

## Temperaturfühler für Wärme-/Kältezähler CS-6.50/CP-6.50

Typ PT 100/500/1000

A 0445/6437/2008  
22.77/08.03

### Einbau- und Bedienungsanleitung

#### 1 Verwendung und Funktion

Das Universaltemperaturfühlerpaar für Kälte-/Wärmezähler CS-6.50 bzw. CP-6.50 Typen PT100/500/1000 sind EG-baumustergeprüft (A 0445/6437/2008) bzw. national zugelassen (22.77/08.03) und geeignet zum Anschluss an ein Rechenwerk eines Wärme- bzw. eines Kältezählers.

#### 2 Lieferumfang

1. Temperaturfühlerpaar CS-6.50 bzw. CP-6.50
2. Beipack: Einbau
3. Einbau- und Bedienungsanleitung

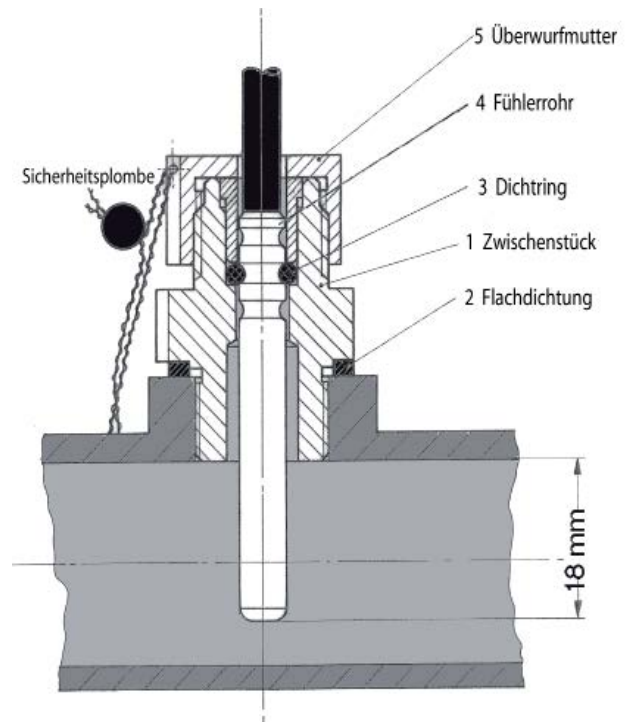
#### 3 Allgemeine Hinweise

- Geltende Normen für den Einsatz des Temperaturfühlerpaares zur Messung der Vorlauf- und Rücklauftemperatur eines Wärmetauschersystems:
  - Produktnorm EN 1434:2007, Teile 1 + 6
  - Richtlinie 2004/22/EG, Anhang I und MI-004
  - Eichordnung Anlage 22 TR-K 7.1 / 7.2
- Die Vorschriften für Elektroinstallationen sind zu beachten.
- Die Temperaturfühler haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.
- Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten und befugten Fachkraft ausgeführt werden.
- Alle Hinweise, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, müssen beachtet werden.
- Kennzeichnung und metrologierelevante Sicherungszeichen / Hauptstempel dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden - Andernfalls entfallen Garantie und die zulässige Verwendbarkeit der Temperaturfühler!
- Fühlerkabel müssen in einem Mindestabstand von 20 cm zu elektromagnetischen Störquellen (Schalter, Regler, Pumpen etc.) verlegt werden.
- Fühlerkabel sind in mindestens 5 cm Entfernung von anderen stromführenden Leitungen zu verlegen.
- Zum Schutz vor Beschädigungen und Verschmutzungen sind die Fühler erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung zu nehmen.
- Es ist die Eichordnung des jeweiligen Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu beachten.

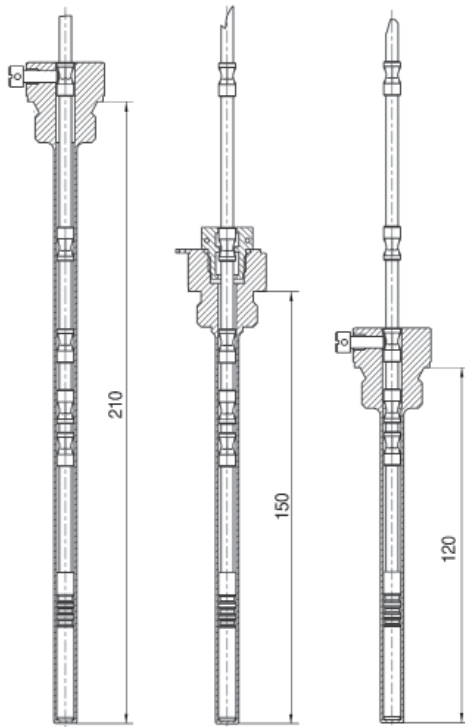
- Der Vorlauffühler (rote Kennzeichnung auf der Fühlerleitung) ist immer in den Vorlauf einzubauen.
- Der Rücklauffühler (blaue Kennzeichnung auf der Fühlerleitung) ist immer in den Rücklauf einzubauen.
- Temperaturfühler, wenn möglich, immer gegen die Strömungsrichtung einbauen.
- Temperaturfühler nicht im thermischen Einflussbereich von anderen Heizkreisen einbauen.
- Die Fühlerkabel nicht knicken, verlängern oder kürzen.
- Zu lange Fühlerkabel nicht aufwickeln.
- Bei Anschluss an ein Rechenwerk schließen Sie bitte immer zuerst die Temperaturfühler an, bevor Sie das Volumenmessteil anschließen.

#### 4 Direkteinbau

- Zwischenstück (1) mit Flachdichtung (2) in die Messstelle einschrauben.
- Dichtring (3) über das Fühlerrohr (4) schieben und in der mittleren Sicke positionieren.
- Den Fühler in das Zwischenstück einführen und die Überwurfmutter (5) bis auf metallischen Anschlag festschrauben.



## 5 Temperaturfühlereinbau in die Tauchhülse



### 5.1 Einbau Tauchhülse 210 mm

**Achtung:** Maximale Strömungsgeschwindigkeit im Rohr: 2,2 m/s

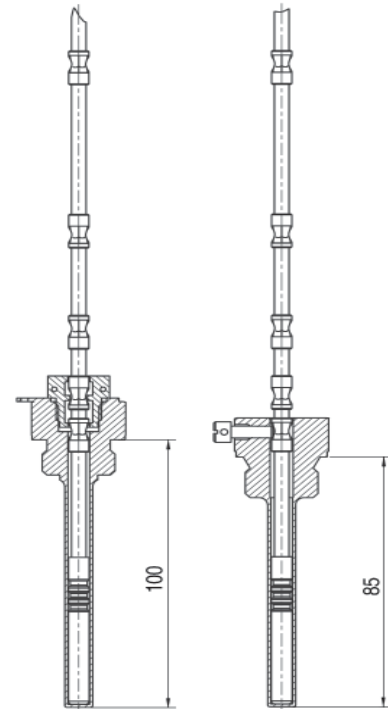
- Fühler bis auf Tauchhülsenboden einführen.
- Die **fünfte** Arretierhülse (von der Fühlerspitze aus gesehen) muss deckungsgleich mit der Tauchhülsenoberfläche sein.
- Kreuzlochschraube einschrauben.

### 5.2 Einbau Tauchhülse 150 mm

- Die Kunststoffklappschraube auf die **vierte** Arretierhülse (von der Fühlerspitze aus gesehen) befestigen.
- Die Arretierhülse muss deckungsgleich mit der Kunststoffklappschraubenoberfläche sein.
- Fühler in die Tauchhülse einführen.
- Kunststoffklappschraube einschrauben.

### 5.3 Einbau Tauchhülse 120 mm

- Fühler bis auf Tauchhülsenboden einführen.
- Die dritte Arretierhülse (von der Sensorspitze aus gesehen) muss deckungsgleich mit der Tauchhülsenoberfläche sein.
- Kreuzlochschraube einschrauben.



### 5.4 Einbau Tauchhülse 100 mm

- Die Kunststoffklappschraube auf die **zweite** Arretierhülse (von der Sensorspitze aus gesehen) befestigen.
- Die Arretierhülse muss deckungsgleich mit der Kunststoffklappschraubenoberfläche sein.
- Fühler in die Tauchhülse einführen.
- Kunststoffklappschraube einschrauben.

### 5.5 Einbau Tauchhülse 85 mm

- Fühler bis auf Tauchhülsenboden einführen.
- Die erste Arretierhülse (von der Fühlerspitze aus gesehen) muss deckungsgleich mit der Tauchhülsenoberfläche sein.
- Kreuzlochschraube einschrauben.

## 6 Temperaturfühler plombieren

Nach Inbetriebnahme die Temperaturfühler und die Tauchhülsen oder Anschlussstücke plombieren.

### **Hinweis:**

Die Plombierungen dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden – Anderenfalls entfallen Garantie und Eichgültigkeit des Gerätes!

## 6 Anschluss der Temperaturfühler an das Rechenwerk

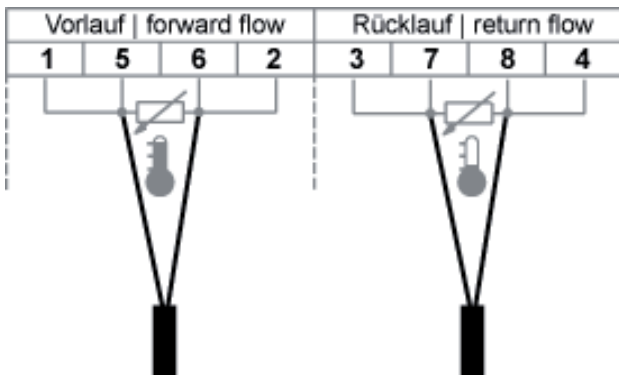
### Achtung:

Die aufgeführten Anschlussbelegschilder sind nur Beispiele. Tatsächlich kann die Reihenfolge der Anschlüsse je nach Rechenwerk anders aufgebaut sein.

- Beachten Sie hierbei die Montageanleitung und die Vorgaben des jeweiligen Rechenwerkes!
- Die Nummerierungen der Anschlussklemmen entsprechen dem Standard (EN1434-2). Diese sind unbedingt einzuhalten.

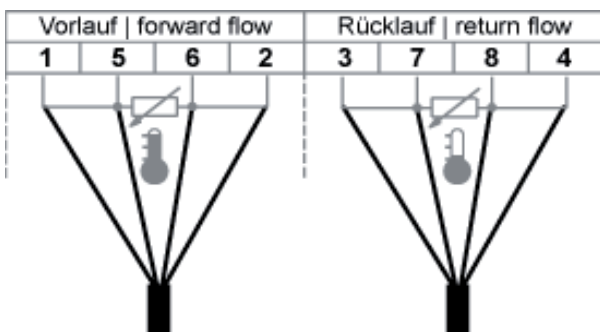
### 6.1 Anschluss 2-Leiter-Technik

- Vorlauf-Temperaturfühler (rote Kennzeichnung auf der Fühlerleitung):  
Klemme **5 (braun)** und Klemme **6 (blau)**
- Rücklauf-Temperaturfühler (blaue Kennzeichnung auf der Fühlerleitung):  
Klemme **7 (braun)** und Klemme **8 (blau)**



### 6.2 Anschluss 4-Leiter-Technik

- Vorlauf-Temperaturfühler (rote Kennzeichnung auf der Fühlerleitung):  
Klemme **1 (braun)** und Klemme **5 (gelb)**,  
Klemme **6 (grün)** und Klemme **2 (weiß)**
- Rücklauf-Temperaturfühler (blaue Kennzeichnung auf der Fühlerleitung):  
Klemme **3 (braun)** und Klemme **7 (gelb)**,  
Klemme **8 (grün)** und Klemme **4 (weiß)**



## 7 Technische Daten

Temperaturfühler	
Typ	Platin Präzisionswiderstand (DIN EN 60751)
Umgebungs-temperatur	5 - 55 °C
Nennwert	PT500, optional PT100 und PT1000
Maximaler Druck	PN16
Durchmesser	6,0 mm
Einbaulänge	50 mm
Anschlusskabel-länge	bis 3 m in 2-Leitertechnik (PT100)
	bis 10 m in 2-Leitertechnik (PT500, PT1000)
	bis 10 m in 4-Leitertechnik (PT100, PT500, PT1000)
Größter Effektivwert des Sensorstroms	PT100: 1,78 mA PT500: 0,618 mA PT1000: 0,437 mA
Gesamtwiderstand (2-Leiterkabel)	0,14 Ohm/m bei 0,25 mm <sup>2</sup> Leitungsquerschnitt
Maximale elektrische Messleistung	0,3 mW (bei getaktetem Messstrom gilt der zeitliche Mittelwert)
Einbauart	direkteintauchend (Typ DS)
	Tauchhülsen (konform zu EN1434) 85 mm, 100 mm, 120 mm, 150 mm, 210 mm
Mindesteintauchtiefe	Direkteintauchend: 18 mm
	Tauchhülse einbau: 50 mm
Max. Strömungsgeschwindigkeit bei 210 mm-Tauchhülsen	2,2 m/s
Ausgangssignal unter Bemessungsbedingung (Typ/Pegel)	Widerstandskennlinie nach DIN IEC 751 für PT100/PT500/ PT1000
Ansprechzeit (Direkteinbau)	$\tau_{0,5} \leq 6 \text{ s}$
Ansprechzeit (Einbau in Tauchhülsen)	$\tau_{0,5} \leq 12 \text{ s}$
Messbeständigkeit	10 Jahre (bei Beachtung Vorgaben Instandhaltung)
Umgebungs-klasse	Klasse E1,M1 EN 1434 : 2007
Schutzart	IP65

Detaildaten Typ CS-6.50 PT100/500/1000	
Temperaturmessbereich Wärme	$\Theta$ 0 ... 150 °C
Temperaturdifferenz Wärme	$\Delta\Theta$ : minimal 3K $\Delta\Theta$ : maximal 150K
Temperaturmessbereich Kälte	$\Theta$ : 0 ... 150 °C
Temperaturdifferenz Kälte	$-\Delta\Theta$ : minimal 3K $-\Delta\Theta$ : maximal 50K?
Zulässige Höchsttemperatur	150 °C

Detaildaten Typ CP-6.50 PT100/500/1000	
Temperaturmessbereich Wärme	$\Theta$ 0 ... 120 °C
Temperaturdifferenz Wärme	$\Delta\Theta$ : minimal 3K $\Delta\Theta$ : maximal 120K
Temperaturmessbereich Kälte	$\Theta$ : 0 ... 120 °C
Temperaturdifferenz Kälte	$-\Delta\Theta$ : minimal 3K $-\Delta\Theta$ : maximal 50K
Zulässige Höchsttemperatur	120 °C

## 8 Instandhaltung

Zur Wahrung der Messbeständigkeit ist nach Ablauf der national vorgeschriebenen Eichgültigkeit eine messtechnische Kontrolle auf Einhaltung des maximal erlaubten Fehlers (MPE) nach EN 1434:2007 durchzuführen.

## 9 Konformitätserklärung

Für das im Titel genannte Produkt bestätigt Engelmann GmbH, dass das Produkt die wesentlichen Anforderungen erfüllt, die in der

- Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften über Messgeräte (2004/22/EG vom 31.03.2004), insbesondere den Anhängen I und MI-004 sowie der
- EU-Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit für Betriebsmittel (2004/108/EG) und über die Niederspannung (2006/95/EG) festgelegt sind.

## 10 Impressum

WDV/Molliné GmbH

S | - | • d æ ^ Á € ß Í

D-70111 Stuttgart

Tel: +49 (0)711-351695-0

Fax: +49 (0)711-351695-19

www.molline.de

E-Mail: info@molline.de

Irrtum und technische Änderungen sind vorbehalten.