

JUMO dTRANS T03

Analoger Messumformer mit digitaler Einstellung
Analog transmitter with digital adjustment



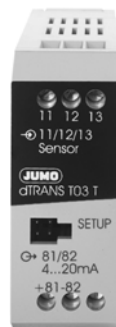
dTRANS T03 J
707030/...



dTRANS T03 B
707031/...



dTRANS T03 BU
707033/...



dTRANS T03 T
707032/...



dTRANS T03 TU
707034/...

Betriebsanleitung
Operating Manual

70703000T90Z000K000



V2.01/DE-EN/00392647

Inhalt

1	Einleitung	5
	1.1 Sicherheitshinweise	5
	1.2 Beschreibung	6
	1.3 Funktionsübersicht	7
2	Geräteausführung identifizieren	8
	2.1 Typenschild.....	8
	2.2 Bestellangaben	9
	2.3 Serienmäßiges Zubehör.....	10
	2.4 Zubehör.....	10
3	Installation	11
	3.1 Anschluss dTRANS T03 J - Typ 707030/.....	11
	3.2 Anschluss dTRANS T03 B - Typ 707031/.....	12
	3.3 Anschluss dTRANS T03 T - Typ 707032/.....	13
	3.4 Anschluss dTRANS T03 BU - Typ 707033/.....	14
	3.5 Anschluss dTRANS T03 TU - Typ 707034/.....	15
	3.6 Abmessungen	16
	3.7 Anschlussbeispiel Stromausgang mit Netzgerät	19
	3.8 Anschlussbeispiel Stromausgang mit Speisetrenner	19
	3.9 Anschlussbeispiel Spannungsausgang	20
4	Setup-Programm	21
	4.1 Hardware- und Software-Voraussetzungen	21
	4.2 abgleichbare / konfigurierbare Parameter	21
	4.3 Anschlussschema zum Abgleichen	22
	4.4 Anschlussschema zum Konfigurieren.....	23
	4.5 Programmstart	24
	4.5.1 Online-Betrieb	25
	4.5.2 Offline-Betrieb	25
	4.6 Programmoberfläche	26
	4.7 Funktionsübersicht	28
	4.7.1 Setupdaten-Info	28

Inhalt

4.7.2	Geräte-Assistent	29
4.7.3	Eingang editieren	29
4.7.4	TAG-Nummer editieren	33
4.7.5	Datentransfer zum Gerät.....	34
4.7.6	Datentransfer vom Gerät.....	34
4.7.7	Feinabgleich	35
4.8	Messbereich abgleichen	36
4.9	Messbereichsspanne	39
5	Technische Daten Zweidraht-Messumformer	41
6	Technische Daten Dreidraht-Messumformer	45
7	China RoHS	49

1 Einleitung

1.1 Sicherheitshinweise

Allgemein

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Diese Hinweise sind durch Zeichen unterstützt und werden in dieser Anleitung wie gezeigt verwendet.

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf.

Sollten bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine Manipulationen vorzunehmen, die Ihren Gewährleistungsanspruch gefährden können!

Warnende Zeichen



VORSICHT!

Dieses Zeichen in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ weist darauf hin, dass ein Sachschaden oder ein Datenverlust auftritt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



DOKUMENTATION LESEN!

Dieses Zeichen, angebracht auf dem Gerät, weist darauf hin, dass die zugehörige Geräte-Dokumentation zu beachten ist. Dies ist erforderlich, um die Art der potenziellen Gefährdung zu erkennen und Maßnahmen zu deren Vermeidung zu ergreifen.

1 Einleitung

Hinweisende Zeichen



HINWEIS!

Dieses Zeichen weist auf eine **wichtige Information** über das Produkt oder dessen Handhabung oder Zusatznutzen hin.



VERWEIS!

Dieses Zeichen weist auf **weitere Informationen** in anderen Abschnitten, Kapiteln oder anderen Anleitungen hin.



ENTSORGUNG!

Dieses Gerät und, falls vorhanden, Batterien gehören nach Beendigung der Nutzung nicht in die Mülltonne! Bitte lassen Sie sie ordnungsgemäß und **umweltschonend entsorgen**.

1.2 Beschreibung

Die für den industriellen Einsatz bestimmten Messumformer erfassen die Temperatur mit einem Widerstandsthermometer Pt100 in Zwei-, oder Dreileiteranschluss (Pt500/Pt1000-Linearisierung auf Anfrage).

Das Ausgangssignal 4 bis 20 mA (Zweidraht-Messumformer) oder 0 bis 10 V (Dreidraht-Messumformer) steht temperaturlinear zur Verfügung.

Der durchgehend analoge Signalpfad ermöglicht äußerst schnelle Reaktionszeiten des Ausgangs bei einer Temperaturänderung (analoge Dauermessung statt digitaler Messrate). Hieraus resultiert ein rauscharmes und störfestes Ausgangssignal. Höchste Präzision – selbst bei kleinen Messbereichen – wird durch die messbereichsspezifische Verstärkung sichergestellt.

Die digitale Kommunikation ermöglicht die Anpassung der Mess-

1 Einleitung

umformer an die Messaufgabe (Messbereich, Fühlerbruch und Feinabgleich).

Den Anforderungen entsprechend, stehen zwei Geräteausführungen zur Verfügung:

Geräte mit der Grundtypergänzung 880/990 (abgleichbar)

Die Messumformer sind auf einen festen Messbereich abgeglichen, können aber jederzeit mit dem Setup-Programm auf einen anderen Messbereich abgeglichen werden.

Geräte mit der Grundtypergänzung 881/991 (konfigurierbar)

Mit dem Setup-Programm wird der gewünschte Messbereich ohne Sensorsimulation und Messung konfiguriert.

1.3 Funktionsübersicht

	dTRANS T03 J Typ 707030/...	dTRANS T03 B Typ 707031/...	dTRANS T03 T Typ 707032/...	dTRANS T03 BU Typ 707033/...	dTRANS T03 TU Typ 707034/...
Eingang	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
Anschlussart Sensor	Zweileiter	Zwei-/Dreileiter	Zwei-/Dreileiter	Zwei-/Dreileiter	Zwei-/Dreileiter
Montage	Anschlusskopf Form J	Anschlusskopf Form B nach DIN EN 50446	Tragschiene nach DIN EN 60715	Anschlusskopf Form B nach DIN EN 50446	Tragschiene nach DIN EN 60715
Ausgang	4 bis 20 mA	4 bis 20 mA	4 bis 20 mA	0 bis 10 V	0 bis 10 V
Anschlussart Ausgang	Zweidraht	Zweidraht	Zweidraht	Dreidraht	Dreidraht

2 Geräteausführung identifizieren

2.1 Typenschild

Lage

Das Typenschild ist auf dem Messumformer angebracht.

Inhalt

Es beinhaltet wichtige Informationen. U. a. sind dies:

Beschreibung	Bezeichnung auf Typenschild	Beispiel
Gerätetyp	Typ	707030/880-003-005/000,000
Teilenummer	TN	00xxxxxx
Fabrikationsnummer	F-Nr	0022969000018050006

Typ

Vergleichen Sie den gelieferten Typ mit Ihren Bestellunterlagen. Mit Hilfe von Kapitel 2.2 „Bestellangaben“ können Sie den Typ identifizieren.

TN

Die Teilenummer kennzeichnet einen Artikel im Katalog eindeutig. Sie dient der Kommunikation zwischen Kunden und Verkauf.

F-Nr

Der Fabrikationsnummer kann das Produktionsdatum (Jahr/Woche) entnommen werden. Es handelt sich hierbei um die Zeichen 12, 13, 14, 15.

Beispiel:

F-Nr 00229690000**1805**0006

Der Messumformer wurde demnach in der 5. Woche 2018 produziert.

2 Geräteausführung identifizieren

2.2 Bestellangaben

(1) Grundauführung

707030	dTRANS T03 J analoger Zweidraht-Messumformer zum Einbau in Anschlusskopf Form J (nur Zweileiterschaltung)
707031	dTRANS T03 B analoger Zweidraht-Messumformer zum Einbau in Anschlusskopf Form B
707032	dTRANS T03 T analoger Zweidraht-Messumformer zur Montage auf Tragschiene
707033	dTRANS T03 BU analoger Dreidraht-Messumformer zum Einbau in Anschlusskopf Form B
707034	dTRANS T03 TU analoger Dreidraht-Messumformer zur Montage auf Tragschiene

(2) Grundtypergänzung

x x x x x	880	abgleichbar ^a
x x x x x	881	konfigurierbar ^a
x x x x x	990	abgleichbar ^b
x x x x x	991	konfigurierbar ^b

(3) Eingang

x x x x	001	Pt100 in Dreileiterschaltung ^c
x x x x x	003	Pt100 in Zweileiterschaltung ^c

(4) Ausgang

x x x	005	4 bis 20 mA	
	x x	040	0 bis 10 V

(5) Typenzusätze

x x x x x	000	keine
x x	243	Messumformer im Aufbaugehäuse
x	950	Bahnanwendung ^d

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bestellbeispiel	707031	/ 880	- 001	- 005	/ 243

^a werksseitig eingestellt (Fühlerbruch: positiv; Leitungswiderstand: 0 Ω)

^b Einstellung nach Kundenangaben (im Klartext angeben)

^c Pt500 oder Pt1000 auf Anfrage

^d auf Anfrage

2 Geräteausführung identifizieren



HINWEIS!

abgleichbare Messumformer

Abgleichbare Messumformer (Grundtypergänzung 880 oder 990) müssen zu einer Änderung des Messbereichs neu abgeglichen werden.

konfigurierbare Messumformer

Bei konfigurierbaren Messumformern (Grundtypergänzung 881 oder 991) kann der Messbereich – ohne erneuten Abgleich – rein Digital verändert werden.

2.3 Serienmäßiges Zubehör

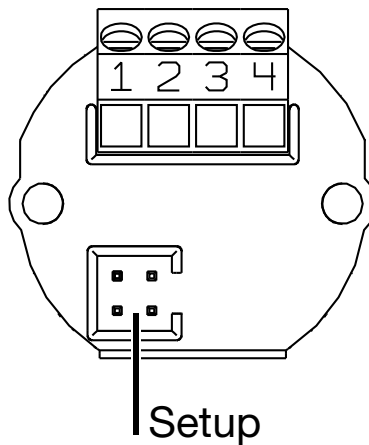
- Betriebsanleitung
- Befestigungsmaterial

2.4 Zubehör

- Setup-Programm, mehrsprachig
- PC-Interface mit USB/SPI-Umsetzer und Adapter (Buchse) – Teile-Nr. 00553388
- Befestigungselement zur Montage von Typ 707031/... und Typ 707033/... auf Tragschiene – Teile-Nr. 00352463
- Netzgeräte 1- und 4-fach (Typenblatt 707500)

3 Installation

3.1 Anschluss dTRANS T03 J - Typ 707030/...



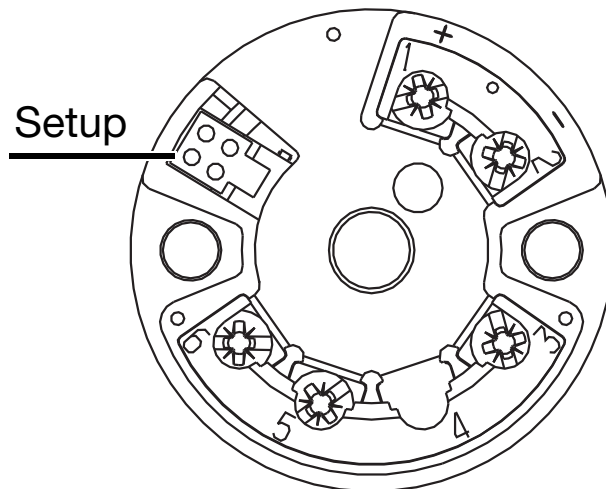
Anschluss für	Anschlussbelegung	
Spannungsversorgung DC 7,5 bis 30 V bzw. Stromausgang 4 bis 20 mA	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ $R_B = \text{Bürdenwiderstand}$ $U_b = \text{Spannungsversorgung}$ <div style="text-align: center;"> </div>
Analoge Eingänge		
Widerstands- thermometer in Zweileiter- schaltung	3 4	serienmäßig $R_L = 0 \Omega$ $R_L = \text{Leitungswiderstand je Leiter}$ <div style="text-align: center;"> </div>

VORSICHT!

Das maximale Drehmoment der Schraubklemmen beträgt 0,15 Nm.

3 Installation

3.2 Anschluss dTRANS T03 B - Typ 707031/...



Anschluss für	Anschlussbelegung	
Spannungsversorgung DC 7,5 bis 30 V bzw. Stromausgang 4 bis 20 mA	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ $R_B = \text{Bürdenwiderstand}$ $U_b = \text{Spannungsversorgung}$
Analoge Eingänge		
Widerstandsthermometer in Zweileiter-schaltung	3 5 6	serienmäßig $R_L = 0 \Omega$ $R_L = \text{Leitungswiderstand je Leiter}$
Widerstandsthermometer in Dreileiter-schaltung	3 5 6	$R_L \leq 11 \Omega$ $R_L = \text{Leitungswiderstand je Leiter}$

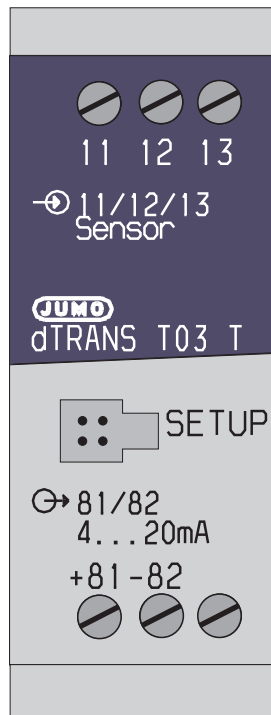


VORSICHT!

Bei der Montage des Typs 707031/... mit dem Befestigungselement auf Tragschiene (Teile-Nr. 00352463) ist auf EMV-gerechte Leitungsverlegung zu achten.

3 Installation

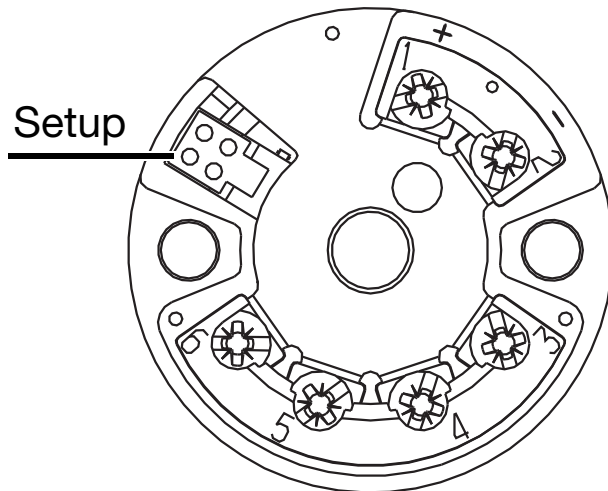
3.3 Anschluss dTRANS T03 T - Typ 707032/...



Anschluss für	Anschlussbelegung		
Spannungsversorgung DC 7,5 bis 30 V bzw. Stromausgang 4 bis 20 mA	+81 -82	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ $R_B = \text{Bürdenwiderstand}$ $U_b = \text{Spannungsversorgung}$	
Analoge Eingänge			
Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung	11 12 13	serienmäßig $R_L = 0 \Omega$ $R_L = \text{Leitungswiderstand je Leiter}$	
Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung	11 12 13	$R_L \leq 11 \Omega$ $R_L = \text{Leitungswiderstand je Leiter}$	

3 Installation

3.4 Anschluss dTRANS T03 BU - Typ 707033/...



Anschluss für	Anschlussbelegung	
Spannungsversorgung DC 15 bis 30 V	+1 -2	
Spannungsausgang 0 bis 10 V	-2 Last $\geq 10 \text{ k}\Omega$ +3	
Analoge Eingänge		
Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung	4 5 6	serienmäßig $R_L = 0 \Omega$ $R_L =$ Leitungswiderstand je Leiter
Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung	4 5 6	$R_L \leq 11 \Omega$ $R_L =$ Leitungswiderstand je Leiter

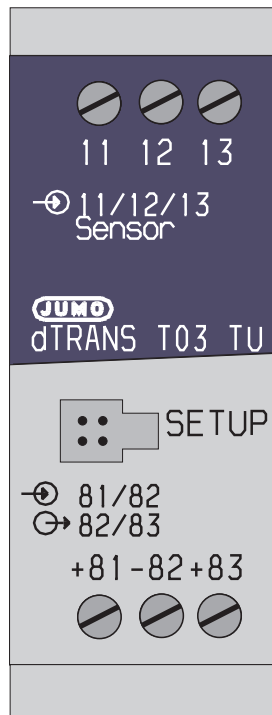


VORSICHT!

Bei der Montage des Typs 707033/... mit dem Befestigungselement auf Tragschiene (Teile-Nr. 00352463) ist auf EMV-gerechte Leitungsverlegung zu achten.

3 Installation

3.5 Anschluss dTRANS T03 TU - Typ 707034/...

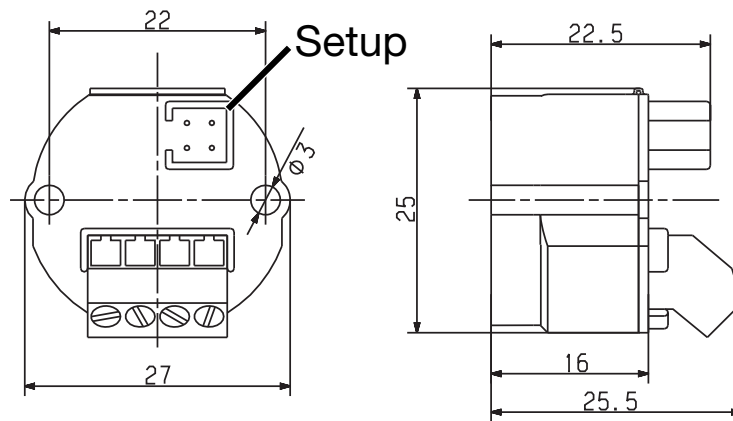


Anschluss für	Anschlussbelegung	
Spannungsversorgung DC 15 bis 30 V	+81 -82	
Spannungsausgang 0 bis 10 V	-82 Last $\geq 10 \text{ k}\Omega$ +83	
Analoge Eingänge		
Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung	11 12 13	serienmäßig $R_L = 0 \Omega$ $R_L =$ Leitungswiderstand je Leiter
Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung	11 12 13	$R_L \leq 11 \Omega$ $R_L =$ Leitungswiderstand je Leiter

3 Installation

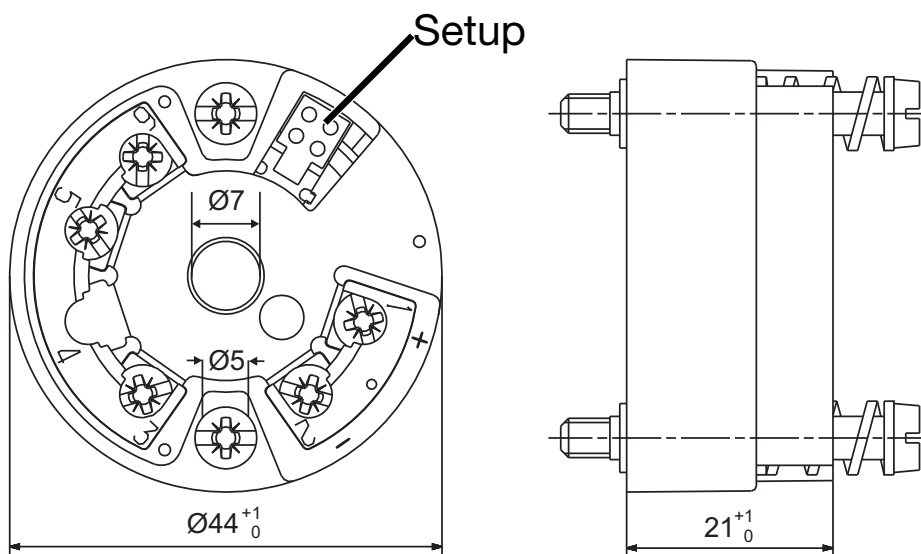
3.6 Abmessungen

dTRANS T03 J - Typ 707030/...



dTRANS T03 B - Typ 707031/...

dTRANS T03 BU - Typ 707033/...

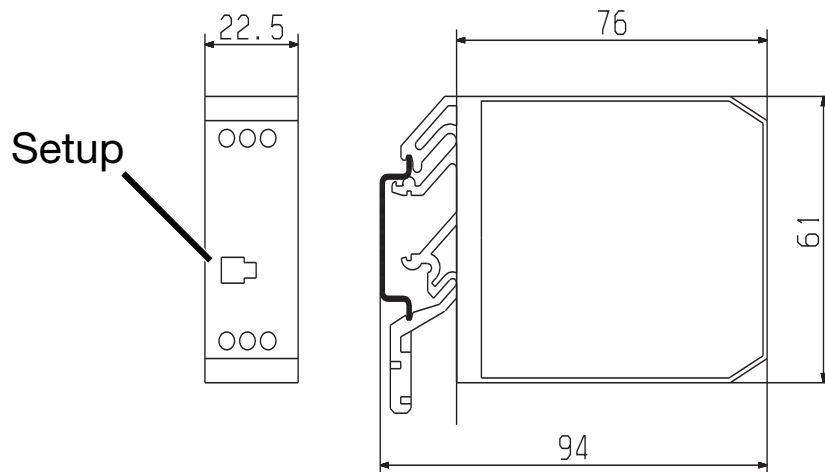


3 Installation

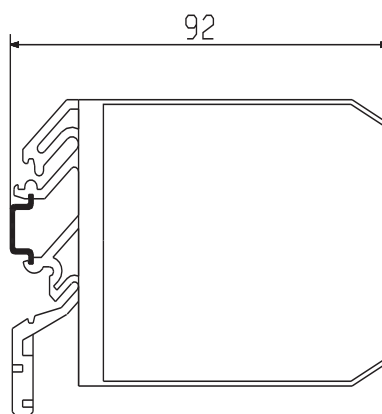
dTRANS T03 T - Typ 707032/...

dTRANS T03 TU - Typ 707034/...

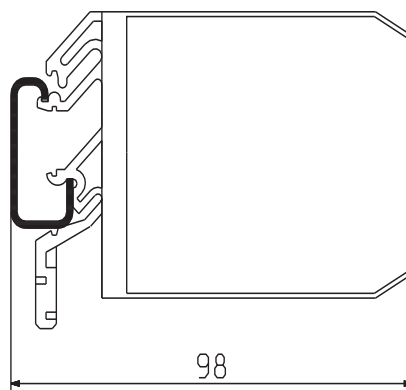
Tragschiene: Hutschiene 35 mm × 7,5 mm EN 60715



Tragschiene: Hutschiene 15 mm EN 60715

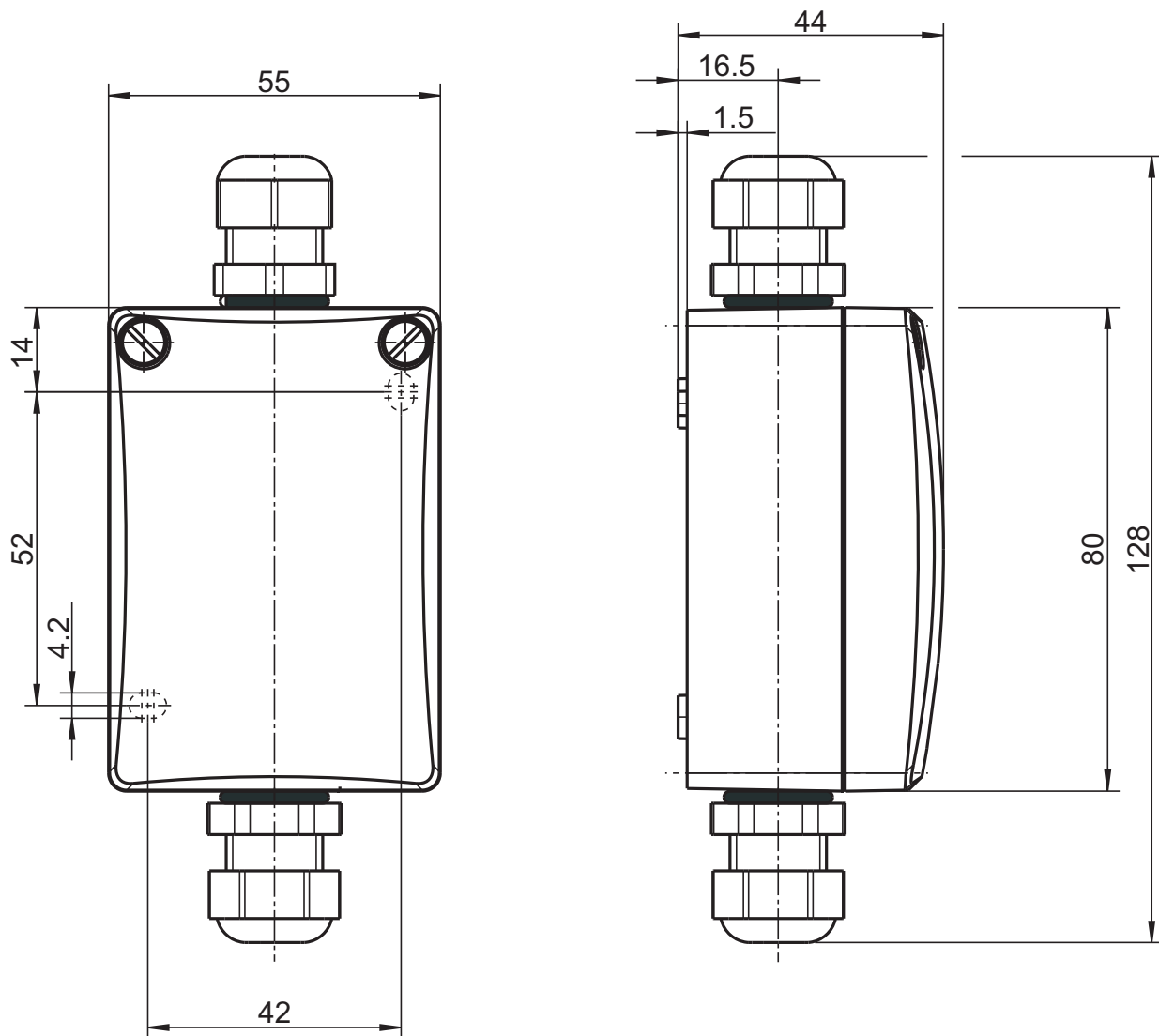


Tragschiene: G-Schiene EN 60715



3 Installation

Aufbaugehäuse



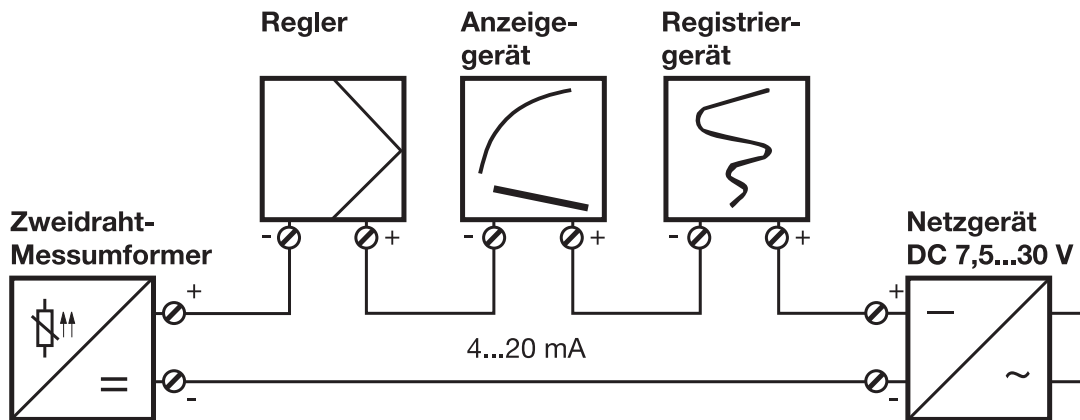
HINWEIS!

Beim Typenzusatz 243 ist der Messumformer im Aufbaugehäuse montiert.

3 Installation

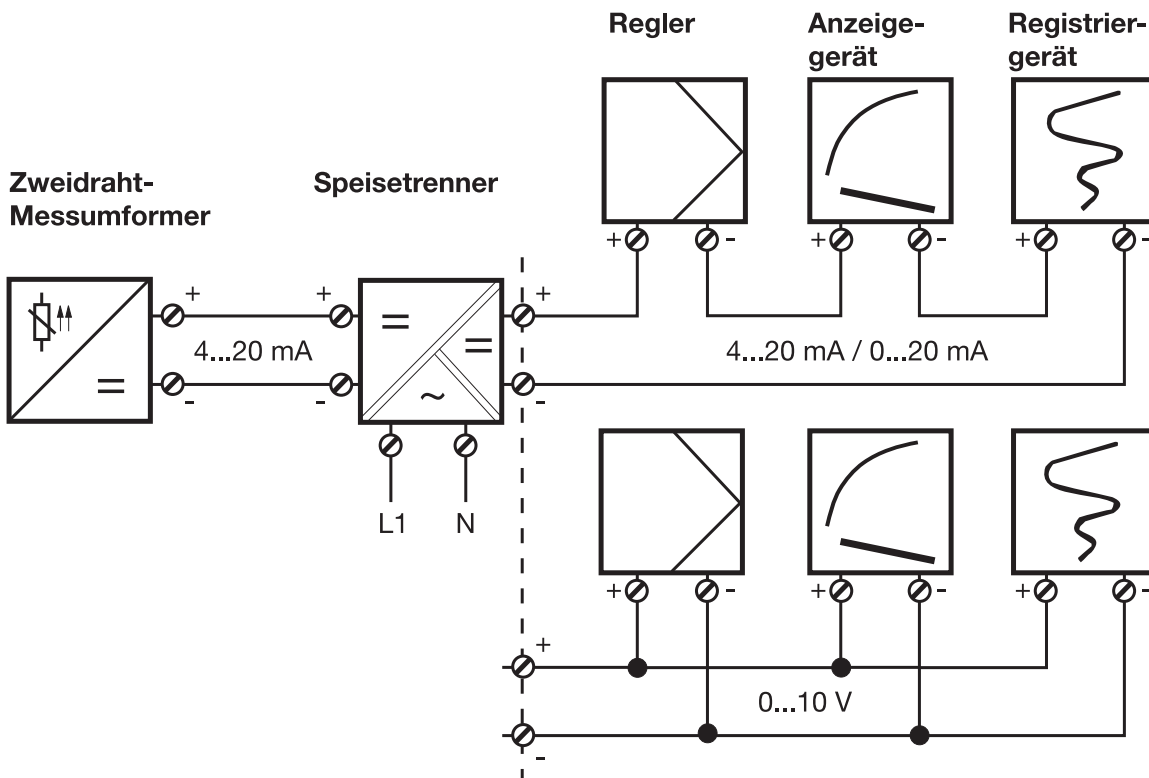
3.7 Anschlussbeispiel Stromausgang mit Netzgerät

Zweidraht-Messumformer (Typ 707030/..., 707031/..., 707032/...)



3.8 Anschlussbeispiel Stromausgang mit Speisetrenner

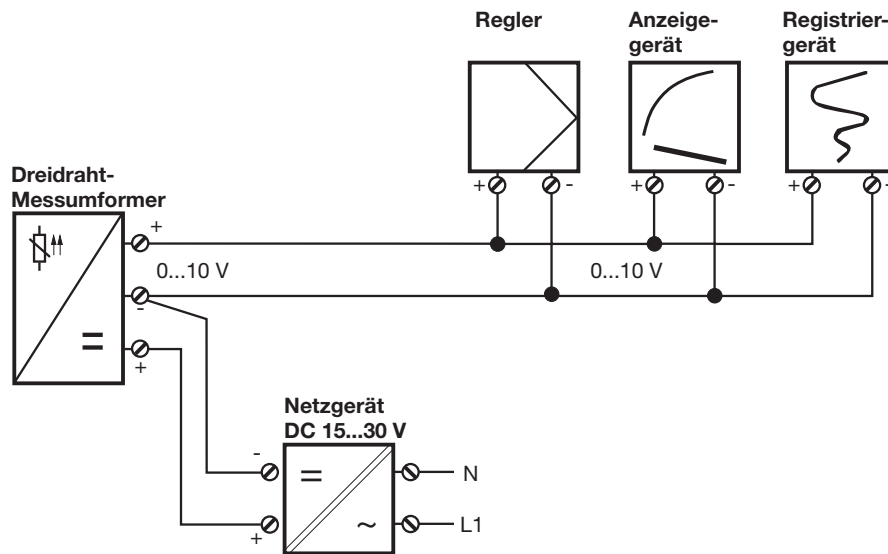
Zweidraht-Messumformer (Typ 707030/..., 707031/..., 707032/...)



3 Installation

3.9 Anschlussbeispiel Spannungsausgang

Dreidraht-Messumformer (Typ 707033/..., 707034/...)



4 Setup-Programm

Das Setup-Programm dient zum Abgleichen/Konfigurieren des Messumformers mit Hilfe eines PC. Der Anschluss erfolgt über ein PC-Interface mit USB/SPI-Umsetzer (inkl. Adapter) und der Setup-Schnittstelle des Messumformers.



HINWEIS!

Zum Abgleichen/Konfigurieren muss der Messumformer an eine Spannungsversorgung angeschlossen sein. Steht kein Netzgerät oder Speisetrenner zur Verfügung, können die Typen 707030/..., 707031/... und 707032/... mit einer 9-V-Blockbatterie versorgt werden.

4.1 Hardware- und Software-Voraussetzungen

Für den Betrieb und die Installation des Setup-Programms müssen folgende Hardware- und Software-Voraussetzungen erfüllt sein:

- IBM-PC oder kompatibler PC
- 256 MB Hauptspeicher
- 50 MB freier Festplattenspeicher
- 1 freie USB-Schnittstelle
- Windows 7, Windows 8 und Windows 10 (jeweils 32-Bit- und 64-Bit-Version)

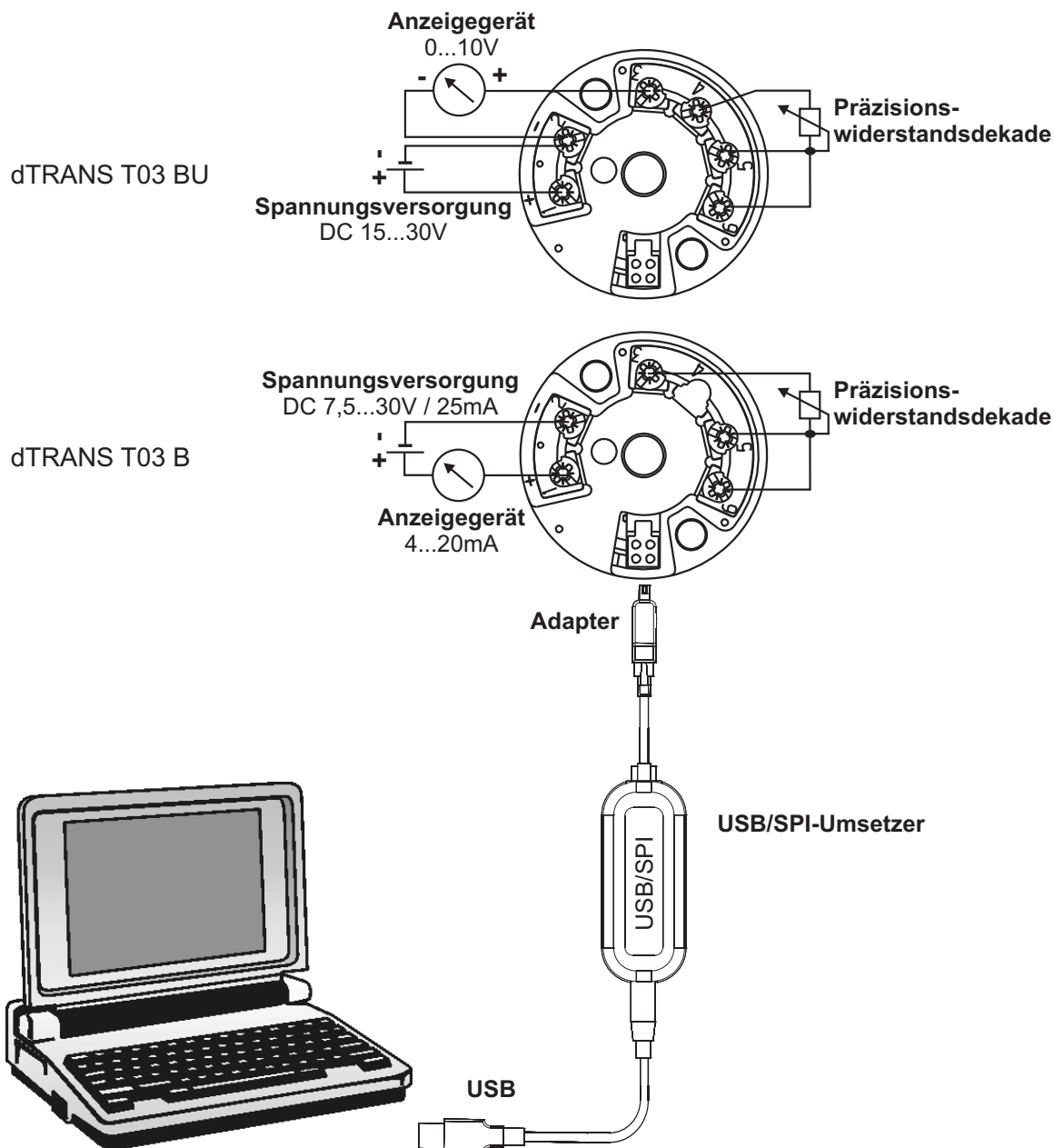
4.2 abgleichbare / konfigurierbare Parameter

- TAG-Nummer (8 Zeichen)
- Verhalten bei Fühlerbruch/-kurzschluss
- Messbereichsanfang, Messbereichsende
- Gesamtleitungswiderstand (Hin- und Rückleiter) bei Zweileiterschaltung
- Messbereichskonfiguration in °C oder °F

4 Setup-Programm

4.3 Anschlussschema zum Abgleichen

Das folgende Anschlussschema ist gültig bei Messumformern mit Grundtypergänzung 880 oder 990.



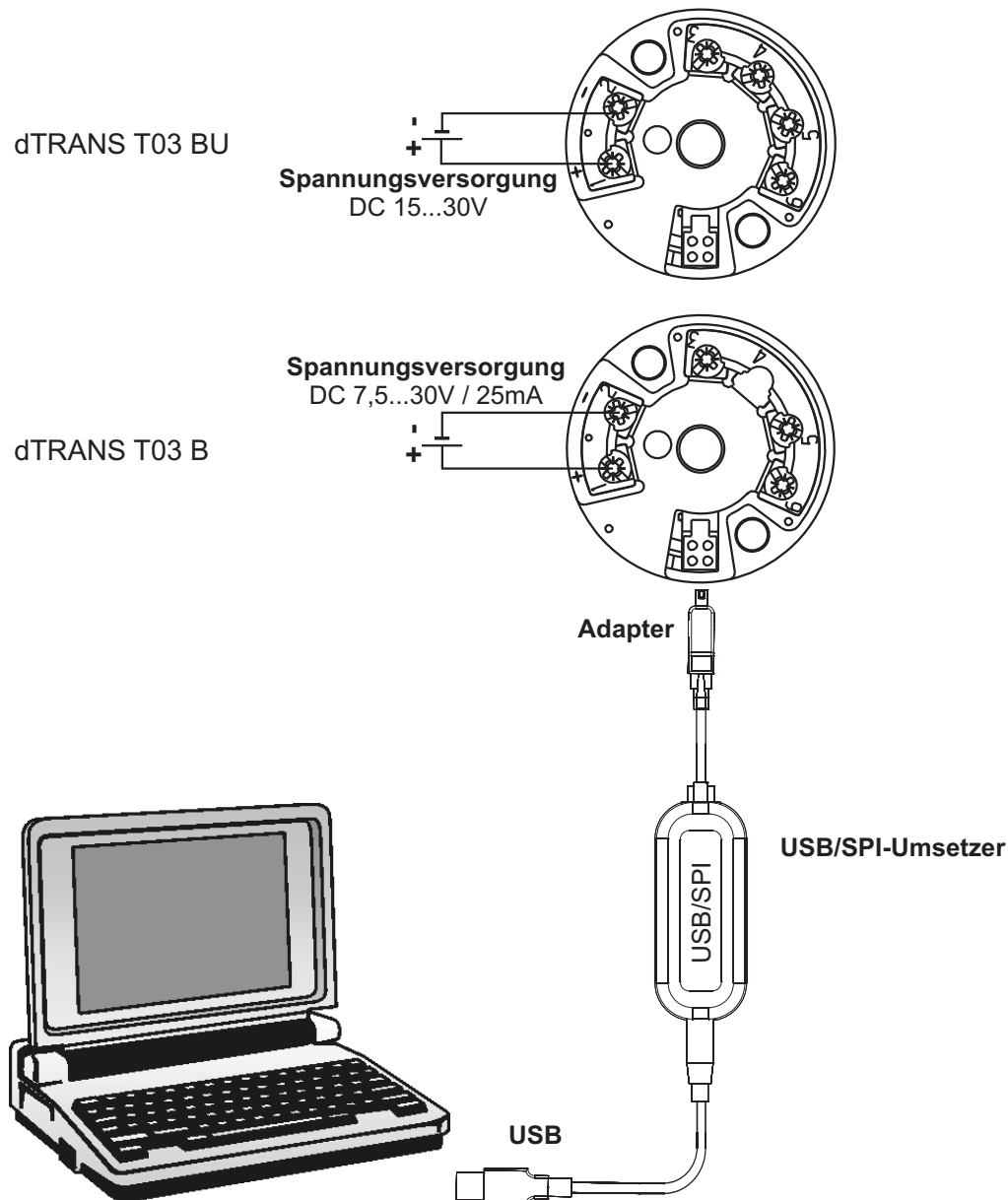
HINWEIS!

Für die Kommunikation zwischen Messumformer und Setup-Programm ist es erforderlich, dass der Messumformer mit der entsprechenden Spannung versorgt wird.

4 Setup-Programm

4.4 Anschlussschema zum Konfigurieren

Das folgende Anschlussschema ist gültig bei Messumformern mit Grundtypergänzung 881 oder 991.



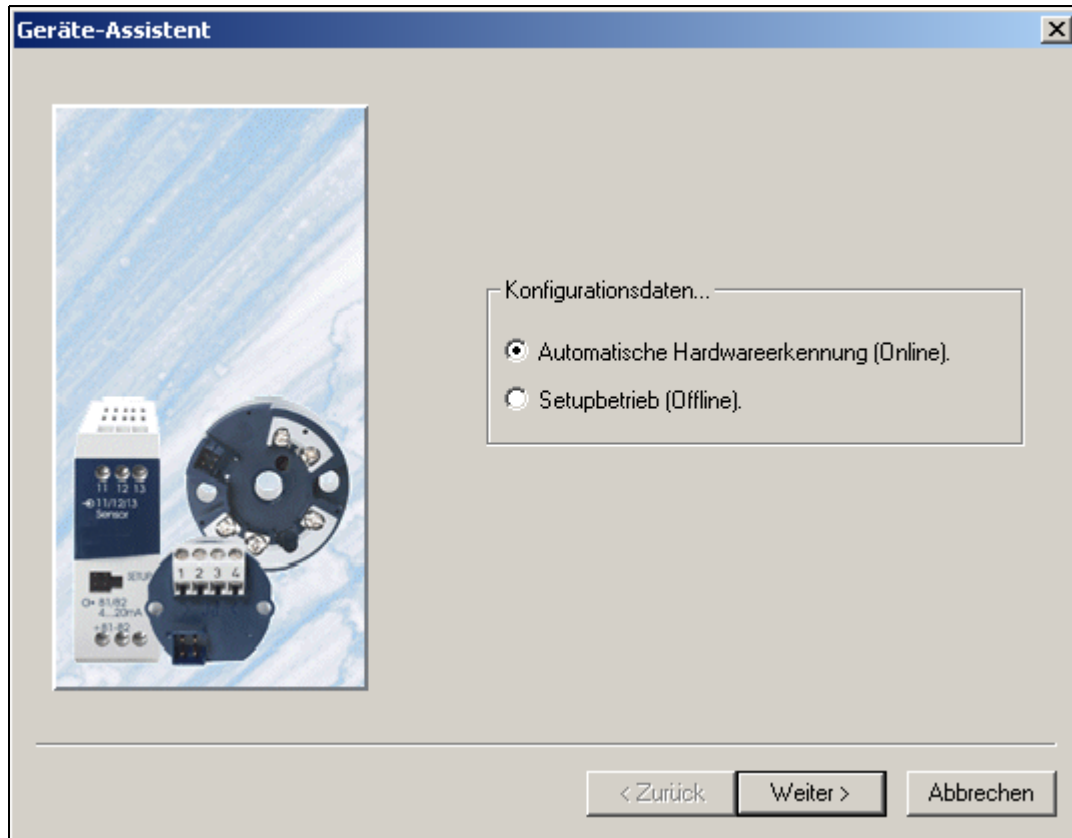
HINWEIS!

Für die Kommunikation zwischen Messumformer und Setup-Programm ist es erforderlich, dass der Messumformer mit der entsprechenden Spannung versorgt wird.

4 Setup-Programm

4.5 Programmstart

Nach dem Start des Setup-Programms erscheint zunächst der Geräte-Assistent. Durch ihn wird entschieden, wie die Setup-Software gestartet wird.

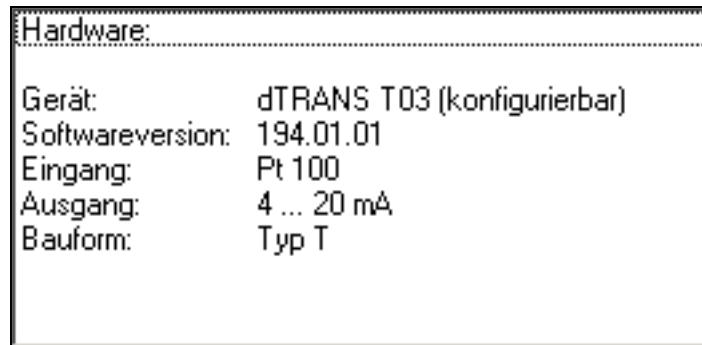


* Online- oder Offline-Betrieb auswählen.

4 Setup-Programm

4.5.1 Online-Betrieb

Im Online-Betrieb wird nach einem angeschlossenen Messumformer gesucht. Nach erfolgreicher Suche wird der gefundene Typ angezeigt und die aktuelle Konfiguration ausgelesen.



Hardware:	
Gerät:	dTRANS T03 (konfigurierbar)
Softwareversion:	194.01.01
Eingang:	Pt 100
Ausgang:	4 ... 20 mA
Bauform:	Typ T

Der Online-Betrieb ist immer die bessere Lösung, d.h. dem Offline-Betrieb vorzuziehen. Fehleinstellungen können hiermit vermieden werden.

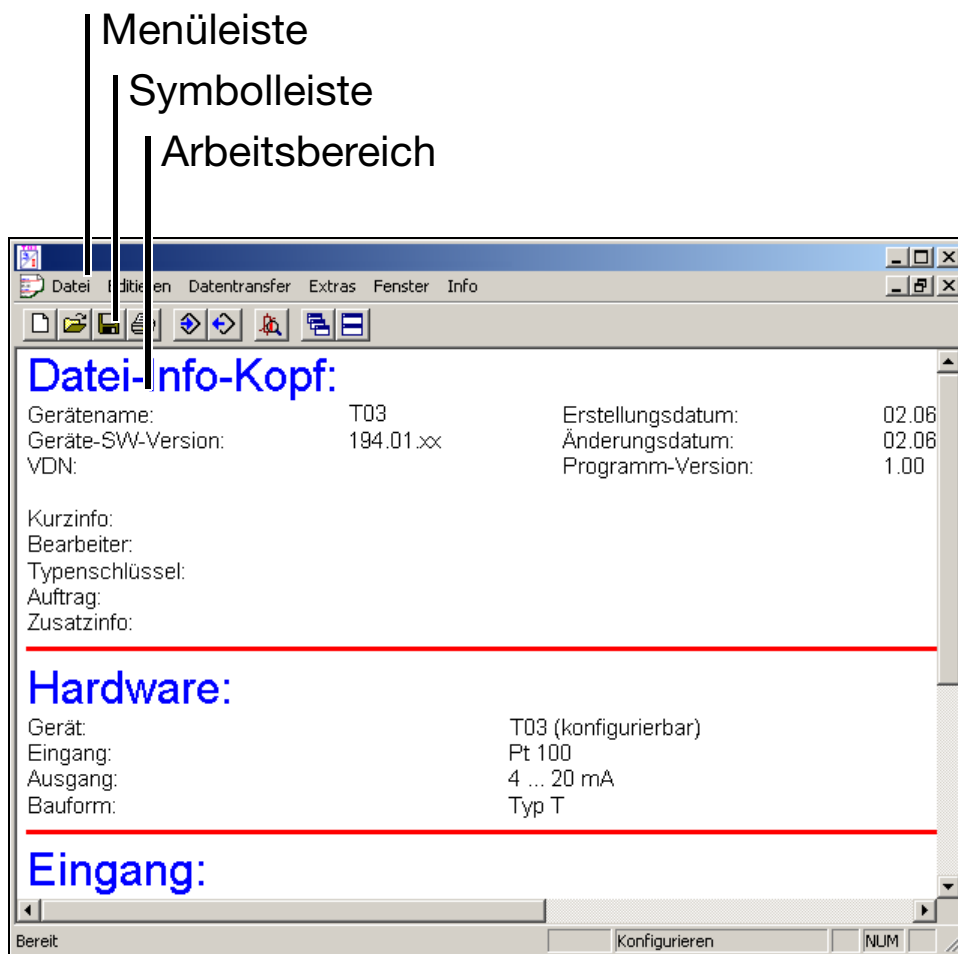
4.5.2 Offline-Betrieb

Im Offline-Betrieb muss der Anwender entscheiden, welchen Gerätetyp er mit dem Setup-Programm ansprechen will bzw. für welchen Gerätetyp er eine Einstellung anlegen will.

Die Funktion kann gewählt werden, wenn der zu konfigurierende Messumformer nicht angeschlossen ist oder eine Konfigurationsdatei vorbereitet werden soll.

4 Setup-Programm

4.6 Programmoberfläche



Menüleiste

Mit Hilfe der Menüleiste werden die einzelnen Funktionen des Setup-Programms gestartet.

Symbolleiste

Die Symbolleiste enthält ausgewählte Funktionen. Sie können durch Betätigen der linken Maustaste gestartet werden. Bleiben Sie mit dem Mauszeiger über einem der Symbole stehen, dann erhalten Sie nach kurzer Zeit den Titel der Funktion angezeigt.



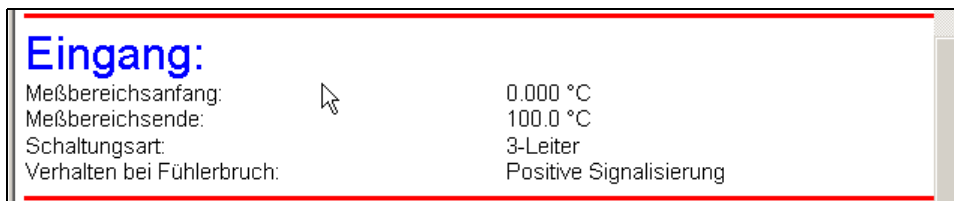
4 Setup-Programm

Arbeitsbereich

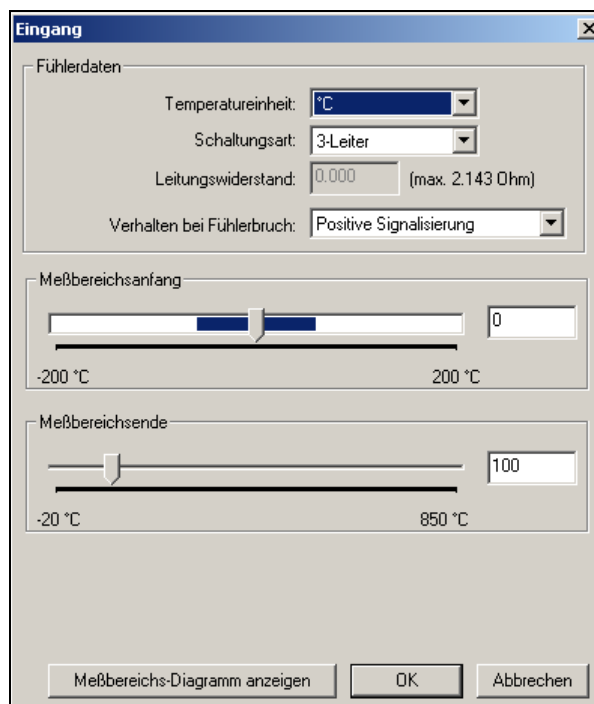
Hier erhalten Sie einen Überblick über die aktuellen Einstellungen einer Konfigurationsdatei.

Mit einem Doppelklick (linke Maustaste) auf einen Eintrag im Arbeitsbereich starten Sie die entsprechende Funktion - analog zum Funktionsaufruf über die Menüleiste.

Mausklick (doppelt) auf Eingang:



Die Funktion *Editieren* → *Eingang editieren* wird gestartet.



4 Setup-Programm



4.7 Funktionsübersicht

Über das Menü *Editieren* (oder den Arbeitsbereich) stehen die Funktionen

- Setupdaten-Info (**Datei-Info-Kopf:** und **Datei-Info-Text:**),
- Geräte-Assistent (**Hardware:**),
- Eingang editieren (**Eingang:**) und
- TAG-Nummer editieren (**TAG-Nummer:**)

zur Verfügung.

Über das Menü *Datentransfer* (oder die Symbolleiste) stehen die Funktionen

- Datentransfer zum Gerät () und
- Datentransfer vom Gerät ()

zur Verfügung.

Über das Menü *Extras* (oder die Symbolleiste) steht die Funktion

- Feinabgleich ()

zur Verfügung.

4.7.1 Setupdaten-Info

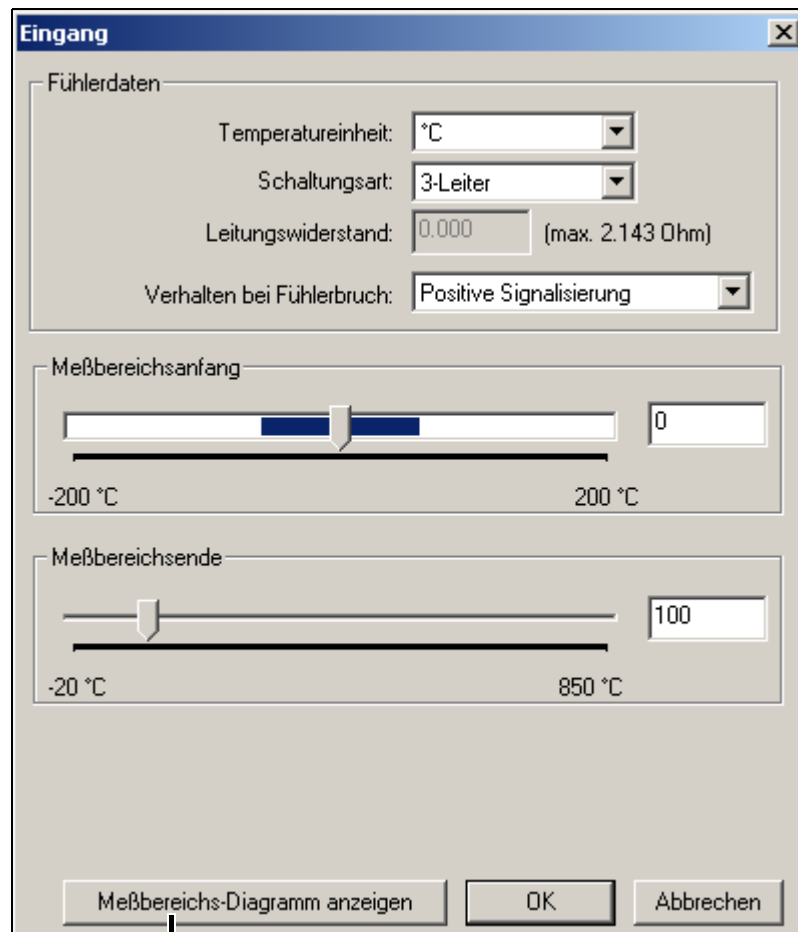
Die Funktion *Editieren* → *Setupdaten-Info* besteht aus den beiden Teilen *Datei-Info-Kopf* und *Datei-Info-Text* und dient zur Beschreibung der Setup-Datei auf der PC-Seite. Die Informationen werden nicht im Messumformer gespeichert.

4 Setup-Programm

4.7.2 Geräte-Assistent


Die Funktion *Editieren* → *Geräte-Assistent* ist identisch mit einem Programmneustart, die Informationen *Setupdaten-Info* gehen hier jedoch nicht verloren.

4.7.3 Eingang editieren



Kapitel 4.9 „Messbereichsspanne“

Mit der Funktion *Editieren* → *Eingang editieren* wird die Einstellung des Messumformers vorgenommen.

Mit der Menüfunktion *Datentransfer* → *Datentransfer zum Gerät* oder mit dem Icon  der Symbolleiste wird die Einstellung an den Messumformer gesendet.

4 Setup-Programm



HINWEIS!

abgleichbare Messumformer

Abgleichbare Messumformer (Grundtypergänzung 880 oder 990) müssen zu einer Änderung des Messbereichs neu abgeglichen werden.

Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Programms.

⇒ Kapitel 4.8 „Messbereich abgleichen“

konfigurierbare Messumformer

Bei konfigurierbaren Messumformern (Grundtypergänzung 881 oder 991) kann der Messbereich – ohne erneuten Abgleich – rein Digital verändert werden.

Beachten Sie, dass die Messbereichsanfangswerte in Abhängigkeit der Messbereichsspanne stehen. Das Setup-Programm überwacht bei der Veränderung der Messbereichsgrenzen die Eingabe und warnt vor Fehleingaben.

$$\text{Messbereichsspanne} = \text{Messbereichsende} - \text{Messbereichsanfang}$$

Im folgenden Bild wird eine fehlerhafte Eingabe gezeigt:

4 Setup-Programm

Eingang

Fühlerdaten

Temperatureinheit: °C

Schaltungsart: 3-Leiter

Leitungswiderstand: 0.000 (max. 5.000 Ohm)

Verhalten bei Fühlerbruch: Positive Signalisierung

Meßbereichsanfang

-200 °C 200 °C

-100

Meßbereichsende

-20 °C 850 °C

100

Achtung!
Der eingestellte Meßbereich kann nicht verwirklicht werden.
Stellen Sie den Meßbereichsanfang näher an den Nullpunkt oder
stellen Sie ein größeres Meßbereichsende ein!

Meßbereichs-Diagramm anzeigen OK Abbrechen

Fehlermeldung

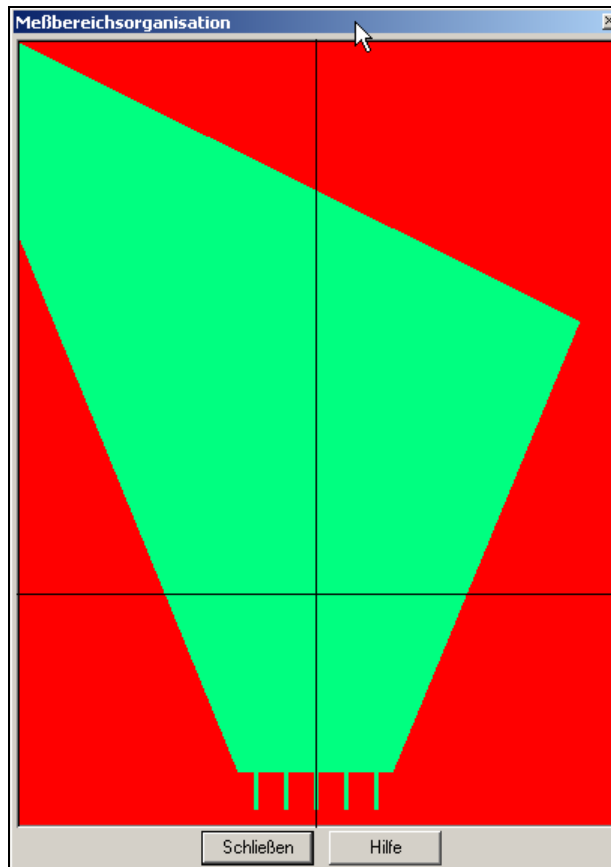
Mit Hilfe der Schaltfläche *Messbereichs-Diagramm anzeigen* werden Ihnen alle möglichen Messbereichsanfangswerte in Abhängigkeit der Messbereichsspanne angezeigt.

⇒ Kapitel 4.9 „Messbereichsspanne“

* Betätigen Sie die Schaltfläche *Messbereichs-Diagramm anzeigen*.

Es erscheint folgendes Fenster:

4 Setup-Programm



- * Positionieren Sie den Mauszeiger in der Kopfzeile des Fenster und ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste das Fenster zur Seite.

Sie sehen nun beide Fenster („Eingang“ und „Messbereichsorganisation“).


- * Wechseln Sie ins Fenster „Eingang“.
- * Verändern Sie den Messbereichsanfang oder das Messbereichs-ende.

Der Schnittpunkt der horizontalen und der vertikalen Linie im Fenster Messbereichsorganisation verschiebt sich und zeigt die aktuelle Einstellung an. Eine gültige Einstellung liegt nur dann vor, wenn der Schnittpunkt innerhalb des grünen Bereiches liegt.

4 Setup-Programm

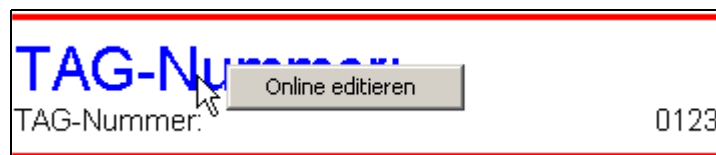
4.7.4 TAG-Nummer editieren

Mit *Editieren* → *TAG-Nummer* (max. 8 Zeichen) können Sie eine Kennzeichnung (Bezeichnung der Messstelle) im Messumformer abspeichern.

Mit der Menüfunktion *Datentransfer* → *Datentransfer zum Gerät* oder mit dem Icon  der Symbolleiste wird die TAG-Nummer zusammen mit den Eingangsparametern an den Messumformer gesendet. Abgleichbare Messumformer müssen vor dem Datentransfer abgeglichen werden.

Soll nur die TAG-Nummer eingegeben werden (alle anderen Einstellungen bleiben erhalten), benutzen Sie die Funktion *Online-Editieren*.

- * Positionieren Sie den Mauszeiger im Arbeitsbereich über der Anzeige TAG-Nummer und betätigen die rechte Maustaste.



- * Starten Sie die Funktion *Online editieren* durch Anklicken mit der linken Maustaste.

Das Setup-Programm liest die aktuelle Nummer aus dem angeschlossenen Messumformer aus und sendet die neue Nummer nach der Eingabe (Abschluss durch Schaltfläche *Übertragen*) wieder an den Messumformer. Es muss kein Abgleich durchgeführt werden.

4 Setup-Programm

4.7.5 Datentransfer zum Gerät

Mit *Datentransfer* → *Datentransfer zum Gerät* wird die aktuellen Einstellung vom Setup-Programm in den Messumformer gesendet. Abgleichbare Messumformer müssen vor dem Datentransfer abgeglichen werden.


⇒ Kapitel 4.8 „Messbereich abgleichen“

4.7.6 Datentransfer vom Gerät

Mit *Datentransfer* → *Datentransfer vom Gerät* wird die aktuelle Einstellung eines Messumformers ausgelesen und im Setup-Programm angezeigt. Die Informationen *Setupdaten-Info* (*Datei-Info-Kopf* und *Datei-Info-Text*) gehen durch das Auslesen nicht verloren, d.h. sie werden nicht überschrieben.

4 Setup-Programm

4.7.7 Feinabgleich

Unter *Extras* → *Feinabgleich* (oder Icon  in der Symbolleiste) ist eine Korrektur des Ausgangssignals eines abgeglichenen Messumformers zu verstehen. Das Signal kann im Bereich von $\pm 0,2$ mA bei Stromausgang und $\pm 0,1$ V bei Spannungsausgang korrigiert werden.

Nach Aufruf der Funktion erscheint das Fenster „Feinabgleich“:



* Mit Hilfe der Pfeil-Schaltflächen nehmen Sie den Feinabgleich vor und schließen ihn durch *OK* ab.

Durch Betätigen der Schaltfläche *Abbrechen* wird der Feinabgleich verworfen.



HINWEIS!

Beachten Sie, dass beim Feinabgleich des Offsets und des Messbereichsendes jeweils das entsprechende Eingangssignal anliegt.

Die Daten des Feinabgleichs werden bei der nächsten Datenübertragung zum Messumformer überschrieben. In diesem Fall muss der Feinabgleich wiederholt werden.

4 Setup-Programm

4.8 Messbereich abgleichen

Das Abgleichen von Messumformern (Grundtypergänzung 880 oder 990) muss vor dem Datentransfer ins Gerät durchgeführt werden. Ohne erfolgreiches Abgleichen ist ein Datentransfer in den Messumformer nicht möglich.

⇒ Kapitel 4.7.5 „Datentransfer zum Gerät“



Abgleich starten

Datenübertragung nach erfolgreichem Abgleich

4 Setup-Programm


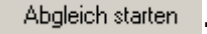
Voraussetzungen

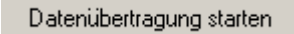
Zur Erreichung der in den „Technischen Daten“ angegebenen Genauigkeiten sind folgende Voraussetzungen zu schaffen:

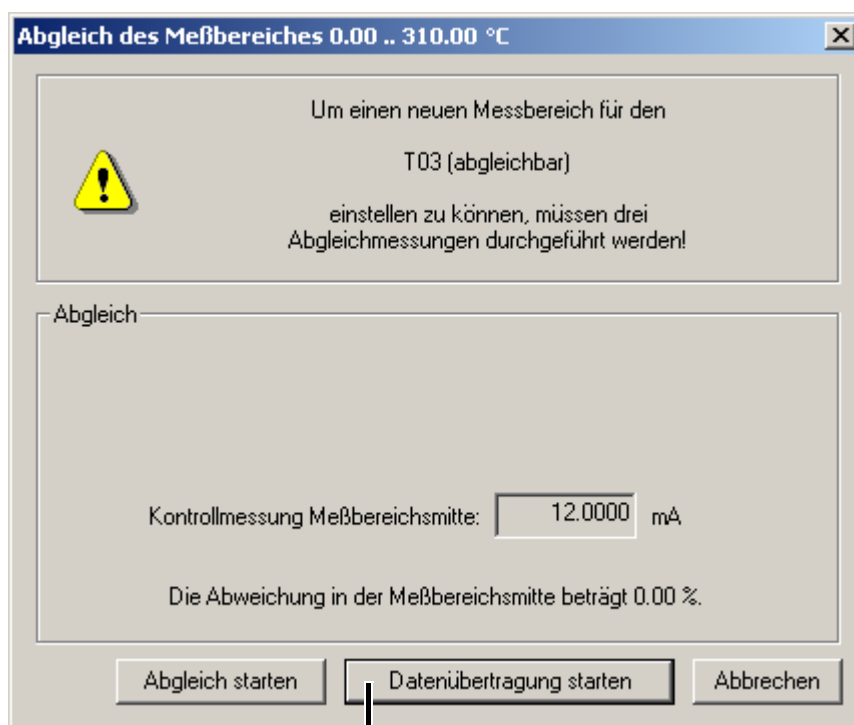
- Präzisionswiderstandsdekade
Genauigkeit: $\pm 0,05\%$ - Auflösung: 0,01 V
- Strom- / Spannungs-Messgerät
Genauigkeit: $\pm 0,05\% \triangleq \pm 10 \mu\text{A} / \pm 5 \text{mV}$
- Warmlaufzeit: 2 min
- Messumformer je nach verwendetem Typ beschalten (siehe Kapitel 4.3 „Anschlussschema zum Abgleichen“)

4 Setup-Programm

Abgleichvorgang

- * Starten Sie die Funktion *Datentransfer* → *Datentransfer zum Gerät* (oder Icon  in der Symbolleiste) und betätigen Sie die Schaltfläche  .
- * Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Programms.

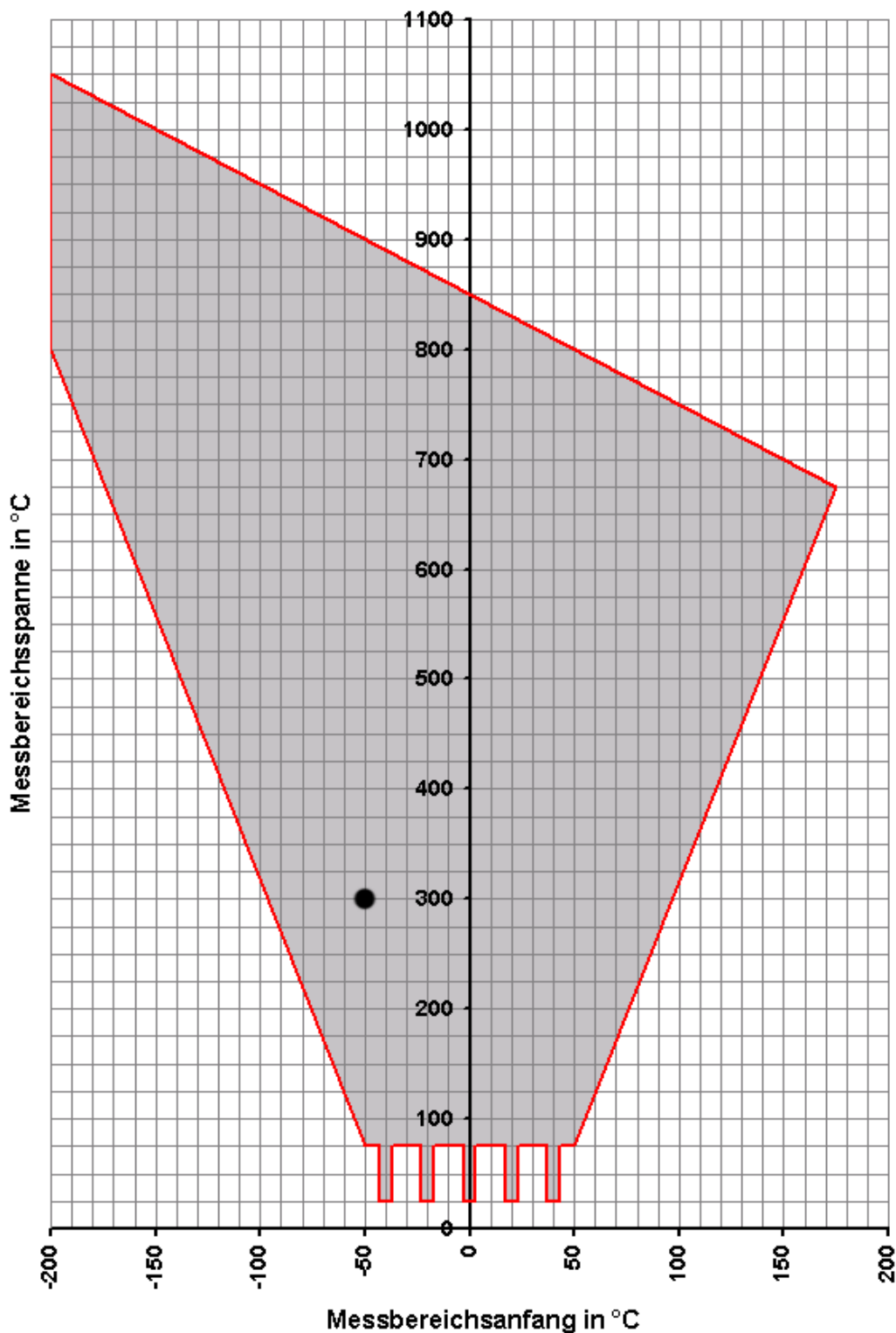
Nach erfolgreichem Abgleich steht die Schaltfläche  zur Verfügung.



Datenübertragung starten

4 Setup-Programm

4.9 Messbereichsspanne



Messbereichsspanne = Messbereichsende - Messbereichsanfang

4 Setup-Programm

Beispiel einer Berechnung:

Messbereichsanfang = -50 °C ,

Messbereichsende = 250 °C

Messbereichsspanne = Messbereichsende - Messbereichsanfang

Messbereichsspanne = $250\text{ °C} - (-50\text{ °C})$

Messbereichsspanne = 300 K



HINWEIS!

Der Messbereichsanfang ist so zu wählen, dass er innerhalb der grauen Fläche liegt.



HINWEIS!

Bei Messbereichsspannen kleiner 75 °C sind nur die Messbereichsanfangswerte -40 °C , -20 °C , 0 °C , $+20\text{ °C}$ und $+40\text{ °C}$ zulässig.

* Haben Sie einen gültigen Messbereich gewählt, starten Sie durch Betätigen der Schaltfläche „Abgleichen“ den Abgleichvorgang.

Folgen Sie den weiteren Anweisungen des Setup-Programms.



HINWEIS!

Denken Sie daran, dass bei der Zweileiter-Schaltung der Gesamtleitungswiderstand angegeben werden muss, damit eine maximale Messgenauigkeit erreicht werden kann.

Eingang Widerstandsthermometer

	dTRANS T03 J Typ 707030/...	dTRANS T03 B Typ 707031/...	dTRANS T03 T Typ 707032/...
Messeingang	Pt100 (DIN EN 60751)		
Messbereichsgrenzen	-200 bis +850 °C		
Anschlussart	Zweileiterschaltung	Zwei-/Dreileiterschaltung	Zwei-/Dreileiterschaltung
kleinste Messspanne	25 K		
größte Messspanne	1050 K		
Einheit	Messbereichskonfiguration in °C oder °F		
Nullpunktverschiebung	bei Messspannen < 75 K feste Nullpunkteinstellung: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C ^a		
	bei Messspannen = 75 K: ±50 °C		
	bei Messspannen > 75 K: siehe Seite 39		
Sensorleitungs-widerstand bei Dreileiteranschluss	≤ 11 Ω je Leitung		
Sensorleitungs-widerstand bei Zweileiteranschluss	werkseitig eingestellt: 0 Ω Leitungswiderstand, durch Setup-Programm einstellbar		
Sensorstrom	≤ 0,5 mA		
Messrate	Dauermessung, da analoger Signalpfad		

^a -30 °C, -10 °C, 0 °C, 10 °C, 30 °C auf Anfrage möglich

Messkreisüberwachung nach NAMUR-Empfehlung NE43

Messbereichsunterschreitung	abfallend bis ≤ 3,6 mA
Messbereichsüberschreitung	ansteigend auf ≥ 22 mA bis < 28 mA (typisch 24 mA)
Fühlerkurzschluss	≤ 3,6 mA
Fühler- und Leitungsbruch	positiv: ≥ 22 mA bis < 28 mA (typisch 24 mA) negativ: ≤ 3,6 mA

5 Technische Daten Zweidraht-Messumformer

Ausgang

Ausgangssignal	eingepägter Gleichstrom 4 bis 20 mA
Übertragungsverhalten	temperaturlinear
Übertragungsgenauigkeit	$\leq \pm 0,1 \%$ ^a
Dämpfung der Restwelligkeit der Versorgungsspannung	$> 40 \text{ dB}$
Bürde (R _B)	$R_B = (U_b - 7,5 \text{ V}) \div 22 \text{ mA}$
Bürdeneinfluss	$\leq \pm 0,02 \%$ pro 100 Ω ^a
Einstellzeit bei Temperaturänderung	$\leq 10 \text{ ms}$
Abgleichbedingungen	DC 24 V bei ca. 22 °C
Abgleich-/Konfigurationsgenauigkeit	$\leq \pm 0,2 \%$ ^{a, b, c} oder $\leq \pm 0,2 \text{ K}^b$

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den Messbereichsendwert 20 mA.

^b Der größere Wert hat Gültigkeit.

^c Bei Messbereichsendwerten $> 600 \text{ }^\circ\text{C}$ beträgt die Abgleich-/Konfigurationsgenauigkeit $\leq \pm 0,4 \%$.

Spannungsversorgung

Spannungsversorgung (U _b)	DC 7,5 bis 30 V Der Messumformer ist nur für den Betrieb in SELV- und PELV-Stromkreisen nach DIN EN 50178 konzipiert.
Verpolungsschutz	ja
Spannungsversorgungseinfluss	$\leq \pm 0,01 \%$ pro V Abweichung von 24 V ^a
Anforderung	Der Messumformer muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ der EN 61010-1 genügt.

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den Messbereichsendwert 20 mA.

5 Technische Daten Zweidraht-Messumformer

Umwelteinflüsse

	dTRANS T03 J Typ 707030/...	dTRANS T03 B Typ 707031/...	dTRANS T03 T Typ 707032/...
Betriebstemperaturbereich	-50 bis +85 °C	-50 bis +85 °C	-25 bis +70 °C
Lagertemperaturbereich	-50 bis +85 °C	-50 bis +85 °C	-40 bis +85 °C
Temperatureinfluss	≤ ±0,01 % pro K Abweichung von 22 °C ^a		
Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤ 95 % im Jahresmittel ohne Betauung		
Vibrationsfestigkeit	gemäß GL Kennlinie 2	gemäß GL Kennlinie 2	-
EMV	EN 61326 Klasse B ^b Industrie-Anforderung		
IP-Schutzart			
- im Anschlusskopf / offene Montage	IP54 / IP00	IP54 / IP00	-
- auf Hutschiene	-	-	IP20

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den Messbereichsendwert 20 mA.

^b Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet.

5 Technische Daten Zweidraht-Messumformer

Gehäuse

	dTRANS T03 J Typ 707030/...	dTRANS T03 B Typ 707031/...	dTRANS T03 T Typ 707032/...
Material	Polycarbonat (vergossen)	Polycarbonat (vergossen)	Polycarbonat
Schraubanschluss	zulässiger Querschnitt (Litze): 0,34 bis 1,0 mm ² ; zulässiger Durchmesser (Draht): 0,3 bis 1,0 mm; Drehmoment max. 0,15 Nm	≤ 1,75 mm ² ; Drehmoment max. 0,6 Nm	≤ 2,5 mm ² ; Drehmoment max. 0,6 Nm
Montage	im Anschlusskopf Form J	im Anschlusskopf Form B DIN EN 50446; im Aufbaugeschäule (auf Anfrage); im Schaltschrank (Befestigungselement erforderlich)	auf Hutschiene 35 mm x 7,5 mm (DIN EN 60715); auf Hutschiene 15 mm (DIN EN 60715); auf G-Schiene (DIN EN 60715)
Einbaulage	Die Montage darf nur mit Originalzubehör erfolgen!		
Gewicht	ca. 12 g	beliebig ca. 45 g	ca. 70 g

Eingang Widerstandsthermometer

	dTRANS T03 BU Typ 707033/...	dTRANS T03 TU Typ 707034/...
Messeingang	Pt100 (DIN EN 60751)	
Messbereichsgrenzen	-200 bis +850 °C	
Anschlussart	Zwei-/Dreileiterschaltung	
kleinste Messspanne	25 K	
größte Messspanne	1050 K	
Einheit	Messbereichskonfiguration in °C oder °F	
Nullpunktverschiebung	bei Messspannen < 75 K feste Nullpunkteinstellung: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C bei Messspanne = 75 K: ±50 °C bei Messspannen > 75 K: siehe Seite 39	
Sensorleitungs-widerstand bei Dreileiteranschluss	≤ 11 Ω je Leitung	
Sensorleitungs-widerstand bei Zweileiteranschluss	werkseitig eingestellt: 0 Ω Leitungswiderstand, durch Setup-Programm einstellbar	
Sensorstrom	≤ 0,5 mA	
Messrate	Dauermessung, da analoger Signalpfad	

Messkreisüberwachung nach NAMUR-Empfehlung NE43

Messbereichsunterschreitung	0 V
Messbereichsüberschreitung	ansteigend auf > 11 V bis < 14 V (typisch 12 V)
Fühlerkurzschluss	0 V
Fühler- und Leitungsbruch	positiv: ansteigend auf > 11 V bis < 14 V (typisch 12 V) negativ: 0 V

Ausgang

Ausgangssignal	Gleichspannung 0 bis 10 V
Übertragungsverhalten	temperaturlinear
Übertragungsgenauigkeit	$\leq \pm 0,2 \%$ ^a
Dämpfung der Restwelligkeit der Versorgungsspannung	> 40 dB
Last	$\geq 10 \text{ k}\Omega$
Lasteinfluss	$\leq \pm 0,1 \%$ ^a
Einstellzeit bei Temperaturänderung	$\leq 10 \text{ ms}$
Abgleichbedingungen	DC 24 V bei ca. 22 °C
Abgleich-/Konfigurationsgenauigkeit	$\leq \pm 0,2 \%$ ^{a, b, c} oder $\leq \pm 0,2 \text{ K}^b$

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den Messbereichsendwert 10 V.

^b Der größere Wert hat Gültigkeit.

^c Bei Messbereichsendwerten > 600 °C beträgt die Abgleich-/Konfigurationsgenauigkeit $\leq \pm 0,4 \%$.

Spannungsversorgung

Spannungsversorgung (U _b)	DC 15 bis 30 V Der Messumformer ist nur für den Betrieb in SELV- und PELV-Stromkreisen nach DIN EN 50178 konzipiert.
Verpolungsschutz	ja
Spannungsversorgungseinfluss	$\leq \pm 0,01 \%$ pro V Abweichung von 24 V ^a
Anforderung	Der Messumformer muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ der EN 61010-1 genügt.

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den Messbereichsendwert 10 V.

6 Technische Daten Dreidraht-Messumformer

Umwelteinflüsse

	dTRANS T03 BU Typ 707033/...	dTRANS T03 TU Typ 707034/...
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +85 °C	-25 bis +70 °C
Lagertemperaturbereich	-40 bis +85 °C	-40 bis +85 °C
Temperatureinfluss	≤ ±0,01 % pro K Abweichung von 22 °C ^a	
Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤ 95 % im Jahresmittel ohne Betauung	
Vibrationsfestigkeit	gemäß GL Kennlinie 2	-
EMV		EN 61326 Klasse B ^b
- Störaussendung		Industrie-Anforderung
- Störfestigkeit		
IP-Schutzart		
- im Anschlusskopf / offene Montage	IP54 / IP00	-
- auf Hutschiene	-	IP20

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den Messbereichsendwert 10 V.


^b Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet.

6 Technische Daten Dreidraht-Messumformer

Gehäuse

	dTRANS T03 BU Typ 707033/...	dTRANS T03 TU Typ 707034/...
Material	Polycarbonat (vergossen)	Polycarbonat
Schraubanschluss	<p>≤ 1,75 mm²; Drehmoment max. 0,6 Nm</p>	<p>≤ 2,5 mm²; Drehmoment max. 0,6 Nm</p>
Montage	<p>im Anschlusskopf Form B DIN EN 50446; im Aufbaugehäuse (auf Anfrage); im Schaltschrank (Befestigungselement erforderlich)</p>	<p>auf Hutschiene 35 mm x 7,5 mm (DIN EN 60715); auf Hutschiene 15mm (DIN EN 60715); auf G-Schiene (DIN EN 60715)</p>
Einbaulage	Die Montage darf nur mit original Zubehör erfolgen!	
Gewicht	ca. 45 g	ca. 70 g

7 China RoHS

		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information						
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	
产品组别 Product group: 707030 – 707034	部件名称 Component Name							
	外壳 Housing (Gehäuse)	X	○	○	○	○	○	○
	过程连接 Process connection (Prozessanschluss)	○	○	○	○	○	○	○
	螺母 Nuts (Mutter)	X	○	○	○	○	○	○
	螺栓 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364.
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials' for the part is below the limit of the GB/T 26572.
 x：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials' of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Lieferadresse:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postadresse:
36035 Fulda, Germany

Technischer Support Deutschland:

Telefon: +49 661 6003-9135
Telefax: +49 661 6003-881899
E-Mail: service@jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte GmbH

Pfarrgasse 48
1230 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net
Internet: www.jumo.at

Technischer Support Österreich:

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch



JUMO dTRANS T03

Analog transmitter with digital adjustment



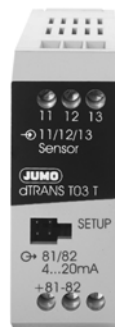
dTRANS T03 J
707030/...



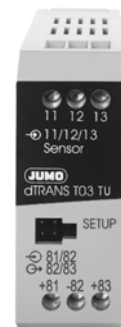
dTRANS T03 B
707031/...



dTRANS T03 BU
707033/...



dTRANS T03 T
707032/...



dTRANS T03 TU
707034/...

Operating Manual

70703000T90Z000K000



Contents

1	Introduction	5
	1.1 Safety information.....	5
	1.2 Description.....	6
	1.3 Overview of function	7
2	Identifying the device version	8
	2.1 Nameplate.....	8
	2.2 Order details	9
	2.3 Standard accessories	10
	2.4 Accessories.....	10
3	Installation	11
	3.1 Connection dTRANS T03 J - Type 707030/.....	11
	3.2 Connection dTRANS T03 B - Type 707031/.....	12
	3.3 Connection dTRANS T03 T - Type 707032/.....	13
	3.4 Connection dTRANS T03 BU - Type 707033/.....	14
	3.5 Connection dTRANS T03 TU - Type 707034/.....	15
	3.6 Dimensions	16
	3.7 Connection example: current output with supply unit.....	19
	3.8 Connection example: current output with supply isolator	19
	3.9 Connection example: voltage output.....	20
4	Setup program	21
	4.1 Hardware and software requirements	21
	4.2 Adjustable / configurable parameters.....	21
	4.3 Connection layout for calibration.....	22
	4.4 Connection layout for configuration	23
	4.5 Program start	24
	4.5.1 Online mode	25
	4.5.2 Off-line mode	25
	4.6 User interface.....	26
	4.7 Overview of functions	28
	4.7.1 Setup data info.....	28

Contents

4.7.2 Device Assistant.....	29
4.7.3 Edit input.....	29
4.7.4 Editing the TAG number.....	33
4.7.5 Data transfer to device.....	34
4.7.6 Data transfer from device.....	34
4.7.7 Fine calibration.....	35
4.8 Calibrating the range.....	36
4.9 Range span.....	39
5 Technical data for 2-wire transmitter	41
6 Technical data for 3-wire transmitter	45
7 China RoHS	49

1 Introduction

1.1 Safety information

General

This manual contains information that must be observed in the interest of your own safety and to avoid damage to assets. This information is supported by symbols which are used in this manual as follows.

Please read this manual before commissioning the device. Keep the manual in a place accessible to all users at all times.

If difficulties occur during commissioning, please refrain from carrying out any manipulations that could jeopardize your warranty rights.

Warning symbols



CAUTION!

This symbol in combination with the signal word „CAUTION“ indicates that damage to assets or data loss will occur if suitable precautions are not taken.



READ DOCUMENTATION!

This symbol, which is attached to the device, indicates that the associated documentation for the device must be observed. This is necessary to identify the nature of the potential hazard, and to take measures to prevent it.

1 Introduction

Note symbols



NOTE!

This symbol refers to **important information** about the product or its handling or additional use.



REFERENCE!

This symbol refers to **additional information** in other sections, chapters, or other manuals.



DISPOSAL!

At the end of its service life, the device and any batteries present do not belong in the trash! Please ensure that they are **disposed of** properly and in an **environmentally friendly manner**.

1.2 Description

These transmitters are designed for industrial applications and are used to measure the temperature through Pt100 resistance thermometers in 2-wire or 3-wire circuit connections (Pt500 or Pt1000 linearization upon request).

The 4 to 20 mA (2-wire transmitter) or 0 to 10 V (3-wire transmitter) output signal is linear with temperature.

The continuous analog signal path enables an extremely fast reaction time of the output to a change in temperature (continuous analog measurement instead of digital sampling rate), resulting in a low-noise output signal that is insensitive to interference. A very high degree of precision - even with small ranges - is ensured thanks to the range-specific gain adjustment.

Digital communication allows the transmitter to be adapted to the measurement task (range, probe break and fine calibration).

1 Introduction

Two versions are available to suit specific requirements:

Instruments with basic type extension 880/990 (adjustable)

The transmitters are calibrated for a fixed range but can, at any time, be calibrated for a different range through the setup program.

Instruments with basic type extension 881/991 (configurable)

The required range can be configured through the setup program without sensor simulation and measurement.

1.3 Overview of function

	dTRANS T03 J Type 707030/...	dTRANS T03 B Type 707031/...	dTRANS T03 T Type 707032/...	dTRANS T03 BU Type 707033/...	dTRANS T03 TU Type 707034/...
Input	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
Connection circuit (sensor)	2-wire	2-wire or 3-wire	2-wire or 3-wire	2-wire or 3-wire	2-wire or 3-wire
Mouting	Terminal head Form J	Terminal head Form B to DIN EN 50446	Mounting rail to DIN EN 60715	Terminal head Form B to DIN EN 50446	Mounting rail to DIN EN 60715
Output	4 to 20 mA	4 to 20 mA	4 to 20 mA	0 to 10 V	0 to 10 V
Connection circuit (output)	2-wire	2-wire	2-wire	3-wire	3-wire

2 Identifying the device version

2.1 Nameplate

Location

The nameplate is affixed to the housing of the transmitter.

Contents

The nameplate contains important informations. This includes:

Description	Designation on the nameplate	Example
Device type	Typ	707030/880-003-005/000,000
Part number	TN	00xxxxxx
Serial number	F-Nr	0022969000018050006

Device type (Typ)

Compare the specifications on the nameplate with your order documents. The supplied device version can be identified using the order code in chapter 2.2 „Order details“.

Part number (TN)

The part number uniquely identifies an article in the catalog. It is important for communication between the customer and the sales department.

Serial number (F-Nr)

The serial number indicates the date of manufacture (year/week). The characters in question are digits 12, 13, 14, 15.

Example:

F-Nr 00229690000**1805**0006

Thus the device was produced in calendar week 5 of 2018.

2 Identifying the device version

2.2 Order details

(1) Basic version

707030	dTRANS T03 J analog 2-wire transmitter for mounting inside terminal head Form J (2-wire circuit only)
707031	dTRANS T03 B analog 2-wire transmitter for mounting inside terminal head Form B
707032	dTRANS T03 T analog 2-wire transmitter for rail mounting
707033	dTRANS T03 BU analog 3-wire transmitter for mounting inside terminal head Form B
707034	dTRANS T03 TU analog 3-wire transmitter for rail mounting

(2) Basic type extensions

x x x x x	880	adjustable ^a
x x x x x	881	configurable ^a
x x x x x	990	adjustable ^b
x x x x x	991	configurable ^b

(3) Input

x x x x	001	Pt 100 in 3-wire circuit ^c
x x x x x	003	Pt 100 in 2-wire circuit ^c

(4) Output

x x x	005	4 to 20mA
x x	040	0 to 10V

(5) Extra codes

x x x x x	000	none
x x	243	transmitter in surface-mounting case
x	950	railway application ^d

Order code	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Order example	707031	880	001	005	243

^a factory-set (probe break: positive; lead resistance 0 Ω)
^b setting to customer specification (please specify in plain text)
^c Pt500 or Pt1000 upon request
^d upon request

2 Identifying the device version



NOTE!

Adjustable transmitters

Adjustable transmitters (basic type extension 880 or 990) must be readjusted after a change in the measuring range.

Configurable transmitter

When working with configurable transmitters (basic types extensions 881 or 991) the measuring range can be changed in a digital manner - without a new adjustment.

2.3 Standard accessories

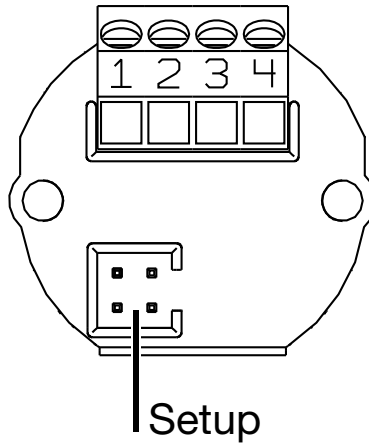
- Operating Instructions
- Fixing items

2.4 Accessories

- Setup program, multilingual
- PC interface with USB/SPI converter and adapter (socket), part no. 00553388
- Fixing bracket for mounting Type 707031/... and Type 707033/... on rail, part no. 00352463
- Supply units 1-way and 4-way (Data Sheet 707500)

3 Installation

3.1 Connection dTRANS T03 J - Type 707030/...



Connection for	Terminals		
Supply voltage DC 7.5 to 30V or current output 4 to 20mA	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7.5V}{22mA}$ $R_B = \text{burden resistance}$ $U_b = \text{supply voltage}$	
Analog inputs			
Resistance thermometer in 2-wire circuit	3 4	$R_L = 0\Omega$ as standard $R_L = \text{lead resistance}$ per conductor	

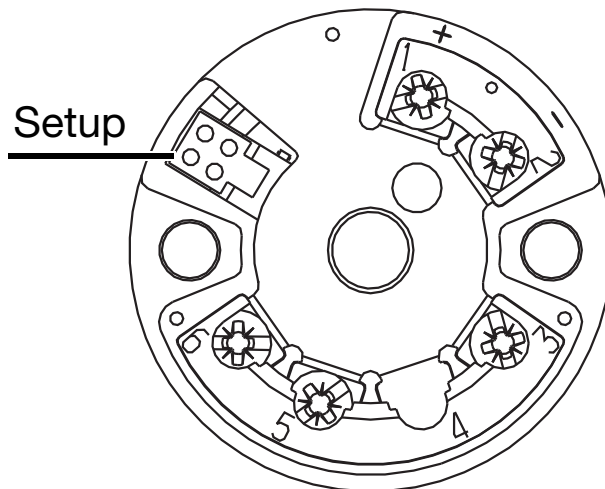


CAUTION!

The maximum torque of the screw terminals is 0.15 Nm.

3 Installation

3.2 Connection dTRANS T03 B - Type 707031/...



Connection for	Terminals	
Supply voltage DC 7.5 to 30V or current output 4 to 20mA	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7.5V}{22mA}$ $R_B = \text{burden resistance}$ $U_b = \text{supply voltage}$
Analog inputs		
Resistance thermometer in 2-wire circuit	3 5 6	$R_L = 0\Omega$ as standard $R_L = \text{lead resistance}$ per conductor
Resistance thermometer in 3-wire circuit	3 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L = \text{lead resistance}$ per conductor

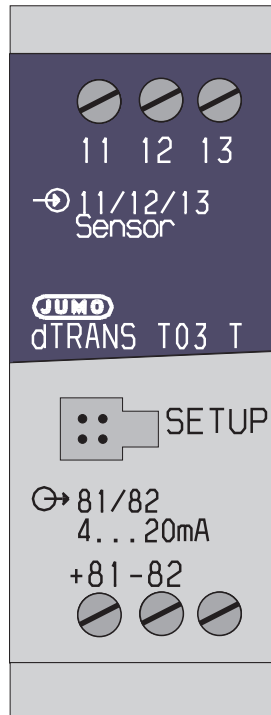


CAUTION!

When mounting the transmitter Type 707031/... on the rail, using the mounting bracket (part no. 00352463), make sure to route the cables in accordance with the EMC regulations.

3 Installation

3.3 Connection dTRANS T03 T - Type 707032/...



Connection for	Terminals	
Supply voltage DC 7.5 to 30V or current output 4 to 20mA	+81 -82	$R_B = \frac{U_b - 7.5V}{22mA}$ $R_B =$ burden resistance $U_b =$ supply voltage
Analog inputs		
Resistance thermometer in 2-wire circuit	11 12 13	$R_L = 0\Omega$ as standard $R_L =$ lead resistance per conductor
Resistance thermometer in 3-wire circuit	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ lead resistance per conductor

3 Installation

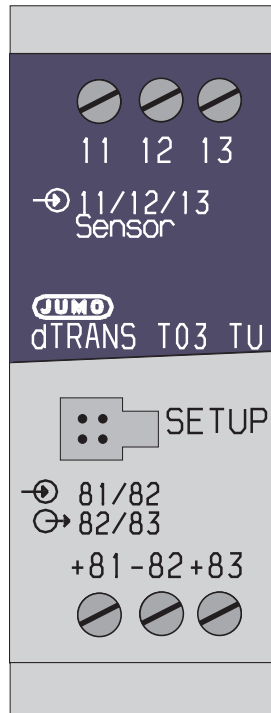
3.4 Connection dTRANS T03 BU - Type 707033/...

Connection for	Terminals	
Supply voltage DC 15 to 30V	+1 -2	
Voltage output 0 to 10V	-2 load $\geq 10\text{k}\Omega$ +3	
Analog inputs		
Resistance thermometer in 2-wire circuit	4 5 6 $R_L = 0\Omega$ as standard $R_L =$ lead resistance per conductor	
Resistance thermometer in 3-wire circuit	4 5 6 $R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ lead resistance per conductor	

	<p>CAUTION!</p> <p>When mounting the transmitter Type 707033/... on the rail, using the mounting bracket (part no. 00352463), make sure to route the cables in accordance with the EMC regulations.</p>
--	--

3 Installation

3.5 Connection dTRANS T03 TU - Type 707034/...

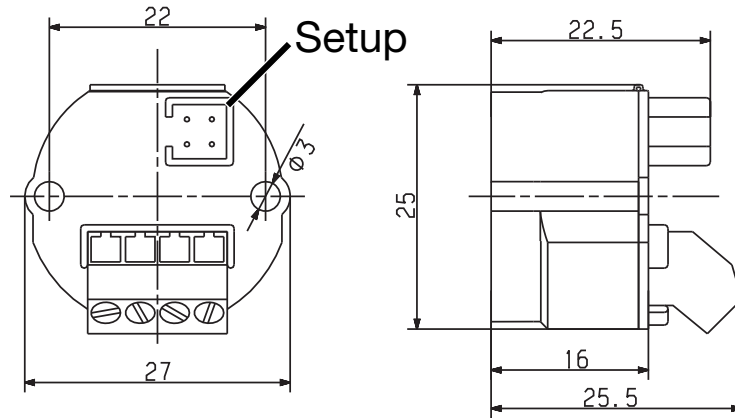


Connection for	Terminals	
Supply voltage DC 15 to 30V	+81 -82	
Voltage output 0 to 10V	-82 load $\geq 10\text{k}\Omega$ +83	
Analog inputs		
Resistance thermometer in 2-wire circuit	11 12 13	$R_L = 0\Omega$ as standard $R_L =$ lead resistance per conductor
Resistance thermometer in 3-wire circuit	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ lead resistance per conductor

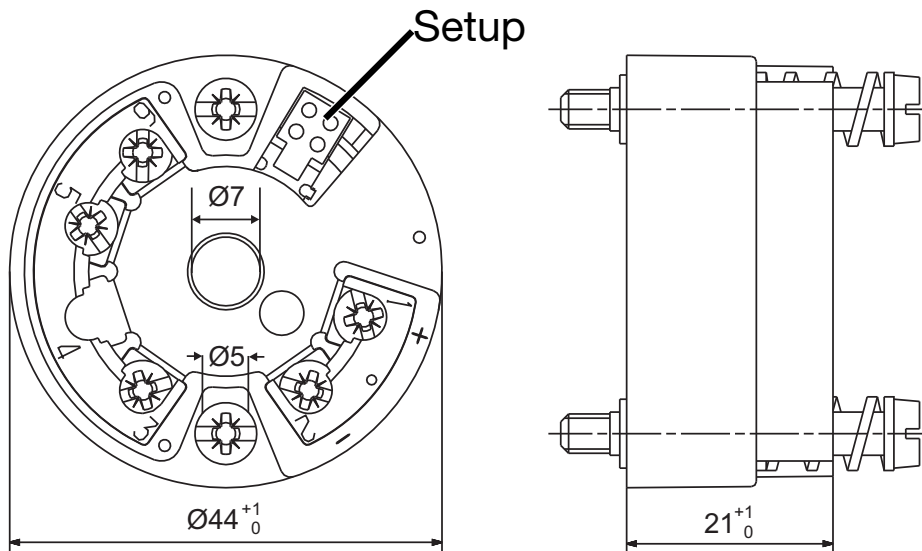
3 Installation

3.6 Dimensions

dTRANS T03 J - Type 707030/...



dTRANS T03 B - Type 707031/...
dTRANS T03 BU - Type 707033/...

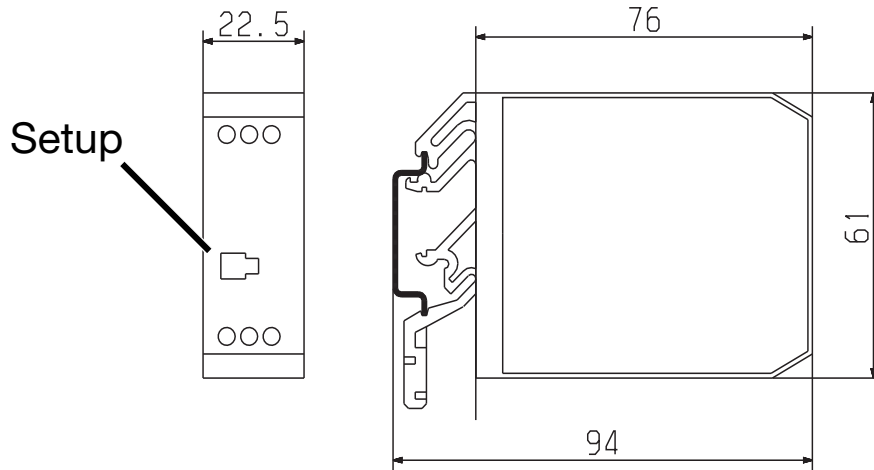


3 Installation

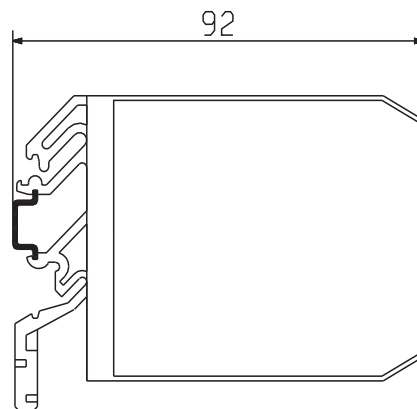
dTRANS T03 T - Type 707032/...

dTRANS T03 TU - Type 707034/...

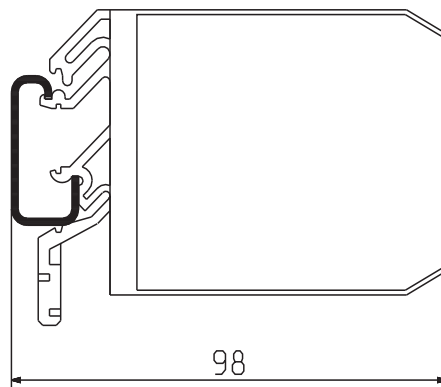
Mounting rail: DIN rail 35 mm × 7.5 mm EN 60715



Mounting rail: DIN rail 15 mm EN 60715

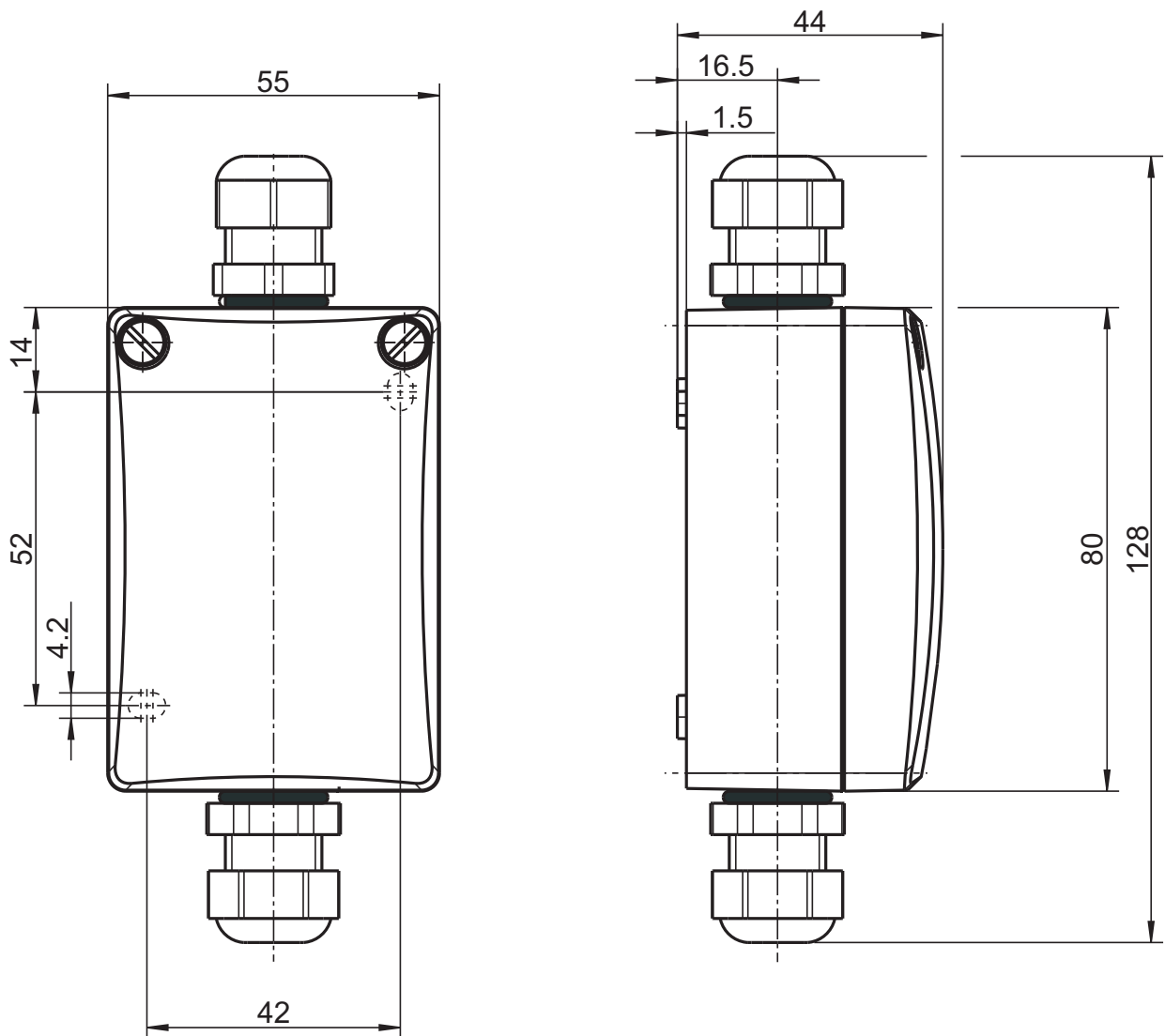


Mounting rail: G-rail EN 60715



3 Installation

Surface-mounted housing



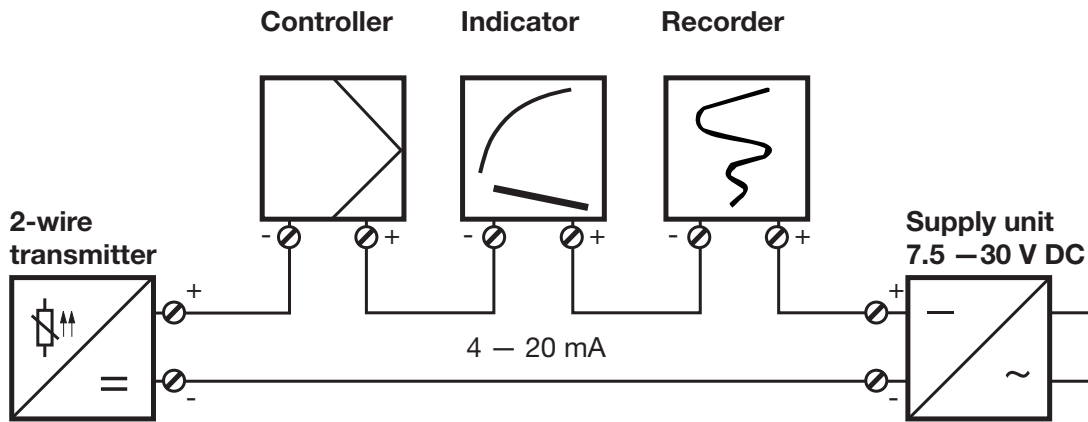
NOTE!

Extra code 243: the transmitter is mounted in a surface-mounted housing.

3 Installation

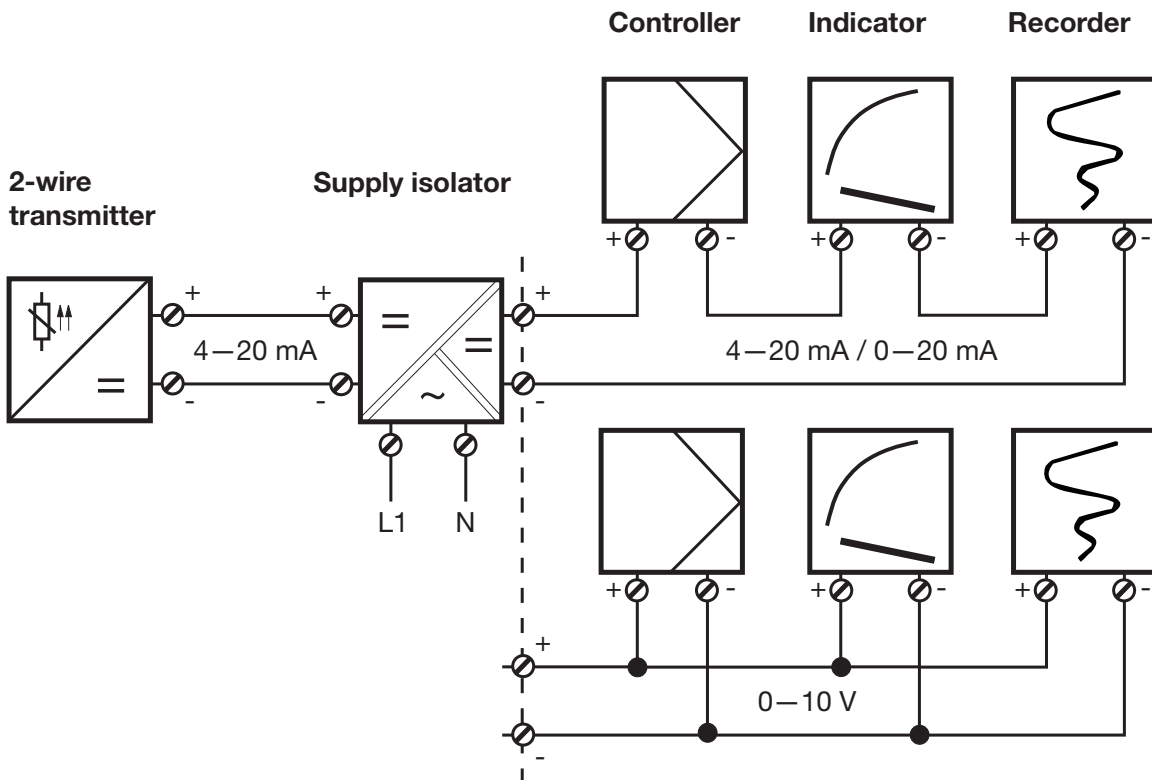
3.7 Connection example: current output with supply unit

2-wire transmitter (Type 707030/..., 707031/..., 707032/...)



3.8 Connection example: current output with supply isolator

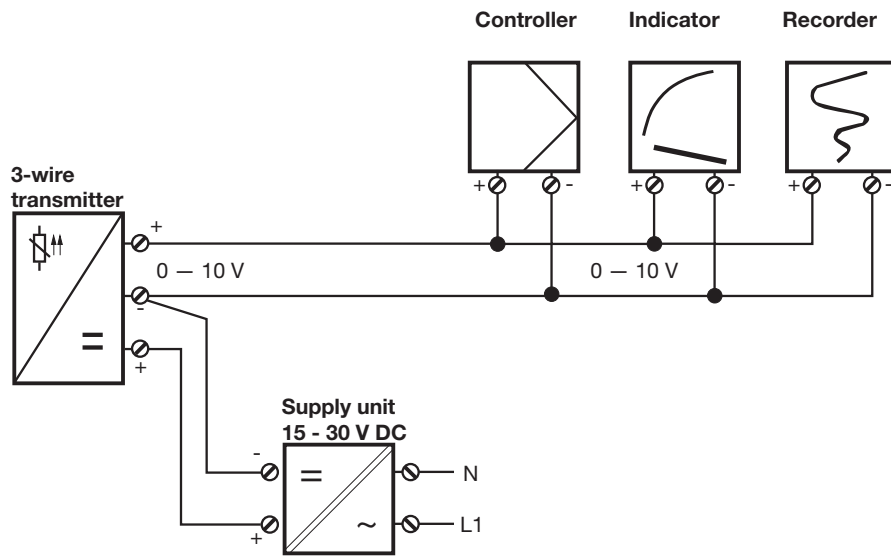
2-wire transmitter (Type 707030/..., 707031/..., 707032/...)



3 Installation

3.9 Connection example: voltage output

3-wire transmitter (Type 707033/..., 707034/...)



4 Setup program

The setup program is available for calibrating/configuring the transmitter from a PC. Connection is through the PC interface with USB/SPI converter (including adapter) and the setup interface of the transmitter.



NOTE!

In order to calibrate/configure the transmitter, it has to be connected to the supply. If no supply unit or supply isolator is available, Types 707030/..., 707031/... and 707032/... can be powered by a 9 V block battery.

4.1 Hardware and software requirements

The following hardware and software requirements must be met for installing and operating the setup program:

- IBM-PC or compatible PC
- 256 MB main memory
- 50 MB available on hard disk
- 1 free USB interface
- Windows 7, Windows 8, and Windows 10 (respectively 32-bit and 64-bit version)

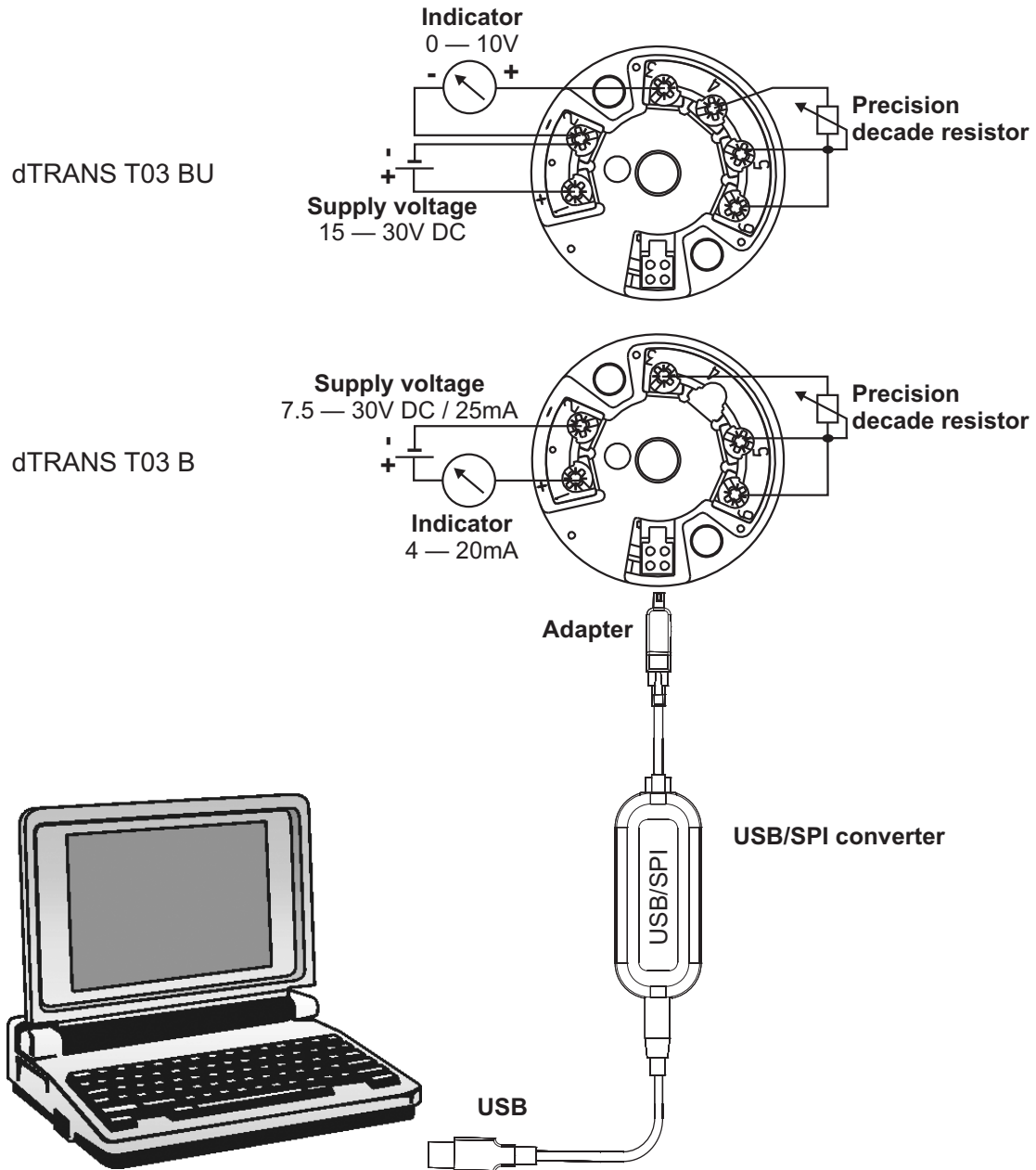
4.2 Adjustable / configurable parameters

- TAG number (8 characters)
- Response to probe break/short-circuit
- Range start, range end
- Total lead resistance (out/return conductor) for 2-wire circuit
- measuring range configuration in °C or °F

4 Setup program

4.3 Connection layout for calibration

The following connection layout applies to transmitters with basic type extension 880 or 990.



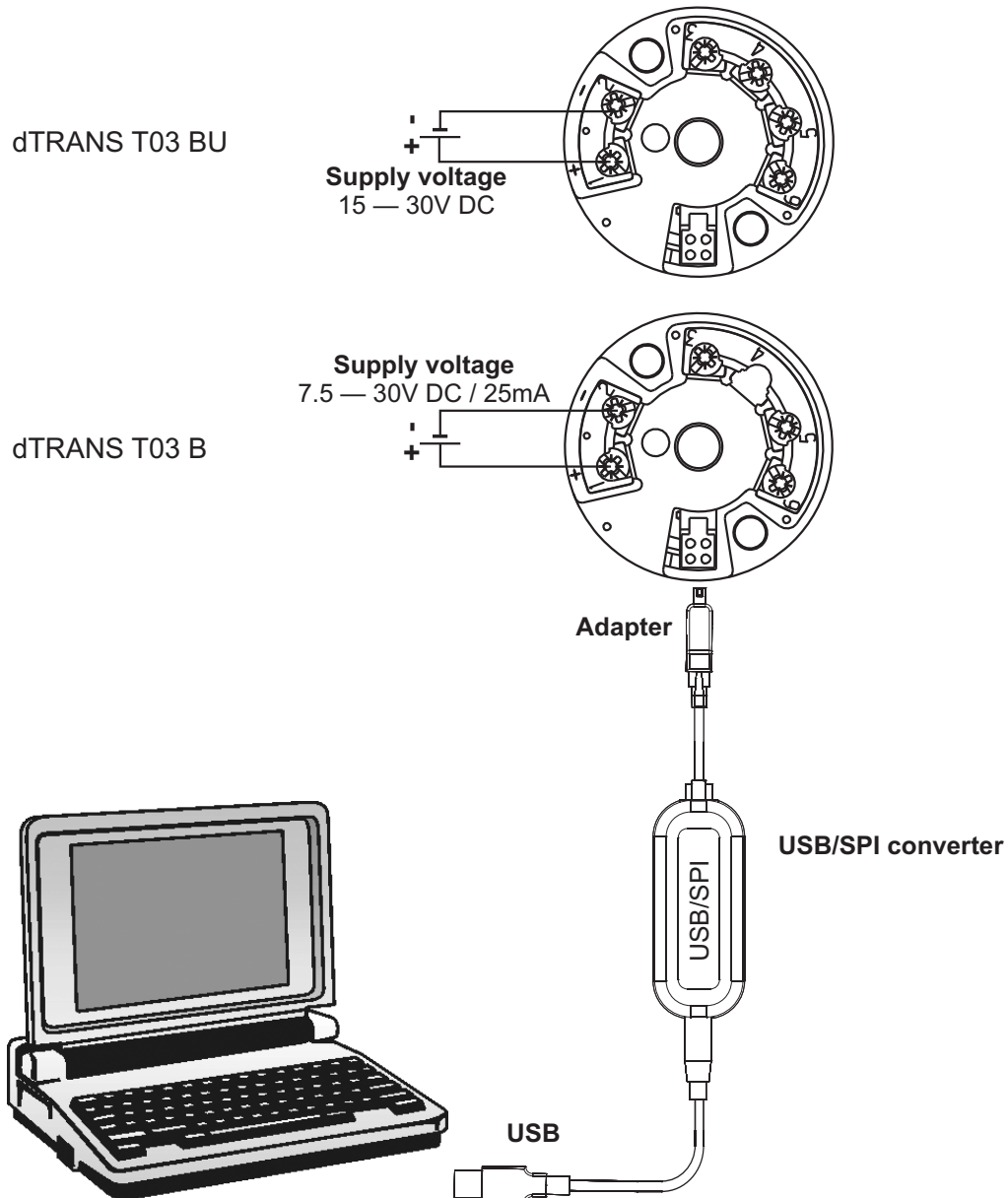
NOTE!

For the communication between transmitter and setup program, the transmitter has to be supplied with the appropriate voltage.

4 Setup program

4.4 Connection layout for configuration

The following connection layout applies to transmitters with basic type extension 881 or 991.



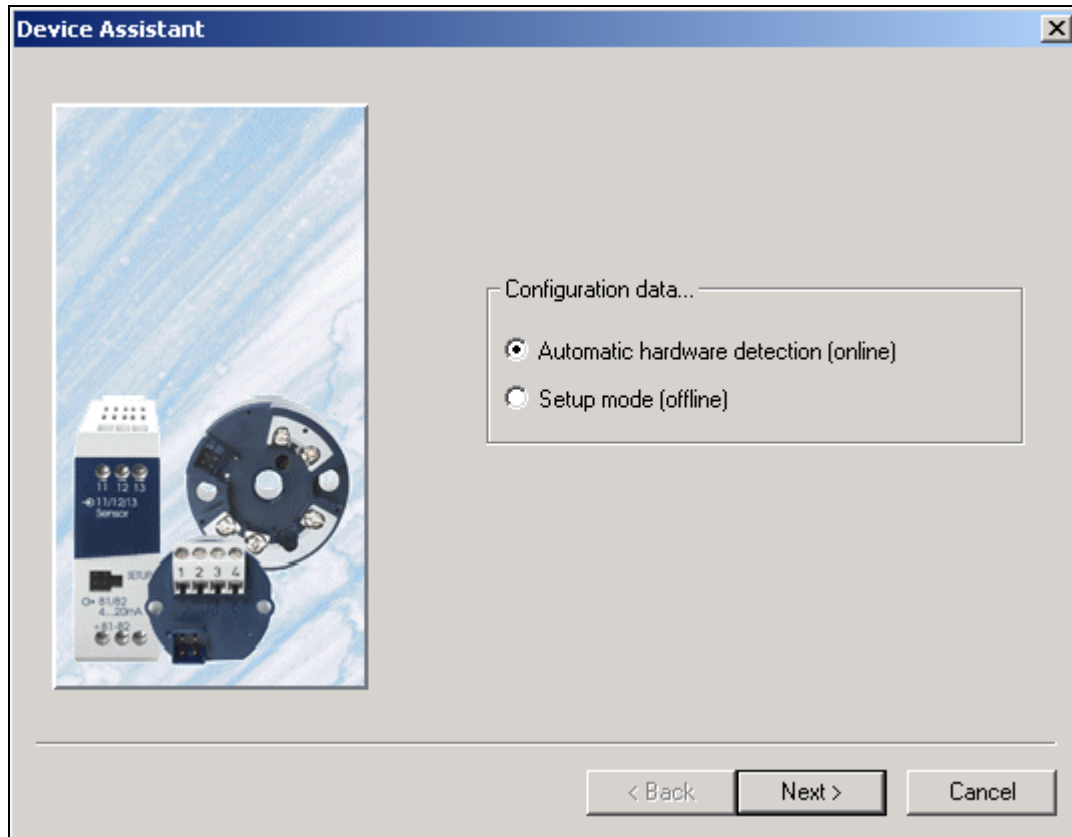
NOTE!

For the communication between transmitter and setup program, the transmitter has to be supplied with the appropriate voltage.

4 Setup program

4.5 Program start

After starting the setup program, the *Device Assistant* appears which determines how the setup software is started.



* Select online or off-line operation.

4 Setup program

4.5.1 Online mode

In online mode, a search is made for a connected transmitter. When the search has been successful, the type that was found is displayed and the current configuration read out.

```
Hardware:
Device:      dTRANS T03 (configurable)
Software version: 159.01.02
Input:       Pt100
Output:      4 - 20 mA
Form:        Type B
```

The online mode is always the better choice and preferable to off-line operation. Wrong settings can be avoided in this way.

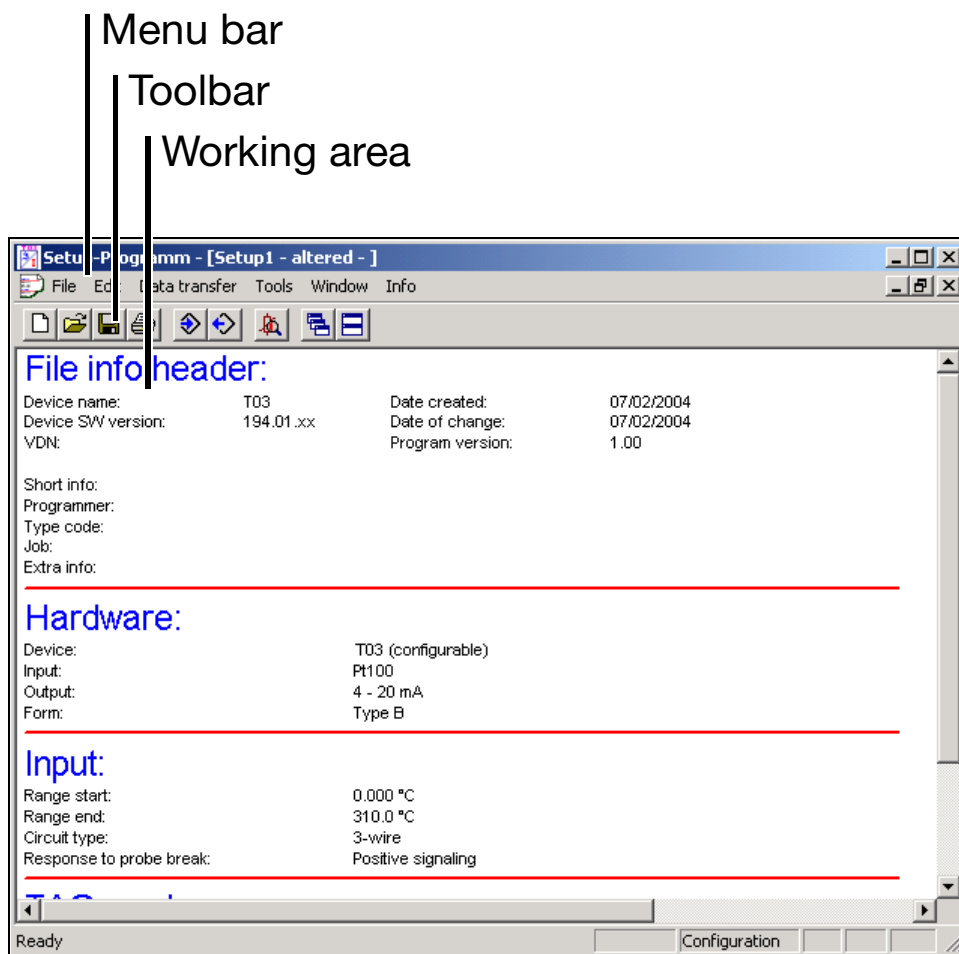
4.5.2 Off-line mode

In off-line mode, the user has to decide which device type he wishes to address with the setup program, or for which device type he wants to create a setting.

This function can be selected if the transmitter to be configured is not connected or a configuration file needs to be prepared.

4 Setup program

4.6 User interface

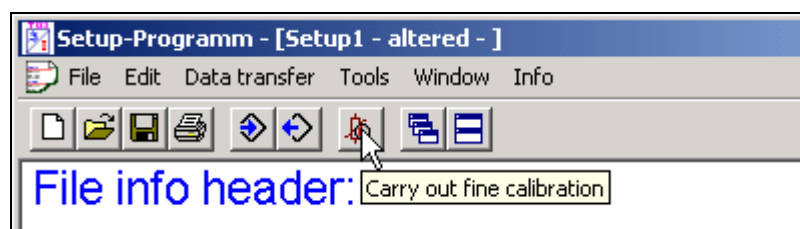


Menu bar

The individual functions of the setup program can be started from the menu bar.

Toolbar

The toolbar contains selected functions. They can be started by pressing the left mouse button. If you rest the mouse pointer on one of the symbols, then the function title will be shown after a short while.



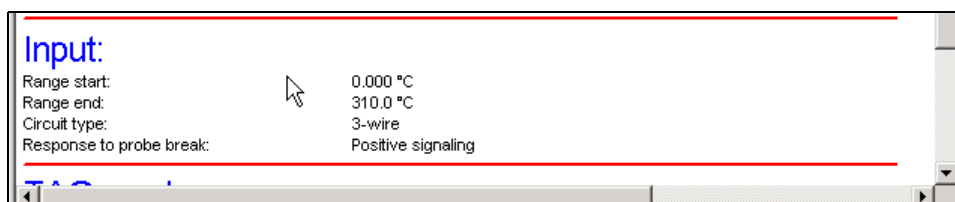
4 Setup program

Working area

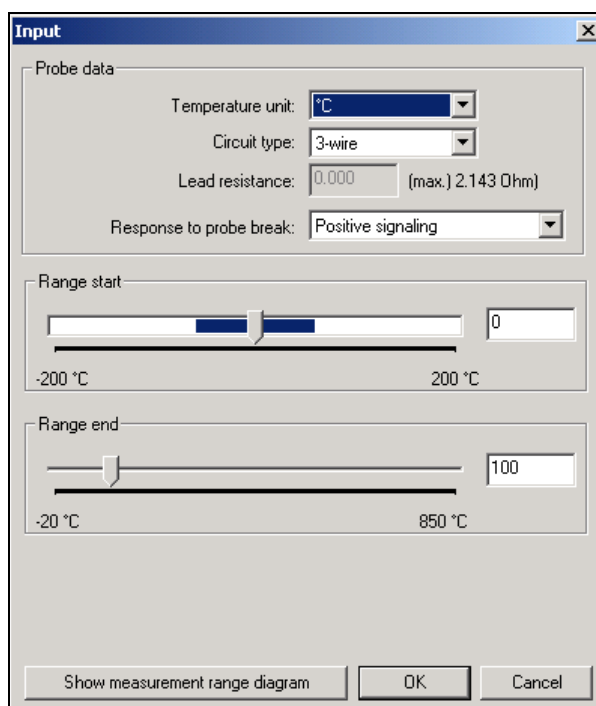
Here you can get an overview of the current settings of a configuration file.

You can start the appropriate function by double-clicking (left mouse button) on an entry in the working area - just like calling up a function from the menu bar.

Double-click on Input:



The function *Edit* → *Edit input* is started.





4 Setup program

4.7 Overview of functions

The following functions are available via the *Edit* menu (or the working area):

- Setup data info ([File info header:](#) and [File info text:](#)),
- Device Assistant ([Hardware:](#)),
- Edit input ([Input:](#)) and
- Edit TAG number ([TAG number:](#)).

The following functions are available via the *Data transfer* menu (or the toolbar):

- Data transfer to device () and
- Data transfer from device (.

And, via the *Extras* menu (or the toolbar), the function:

- Fine calibration (.

4.7.1 Setup data info

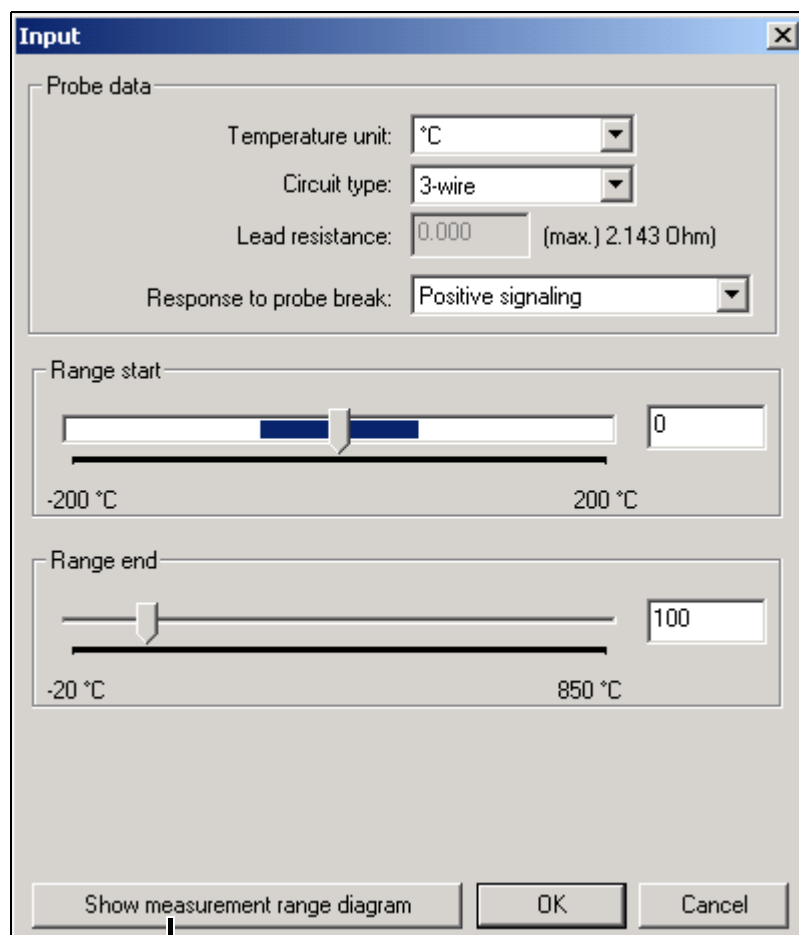
The function *Edit* → *Setup data info* consists of two parts: *File info header* and *File info text* and serves to describe the setup file on the PC side. The information is not stored in the transmitter.

4 Setup program

4.7.2 Device Assistant


The *Edit* → *Device Assistant* function is identical to a program restart, with the difference, however, that the *Setup data info* is not lost.

4.7.3 Edit input



Chapter 4.9 “Range span”

The *Edit* → *Edit input* function is available for making the setting on the transmitter.

By using the menu function *Data transfer* → *Data transfer to device* or the  icon from the toolbar, the setting is transferred to the transmitter.

4 Setup program



NOTE!

Adjustable transmitters

Adjustable transmitters (basic type extension 880 or 990) must be readjusted after a change in the measuring range.

Please follow the instructions in the setup program.

⇒ Chapter 4.8 “Calibrating the range”

Configurable transmitters

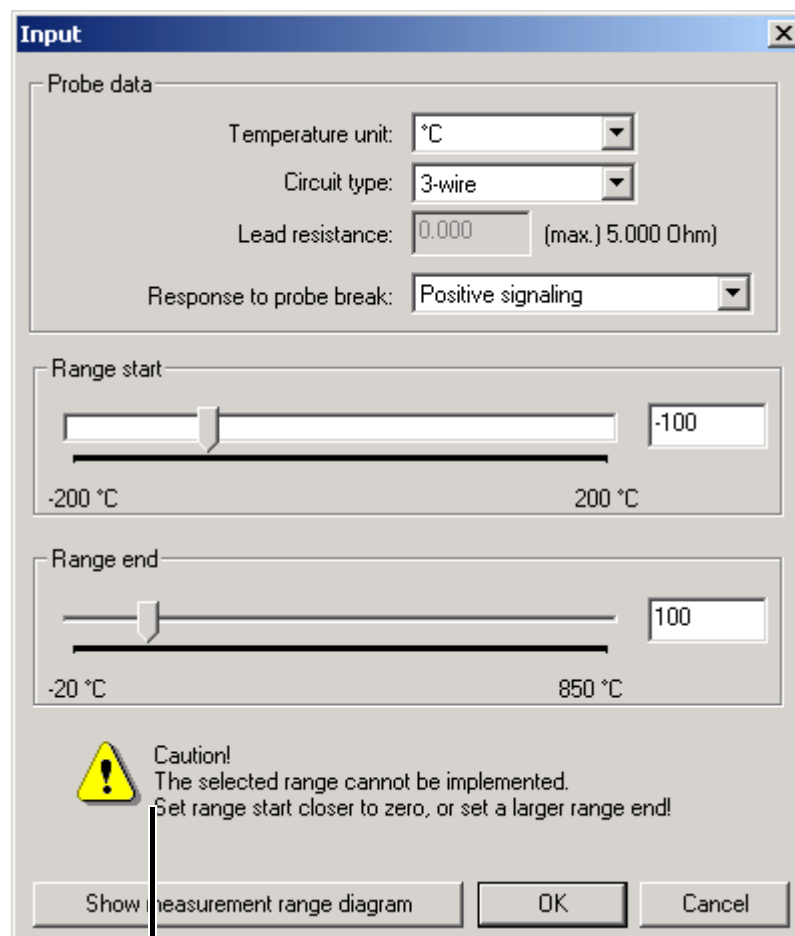
When working with configurable transmitters (basic types extensions 881 or 991) the measuring range can be changed in a digital manner - without a new adjustment.

Please note that the range-start values are related to the range span. If the range limits are modified, the setup program will monitor the entry and come up with an error message.

$$\text{range span} = \text{range end} - \text{range start}$$

The following screenshot shows such an incorrect entry:

4 Setup program



Error message

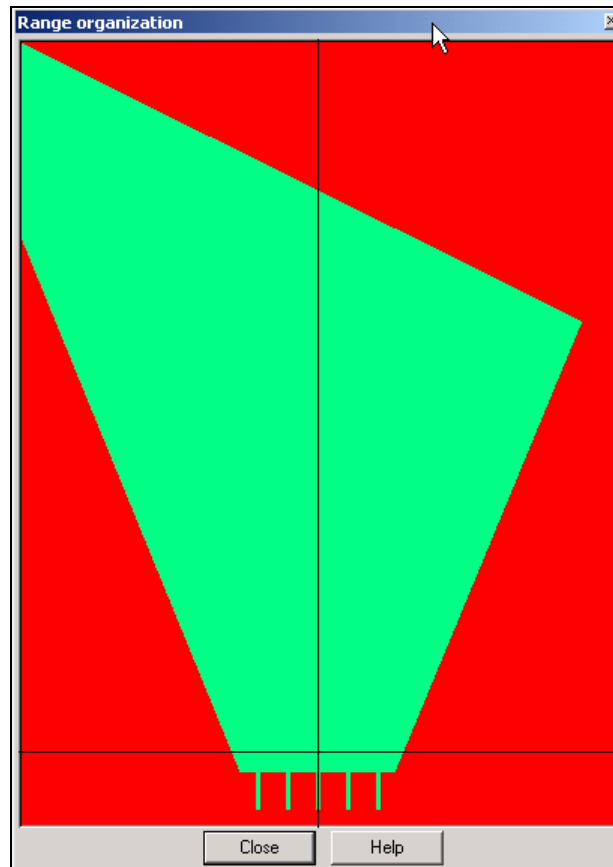
When you activate the *Show measurement range diagram* button, all the possible range-start values in relation to the range span will be shown to you.

⇒ Chapter 4.9 “Range span”

* Activate the *Show measurement range diagram* button.

The following window appears:

4 Setup program



- * Position the mouse button in the window header and drag the window to the side, keeping the left mouse button pressed.

You will now see *both* windows (“Input” and “Range organization”).

- * Change to the “Input” window.


- * Alter the range start or range end.

The point of intersection between the horizontal and the vertical line in the *Range organization* window shifts and the current setting is shown. The setting is only valid if the point of intersection is within the green area.

4 Setup program

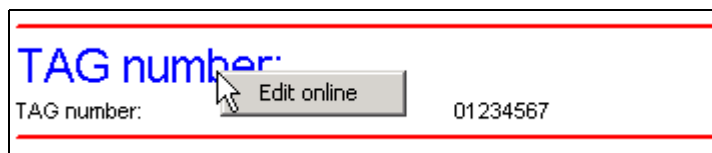
4.7.4 Editing the TAG number

By using *Edit* → *TAG number* (up to 8 characters), you can save an identifier (designation of measurement point) in the transmitter.

Transfer the TAG number to the transmitter, together with the input parameters using the menu function *Data transfer* → *Data transfer to device* or the  icon from the toolbar. Adjustable transmitters have to be calibrated before the data transfer.

If you wish to enter the TAG number only (all other settings are retained), use the *Edit online* function.

- * Position the mouse pointer within the working area, above TAG number, and use the right mouse button.



- * Left-click on *Edit online* to start the function.

The setup program reads the current number out of the transmitter that is connected and transfers the new number back to the transmitter after the entry (conclude entry with the *Transfer* button). No calibration has to be carried out.

4 Setup program

4.7.5 Data transfer to device

The current setting is transferred to the transmitter by the setup program using *Data transfer* → *Data transfer to device*. Adjustable transmitters have to be calibrated before the data transfer.


⇒ Chapter 4.8 “Calibrating the range”

4.7.6 Data transfer from device

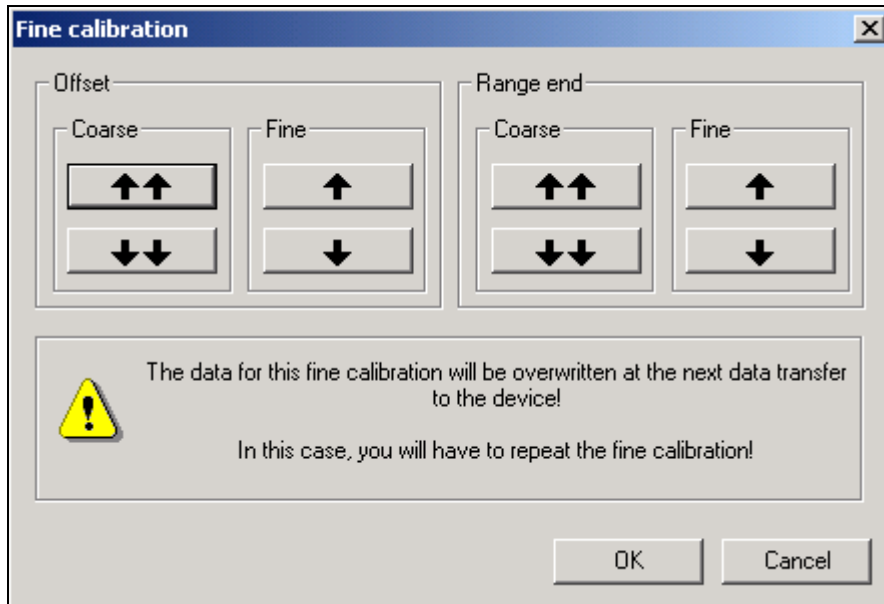
The current setting of the transmitter is read out with *Data transfer* → *Data transfer from device* and shown in the setup program. The *Setup data info* (*File info header* and *File info text*) information will not be lost as a result of the readout, i.e. they will not be overwritten.

4 Setup program

4.7.7 Fine calibration

Extras → *Fine calibration* (or the  icon from the toolbar) designates the adjustment of the output signal of a calibrated transmitter. The signal can be adjusted within the range of ± 0.2 mA for current output and ± 0.1 V for voltage output.

After calling up the function, the window “Fine calibration” appears:



* Perform fine calibration by using the arrow buttons and click *OK*.

You can discard fine calibration with *Cancel*.



NOTE!

When performing fine calibration of the offset and range end, make sure that the corresponding input signal is present.

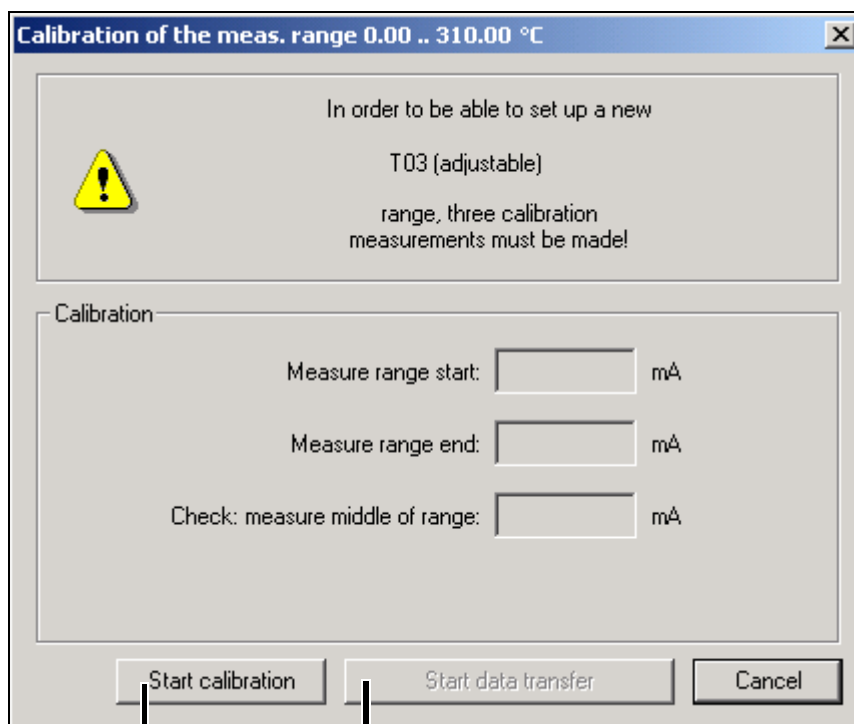
The fine calibration data will be overwritten at the next data transfer to the transmitter. In this case, fine calibration has to be repeated.

4 Setup program

4.8 Calibrating the range

Transmitters (basic type extension 880 or 990) have to be calibrated before the data are transferred to the device. If the calibration is not successful, the data cannot be transferred to the transmitter.

⇒ Chapter 4.7.5 “Data transfer to device”



Start calibration

Data transfer after a successful calibration

4 Setup program


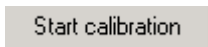
Preconditions

The following preconditions are necessary for achieving the accuracies specified under “Technical data”:

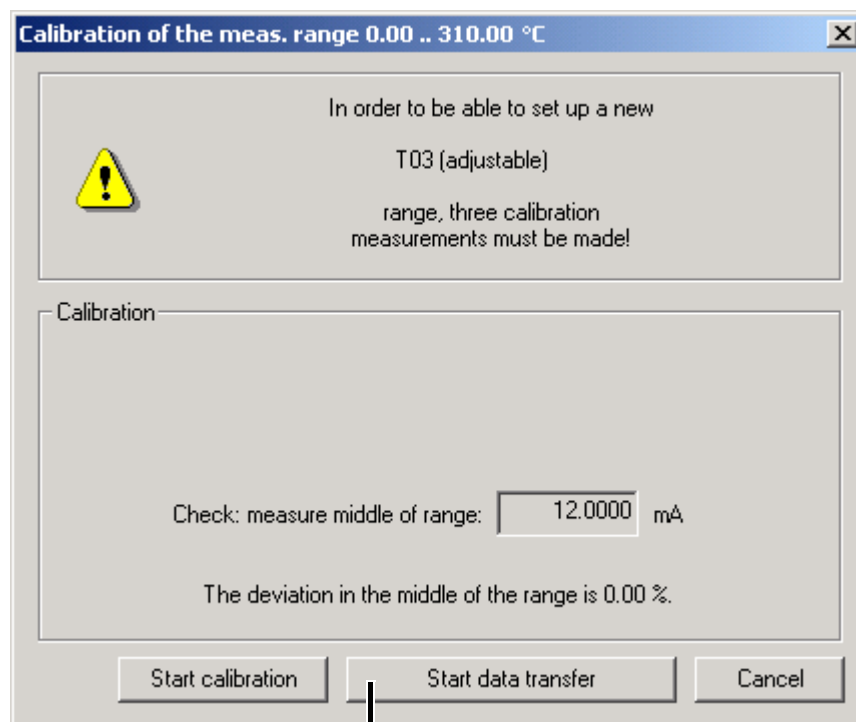
- Precision decade resistor
accuracy: $\pm 0.05\%$, resolution: $0.01\ \Omega$
- Ammeter/voltmeter
accuracy: $\pm 0.05\%$ \triangleq $\pm 10\ \mu\text{A}$ / $\pm 5\ \text{mV}$
- Warming-up time: 2 min
- Connect transmitter according to the type used
(see Chapter 4.3 “Connection layout for calibration”)

4 Setup program

Calibration procedure

- * Start the *Data transfer* → *Data transfer to device* function (or the  icon from the toolbar) and activate the  button.
- * Follow the instructions in the setup program.

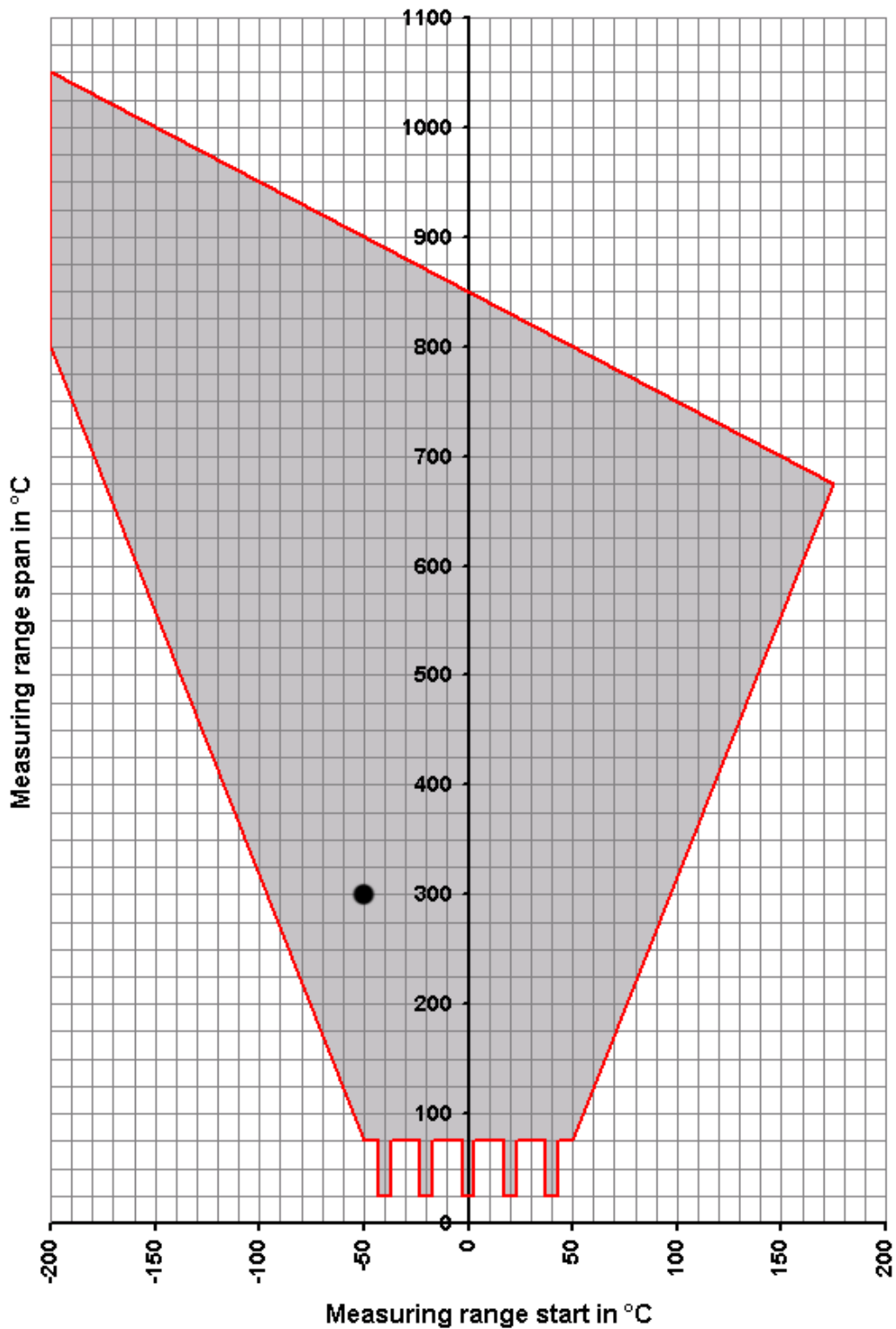
After successfully completing the calibration, the  button is available.



Start data transfer

4 Setup program

4.9 Range span



range span = range end - range start

4 Setup program

Calculation example:

range start = -50°C ,
range end = 250°C

range span = range end - range start
range span = $250^{\circ}\text{C} - (-50^{\circ}\text{C})$
range span = 300°C



NOTE!

When selecting the range start, make sure it lies within the gray area.



NOTE!

For spans that are smaller than 75°C , the only permissible range-start values are: -40°C , -20°C , 0°C , $+20^{\circ}\text{C}$ and $+40^{\circ}\text{C}$.

- * When you have selected a valid range, start the calibration procedure by activating the “Calibrate” button.

The setup program will instruct you further.



NOTE!

Please remember that, for a 2-wire circuit, the total lead resistance has to be specified in order to achieve maximum measurement accuracy.

5 Technical data for 2-wire transmitter

Input for resistance thermometer

	dTRANS T03 J Type 707030/...	dTRANS T03 B Type 707031/...	dTRANS T03 T Type 707032/...
Measurement input	Pt100 (DIN EN 60751)		
Range limits	-200 to +850 °C		
Connection circuit	2-wire circuit	2-wire or 3-wire circuit	2-wire or 3-wire circuit
Smallest span	25 °C		
Largest span	1050 °C		
Unit	measuring range configuration in °C or °F		
Zero shift	for spans < 75 °C fixed zero: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C ^a for span = 75 °C: ±50 °C for spans > 75 °C: see page 39		
Sensor lead resistance for 3-wire connection	≤ 11 Ω per conductor		
Sensor lead resistance for 2-wire connection	factory-set: 0 Ω lead resistance settable through setup program		
Sensor current	≤ 0.5 mA		
Sampling rate	continuous measurement because of analog signal path		

^a -30 °C, -10 °C, 0 °C, 10 °C, 30 °C available upon request

Measuring circuit monitoring

Underrange	falling to ≤ 3.6 mA
Overrange	rising to ≥ 22 mA to < 28 mA (typically 24 mA)
Probe short-circuit	≤ 3.6 mA
Probe and lead break	positive: ≥ 22 mA to < 28 mA (typically 24 mA) negative: ≤ 3.6 mA

5 Technical data for 2-wire transmitter

Output

Output signal	proportional DC current 4 to 20 mA
Transfer characteristic	linear with temperature
Transfer accuracy	$\leq \pm 0.1 \%$ ^a
Damping of ripple on supply voltage	> 40 dB
Burden (R_B)	$R_B = (U_b - 7.5 \text{ V})$ divided by 22 mA
Burden error	$\leq \pm 0.02 \%$ per 100 Ω ^a
Settling time on a temperature change	≤ 10 msec
Calibration conditions	DC 24 V at approx. 22 °C
Calibration/configuration accuracy	$\leq \pm 0.2 \%$ ^{a, b, c} or $\leq \pm 0.2 \text{ }^\circ\text{C}$ ^b

^a All accuracies given in % refer to the range-end value 20 mA.

^b The larger value applies.

^c If the measuring range end value $> 600 \text{ }^\circ\text{C}$ then the calibration or configuration accuracy is $\leq \pm 0.4 \%$.

Supply

Supply voltage (U_b)	DC 7.5 to 30 V The transmitter is only designed for operation in electrical circuit SELV and PELV according to DIN EN 50178.
Reverse polarity protection	yes
Supply voltage error	$\leq \pm 0.01 \%$ per V deviation from 24 V ^a
Requirements	The transmitter must be equipped with an electrical circuit that meets the requirements of DIN EN 61010-1 with regard to "Limited-energy circuits".

^a All accuracies given in % refer to the range-end value 20 mA.

5 Technical data for 2-wire transmitter

Ambient conditions

	dTRANS T03 J Type 707030/...	dTRANS T03 B Type 707031/...	dTRANS T03 T Type 707032/...
Operating temperature range	-50 to +85 °C	-50 to +85 °C	-25 to +70 °C
Storage temperature range	-50 to +85 °C	-50 to +85 °C	-40 to +85 °C
Temperature error	≤ ± 0.01 % per °C deviation from 22 °C ^a		
Climatic conditions	rel. humidity ≤ 95 % annual mean, no condensation		
Vibration strength	to GL Characteristic 2	to GL Characteristic 2	-
EMC	DIN EN 61326		
- interference emission	Class B ^b		
- noise immunity	industrial requirements		
IP protection	IP54/IP00	IP54/IP00	- IP20
- in terminal head/open mounting	-	-	-
- on DIN rail	-	-	-

^a All accuracies given in % refer to the range-end value 20 mA.

^b The product is suitable for industrial use as well as for households and small businesses.

5 Technical data for 2-wire transmitter

Housing

	dTRANS T03 J Type 707030/...	dTRANS T03 B Type 707031/...	dTRANS T03 T Type 707032/...
Material	polycarbonate (encapsulated)	polycarbonate (encapsulated)	polycarbonate
Screw terminal	admissible cross section (stranded wire): 0.34 to 1.0 mm ² ; admissible diameter (wire): 0.3 to 1.0 mm; max. torque 0.15 Nm	≤ 1.75 mm ² ; max. torque 0.6 Nm	≤ 2.5 mm ² ; max. torque 0.6 Nm
Mounting	inside terminal head Form J	inside terminal head Form B DIN EN 50446; in surface-mounting case (upon request); in switchgear cabinet (fixing bracket is required)	on DIN rail 35 mm x 7.5 mm (DIN EN 60715); on DIN rail 15 mm (DIN EN 60715); on G-rail (DIN EN 60715)
Operating position	Use only original accessories for mounting!		
Weight	approx. 12 g	approx. 45 g	approx. 70 g

6 Technical data for 3-wire transmitter

Input for resistance thermometer

	dTRANS T03 BU Type 707033/...	dTRANS T03 TU Type 707034/...
Measurement input	Pt100 (DIN EN 60751)	
Range limits	-200 to +850 °C	
Connection circuit	2-wire or 3-wire circuit	
Smallest span	25 °C	
Largest span	1050 °C	
Unit	measuring range configuration in °C or °F	
Zero shift	for spans < 75 °C fixed zero: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C for span = 75 °C: ±50 °C for spans > 75 °C: see page 39	
Sensor lead resistance for 3-wire connection	≤ 11 Ω per conductor	
Sensor lead resistance for 2-wire connection	factory-set: 0 Ω lead resistance settable through setup program	
Sensor current	≤ 0.5 mA	
Sampling rate	continuous measurement because of analog signal path	

Measuring circuit monitoring

Underrange	0 V
Overrange	rising to > 11 V to < 14 V (typically 12 V)
Probe short-circuit	0V
Probe and lead break	positive: rising to > 11 V to < 14 V (typically 12 V) negative: 0 V

6 Technical data for 3-wire transmitter

Output

Output signal	DC current 0 to 10V
Transfer characteristic	linear with temperature
Transfer accuracy	$\leq \pm 0.2\%$ ^a
Damping of ripple on supply voltage	$> 40\text{dB}$
Load	$\geq 10\text{k}\Omega$
Load error	$\leq \pm 0.1\%$ ^a
Settling time on a temperature change	$\leq 10\text{msec}$
Calibration conditions	24V DC at approx. 22°C
Calibration/configuration accuracy	$\leq \pm 0.2\%$ ^{a, b, c} or $\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$ ^b

^a All accuracies given in % refer to the range-end value 10 V.

^b The larger value applies.

^c If the measuring range end value $> 600^\circ\text{C}$ then the calibration or configuration accuracy is $\leq \pm 0.4\%$.

Supply

Supply voltage (U_b)	DC 15 to 30V The transmitter is only designed for operation in electrical circuit SELV and PELV according to DIN EN 50178.
Reverse polarity protection	yes
Supply voltage error	$\leq \pm 0.01\%$ per V deviation from 24V ^a
Requirements	The transmitter must be equipped with an electrical circuit that meets the requirements of DIN EN 61010-1 with regard to "Limited-energy circuits".

^a All accuracies given in % refer to the range-end value 10 V.

6 Technical data for 3-wire transmitter

Ambient conditions

	dTRANS T03 BU Type 707033/...	dTRANS T03 TU Type 707034/...
Operating temperature range	-40 to +85 °C	-25 to +70 °C
Storage temperature range	-40 to +85 °C	
Temperature error	≤ ±0.01 % per °C deviation from 22 °C ^a	
Climatic conditions	rel. humidity ≤ 95 % annual mean, no condensation	
Vibration strength	to GL characteristic 2 -	
EMC	DIN EN 61326 Class B ^b industrial requirements	
IP protection	IP54/IP00 -	- IP20
- in terminal head/open mounting		
- on DIN rail		

^a All accuracies given in % refer to the range-end value 10 V.


^b The product is suitable for industrial use as well as for households and small businesses.

6 Technical data for 3-wire transmitter

Housing

	dTRANS T03 BU Type 707033/...	dTRANS T03 TU Type 707034/...
Material	polycarbonate (encapsulated)	polycarbonate
Screw terminal	≤ 1.75 mm ² ; max. torque 0.6 Nm	≤ 2.5 mm ² ; max. torque 0.6 Nm
Mounting	inside terminal head Form B DIN EN 50446; in surface-mounting case (upon request); in switchgear cabinet (fixing bracket is required)	on DIN rail 35 mm x 7.5 mm (DN EN 60715); on DIN rail 15mm (DIN EN 60715); on G-rail (DIN EN 60715)
Operating position	Use only original accessories for mounting!	
Weight	approx. 45 g	approx. 70 g

7 China RoHS

	<p style="text-align: center;"> 产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information </p>						
	产品组别 Product group: 707030 – 707034 部件名称 Component Name	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳 Housing (Gehäuse)	X	○	○	○	○	○	
过程连接 Process connection (Prozessanschluss)	○	○	○	○	○	○	
螺母 Nuts (Mutter)	X	○	○	○	○	○	
螺栓 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○	○	
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364. ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials' for the part is below the limit of the GB/T 26572. x：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials' of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.							



JUMO GmbH & Co. KG

Street address:
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany
Delivery address:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany
Postal address:
36035 Fulda, Germany
Phone: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Email: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex, CM20 2DY, UK
Phone: +44 1279 63 55 33
Fax: +44 1279 62 50 29
Email: sales@jumo.co.uk
Internet: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6733 Myers Road
East Syracuse, NY 13057, USA
Phone: +1 315 437 5866
Fax: +1 315 437 5860
Email: info.us@jumo.net
Internet: www.jumousa.com

