

Technische Daten für Alicat **MWB-Serie** Massendurchflussmesser 0–0,5 ml/min i.S. bis 0–1000 l/min i.S. Endwert

Standard-Spezifikationen (wenden Sie sich an Alicat für verfügbare Optionen)

Leistung	MW-Serie-Massendurchflussmesser
Genauigkeit bei Kalibrierungsbedingungen nach Tarieren	± (0,8 % des Messwerts + 0,2 % Vom Endwert)
Hochpräzision bei Kalibrierungsbedingungen nach Tarieren	± (0,4% des Messwerts + 0,2 % Vom Endwert) Hochpräzisionsoption nicht verfügbar für Einheiten in einem Bereich unter 5 ML/MIN I.S. oder über 500 SLPm.
Genauigkeit für bidirektionale Messgeräte bei Kalibrierungsbedingungen nach Tarieren	± (0,8 % des Messwerts + 0,2 % der Gesamtspanne von Positiv-Vom Endwert bis Negativ-Vom Endwert)
Wiederholbarkeit	± 0,2 % Vom Endwert
Nullpunkt und Endwertverschiebung	0,02 % Vom Endwert / °Celsius / Atm
Betriebsbereich / Betriebsverhältnis	0,5 % bis 100 % Vom Endwert / 200:1 Verhältnis
Maximal messbare Flussrate	bis zu 128 % Vom Endwert (gasabhängig)
Typische Reaktionszeit	10 ms (einstellbar)
Batterie Laufzeit	Monochromes Display bei „10“ Kontrast: 18 Stunden / Farbdisplay bei „10“ Helligkeit: 5 Stunden
Akku Ladezeit	3.5 Stunden bei 2A USB Speisung und Ausgeschaltetem Gerät

Betriebsbedingungen	MW-Serie-Massendurchflussmesser
Massenreferenzbedingungen (STP)	25°C und 1013,25 mbar (Standard-Änderung auf Anfrage)
Betriebstemperatur	-10 bis +60 °C
Ladevorgangstemperatur	0 bis +45° Celsius
Feuchtigkeitsbereich (nicht kondensierend)	0 bis 100 %
Maximaler Innendruck (statisch)	3,1 bar überdruck
Maximal zulässiges Momentan-Differential Druck über das gesamte Gerät (Eingang bis Ausgang)	1,03 bar Differenz
Prüfdruck	12 bar überdruck
Montageeinstellungsempfindlichkeit	Keine
Eindringungsschutz	IP40
Materialien	303 & 302 Edelstahl, Viton®, hochtemperaturvernetzter Silikonkautschuk, glasfaserverstärkter PPS Kunststoff Sulfid, wärmehärtendes Epoxidharz, Aluminium, Gold, Silikon, Glas. Falls für Ihre Anwendung ein anderes Material erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an Alicat.

Kommunikation / Strom	MW-Serie-Massendurchflussmesser
Monochrome LCD-Anzeige oder Farb-TFT Anzeige mit integriertem Touchpad	Zeigt gleichzeitig Massenfluss, volumetrischen Fluss, Druck und Temperatur an
Digitales Ausgangssignal ¹	RS-232 seriell
Optionen analoges Ausgangssignal ²	0–5 VDC / 1–5 VDC / 4–20 mA (Empfänger Eingangsimpedanz < 250 Ohm)
Optionales sekundäres analoges Ausgangssignal ²	0–5 VDC / 1–5 VDC / 4–20 mA (Empfänger Eingangsimpedanz < 250 Ohm)
Elektrische Anschlussoptionen	8-Pin-Mini-DIN / 9-Pin-D-Sub (DB9) / 15-Pin-D-Sub (DB15) / 6-Pin-Locking
Stromversorgung	+5Vdc (Micro-USB-B) / +7 bis +30Vdc (8 Pin Mini-DIN)

1. Das Digitale Ausgangssignal überträgt Daten in Bezug auf Massenfluss, volumetrischen Fluss, Druck und Temperatur.

2. Mithilfe des analogen Ausgangssignals und des optionalen sekundären analogen Ausgangssignals werden die von Ihnen ausgewählten Werte für Massenfluss, volumetrischen Fluss, Druck oder Temperatur übertragen

Funktionen	MW-Serie-Massendurchflussmesser
Gas Select™ 5.0	Gas Select™ 5.0 bietet 98 vorinstallierte Gaskalibrierungen: Siehe folgende Seite für eine vollständige Liste. Falls für Ihre Anwendung ein Gas erforderlich ist, das sich nicht auf dieser Liste befindet, lassen Sie uns das wissen. Wir sind auch in der Lage, Kalibrierungen für eine breite Palette von Gasgemischen durchzuführen, die bis zu acht Gasbestandteile umfassen.
COMPOSER™	COMPOSER™ ist eine Funktion von Gas Select™ 5.0, die den Benutzern eine Auswahl von bis zu 20 benutzerdefinierten Gaszusammensetzungen mit bis zu 5 Gasbestandteilen pro Mischung ermöglicht (www.alicat.com/composer).

Bereichsspezifische Spezifikationen

Massedurchfluss Endwert	Druckverlust ¹ bei FS Flow (mbar Diff) Entlüftung in Atmosphäre	Mechanische Abmessungen	Prozess Anschlüsse ²
0.5 sccm bis 2 sccm	4,14	3.9"H x 2.4"W x 1.1"D	M-5 (10-32) Innengewinde (Lieferung mit M-5 (10-32) Gleitringdichtung O-Ring aus Buna-N für 1/8"-NPT-Innenverschraubungen).
5 sccm bis 20 sccm	4,83		
50 sccm	4,83		
100 sccm bis 200 sccm	4,14	4.1"H x 2.4"W x 1.1"D	1/8" NPT-Innengewinde
500 sccm	4,83		
1 SLPM bis 5 SLPM	4,83		
10 SLPM	5,52	4.3"H x 2.7"W x 1.1"D	1/4" NPT-Innengewinde
20 SLPM	17,24	4.4"H x 4.0"W x 1.6"D	
40 SLPM	8,27	5.0"H x 4.0"W x 1.6"D	
50 SLPM	9,65	5.0"H x 4.0"W x 1.6"D	3/4" NPT - Innengewinde
100 SLPM	16,55		
250 SLPM	41,37		
500 SLPM	26,89	5.3"H x 5.2"W x 2.9"D	3/4" NPT - Innengewinde
1000 SLPM	16,55	6.3"H x 5.2"W x 3.9"D	1/2" NPT-Innengewinde

1. Siehe Zeichnungen für metrische Äquivalente
2. Kompatibel mit Swagelok®-Rohrverschraubung, Parker®, Gleitringdichtung, Push-to-Connect und Klemmadapteranschlüsse. VCR- und SAE Anschlüsse auf Anfrage.

Alicat Gas Select™ 5.0 gespeicherte Gase

REINE, NICHT AGGRESSIVE GASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
14	C2H2	Acetylen
0	Luft	Luft
1		Argon
16	i-C4H10	i-Butan (isobutan)
13	n-C4H10	n-Butan
4	CO2	Kohlendioxid
3	CO	Kohlenmonoxid
60	D2	Deuterium
5	C2H6	Ethan
15	C2H4	Ethylen (Ethen)
7	He	Helium
6	H2	Wasserstoff
17	Kr	Krypton
2	CH4	Methan
10	Ne	Neon
8	N2	N-Stickstoff
9	N2O	Distickstoffoxid
11	O2	Sauerstoff
12	C3H8	Propangas
19	SF6	Schwefelhexafluorid
18	Xe	Xenon

ATEMGASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
164	EAN-32	32 % O2 / 68 % N2
165	EAN	36% O2 / 64% N2
166	EAN-40	40% O2 / 60% N2
167	HeOx-20	20 % O2 / 80 % N2
168	HeOx-21	21% O2 / 79% N2
169	HeOx-30	30% O2 / 70% N2
170	HeOx-40	40% O2 / 60% N2
171	HeOx-50	50% O2 / 50% N2
172	HeOx-60	60% O2 / 40% N2
173	HeOx-80	80% O2 / 20% N2
174	HeOx-99	99% O2 / 1% N2
175	EA-40	Angereicherte Luft -40 % O2
176	EA-60	Angereicherte Luft -60% O2
177	EA-80	Angereicherte Luft -80% O2
178	Metabol	„MetabolicExhalant“ (16 % O2 / 78,04 % N2 / 5 % CO2 / 0,96 % Ar)

CHROMATOGRAPHIE-GASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
29	P-5	5 % CH4 / 95 % Ar
206	P-10	10 % CH4 90 % Ar

SCHWEISSGASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
23	C-2	2% CO2 / 98% Ar
22	C-8	8% CO2 / 92% Ar
21	C-10	10% CO2 / 90% Ar
140	C-15	15% CO2 / 85% Ar
141	C-20	20% CO2 / 80% Ar
20	C-25	25% CO2 / 75% Ar
142	C-50	50% CO2 / 50% Ar
24	C-75	75% CO2 / 25% Ar
25	He-25	25 % He / 75 % Ar
143	He-50	50% He / 50% Ar
26	He-75	75% He / 25% Ar
144	He-90	90% He / 10% Ar
27	A1025	90 %He/7,5 % Ar/2,5 % CO2
28	Star29	Stargon CS 90 % Ar / 8 % CO2 / 2 % O2

REINE UND KORROSIVE GASE*		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
32	NH3	Ammoniak
80	1-Buten	Butylen (1-Buten)
81	c-Buten	Cis-Buten (Cis-2-Buten)
82	i-Buten	Isobuten
83	t-Buten	Trans-Buten
84	COS	Carbonylsulfid
33	Cl2	Chlor
85	CH3OCH3	Dimethylether
34	H2S	Schwefelwasserstoff (H2S)
31	NF3	NF3 (Stickstofftrifluorid)
30	NO	NO (Stickoxid)
36	C3H6	Propylen (Propylen)
86	SiH4	Silan (SiH4)
35	SO2	Schwefeldioxid

*Reine aggressive Gase stehen nur für Geräte der S-Serie, die mit diesen Gasen kompatibel sind, zur Verfügung. Die Gasnummern 33 und 35 sind für Controller nicht verfügbar.

BIOREAKTOR-GASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
145	Bio-5M	5% CH4 / 95% CO2
146	Bio-10M	10% CH4 / 90% CO2
147	Bio-15M	15% CH4 / 85% CO2
148	Bio-20M	20% CH4 / 80% CO2
149	Bio-25M	25% CH4 / 75% CO2
150	Bio-30M	30% CH4 / 70% CO2
151	Bio-35M	35% CH4 / 65% CO2
152	Bio-40M	40% CH4 / 60% CO2
153	Bio-45M	45% CH4 / 55% CO2
154	Bio-50M	50% CH4 / 50% CO2
155	Bio-55M	55% CH4 / 45% CO2
156	Bio-60M	60% CH4 / 40% CO2
157	Bio-65M	65% CH4 / 35% CO2
158	Bio-70M	70% CH4 / 30% CO2
159	Bio-75M	75% CH4 / 25% CO2
160	Bio-80M	80% CH4 / 20% CO2
161	Bio-85M	85% CH4 / 15% CO2
162	Bio-90M	90% CH4 / 10% CO2
163	Bio-95M	95% CH4 / 5% CO2

LASERGASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
179	LG-4,5	4,5 % CO2 / 13,5 % N2 / 82 % He
180	LG-6	6% CO2 / 14% N2 / 80% He
181	LG-7	7% CO2 / 14% N2 / 79% He
182	LG-9	9% CO2 / 15% N2 / 76% He
183	HeNe-9	9 % Ne / 91 % He
184	LG-9,4	9,4 % CO2 / 19,25 % N2 / 71,35 % He

O2-KONZENTRATORGASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
197	OCG-89	89 % O2 / 7 % N2 / 4 % He
198	OCG-93	93% O2 / 3% N2 / 4 % He
199	OCG-95	95% O2 / 1% N2 / 4 % He

KÜHLMITTEL*		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
100	R-11	Trichlorfluormethan
101	R-115	Chlorpentafluorethan
102	R-116	Hexafluorethan
103	R-124	Chlortetrafluorethan
104	R-125	Pentafluorethan
105	R-134A	Tetrafluorethan
106	R-14	Tetrafluormethan
107	R-142b	Chlordifluorethan
108	R-143a	Trifluorethan
109	R-152a	Difluorethan
110	R-22	Difluoromonochlormethan
111	R-23	Trifluormethan
112	R-32	Difluormethan
113	RC-318	Octafluorocyclobutan
114	R-404A	44% R-125 / 4% R-134A / 52% R-143A
115	R-407C	23% R-32 / 25% R-125 / 52% R-134A
116	R-410A	50% R-32 / 50% R-125
117	R-507A	50% R-125 / 50% R-143A

*Kühlgase stehen nur für Geräte der S-Serie, die mit diesen Gasen kompatibel sind, zur Verfügung.

BRENNGASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
185	Syn Gas-1	40 % H2 + 29 % CO + 20 % CO2 + 11 % CH4
186	Syn Gas-2	64% H2 + 28% CO + 1% CO2 + 7% CH4
187	Syn Gas-3	70% H2 + 4% CO + 25% CO2 + 1% CH4
188	Syn Gas-4	83 % H2+14 % CO+3 % CH4
189	Nat Gas-1	93 % CH4/3 % C2H6/1 % C3H8/2 % N2/1 % CO2
190	Nat Gas-2	95 % CH4 / 3 % C2H6 / 1 % N2 / 1 % CO2
191	Nat Gas-3	95,2 % CH4 / 2,5 % C2H6 / 0,2 % C3H8 / 0,1 % C4H10 / 1,3 % N2 / 0,7 % CO2
192	Leuchtgas	50 % H2 / 35 % CH4 / 10 % CO / 5 % C2H4
193	Endo	75 % H2 + 25 % N2
194	HHO	66,67% H2 / 33,33% O2
195	HD-5	LPG 96,1 % C3H8 / 1,5 % C2H6 / 0,4 % C3H6 / 1,9 % n-Butan

ABGASE		
Gas-nummer	Kurzbezeichnung	Langbezeichnung
200	FG-1	2,5 % O2 / 10,8 % CO2 / 85,7 % N2 / 1 % Ar
201	FG-2	2,9% O2 / 14% CO2 / 82,1% N2 / 1 % Ar
202	FG-3	3,7% O2 / 15% CO2 / 80,3% N2 / 1 % Ar
203	FG-4	7 % O2 / 12 % CO2 / 80 % N2 / 1 % Ar
204	FG-5	10% O2 / 9,5% CO2 / 79,5% N2 / 1 % Ar
205	FG-6	13% O2 / 7% CO2 / 79% N2 / 1 % Ar