



# ULTRASCHNELLE MEMBRANVENTILE



Patent angemeldet  
US 61/910,079

HOCHREINE MEMBRANVENTILE FÜR ATOMLAGENAB-  
SCHEIDUNG UND SCHNELLWECHSELNDE ANWENDUNGEN



# PNEUMATISCH BETÄTIGTES ULTRASCHNELLES IN-LINE VENTIL MIT METALLMEMBRAN

Die ultraschnelle Serie wurde für Atomlagenabscheidungs-Anwendungen, mit hoher Taktrate und hoher Temperatur und hochreine Prozesse, die höchste Ansprüche an die Wiederholgenauigkeit stellen, entwickelt. Mit ihrem einzigartigen Durchflussanpassungs-Mechanismus (Patent angemeldet Nr. US61/910,079) ermöglicht diese Serie die Feineinstellung des Durchflusses während des Betriebs. Optional erweiterter Ventilhals und Kühlrippe stellen eine hervorragende Lösung für Hochtemperaturanwendungen dar.



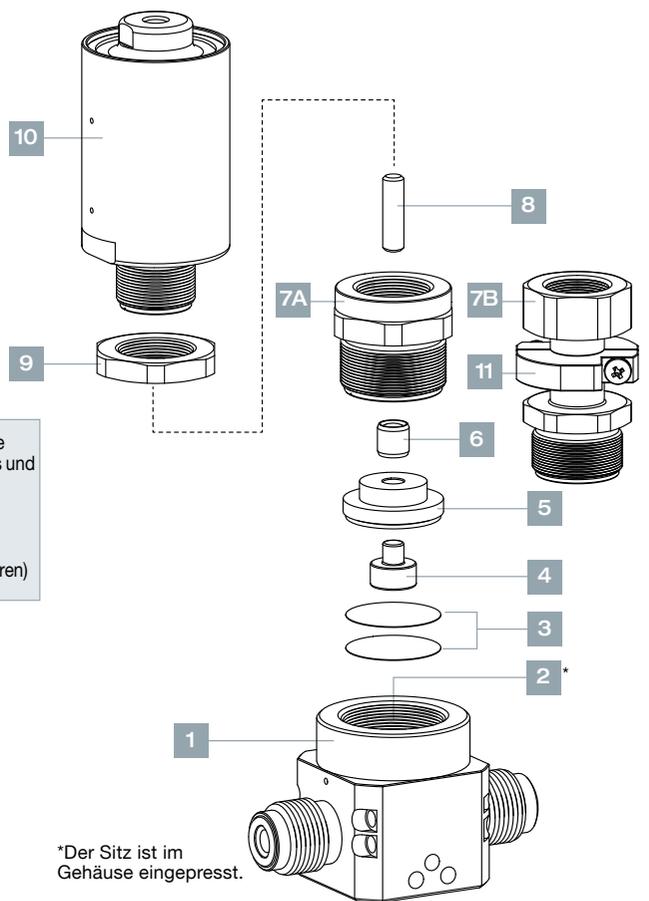
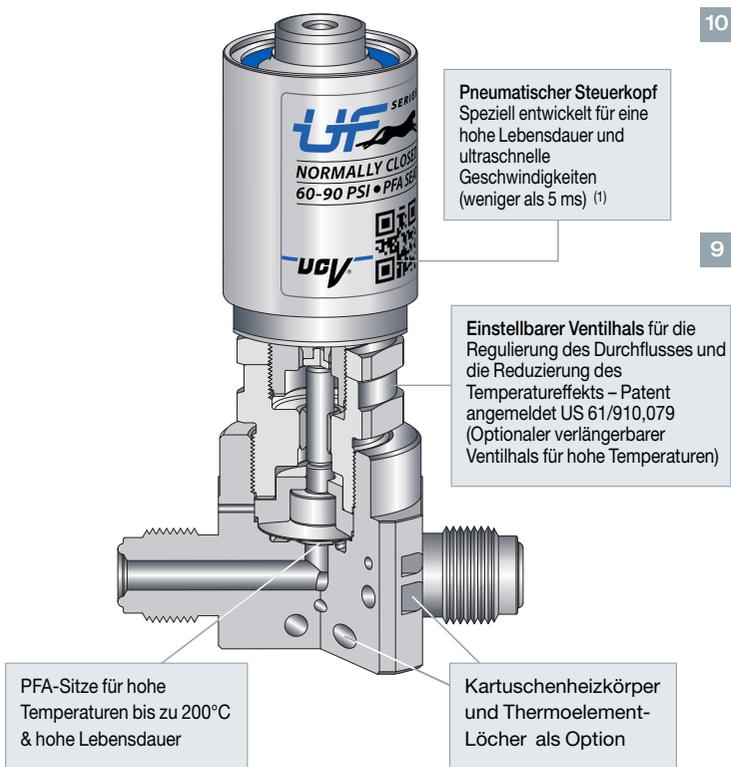
HOCHREINE VENTILE

SPEZIFIKATIONEN DES IN-LINE VENTILS	
Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil ohne Dichtpackung, pneumatisch betrieben
Druck	Vakuum bis 150 psi (10 bar)
Temperatur: Standard Ventilhals	14 bis 248°F, -10 to 120°C (Std. Aktuator)
Verlängerter Ventilhals	14 bis 248°F, -10 to 120°C (Std. Aktuator)
Leckage: Innenliegende Leckage	$\leq 3 \times 10^{-11}$ atm cc He/Sek
Über den Sitz	$\leq 1 \times 10^{-9}$ atm cc He/Sek <sup>(1)</sup>
Partikel	Keine Partikel über 0,1µm gefunden.
Bedienung	Hochgeschwindigkeit, pneumatisch, NC*
CV-Wert	0.25 / 0.6 (einstellbar)
Richtung	2-port gerade, 2-port L, 3-port, 4-port
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Luftzufuhr	60-90 psig , 4 - 6 bar
Ventil-Reaktionszeit	Weniger als 5ms <sup>(1)</sup>
Luftanschluss	M5

MATERIALIEN		
Artikel-Nr.	Teilenummer	Material
1*	Körper	Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var **
2*	Sitz (eingepresst)	PFA
3*	Membrane	Co-Cr-Ni Legierung
4	Gleitstück	Edelstahl, 316L
5	Gleitstückhalter	Edelstahl, ASTM 630 H900
6	Führungsbuchse	Kohlenstoffstahl + PTFE
7A	einstellbarer Ventilhals	Edelstahl, 316L
7B	Verlängerter, einstellbarer Ventilhals	Edelstahl, 316L
8	Verbindungsstab	Edelstahl, 304
9	Sicherungsmutter	Edelstahl, 304
10	Steuerkopfeinheit	Edelstahl, 316L
11	Kühl lamelle	Aluminium 6061

(1) Nur für eine Gehäusegröße von 1/4"  
\*NC-Normal Geschlossen

\*mediumberührte Teile      \*\* gemäß SEMI F20





# PNEUMATISCH BETÄTIGTES ULTRASCHNELLES VENTIL MIT METALL-MEMBRAN FÜR OBERFLÄCHENMONTAGE

Das Oberflächenmontage-Design entspricht SEMI PR 3.1 für 1.112" C-Dichtungen. Diese Serie wird gemäß den UHP-Spezifikationen von SEMI F-20 mit pneumatischen Betätigungsmechanismen hergestellt.



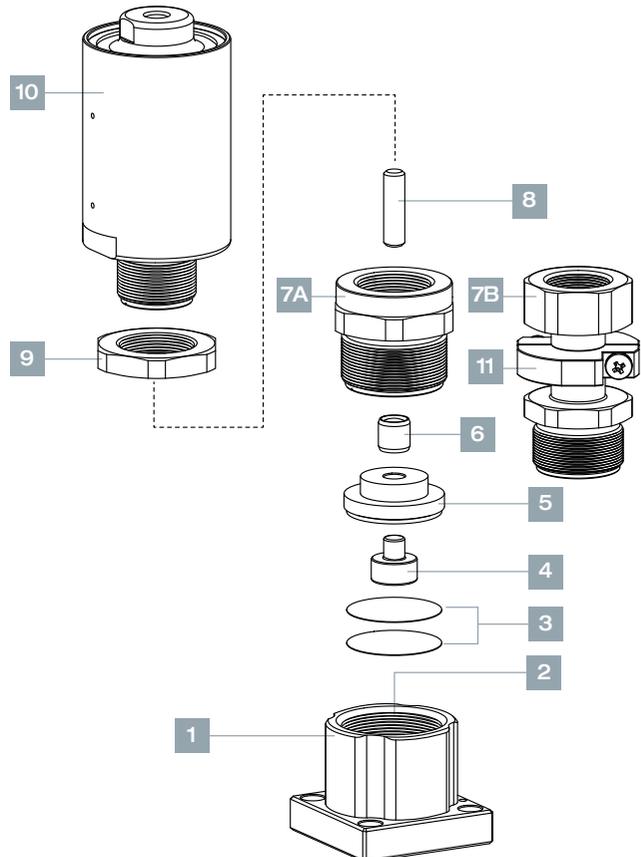
SPEZIFIKATIONEN DES OBERFLÄCHENMONTAGE-VENTILS	
Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil ohne Dichtpackung, pneumatisch betrieben
Druck	Vakuum bis 150 psi (10 bar)
Temperatur: Standard Ventilhals	14 bis 248°F, -10 to 120°C (Std. Aktuator)
Verlängerter Ventilhals	14 bis 248°F, -10 to 120°C (Std. Aktuator)
Leckage: Innenliegende Leckage	$\leq 3 \times 10^{-11}$ atm cc He/Sek
Über den Sitz	$\leq 1 \times 10^{-9}$ atm cc He/Sek <sup>(1)</sup>
Partikel	Keine Partikel über 0,1µm gefunden.
Bedienung	Hochgeschwindigkeit, pneumatisch, NC*
CV-Wert	0.25 / 0.6 (einstellbar)
Richtung	2-port, 3-port
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Luftzufuhr	60-90 psig , 4 - 6 bar
Ventil-Reaktionszeit	Weniger als 5ms <sup>(1)</sup>
Luftanschluss	M5

(1) Nur für eine Körpergröße von 1/4"

\*NC-Normalerweise Geschlossen

MATERIALIEN		
Artikel-Nr.	Teilenummer	Material
1*	Körper	Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var **
2*	Sitz (eingepresst)	PFA
3*	Membrane	Co-Cr-Ni Legierung
4	Gleitstück	Edelstahl, 316L
5	Gleitstückhalter	Edelstahl, ASTM 630 H900
6	Führungsbuchse	Kohlenstoffstahl + PTFE
7A	einstellbarer Ventilhals	Edelstahl, 316L
7B	Verlängerter, einstellbarer Ventilhals	Edelstahl, 316L
8	Verbindungsstab	Edelstahl, 304
9	Sicherungsmutter	Edelstahl, 304
10	Steuerkopfeinheit	Edelstahl, 316L
11	Kühlflamme	Aluminium 6061

\*mediumberührte Teile      \*\* gemäß SEMI F20

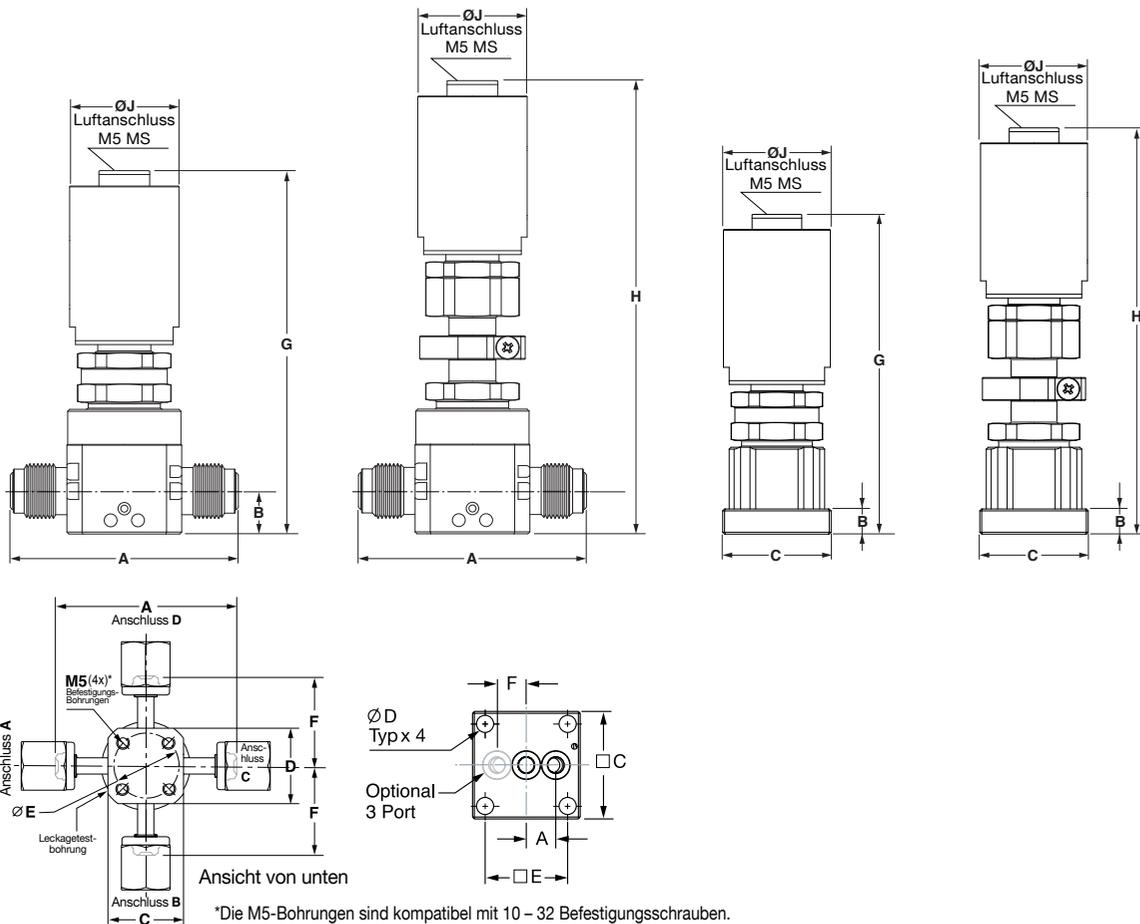


HOCHREINE VENTILE

**VENTILABMESSUNGEN – ZOLL (MM)**

Ge- häu- se- größe	SERIE	Anschluss	A		B		C		D		E		F		G		H		J		
			Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	
1/4"	UF	Außengewinde	2.30	58.4									1.15	29.2							
		drehbares Außengewinde	2.78	70.6	0.43	11.0	1.16	29.4	1.16	29.4	1.00	25.4	1.39	35.3	3.69	93.8	4.62	117.3	1.10	28.0	
		drehbares Innengewinde	2.78	70.6									1.39	35.3							
		Schweißstutzen	1.75	44.4									0.88	22.2							
	UFS	Oberflächenmontage	0.30	7.7	0.26	6.6	1.12	28.4	0.17	4.4	0.85	21.7	0.30	7.7	3.33	84.6	4.26	108.1	1.10	28.0	
1/2"	UF	Außengewinde	2.99	76.0									1.50	38.0							
		drehbares Außengewinde	3.93	100.0	0.69	17.5	1.46	37.0	1.46	37.0	1.10	28.0	1.97	50.0	4.93	125.3	5.86	148.8	1.34	34.0	
		drehbares Innengewinde	3.93	100.0									1.97	50.0							
		Schweißstutzen	2.16	55.0									1.08	27.5							
	UFS	Oberflächenmontage	0.46	11.6	0.31	8.0	1.50	38.1	0.20	5.2	1.19	30.2	0.46	11.6	4.45	113.2	5.38	136.8	1.34	34.0	

Die Abmessungen dienen nur zur Referenz und können jederzeit geändert werden.



# BESTELLINFORMATIONEN

Ventilbeschreibungs-Beispiel:

**OPTIONAL**

**UF**    **2**    **1** - **4**    **V**    **F**    **LC** - **BW**    **4**    **GF**    **4**

Anschluss (A)    Anschluss (B)

Ventilserie		Anschluss-Kennung		Körpermaterial		Betätigungsart		Endgröße		Hochtemperatur-Optionen		Heizoptionen <sup>(3)</sup>	
UF	Inline	0,1,2,3,4,5		V SS316L VAR oder VIM/ VAR(1)		LC Pneumatisch betätigt N.C. normal geschlossen.		4	1/4"	X	Verlängerter Ventilshals	H Kartuschen-Löcher für Thermoelement und Heizgerät	
UFS	Oberflächenflächenmontage							6*	3/8"	F	Verlängerter Ventilshals mit Lamelle	H1 Kartuschen-Löcher mit Thermoelement	
								8	1/2"	Kontroloptionen		H2 Kartuschen-Löcher mit Heizgerät	
								*Nur für BW		D Magnetventil, DC		H3 Kartuschen-Löcher mit Thermoelement und Heizgerät	
										LS Endlagenschalter			

Ventiltyp	Körper-Kennung	Sitzmaterial	Anschluss <sup>(2)</sup>
2 2-Wege-Ventil	4 1/4" Körper	F PFA	BW Schweißstutzen
3 3-Wege -Ventil	8 1/2" Körper		GF drehbares Innengewinde
4 4-Wege -Ventil <sup>(2)</sup>			GM drehbares Außengewinde
			M Außengewinde

(1) Gemäß SEMI F20-0305 | (2) Nur für Inline-Ventile | (3) 1/8" Bohrungen nur für UF20 Ventile

Port-Kennung – (Sicht von oben)								
Ventil-Konfiguration	Anschluss-Kennung	Schematisches Fließbild	Ventil-Konfiguration	Anschluss-Kennung	Schematisches Fließbild	Ventil-Konfiguration	Anschluss-Kennung	Schemat. Fließbild
<b>2-Wege-Ventil UF2_</b>  Leckagetest-Bohrung	<b>0</b>		<b>3-Wege-Ventil UF3_</b>  Leckagetest-Bohrung	<b>0</b>		<b>4-Wege-Ventil UF4_</b>  Leckagetest-Bohrung	<b>0</b>	
	<b>1 L-Port</b>			<b>1</b>			<b>1</b>	
	<b>2 L-Port</b>			<b>2</b>			<b>2</b>	
				<b>3</b>			<b>3</b>	
				<b>4</b>				
				<b>5</b>				

## Warnung!

Die Designer und Benutzer des Systems sind alleine dafür verantwortlich, die für Ihre speziellen Anwendungen geeigneten Produkte auszuwählen und für ihre sichere und problemlose Installation, Betrieb und Wartung zu sorgen. Die Angaben zur Anwendung, Materialkompatibilitäten und Produkteinstufungen müssen für jedes ausgewählte Produkt beachtet werden. Eine unsachgemäße Auswahl, Installation oder Benutzung der Produkte kann zu Schäden am Produkt oder Verletzungen führen.

UCV UF, Rev.01, Januar 2015

