

# T1-PCM-IND

## Das Marathon-Meßsystem



### 1-Kanal Telemetriesystem für Drehmoment- (DMS) oder Temperaturmessungen (PT100) auf rotierenden Antriebswellen

#### Klein, robust und präzise – preiswert und leicht zu handhaben

Als Spezialist für den Dauermeßeinsatz sorgt die 1-Kanal-Telemetrie T1-PCM in allen Bereichen industrieller Entwicklung und Produktion direkt am Rotor für ein Höchstmaß an Sicherheit – bei der Produktions- und Prozeßüberwachung, in der Antriebs- und Fördertechnik. Auch bei hohen Drehzahlen und rauen Umgebungsbedingungen überträgt sie aus kleinsten Einbauräumen exakt Meßsignale von Schwingungen, Drehmoment, Beschleunigungen, Temperaturen oder Drücken. Ob Messdatenübertragung oder Speisung: das System funktioniert konsequent berührungslos und ist somit wartungs- und verschleißfrei - ideal für den Fahrversuch, Antriebsmaschinen und Prüfstände.

Die T1-PCM besteht aus den drei Standardkomponenten: Rotorelektronik mit Induktionsspule, Induktivkopf und Steuergerät (Decoder). Indem sie das Sensorsignal in unmittelbarer Nähe des Meßobjekts verstärkt, A/D-wandelt und dann induktiv überträgt, erreicht die T1-PCM ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit bei der Messwertübertragung. Dabei sorgt die induktive Stromversorgungsübertragung vom Stator zum Rotor für einen ununterbrochenen Betrieb.

## Präzise weil berührungslos

Dieser entscheidende Vorteil beruht auf der konsequent berührungslosen Speisung und Datenübertragung: Über eine Induktivstrecke erfolgt in einer Richtung die Stromversorgung, während gleichzeitig in der Gegenrichtung die Datenübertragung zum Induktivkopf gewährleistet wird. Die Steuerung des Meßsystems erfolgt vom Empfangsgerät (Decoder) aus, das über Kabel mit dem Induktivkopf verbunden ist. Zu jeder Zeit, auch während des rotierenden Betriebs, ist per Fernsteuerung eine „Auto Zero“ Funktion möglich. Dies geschieht berührungslos und verschleißfrei: Basis für einen dauerhaft fehlerfreien Betrieb.

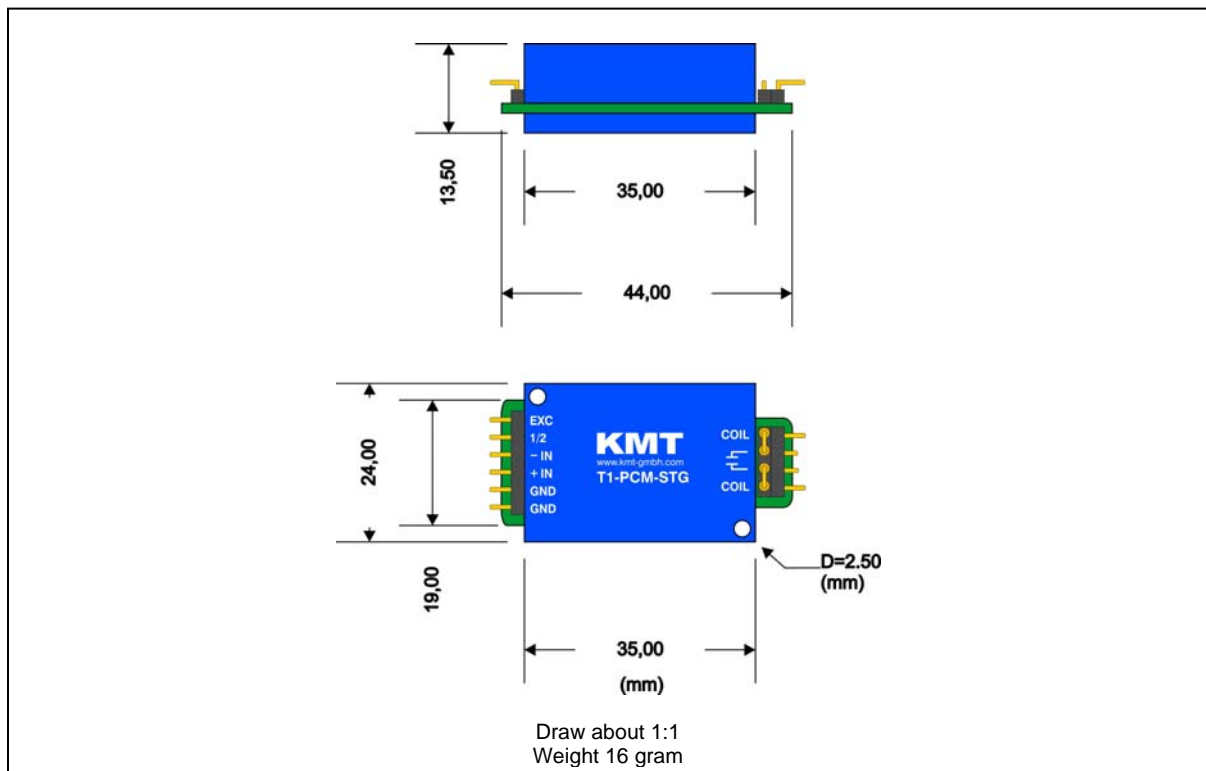
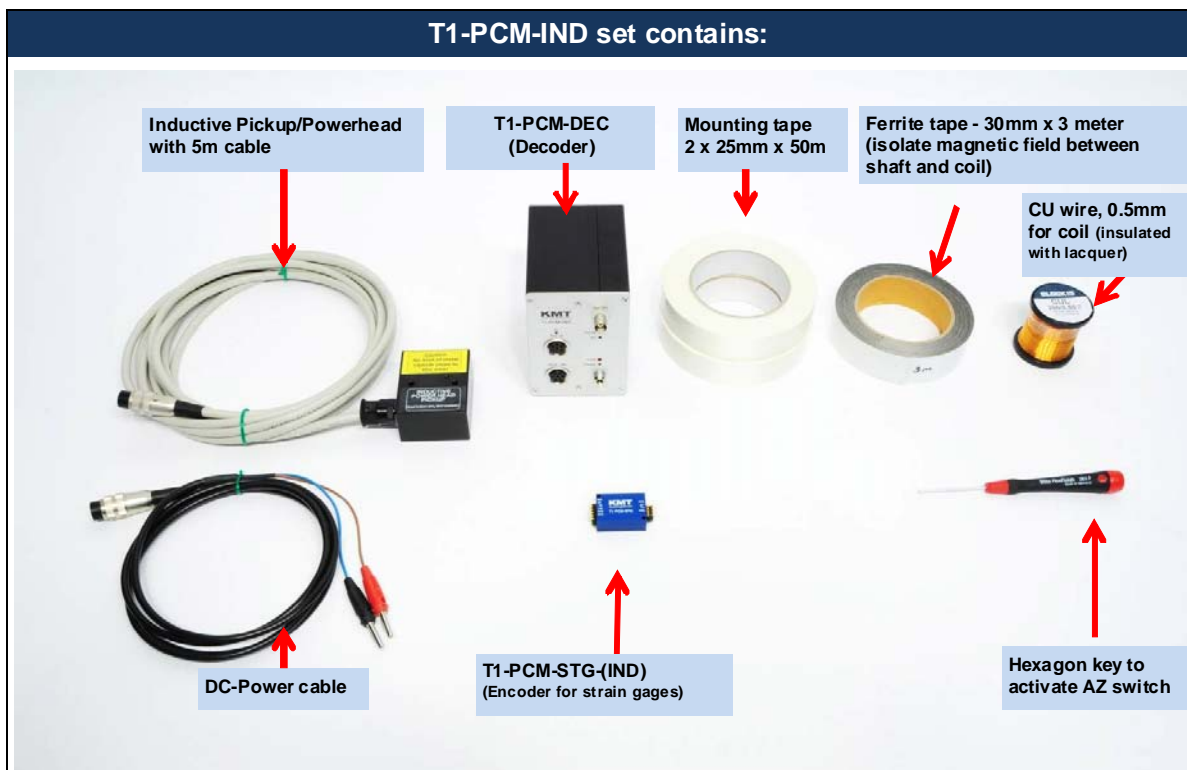
## Problemlose Montage

Die Montage des Systems stellt kein Problem dar. Da Signalübertragung und Energieversorgung telemetrisch vonstatten gehen und das Gewicht der T1-PCM weder Steifigkeit noch Masse des Prüflings ändert, kann man das Meßsystem jederzeit nachträglich mit wenigen Handgriffen montieren. Das ist besonders wichtig bei Verschleißteilen, die öfter gewechselt werden müssen. Das Gewicht der T1-PCM ist mit ca. 16 g so minimal, dass das Meßsystem die Masse und Steifigkeit des Meßobjekts nicht beeinflusst. Dank der telemetrischen Speisung und Signalübertragung entfällt die Montage und das Wechseln von Batterien. Aufgrund des modularen Aufbaus ist die T1-PCM extrem flexibel und jederzeit problemlos montierbar, was im Zusammenhang mit Dauermessungen oder bei ständig wechselnden Einsätzen besonders relevant ist. Wer zur Produktions- und Prozesskontrolle, in der Antriebs- und Fördertechnik oder zur Dauerüberwachung das geeignete Meßsystem sucht, findet in der T1-PCM eine ideale Lösung.

## Key-Specs:

- Easy to assemble and operate
- Strain gage sensors (350 Ohm)
- Full- and half bridge configuration
- Excitation fixed 4 Volt DC
- Auto-Zero adjustment
- Gain: 250-500-1000-2000 or 1000-2000-4000-8000
- 16 bit ADC
- Digital transmission realized inductively
- T1-PCM-STG for strain gage measurements (350 Ohm)
- Distance up to 30mm (Range)
- Powering of transmitter part inductive
- No influence through radio frequency
- Many systems can operated at the same time
- Signal bandwidth 0...1200Hz (-3dB)
- Output +/-10V
- Output 4-20mA (Option)
- System accuracy <0.2%
- T1-PCM-PT100 for temperature measurements (-50...+250/500°C)

## Technische Daten:



**Technical data transmitting part:**

**Full-Bridge**

**Half-Bridge**

**T1-PCM-STG**  
 Strain gage: Full and half bridge >350 Ohm,  
 Excitation: 4 VDC (fixed)  
 Gain: 250-500-1000-2000 standard  
 1000-2000-4000-8000 **on request!**

Gain and Sensitivity	
Gain 250 = +/-10mV/V	Gain 2000 = +/-1.250mV/V
Gain 500 = +/-5mV/V	Gain 4000 = +/-0.625mV/V
Gain 1000 = +/-2.5mV/V	Gain 8000 = +/-0.3125mV/V

AZ: Auto Zero calibration (via AZ button from receiver side)  
 Analog signal bandwidth: 0 - 1200 Hz (-3 dB)  
 Operating temperature: - 10 to + 80 °C  
 Resolution 16bit  
 Scanning rate 7.5kHz  
 Static acceleration: up to 3000g  
 Powering: inductive  
 Dimensions: 35x24x14mm, weight 16g  
 Housing: splash-water resistant IP65 (except the connector pins)

---

**T1-PCM-Pt100**  
 Pt100 thermo sensor  
 Measurement range -50 to 250°C or -50 to 500°C (select by jumper)  
 Analog signal bandwidth: 0 - 10 Hz (-3 dB)  
 Operating temperature: - 10 to + 80 °C  
 Resolution 16bit  
 Scanning rate 7.5kHz  
 Static acceleration: up to 3000g  
 Powering: inductive  
 Dimensions: 35x24x14mm, weight 16g  
 Housing: splash-water resistant IP65 (except the connector pins)

**4-Wire**

**3-Wire**

**2-Wire**

**Technical data receiving part**

Front Rear

Optional top-hat rail clip

**T1-PCM-DEC**  
 Analogue output: +/-10V via BNC output 1200Hz  
**Optional switchable add. 100Hz filter for the analog output**  
**Optional add. 4-20mA output to the analog output**  
 Auto Zero setting: via AZ button  
 Autozero LED:  
     Yellow ON- successful AZ  
     Yellow OFF- not successful AZ  
     *if flashing, call support of KMT, error in EPROM*  
 SL LED: Red ON = if error of data transmitting  
 SL LED: Red Flashing = distance to far  
 Power ON LED: Red ON = if power switch on  
 Output to Powerhead: via 6-pol. Tuchel  
 Fuse LED: Flashing if fuse is defect  
 Powering: 10-30V DC, Input via 7-pol. Tuchel  
 Switch: ON/OFF  
 Operating temperature: - 10 to +70 °C  
 Dimensions: 75 x 105 x 105 (without connectors!)  
 Weight 750 grams  
 Static acceleration: up to 200g  
 System accuracy\*: +/- 0.2 %  
 <measure with gain 1000, 350ohm (0.1%) full bridge - test bridge!>

---

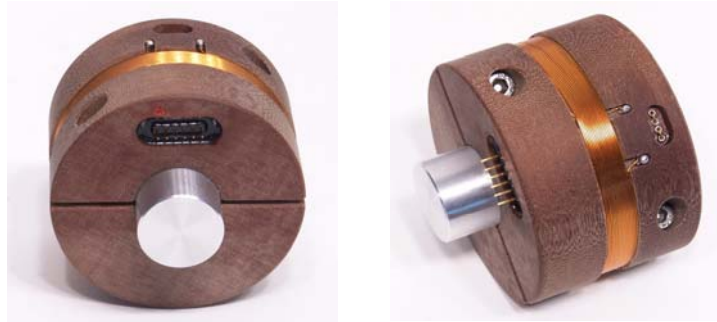
**T1-PCM-Pickup/Powerhead (standard version)**  
 Function: Receiving inductive PCM modulated data from the coil of the **T1-PCM-STG unit**  
 Distance between the transmitter coil and the pickup is 5-30\*mm  
 Output to T1-PCM-Decoder: Via 6-pol. Tuchel plug incl. 5m cable  
 Operating temperature: - 10 to +80 °C  
 Dimensions: 53x66x30mm (without cable)  
 Weight: 200 grams (without cable)  
 Housing: splash-water resistant IP65 (except connector).  
 Cable length standard 5m! Optional 10, 15  
 \*(depend of shaft diameter!)

---

Optionen:

**Option: SP-H-D15-150mm**

Optional special housing consists of 2 half-ring. The T1-PCM-STG is integrated in the housing.(embedded with epoxy resin). For shaft diameters **15-150mm**. Specify exact diameter at order!



**Option: 4-20mA OUT**

Optional additional 4-20mA output T1-PCM-DEC

