

# JUMO di eco Digitales Anzeigeinstrument

im Format 76mm x 36mm

## Kurzbeschreibung

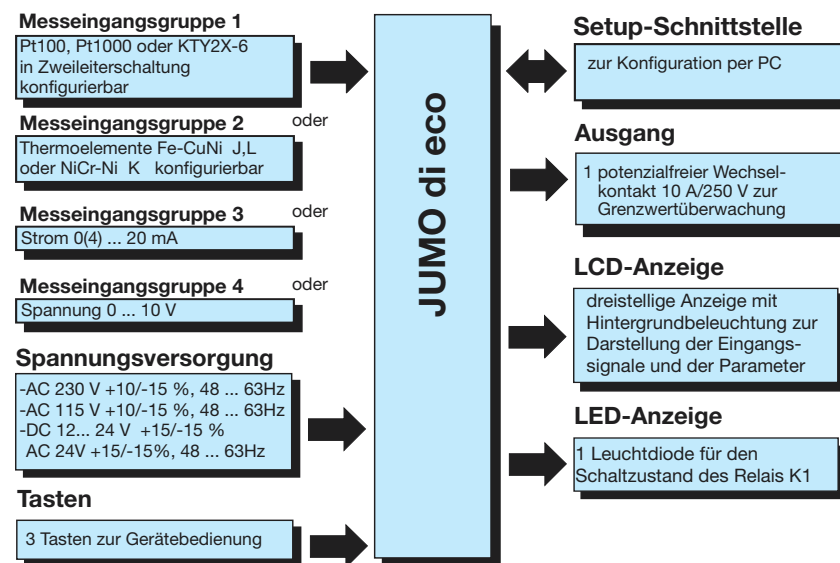
Das kompakte, digitale Anzeigeinstrument JUMO di eco dient zur einfachen Darstellung von Temperaturen oder Einheitssignalen. Am Messeingang sind entweder Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Strom- oder Spannungseinheitssignale anschließbar. Der Istwert wird auf einer dreistelligen, hintergrundbeleuchteten Anzeige dargestellt. Grenzwertüberschreitungen können über ein 10A Relais (Wechselkontakt) überwacht und mit einer LED angezeigt werden.

Über 3 Tasten auf der Frontseite können u.a. Schalthysterese und Alarmunterdrückung konfiguriert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen auf der Geräterückseite.

Zur einfachen Konfiguration und Parametrierung am PC stehen als Zubehör ein Setup-Programm und ein PC-Interface zur Verfügung.

## Blockstruktur



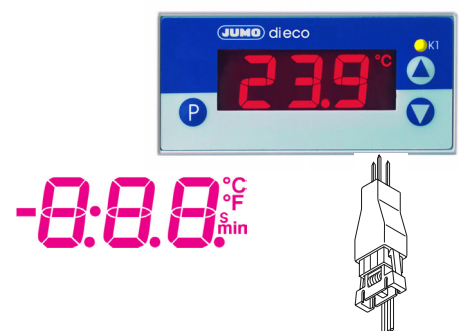
Typ 701540/...

## Besonderheiten

- Grenzwertüberwachung
- Wahlweise für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Strom- oder Spannungseinheitssignale lieferbar
- 10A Relais (Wechselkontakt)
- Einstellbare Schalthysterese
- Einschaltverzögerung nach Netz-Ein programmierbar
- Alarmunterdrückung konfigurierbar
- Symbole im Display für Temperatureinheit, Minuten und Sekunden
- Codegeschützte Parameterebene
- Setup-Programm zur Konfiguration und Archivierung per PC
- Kundenspezifische Linearisierung über Tabellenfunktion im Setup-Programm
- UL-Prüfung

## Anzeige- und Bedienelemente

<b>LC-Display</b>	13 mm hohe 3-stellige Segmentanzeige und Symbole für Temperatureinheit, h, min und s mit roter Hintergrundbeleuchtung
<b>Schaltstellungs-anzeige</b>	LED K1 blinkt in der Zeit der Alarmunterdrückung LED K1 leuchtet bei Grenzwertüberschreitung oder Fühlerfehler
<b>Tasten</b>	<p>Ⓟ Programmieren</p> <p>▲ Parameterwert vergrößern</p> <p>▼ Parameterwert verkleinern</p> <p>Ⓟ + ▲ Versionsanzeige</p> <p>Ⓟ + ▼ Exit, Sprung in die Grundstellung</p>
<b>Setup-Schnittstelle</b>	Das Gerät wird über ein PC-Interface mit TTL/RS232 Umsetzer und Adapter (3 Stifte) mit einem PC verbunden



## Technische Daten

Messeingang	Bezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit <sup>1/</sup> Umgebungstemperatureinfluss	Erkennung von ...	
				Fühlerkurzschluss	Fühlerbruch
Widerstandsthermometer	Pt 100 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,1%/ ≤100ppm/K	wird erkannt	wird erkannt
	Pt 1000 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,1%/ ≤100ppm/K	wird erkannt	wird erkannt
	KTY2X-6 (PTC)	-50 ... +150 °C	1%/ ≤100ppm/K	wird erkannt	wird erkannt
	Widerstand 0...3000 Ω	Kudentabelle <sup>3</sup>	0,1%/ ≤100ppm/K <sup>3</sup>	= 0Ω	wird erkannt
Messstrom bei Pt100: 0,2 mA, bei Pt1000, KTY2X-6 und Widerstand: 0,02 mA					
Leitungsabgleich über den Parameter Leitungsabgleichwiderstand $\Delta F_r$ einstellbar					
Gesamtwiderstand Sensor+Leitung darf bei Pt100 320Ω und bei Pt1000, KTY2X-6 und Widerstand 3200Ω nicht überschreiten.					
Thermoelemente	Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-200 ... +999 °C	0,4%/ ≤100ppm/K <sup>2</sup>	-	wird erkannt
	Fe-CuNi „L“ DIN 43710	-200 ... +900 °C	0,4%/ ≤100ppm/K <sup>2</sup>	-	wird erkannt
	NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-200 ... +999 °C	0,4%/ ≤100ppm/K <sup>2</sup>	-	wird erkannt
	-10...60 mV	Kudentabelle <sup>3</sup>	0,1%/ ≤100ppm/K <sup>3</sup>	-	wird erkannt
Für den Spannungseingang (-10...60 mV) kann die Klemmentemperaturkompensation für Thermoelemente verwendet werden. Interne Klemmentemperaturkompensation über Setup-Programm abschaltbar (0°C).					
Strom	0 ... 20 mA	-2 ... 22 mA skalierbar mit $S_{cL}$ und $S_{cH}$ oder Kudentabelle	0,1%/ ≤100ppm/K <sup>3</sup>	-	-
	4 ... 20 mA	2,4 ... 21,6 mA skalierbar mit $S_{cL}$ und $S_{cH}$	0,1%/ ≤100ppm/K <sup>3</sup>	wird erkannt	wird erkannt
Eingangswiderstand $R_E \leq 3\Omega$					
Spannung	0 ... 10 V	-1 ... 11 V skalierbar mit $S_{cL}$ und $S_{cH}$ oder Kudentabelle	0,1%/ ≤100ppm/K	-	-
Eingangswiderstand $R_E \geq 100k\Omega$					
1.) Die Genauigkeiten beziehen sich auf den Messbereichsumfang.					
2.) gültig ab -50°C					
3.) Eine gültige Kudentabelle muß über Setup-Programm eingegeben und im Gerät auf $ELB$ umgeschaltet werden. Dadurch kann sich die Messgenauigkeit verringern.					

### Weitere Daten

Abtastzeit	250 ms
Eingangsfiler	digitales Filter 1. Ordnung; Filterkonstante $\Delta F$ einstellbar von 0,1 ... 99,9s
Messwert-Offset	über den Parameter $\Delta F_L$ einstellbar von -99,9 ... +99,9
Besonderheiten	Anzeige der Temperatureinheit: °C, °F (Fahrenheit) oder ausgeschaltet
Kudentabelle	Das Setup-Programm erfasst max. 20 Wertepaare und interpoliert daraus 20 neue Stützstellen linear.

### Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich	0 ... +55 °C
Umgebungstemperaturbereich bei „Dicht-an-dicht-Einbau“	0 ... +40 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70 °C
Temperaturdrift	≤100ppm/K vom Messbereich
Klimafestigkeit	≤75% rel. Feuchte ohne Betauung
Reinigung und Pflege der Frontplatte	Die Frontplatte kann mit handelsüblichen Wasch-, Spül- und Reinigungsmitteln gesäubert werden. Kein Lösungsmittel wie z.B. Spiritus, Waschbenzin, P1 oder Xylol verwenden!

### Ausgang

Relais	150.000 Schaltungen bei AC 250V/10A 50Hz ohmsche Last
--------	---

### Spannungsversorgung

Spannungsversorgung	AC 230V +10/-15%, 48 ... 63Hz oder AC 115V +10/-15%, 48 ... 63Hz (galvanische Trennung zum Messeingang)
	DC 12 ... 24V +15/-15%, AC 24V +15/-15%, 48 ... 63Hz (keine galvanische Trennung zum Messeingang)
Leistungsaufnahme	<3VA

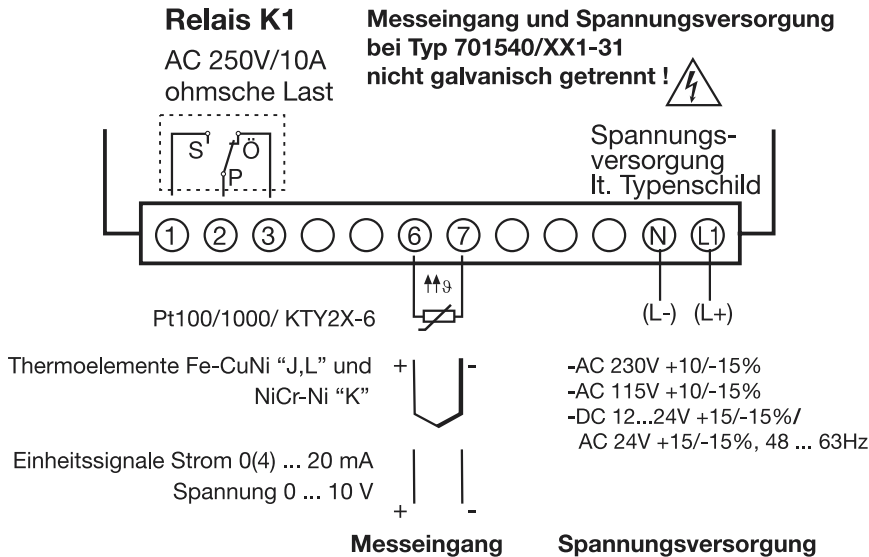
**Gehäuse**

Material	Polycarbonat
Montage	in Schalttafelausschnitt mit Frontrahmendichtung
Einbaulage	beliebig
Gewicht	ca. 160g
Schutzart	frontseitig IP65, rückseitig IP20
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V0

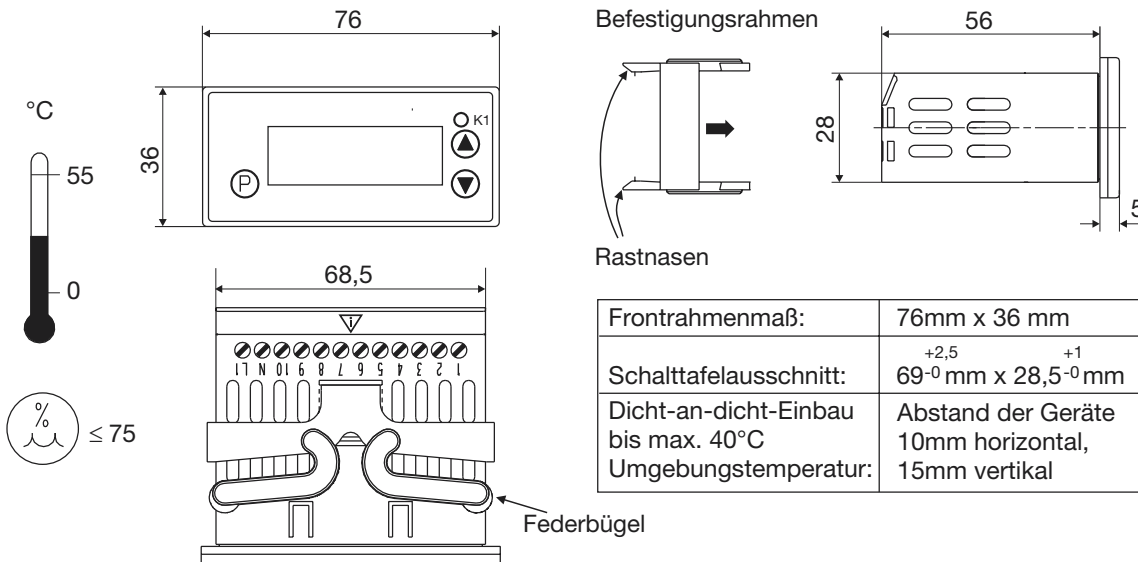
**Elektrische Daten**

Datensicherung	EEPROM
Anschlussart	über Schraubklemmen für Drahtquerschnitte bis max. 4 mm <sup>2</sup> eindrätig und 2,5 mm <sup>2</sup> feinstdrätig
EMV - Störaussendung - Störfestigkeit	EN 61326 Klasse B Industrie-Anforderung
Einsatzbedingungen	Das Gerät ist als Einbaugerät ausgelegt.
elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61 010, Teil 1 Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2

**Anschlussplan**



**Abmessungen**



# Bestellangaben

- 701540/
- (1) **Grundausführung**  
JUMO di eco
  - (2) **Grundtypergänzung**  
**Ausführung**  
werkseitig eingestellt, konfigurierbar innerhalb der Messeingangsgruppe nach Kundenangaben konfiguriert
  - 8 **Messeingangsgruppe**<sup>1</sup>  
Pt 100 in Zweileiterschaltung  
Pt 1000 in Zweileiterschaltung
  - 9  
KTY2X-6
  - 1  
Fe-CuNi „J“  
Fe-CuNi „L“  
NiCr-Ni „K“
  - 2  
0 ... 20 mA  
4 ... 20 mA
  - 3  
0 ... 10 V
  - 4
  - 1 1 Relais (Wechsler 10A/250V)
  - (3) **Spannungsversorgung**  
02 AC 230V +10/-15% 48 ... 63Hz  
05 AC 115V +10/-15% 48 ... 63Hz  
31 DC 12 ... 24V +15/-15%/  
AC 24V +15/-15% 48 ... 63Hz
  - (4) **Typenzusätze**  
000 keine  
061 UL-Zulassung

**Bestellschlüssel**    (1)    (2)    (3)    (4)  
 /  -  /   
**Bestellbeispiel**    701540 / 811 - 02 / 000

werkseitig eingestellt

1.) Messeingangsgruppen untereinander nicht umschaltbar

## Serienmäßiges Zubehör

- 1 Betriebsanleitung B 70.1540.0
- 1 Befestigungsrahmen
- 1 Frontrahmendichtung

## Zubehör

Setup-Programm auf CD-ROM, mehrsprachig  
 PC-Interface mit TTL / RS232C-Umsetzer und Adapter (Stifte)

Geeignete Messwertgeber finden Sie in folgenden Typenblättern:

- 90.2005 Einsteck-Widerstandsthermometer
- 90.2105 Einschraub-Widerstandsthermometer
- 90.1002 und folgende für Einschraub-Thermoelemente
- 90.1101 und folgende für Einsteck-Thermoelemente
- 90.1221 Mantel-Thermoelemente

M. K. JÜCHEM GmbH & Co.  
 Hauptwerk: Albrechtstraße 13 - 31, 36035 Fulda, Germany  
 Laborwerk: Bucherhofstraße 14, 36035 Fulda, Germany  
 Produktionswerk: 36035 Fulda, Germany

Telefax: 0561 8002-724  
 Telefon: 0561 8002-001  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

Typenblatt 70.1540 Seite 1/4

### Einsteck-Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung

- Für Temperaturen von -65...+400°C
- Als Einleit- und Doppelleiterschaltung
- Als Zwei-, Drei- oder Vierleiterschaltung
- Anschlussleitung PVC, Silikon, Teflon, Metallgeflecht

Einsteck-Widerstandsthermometer werden benötigt für Temperaturmessungen in Rühr- und Gefäßanlagen. Einsteck-Belegungen sind unter anderem für Messung im Flüssigbereich, im Bereich „Öfen“ und für Gasphasen sowie für Lebensmittel.

Je nach Ausführung sind die Anschlussleitungen für trockene oder feuchte Räume in Temperaturbereichen von -65...+200°C geeignet. Die Dichtung der Anschlussleitung ist zupackbar. Ein Rückschütz kann als Sperrglied montiert werden.

In den Messbereich ist einwendig ein Pt 100-Temperaturwandler nach DIN EN 60 751, Klasse B in Zweileiterschaltung einsetzbar, möglich sind auch Ausführungen mit Pt 1000 oder Pt 10000. Der Anschluss ist verdrahtungsfähig für Zweileiterschaltung möglich.

#### Technische Daten

Anschluss: Leiterpendelblech abgedichtet, mit Adressdrähten, mit Steckdrähten oder mehrpolige Steckanschlussleiter

Anschlussleitung: PVC, Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -65...+100°C  
 Silikon, Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -65...+200°C  
 Teflon, Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -200...+300°C  
 Metallgeflecht, Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -200...+300°C  
 Anschlussdrähte: einleitend oder zweileitend

Schutzhülse: Edelstahl 1.4571, Ø 6mm, Ø 8,5mm, Ø 10mm und Ø 12mm, Messing Ø 6mm

Measures: Pt 100-Temperaturwandler DIN EN 60 751, K, B, Zweileiterschaltung  
 $t_{L}$  ca. 10% in Klasse C2 m, 0,5mm

Zusätze: Schutzhülse siehe Typenblatt 90.0721 und 90.2440

03.09.0006916

M. K. JÜCHEM GmbH & Co.  
 Telefon: 0561 8002-724  
 Telefax: 0561 8002-001  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

Typenblatt 70.1540 Seite 1/4

### Einschraub-Widerstandsthermometer

Temperaturmessungen in der Ölfeld- und Gaskessel- und in der Prozessindustrie. Chem- und Apparatebau oder feuchte Räume sind für die Anschlussleitung mit Pt 1000 nach DIN EN 60 751, Anschlussleitung mit Pt 1000 Zweileiterschaltung möglich.

Block abgedichtet, mit Adressdrähten, mit Steckdrähten oder mehrpolige Steckdrähte

Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -65...+100°C  
 Silikon Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -65...+200°C  
 Teflon Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -200...+300°C  
 Metallgeflecht Umgebungs-temperatur  $t_{amb}$  -200...+300°C

Typ: 902005/100 Messwert 2,4810, Ø 6mm, Ø 8,5mm, Ø 10mm und Ø 12mm  
 Messwert: DIN EN 60 751, K, B, Zweileiterschaltung  
 $t_{L}$  ca. 10% in Klasse C2 m, 0,5mm

Typenblatt 90.0721 und 90.2440

