



MC-monitoring SA

Fiberoptischer Beschleunigungs-Aufnehmer FAS-106 M2 und FAS-110 M2

MESSAUFGABEN

- Messen und Überwachen von Schwingungen unter gefährlichen Umgebungsbedingungen, wie z.B.:
 - hohe elektrische Spannungen
 - starke Magnetfelder
 - explosive Atmosphäre
- Schwingungsmessungen an elektrischen Maschinen (Generatoren von Dampfturboätzen und Wasserkraftmaschinensätzen, Motoren), z.B. an:
 - Wickelköpfen, Ständerwicklungen und Ständerzähnen
 - Transformatoren
 - Kohlebürsten von elektrischen Maschinen
 - Isolierten Generatorlagern
 - Hochspannungsschaltern



EIGENSCHAFTEN

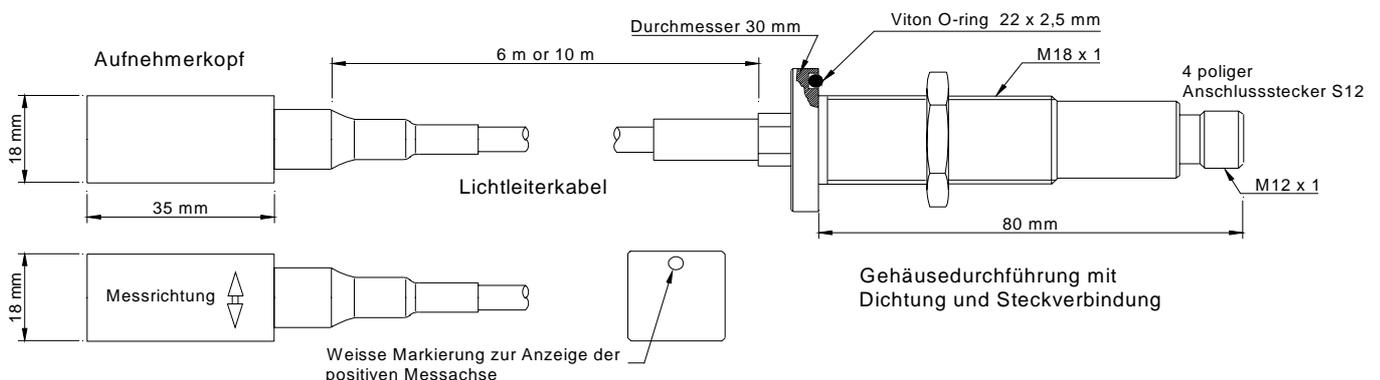
- **Ausgänge für Schwingbeschleunigung und Schwingweg**
- Hohe elektrische Isolation (> 27 kV eff) zwischen Aufnehmerkopf und Gehäusedurchführung
- Aufnehmerkopf mit geringem Gewicht und ohne metallische Bauteile
- Unempfindlich gegen magnetische und elektrische Felder
- Geringe Querempfindlichkeit und sehr gute thermische Stabilität
- Frequenzbereich 20 bis 400 Hz
- Dynamikbereich 0 bis 40 g (1mm pk-pk bei 100 Hz)
- Übertragungsfaktor
 - für Schwingbeschleunigung: 100 mV/g
 - für Schwingweg: 10 mV/micrometer
- Verfügbare Lichtleiter-Kabellänge 6 m und 10 m
- Anschlussstecker mit metallischer Abschirmung

BESCHREIBUNG

Der fiberoptische Beschleunigungs-Aufnehmer FAS ist von seinem Aufbau her elektrisch nicht leitend und unempfindlich gegen elektromagnetische Einstrahlungen. Sein optisches Messprinzip garantiert eine ausgezeichnete elektrische Isolation (besser als 27 kV eff) zwischen dem Aufnehmerkopf und der Messelektronik. Durch das passive Messprinzip ist der Aufnehmer ideal für Schock- und Schwingungsmessungen in Bereichen geeignet, in denen konventionelle piezoelektrische und piezoresistive Beschleunigungsaufnehmer zu einer Gefahr für die Sicherheit der Maschine und des Personals werden können.

Der optische Aufnehmerkopf besteht aus Keramik und PPO Noryl und weist keine metallischen Elemente auf. Die optischen Lichtleiter sind eingebettet in und geschützt durch einen 5mm starken PTFE Schlauch mit einem minimalen Biegeradius von 80 mm. Dieser ist in Längen von 6 und 10 Metern lieferbar. Die Optoelektronik, die Anpassschaltung, die Dichtung und der Anschlussstecker sind in der Gehäusedurchführung integriert. Als Spannungsversorgung werden +24VDC benötigt.

ABMESSUNGEN :



BETRIEBSDATEN

Messbereich: 0 bis 40 g
(1mm pk-pk bei 100 Hz)

Frequenzbereich für:
-Schwingungbeschleunigung: 12 Hz bis 400 Hz (-3 dB)
-Schwingweg: 20 Hz bis 400 Hz (-3 dB)

Übertragungsfaktor bei 100 Hz
-Schwingungbeschleunigung: 100 mV/g ± 5%
-Schwingweg: 10 mV/micrometer ± 5%

Ausgang: Gleichstromkopplung,
single-ended
-Schwingungbeschleunigung: Bias-Spannung +6 VDC
100 ohms
-Schwingweg Bias-Spannung +7,5 VDC
100 ohms

Resonanzfrequenz: > 600 Hz

Querempfindlichkeit: < 5% bezogen auf
Messrichtung

Ausgangsrauschen: < 3 mV eff breitbandiges
Rauschen zwischen 20 Hz
und 400Hz

Auflösung: < 1 micrometer pk-pk
bei 100 Hz

Isolationsspannung zwischen
Aufnehmerkopf und Elektronik: > 27 kV eff bei 50(60) Hz

Betriebsdruck: 500 kPa Wasserstoff

Max. zul. Schock: max 600 g Halbsinus,
1 ms Dauer

SPANNUNGSVERSORGUNG:

Spannung/Stromaufnahme: + 24 VDC, nicht stabilisiert,
± 20 %, typisch 35 mA

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur
Arbeitsbereich
-Aufnehmer: -20° bis +90°C
-Elektronik 0° bis +70°C

Grenzbereich
-Aufnehmer: +20° bis +100°C
-Elektronik -20° bis +85°C

Magnetfeld max. 1 Tesla eff. bei 50(60)Hz
CE Zertifizierung gemäss EN61000-6-2 und
EN 61000-6-3

MECHANISCHE AUSFUEHRUNG

Aufnehmerkopf PPO Noryl und Keramik
Länge: 35 mm
Breite: 18 mm
Dicke: 18 mm
Gewicht: 30 g

Gehäusedurchführung Edelstahl
4poliger abgeschirmter
Anschluss-Stecker S12,
Viton O-Ring 22 x 2,5 mm,
2 x Sechskantmutter M18 x 1
Länge: 80 mm
Max. Durchmesser: 30 mm
Gewindelänge: 40 mm
Gewinde: M 18 x 1
Gewicht: 130 g

Integriertes Kabel 2 Lichtleiterstränge mit PTFE
Schutzschlauch
Länge: wahlweise
6 m oder 10 m
Durchmesser: 5 mm
Min. Biegeradius: 80 mm

BESTELLANGABEN:

Fiberoptischer Beschleunigungs-Aufnehmer 6 m	Typ: FAS-106 P/N: 02.106.000 M2
Fiberoptischer Beschleunigungs-Aufnehmer 10 m	Typ: FAS-110 P/N: 02.110.000 M2

Technische Änderungen aufgrund von Weiterentwicklungen bleiben ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Veröffentlicht: 05.11.06 **Überarbeitet:** 05.11.06 **Archiviert:** FAS_M2g.ds

MC-monitoring SA

Route des Daillettes 6, Postfach 198
CH-1709 Fribourg, Schweiz
Tél:+41 26 401 84 56 Fax: +41 26 401 84 57
Email:info@mc-monitoring.com
www.mc-monitoring.com

VERTRETUNG:

Ingenieurbüro Olsen
Ulmenweg 17
D-64354 Reinheim
Tel: +49 (0)6162 - 911 72 90
Fax: +49 (0)6162 - 911 72 91
Ingenieurbuero.Olsen@t-online.de