

# JUMO eTRON M100

## Elektronischer 2-Kanal Microstat

im Format 76mm x 36mm

### Kurzbeschreibung

Der 701066 ist ein elektronischer 2-Kanal Microstat für den universellen Einsatz zum Anschluss an Widerstandsthermometer Pt100, Pt1000, KTY1X-6 oder KTY2X-6.

Die beiden Messeingänge erfassen Temperaturen, die als Istwert zur Verfügung stehen und den Relais beliebig zugeordnet werden können (Siehe "Beispiel für Reglerfunktionen (relativ)" auf Seite 5.).

Es stehen 3 Relais (1 Wechselkontakt und 2 Schließkontakte) zur Verfügung.

Als Option ist ein zusätzliches Relais (1 Wechselkontakt) oder ein Summer erhältlich.

Auf einer dreistelligen hintergrund-beleuchteten Anzeige werden die Messwerte und Parameter dargestellt.

Die Schaltzustände der Relais K1 bis K4 werden über gelbe LEDs signalisiert.

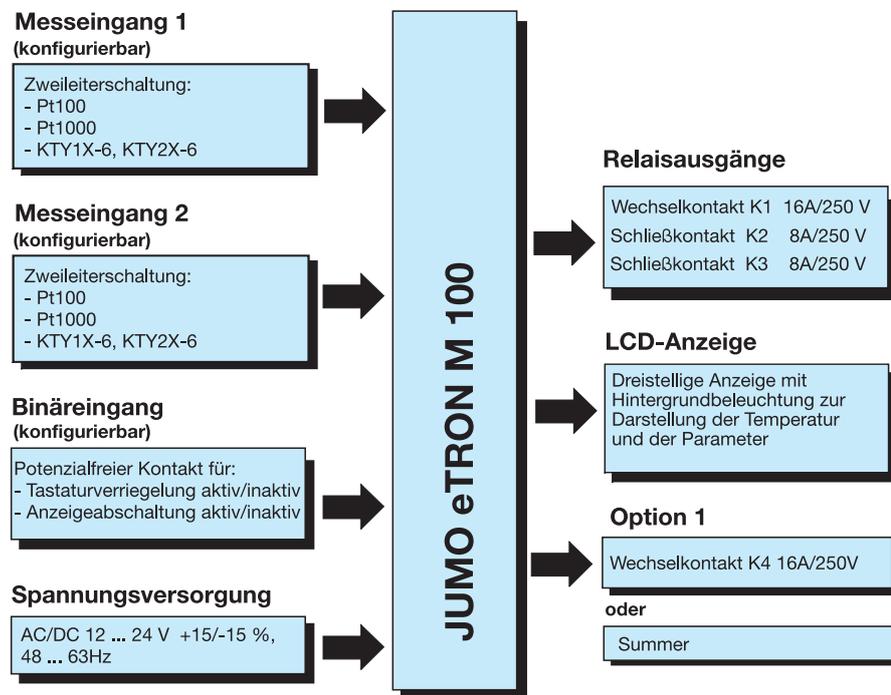
Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen.

Über 4 Tasten wird das Gerät bedient und parametrierbar.



Typ 701066/...

### Blockschaltbild



### Besonderheiten

- 2 Analogeingänge für Widerstandsthermometer PT100, Pt1000, KTY1X-6 oder KTY2X-6 in Zweileiterschaltung
- Maximal mit zwei 16A-Relais und zwei 8A-Relais lieferbar
- Alle Relaisfunktionen können den beiden Analogeingängen frei zugeordnet werden
- Optional mit Summer zur akustischen Alarmierung lieferbar
- Kundenspezifische Linearisierung über Setup-Programm programmierbar
- Betriebsstundenzähler mit integriertem Servicezähler
- Alarmierung über Relais oder Summer
- Mit Datenlogger und Schnittstelle RS485 lieferbar.
- Der Datenlogger zeichnet Messeingänge und die Schaltzustände aller Relais auf
- Individuelle Freigabe von maximal 8 Parametern für die Bediener Ebene
- Codegeschützte Parameterebene verhindert unbefugten Zugriff auf Gerätedaten
- Erfüllt Anforderungen nach DIN EN 12830 und DIN EN 13485
- Setup-Programm zur Konfiguration des Gerätes und Auswertung des Datenloggers

### Zulassungen



## Anzeige- und Bedienelemente

<b>LCD-Anzeige</b>	13 mm hohe 3-stellige Neunsegmentanzeige und Symbole für Temperatureinheit, h, min und sec mit roter Hintergrundbeleuchtung	
<b>LED K1</b> <b>LED K2</b> <b>LED K3</b> <b>LED K4</b>	LED leuchtet, wenn das entsprechende Relais angezogen ist LED erlischt, wenn das jeweilige Relais dafür abgefallen ist	
<b>Tasten</b>	 Programmieren  Parameterwert vergrößern  Parameterwert verkleinern	
<b>Setup-Schnittstelle</b>	Das Gerät kann über ein PC-Interface und Adapter (4-polige Buchse) mit einem PC verbunden werden	



## Technische Daten

### Analogeingänge

Analogeingang 1 und 2	Bezeichnung	Messbereich	Genauigkeit in % vom Messbereichsumfang, Temperatureinfluss	Erkennung von ...	
				Fühlerkurzschluss	Fühlerbruch
<b>Widerstandsthermometer</b>	Pt100 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,05% (±0,4°C), 100ppm/K	ja	ja
	Pt1000 DIN EN 60751	-200 ... +600 °C	0,05% (±0,4°C), 100ppm/K	ja	ja
<b>PTC</b>	KTY1X-6	-50 ... +100 °C	0,5% (±0,75°C), 100ppm/K	ja	ja
	KTY2X-6	-50 ... +150 °C	0,5% (±1°C), < 100ppm/K	ja	ja
	Widerstand 10...3500 Ω	Kudentabelle <sup>1</sup>	0,075% (±2,6Ω), 100ppm/K	ja	ja

Messstrom bei Pt100: 2 mA, bei Pt1000, KTY2X-6, KTY1X-6 und Widerstand: 0,2 mA

Leitungsabgleich über den Parameter Leitungsabgleichwiderstand  $or.1$  und  $or.2$  einstellbar.

Der Gesamtwiderstand am Analogeingang (Fühlerwiderstand + eingestellter Wert für  $or.1$  oder  $or.2$ ) darf bei Pt100: 314Ω, bei Pt1000: 3140Ω, bei KTY2x-6: 2235 Ω und bei KTY1x-6: 3400Ω nicht überschreiten.

Eingangswiderstand	$R_E \geq 100k\Omega$
Abtastzeit	250ms
EingangsfILTER	digitales Filter 1. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0,1 ... 99,9s
Messtrom	bei Pt100: 0,2mA, bei Pt1000, KTY2X-6, KTY1X-6 und Widerstand: 0,02mA
Leitungsabgleich	über die Parameter Leitungsabgleichwiderstand $or.1$ und $or.2$ einstellbar
Temperatur Offset	über die Parameter $ot.1$ und $ot.2$ einstellbar
Besonderheiten	Temperaturanzeige auch auf °F (Fahrenheit) umstellbar

<sup>1</sup> Eine gültige Kudentabelle muss über Setup-Programm eingegeben und im Gerät auf  $LRB$  umgeschaltet werden.

### Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich	0 ... 55°C
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70°C
Klimafestigkeit	≤ 85 % rel. Feuchte ohne Betauung
Schock und Vibration	DIN EN 60068-2-6 Tabelle C.2, Frequenzbereich: 10-55 Hz Beschleunigung: 20 m/s <sup>2</sup> (2g)
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 K1 (Wechselkontakt)	70.000 Schaltungen bei AC 250V/16A, 50Hz ohmsche Last
Relais K4 (Wechselkontakt) oder Summer	60.000 Schaltungen bei AC 250V/16A, 50Hz cos phi > 0,6
Relais K2 (Schließkontakt)	100.000 Schaltungen bei AC 250V/8A, 50Hz ohmsche Last
Relais K3 (Schließkontakt)	85.000 Schaltungen bei AC 250V/8A, 50Hz cos phi > 0,6

**Schnittstelle RS485**

maximale Baud-Rate	38,4kBaud
maximale Länge der Übertragungsstrecke	< 1200m
maximale Anzahl der Teilnehmer	32
Priorität	Die RS485 darf nicht benutzt werden während die Setup Schnittstelle in Betrieb ist !

**Spannungsversorgung**

Spannungsversorgung	AC/DC 12 ... 24V +15/-15%, 48 ... 63Hz nur an SELV Kreisen betreiben! (Keine galvanische Trennung zu den Analogeingängen)
Leistungsaufnahme	< 3W

**Gehäuse**

Material	Polycarbonat, silbergrau RAL 7001
Montage	in Schalttafelausschnitt mit Frontrahmendichtung
Einbaulage	beliebig
Gewicht	ca. 160g
Schutzart nach EN 60 529, IEC 529	frontseitig IP65, rückseitig IP20
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V0

**Elektrische Daten**

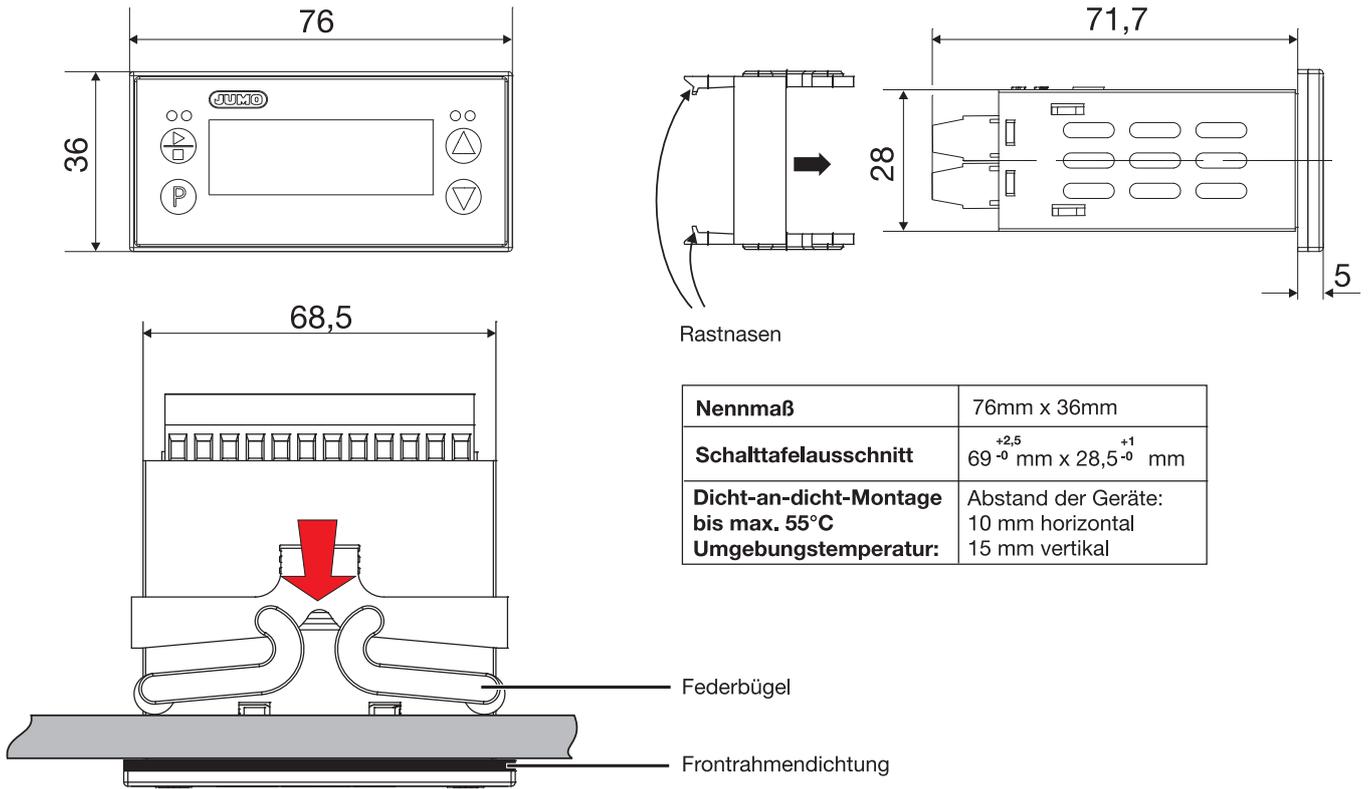
Datensicherung	Die Datensätze des Datenloggers werden in einem Datenflash gespeichert. Die einstellbaren Parameter werden in einem EEPROM abgelegt. Nach einem Netzausfall bleiben die Daten erhalten.													
Datenlogger: Aufzeichnungsdauer in Abhängigkeit von Aufzeichnungsintervall (Parameter rEC)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>rEC</th> <th>Aufzeichnungsdauer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 min</td> <td>7 Tage 19 Stunden</td> </tr> <tr> <td>5 min</td> <td>39 Tage (1 Monat, 9 Tage)</td> </tr> <tr> <td>15 min</td> <td>117 Tage (4 Monate)</td> </tr> <tr> <td>60 min</td> <td>469 Tage (1Jahr, 3 Monate)</td> </tr> <tr> <td>120 min</td> <td>938 Tage (2 Jahre, 6 Monate)</td> </tr> </tbody> </table>		rEC	Aufzeichnungsdauer	1 min	7 Tage 19 Stunden	5 min	39 Tage (1 Monat, 9 Tage)	15 min	117 Tage (4 Monate)	60 min	469 Tage (1Jahr, 3 Monate)	120 min	938 Tage (2 Jahre, 6 Monate)
rEC	Aufzeichnungsdauer													
1 min	7 Tage 19 Stunden													
5 min	39 Tage (1 Monat, 9 Tage)													
15 min	117 Tage (4 Monate)													
60 min	469 Tage (1Jahr, 3 Monate)													
120 min	938 Tage (2 Jahre, 6 Monate)													
Anschlussart	Schraubklemmen für Drahtquerschnitte bis max. 4 mm <sup>2</sup> eindrätig und bis max. 2,5 mm <sup>2</sup> feinstdrätig.													
Elektromagnetische Verträglichkeit Störaussendung Störfestigkeit	Produktfamilien Norm: EN 61326 Klasse B Industrieanforderung													
Einsatzbedingungen	Das Gerät ist als Einbaugerät ausgelegt.													
Elektrische Sicherheit	DIN EN 60 730, Teil 1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2													
Technische und funktionale Eigenschaften von Temperaturregistriergeräten bzw. Thermometern	Nach DIN EN 12830 und DIN EN 13485													

**Zulassungen**

Abkürzung	Zulassungsstelle	Gültig für
UL	Underwriters Laboratories	Seriengeräte mit dem JUMO-Zeichen

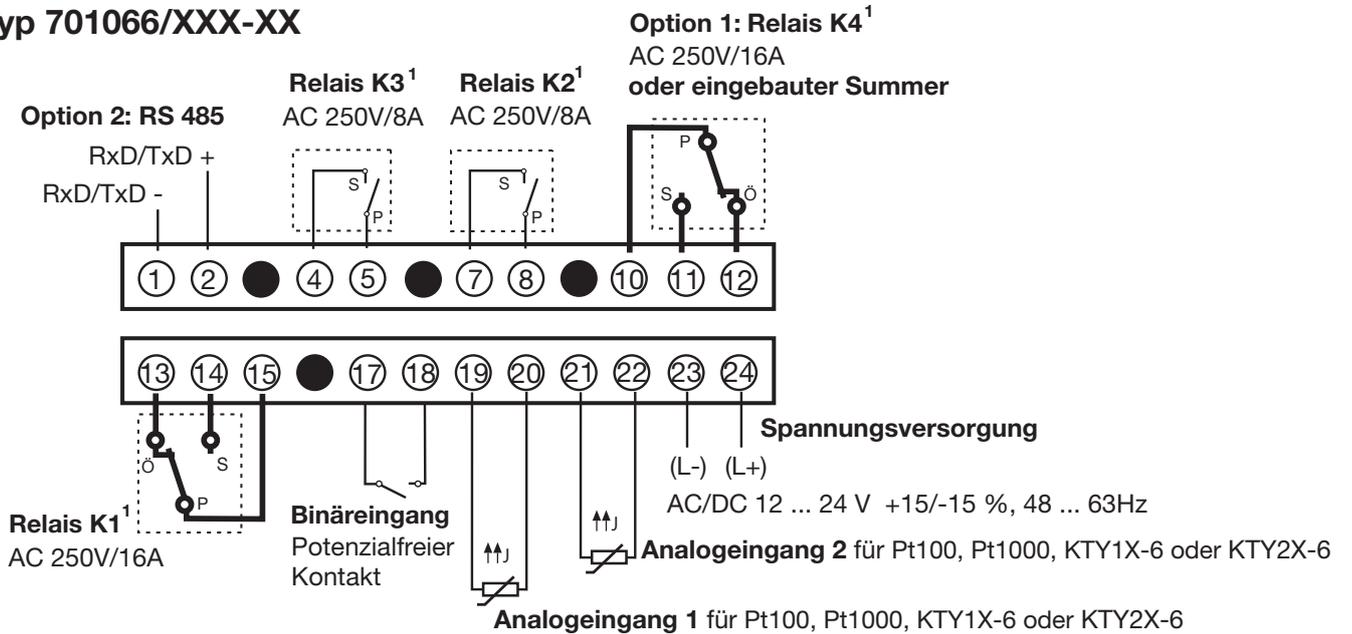
**Abmessungen**

Typ 701066/...



## Anschlussplan 2-Kanal Microstat

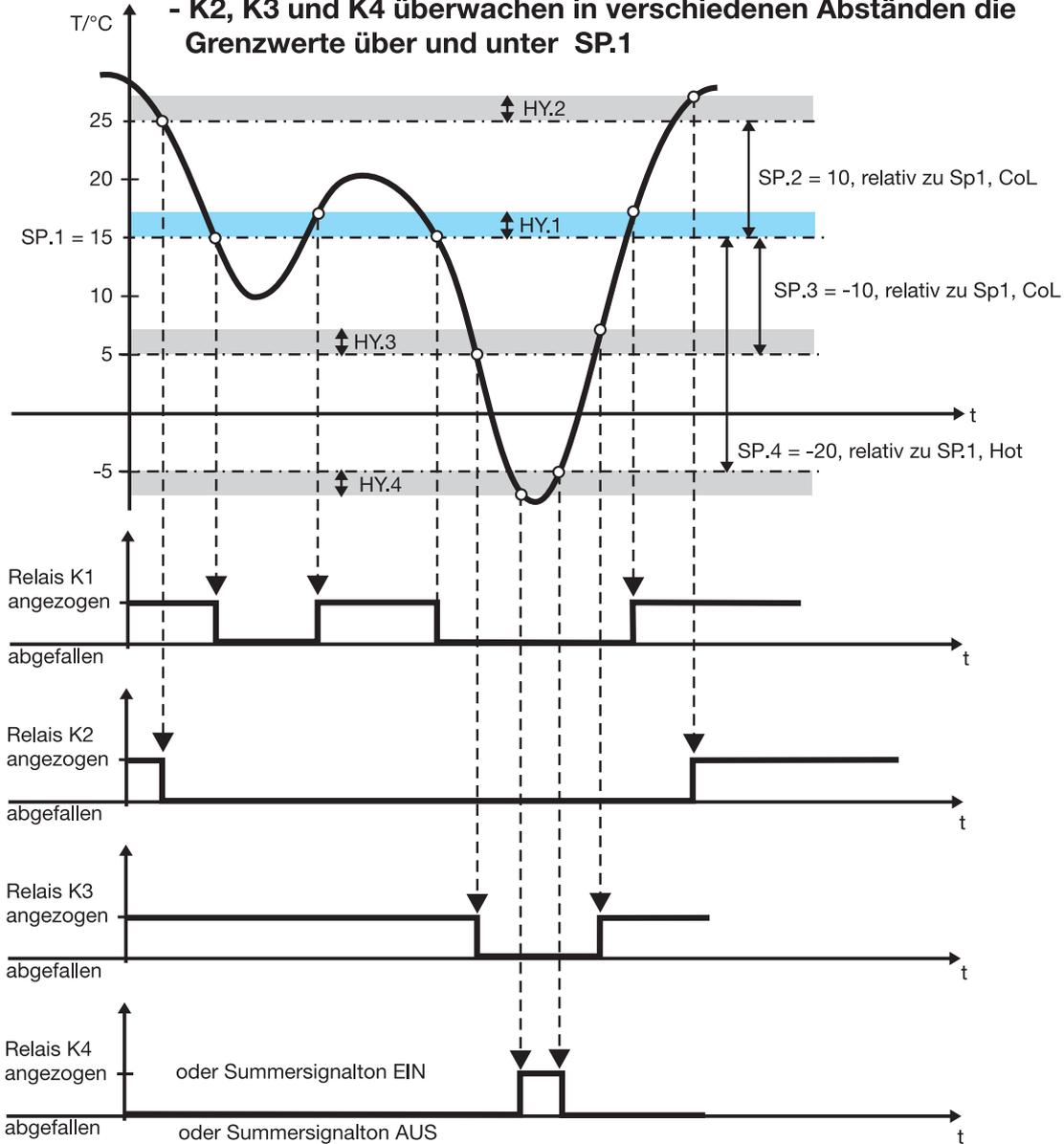
### Typ 701066/XXX-XX



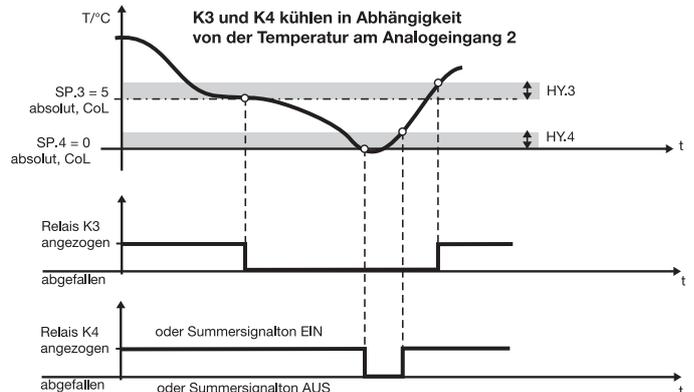
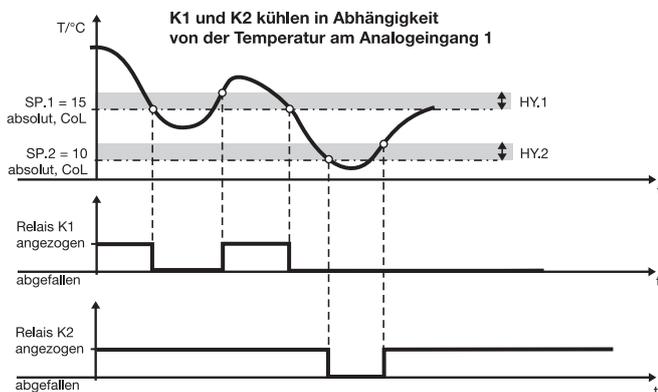
1. Die dargestellte Schaltstellung der Relais im Gerät (gestrichelte Linien) entsprechen dem Ruhezustand (Relais abgefallen).

### Beispiel für Reglerfunktionen (relativ)

- K1 kühlt abhängig von der Temperatur am Analogeingang 1
- K2, K3 und K4 überwachen in verschiedenen Abständen die Grenzwerte über und unter SP.1



### Beispiel für Reglerfunktionen (absolut)



**Bestellangaben:**

- (1) **Grundaussführung**  
 JUMO eTRON M100 2 Kanal-Microstat  
 mit 2 Messeingängen und 3 Relaisausgängen
- (2) **Grundtypergänzung**  
 werkseitig eingestellt, konfigurierbar  
 nach Kundenangaben konfiguriert
- (3) **Option 1**  
 nicht vorhanden  
 1 Alarm-Summer  
 2 Alarmkontakt (Wechselkontakt 16A/250V)
- (4) **Option 2**  
 nicht vorhanden  
 1 Schnittstelle RS485  
 2 Datenlogger und Schnittstelle RS485
- (5) **Spannungsversorgung**  
 AC/DC 12 ... 24V +15/-15 %, 48 ... 63Hz
- (6) **Typenzusätze**  
 000 ohne Einsteckfühler Pt100  
 236 2 Einsteckfühler Pt100 (Ø: 6mm, Einbaulänge: 50mm, Anschlussleitung: 1500mm)

	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Bestellschlüssel</b>				
<b>Bestellbeispiel</b>	701066 /	8 0 0 -	32 /	000

**2 Einsteckfühler Pt100 (Typenzusatz 236)**



**Lieferumfang**

- 1 Betriebsanleitung B 701066.0
- 1 Federbügel und Frontrahmendichtung

**Allgemeines Zubehör**

Setup-Programm, mehrsprachig  
 PC-Interface mit USB/TTL-Umsetzer, Adapter (Buchse) und Adapter (Stifte)  
 PC-Interface TTL / RS232-Umsetzer und Adapter (Buchse)

**Verkaufs-Artikel-Nr.**  
 70/00485306  
 70/00456352  
 70/00350260

**Zubehör**

Adapterrahmen zur Montage auf Hutschiene

**Verkaufs-Artikel-Nr.**  
 70/00483019

