jeden der Kanäle als Digitalsignal ausgegeben.

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

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

Ursachen für Kanalfehler lassen sich über den RS 485 Bus vom Rechner auslesen, womit dem Service die Möglichkeit gegeben wird, die Störung umgehend zu beseitigen.

Messsignalausgänge an der Rückseite des Moduls:

Steckleiste nach DIN 41612, Typ F48 M an der Modulrückseite.

Zwei voneinander unabhängige Bezugsimpulsausgänge:

Ein Open- Kollektor Ausgang für jeden Kanal mit Rechteckimpulsen, invertiert zum Eingangssignal, galvanisch getrennt.

Impulsdauer:

1ms

Frequenzbereich:

0....20 kHz

Zwei voneinander unabhängige Impulsausgänge:

Ein Ausgang pro Kanal, Rechteckimpulse, invertiert zum Eingangssignal.

Pegel:

0....+5 V (TTL)

leerlauf- und kurzschlussfest

Lastwiderstand:

> 10 kΩ

Frequenzbereich:

0....20kHz

RS 485 Kommunikationsschnittstelle

Bedienelemente auf der Frontplatte:

Zwei voneinander unabhängige Sensorsignalausgänge:

Zwei SMB Buchsen, eine für jeden Kanal

Bereich:

0....4.096 V
(reduziert um Faktor 0.15)

Lastwiderstand:

> 10 kΩ

Frequenzbereich:

0....20 kHz

Zwei voneinander unabhängige Impulsausgänge:

Standard TTL Rechteckimpulse,

abgreifbar über zwei SMB Buchsen, eine für jeden Kanal.

Bereich:

0....+5V (TTL),
leerlauf- und kurzschlussfest

Lastwiderstand:

> 10 kΩ

Frequenzbereich:

0....20kHz

2 grüne LED's:

Anzeige von "Channel Clear" getrennt für beide Kanäle.

4 gelbe LED's:

Die beiden oberen Leods zum Anzeigen der Eingangsimpulse, die beiden unteren LED's zum Anzeigen der Ausgangsimpulse

1 Mini DIN Diodenbuchse

RS 232 Schnittstelle zum Anschluss eines Laptops/PCs mit Hilfe des Konfigurationskabels.

Handgriff:

Zum Stecken und Ziehen der Karte und zum Anbringen eines Kennzeichnungsschildes.

Energieversorgung:

Mindestens eine Versorgung erforderlich, das Modul ist mit zwei, über Dioden entkoppelten Eingängen zur redundanten Speisung versehen.

Versorgungsspannungsbereich:

18....24....31.2V DC
nach IEC 654 - 2 Klasse DC 4

Energieverbrauch:

max. 4W (bei 24V max. 170mA)

Andere Versorgungsspannungen über zusätzliche Systemnetzteile möglich.

Systemaufbau:

Im standalone Betrieb unbegrenzte Anzahl Module.

Bei Betrieb an einem RS 485 Bus max. 31 Module / 62 Kanäle.

Sollen mehr Kanäle angeschlossen werden, z. B. an ein MMS 6815, muss ein zweiter RS 485 Bus installiert werden.

Umgebungsbedingungen:

Schutzklasse:

Modul:

IP 00 nach DIN 40050

Frontplatte:

IP21 nach DIN 40050

Klimabedingungen:

entsprechend DIN 40040 Klasse KTF

Betriebstemperaturbereich:

0....+65°C

Temperaturbereich für Lagerung und

Transport:

-30....+85°C

Zulässige relative Feuchte:

5....95%, nicht kondensierend

Zulässige Schwingung:

entsprechend IEC 68-2, Teil 6

Schwingamplitude:

0.15mm im Bereich 10...55 Hz

Schwingbeschleunigung:

19.6 m/s² im Bereich 55...150Hz

Zulässige Stoßbelastung:

entsprechend IEC 68-2, Teil 29

Spitzenwert der Beschleunigung:

98 m/s²

Nendauer Stoßbelastung:

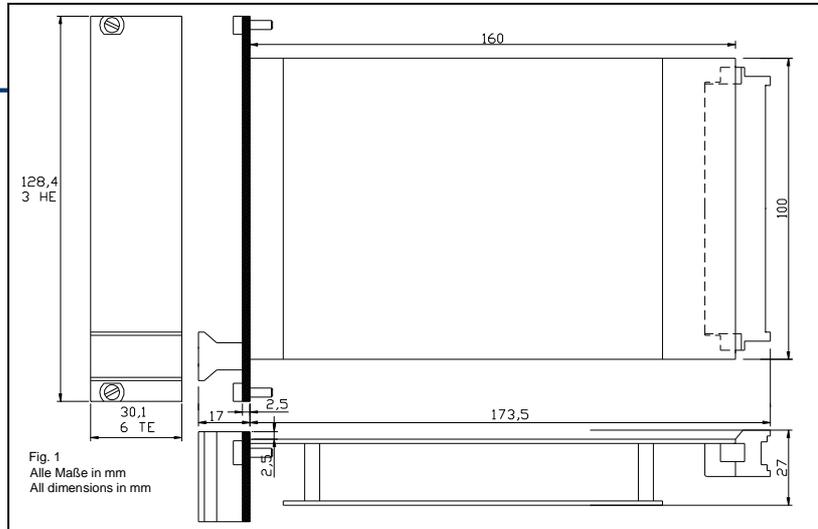
16 ms

EMC Widerstand:

entsprechend EN50081-1 / EN50082-2:
erfüllt

Mechanische Abmessungen:

PCB/EURO Kartenformat nach DIN 41494 (100 x 160 mm)
 Breite: 30,0 mm (6 TE)
 Höhe: 128,4 mm (3 HE)
 Länge: 160,0 mm
 Nettogewicht: ca. 320 g
 Bruttogewicht: ca. 450 g einschließlich Standard Export Verpackung
 Verpackungsvolumen: ca. 2,5 dm³
 Platzbedarf: 14 Module (28 Kanäle) pro 19" Rahmen



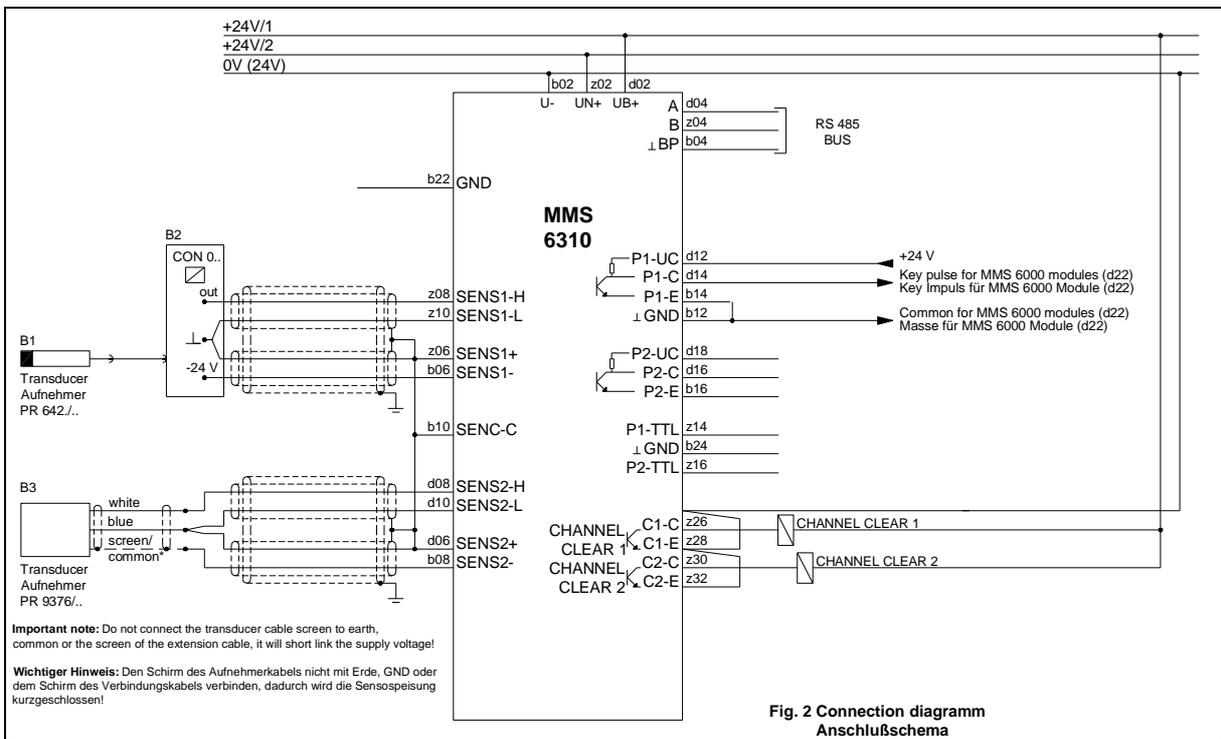
Anforderungen an den Konfigurations- PC:

Die Konfiguration eines Moduls wird über die RS 232 Schnittstelle auf der Frontplatte oder über den RS 485 Bus mit Hilfe eines PCs (Laptop), mit folgenden Mindest-Spezifikationen, durchgeführt:

Prozessor: 486 DX, 33 MHz
Schnittstellen: eine freie RS 232 Schnittstelle (COM 1 oder COM 2) mit FIFO Typ 156550 UART

Festplattenkapazität: min. 5 MB
Erforderlicher Arbeitsspeicher: min. 620 KB
Betriebssystem: MS DOS Version 6.22 aufwärts oder WIN® 95/98 oder NT 4.0

Anschlussbild:



Bestellnummer:

MMS 6310	Zweikanal Key Impuls Messverstärker.....	9100 - 00004
MMS 6910 W	Bedienzubehör, bestehend aus:.....	9510 - 00001
	Bedienungs- und Installationshandbuch, Konfigurationssoftware und diversen Anschlusskabeln	

Der F48 M Gegenstecker ist in Abhängigkeit von der geplanten Verdrahtungstechnik separat zu bestellen.

© epro GmbH
 Jöbkesweg 3 D-48599 Gronau
 Tel. +49 (0) 2562/709-245
 Fax +49 (0) 2562/709-255

Weitere Informationen:
 Internet: www.epro.de
 E-Mail: info@epro.de



6000 - 00033 01/03 Reh
 Gedruckt in Deutschland. Auf Grund der kontinuierlichen Forschung und Produktweiterentwicklung behält epro sich das Recht vor, diese Spezifikationen ohne Mitteilung zu ändern.