



**Brüel & Kjær Vibro**  
a spectris company



**DE** Betriebsanleitung AC-2140

**EN** Instruction AC-2140





## 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.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Werden an Geräten Änderungen vorgenommen, so können diese bei falschen Einstellungen weitreichende Folgen haben wie zum Beispiel Schäden an Personen oder Maschinen.

Für alle Arbeiten in Verbindung mit unseren Geräten ist nur fachkundiges, sachkundiges und autorisiertes Personal zugelassen. Darunter fallen unter anderem folgende Arbeiten:

### Installation und Inbetriebnahme

Bei der Installation und Inbetriebnahme handelt es sich überwiegend um Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung. Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln/Vorschriften vorgenommen werden.

### Änderung der Gerätespezifikation

Eine Änderung der Gerätespezifikation hat Auswirkung auf den Überwachungsprozess bei stationären Anlagen und Auswirkung auf den messtechnischen Ablauf bei tragbaren Messgeräten.

### Wartung und Reparatur

Das Modul ist wartungsfrei. Ein defektes Modul muss im Schadensfall ausgetauscht werden.

Das Gerät ist ausschließlich für seinen bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch ist verboten. Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen, haftet Brüel & Kjær Vibro nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Setzen sie das Gerät nur den zulässigen Umgebungseinflüssen aus. Die elektrische Ausrüstung ist regelmäßig zu warten.

Mängel, wie lose Verbindungen, defekte Steckverbinder usw. müssen umgehend behoben werden.

### Verantwortlichkeit des Betreibers

Für das Einrichten des Gerätes und für die Sicherheit der Betriebsumgebung ist der Betreiber verantwortlich. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass die nationalen und internationalen Sicherheits-/Schutzvorschriften beachtet und angewendet werden.

Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss der Betreiber die Funktionssicherheit des Gerätes bzw. der Anlage überprüfen.

### Verbot von eigenmächtigen Veränderungen

Das Gerät und Zubehör darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede Veränderung schließt eine Haftung unsererseits für daraus entstehenden Schaden aus.

Insbesondere sind alle Reparaturen, Lötarbeiten an Platinen und das Austauschen von Bauteilen/Modulen/Leiterplatten ohne ausdrückliche Genehmigung von Brüel & Kjær Vibro untersagt.

Bei Einsatz von Ersatzteilen sind nur Originalteile von Brüel & Kjaer Vibro zu verwenden.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch



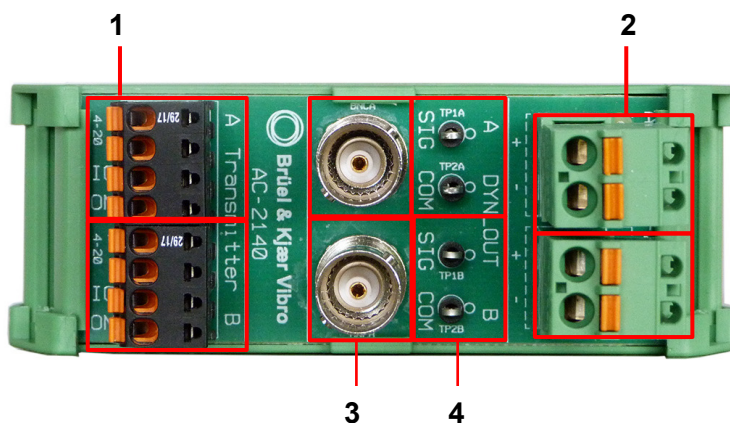
Das AC-2140 ist ein zweikanaliges Anschlussmodul zur Verwendung mit einem schleifengespeisten Transmitter, der zusätzlich ein dynamisches Signal ausgibt. Es dient zur Anbindung des Transmitters an eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) oder ein Prozessleitsystem (PLS).

Über Prüfanschlüsse oder eine BNC-Buchse wird das dynamische Signal zu Analysezwecken zur Verfügung gestellt.

## Lieferumfang

- AC-2140
- Betriebsanleitung
- Zwei Leiterplattensteckverbinder

## Elektrischer Anschluss



- 1) Transmittereingang, 4-20 mA Signal in 2-Leitertechnik plus dynamischer Ausgang
- 2) 4-20 mA Loop-Anschluss in Richtung SPS / PLS mit Leiterplattensteckverbinder
- 3) BNC-Anschluss (Buchse) für dynamischen Ausgang (DYN\_OUT) (Optional)
- 4) Klemmenanschluss für dynamischen Ausgang (DYN\_OUT) (Optional)

Abbildung 1) Anschlussbeschreibung AC-2140



## Technische Daten

### Gehäuse

Gehäusematerial:	PVC UL94 V0
Abmessungen (B*xHxT):	32 mm x 90 mm x 55 mm
<i>* Breite auf Hutschiene</i>	
Gewicht:	59 g
Montage:	auf 35 mm Hutschiene (DIN EN 50 022)

### Umgebung

Arbeitstemperaturbereich:	-30 °C bis +65 °C
Lagertemperaturbereich:	-30 °C bis +85 °C
jeweils bei Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend max.	95 %

### Anschlüsse

Anschlüsse: siehe Abbildung 1

### Klemmbereiche

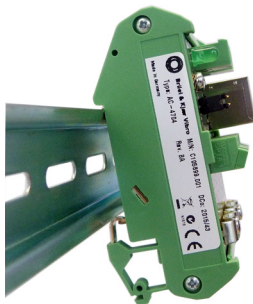
Transmittereingang:	0,14 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Loop-Anschluss:	0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup>

## Konformität

Das AC-2140 erfüllt die Anforderungen nach RoHS gemäß Richtlinie.

## Montage

Das AC-2140 wird auf einer 35 mm Hutschiene (DIN EN 50 022) montiert.

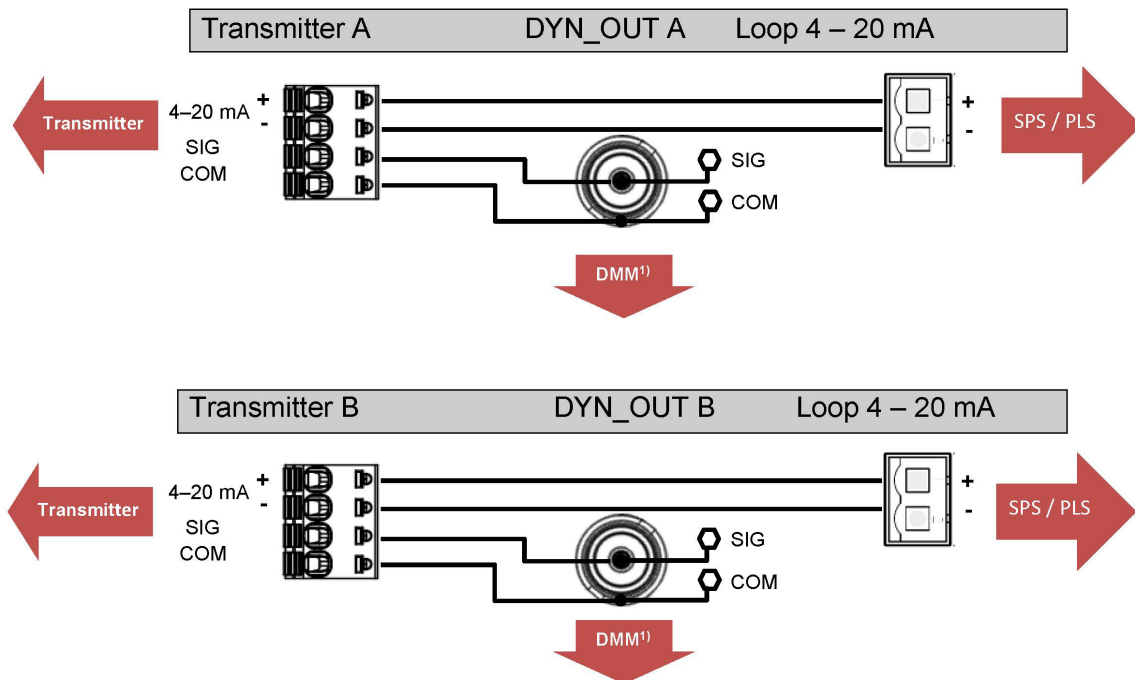


- 1) Legen Sie die Montagevorrichtung an der Rückseite des AC-2140 Anschlussblockes an die Oberseite der Hutschiene.
- 2) Vor dem Einrasten auf der Hutschiene muss das AC-2140 auf seiner vorgesehenen Endposition platziert werden, da ein Verrutschen auf der Hutschiene zu Schäden am Gehäuse führen kann.
- 3) Drehen Sie den Anschlussblock nach unten, bis die Aufspannung eingerastet ist.

Abbildung 2) Hutschiennenmontage (am Beispiel eines AC-4704 Interfaces)

## Installation

### Elektrischer Anschluss AC-2140



1) DMM = Digitalmultimeter  $\hat{=}$  hochohmiges, potentialfreies Messgerät

Abbildung 3) Anschlusszeichnung

### Transmitteranschluss



#### HINWEIS!

Führen Sie die Montage nur im spannungslosen Zustand (kein Messbetrieb) durch.

1. Verbinden Sie den Transmitter mit einem der beiden Eingänge (Eingangskanäle A oder B siehe Abbildung 1, Beschriftung [1]) des AC-2140. Beachten Sie dabei auch die Anschlusszeichnung Abbildung 3.



#### HINWEIS!

Achten Sie auf die richtige Polarität der Transmitterleitungen. Eine Verpolung kann zu Schäden am Transmitter führen.



## Anschluss an die SPS / PLS mit Schleifenspeisung

Stellen sie eine Spannungsversorgung über den 4-20 mA Loop Anschluss her (siehe Abbildung 1, Beschriftung [2]).

1. Ziehen sie den Leiterplattensteckverbinder von dem Loop-Anschluss des AC-2140 ab.
2. Klemmen sie die Adern für die Spannungsversorgung unter Beachtung der Polarität an den Leiterplattensteckverbinder.
3. Stecken Sie den Leiterplattensteckverbinder auf den Loop-Anschluss.

## Optional: Dynamischer Ausgang

4. Schließen Sie im Bedarfsfall ein hochohmiges, jeweils für Kanal A und Kanal B potentialfreies Messgerät entweder
  - an den BCN-Anschluss oder (siehe Abbildung 1, Beschriftung [3] )
  - an die Klemmen an. (siehe Abbildung 1, Beschriftung [4])

## Entsorgung



Entsorgen Sie die Geräte, Kabel oder Transmitter nach Gebrauch umweltgerecht, gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

WEEE-Reg.-Nr. DE 69572330

## Bestellcode

AC-2140

zweikanaliges Transmitter-Anschlussmodul

**NOTE!**

This operating manual is an integral part of the product. Read this operating manual carefully before using the product and keep it for future reference.

## General Safety Instructions

If changes are made on the devices, those associated with wrong machine configurations can have major consequences, for example injury to persons or damage to machines.

Only competent, knowledgeable and authorised personnel are permitted to undertake any work in connection with our devices. This includes the following work:

### Installation and commissioning

The installation and the commissioning mainly involves working on the electrical equipment. This work is only to be carried out by a qualified electrician or by trained persons under the direction and supervision of a qualified electrician in accordance with the electrotechnical rules/regulations.

### Changing the device's specification

A change to the device specification will have an effect on the monitoring process for stationary systems and the impact on the measuring processes of portable measuring devices.

### Maintenance and repairs

The module is maintenance-free. A defective module must be replaced should it be damaged.

The device is to be used solely for its intended use. Any other use is forbidden. Brüel & Kjær Vibro will not be liable for any damage caused by improper use. The risk will be borne solely by the user.

The device is only to be used in permitted environmental conditions. The electrical equipment must undergo regular maintenance.

Problems such as loose connections, defective plug connections, etc., must be eliminated immediately.

### Responsibility of the operating company

Setting up of the device and for the safety of the operating area is the responsibility of the operating company. The company must ensure that the national and international safety/protective regulations are observed and used.

The operating company must check the functional safety of the device or plant before putting it into operation.

### Making of unauthorised modifications is forbidden

The device and the accessories may not be altered either constructively or as regards use of safety equipment without our express agreement. Every change made excludes any liability in our part for damage arising.

It is particularly forbidden to perform any repairs, soldering work of printed circuit boards or exchange of components/modules/printed circuit board without express permission from Brüel & Kjær Vibro.

When using replacement parts, only use original parts from Brüel & Kjær Vibro.



## Intended use



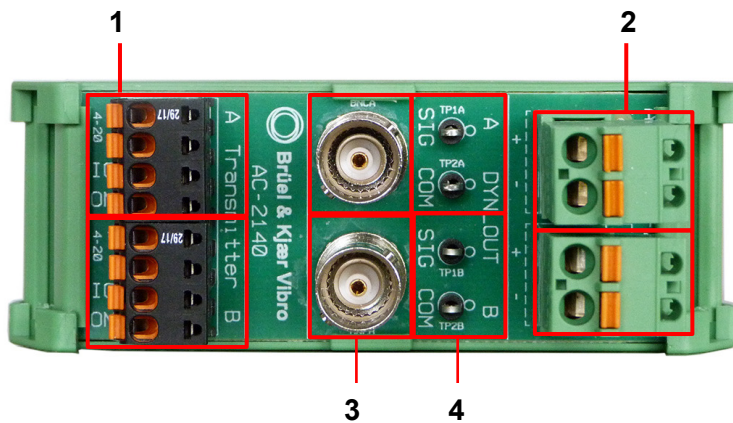
The AC-2140 is a two-channel connection module for use with a loop-fed transmitter which also issues a dynamic signal. It serves to connect the transmitter to a programmable logic controller (PLC) or a process line system (PLS).

The dynamic signal is made available for analytical purposes over test connections or a BNC socket.

## Scope of delivery

- AC-2140
- Operating Manual
- Two PCB connectors

## Electrical connection



- 1) Transmitter input, 4-20 mA signal in 2-wire technology plus a dynamic output
- 2) 4-20 mA loop connection in the direction of the PLC / PLS with a board connector
- 3) BNC connection (socket) for the dynamic output (DYN\_OUT) (optional)
- 4) Terminal connection for the dynamic output (DYN\_OUT) (optional)

Fig. 1) AC-2140 connection description



## Technical data

### Housing

Housing material:	PVC UL94 V0
Dimensions (W* x H x D):	32 mm x 90 mm x 55 mm
<i>* Width on the mounting rail</i>	
Weight:	59 g
Installation:	on a 35 mm mounting rail (DIN EN 50 022)

### Environment

Working temperature range: 30°C up to +65°C  
Storage temperature range: 30°C up to +85°C  
respectively for  
non-condensing air humidity of 95% max.

### Connections

Connections: See Fig. 1

### Clamping range

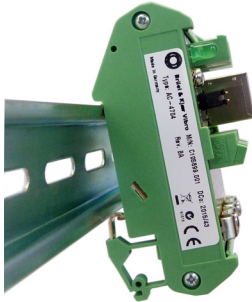
Transmitter input: 0,14 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>  
Loop connection: 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>

### Conformity

The AC-2140 fulfils the RoHS requirements as per the Directive.

### Assembly

The AC-2140 is to be mounted on a 35 mm mounting rail (DIN EN 50 022).



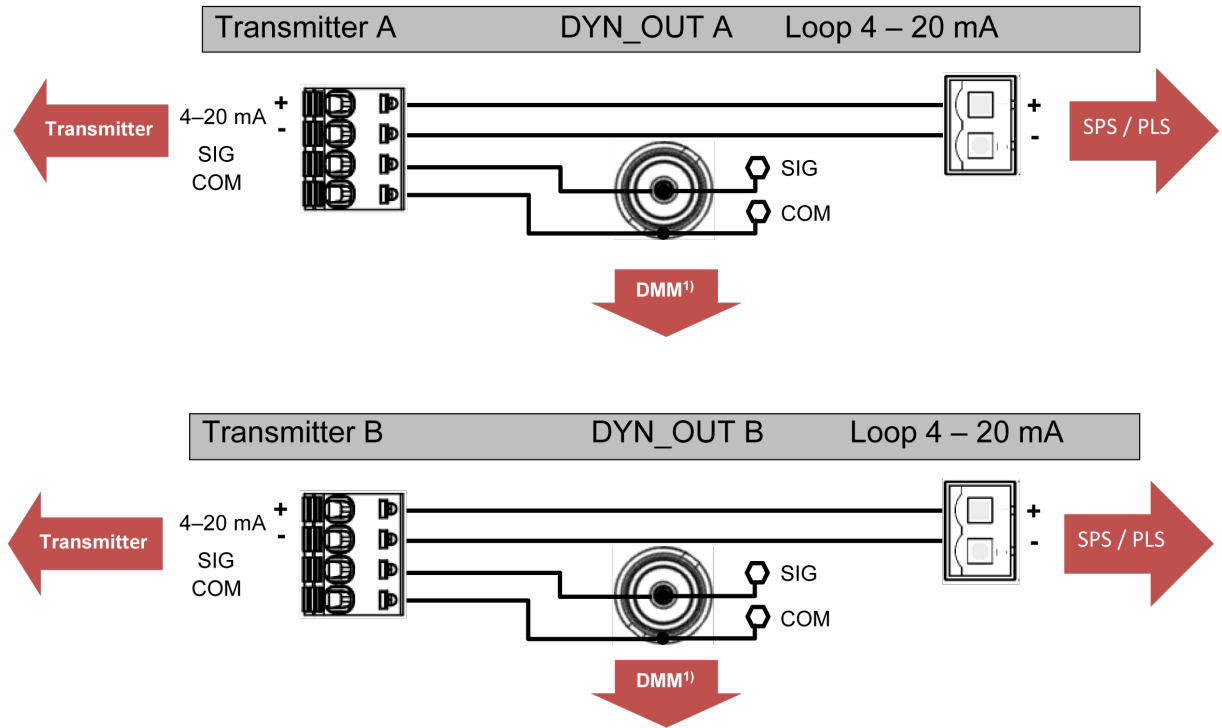
- 1) Fit the mounting device to the back of the AC-2140 connection block on the top of the mounting rail.
- 2) The AC-2140 must be placed in its intended final position before it is snapped onto the mounting rail, as sliding it along the mounting rail might damage the housing.
- 3) Turn the terminal block downwards until the clamping latches in.

Fig. 2) Mounting rail mounting (an example of an AC-4704 interface)



**Installation**

**Electrical connection for the AC-2140**



1) DMM = multimeter = high-impedance, potential-free measuring instrument

Fig. 3) Connections drawing

**Transmitter connection**



**NOTE!**

The installation is only to be carried out with the power disconnected (no measuring operation).

- Connect up the transmitter to one of the two inputs (input channels A or B, see Fig. 1, Labelling [1]) of the AC-2140. Take note of Fig. 3 Connection drawing as well.

**NOTE!**

Ensure that the polarity of the transmitter's wires is correct. Reverse polarity might damage the transmitter.

**Connection to the PLC / PLS with loop feed**

Create a power supply over the 4-20 mA loop connection (see Fig. 1, Labelling [2]).

1. Pull off the board connector of the loop connection for the AC-2140.
2. Connect up the power supply cores to the board connector while observing the polarity.
3. Plug the PCB connector into the loop connection.

**Optional: Dynamic output**

4. If necessary connect a high-impedance, potential-free measuring instrument respectively for Channel A and Channel B either
  - to the BCN connection (see Fig. 1, Labelling [3])
  - to the terminals. (see Fig. 1, Labelling [4]).

**Disposal**

Dispose of the devices, cables or sensors transmitters use in an environmentally friendly manner according to the applicable national regulations.

WEEE Reg. No. DE 69572330

**Order Code**

AC-2140

two channel transmitter connection module



## CE-Erklärung / CE-Declaration



**Brüel & Kjær Vibro**

### **EU-Konformitätserklärung / EU- Declaration of conformity**

Hiermit bescheinigt das Unternehmen / *The company*

**Brüel & Kjær Vibro GmbH**  
**Leydheckerstraße 10**  
**D-64293 Darmstadt**



die Konformität des Produkts / *herewith declares conformity of the product*

**Anschlussmodul für Transmitter / Connection Module for Transmitter**

Typen / *Types*

**AC-2140**

mit folgenden einschlägigen Bestimmungen / *with applicable regulations below*  
EU-Richtlinie / *EU-directive*

**2011/65/EU Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten**

**2011/65/EU Directive for the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment**

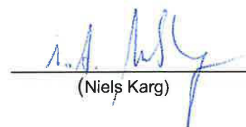
Angewendete harmonisierte Normen / *Harmonized standards applied*

**EN 50581 : 2012**

Bereich / Division  
**Brüel & Kjær Vibro GmbH**

Unterschrift / Signature  
**CE-Beauftragter / CE-Coordinator**

Ort/Place **Darmstadt**  
Datum / Date **05.12.2018**

  
(Niels Karg)



# Kontakt / Contact

**Brüel & Kjaer Vibro GmbH**

Leydheckerstrasse 10

64293 Darmstadt

Germany

Phone: +49 6151 428 0

Fax: +49 6151 428 1000

**AC-2140** / C107183001 / V01 / 12/2018 / © Brüel & Kjaer Vibro