

1. Normvolumenstromberechnung für PDF Durchflußsonden

$$V_n = \sqrt{[(\Delta p * p_A) / (\rho_n * T_a)] * D_i^2 * K / 15,23}$$

2. Betriebsvolumenstromberechnung für PDF Durchflußsonden

$$V_b = \sqrt{(\Delta p / \rho) * D_i^2 * K / 25}$$

3. Ersatzdurchmesser für rechteckige Kanäle

$$D_i = \sqrt{(A * B / \pi) * 2}$$

4. Massenstromberechnung für PDF Durchflußsonden

$$M = \sqrt{[(\Delta p * p_A) / (\rho_n * T_a)] * D_i^2 * K / 15,23 * \rho_n}$$

oder

$$M = \sqrt{(\Delta p * \rho) * D_i^2 * K * 1/25}$$

Formelbuchstabe	Einheit	Bedeutung
V _n	Nm ³ /h	Normvolumenstrom
D _i	mm	Innendurchmesser Rohrleitung
Δp	mbar	Aktuell gemessener Staudruck an PDF Durchflußsonde
K	1	Dimensionsloser Übertragungsfaktor der PDF Durchflußsonde. Kann der Differenzdruckberechnung und/oder dem Lieferschein entnommen werden.
M	kg/h	Massestrom
ρ _n	kg/Nm ³	Normdichte des Mediums bei T=273,15 K und p=101,325 kPa
ρ	kg/m ³	Dichte des Mediums unter Betriebsbedingungen
p _A	kPa	Absolutdruck (gegen Vakuum) des Mediums
T _a	K	Temperatur des Mediums in Kelvin
A	mm	Kantenlänge 1 bei rechteckigen Kanälen
B	mm	Kantenlänge 2 bei rechteckigen Kanälen