

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 α	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 Δp	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

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