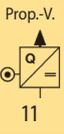
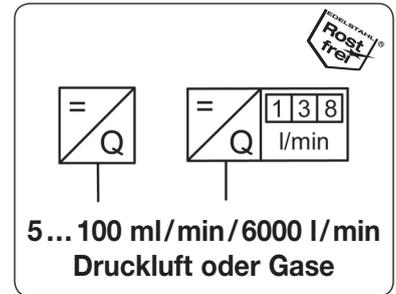


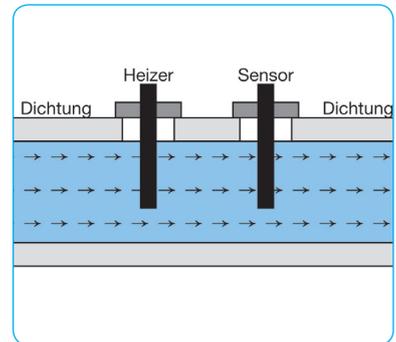
Technische Merkmale

- Vorteile:**
- einsetzbar bei nahezu allen Gasen und Gasgemischen
 - keine beweglichen Teile
 - schnelle Ansprechzeiten
 - Einbaulageunabhängig
 - optional mit Summationsanzeige und/oder Durchflussdisplay
 - wartungsfrei
 - geringer Druckverlust



Allgemeine Technische Merkmale

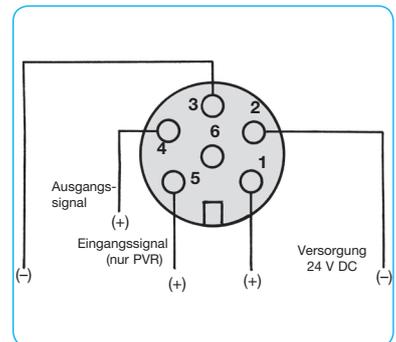
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP40
Temperaturbereich	0 °C bis 50 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium, wahlweise Edelstahl 316L Elastomere: FKM, wahlweise EPDM oder Kalrez Sensor: Edelstahl 316L Siebe: Edelstahl



Funktionsprinzip

Pneumatische Merkmale

Medium	Druckluft sowie nahezu alle Gase und Gasgemische
Betriebsdruck	max. 10 bar
Massenstrom	0 ... 100 ml/min / 2000 l/min, bei PVR 0 ... 100 ml/min / 6000 l/min, bei PVM



Steckeranschluss PVM und PVR

Elektrische Merkmale

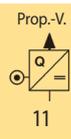
Versorgungsspannung	24 V DC + 10%
Stromaufnahme	max. 75 mA bei PVM 11, alle anderen Geräte max. 250 mA
Signalbereiche	4-20 mA, wahlweise 0-5 V DC
Bürde	> 10 kΩ bei Spannungssteuerung, < 375 Ω bei Stromsteuerung
Anschluss	Rundstecker M12x1, 6-polig
EMV	gemäß CE
Hinweis	bei < 100 mbar ist eine Einlaufstrecke notwendig (nur für PVM)

Baureihe	PVM23 - PVM27	PVM11
Luft	1,00	1,00
Argon	2,01	1,40
CO ₂	1,20	0,74
Helium	/	1,41
Wasserstoff	/	1,01
NH ₃	0,80	0,77
N ₂ O ₂	1,00	1,00
C ₂ H ₂	0,75	0,61
C ₂ H ₆	/	0,34
C ₃ H ₈	0,63	0,34
CH ₄	0,67	0,76
CO	1,04	1,00
C ₂ H ₄	0,89	0,60
NO	1,02	0,97
HCL	1,58	0,99

Umrechnungsfaktor max. Massenstrom für andere Gase

Genauigkeit

Linearität / Hysterese	> ± 3 % v.E.
Wiederholgenauigkeit	> ± 0,5% v.E.
Druckempfindlichkeit	> ± 0,3% v.E./bar typ. (Luft)
Temperaturempfindlichkeit	< ± 0,3% / °C (Luft)
Lageempfindlichkeit	< 0,3% v.E. bei 90°
Regelzeit	< 2 s bei 63% des Bereiches
Dichtheit	< 2 x 10 ⁻⁸ mbar l/s He



Beschreibung Der Massendurchflussmesser misst direkt den Massenstrom nach dem Konstant-Temperatur-Anemometer-Prinzip CTA. Zwei edelstahlumhüllte Sensoren, ein Heizstab und ein Thermometer, ragen in den Messkörper. Es wird ein konstanter Temperaturunterschied von ca. 25 °C erzeugt und bei unterschiedlichen Massenströmen konstant gehalten. Die dafür benötigte Energie ist proportional zum Massenstrom. In einer Wheatstone'schen Messbrücke wird der zur Konstanthaltung des Temperaturunterschiedes notwendige Strom verglichen, ausgewertet, dann linearisiert, verstärkt und als standardisiertes Strom- oder Spannungssignal geliefert. PVM11 misst über einen Bypass, alle anderen Geräte messen direkt den Flow.

Medium Druckluft, Luft sowie nahezu alle anderen Gase und Gasgemische

Kompensation Weder Temperatur noch Druck müssen kompensiert werden. Da der Durchflussmesser keine beweglichen Teile hat, ist er praktisch verschleißfrei.

Druckverlust Der Druckverlust ist gering, da lediglich 2 kleine Edelstahl-Messstäbe in den glatten, runden Messraum ragen. Die verwendeten Anschlussverschraubungen sollten jedoch eine möglichst große Nennweite haben.

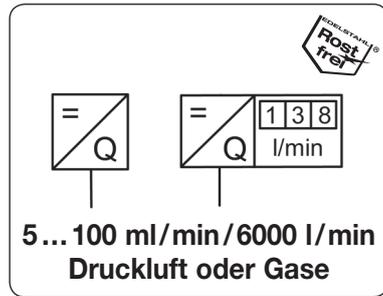
Temperaturbereich 0 °C bis 50 °C

Werkstoffe Gehäuse: Alu, wahlweise Edelstahl 316L
Sensor: Edelstahl 316L

Betriebsdruck max. 10 bar

Elastomere: FKM, wahlweise EPDM oder Kalrez

Siebe: Edelstahl



Abmessungen			Betriebsdruck max. bar	Anschlussgewinde G	Massendurchfluss ml/min*1 / l/min*1	Bestellnummer
A	B	C				

Massenstrom-Messgerät						4-20 mA Ausgangssignal, Versorgung 24 V DC, ohne Anzeige, mit Kupplungsdose, für Druckluft	PVM*2
95	94,5	15	10	G¼	5 ... 100 ml/min 10 ... 200 ml/min 25 ... 500 ml/min 50 ... 1000 ml/min		PVM11-12 PVM11-22 PVM11-52 PVM11-13
95	94,5	15	10	G¼	0,10 ... 2 l/min 0,25 ... 5 l/min 0,50 ... 10 l/min		PVM11-23 PVM11-53 PVM11-14
95	94,5	15	10	G¼	1 ... 20 l/min 2 ... 50 l/min 5 ... 100 l/min		PVM23-24 PVM23-54 PVM23-15
95	98,5	15	10	G½	5 ... 100 l/min 10 ... 200 l/min 20 ... 400 l/min		PVM25-15 PVM25-25 PVM25-45
116	123	25	10	G½	20 ... 400 l/min 50 ... 1000 l/min 100 ... 2000 l/min		PVM27-45 PVM27-16 PVM27-26
130	143	35	10	G1	150 ... 2000 l/min 200 ... 4000 l/min 250 ... 5000 l/min		PVM28-26 PVM28-46 PVM28-56
160	172	55	10	G1	250 ... 5000 l/min 300 ... 6000 l/min		PVM29-56 PVM29-66



PVM23



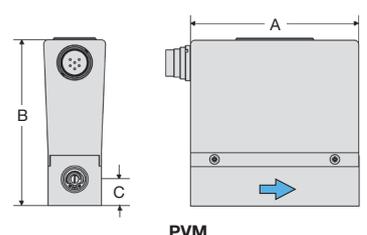
PVM27

Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

Sonderabgleich	Messbereich oder Gas im Klartext angeben	PVM Y
Ist-Wert-Ausgang	0-5 V, Lastwiderstand > 10 kΩ	PVM U
Gehäuse aus Edelstahl	316L für PVM11 bis PVM28	PVM S
		PVM S
EPDM-Elastomere		PVM E
Kalrez-Elastomere		PVM K
LCD-Anzeige	12 mm hohe, schwarze Ziffern für Zähler, 8-stellig für Flow, 3½-stellig	PVM B
		PVM M
		PVM L
öl- und fettfrei	für Sauerstoff oder andere Gase	PVM 05
Stickstoff N ₂ : 07	Kohlendioxid CO ₂ : 03	Argon Ar: PVM 13
Helium He: 09	Wasserstoff H ₂ : 11	Methan CH ₄ : PVM 17
Sauerstoff O ₂ : 15	Propan C ₃ H ₆ : 16	Lachgas N ₂ O: PVM 17

Zubehör, lose beigelegt

Kupplungsdose	M12x1, 6-polig mit 3 m Kabel	gerade	KM12-A6-3
andere Kabellänge	5 m oder 10 m möglich		



PVM

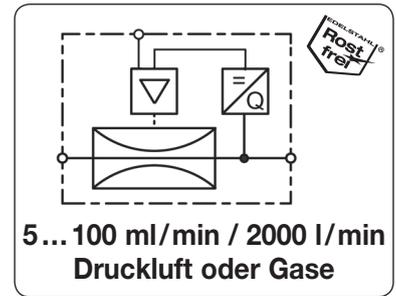
*1 gültig für Druckluft bei Δp= 5 bar und offenem Ausgang. Bei anderen Gasen Korrektur mit dem Umrechnungsfaktor.

*2 Achtung, bei Bestellung Medium, Eingangsdruck und Temperatur angeben.

PDF CAD
www.aircom.net

Bestellbeispiel:
PVM11-12

Beschreibung	Das Regelventil regelt proportional zum Eingangssignal den Massendurchfluss. Der integrierte Massendurchflussmesser misst nach dem Konstant-Temperatur-Anemometer-Prinzip CTA den tatsächlichen Massenstrom. Der gemessene Ist-Wert wird mit dem Soll-Wert verglichen, das Regelventil wird entsprechend nachgeregelt.		
Mechan. Aufbau	PVR11/12/23: Massendurchflussregler und Messgerät im gleichen Gehäuse PVR25: Massendurchflussregler und Messgerät gemeinsam auf Messkörper PVR27: Massendurchflussregler und Messgerät als einzelne Bauteile miteinander verschraubt		
Medium	Druckluft, Luft sowie nahezu alle anderen Gase und Gasgemische		
Kompensation	Weder Temperatur noch Druck müssen kompensiert werden. Da der Durchflussmesser keine beweglichen Teile hat, ist er praktisch verschleißfrei.		
Druckverlust	Der Druckverlust ist gering, da lediglich 2 kleine Edelstahl-Messstäbe in den glatten, runden Messraum ragen. Die verwendeten Anschlussverschraubungen sollten jedoch eine möglichst große Nennweite haben.		
Temperaturbereich	0 °C bis 50 °C	Betriebsdruck	max. 10 bar
Werkstoffe	Gehäuse: Alu, wahlweise Edelstahl 316L Sensor: Edelstahl 316L	Elastomere:	FKM, wahlweise EPDM oder Kalrez Siebe: Edelstahl



Abmessungen			K _v -Wert	Betriebsdruck	Anschlussgewinde	Massendurchfluss	Bestellnummer
A	B	C	(m³/h)	max. bar	G	ml/min*1 / l/min*1	

Massenstrom-Regler							4-20 mA Ein- u. Ausgangssignal, Versorgung 24 V DC, ohne Anzeige, mit Kupplungsdose, für Druckluft	PVR*3
95	94,5	15	0,066	10	G¼	5 ... 100 ml/min 10 ... 200 ml/min 25 ... 500 ml/min 50 ... 1000 ml/min	PVR11-12 PVR11-22 PVR11-52 PVR11-13	
95	94,5	15	0,066	10	G¼	0,10 ... 2 l/min 0,25 ... 5 l/min 0,50 ... 10 l/min	PVR11-23 PVR11-53 PVR11-14	
95	97	15	0,066	10	G¼*2	0,50 ... 10 l/min 1,00 ... 20 l/min 2,50 ... 50 l/min	PVR12-14 PVR12-24 PVR12-54	
95	94,5	15	0,066	10	G¼	1 ... 20 l/min 2 ... 50 l/min 5 ... 100 l/min	PVR23-24 PVR23-54 PVR23-15	
145	132	16	0,30	10	G½	5 ... 100 l/min 10 ... 200 l/min 20 ... 400 l/min	PVR25-15 PVR25-25 PVR25-45	
257	163	25	1,0	10	G½	25 ... 400 l/min 50 ... 1000 l/min 100 ... 2000 l/min	PVR27-45 PVR27-16 PVR27-26	

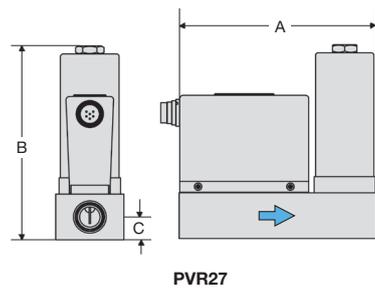
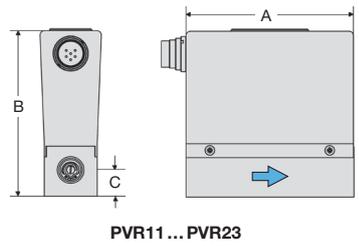


Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

Sonderabgleich	Messbereich oder Gas im Klartext angeben	PVRY
Soll-/Ist-Wert 0-5 V	Lastwiderstand > 10 kΩ	PVRU
Gehäuse aus Edelstahl	316L	für PVR11 bis PVR25-25 PVR25-45 bis PVR27 PVRS
EPDM-Elastomere		PVRS
Kalrez-Elastomere		PVRE
LCD-Anzeige	12 mm hohe schwarze Ziffern	für Zähler, 8-stellig für Flow, 3½-stellig PVRK PVRB PVRM
öl- und fettfrei	für Sauerstoff oder andere Gase	PVRL
Poti im Deckel	zur lokalen Massenstromregelung, Bauhöhe + 40 mm	PVRX67
Stickstoff N ₂ : 07	Kohlendioxid CO ₂ : 03	Argon Ar: PVR05
Helium He: 09	Wasserstoff H ₂ : 11	Methan CH ₄ : PVR13
Sauerstoff O ₂ : 15	Propan C ₃ H ₈ : 16	Lachgas N ₂ O: PVR17

Zubehör, lose beigelegt

Kupplungsdose	M12x1, 6-polig mit 3 m Kabel	gerade	KM12-A6-3
andere Kabellänge	5 m oder 10 m möglich		



*1 gültig für Druckluft bei Δp= 5 bar und offenem Ausgang. Bei anderen Gasen Korrektur mit dem Umrechnungsfaktor.
*2 Anschlussgewinde G½ eingangseitig

*3 Achtung, bei Bestellung Medium, Eingangsdruck und Temperatur angeben.
www.aircom.net

Bestellbeispiel:
PVR11-12