

## JUMO TDA-300 en JUMO TDA-3000 draagbare thermometer met datalogger

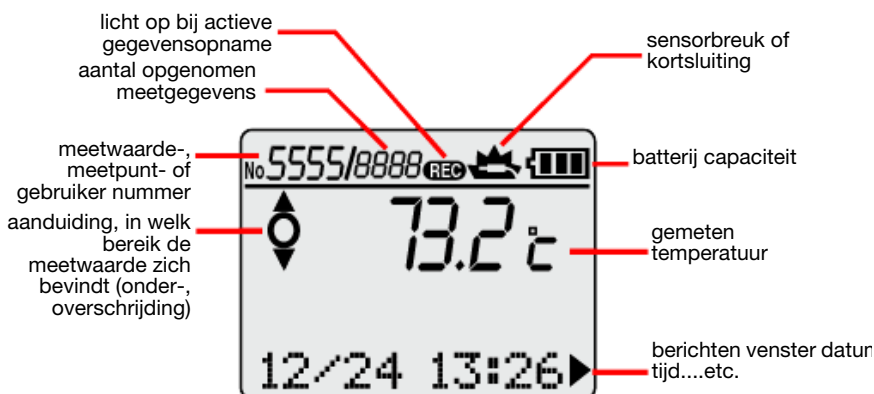
### Beschrijving

De TDA-300 en de TDA-3000 zijn draagbare, digitale temperatuur aanwijsinstrumenten. Deze instrumenten worden ingezet in combinatie met precisie thermo-elementen of weerstandsthermometers voor metingen aan oppervlakten en in vloeibare, gesmolten en plastische stoffen. Verwisselbare temperatuursensoren waarborgen een snelle aanpassing bij diverse meetopgaven.

Beide apparaten beschikken over een datalogger functie. De opgenomen meetgegevens kunnen bij de TDA-3000 thermometer via een USB-interface uitgelezen worden. Voor uitlezing heeft u geen speciaal computer programma nodig, dit daar de meetgegevens in een ASCII-bestand op CSV-formaat beschikbaar zijn (verwerking via tabellen calculatie programma).

De kunststofbehuizing is stoot- en schokbestendig en bestand tegen agressieve media. De meetapparatuur, temperatuursensoren en de toebehoren zijn uit voorraad leverbaar.

### Display



TDA-300 (Type 702540/...)  
TDA-3000 (Type 702541/...)

### Type vergelijking

	TDA-300	TDA-3000
datalogger	99 meetwaarden	9999 meetwaarden
TAG-nummers (meetpunt aanduiding)	5 (elk 11 tekens)	99 (elk 11 tekens)
gebruiker	1	99 (elk 11 tekens)
Interface	-	USB, type mini-B
beschermsklasse	IP 67	IP 54

### Bijzonderheden

- meetingang voor Pt 100 en NiCr-Ni „K“, FeCu-Ni „J“ en CuCu-Ni „T“
- DKD-calibratie certificaat
- datalogger voor 9999 meetwaarden
- eenvoudig uitlezen via USB en verwerken van gegevens met een PC (alleen TDA-3000)
- grenswaarde bewaking
- minimaal- en maximaalwaarde registratie
- Batterij AA, Mignon LR6

## Technische gegevens

### Ingang

Meetingang	weerstand-thermometer Pt 100 conform DIN EN 60 751	thermo-element NiCr-Ni „K“ conform DIN EN 60 584	thermo-element FeCu-Ni „J“ conform DIN EN 60 584	thermo-element CuCu-Ni „T“ conform DIN EN 60 584
Meetbereik grens - resolutie 1 °C - resolutie 0,1 °C	-200 ... +850 °C -199,9 ... +850,0 °C	-200 ... +1372 °C -199,9 ... +999,9 °C	-200 ... +1200 °C -199,9 ... +999,9 °C	-50 ... +400 °C -50,0 ... +400,0 °C
Meetwaarde correctie (Offset)	-99,9 ... +99,9 °C			
Meetpercentage	0,5 seconden			
Ingangsfiler	digitaal filter 1. volgorde; filterconstante instelbaar van 0 ... 100 seconden			
Eenheid	°C of °F			

### Nauwkeurigheid

Meetnauwkeurigheid van de aanwijzing bij omgevingstemperatuur 23 °C	± (0,1 % + 1 digit) of ±0,3 °C; hierbij geldt de grootste waarde			
Nauwkeurigheid van de koude las (alleen bij thermo-element)	-	±0,5 °C bij 5 ... 40 °C ±1 °C bij -20 ... +5 °C en bij 40 ... 50 °C	±0,5 °C bij 5 ... 40 °C ±1 °C bij -20 ... +5 °C en bij 40 ... 50 °C	±0,5 °C bij 5 ... 40 °C ±1 °C bij -20 ... +5 °C en bij 40 ... 50 °C
Nauwkeurigheidsklasse van de temperatuur sensor	klasse A	klasse 2	klasse 2	klasse 2

### Meetkring bewaking

Sensor kortsluiting, Sensor- en kabelbreuk, foute aansluiting	symboolaanduiding in display 
---	--

### Elektrische gegevens

Verzorgingsspanning	1 alkaline-batterij type LR6 AA
Batterij levensduur	400 uur bij een omgevingstemperatuur van ca. 23 °C
Opgenomen vermogen	10mW (gemiddeld)

### Omgevings invloed

Apparaat type	TDA-300	TDA-3000
Werktemperatuur	-20 ... +50 °C	
Temperatuur invloed	± 0,01 % van het meetbereik bij 5 ... 40 °C omgevingstemperatuur ± 0,02 % van het meetbereik bij -20 ... +5 °C en 40 ... 50 °C omgevingstemperatuur	
Klimaat vastigheid	rel. vocht ≤ 95 % gemiddeld per jaar zonder condens	
EMV - storings signaal - storings vastheid	EN 61 326 klasse B algemene oproep	
IP-beschermklasse	IP 67	IP 54

### Behuizing

Afmetingen (LxBxH)	57 x 152 x 46mm
Gewicht	ca. 150g incl. batterij

### Display




Type display	FSTN LCD
Aanwijzing van de gemeten temperatuur	4 digits
Aanwijzing van de opgeslagen nummers	4 digits
Aanwijzing van het totaal aantal van de gemeten temperaturen	4 digits
Meldingen (datum, tijd, ...)	11 tekens (68 x 8 punten)
Datalogger informatie	via symbool.; licht op tijdens het opnemen van gegevens knippert aan het einde van opname van automatische gegevens

Sensorbreuk, -kortsluiting	symbol; ligt op, wanneer de sensor niet aangesloten is of wanneer er sprake is van een breuk of kortsluiting
Batterij capaciteit	niveaunaanwijzing in drie stappen
Temperatuur eenheid	°C of °F (12 x 8 punten)

**Datalogger functie**

Apparaat type	TDA-300	TDA-3000
Registratie	handmatig of automatisch	
Opname tussentijd	willekeurig (handmatig), 1 ... 3600 seconden (automatisch)	
Inhoud van het gegevensprotokol	temperatuur, TAGnummers (meetstation benaming),gebruiker, grenswaarden zoals datum en tijd	
Opname capaciteit	99 metingen	9999 metingen
Gegevens opslag	in SRAM (kortstondig geheugen)	in EEPROM (geen kortstondig geheugen)
	gegevens verlies, wanneer de batterij leeg is of gewisseld wordt	gegevens blijven ong.10 jaar behouden, het geheugen is ca. 100000 overschrijfbaar

**Grenswaarde bewaking**

Grenswaarde bewaking	boven- en ondergrens instelbaar voor ieder meetpunt
Temperatuur binnen de grens	
Temperatuur boven of onder de grens	 

**Meetpunten**

Apparaat type	TDA-300	TDA-3000
Aantal meetpunten	5	99
Meetpunt aanduiding (TAG-nummers)	bestaande uit max. 11 tekens (cijfers, letters en symbolen)	

**Gebruiker**

Apparaat type	TDA-300	TDA-3000
Gebruikers aantal	1	99
Gebruikersnaam	-	bestaande uit max. 11 tekens (cijfers, letters en symbolen)

**USB-interface (Universal Serial Bus) - alleen bij TDA-3000**

Snelheid	USB 2.0 (theoretisch max. 12 Mbps)
Aansluiting	mini-B-stekker
Aansluitkabel	bij levering inbegrepen
Verzorgingsspanning	via PC
PC-bedrijfsysteem	voor Windows XP (Home/Pro.), Me en 2000 (Pro.)

**Overige functies**

Functies	Min.- / Max.-geheugenopslag realtime datum en tijd, functie vergrendeling evenals zelf diagnose
----------	--

## Temperatuurvoeler en adapter

### Weerstandsthermometer Pt 100 met handvat en vaste aansluitkabel

Type	Uitvoering	Omschrijving
<b>Dompelvoeler</b>  <b>702546/01-100</b>		De dompelvoeler met handvat is in het bijzonder geschikt voor temperatuurmetingen in vloeistof. De met warmtegeleidende pasta ingekapselde temperatuur sensor bevindt zich in de voelerpunt. Het handvat met knikveer is uitgevoerd in temperatuurbestendig kunststof. Max. meettemperatuur: 250°C Max. handvattemperatuur: 100°C Max. kabeltemperatuur: 180°C
<b>Insteekvoeler</b>  <b>702546/02-100</b>		Deze voeler is door de meetpunt bijzonder geschikt voor kern-temperatuurmeting van levensmiddelen en andere kneedbare stoffen. Het siliconen handvat, voorzien van een bescherm laag, is resistent tegen agressieve media, zoals o.a. olie- en vetzuren Max. meettemperatuur: 250°C Max. handvattemperatuur: 180°C Max. kabeltemperatuur: 180°C

### Thermoelement NiCr-Ni „K“ met handvat en vaste aansluitkabel

Type	Uitvoering	Omschrijving
<b>Buigzame dompelvoeler (mantelthermoelement)</b>  <b>702545/01-...</b>		De dompelvoeler punt is in het bijzonder geschikt voor temperatuurmetingen in vloeistof. Max. meettemperatuur: 1150°C Max. handvattemperatuur: 100°C Max. kabeltemperatuur: 180°C
<b>Insteekvoeler</b>  <b>702545/02-...</b>		Deze voeler is door de meetpunt bijzonder geschikt voor kern-temperatuurmeting van levensmiddelen en andere kneedbare stoffen. Het siliconen handvat, voorzien van een bescherm laag, is resistent tegen agressieve media, zoals o.a. olie- en vetzuren Max. meettemperatuur: 250°C Max. handvattemperatuur: 180°C Max. kabeltemperatuur: 180°C
<b>Oppervlaktevoeler</b>  <b>702545/03-004</b>		De oppervlaktevoeler is bijzonder geschikt voor metingen op zeer kleine, minimaal warmtegeleidende, ongelijke meetobjecten zoals bijvoorbeeld elektronische bouwdeelen, glas, keramiek enz. Het thermoelement is op een veerplaat bevestigd, zodat de meetpunt ook schuin op het meetoppervlakte geplaatst kan worden. Max. meettemperatuur: 400°C Max. handvattemperatuur: 100°C Max. kabeltemperatuur: 180°C
<b>Oppervlaktevoeler</b>  <b>702545/03-015</b>		Met deze oppervlaktevoeler zijn zeer precieze en goed reproduceerbare metingen op gelijke oppervlakten mogelijk. Door de kruislings geplaatste banden van de sensor zijn de metingen in ruime mate onafhankelijk van tegendruk en de geplaatste hoek. Max. meettemperatuur: 500°C Max. handvattemperatuur: 110°C Max. kabeltemperatuur: 180°C

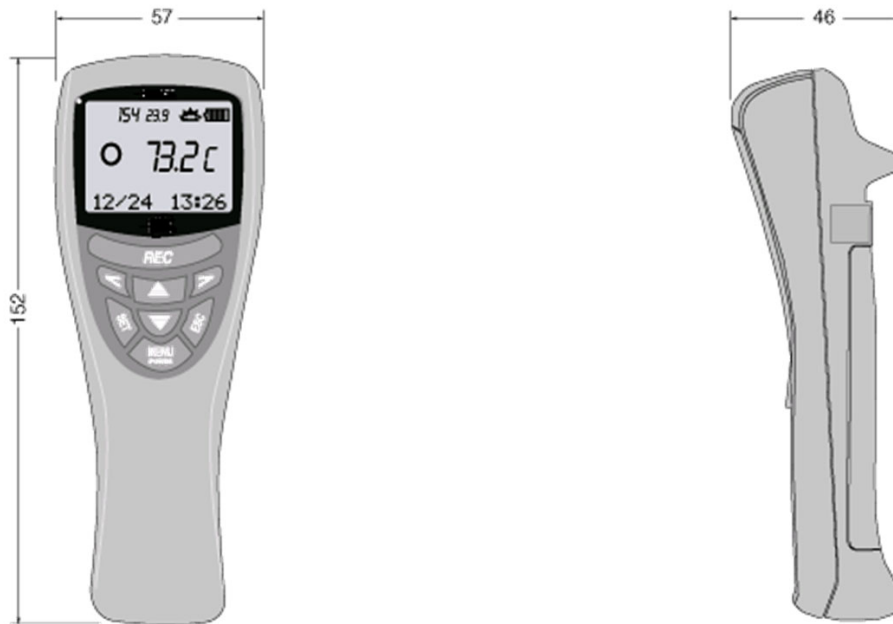
De kabellengte van alle voelers is ong. 1500mm. De insteekvoelers hebben beschermklasse IP 67.

Voelers met thermo-element type "J" en "T" op aanvraag.

**Adapter voor beschikbare voelers**

Type	Afbeelding	Omschrijving
<b>Adapter voor weerstands-thermometer "Pt100"</b> 702546/04-000		De adapter heeft een lengte van 1700mm en is geschikt voor omgevingstemperaturen tot 100 ° C. De aansluiting voor deze voeler bestaat uit een stekker-/koppeling-combinatie uitgevoerd in koper.
<b>Adapter voor thermoelement type „K“</b> 702545/04-000		De adapter heeft een lengte van 1700mm en is geschikt voor omgevingstemperaturen tot 100 °C. De aansluiting geschikt voor dit thermoelement is een thermostekker/-koppeling.

**Afmetingen**



**Koffer**



## Bestel opgave draagbare thermometer met datalogger

### (1) Standaard uitvoering

		702540/	TDA-300
		702541/	TDA-3000
		<b>(2) Duitse calibreer dienst-certificaat</b>	
x	x	88	zonder certificaat
x	x	99	met certificaat
		<b>(3) Duitse calibreer dienst-test</b>	
x	x	000	geen test
x	x	774	test bij 0, 100 und 200°C
x	x	775	test volgens klanten gegevens (meetpunten bij bestelling opgeven)

Bestelsleutel

Bestelvoorbeeld

(1) / (2) - (3)  
702541 / 88 - 000

## Bestel opgave: temperatuursensor met adapter

### (1) standaard uitvoering

		702545/	thermo-element type „K“
		702546/	weerstandsthermometer „Pt100“
		<b>(2) Type sensor</b>	
x	x	01	dompel sensor
x	x	02	insteek sensor
x		03	oppervlakte sensor
x	x	04	adapter met 1500mm kabel, geschikt voor beschikbare voeler
		<b>(3) Sensor doorsnede/-lengte</b>	
x	x	000	alleen bij type sensor nummer 04
x		004	doorsnede 4 mm (alleen bij type sensor nummer 03)
x		015	doorsnede 15 mm (alleen bij type sensor nummer 03)
x	x	100	lengte 100 mm (alleen bij type sensor nummer 01 en 02)
x		150	lengte 150 mm (alleen bij type sensor nummer 02)
x		200	lengte 200 mm (alleen bij type sensor nummer 01)

Bestelsleutel

Bestelvoorbeeld

(1) / (2) - (3)  
702545 / 01 - 200

### Standaard toebehoren

- 1 gebruiksaanwijzing
- 1 batterij
- 1 draaglus
- 1 USB-aansluitkabel (bij TDA-3000)

### Toebehoren

- silicone warmtegeleidende paste (30g-tube), voor temperatuurmetingen tot 200°C, bestelnummer: 70/94091460
- houder voor meetapparaat, twee sensoren, warmtegeleidende pasta en toebehoren, bestelnummer: 70/00453912