# Tauchhülsenduldung
# MID-Wärmezähler und MID-Temperatursensoren in Deutschland

**(Dieses Dokument gilt nur für Medium Wärme)**

**DE-16-MI004-PTB025**
**DE-06-MI004-PTB009**
**DE-15-MI004-PTB003**

## 1 Tauchhülsenduldung

### 1.1 Gesetzlicher Hintergrund

In Deutschland werden die eichrechtlichen Anforderungen zur Verwendung von Tauchhülsen in den Technischen Richtlinien K8 und K9 geregelt.

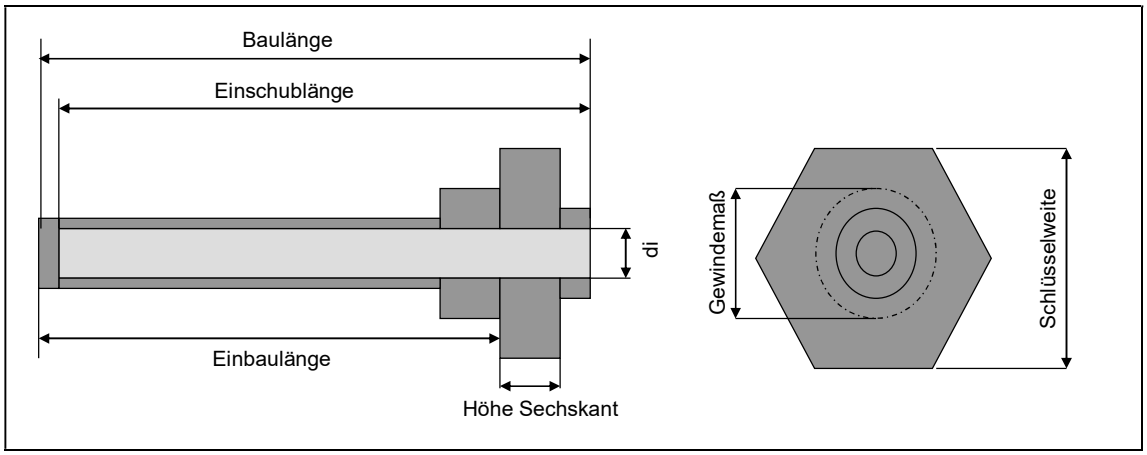
Kurze Temperatursensoren (bis 60 mm Länge) zum Einbau in Tauchhülsen sind mit der 4. Änderungsverordnung zur Eichordnung bei Neuinstallationen, d. h. Neubau oder Austausch des Rohrabschnittes, in dem der Temperatursensor eingebaut ist, für Nennweiten kleiner/gleich Qp 6,0 für Messgeräte mit MID-Kennzeichnung nicht mehr erlaubt.
Es dürfen kurze Temperatursensoren von Wärmezählern in Bestandstauchhülsen verwendet werden, da die Eignung der Kombination von Bestandstauchhülsen mit den Temperatursensoren bzw. Wärmezählern nachgewiesen wurde und diese Kombination durch eine Konformitätsbewertungsstelle in die gültigen Baumuster-/ Entwurfsprüfbescheinigungen aufgenommen ist.

Die Tauchhülsen müssen ausschließlich für die verwendeten Temperatursensoren konformitätsuntersucht sein.

Beim Einbau der Temperatursensoren in Bestandstauchhülsen muss die Tauchhülse bestimmt und gekennzeichnet werden. Der Monteur ist gesetzlich verpflichtet, nicht gekennzeichnete Tauchhülsen mit einer eindeutigen Kennzeichnung zu versehen.

### 1.2 Tauchhülsenerkennung/-kennzeichnung

Die Identifikation der Tauchhülsen erfolgt anhand charakteristischer, geometrischer Merkmale. Diese müssen mit geeigneten Werkzeugen erfasst werden.



### 1.2.1 Innendurchmesser di

Fühler dürfen nur in Tauchhülsen mit dem gleichen Durchmesser eingebaut werden.

a) Test mit geeigneten Lehren (5 mm, 5,2 mm und 6 mm).
b) Alternativer Test mit einem Satz (gebrauchter) Fühler 5 mm, 5,2 mm und 6 mm.

(Die Messung des Innendurchmessers mit einer Schieblehre ist in vielen Fällen nicht möglich, da sich Tauchhülsen oft im vorderen Bereich verjüngen.)

### 1.2.2 Einschublänge

Messen Sie mit der Tiefenmessspitze des Messschiebers die Einschublänge der Tauchhülse.

### 1.2.3 Schlüsselweite

Bestimmen Sie die Schlüsselweite mit dem Messschieber.

### 1.2.4 Höhe des Sechskants

Messen Sie mit der Tiefenmessspitze des Messschiebers die Höhe des Sechskants.

### 1.2.5 Gewinde

Manche Tauchhülsentypen unterscheiden sich nur durch das Gewinde. Aus den verbauten Rohrstücken lässt sich teilweise auf das Gewinde der Tauchhülse zurück schließen. Sollte das Gewindemaß nicht zu ermitteln sein, kann bei sonst identischen Maßen die zuerst stehende Bezeichnung aus der Tabelle verwendet werden.

### 1.2.6 Bestimmung der Tauchhülsenbauart

Mit den ermittelten Werten entnehmen Sie aus den drei Tauchhülsentabellen die Tauchhülsenbezeichnung. Der Wärmezähler darf nur dann installiert werden, wenn die ermittelten Maße mit den Maßen der Tauchhülse aus den nachfolgenden Tabellen übereinstimmen. Andernfalls muss die Anlage auf Direktmessung umgerüstet werden.

### 1.2.7 Plombierung/Kennzeichnung der Tauchhülse

Beschriften Sie das dem Wärmezähler beiliegende Tauchhülsenschild mit einem wasserfesten Stift mit der ermittelten Bezeichnung. Bringen Sie dieses Schild zusammen mit der Plombierung des Fühlers an der Tauchhülse an.



Beim Einbau der Temperatursensoren in Bestandstauchhülsen muss eine Tauchhülsenduldung vorliegen. In den folgenden Tabellen sind alle Tauchhülsen, für die eine Duldung für Engelmann-Zähler vorliegt, aufgeführt. Alle anderen, hier nicht aufgeführten Tauchhülsen dürfen nicht bedient werden.

### 1.3 Durchmesser = 5,0 mm

| Einschub-länge [mm] | Höhe Sechskant [mm] | SW [mm] | Gewinde | Bezeichnung | Fühlerfixierung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 14 | 13 | M10x1 | TH083 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 40 | 14 | 17 | ¼“ | TH084, TH088 1) | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 40 | 14 | 17 | M10x1 | TH087 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 40 | 14 | 22 | 3/8“ | TH086 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 40 | 14 | 27 | ½“ | TH085 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 42 | 8 | 24 | ½“ | TH094 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 46 | 8 | 14 | M10x1 | TH090 | Querschraube | |
| 46 | 8 | 17 | M10x1 | TH047 | Querschraube | |
| 47 | 13 | 14 | M10x1 | TH029, TH035 2) | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 49 | 8 | 17 | ¼“ | TH013 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 49 | 8 | 22 | 3/8“ | TH020 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 49 | 8 | 22 | ½“ | TH021 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 49 | 10 | 17 | ¼“ | TH051 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 49 | 13 | 17 | M10x1 | TH055 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 53 | 8 | 24 | ½“ | TH095 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 56 | 5 | 22 | 3/8“ | TH017 | Querschraube | |
| 56 | 13 | 14 | M10x1 | TH033 | Innengewinde M10x1 | 4) |
| 60 | 18 | 17 | 3/8“ | TH015 | Querschraube | |
| 60 | 18 | 22 | ½“ | TH018 | Querschraube | |
| 73 | 8 | 24 | ½“ | TH096 | Innengewinde M10x1 | 8) |
| 98 | 8 | 24 | ½“ | TH097 | Innengewinde M10x1 | 8) |
| 128 | 8 | 24 | ½“ | TH098 | Innengewinde M10x1 | 8) |
| 158 | 8 | 24 | ½“ | TH099 | Innengewinde M10x1 | 8) |
| 218 | 8 | 24 | ½“ | TH100 | Innengewinde M10x1 | 8) |

1) TH084 Messing, TH088 Edelstahl.

2) TH029 Wandstärke 1,25 mm, TH035 Wandstärke 0,7 mm; erste Bezeichnung verwenden.

3) Fühler mit Klappschraube kurz in Tauchhülse verschrauben (kann separat bezogen werden).

6) O-Ring in das Innengewinde der Tauchhülse einlegen, Kunststoffclip in 3. Rollierung, Fühler mit Messingschraube verschrauben.

8) O-Ring in das Innengewinde der Tauchhülse einlegen, Kunststoffclip hinter die Fühlerhülse auf das Kabel schieben, Fühler bis auf den Boden der Tauchhülsen einführen und mit Messingschraube verschrauben.

### 1.4 Durchmesser = 5,2 mm

| Einschub-länge [mm] | Höhe Sechskant [mm] | SW [mm] | Gewinde | Bezeichnung | Fühlerfixierung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 7 | 24 | ½“ | TH079 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 39 | 10 | 17 | 3/8“ | TH081 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 39 | 14 | 13 | M10x1 | TH077 | Innengewinde M10x1 | 6) |
| 42 | 6 | 24 | ½“ | TH001 | Querschraube | |
| 42 | 6 | 24 | 3/8“ | TH002 | Querschraube | |
| 46 | 8 | 14 | M10x1 | TH091 | Querschraube | |
| 46 | 8 | 17 | M10x1 | TH046 | Querschraube | |
| 46 | 8 | 24 | ½“ | TH040 | Querschraube | |
| 49 | 10 | 17 | ¼“ | TH048 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 49 | 13 | 17 | M10x1 | TH054 | Innengewinde M10x1 | 3) |
| 52 | 7 | 30 | ½“ | TH005 | Querschraube | |
| 53 | 9 | 22 | 3/8“ | TH089 | Querschraube | 7) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | 9 | 22 (24) | ½“ | TH004 | Querschraube | [7] |
| 56 | 9 | 22 (24) | ½“ | TH003 | Innengewinde M10x1 | [4] |
| 57 | 8 | 24 | 3/8“ | TH043 | Querschraube | |
| 57 | 8 | 24 | ½“ | TH044 | Querschraube | |
| 59 | 10 | 17 | ¼“ | TH067 | Innengewinde M10x1 | [4] |
| 69 | 10 | 17 | ¼“ | TH068 | Innengewinde M10x1 | [5] |

[3] Fühler mit Klappschraube kurz in Tauchhülse verschrauben (kann separat bezogen werden).

[4] Fühler mit Klappschraube lang (an Sollbruchstelle gekürzt) in Tauchhülse verschrauben (kann separat bezogen werden).

[5] Fühler mit Klappschraube lang (ungekürzt) in Tauchhülse verschrauben (kann separat bezogen werden).

[6] Kunststoffclip in 2. Rollierung, Fühler mit Messingschraube verschrauben.

[7] **Das Rohrstück mit den Tauchhülsen TH004 und TH089 muss mit einer mindestens 2 cm starken Isolationsschicht versehen werden.**

### 1.5 Durchmesser = 6 mm

| Einschub-länge [mm] | Höhe Sechskant [mm] | SW [mm] | Gewinde | Bezeichnung | Fühlerfixierung | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 5 | 22 | 3/8“ | TH010 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 50 | 6 | 22 | ½“ | TH012 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 50 | 8 | 19 | ¼“ | TH011 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 50 | 9 | 14 | M10x1 | TH009 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 50 | 10 | 14 | M10x1 | TH027 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 50 | 13 | 13 | M10x1 | TH078 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 56 | 5 | 22 | 3/8“ | TH016 | Querschraube | |
| 60 | 10 | 14 | M10x1 | TH028 | Überwurfmutter M12x1,5 | |
| 60 | 18 | 17 | 3/8“ | TH014 | Querschraube | |
| 60 | 18 | 22 | ½“ | TH019 | Querschraube | |
| 105 | 11 | 27 | ½“ | TH093 | Innengewinde für Klappschraube | [9] |
| 160 | 11 | 27 | ½“ | TH092 | Innengewinde für Klappschraube | [9] |

[9] Nur für Temperatursensorpaare CST-6x60 (DE-15-MI004-PTB003).

## 2 Hersteller

Engelmann Sensor GmbH
**www.engelmann.de**