

## Fühlereinbau nach DIN-Norm / europäischer MID-Bauartzulassungsbestimmungen für Verrechnungsmessstellen

### MID: Measurement Instruments Directive = Messgeräterichtlinie

#### In Anlehnung an das AGFW Arbeitsblatt FW 202

1.) Lt. **EO 1988:2007** ist der Einbau „kurzer“ Fühler bei Neuinstallationen in Rohrleitungen kleiner/gleich DN 25 nur direkt eintauchend vorzusehen [DS]. Der Einbau von Durchflusssensoren und Wärmezählern in Messkapselausführung darf für Neuinstallationen nur nach der geltenden Norm erfolgen.

Hierbei ist speziell darauf hinzuweisen, dass mit *kurzem Fühler* ausschließlich der sogenannte *AGFW-Fühler* mit einer Eintauchtiefe 27,5 mm gemeint ist. Alle anderen *kurzen* Fühler (auch mit entsprechender **nationaler** -deutscher- **Bauartzulassung**) können ebenso rein rechtlich auch bis DN 25/32 in entsprechende Tauchhülsen eingebaut werden.

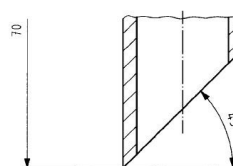
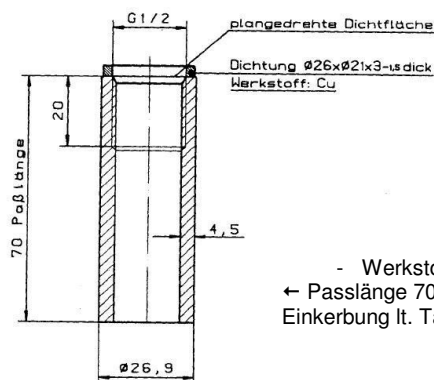
Die weit verbreitete Meinung, dass bis zur DN 25/32 keine Tauchhülsen mehr verwendet werden dürfen, ist **falsch!** Ab dem 30. Oktober 2016 MID müssen alle Tauchhülsen Kennzeichnungen über Herkunft, Bohrung, Eintauchtiefe tragen.

2.) Für alle anderen Einbausituationen sollte der Einbau der Temperaturfühler für Wärmezähler nach den Empfehlungen der **DIN EN 1434-2:2007** erfolgen. In diesem Zusammenhang sollten auch nur Temperaturfühler zum Einsatz kommen, die dieser Norm entsprechen. Dies zieht bei Eichaustausch womöglich einen Umbau der Messstelle nach sich. Wird das erforderlich ist abzuwägen, ob alle Nennweiten in die messtechnisch höhere Genauigkeit der Direktfühler **für alle Nennweiten** möglich ist, inkl. evtl. einmalige Installation zusätzlicher Absperrorgane. Wichtig, dass bei der Messung Delta T (nicht der absoluten Temperaturen) Vorlauf und Rücklauf weiterhin gleich behandelt werden!

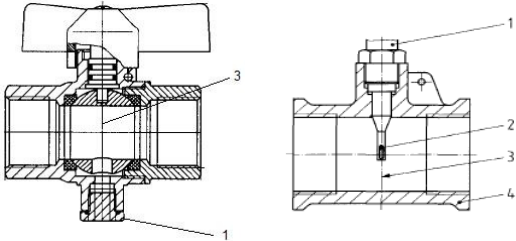
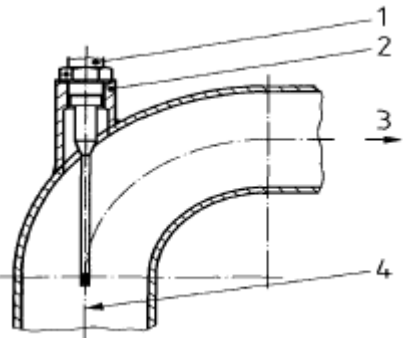
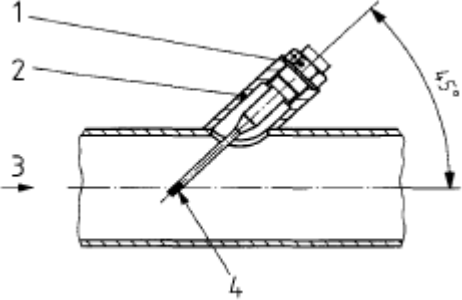
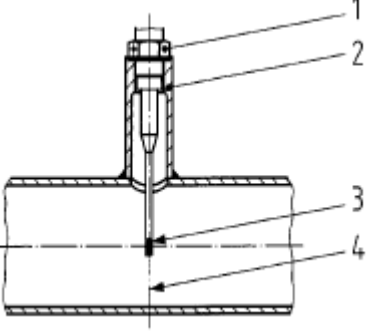
Wir bieten Ihnen eine Schweißmuffe mit 1/2" Innengewinde für Tauchhülsen [PL] oder gleichzeitig die langen Fühler auch mit 1/2" Einschraubstück für Direktmessung [DL] als logische Konsequenz an.

3.) Die Einhaltung der vorstehenden Norm sowie deren Empfehlungen dienen der Minimierung der Messabweichungen, um die Wärmemenge möglichst exakt zu erfassen. Darüber hinaus gewährleisten Sie zukünftig, Temperaturfühler unterschiedlicher Hersteller ohne Umbau der Messstelle einzusetzen und die Kosten für Ersatzteil- und Lagerhaltung werden so gering wie möglich gehalten.

DN	da Maße nach DIN EN 10216-1, Reihe 1	Mindesteintauchtiefe nach DIN EN 1434-2:2007	Einbaulänge Tauchhülse	Eintauchtiefe Tauchhülse	Länge Schweißmuffe (entsprechend Einkerbungen kürzen)
65	76,1	38,05	120	54	60
80	88,9	44,45	120	54	60
100	114,3	57,15	120	64	50
125	139,7	69,85	120	74	40
150	168,3	84,15	120	84	30
200	219,1	109,55	210	134	70
250	273	136,5	210	154	50



- Werkstoff Nr. 10305 -  
 ← Passlänge 70 mm bei Bedarf entsprechend Einkerbung lt. Tabelle kürzen

Einbautyp des Temperaturfühlers	Rohrgröße	Einbauempfehlungen	Bemerkungen
In Gewindemuffe oder Kugelhahn	DN 15 DN 20 DN 25		<p>1: Nur für Temperaturfühler Typ DS</p> <p>2: Temperaturmesselement eingetaucht bis zur Achse der Gewindemuffe bzw. des Kugelhahns oder weiter</p> <p>3: Temperaturfühlerachse senkrecht zur Achse des Rohreinbaustückes und in derselben Ebene</p> <p>4: Gewindemuffe</p>
In Rohrbogen	≤ 50		<p>1: Entweder Temperaturfühler Typ DL oder Typ PL mit Tauchhülse</p> <p>2: Einschweißmuffe</p> <p>3: Durchflussrichtung</p> <p>4: Temperaturfühlerachse übereinstimmend mit der Rohrachse</p>
Schräg zur Durchflussrichtung	≤ 50		<p>1: Entweder Temperaturfühler Typ DL oder Typ PL mit Tauchhülse</p> <p>2: Einschweißmuffe</p> <p>3: Durchflussrichtung</p> <p>4: Temperaturfühlerachse übereinstimmend mit der Rohrachse</p>
Senkrecht zur Durchflussrichtung	DN 65 - 250		<p>1: Entweder Temperaturfühler Typ DL oder Typ PL mit Tauchhülse</p> <p>2: Einschweißmuffe</p> <p>3: Temperaturmesselement eingetaucht bis zur Rohrachse oder weiter</p> <p>4: Temperaturfühlerachse senkrecht zur Rohrachse und in derselben Ebene</p>

(Andere Ausführungen auf Anfrage)

**Wir bieten normgerecht und MID-konform folgende Vorzugs-Lösungen an:**

- Im Eichaustausch:



Fühlerpaar PT 500	Direktmessung „AGFW-Ausführung“	Einbaulänge 27,5 mm, Ø 5,4 mm, abges. 3,3 mm, M 10 x 1 mit 2,5 m Anschlussleitung	Artikelnummer „3001“
Fühlerpaar PT 500	Für Tauchhülse „SPX 100“ (Sensus) BL 113	Ø 6 mm, Eintauchtiefe 91 mm, Ms-Einschraub. G1/4B, Si-Kabel 2m	Artikelnummer „3020“
Fühlerpaar PT 500	Für Tauchhülse „SPX 150“ (Sensus) BL 168	Ø 6 mm, Eintauchtiefe 146 mm, Ms-Einschraub. G1/4B, Si-Kabel 2m	Artikelnummer „3021“

- Für Neuanschluss:



Fühlerpaar PT 500	Direktmessung „AGFW-Ausführung“	Einbaulänge 27,5 mm, Ø 5,4 mm, abges. 3,3 mm, M 10 x 1 mit 2,5 m Anschlussleitung	Artikelnummer „3001“
Fühlerpaar PT 500	Für Tauchhülse, optional Direktmessung	Ø 6 mm, Baulänge 105 mm, Eintauchtiefe 85 mm, 3 m Kabel	Artikelnummer „3011“
Fühlerpaar PT 500	Für Tauchhülse, optional Direktmessung	Ø 6 mm, Baulänge 155 mm, Eintauchtiefe 120 mm, 3 m Kabel	Artikelnummer „3022“
Fühlerpaar PT 500	Für Tauchhülse, optional Direktmessung	Ø 6 mm, Baulänge 240 mm, Eintauchtiefe 210 mm, 3 m Kabel	Artikelnummer „3024“

↳ **Fühler auch mit 1/2“-Einschraubstück für Direktmessung oder mit DIN-Anschlusskopf möglich.**

- Einbau in:

Kugelhahn	3/4"x3/4" IG DN20	Abgang M10	Artikelnummer „4303“
Kugelhahn	1"x1" IG DN25	Abgang M10	Artikelnummer „4304“
Schweissmuffe	1/2" IG, Schaft 70 mm	entsprechend Einkerbungen kürzbar	Artikelnummer „8031“
Schweissmuffe	1/2" IG, Schaft 70 mm	Winkel 45°	Artikelnr. „8031-45“
Tauchhülse	Edelstahl 1/2“, Ø 6,2	Baulänge 105, Eintauchtiefe 85 mm	Artikelnummer „8077“
Tauchhülse	Edelstahl 1/2“, Ø 6,2	Baulänge 140, Eintauchtiefe 120 mm	Artikelnummer „8096“
Tauchhülse	Edelstahl 1/2“, Ø 6,2	Baulänge 230, Eintauchtiefe 210 mm	Artikelnummer „8079.1“

**Andere Lösungen für Messungen außerhalb der Norm, z.B.:**

Tauchhülse	Messing	Bohrung 5 mm, 3/8“, BL 84 mm, Eintauchtiefe 72 mm	Artikelnummer „8095.1“
Tauchhülse	Messing	Bohrung 5 mm, 1/2“, BL 50 mm, Eintauchtiefe 35 mm	Artikelnummer „8017.4“
Reduzierstück	Mit O-Ring	R1/2" auf R3/8", 13 mm, SW 22	Artikelnummer „8030“

☝ Die MID regelt **nicht** den Umgang nach dem Inverkehrbringen der Geräte. Hier greift nach wie vor **nationales** Recht. D.h.: Folgende Einsatzzeiträume sind in Deutschland vorgeschrieben: 5 Jahre für Warmwasser- und Wärmezähler, 6 Jahre für Kaltwasserzähler. Danach wird das Messgerät ungültig und darf zur Erstellung einer Abrechnung nicht mehr verwendet werden.