

# E DIN EN ISO 5167-2:2021-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-07-30

Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt - Teil 2: Blenden (ISO/DIS 5167-2:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 5167-2:2021

Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full - Part 2: Orifice plates (ISO/DIS 5167-2:2021); German and English version prEN ISO 5167-2:2021

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Grundlagen des Mess- und Berechnungsverfahrens .....	7
5 Blenden.....	8
5.1 Beschreibung.....	8
5.1.1 Allgemeines .....	8
5.1.2 Allgemeine Form .....	8
5.1.3 Stirnseite A .....	10
5.1.4 Rückseite B .....	10
5.1.5 Dicke $E$ und Länge $e$ .....	11
5.1.6 Abschrägwinkel $\alpha$ .....	11
5.1.7 Kanten G, H und I .....	11
5.1.8 Durchmesser der Blendenöffnung $d$ .....	12
5.1.9 Blenden für wechselnde Strömungsrichtungen.....	12
5.1.10 Werkstoff und Herstellung.....	12
5.2 Druckentnahmen.....	12
5.2.1 Allgemeines .....	12
5.2.2 Blende mit $D$ - und $D/2$ -Druckentnahmen oder Flansch-Druckentnahmen .....	13
5.2.3 Blende mit Eck-Druckentnahmen (siehe Bild 4).....	14
5.3 Koeffizienten von Blenden und zugehörige Messunsicherheiten .....	17
5.3.1 Anwendungsgrenzen.....	17
5.3.2 Koeffizienten.....	19
5.3.3 Unsicherheiten .....	20
5.4 Druckverlust $\Delta\varpi$ .....	21
6 Anforderungen an den Einbau .....	22
6.1 Allgemeines .....	22
6.2 Mindestlängen gerader Rohrstrecken im Ein- und Auslauf für den Einbau zwischen verschiedenen Einbaustörungen und der Blende .....	23
6.3 Strömungsumformer.....	29
6.3.1 Allgemeines .....	29
6.3.2 19-Rohr-Rohrbündel-Strömungsgleichrichter (1998) .....	30
6.3.3 Zanker-Lochplatten-Strömungsumformer .....	37
6.4 Rundheit und Zylinderform des Rohres .....	39
6.5 Lage von Blende und Fassungsringen.....	41

<b>6.6</b>	<b>Befestigungsverfahren und Dichtungen .....</b>	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>Durchflusskalibrierung von Blenden-Durchflussmessern.....</b>	<b>42</b>
<b>7.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>42</b>
<b>7.2</b>	<b>Prüfstand .....</b>	<b>42</b>
<b>7.3</b>	<b>Einbau des Durchflussmessers .....</b>	<b>42</b>
<b>7.4</b>	<b>Erstellung des Prüfprogramms.....</b>	<b>43</b>
<b>7.5</b>	<b>Angabe der Ergebnisse der Kalibrierung im Bericht.....</b>	<b>43</b>
<b>7.6</b>	<b>Analyse der Unsicherheit der Kalibrierung.....</b>	<b>43</b>
<b>7.6.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>43</b>
<b>7.6.2</b>	<b>Unsicherheit des Prüfstandes .....</b>	<b>43</b>
<b>7.6.3</b>	<b>Unsicherheit des Blenden-Durchflussmessers.....</b>	<b>43</b>
	<b>Anhang A (informativ) Tabellen der Durchflusskoeffizienten und Expansionszahlen .....</b>	<b>44</b>
	<b>Anhang B (informativ) Strömungsumformer .....</b>	<b>61</b>
<b>B.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>61</b>
<b>B.2</b>	<b>Gallagher-Strömungsumformer — Übereinstimmungsprüfung.....</b>	<b>61</b>
<b>B.3</b>	<b>NOVA-Ausführung des K-Lab-Lochplatten-Strömungsumformers: Übereinstimmungsprüfung .....</b>	<b>65</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>67</b>