



Signalspannungsbegrenzer AC – 4107

Betriebsanleitung



Anwendung

HINWEIS



Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produktes. Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Verwendung des Produktes sorgfältig durch und bewahren Sie die Anleitung für den zukünftigen Gebrauch auf. Bitte beachten sie auch die Hinweise zur OK-Überwachung und Sensor OK-Fehler in den Bedienungsanleitungen der Schwingungsüberwachungsgeräte VC-6000 Compact monitor und VC-6000.

Das AC-4107 dient zur Begrenzung der Signalamplitude von Brüel & Kjær Vibro Wegsensoren, die zur Drehzahlmessung im VC-6000 Compact monitor oder VC-6000 an Rotoren eingesetzt werden.

Die Begrenzung der Signalamplitude ist notwendig, um die Fehlersignalisierung „Sensor OK-Fehler“, die bei zu großen negativen Eingangsspannungen vom Schwingungsüberwachungsgerät generiert wird, zu verhindern.

Große negative Eingangsspannungen entstehen an Wegsensoren, wenn der maximale Messbereich des Sensors überschritten wird. Das kann z.B. beim Messen der Drehzahl an Wellen passieren, die mit einer Nut- oder Passfeder versehenen sind.

Sensor OK-Überwachung

Die Sensor OK-Überwachung des VC-6000 Compact monitors und des VC-6000 überwachen die Anschlussleitungen SIG und COM der angeschlossenen Wegsensoren auf Leitungsfehler wie z.B. Kabelbruch oder Kabelkurzschluss. Mit dem Auftreten eines Leitungsfehlers wird ein Sensor OK-Fehler generiert, d.h. die OK-LED erlischt und das zentrale OK-Relais fällt ab. Die Auswirkungen und die Erkennung möglicher Leitungsfehler bei Verwendung des AC-4107 sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Signalspannungsbegrenzer AC – 4107

Betriebsanleitung

DE

Leitungsfehlerart	Fehlersignalisierung
Kabelbruch - beide Leitungen SIG und COM des Sensors sind vom Überwachungsinstrument getrennt.	Sensor OK-Fehler
Kabelbruch - nur die Leitung SIG des Sensors ist vom Überwachungsinstrument getrennt.	Sensor OK-Fehler
Kabelbruch - nur die Leitungen COM des Sensors ist vom Überwachungsinstrument getrennt.	Sensor OK-Fehler
Kabelkurzschluss zwischen SIG und COM	Kein Sensor OK-Fehler

Technische Daten

Gehäuse

Tragschiene	35 mm
Abmessungen (BxHxT)	18,0 x 99 x 114,5 mm
Gehäusematerial	Polyamid (PA 6.6)
Gewicht	0,05 kg
EMV	EN61326-1:2006
RoHS gemäß	2011/65/EU
zulässige Umgebungstemperatur	- 40 °C ... 105 °C

Anschlüsse

Anschlüsse	über Schraubklemmen
Anschlussquerschnitte	min 0,2 mm ²
starr	max. 4 mm ²
flexibel	max. 2,5 mm ²

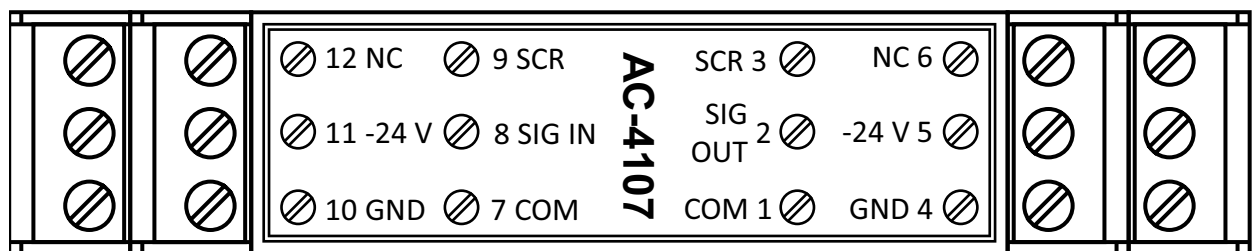
Signalspannungsbegrenzer AC – 4107

Betriebsanleitung

DE

Anschlussklemme		Klemmbezeichnung	Beschreibung
Monitor	1	COM	Bezugspotential des Sensorsignal
	2	SIG OUT	Sensorsignal (monitorseitig)
	3	SCR	Schirmerde
	4	GND	0V Bezugspotential Sernsorversorgung
	5	-24 V	-24 V Spannungsversorgung
Sensor	7	COM	Bezugspotential des Sensorsignals
	8	SIG IN	Sensorsignal (sensorseitig)
	9	SCR	Schirmerde
	10	GND	0V Bezugspotential Sernsorversorgung
	11	-24 V	-24 V Spannungsversorgung

Tabelle 1: Anschlüsse



Signalspannungsbegrenzer AC – 4107

Betriebsanleitung

DE

Montage

Das AC-4107 kann auf Tragschienen, die der DIN EN 50 022 Norm entsprechen, montiert werden.

HINWEIS

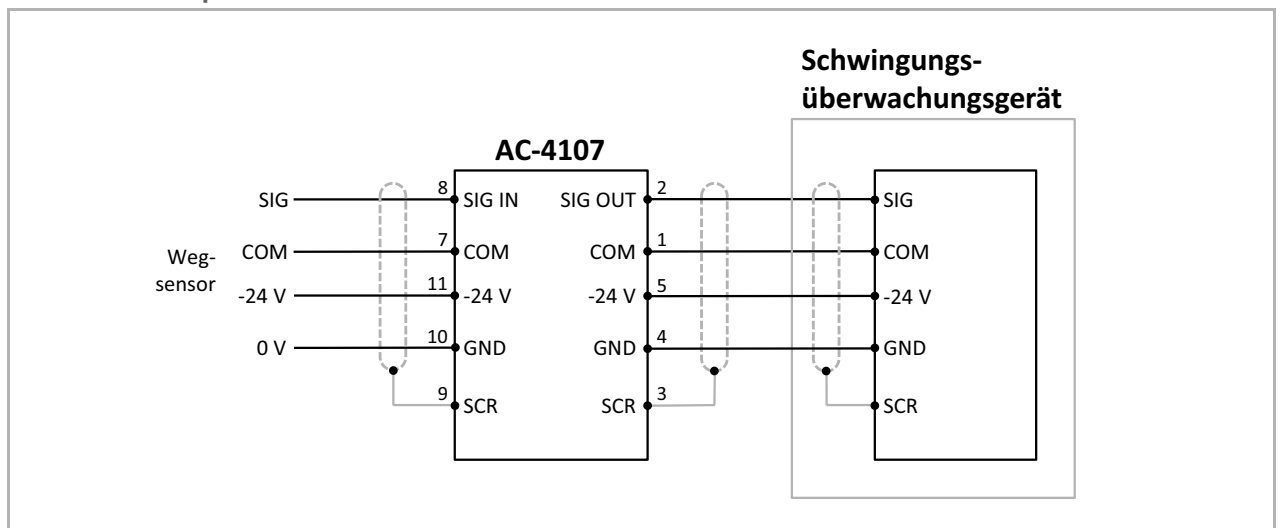


Achten Sie darauf, dass der Signalspannungsbegrenzer in Klemmkästen oder Schaltschränken nahe dem Schwingungsüberwachungsgerät angebracht wird.

Die Montage darf nur im spannungslosen Zustand (kein Messbetrieb) durchgeführt werden. Die Anschlussleitungen sollten doppelt geschirmt sein.

1. Verbinden Sie mittels einer Crimp-Zange die passende Kabelendhülsen mit den Kabelenden (Litzen).
2. Achten Sie beim Anschließen darauf, dass alle Schirme großflächig mit Erdpotential (SE) verbunden werden.
3. Befestigen Sie die Kabelenden an der Anschlussklemme. Die richtige Zuordnung der Kabel entnehmen sie bitte dem Anschlussplan.

Anschlussplan





Signal voltage limiter AC – 4107 User manual



Use



IMPORTANT NOTE

This manual is a part of the product. Read the manual carefully before using the product and keep it accessible for future use. Please also observe the information on OK monitoring and sensor OK faults in the operating instruction of the vibration monitors VC-6000 Compact monitor and VC-6000.

The AC-4107 serves to limit the signal amplitude of Brüel & Kjær Vibro displacement sensors that are used with the VC-6000 Compact monitor or VC-6000 for measuring rotor speed.

Limiting the signal amplitude is necessary for preventing the fault signal “Sensor OK fault” that is generated when the negative input voltages from the vibration monitor are too great.

Negative input voltages that are too great are generated on displacement sensors if the maximum measuring range of the sensor is exceeded. This can happen for example when measuring the speed on shafts that feature a groove or fitted key.

Sensor OK monitor

On the VC-6000 Compact monitor and the VC-6000 monitor, the sensor OK monitor serves to monitor the SIG and COM connection lines of the connected displacement sensor for cable faults such as a cable break or cable short circuit. If a cable fault occurs, a sensor OK fault is generated or in other words, the OK LED goes out and the central OK relay drops out. The following table shows cable faults that can be detected and the corresponding fault signals on the AC-4107:

Signal voltage limiter AC – 4107

User manual

EN

Type of cable fault	Fault signal
Cable break - both the SIG and COM lines of the sensor are separated from the monitoring instrument.	Sensor OK fault
Cable break - only the SIG line of the sensor is separated from the monitoring instrument.	Sensor OK fault
Cable break - only the COM line of the sensor is separated from the monitoring instrument.	Sensor OK fault
Cable short circuit between SIG and COM	No sensor OK fault

Technical Data

Housing

Rail	35 mm
Dimensions (WxHxD)	18.0 x 99 x 114.5 mm
Housing material	Polyamide (PA 6.6)
Weight	0.05 kg
EMC	EN61326-1:2006
RoHS acc. to	2011/65/EU
Permissible ambient temperature	-40 °C ... 105 °C

Connections

Connections	by screw terminals
Terminal cross-section	min. 0.2 mm ²
rigid	max. 4 mm ²
flexible	max. 2.5 mm ²

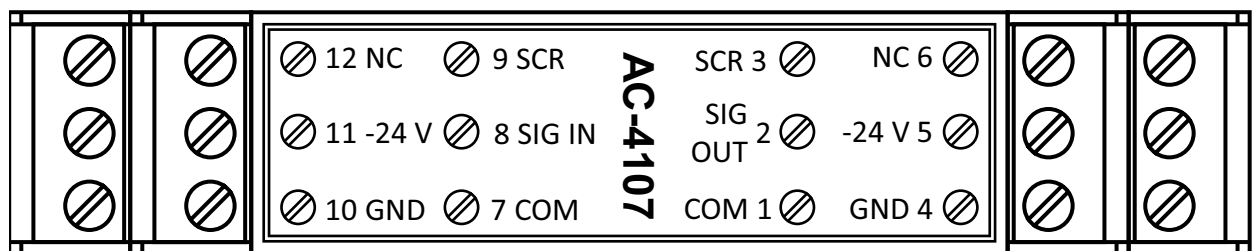
Signal voltage limiter AC – 4107

User manual

EN

Connection terminal		Terminal designation	Description
Monitor	1	COM	Reference potential of the sensor signal
	2	SIG OUT	Sensor signal (on monitor side)
	3	SCR	Protective earth
	4	GND	0V Reference potential, sensor supply
	5	-24 V	-24 V Voltage supply
Sensor	7	COM	Reference potential of the sensor signal
	8	SIG IN	Sensor signal (on sensor side)
	9	SCR	Protective earth
	10	GND	0V Reference potential, sensor supply
	11	-24 V	-24 V Voltage supply

Table 1: Connections



Signal voltage limiter AC – 4107

User manual

EN

Assembly

The AC-4107 can be mounted on rails that conform to the DIN EN 50 022 norm.



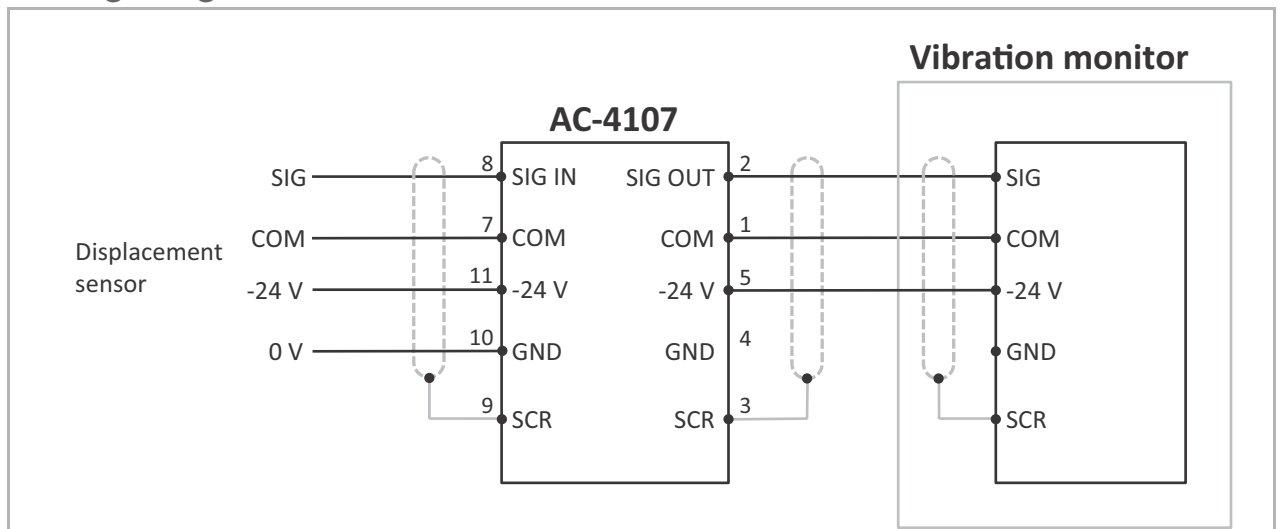
IMPORTANT NOTE

Make sure that the signal voltage limiter is attached in terminal boxes or switch cabinets that are near the vibration monitor.

The assembly may be done only when there is no voltage (no measuring mode). The connection lines should be double shielded.

1. Use a crimping tool to attach the matching cable end sleeve to the cable ends (wires).
2. When connecting, make sure that all shields are attached to the ground potential (SE) with adequate surface contact.
3. Fasten the cable ends to the connection terminal. Refer to the wiring diagram for the correct assignment of the cables.

Wiring diagram





Limiteur de tension de signal AC – 4107

Notice d'utilisation



Application



REMARQUE

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit. Lire intégralement et attentivement cette notice avant l'utilisation du produit et conserver cette notice pour tout emploi ultérieur. Veuillez également prendre note des indications concernant la surveillance OK et les erreurs OK sur le capteur dans les notices d'utilisation des appareils de surveillance vibratoire VC-6000 Compact monitor et VC-6000.

Le module AC-4107 sert à limiter l'amplitude de signal des capteurs de déplacement de Brüel & Kjær, qui sont utilisés dans les modèles VC-6000 Compact monitor ou VC-6000 pour mesurer la vitesse de rotation des rotors.

La limitation de l'amplitude du signal est nécessaire, afin d'éviter le signal « Erreurs OK sur le capteur » qui est généré par l'appareil de surveillance vibratoire lors de tensions d'entrée négatives trop élevées.

Ces tensions d'entrée négatives élevées apparaissent aux capteurs de déplacement, lorsque la plage de mesure maximale du capteur est dépassée. Cela peut se produire lors de la mesure de la vitesse de rotation sur des arbres à denture ou à clavette.

Surveillance OK du capteur

La surveillance OK de capteur du VC-6000 Compact monitor ou du VC-6000 surveille les câbles SIG et COM et identifie les défauts de raccordement comme les coupures de circuit ou les courts-circuits. Lors de l'apparition d'un défaut de raccordement, une erreur OK sur le capteur est générée : la diode DEL OK s'éteint et le relais OK central est désactivé. Les effets et l'identification

Limiteur de tension de signal AC – 4107

Notice d'utilisation

FR

d'éventuels défauts de raccordement lors de l'utilisation du module AC-4107 sont décrits dans le tableau suivant :

Type de défaut de ligne	Signalisation des défauts
Coupure de circuit - les deux câbles SIG et COM du capteur sont déconnectés de l'appareil de surveillance.	Erreur OK sur le capteur
Coupure de circuit - seul le câble SIG du capteur est déconnecté de l'appareil de surveillance.	Erreur OK sur le capteur
Coupure de circuit - seul le câble COM du capteur est déconnecté de l'appareil de surveillance.	Erreur OK sur le capteur
Court-circuit entre SIG et COM	Pas d'erreur OK sur le capteur

Caractéristiques techniques

Boîtier

Profilé-support	35 mm
Dimensions (l x H x p)	18,0 x 99 x 114,5 mm
Matériau du boîtier	Polyamide (PA 6.6)
Poids	0,05 kg
CEM	EN61326-1:2006
LdSD selon	2011/65/EU
Plage de température admissible	- 40 °C ... 105 °C

Bornes

Bornes	par bornes à vis
Sections raccordables	min 0,2 mm ²
rigide	max. 4 mm ²
flexible	max. 2,5 mm ²

Limiteur de tension de signal AC – 4107

Notice d'utilisation

FR

Montage

Le module AC-4107 peut être monté sur des profilés-supports répondant à la norme DIN EN 50 022.

REMARQUE Veuillez garder à l'esprit que le limiteur de tension du signal ne peut être posé que dans des boîtiers de raccordement ou des armoires électriques près de l'appareil de surveillance vibratoire.

Le montage ne peut s'effectuer que si le système est hors tension (pas de phase de mesure). Les câbles doivent être à double blindage.

1. À l'aide d'une pince à sertir, reliez les manchons sertis de câble aux embouts de câble (fils de Litz) correspondants.
2. Lors du raccordement, veillez à relier tous les blindages à la mise à la terre.
3. Fixez les embouts de câble à la borne de raccordement. Veuillez trouver l'affectation des câbles dans le schéma de branchement.

Schéma de branchement

