JUMO dTRANS T02j

Programmierbarer Messumformer
Programmable transmitter

B 95.6520

Betriebsanleitung

Operating Instructions

08.01/00384945

1 Typenerklärung

JUMO dTRANS T02j

		(1)	**Grundausführung**
	956520		programmierbarer Messumformer
		(2)	**Eingang (programmierbar)**
x	888		Werkseitig eingestellt (Pt100 DIN vl / 0 … 100°C)
x	999		Konfiguration nach Kundenangaben[1]
		(3)	**Ausgang (eingeprägter Gleichstrom - programmierbar)**
x	888		Werkseitig eingestellt (0 … 20mA)
x	999		Konfiguration nach Kundenangaben (0/4 … 20mA oder 0 … 10V)
		(4)	**Spannungsversorgung**
x	29		DC 24V +10/-15%

	(1)		(2)		(3)		(4)
Bestellschlüssel	[ ]	/	[ ]	-	[ ]	-	[ ]
Bestellbeispiel	**956520**	**/**	**888**	**-**	**888**	**-**	**29**

[1] Bei der Konfiguration nach Kundenangaben sind die Fühlerart und der Messbereich im Klartext anzugeben

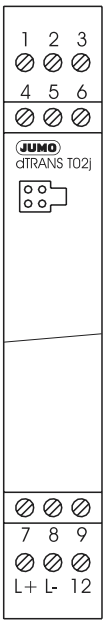
Serienmäßiges Zubehör

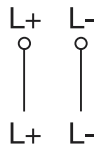
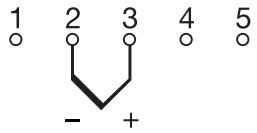
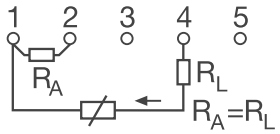
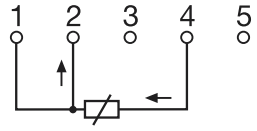
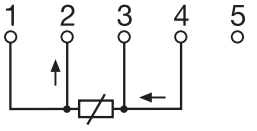
- 1 Betriebsanleitung B 95.6520

Zubehör

- PC-Setup-Programm, mehrsprachig
- PC-Interfaceleitung mit TTL/RS232-Umsetzer und Adapter

Anschlussplan



Anschluss für	
Spannungsversorgung lt. Typenschild	
Analoge Eingänge	
Thermoelement	
Widerstandsthermometer / Potentiometer in Zweileiterschaltung $R_L \leq 30\,\Omega$ (R_L = Gesamtleitungswiderstand)	
Widerstandsthermometer / Potentiometer in Dreileiterschaltung	
Widerstandsthermometer / Potentiometer in Vierleiterschaltung	

Spannungseingang ⩽100 mV	1 2 3 4 5 U ≤ 100mV – +
Stromeingang Die am Shunt[1] abfallende Spannung darf 100 mV nicht überschreiten.	Shunt 1 2 3 4 5 U ≤ 100mV – +
Analoge Ausgänge	
Spannungsausgang	9 12 – +
Stromausgang	7 8 + -
Setup-Schnittstelle	
Die Setup-Schnittstelle und der analoge Ausgang sind nicht galvanisch getrennt. ⇨ Siehe “Setup-Schnittstelle” auf Seite 5.	

[1] Beim Einsatz eines Shunt-Widerstandes ist es notwendig, die Signalleitungen und den Shunt mit einem Quetschverbinder zu versehen. Ohne Quetschverbinder besteht die Gefahr, dass beim Anschluss die Anschlussschrauben abgedreht werden.

Installationshinweise

- ☐ Sowohl bei der Wahl des Leitungsmaterials bei der Installation als auch beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 „Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000V“ bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.
- ☐ Der elektrische Anschluss, sowie Arbeiten im Geräteinneren dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.
- ☐ Das Gerät allpolig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
- ☐ Ein Strombegrenzungswiderstand (Sicherheitsfunktion) unterbricht bei einem Kurzschluss im Messumformer den Netzstromkreis. Die äußere Absicherung der Spannungsversorgung sollte einen Wert von 1A (träge) nicht überschreiten.
- ☐ In der Nähe des Gerätes keine magnetischen oder elektrischen Felder, z. B. durch Transformatoren, Funksprechgeräte oder elektrostatische Entladungen entstehen lassen[1].
- ☐ Induktive Verbraucher (Relais, Magnetventile etc.) nicht in Gerätenähe installieren und durch RC- oder Funkenlöschkombinationen bzw. Freilaufdioden entstören.
- ☐ Eingangs-, Ausgangs- und Versorgungsleitungen räumlich voneinander getrennt und nicht parallel zueinander verlegen. Hin- und Rückleitungen nebeneinander führen und nach Möglichkeit verdrillen.
- ☐ Alle Ein- und Ausgangsleitungen ohne Verbindung zum Spannungsversorgungsnetz müssen mit geschirmten und verdrillten Leitungen verlegt werden (nicht in der Nähe stromdurchflossener Bauteile oder Leitungen führen). Die Schirmung muss in Gerätenähe auf Erdpotential gelegt werden.

- An die Netzklemmen des Gerätes keine weiteren Verbraucher anschließen.
- Das Gerät ist nicht für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Ein vom Anschlussplan abweichender elektrischer Anschluss kann zur Zerstörung des Gerätes führen.
- Bei störungsbelasteten Netzen (z. B. Thyristorsteuerungen) sollte das Gerät über einen Trenntransformator gespeist werden.
- Netzschwankungen sind nur im Rahmen der angegebenen Toleranzen zulässig[1].

[1] siehe Typenblatt

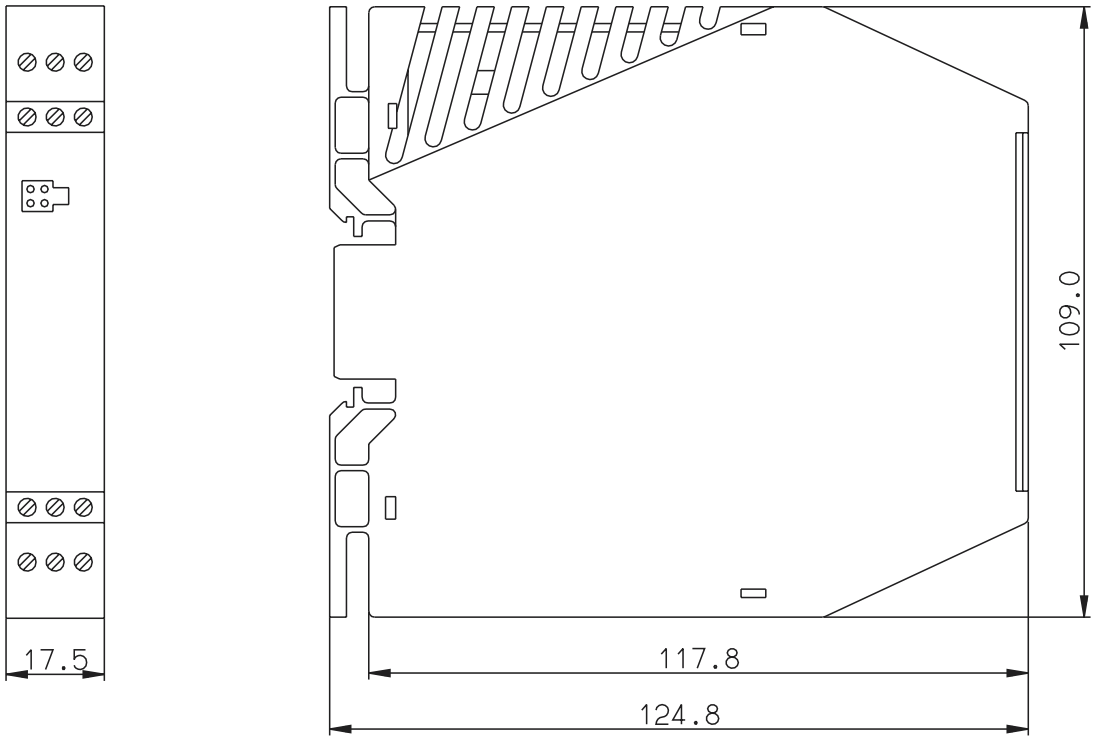
Setup-Schnittstelle

Die Setup-Schnittstelle und der analoge Ausgang sind nicht galvanisch getrennt. Unter ungünstigen Umständen können daher, bei einem eingebauten Messumformer, Ausgleichsströme fließen, wenn das PC-Interface angeschlossen wird. Die Ausgleichsströme können Schäden bei den beteiligten Geräten bewirken.

Keine Gefahr besteht, wenn der Ausgangsstromkreis des Messumformers galvanisch von Erde getrennt ist. Wenn nicht sichergestellt ist, dass bei einem eingebauten Messumformer der Ausgangskreis galvanisch getrennt ist, sollte eine der folgenden Sicherheitsmaßnahmen verwendet werden:

Einen Rechner ohne galvanische Kopplung mit Erde verwenden (z.B. einen Notebook im Batteriebetrieb) oder den Ausgang des Messumformers abklemmen bevor das PC-Interface angeschlossen wird.

Abmessungen



3 PC-Setup-Programm

Sie können den Messumformer mit dem als Typenzusatz erhältlichen PC-Setup-Programm konfigurieren. Über die Setup-Schnittstelle werden der Messumformer und der PC über das „PC-Interface mit TTL/RS232-Umsetzer und Adapter“ miteinander verbunden.

Konfigurierbare Parameter:

- TAG-Number (6 Zeichen)
- Analoger Eingang (Sensortyp)
- Anschlussart (2-/3-/4-Leiterschaltung)
- externe oder konstante Vergleichsstelle
- kundenspezifische Linearisierung
- Messbereichsgrenzen (Anfang und Ende)
- Ausgangssignal Strom/Spannung
- digitales Filter
- Verhalten bei Fühlerbruch/-kurzschluss
- Nachkalibrierung/Feinabgleich
- Gerätekalibrierung
- Datei-Info-Text

Weitere Vorteile des PC-Setup-Programms

- mehrere verschiedene Einstellungen verwalten
- eine Einstellung für mehrere Messumformer
- Einstellung zur Dokumentation ausdrucken
- Bedienung umschaltbar in den GMA-Standard

M. K. JUCHHEIM GmbH & Co

Hausadresse:
Moltkestraße 13 - 31, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse:
Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse:
36035 Fulda, Germany
Telefon: (06 61) 60 03-7 25
Telefax: (06 61) 60 03-6 81
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.de

JUMO dTRANS T02j

Programmable transmitter

B 95.6520
Operating Instructions

1 Type designation

JUMO dTRANS T02j

		(1)	**Basic version**
	956520		programmable transmitter
		(2)	**Input (programmable)**
x	888		factory-set (Pt100 DIN vl / 0 — 100°C)
x	999		configuration to customer specification[1]
		(3)	**Output (proportional DC current - programmable)**
x	888		factory-set (0 — 20mA)
x	999		configuration to customer specification (0/4 — 20mA or 0 — 10V)
		(4)	**Supply**
x	29		24V DC +10/-15%

	(1)		(2)		(3)		(4)
Order code	[ ]	/	[ ]	-	[ ]	-	[ ]
Order example	**956520**	**/**	**888**	**-**	**888**	**-**	**29**

[1] For configuration to customer specification, the probe type and the range have to be specified in plain text

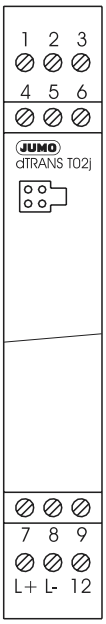
Standard accessory

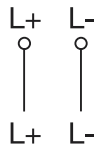
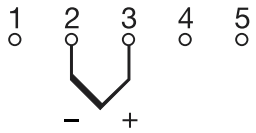
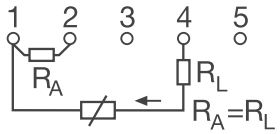
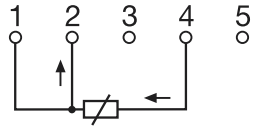
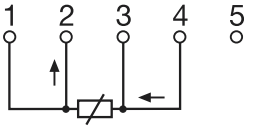
- 1 Operating Instructions B 95.6520

Accessories

- PC setup program, multilingual
- PC interface cable with TTL/RS232 converter and adapter

Connection diagram



Connection for	
Supply as per nameplate	
Analog inputs	
Thermocouple	
Resistance thermometer / potentiometer in 2-wire circuit $R_L \leq 30\,\Omega$ (R_L = total lead resistance)	
Resistance thermometer / potentiometer in 3-wire circuit	
Resistance thermometer / potentiometer in 4-wire circuit	

Voltage input up to 100 mV	1 2 3 4 5 $U_X \leq 100mV$ – +
Current input The voltage drop on the shunt[1] must not exceed 100 mV.	Shunt 1 2 3 4 5 $U_X \leq 100mV$ – +
Analog outputs	
Voltage output	9 12 – +
Current output	7 8 + -
Setup interface	
The setup interface and the analog output are not electrically isolated. ⇨ See “Setup interface” on page 5.	

1.) When using a shunt resistor, the signal leads and the shunt must be provided with a crimp connector. Without a crimp connector, there is a danger of connecting screws being twisted off during connection.

Installation notes

- ☐ The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 “Regulations for the installation of power circuits with nominal voltages below 1000V”, or the appropriate local regulations.
- ☐ The electrical connections, as well as work inside the unit, must only be carried out by qualified personnel.
- ☐ If contact with live parts is possible while working on the unit, it must be completely disconnected from the supply.
- ☐ A current limiting resistor (safety function) interrupts the supply circuit in the event of a short-circuit in the transmitter. The external fusing of the supply voltage should not be rated above 1A (slow).
- ☐ Stray electromagnetic fields, e.g. from transformers, mobile phones or electrostatic discharge must be avoided in the vicinity of the instrument[1].
- ☐ Do not install inductive loads (relays, solenoid valves etc.) close to the instrument. Fit RC or spark quenching combinations, or free-wheeling diodes, for interference suppression.
- ☐ Route input, output and supply cables separately, not parallel to one another. Run out and return cables next to each other and twist them, if possible.
- ☐ All input and output cables that are not connected to the supply network must be laid out as shielded and twisted cables (do not run them in the vicinity of power cables or components). The shielding must be grounded to the earth potential in the vicinity of the instrument.
- ☐ Do not connect any additional loads to the supply terminals of the instrument.

- The instrument is not suitable for installation in areas with an explosion hazard.
- Any electrical connection which deviates from the connection diagram may result in the destruction of the instrument.
- In supply networks that are subject to interference (e.g. thyristor control units), the instrument should be supplied from an isolating transformer.
- Supply fluctuations are only permissible within the specified tolerances[1].

[1] see Data Sheet

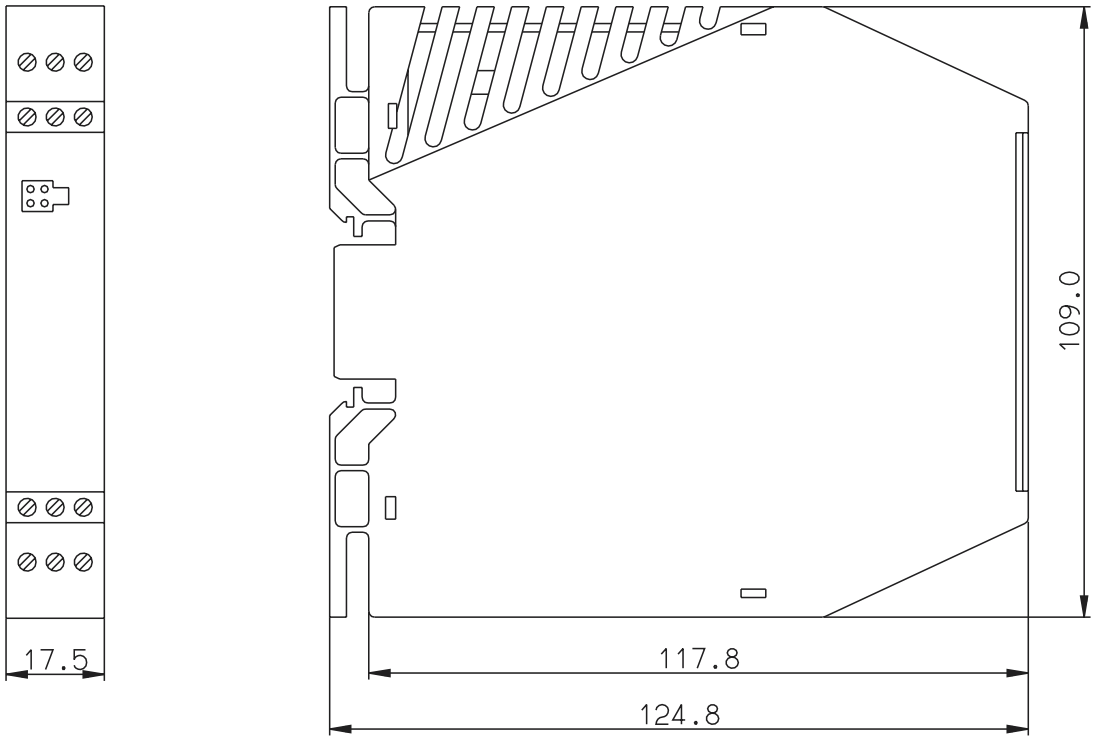
Setup interface

The setup interface and the analog output are not electrically isolated. This means that under adverse conditions, with a built-in transmitter, equalizing currents may flow when connecting the PC interface. These equalizing currents may result in damage to the instruments connected.

No danger arises if the output circuit of the transmitter is isolated from ground. If it has not been assured that the output circuit on a built-in transmitter is electrically isolated, one of the following safety measures must be taken:

Use a PC without galvanic coupling to ground (e.g. a notebook in battery operation), or disconnect the output of the transmitter before connecting the PC interface.

Dimensions



3 PC setup program

You can configure the transmitter using the PC setup program, which is available as an extra. The transmitter and the PC are linked via the “PC interface with TTL/RS232 converter and adapter”, through the setup interface.

Configuable parameters:

- TAG number (6 characters)
- analog input (sensor type)
- connection circuit (2-/3-/4-wire circuit)
- external or constant cold junction
- custom linearization
- range limits (start and end)
- output signal current/voltage
- digital filter
- response to probe break /short circuit
- recalibration/fine calibration
- instrument calibration
- file info text

Further advantages of the PC setup program

- manage several different settings
- one setting for several transmitters
- record settings by printing out
- operation can be switched to GMA standard

M. K. JUCHHEIM GmbH & Co

Street address:
Moltkestraße 13 - 31
36039 Fulda, Germany
Delivery address:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany
Postal address:
36035 Fulda, Germany
Phone: +49 (0) 661 60 03-0
Fax: +49 (0) 661 60 03-5 00
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.de

JUMO Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex CM20 2TT, UK

Phone: +44 (0) 1279 63 55 33
Fax: +44 (0) 1279 63 52 62
E-Mail: info@jumoinstruments.fsnet.co.uk

JUMO PROCESS CONTROL INC.

735 Fox Chase,
Coatesville, PA 19320, USA
Phone: 610-380-8002
1-800-554-JUMO
Fax: 610-380-8009
E-Mail: info@JumoUSA.com
Internet: www.JumoUSA.com