MBL500

Technisches Datenblatt



Kurzbeschreibung

Blendenmessstrecke mit zweiteiligem Fassungsring und wechselbarem Messeinsatz, für die Durchflussmessung von aggressiven und nicht-aggressiven Gasen und Dämpfen in kleinen Rohrleitungen. Ein- und Auslaufrohr bilden mit den Fassungsringen *eine* Einheit und sind ohne Ansatz bis an die Messscheibe herangeführt – gerade in kleinen Nennweiten die größte Fehlerquelle. Der Rohrinnendurchmesser D gehört damit zur gelieferten Strecke und ist am Drosselgerät gekennzeichnet. Der Messeinsatz ist austauschbar: ein anderer Messbereich, dieselbe Strecke.

Identifikation

Produktname	MBL500
Bauart	Blendenmessstrecke mit Ringkammerentnahme
Fassungsring	zweiteilig, mit Ringkammer
Auslegung	DIN EN ISO 5167-2 und -3
Ausführungen	MBL 500 F und MBL 500 S
Dokumentenstand	12.11.2026

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Alle Angaben ohne Gewähr.

Auslegung und Messbereich

Nenndruck	PN 6 bis PN 100
Nennweite	DN 10 bis DN 400, auf Anfrage auch größer
Durchmesserverhältnis	$\beta = d/D$
Durchflussbereich	ca. 0,1 L/min bis ca. 10.000 m³/h, individuelle Auslegung möglich
Wirkdruckbereich	Standard ca. 1 bis 20 mbar, individuelle Auslegung möglich
Bleibender Druckverlust	30 bis 80 % des Wirkdrucks, je nach Durchmesserverhältnis

Der Einschnürungsdurchmesser d wird aus den angegebenen Betriebsdaten unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften errechnet und im Berechnungsdatenblatt dokumentiert – dort steht auch der Druckverlust der konkreten Auslegung. Wo kleinere Druckverluste gefordert sind, ist ein Venturirohr (H800) oder eine Venturidüse (DV700) das passende Element. Die Genauigkeit einer konkreten Messstelle folgt aus Auslegung und Kalibrierung – wir weisen sie im Werks- oder DAkkS-Kalibrierschein aus.

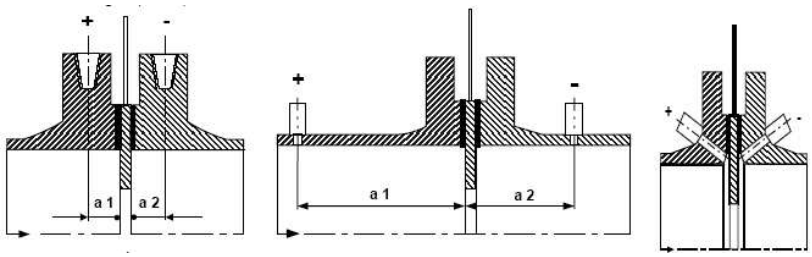
Aufbau und Messeinsatz

Bauart	Drosselgerät mit Ringkammerentnahme und eigener Ein- und Auslaufstrecke
Fassungsring	zweiteilig, mit Ringkammer und wechselbarem Messeinsatz
Messeinsatz	Normblende nach DIN EN ISO 5167-2, Viertelkreisdüse oder Doppelkonusblende – je nach Betriebsbedingungen. In Sonderfällen auch Normventuridüsen
Abdichtung	Fassungsringe und Messeinsatz mit einer Flachdichtung
Lieferzustand	komplett montiert und einbaufertig, wahlweise zum Einflanschen oder zum Einschweißen
Kennzeichnung	Nummer des Drosselgerätes, PN, D, d, Durchflussrichtung sowie + und – an den Entnahmestutzen
Entnahmestutzen	12 mm Stutzen mit G1/8"i oder nach Kundenspezifikation

Wirkdruckentnahme

Standardausführung ist die **Ringkammernormblende**: der zweiteilige Fassungsring bildet vor und hinter der Messscheibe je eine Ringkammer, die den Wirkdruck über den gesamten Umfang mittelt – die Eckentnahme nach DIN EN ISO 5167-2 in ihrer normgerechten Form.

Wo stattdessen einzelne Entnahmebohrungen gefordert sind, wird der Wirkdruck in den Abständen a_1 und a_2 von der Blendenscheibe entnommen; drei Anordnungen sind möglich:

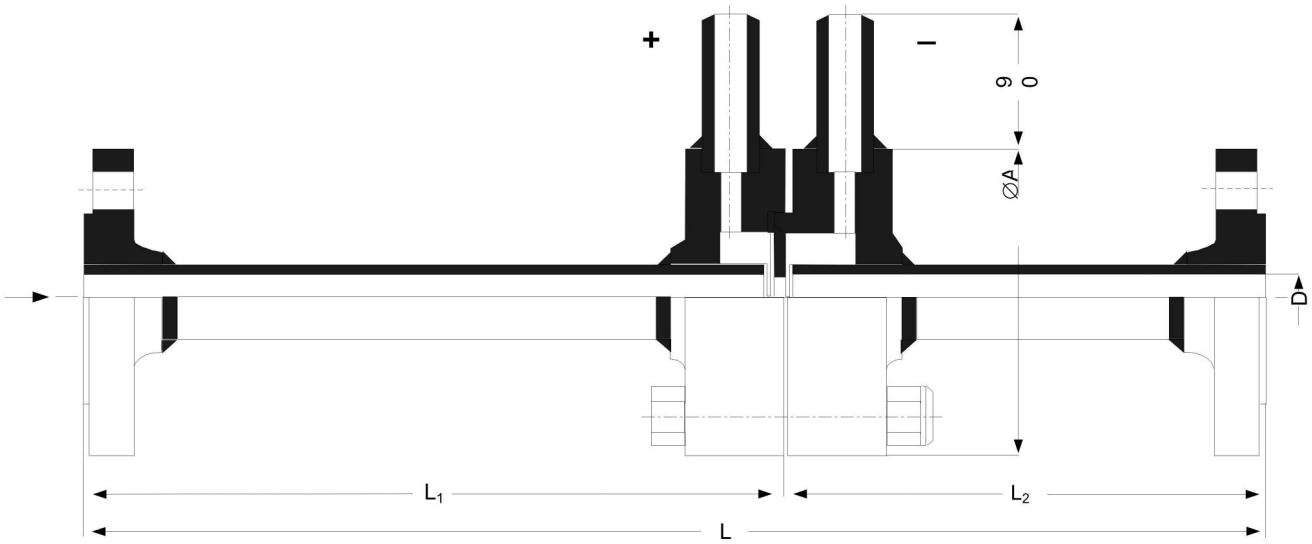


Von links: Flansch-Druckentnahme nach DIN 19214 · D-D/2-Druckentnahme in der Rohrleitung, hier ist $a_1 = D$ und $a_2 = D/2$ · Eckentnahme im Flansch, normähnlich, für Sonderfälle.

Einbau

MERKMAL	ANGABE
MBL 500 F	zwischen Flansche der waagerecht, senkrecht oder schräg verlaufenden Rohrleitung
MBL 500 S	zum Einschweißen in die Rohrleitung. Maße wie MBL 500 F
Dichtungsarten	glatt, Rücksprung nach DIN 2513 oder Nut nach DIN 2512
Gerade Einlauflänge	mindestens $28 \times D$
Gerade Auslauflänge	mindestens $7 \times D$
Nicht im Lieferumfang	Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen. Bei den Dichtungen sind die Vorschriften bezüglich Medium und Betriebsbedingungen zu beachten

Maßbild MBL 500 F/S



L = Gesamtlänge der Messstrecke · L_1 = Einlaufstrecke · L_2 = Auslaufstrecke. Die Zeichnung zeigt die eingeschweißte Ringkammer. Maße in Millimeter, Zeichnung nicht maßstäblich; verbindliche Maße erhalten Sie nach erfolgter Auslegung.

Typische Einbaulängen

DN	ZOLL	L	L_1	L_2
10	0,25"	400	230	170
15	0,5"	550	380	170
20	0,75"	700	500	200
25	1"	900	650	250
32	1,25"	1100	800	300
40	1,5"	1300	1000	300
50	2"	1500	1200	300

DN	ZOLL	L	L_1	L_2
65	2,5"	1600	1250	350
80	3"	1800	1400	400
100	4"	2200	1700	500
125	5"	2700	2000	700
150	6"	3200	2400	800
200	8"	4000	3000	1000

Nennweite DN in Millimeter, alle Maße in Millimeter. $L = L_1 + L_2$ in allen dreizehn Baugrößen.

Werkstoffe

Werkstoffe angepasst an Medium, Temperatur und die Einbaugegebenheiten. Fassungsringe, Messeinsätze und Entnahmestutzen werden dabei getrennt festgelegt; die Auswahl wird im Angebot dokumentiert.

Normen und Vorschriften

Auslegung	DIN EN ISO 5167-2 (Normblende) und -3 (Düsen)
Berechnungsvorschrift	VDI/VDE 2041
Wirkdruckentnahme	DIN 19214 (Flansch-Druckentnahme)
Dichtungen	DIN 2512 (Nut), DIN 2513 (Rücksprung)
Herstellung und Prüfung	nach bzw. in Anlehnung an die einschlägigen Regelwerke des Druckgerätebaus (AD 2000-Merkblätter, EN 13480) sowie nach Kundenspezifikation. Der zugrunde gelegte Umfang wird im Angebot benannt
Werkstoffnachweis	EN 10204 3.1 und 3.2

Zubehör

- Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen zum Einbau (gegen Mehrpreis)
- Absperrventile, Kondensatgefäße, Messleitungsgefäße und Ventilblöcke

Bestellangaben

Jede Messstrecke wird auf die Messaufgabe gerechnet. Für Auslegung und Angebotserstellung benötigen wir:

- Durchflussmessbereich(e)
- Gasart(en)
- Rohr-Nennweite(n)
- Materialausführung
- Betriebsbedingungen Druck und Temperatur
- Erlaubter Druckabfall
- Messgenauigkeit
- Umgebungsbedingungen

AUSLEGUNG UND BERATUNG

Für die Auslegung Ihrer Messstelle erreichen Sie uns unter **+49 7157 5387-0** oder **info@tetratec.de**.