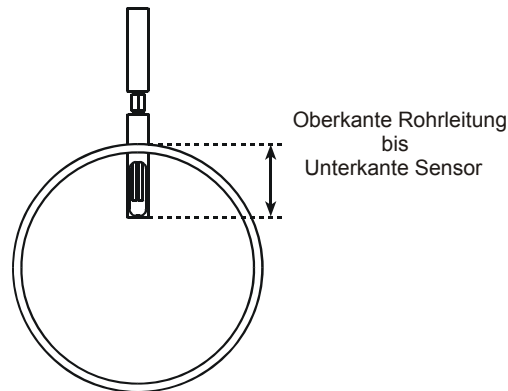


Kapitel G Richtlinien und Produktzeichnungen

Richtlinien für die Einsteckrohr - Ausführung

Die folgende Tabelle enthält die C-Faktor - Korrekturwerte für Master-Touch™ Durchflussmesser in der **Einsteckrohr** - Ausführung. Um korrekt vorzugehen, sollten Sie die Probensonde exakt in der richtigen Position in der Prozessleitung positionieren. Hierzu berücksichtigen Sie bitte die „Pipe OD to Probe End“ also das Maß - Rohrleitung außen bis zur Sensorspitze - und geben Sie den dazu passenden Korrekturfaktor aus der Tabelle als C-Factor unter Menüpunkt 811 – C-Factor ein. Der Korrekturfaktor kann vor oder nach dem Einbau der



Sonde eingegeben werden.

Die Berechnung der Einbautiefe der Sonde „Pipe OD to Probe End“, d.h. Rohraußenwand bis Sondenende, erfolgt unter Berücksichtigung des Punktes, der den mittleren Durchflusswert darstellt, des 1,3“- „Fensters“ des Sensors und der Wandstärke der Prozessleitung. Ebenso werden Anpassungen für kleinere Rohre vorgesehen. Hiermit wird sichergestellt, dass der Sensor genügend weit im Gasstrom liegt. Der C-Faktor korrigiert - insbesondere bei kleinen Rohren - den Effekt der „Rohrverengung“ durch die Messsonde selbst.

Bei den Daten in der folgenden Tabelle wird von einem vollständig, gleichmäßig ausgeprägten Strömungsprofil ausgegangen. Das bei Ihnen vorliegende Strömungsprofil könnte von diesem idealen Standard leicht abweichen. Daher macht es eventuell Sinn, weitere kleinste Anpassungen an der Einstecktiefe und/oder dem Korrekturfaktor vorzunehmen, um ein optimales Messergebnis zu erhalten. Wenn eine zusätzliche Korrektur des C-Faktors nötig wird, so muss der C-Faktor aus der Tabelle mit diesem zusätzlichen Korrekturfaktor multipliziert werden und das Produkt beider Werte als finaler C-Faktor im Gerät eingegeben werden. Wird zum Beispiel ein Korrekturfaktor von 0,975 benötigt, so ist für ein ½“- Messrohr in einer 4“- Prozessleitung (0,868) ein finaler C-Faktor von $0,975 \times 0,868 = 0,8463$ im Gerät einzugeben.

Rohr-Nennweite	Innen-Durchmesser (Inch)	Wandstärke (inch)	Querschnitt (ft ²)	Einbautiefe (Inch)	Menü 811 – C-Factor		
					1/2" Messrohr	3/4" Messrohr	1" Messrohr
2"	2.067	0.154	0.0233	1.6	0.858	0.856	0.854
2.5"	2.469	0.203	0.0332	1.6	0.795	0.793	0.792
3"	3.068	0.216	0.0513	1.6	0.813	0.811	0.810
4"	4.026	0.237	0.0884	1.7	0.868	0.866	0.864
6"	6.065	0.280	0.2006	1.8	0.978	0.976	0.974
8"	7.981	0.322	0.3474	2.1	1.000	1.000	1.000
10"	10.020	0.365	0.5476	2.4	1.000	1.000	1.000
12"	12.000	0.375	0.7854	2.6	1.000	1.000	1.000
14"	13.250	0.375	0.9575	2.8	1.000	1.000	1.000
16"	15.250	0.375	1.2684	3.0	1.000	1.000	1.000
18"	17.250	0.375	1.6230	3.2	1.000	1.000	1.000
20"	19.250	0.375	2.0211	3.5	1.000	1.000	1.000
24"	23.250	0.375	2.9483	4.0	1.000	1.000	1.000

Sekundäre Koeffizienten berechnen

Die Master-Touch™ 5.0 Software ermöglicht sekundäre Koeffizienten zum Modifizieren der werksseitigen Kalibrierung einzugeben. Wenn sich Unterschiede zwischen der Anzeige des EPI Durchflussmessers und einem in Reihe in der Gasleitung befindlichen, hochgenauen Referenzgeräts (Sekundärgerät) ergeben, kann hierdurch eine zusätzliche Anpassung erfolgen. Hierzu benötigen Sie eine spezielle Tabelle (EPI Secondary Coefficients Calculator Spreadsheet), die Sie von uns auf Anfrage erhalten können.

Vor Benutzung der Tabelle ist folgendes zu beachten:

- 1) Die **physikalischen Einheiten sind in dieser Berechnung nicht von Bedeutung.**
- 2) **Vor der Anwendung dieser Tabelle sollte die Einstellungen des Nullpunktes des Durchflussmessers korrekt abgeschlossen sein (Flow Cutoff und Zero Offset). Die Tabelle erfordert 0% notwendige Korrektur bei 0% Durchfluß.**
- 3) **Ferner sollte eine aktuelle oder geschätzte Korrektur für den Messbereichsendwert (100% Full Scale) durchgeführt worden sein.**

Um die Koeffizienten zu generieren, muss mindestens ein von NULL abweichender Messwert zusätzlich zum korrekten Nullpunkt (0%) und dem Messbereichsendwert (100%) bekannt sein. Die Berechnung der Tabelle unterstützt maximal 10 Messwertepaare. Der erste Wert ist der prozentuale Messwert (vom Endwert). Der zweite Wert ist die notwendige prozentuale Korrektur. Ermitteln Sie diesen Wert, indem Sie die Differenz aus Messwert des Referenzgeräts (Sekundärgerät) und Messwert des EPI - Durchflussmessers bilden. Diese Differenz teilen Sie durch den Messwert des EPI Durchflussmessers. Die Formel ist also: $Korrektur = (\text{Sekundär} - \text{EPI}) / \text{EPI}$. Wenn z.B. bei einem Durchfluss von 30% der maximalen Messspanne das EPI Gerät einen Wert von 300 anzeigt und das Sekundärgerät einen Wert von 315 vorgibt, so ist die prozentuale Korrektur = $(315 - 300) / 300 = 0,05 = 5\%$. Sehen sie unten die Beispieltabelle: