

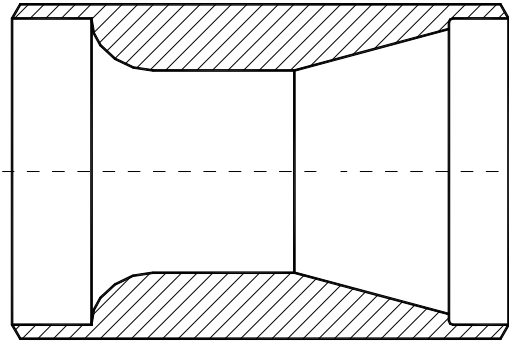
Einschweißventuridüse EDV 800

Anwendung

Als Differenzdruckgeber zur Durchflussmessung von aggressiven und nicht aggressiven, einphasigen Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten.

Ausführung

Einschweißventuridüsen werden im Hochdruck und Hochtemperaturbereich, vor allem im Kraftwerksbereich, eingesetzt. Venturidüsen sind Drosselgeräte, die aus einem gerundeten Einlaufprofil, einem zylindrischen Halsteil und einem Diffusor (Auslaufkonus) bestehen. Die Plusdruckentnahme erfolgt im Normalfall über eine Einzelanbohrung. Die Minusdruckentnahme wird normalerweise mit vier Entnahmebohrungen ausgeführt, die in eine Ringkammer/-leitung münden. Bei bestimmten Applikationen empfiehlt es sich jedoch auch die Minusentnahme als Einzelanbohrung auszuführen.



Auf Wunsch können auch Rohrenden, meist beigestellt, im Ein- bzw. Auslauf angeschweißt werden. Hierbei wird die Schweißnaht nach der Schweißung innen bearbeitet, um die Forderungen des Berechnungsstandards an die Rohrbeschaffenheit zu gewährleisten.

Vorzüge

Bei hohen Drücken und hohen Temperaturen empfiehlt es sich, einen Wirkdruckgeber zum Einschweißen einzusetzen, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Überall dort, wo es auf geringen Druckverlust ankommt und somit Energieverluste gering gehalten werden sollen, wird Düsen der Vorzug vor Blenden gegeben. Da bei gleichem Durchfluss ein geringerer Differenzdruck als bei Blenden benötigt wird, fällt der bleibende Druckverlust deutlich geringer aus. Das gerundete Einlaufprofil ist unempfindlicher als die scharfe Kante einer Blende, wodurch höhere Standzeiten erreicht werden können.

Messunsicherheit

ca. 1,2% - 1,8% des Durchflusskoeffizienten C, je nach Anwendungsfall

Druckverlust

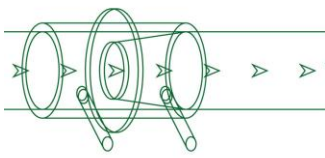
Der bleibende Druckverlust beträgt je nach Durchmesser Verhältnis β (d/D) etwa 5 - 20% des Wirkdrucks und wird im Berechnungsblatt angegeben.

Nennweite (ISO 5167)

DN 50 bis DN 500 / DN 2" bis DN 20" (andere Dimensionen nach Absprache)

Nendruck

PN 6 bis PN 400 / 150# bis 2500# (ASME)



Anschlussart

Schweißnahtvorbereitung nach EN ISO 9692 (DIN 2559), ASME B16.25 oder Kundenstandard.

Einbaulänge „L“

Die Baulänge hängt vom Öffnungsverhältnis ab und kann erst nach Berechnung der Drosselöffnung festgelegt werden; rechts sind exemplarische Längen für ein mittleres Öffnungsverhältnis β (d/D) angegeben. Richtwerte für die Einbaulängen (in mm) bei einem Beta von ca. 0,6 und einer Druckstufe von PN 160.

DN	Baulänge [mm]
50 / 2"	120
65 / 2,5"	140
80 / 3"	160
100 / 4"	200
125 / 5"	230
150 / 6"	260
200 / 8"	320
250 / 10"	400
300 / 12"	450
350 / 14"	500
400 / 16"	600
450 / 18"	650
500 / 20"	700

Drosseldurchmesser „d“

Er wird von uns sorgfältig aus den angegebenen Daten unter Berücksichtigung der entsprechenden neuesten Normen und Vorschriften errechnet, im Berechnungsblatt dokumentiert und gehört zum Lieferumfang.

Entnahmestutzen

Entnahmestutzen werden gemäß den Kundenanforderungen ausgeführt. Ausführungen sind z.B.:

- glatte Stutzen für Verschraubungen
- Schweißstutzen
- Gewindestutzen
- Stutzen mit Flanschen

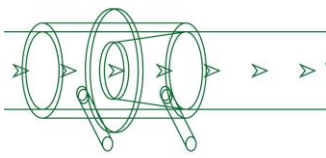
Die typische Länge beträgt ca. 100 mm.

Kennzeichnung

Nummer (Tag Nr.) des Drosselgerätes
Druckstufe „PN“
Rohrinnendurchmesser „D“
Drosseldurchmesser „d“
Werkstoff, Durchflussrichtung und Kennzeichnung der Entnahmestutzen durch + und –

Werkstoffe

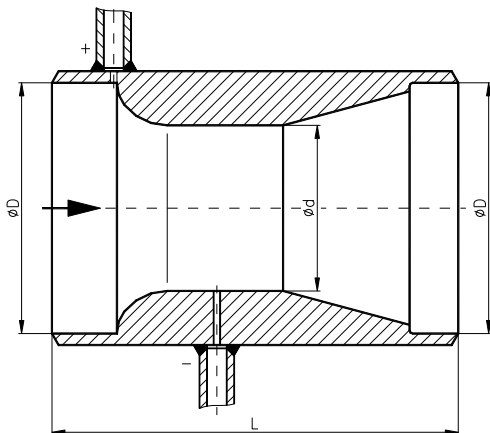
Die folgende Tabelle gibt die gebräuchlichsten Werkstoffe für Einschweißventuridüsen an. Die Auswahl erfolgt nach Medium, Druck und Temperatur. Entnahmestutzen werden im Material der Venturidüse gefertigt, bzw. es wird der entsprechende adäquate Rohrwerkstoff verwendet.



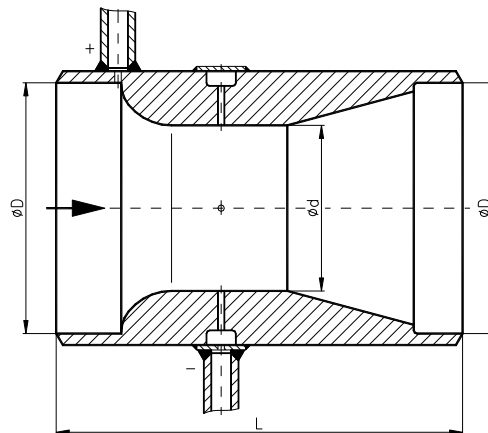
Material Venturidüse	Kurzname	Werkst. Nr.
Baustähle	P250 GH (C22.8)	1.0460
	A105	~1.0432
warmfeste Baustähle	16Mo3	1.5415
	13CrMo45	1.7335
	10CrMo910	1.7380
	15 NiCuMoNb 5	1.6368
	X10CrNiMoNb91	1.4903
rostfrei und säure- beständige Stähle	X2CrNiMo17-12-2	1.4404 (316L)
	X6CrNiMoTi 17 12 2	1.4571 (316Ti)
hochkorrosionsbeständige Legierungen	Hastelloy C276	2.4819
	Monel 400	2.4360

Beispielhafte Bauformen

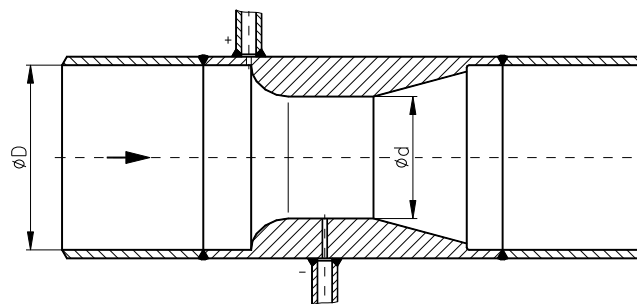
Ausführung Entnahme mit Einzelanbohrung

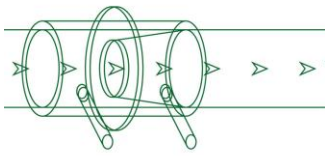


Ausführung Entnahme mit Ringkammer



Ausführung mit angesetzten Rohrstücken im Ein- und Auslauf





Einbau

Zum Einschweißen in vorhandene Rohrleitungen.

Qualitätssicherung

Die Herstellung und Prüfung erfolgt nach den einschlägigen Richtlinien wie z.B. AD-Merkblättern, EN 13480, ASME Regelwerken (ohne Stamp) oder Kundenspezifikationen.

Abnahmeprüfzeugnisse nach EN 10204 3.1 und 3.2. Sonderabnahmen möglich.

Zubehör optional gegen Mehrpreis

Absperrventile, Kondensatgefäße, Entwässerungs- oder Entlüftungsgefäße und Ventilblöcke, Montagezubehör