

CM 1

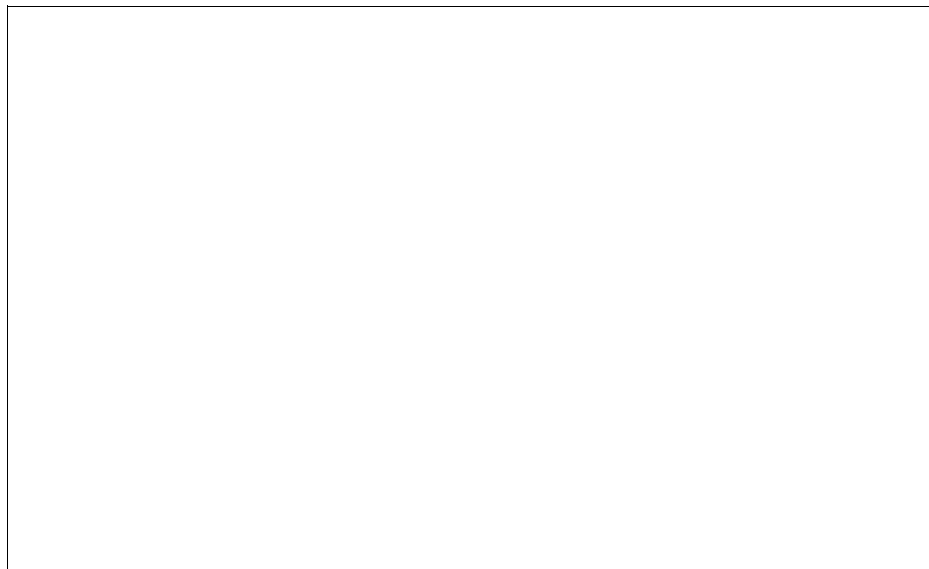
Industrieregler
Analog-Eingangsmodule
Widerstandsferngeber

Industrial Controller
Resistance teletransmitter
analog input module

Bedienungsanleitung
Manual

42/61-5014 XA

Rev. 01



Analog-Eingangsmodul Widerstandsferngeber

Das Widerstandsferngeber-Modul (Bild 1) setzt die vom Schleifer des Ferngebers abgegriffene Spannung in ein Spannungssignal von 0...4,8 V um. Der Ferngeber liegt in einer Brückenschaltung zwischen Vorwiderständen, so daß die einzelnen Leitungswiderstände (Widerstände müssen gleich groß sein) nicht in die Messung eingehen.

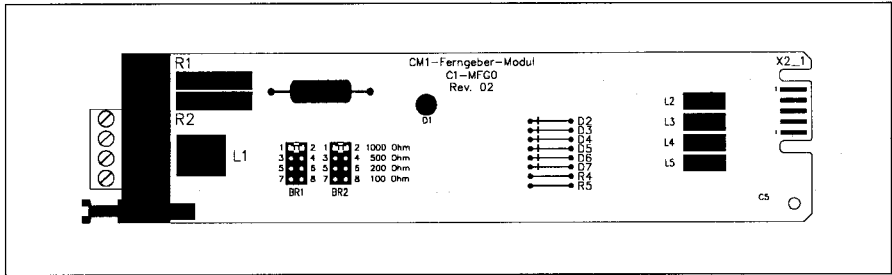


Bild 1 Analog-Eingangsmodul
Widerstandsferngeber

Vier Ferngeber-Anschlußwerte sind vorgesehen: 1000 Ω, 500 Ω, 200 Ω und 100 Ω. Der passende Meßbereich wird mit Hilfe von Steckbrücken gewählt. Eine Leitungsbruch-Erkennung überwacht alle 3 Ferngeber-Anschlüsse.

Klemmenbelegung

Wie der Ferngeber an die 4polige, abziehbare Anschlußleiste des Widerstandsferngeber-Moduls angeschlossen wird, zeigt Bild 2.

Resistance Teletransmitter Analog Input Module

The Resistance Teletransmitter Module (Fig. 1) converts the voltage tapped by the slider of the teletransmitter into a voltage signal of 0...4.8 V. The teletransmitter is situated in a bridge circuit between series resistors, hence the individual line resistances (the resistance values must be equal) are not taken into account in the measurement.

Fig. 1 Resistance Teletransmitter
Analog Input Module

Provision has been made for four teletransmitter connection values: 1000 Ω, 500 Ω, 200 Ω and 100 Ω. The appropriate measuring range is selected by means of plug-in jumpers. A line-break detector monitors all 3 teletransmitter connections.

Terminal assignment

Fig. 2 shows how the teletransmitter is connected to the 4-pole, detachable terminal strip of the Resistance Teletransmitter Module.

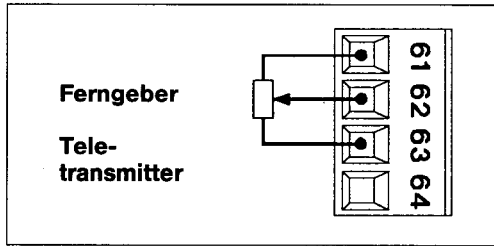


Bild 2 Ferngeberanschluß
Fig. 2 Connection of the teletransmitter

Steckbrückenkonfiguration

Jumper layout

Meßbereichwahl

Durch Umstecken der Brücken BR1 und BR2 lassen sich die Meßbereiche 1000 Ω , 500 Ω , 200 Ω und 100 Ω den Ferngebern entsprechend anpassen (Bild 3).

Measuring range selection

By replugging jumpers BR 1 and BR 2, the measuring ranges 1000 Ω , 500 Ω , 200 Ω and 100 Ω can be adapted appropriately to the teletransmitters (Fig. 3).

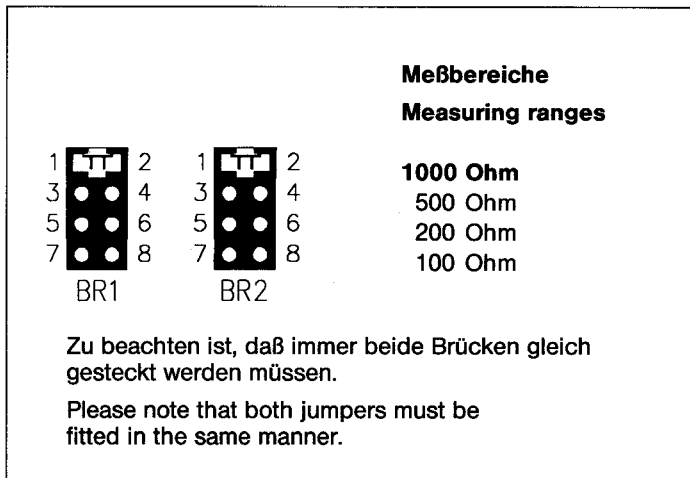


Bild 3 Wahl des Meßbereiches
Fig. 3 Selecting the measuring range

Abgleichanweisung

Meßspanne und Nullpunkt werden mit den Stellwiderständen $R1 = \text{Gain}$ und $R2 = \text{Offset}$ justiert (Bild 1). Beide Widerstände sind über Justieröffnungen von außen zugänglich.

Damit die Abgleichwerte an der PV-X-Anzeige abgelesen werden können, muß der entsprechende Analog-Eingang (AE 3 oder AE 4, je nach Einschub des Moduls) angekoppelt sein (Funktionsbaustein 09). Außerdem müssen die Bereichsgrenzen für diesen Eingang auf 0 % und 100 % stehen (Parameter 24 bis 27).

Vom Werk aus ist der Ferngebereingang auf 1000 Ω eingestellt. Nach Umstecken auf einen anderen Wert ist ein erneuter Abgleich von Meßbereichanfang und -ende notwendig. Es ist wie folgt vorzugehen:

1. Ferngeber an Klemmen 61, 62 und 63 anschließen und auf Meßbereichanfang stellen.
2. PV-X-Anzeige mit $R2 = \text{Offset}$ auf Skalenanfang = 0 % feinabstimmen.
3. Ferngeber auf Meßbereichende stellen
4. PV-X-Anzeige mit $R1 = \text{Gain}$ auf Skalenende = 100 % feinabstimmen.

Alignment instructions

Span and zero are adjusted with the variable resistors $R1 = \text{gain}$ and $R2 = \text{offset}$ (Fig. 1). Both resistors are accessible from the outside via adjustment openings.

The appropriate analog input (AE 3 or AE 4, depending on the module slide-in unit) must be coupled in order to be able to read the alignment values in the PV-X display (function module 09). In addition, the range limits for this input must be set to 0 % and 100 % (parameters 24 to 27).

The teletransmitter input is set to 1000 Ω at the factory. After fitting to another value, a new alignment of the measuring range start and end is necessary. Proceed as follows:

1. Connect teletransmitter to terminals 61, 62 and 63 and set to measuring range start.
2. By means of vernier adjustment set the PV-X display with $R2 = \text{offset}$ to scale start = 0 %.
3. Set teletransmitter to measuring range end.
4. By means of vernier adjustment, set PV-X display with $R1 = \text{gain}$ to scale end = 100 %.

Technische Daten

Nennmeßbereich

1000 Ω, umsteckbar auf
500 Ω, 200 Ω und 100 Ω

Speisespannung

0,5 V konstant

Leitungsbruch-Erkennung

ja

Abweichung

≤ 0,2%
(bezogen auf Nenn-Meßbereich)

Temperatureinflusseffekt

≤ 0,2% / 10 °C

Störeinflusseffekt

≤ 0,2% nach NAMUR

Anschluß CM 1:

Modulsteckplatz 3 (AE3) oder 4 (AE4)

WARNUNG:



Das Modul darf nur bei spannungslosem Gerät (Gerätesteckdose herausgezogen) und ohne Signalanschlüsse (Anschlußleitung abgezogen) ein- oder ausgebaut werden.

Bestellangaben

Analog-Eingangsmodul

Widerstandsferngeber

Typ: C1-MFGO

B-Nr. 61517-4-0743436

Technical data

Nominal measuring range

1000 Ω, can be replugged to
500Ω, 200Ω and 100Ω

Supply voltage

0.5 V constant

Line break detector

Yes

Error

≤ 0.2 % (referred to the nominal
measuring range)

Effect of temperature

≤ 0.2 % / 10 °C

Effect of radio frequency interference:

≤ 0.2 % based on NAMUR

CM 1 connection:

Module slot 3 (AE 3) or 4 (AE 4)

WARNING:



The module may be installed or dismantled only when the device is not under voltage (device connector removed) and is without signal connections (terminal strip detached).

Ordering information

Resistance Teletransmitter

Analog Input Module

Type: C1-MFGO

Catalog No. (B-Nr.) 61517-4-0743436

Technische Änderungen vorbehalten.

Diese Technische Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die Übersetzung sowie die Vervielfältigung und Verbreitung in jeglicher Form – auch als Bearbeitung oder in Auszügen – insbesondere als Nachdruck, photomechanische oder elektronische Wiedergabe oder in Form der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen oder Datennetzen ohne Genehmigung des Rechteinhabers sind untersagt und werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Subject to technical changes.

This technical documentation is protected by copyright. Translating, photocopying and disseminating it in any form whatsoever - even editings or excerpts thereof - especially as reprint, photomechanical or electronic reproduction or storage on data processing systems or networks is not allowed without the permission of the copyright owner and non-compliance will lead to both civil and criminal prosecution.