

UCV[®] HM SERIE

ULTRAHOCHREINE
METALLMEMBRAN-VENTILE
FÜR GASVERSORGUNGSSYSTEME



HM & HMS – SERIE

VENTILE MIT METALLMEMBRAN

Die Serie der HM- & HMS-Ventile umfasst ultrareine Ventile mit Metallmembran der Größe 1/4". Die Ventile der HM- & HMS-Serie sind geeignet für Niederdruck- und Hochdruck-Anwendungen in Konfigurationen mit mehreren Anschlüssen (2-Wege, L-Wege, 3-Wege, 4-Wege). Die Ventile können manuell oder pneumatisch betrieben werden. UCV® Ventile werden in einem Reinraum der Klasse 10 zusammengebaut, überprüft, getestet und verpackt. Jedes Ventil wird individuell zusammengebaut und einem Drucktest, Funktionstests und Heliumlecktest unterzogen.



SPEZIFIKATIONEN DER UCV HM & HMS SERIE

MATERIAL

Die Ventile der UCV® – Serie erfüllen die Anforderungen an die chemische Zusammensetzung und mechanischen Eigenschaften von Edelstahl 316L gemäß den ASTM A276 Spezifikationen. Chemische Zusammensetzung: Das Ventilkörpermaterial der UCV Serie entspricht SEMI F20 – der Schwefelgehalt ist unter oder gleich 0,01 Prozent.

MECHANISCHE GRÖSSE – DIMENSIONALE SPEZIFIKATION

Die Ventile der UCV® Serie entsprechen der Obergrenze und Gesamtlänge und erfüllen den Standard SEMATECH Technologietransfer 96063137-ENG.

VERPACKUNG

Die Ventile der UCV® Serie werden von HAM-LET serienmäßig in einem Doppelbeutel verpackt. Der innere Beutel enthält hochreinen Stickstoff. Alle Endverschraubungen, Gewinde und Dichtflächen werden mit einer Kappe geschützt, um Beschädigungen zu verhindern.

ELEKTROPOLIERTER OBERFLÄCHEN – OBERFLÄCHENVERGÜTUNG

Die UCV® Ventile erreichen ein maximales Oberflächenfehler-Niveau von 25 an jeder Stelle mit einem durchschnittlichen Höchstwert von 15. Dieser Test wird in Übereinstimmung mit SEMASPEC 90120401-STD ausgeführt.

Die UCV® Ventile erfüllen das Chrom-Verbesserungsverhältnis des Chrom-Eisen-Verhältnisses von 2:1 und Chromoxid-Eisen-Verhältnisses von 3:1. Dieser Test wird in Übereinstimmung mit der SEMASPEC 90120403-STD ausgeführt. Die UCV® Ventile erfüllen die Oxidschichttiefe und Oberflächenverunreinigung von 20 Angström nach Abzug der Kohlenstoffschicht. Die Dicke der Kohlenstoffschicht beträgt 10 Angström.

MAXIMALE OBERFLÄCHENVERUNREINIGUNGEN	
Element	Atomprozent
Kohlenstoff	30.0
Schwefel	1.0
Phosphor	2.0
Silikon	1.5
Stickstoff	2.0

OBERFLÄCHENRAUIGKEIT

Alle medienberührten Teile der Ventile der UCV® Serie besitzen eine durchschnittliche Oberflächenrauigkeit (Ra avg) von 5 Mikrozoll Ra und eine maximale Oberflächenrauigkeit (Ra max) von 10 Mikrozoll Ra, entsprechend ISO 4288.

HELIUMLECKTEST

Alle Ventile der UCV® Serie werden mit Heliumleckgetestet. Heliumlecktests werden mit Hilfe eines Helium-Lecksuchers mit einer Empfindlichkeit von $0,1 \times 10^{-10}$ atm cc He/Sek. ausgeführt. Die Standard-Leckratenprüfungen sind weiter unten aufgelistet. (Niedrigere Leckraten sind optional auf Anfrage erhältlich).

Maximale Helium (He) – Leckraten:

Eine Leckrate 3×10^{-11} atm cc/Sek darf nicht überschritten werden. Entspricht SEMI F1. Die Leckrate über dem Sitz darf 1×10^{-9} atm cc/Sek nicht überschreiten. Dieser Test wird in Übereinstimmung mit SEMASPEC 90120391B-STD (gehalten für mindestens 15 Sekunden) ausgeführt.

PARTIKEL

Der Partikelstandard für Ventile der UCV® Serie liegt unter 5 Partikel / ft³ für Partikel der Größe 0,1µm und unter 20 Partikel für Partikel der Größe 0,02 µm für statische und dynamische Tests gemäß SEMASPEC 90120390-STD.

FEUCHTIGKEITSPRÜFUNG

Das Standard-Feuchtigkeitsniveau liegt bei 20 ppbv H₂O der Stickstoff-Grundlinie oder darunter, innerhalb von 2 Stunden nach einer einminütigen 2 ppmv Spitze bei einer Durchflussrate von 1,5 SLM oder weniger gemäß SEMASPEC 90120397-STD.

REINIGUNG

Alle CNC-bearbeiteten Ventiltile werden gereinigt um sicherzustellen, dass sie keine Rückstände von Emulsionen enthalten, die während des Bearbeitungsvorgangs eingesetzt werden.

ZUVERLÄSSIGKEIT

Die durchschnittliche Zeit bis zum ersten Ausfall (MTTF) der Ventile beträgt mehr als 1 Million Zyklen für pneumatische Ventile und mehr als 100.000 Zyklen für manuelle Ventile gemäß SEMASPEC 90120395-STD und 90120390-STD.

HM SERIE

**METALL-MEMBRAN
VENTILE MIT HANDGRIFF**

Die manuell betriebenen hochreinen Membranventile wurden für Hochdruck- und Niederdruck-Anwendungen konzipiert. Die Ventile der HM Serie werden gemäß den SEMI F-20 Materialspezifikationen gestaltet und hergestellt. Die Ventile besitzen flexible Anschlüsse mit Stumpfschweiß- und HTC-Anschlüssen.



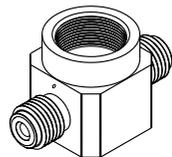
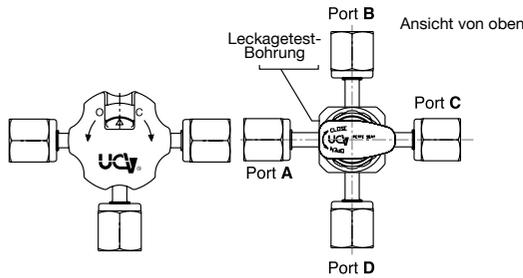
MATERIALIEN

Artikel-Nr.	Teilenummer	Material
1*	Ventilkörper	**Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
2*	Sitz	**PCTFE, Polyimid
3*	Sitzhalter	**Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
4*	Membran	Co-Cr-Ni Legierung
5	Gleitstück	Edelstahl, AISI 304, Kugel AISI 440C
6	Gleitstückhalter	Edelstahl, ASTM 630 H900
7	Griff & Spindelgruppe	A6061T6, ASTM 630 H900

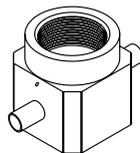
** mediumberührte Teile * Standard-Material

SCHALTPLATTENMONTAGE

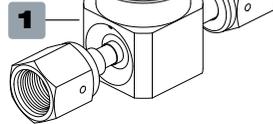
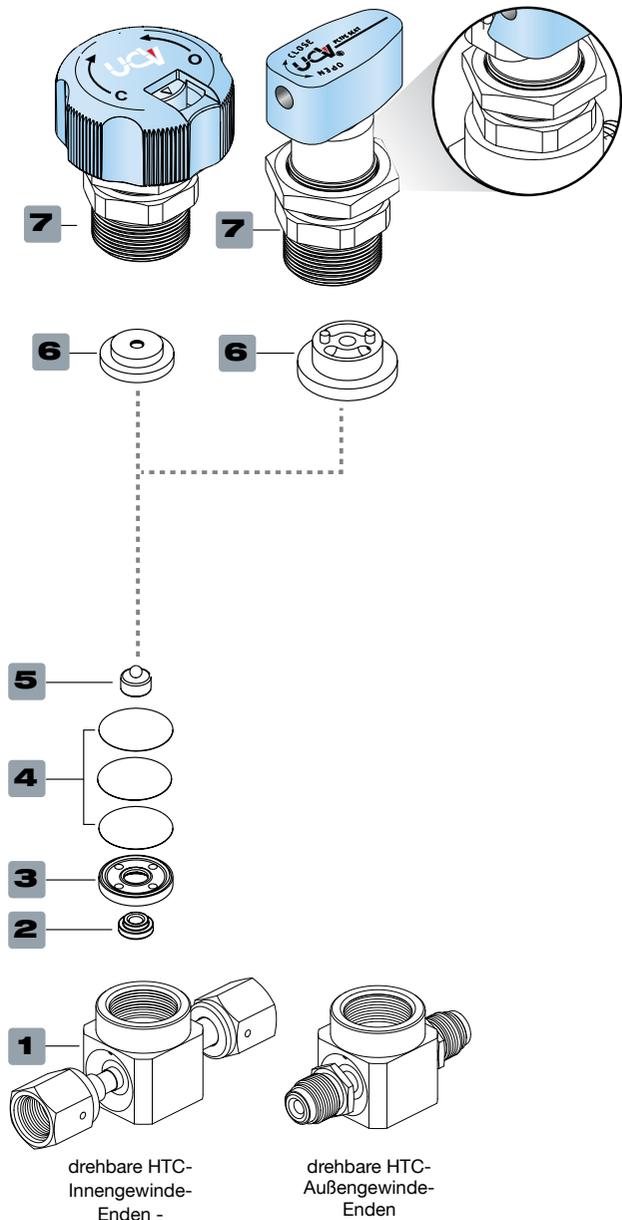
Jedes manuelle Ventil besitzt serienmäßig eine obere Schalttafelbefestigung und eine untere Schalttafelbefestigung. Die obere Schalttafelbefestigung besitzt eine Mutter aus Edelstahl, die eine minimale Stärke von 0,04" pro Platte benötigt. Für Multiport-Ventile wählen Sie die Endverbindung für jeden Port aus, beginnend mit Port A, der vom Leckagetestbohrung im Ventilkörper angezeigt wird. Fahren Sie dann mit den anderen Ports fort (B, C, D).



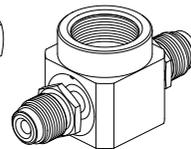
HTC-Außengewinde-Enden



Stumpfnah-Enden



drehbare HTC-Innengewinde-Enden -



drehbare HTC-Außengewinde-Enden

⁽¹⁾ Gemäß SEMI F20-0305

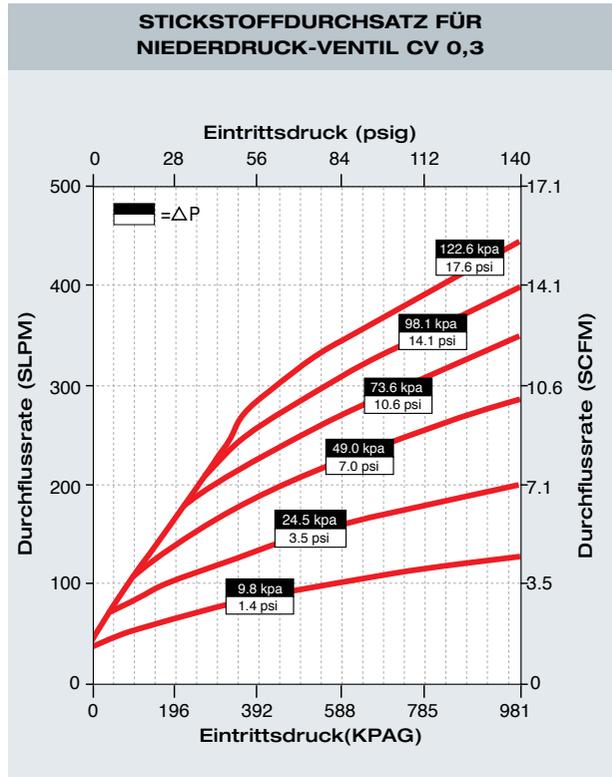
METALL-MEMBRAN VENTILE MIT HANDGRIFF

HOCHREINE VENTILE

UCV SPEZIFIKATIONEN	
Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil, ohne Dichtpackung, manuell betrieben
Druck	Vakuum bis 300 psi (20 bar)
Temperatur: Standard	14 bis 140° F, -10 bis 60°C (PCTFE Sitz)
Verfügbar	14 bis 302° F, -10 bis 150°C (*Polyimid Sitz)
Leckage: Innenliegende Leckage	$\leq 3 \times 10^{-10}$ atm cc He/Sek.
Über dem Sitz	$\leq 1 \times 10^{-9}$ atm cc He/Sek.
Partikel	Keine Partikel über 0,1µm gefunden.
Bedienung	Rundes Handrad 3/4 Drehung Ovales Handrad 1/4 Drehung
Anschlüsse	HTC-Anschluß oder Rohrstumpfschweißende
CV-Wert – Niederdruck	0.3
Ventilhub	0.024", 0.6 mm
Richtung	2-Port gerade, 2-Port L, 3-Port, 4-Port
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Oberflächenvergütung Ra (Max.)-Standard	10µin

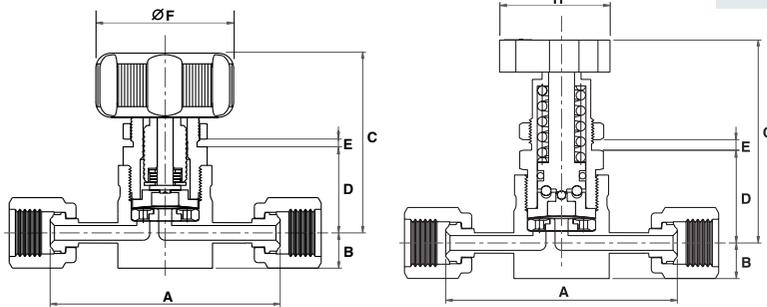
*Eingesetzt mit Fluorkohlenstoff FKM O-Ring

LP-Niederdruck



Runder Handgriff

Ovaler Handgriff



VENTIL-ABMESSUNGEN - Zoll, mm																	
Größe	Anschluss	A		B		C		D		E*		F		G		H	
		Zoll	mm														
1/4"	Drehbares HTC-Innengewinde	2.78	70.6	0.44	11.0	2.48	63.0	1.14	29.0	0.04	1.00	1.77	45.0	2.68	68.0	1.34	34.0
1/4"	HTC-Außengewinde	2.30	58.4	0.44	11.0	2.48	63.0	1.14	29.0	0.04	1.00	1.77	45.0	2.68	68.0	1.34	34.0
1/4"	Drehbares HTC-Außengewinde	2.78	70.6	0.44	11.0	2.48	63.0	1.14	29.0	0.04	1.00	1.77	45.0	2.68	68.0	1.34	34.0
1/4"	Stumpfschweißende	1.75	44.4	0.44	11.0	2.48	63.0	1.14	29.0	0.04	1.00	1.77	45.0	2.68	68.0	1.34	34.0

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können jederzeit geändert werden

* Minimale Höhe für die Tafel

HM SERIE

PNEUMATISCHE VENTILE MIT METALL-MEMBRAN

Das pneumatisch betriebene hochreine Membranventil ist geeignet für Hochdruck- und Niederdruck-Anwendungen. Die HM-Serie wird gemäß den Materialspezifikationen SEMI F-20 gestaltet und hergestellt und bietet ein flexibles Port-Design mit Stumpfschweißend- und HTC-Anschlüssen.



UCV SPEZIFIKATIONEN

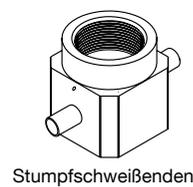
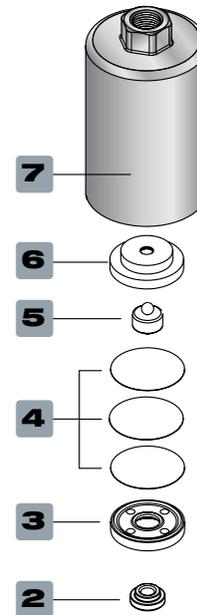
Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil, ohne Dichtpackung, pneumatisch betrieben
Druck	Vakuum bis 300 psi (20 bar)
Temperatur: Standard	14 bis 140° F, -10 bis 60°C (PTFE Sitz)
Verfügbar	14 bis 302° F, -10 bis 150°C (*Polyimid Sitz)
Leckage: Innenliegende Leckage	$\leq 3 \times 10^{-11}$ atm cc He/Sek.
Über dem Sitz	1×10^{-9} atm cc He/Sek.
Partikel	Keine Partikel über 0,1µm gefunden.
Bedienung	Pneumatisch, NC/NO**
Anschlüsse	Gleitringdichtung oder Schweißnaht
CV-Wert – Niederdruck	0.3
Ventilhub	0.6mm (0.024")
Richtung	2-Port gerade, 2-Port L, 3-Port, 4-Port
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Oberflächenvergütung Ra (Max.)-Standard	10µin
Luftzufuhr	60-90 psig , 4 - 6 bar
Luftanschluss	1/8" NPT

*Eingesetzt mit Fluorkohlenstoff FKM **NC-Normalerweise geschlossen LP-Niederdruck O-Ring NO-Normalerweise offen

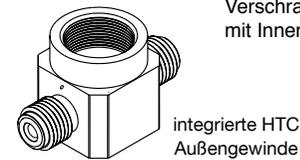
MATERIALIEN

Artikel-Nr.	Teilenummer	Material
1*	Ventilkörper	**Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
2*	Sitz	**PTFE, Polyimid
3*	Sitzhalter	**Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
4*	Membran	Co-Cr-Ni Legierung
5	Gleitstück	Edelstahl, AISI 304, Kugel AISI 440C
6	Gleitstückhalter	Edelstahl, ASTM 630 H900
7	Steuerkopf	A6061T6

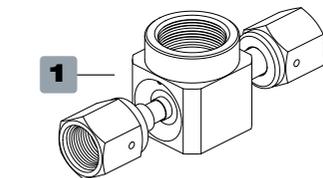
*mediumberührte Teile ** Standard-Material



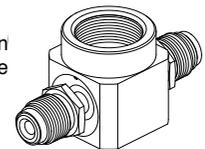
Stumpfschweißenden



integrierte HTC Außengewinde



drehbare HTC-Verschraubungen mit Innengewinde



HTC-Außengewinde

(1) Gemäß SEMI F20-0305

HM SERIE PNEUMATISCH BETRIEBENE VENTILE MIT METALL-MEMBRAN

VENTIL-ABMESSUNGEN - ZOLL, MM

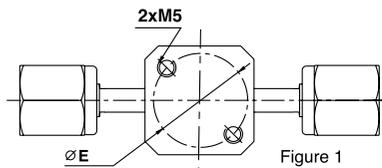
Größe	Anschluss	A		B		C		D		E*		F	
		Zoll	mm										
1/4"	Drehbares HTC-Innengewinde	2.78	70.6	0.44	11.0	1.16	29.4	1.16	29.4	1.00	25.4	1.40	35.3
1/4"	HTC-Außengewinde	2.30	58.4	0.44	11.0	1.16	29.4	1.16	29.4	1.00	25.4	1.15	29.2
1/4"	Drehbares HTC-Außengewinde	2.78	70.6	0.44	11.0	1.16	29.4	1.16	29.4	1.00	25.4	1.40	35.3
1/4"	Stumpfschweißenden	1.75	44.4	0.44	11.0	1.16	29.4	1.16	29.4	1.00	25.4	0.87	22.2

ABMESSUNGEN DES STELLANTRIEBS - INCH (MM)

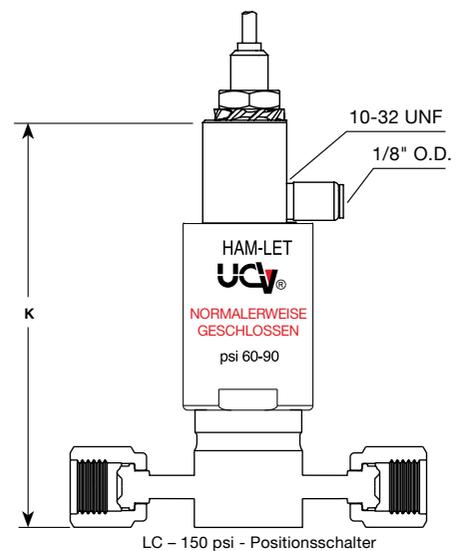
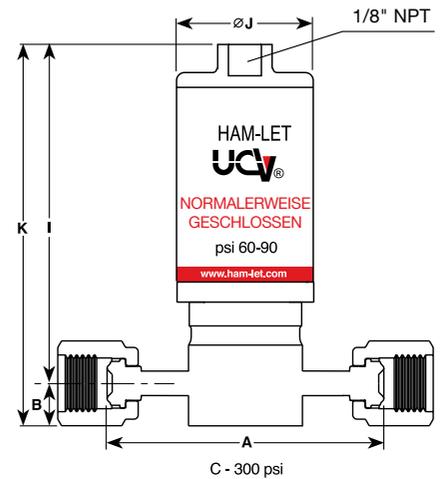
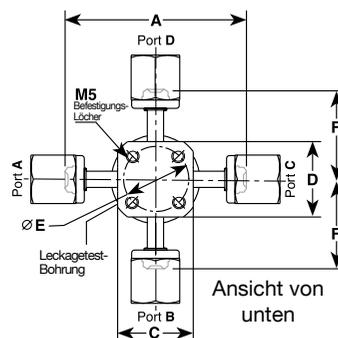
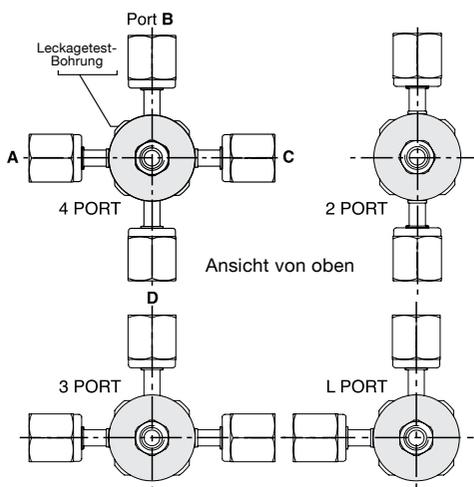
Art des Stellantriebs	l	øJ	K	Effektive Fläche	Ausgangsleistung
Niederdruck	2.86 (72.7)	1.33 (34)	3.29 (83.7)	1.58 in ²	550 psig
Hochdruck	3.50 (89)	1.57 (40)	3.93 (100)	1.58 in ²	550 psig
AO - Positions-Schalter			3.78 (96)		

STANDARDMÄSSIGE PLATTENBEFESTIGUNG FÜR GERADES 2-WEGE-VENTIL

- Optional, vier Gewindelöcher (zwei als Standard)
- Alle anderen Ventilarten besitzen serienmäßig vier Gewindelöcher
- Gemäß SEMATECH 96063137-ENG.



Die mit Gewinde versehenen Befestigungslöcher sind kompatibel mit 10 - 32 Schrauben.



*Die Abmessungen beziehen sich auf pneumatische und manuelle Ventile. Die Abmessungen dienen nur zur Referenz und können jederzeit geändert werden.

BESTELLINFORMATIONEN - HM SERIE

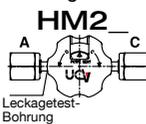
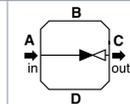
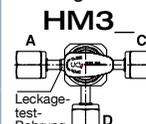
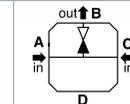
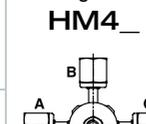
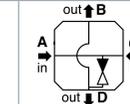
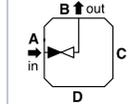
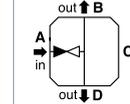
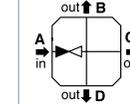
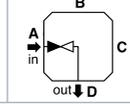
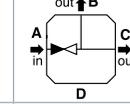
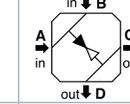
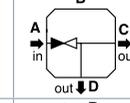
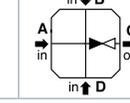
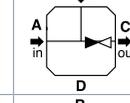
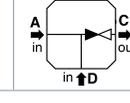
Ihre Sicherheit ist uns wichtig. Bitte achten Sie darauf, sich auf unseren neuesten Katalog zu beziehen.

Beispiel einer Ventilbeschreibung:

HM	2	1 - 4	V	K	LR	BW 4 GF 4 - LS
Ventil-Serie HM - UCV Ventile	Port-Kennung 0, 1, 2, 3, 4, 5	Ventilkörper-Material V - SS316L Var or Vim/Var ⁽¹⁾ (Stangenmaterial) Standard		Betätigungsart LC - pneumatisch betrieben N.C. 150 psi C - pneumatisch betrieben N.C. 300 psi LO - pneumatisch betrieben N.O. 150 psi O - pneumatisch betrieben N.O. 300 psi LR - Rundes Handrad 3/4 Drehung 300 psi * LQ - Ovale Handrad 1/4 Drehung 300 psi Die Handgriffe können auf Anfrage in anderen Farben geliefert werden. NC - normalerweise geschlossen, NO - normalerweise offen * blauer Griff ist Standard		Endgröße 4 - 1/4" 6 - 3/8" 8 - 1/2" 6mm* - 1/2" *Nur BW, LL-Endanschlüsse
Ventiltyp 2 - 2-Wege Ventil 3 - 3-Wege Ventil 4 - 4-Wege Ventil	Ventilkörpergröße 4 - 1/4	Sitzmaterial K - PCTFE S* - Polyimid K Standard, *erhältlich	Anschlüsse BW - Stumpfschweißenden GF - drehbares-HTC-Außengewinde** GM - drehbares-HTC-Außengewinde** M - HTC-Außengewinde** LL - Let-Lok®		Merkmale LD - Verriegelungsvorrichtung ISLT - LOTO Handrad LS - Für Endlagenschalter Anzeige auf dem AOP-Ventil, wenden Sie sich an Ihren HAM-LET Ansprechpartner	

**Nur Endanschlüsse in den Größen 1/4", 1/2"

HOCHREINE VENTILE

PORT-KENNUNG - (SICHT VON OBEN)								
Ventil-Konfiguration	Port-Kennung	Schematisches Fließbild	Ventil-Konfiguration	Port-Kennung	Schematisches Fließbild	Ventil-Konfiguration	Port-Kennung	Schemat. Fließbild
2-Wege-Ventil HM2  Leckagetest-Bohrung	0		3-Wege-Ventil HM3  Leckagetest-Bohrung	0		4-Wege-Ventil HM4  Leckagetest-Bohrung	0	
	1 L-Port			1			1	
	2 L-Port			2			2	
	3			3			3	
	4			4			4	
	5			5			5	

⁽¹⁾ Gemäß SEMI F20-0305

HMS SERIE

SERIE FÜR FLÄCHENMONTAGE

Die hochreinen Ventile der HMS Serie besitzen einen Flächenmontage-Ventilkörper. Dieses Flächenmontage-Design entspricht SEMI PR 3.1 für 1,112" C-Dichtungen. Die HMS Serie wird gemäß den UHP-Spezifikationen von SEMI F-20 mit manuellen und pneumatischen Steuerungsmechanismen hergestellt.



MATERIALIEN

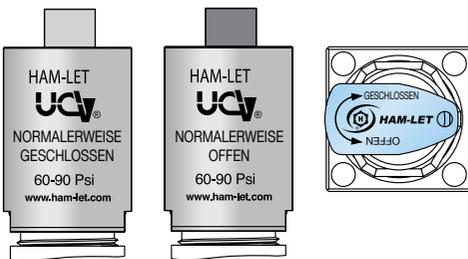
Artikel-Nr.	Teilenummer	Material
1	Ventilkörper	Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
2	Sitz	PCTFE, Polyimid
3	Sitzhalter	Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
4	Membran	Co-Cr-Ni Legierung
5	Betätigungsart	Manuell A6061T6
		Pneumatisch A6061T6

UCV SPEZIFIKATIONEN

Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil, ohne Dichtpackung, manuell und pneumatisch betrieben
Druck	Vakuum bis 150 psi (10 bar)
Temperatur: Standard	14 bis 140° F, -10 bis 60°C (PCTFE Sitz)
Verfügbar	14 bis 302° F, -10 bis 150°C (*Polyimid Sitz)
Leckage: Innenliegende Leckage	≤ 3x10 ⁻¹¹ atm cc He/Sek.
Über dem Sitz	≤ 1x10 ⁻⁹ atm cc He/Sek.
Partikel	Keine Partikel über 0,1µm gefunden.
CV-Wert	0.3
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Steuerkopf-Luftzufuhr (pneumatisch)	60-90 psig, 4 - 6 bar
Luftanschluss (pneumatisch)	Gewinde 10 – 32 UNF

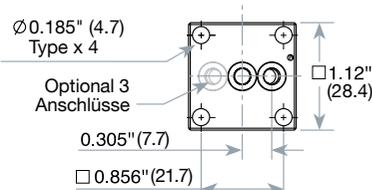
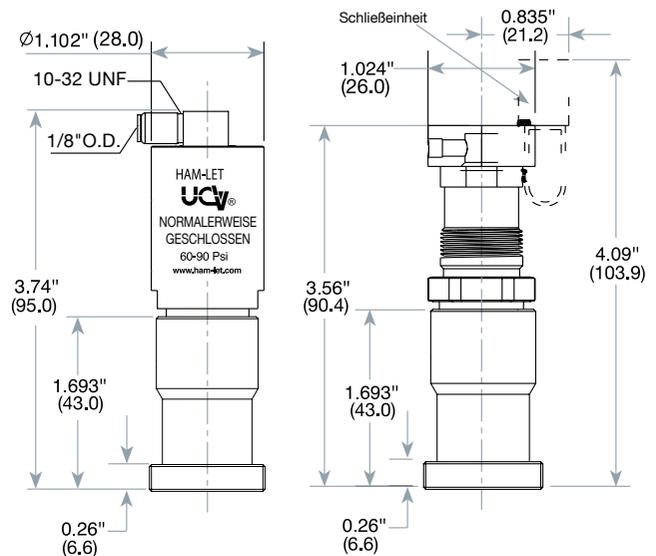
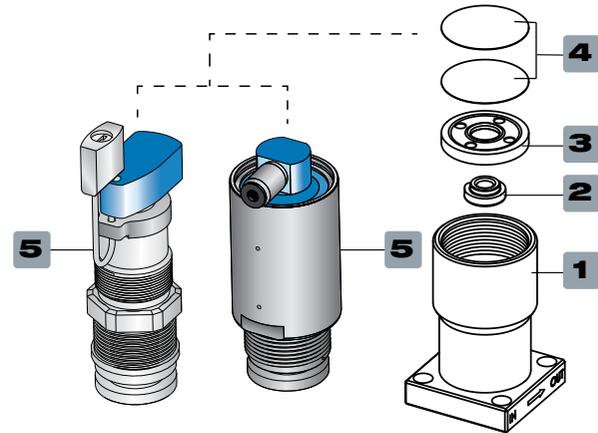
*Eingesetzt mit Fluorkohlenstoff FKM O-Ring für Steuerungseinrichtung

BETÄTIGUNGSART - MARKIERUNG



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.



- Die Abmessungen beziehen sich auf pneumatische und manuelle Ventile. Die
- Abmessungen dienen nur zur Referenz und können jederzeit geändert werden.

⁽¹⁾ Gemäß SEMI F20-0305

HMSC

KOMPAKTE FLÄCHENMONTAGE-SERIE

Die hochreinen Ventile der HMSC Serie besitzen einen Flächenmontage-Ventilkörper. -Das Flächenmontage-Design entspricht SEMI PR 3.1 für 1,112" C-Dichtungen. Dieses Ventil besitzt einen flachen Ventilkörper mit einem integrierten verschließbaren und absperribaren (ISLT®) Handgriff. (Patentnummer 165393).



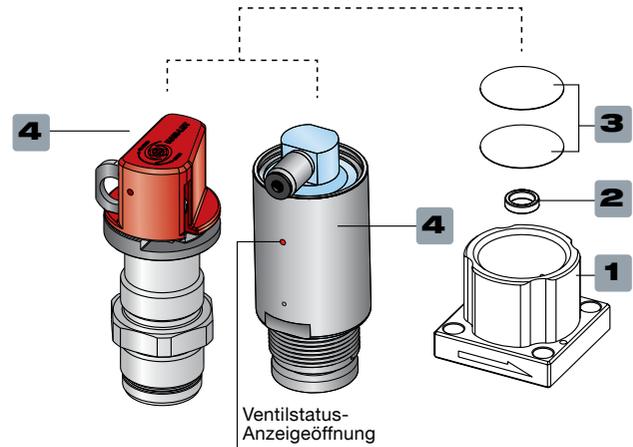
MATERIALIEN

Artikel-Nr.	Teilenummer	Material
1	Ventilkörper	Edelstahl, 316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
2	Sitz	PCTFE, Polyimid
3	Membran	Co-Cr-Ni Legierung
4	Betätigungsart	Manuell A6061T6
		Pneumatisch A6061T6

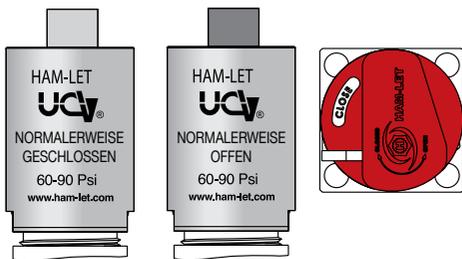
UCV SPEZIFIKATIONEN

Druck	Vakuum bis 150 psi (10 bar)
Betriebstemperatur: Standard	14 bis 140° F, -10 bis 60°C (PCTFE Sitz)
Verfügbar	14 bis 302° F, -10 bis 150°C (*Polyimid Sitz)
Leckage: Innenliegende Leckage	≤ 3x10 ⁻¹¹ atm cc He/Sek.
	Über dem Sitz
Partikel	Keine Partikel über 0,1µm gefunden.
CV-Wert	0.3
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Steuerkopf-Luftzufuhr (pneumatisch)	60-90 psig , 4 - 6 bar
Luftanschluss (pneumatisch)	Gewinde 10 – 32 UNF

*Eingesetzt mit Fluorkohlenstoff FKM O-Ring für Steuerungseinrichtung

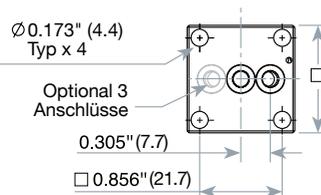
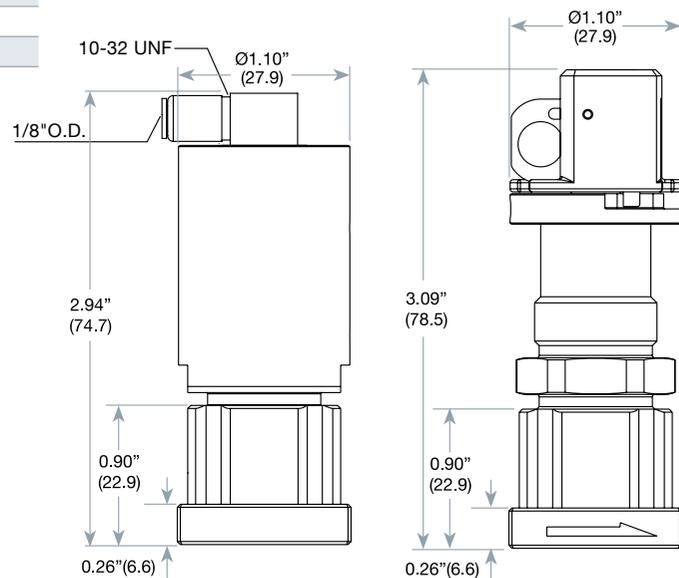


BETÄTIGUNGSART - MARKIERUNG



Warnung!

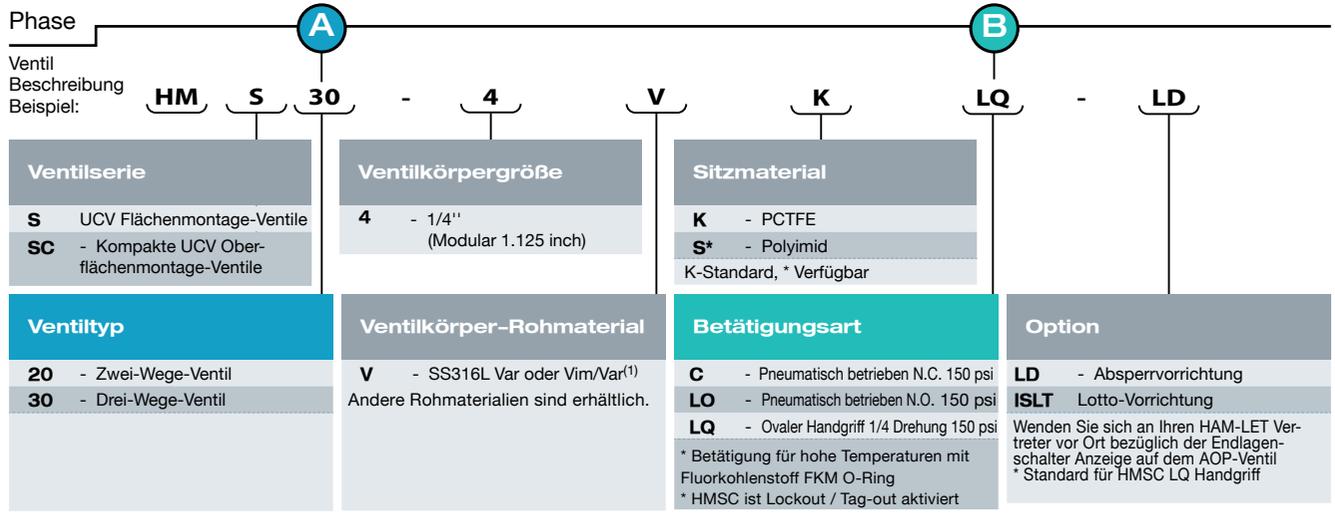
Die Designer und Benutzer des Systems sind alleine dafür verantwortlich, die für Ihre speziellen Anwendungen geeigneten Produkte auszuwählen und für ihre sichere und problemlose Installation, Betrieb und Wartung zu sorgen. Die Angaben zur Anwendung, Materialkompatibilitäten und Produkteinstufungen müssen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



- Die Abmessungen beziehen sich auf pneumatische und manuelle Ventile. Die
- Abmessungen dienen nur zur Referenz und können jederzeit geändert werden.

⁽¹⁾ Gemäß SEMI F20-0305

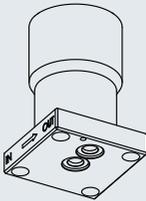
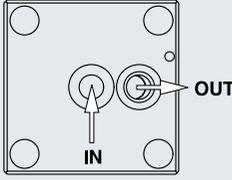
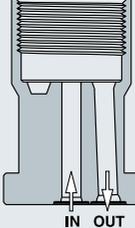
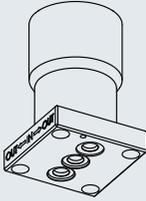
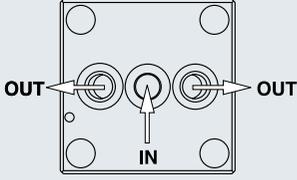
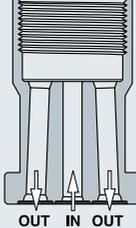
BESTELLINFORMATIONEN - HMS & HMSC

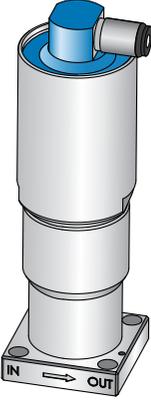
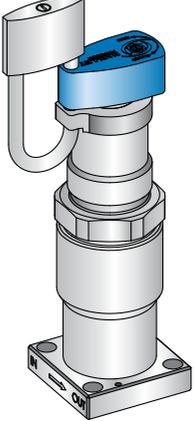


BESTELLBEISPIELE					
	HMS30 - 4VSLQ -LD			HMS20 - 4VKC	
Ventiltyp – Phase A	30	Flächenmontage-Ventil – drei Wege		20	Flächenmontage-Ventil – zwei Wege
Ventilkörpergröße	4	1/4" (modular 1,125 Inch)		4	1/4" (Modular 1.125 inch)
Ventilkörpermaterial	V	SS316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾		V	SS316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
Sitzmaterial	S	Polyimid		K	PCTFE
Betätigungsart – Phase B	LQ	Ovales Handrad 1/4 Drehung 150 psi		C	Pneumatisch betrieben N.C. 150 psi
Merkmale	LD	Absperrvorrichtung			

⁽¹⁾ Gemäß SEMI F20-0305

ZWEI PHASEN FÜR DIE BESTELLUNG VON FLÄCHENMONTAGE-VENTILE **A** **B**

PHASE A VENTILTYP			
	Durchflussrichtung Ventilkörperansicht	Schematisches Fließbild	Durchflussrichtung
HMS(C)20 Zwei-Wege-Ventil			
HMS(C)30 Drei-Wege-Ventil			

PHASE B STEUERUNGSEINRICHTUNG*					
Betätigungsart	Betätigungsmodus	Beschreibung	Betätigungsart	Betätigungsmodus	Beschreibung
Pneumatisch	C	Normalerweise geschlossen 150 psi Normalerweise offen 150 psi <div style="text-align: center;">  </div> <p>*Die blaue Aktuatorkappe zeigt Normalerweise Geschlossen an. **Die rote Aktuatorkappe zeigt Normalerweise Offen an.</p>	Manuell	LD	Ovaler Handgriff 1/4 Drehung 150 psi mit Absperrvorrichtung <div style="text-align: center;">  </div> <p>*Die Steuerungseinrichtung für das manuelle Ventil umfasst serienmäßig keine Absperrvorrichtung oder Schließheit.</p>

HMC SERIE

KOSTENGÜNSTIGES HOCHREINES VENTIL MIT METALL-MEMBRAN FÜR DEN ALLGEMEINEN EINSATZ

Metallmembran-Ventile

- Kompaktes Design
- Manuelles Manueller Handgriff mit 3/4 Drehung und Positionsanzeiger (offen/geschlossen), 300 PSI
- Sicherheitsclip, Verriegelungsvorrichtung für manuelle, runde Handgriffe mit 3/4 Drehung
- Pneumatisch betätigt, Normalerweise Geschlossen - und Normalerweise Offen - Version, 150 PSI
- Elektropolierte Oberflächen serienmäßig
- Standard-Schaltplattenmontage



TEILENUMMER / ABMESSUNGEN

Betätigungsart	Anschluss	A	B	C	D	E	G
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
Pneumatisch betätigt NC / NO	Stumpfschweißenden 1/4	44.4	56.9	32			
	Aussengewinde HTC 1/4	58.4					
	Let-Lok 1/4	64.7*					
	Innengewinde HTC 1/4	70.6					
	Aussengewinde HTC- Drehgelenk	70.6					
Runder Handgriff mit 3/4 Drehung	Stumpfschweißenden 1/4	44.4	51.4	45	11	25.4	29.4
	Aussengewinde HTC 1/4	58.4					
	Let-Lok 1/4	64.7*					
	Innengewinde HTC 1/4	70.6					
	Aussengewinde HTC- Drehgelenk	70.6					
Ovaler Handgriff mit Richtungsanzeige und 3/4 Drehung	Stumpfschweißende 1/4	44.4	68	34			
	Aussengewinde HTC 1/4	58.4					
	Let-Lok 1/4	64.7*					
	Innengewinde HTC 1/4	70.6					
	Aussengewinde HTC- Drehgelenk	70.6					

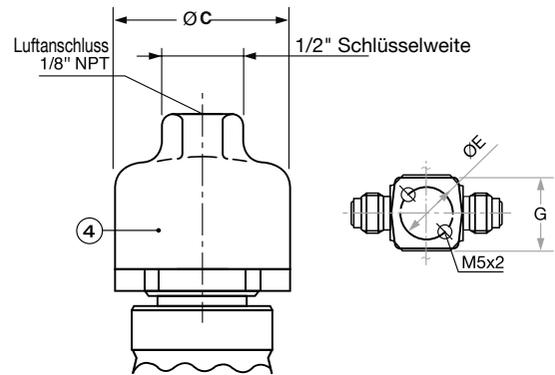
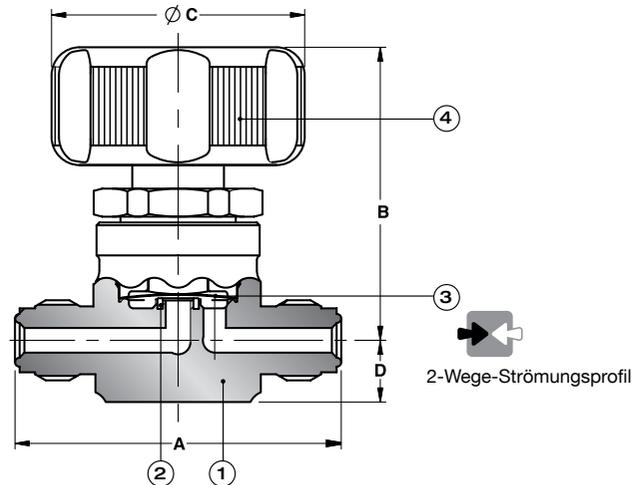
* LET-LOK® Konfigurationslänge einschließlich handfestgezogener Muttern und Klemmringe

Spezifikationen

Größe	Druck	Temp.	Cv	Leckraten	
				Innenliegend	Über dem Sitz
1/4	Vakuum bis 300 psi (20,7 bar)	-10~60°C 14~140°F	0.25	≤ 3 X10 ⁻¹¹ Atm cc/Sek. Helium	≤ 3 X10 ⁻⁹ Atm cc/Sek. Helium

Struktur

Teile	Material
① Ventilkörper	316L Edelstahl / SS316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾
② Sitz	PCTFE
③ Membran	Co-Cr-Ni Legierung
④ Handrad / Steuerkopf	Exloxiertes Aluminium



Bestellinformationen

Ventiltyp	Ventilkörpergröße	Ventilkörpermaterial	Sitzmaterial	Betätigungsart	Anschluss
2 2-Wege	4 - 1/4	L - St.St. 316L A - SS316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾	K - PCTFE	ER - Runder Handgriff 3/4 Drehung 300 psi EC - pneumatisch betätigt Normalerweise Geschlossen 150 psi EO - pneumatisch betätigt Normalerweise Offen 150 psi EQ - Oval richtungsanzeigend 300 psi	M4 - 1/4 HTC-Außengewinde BW4 - 1/4 Stumpfschweißenden LL4 - 1/4 Let-Lok GM4 - 1/4 drehbares HTC-Außengewinde GF4 - 1/4 drehbares HTC-Innengewinde

HMC20 ist serienmäßig. Wenden Sie sich an ihren Ansprechpartner von HAM-LET für andere Konfigurationen

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.

(1) Gemäß SEMI F20-0305

2LN SERIE (HYBRID)

PNEUMATISCH BETRIEBEN, HANDBETÄTIGUNG

Metallmembran-Ventile

Die Flächenmontage-Modelle mit den Spezifikationen der hochreinen Ventile sind bereit für die SEMI PR3.1 1,125" C Dichtungsanschlüsse. Diese Ventile mit ihrem kompakten Design erfüllen Cv0,27.



HOCHREINE VENTILE

VENTILABMESSUNGEN - ZOLL (MM)

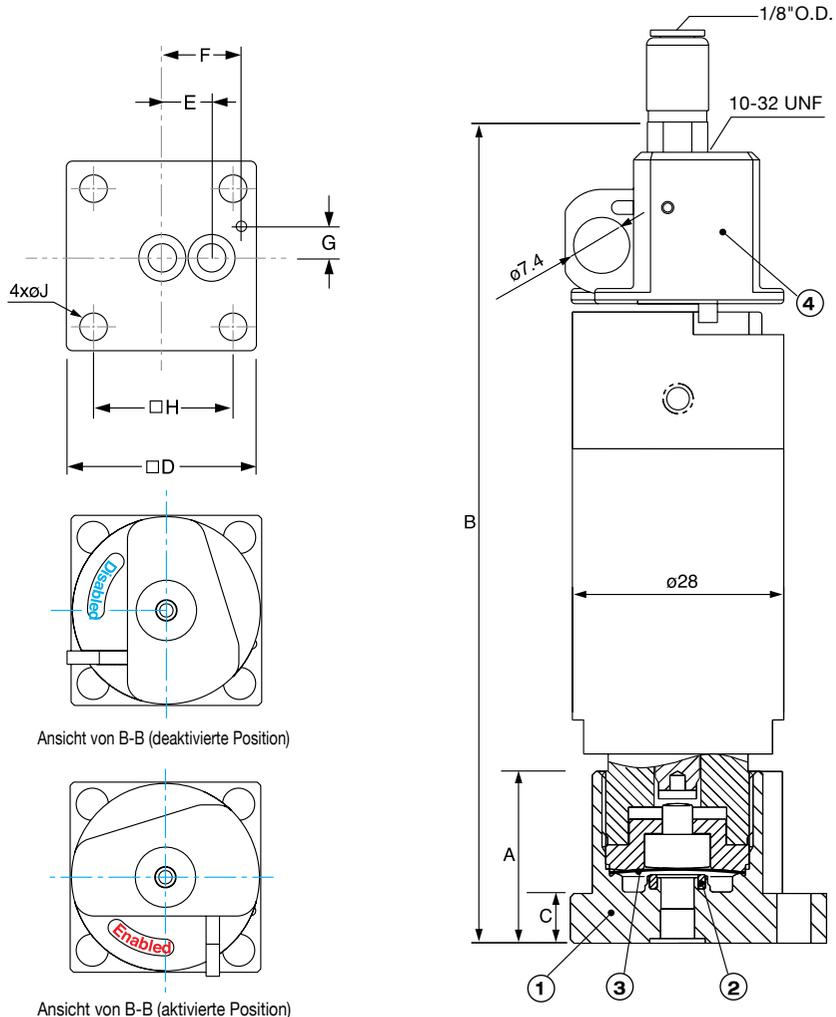
Teilenummer / ep	Größe	Anschlüsse	A		B		C		D		E		F		G		H		J	
			Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
2LNS4C-CM2-HB	1/4"	1.125"	0.89	22.8	4.4	111.0	0.25	6.6	1.12	28.4	0.30	7.75	0.50	12.7	0.19	5	0.85	21.74	0.17	4.4

SPEZIFIKATIONEN

Größe	Druck	Temp.	Cv	Leckraten	
				Innenliegend	Über dem Sitz
1/4	1MPa (150 psi)	-10 60°C	0.3	3 X 10 ⁻¹² Atm cc/Sek. Helium	3 X 10 ⁻¹⁰ Atm cc/Sek. Helium

STRUKTUR

Teile	Material
① Ventilkörper	316L Edelstahl
② Sitz	PCTFE/PI (Polyimid)
③ Membran	Co-Cr-Ni Legierung
④ Handgriff	Aluminium



BESTELLINFORMATIONEN

2LNS-4C-CM2-HB

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.

HD SERIE

WIRTSCHAFTLICHE MEMBRAN-VENTILE

Die HD Serie der manuell und pneumatisch betriebenen Membranventile bietet eine kostengünstige Lösung für Niederdruck-Anwendungen bis zu 300 psi (20 bar). Diese einzigartige Membranventil-Serie wurde speziell konzipiert, um den Anforderungen an Druck, Ausführung und Reinheit von Photovoltaik-Modulen und der LED-Industrie sowie verschiedener Halbleiter-Anwendungen zu entsprechen.

Die Ventilserie HD20 stellt die neueste Ergänzung zu den hochqualitativen und wirtschaftlichen Lösungen von HAM-LET dar.

**SPEZIFIKATIONEN DER HD20 SERIE**

Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil, manuell und pneumatisch betrieben
Druck: Manuelles rundes Aluminium-Handrad 1/4 Drehung	300 psi (20bar)
Pneumatisch betrieben	150psi (10bar)
Pneumatisch betrieben	300psi (20bar)
Temperatur	14 to 140°F, -10 to 60°C (PCTFE Sitz)
Leckage: Innenliegende Leckage	Weniger als 3x10 ⁻¹¹ atm cc He/Sek.
Über dem Sitz	Weniger als 1x10 ⁻⁹ atm cc He/Sek.
Anschlüsse	drehbares HTC-Innengewinde, HTC-Außengewinde, drehbares HTC-Außengewinde, Stumpfschweißenden, Let-Lok
CV-Wert	0,3 (für hohen Durchfluss ist Cv = 0,42 erhältlich)
Richtung	2-Port gerade
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	10µin, keine Elektropolierung

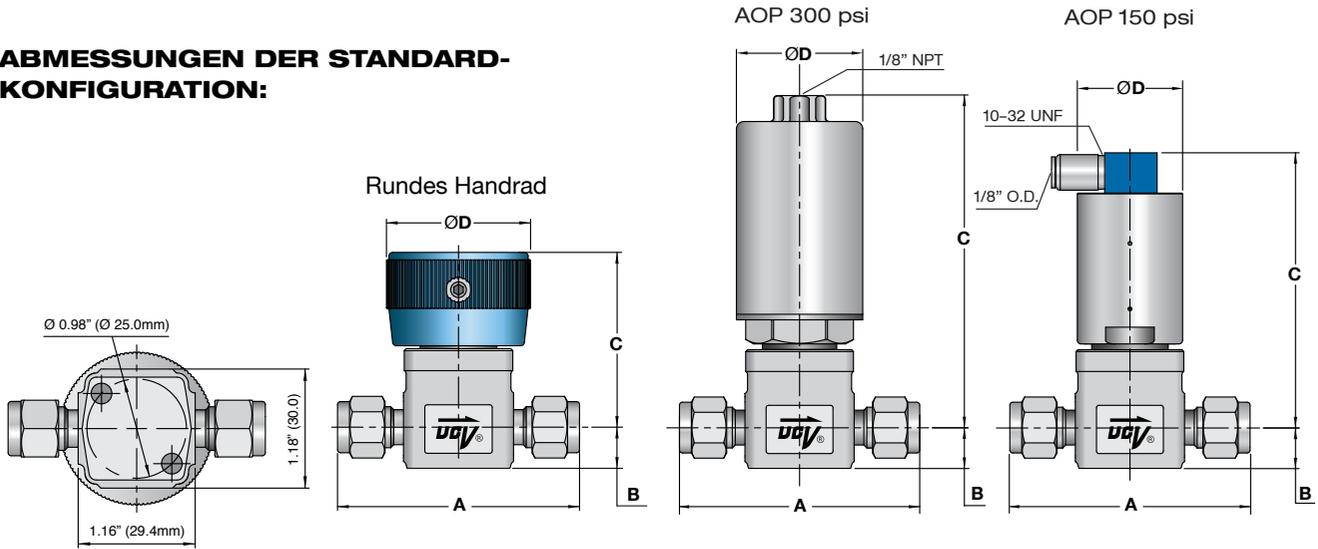


AOP 150 psi



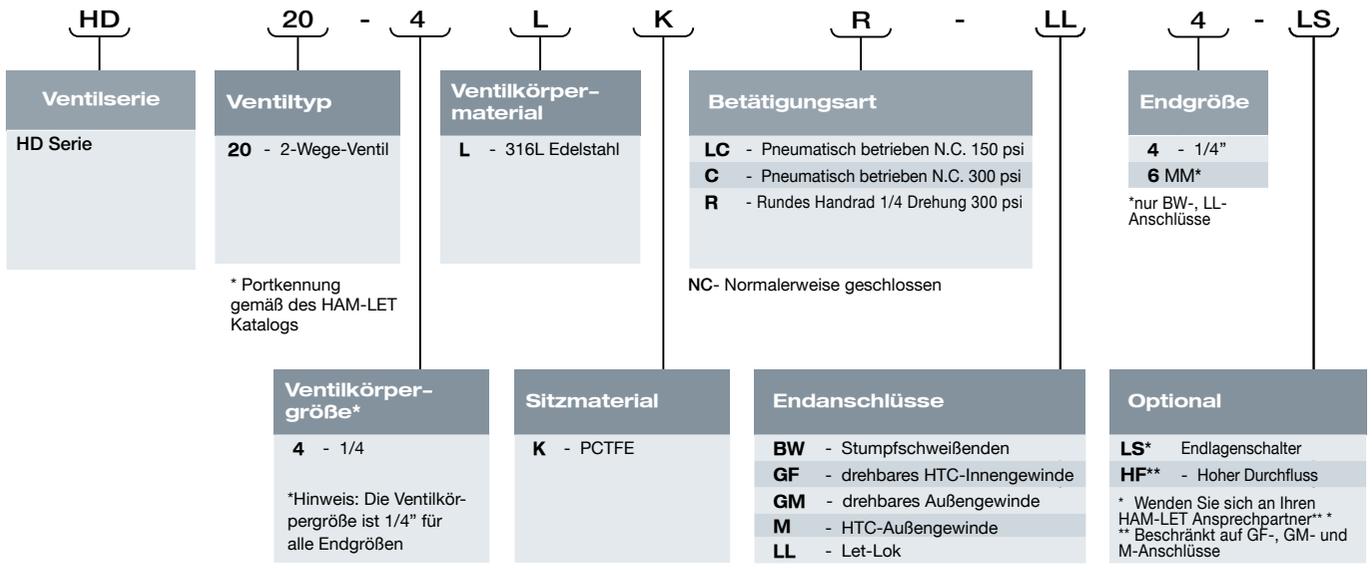
AOP 300 psi

ABMESSUNGEN DER STANDARD-KONFIGURATION:



Anschlüsse	Beschreibung	A		B		C		D	
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
Drehbares HTC-Innengewinde	HD20-4LKR-GF4	70.6	2.78	11	0.43	46.8	1.84	38	1.5
	HD20-4LKLC-GF4					72.2	2.84	28.2	1.11
	HD20-4LKC-GF4					90	3.54	34	1.34
Drehbares HTC Außengewinde	HD20-4LKR-GM4	70.6	2.78			46.8	1.84	38	1.5
	HD20-4LKLC-GM4					72.2	2.84	28.2	1.11
	HD20-4LKC-GM4					90	3.54	34	1.34
HTC Außengewinde	HD20-4LKR-M4	58	2.28			46.8	1.84	38	1.5
	HD20-4LKLC-M4					72.2	2.84	28.2	1.11
	HD20-4LKC-M4					90	3.54	34	1.34
Stumpfschweißenden	HD20-4LKR-BW4	44.4	1.75			46.8	1.84	38	1.5
	HD20-4LKLC-BW4					72.2	2.84	28.2	1.11
	HD20-4LKC-BW4					90	3.54	34	1.34
Let-Lok®	HD20-4LKR-LL4	64.7	2.55	46.8	1.84	38	1.5		
	HD20-4LKLC-LL4			72.2	2.84	28.2	1.11		
	HD20-4LKC-LL4			90	3.54	34	1.34		

BESTELLINFORMATIONEN HD SERIE



**HP SERIE
HOCHDRUCK-MEMBRANVENTILE**



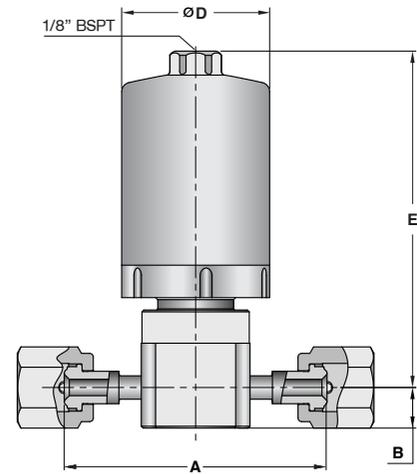
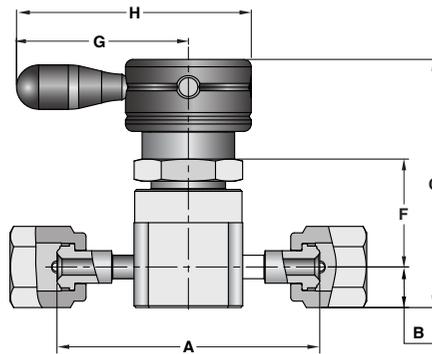
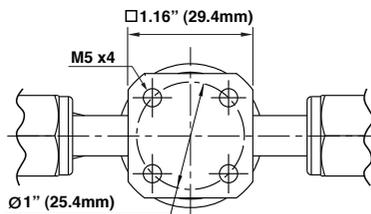
SPEZIFIKATIONEN DER HD20 SERIE

Struktur	Direktgedichtetes Metallmembran-Ventil, manuell und pneumatisch betrieben
Druck	Vakuum bis 3060 psi (210 bar)
Temperatur	14 bis 140° F, -10 bis 60°C (PCTFE Sitz)
Leckage: Innenliegende Leckage	Weniger als 3x10 ⁻¹¹ atm cc He/Sek.
Über dem Sitz	Weniger als 1x10 ⁻⁹ atm cc He/Sek.
Betätigung	Manuell: Hebel 1/4 Drehung
	Pneumatisch: NC/NO
Anschlüsse	Drehbares HTC-Innengewinde, HTC-Außengewinde, drehbares HTC-Außengewinde, Stumpfschweißende Let-Lok
CV Wert	0.27
Richtung	2-Wege gerade, 2-Wege-L, 3-Wege, 4-Wege
Oberflächenvergütung Ra (Durch.)-Standard	5µin
Luftzufuhr	60-90 psig, 4-6 bar
Luftanschluss	NPT 1/8"

**ABMESSUNGEN DER STANDARD-KONFIGURATION:
MANUELLER HANDGRIFF & PNEUMATISCH, NC/NO**

Unterseite

Vier Befestigungslöcher, M5 x 0,8 Gewinde, 0,25" (6,5 mm) tief, die M5 x 0,8 Löcher sind kompatibel mit 10 – 32 Befestigungsschrauben.



Anschlüsse	Beschreibung	A	B	C	D	E	F	G	H	
		mm (Zoll)	mm (Zoll)	mm (Zoll)	mm (Zoll)	mm (Zoll)	mm (Zoll)	mm (Zoll)	mm (Zoll)	
Drehbares HTC-Innengewinde	HP20-4VKHL-GF4	70.6 (2.78)	11 (0.43)	67.2 (2.65)	40 (1.57)	90 (3.54)	29.2 (1.15)	46.5 (1.83)	63.5 (2.5)	
	HP20-4VKHC-GF4									
	HP20-4VKHO-GF4									
Drehbares HTC-Außengewinde	HP20-4VKHL-M4	58.4 (2.3)								
	HP20-4VKHC-M4									
	HP20-4VKHO-M4									
HTC-Außengewinde	HP20-4VKHL-GM4	70.6 (2.78)								
	HP20-4VKHC-GM4									
	HP20-4VKHO-GM4									
Stumpfschweißende	HP-20-4VKHL-BW4	44.4 (1.75)								
	HP20-4VKHC-BW4									
	HP20-4VKHO-BW4									

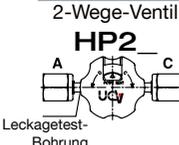
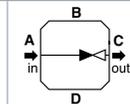
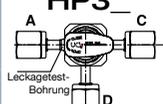
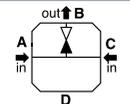
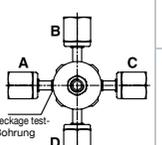
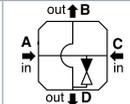
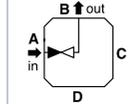
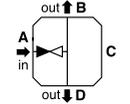
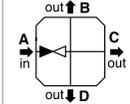
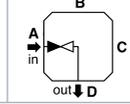
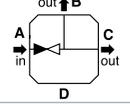
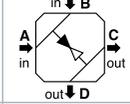
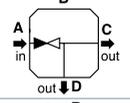
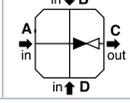
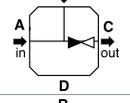
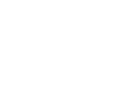
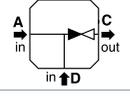
BESTELLINFORMATIONEN HP SERIE

Beispiel für eine Ventilbeschreibung:

HP	2	1	4	V	K	HL	BW 4 GF 4 LS
Ventilserie	Portkennung*			Ventilkörpermaterial	Betätigungsart		Endgröße
UCV-Ventile Hochdruck	0, 1, 2, 3, 4, 5 <small>*Portkennung gemäß HM-Serie im Katalog</small>			V- SS316L Var oder Vim/Var ⁽¹⁾ (Stangenmaterial)	HL - Blauer Handgriff HC - pneumatisch betätigt N.C. 3060 psi HO - pneumatisch betätigt N.O. 3060 psi NC - normalerweise geschlossen, NO - normalerweise offen		4 - 1/4" 6 - 3/8" 8 - 1/2" 6 mm* 10 mm* 12 mm* <small>*nur BW-, LL-Anschlüsse</small>
Ventiltyp	Ventilkörpergröße*	Sitzmaterial		Anschlüsse		Merkmale	
2 - 2-Wege-Ventil 3 - 3-Wege-Ventil 4 - 4-Wege-Ventil	4 - 1/4 <small>*Hinweis: die Ventilkörpergröße ist 1/4" für alle Endgrößen</small>	K - PCTFE		BW - Stumpfschweißende GF - Drehbares HTC-Innengewinde** GM - drehbares HTC-Außengewinde** M - HTC-Außengewinde** LL - Let-Lok		Für die Endlagen schalter-Anzeige auf AOP-Ventil wenden Sie sich bitte an Ihren HAM-LET Ansprechpartner.	

**Nur 1/4", 1/2" Endanschlüsse

PORT-KENNUNG - (ANSICHT VON OBEN)

Ventil-Konfiguration	Port-Kennung	Schematisches Fließbild	Ventil-Konfiguration	Port-Kennung	Schematisches Fließbild	Ventil-Konfiguration	Port-Kennung	Schemat. Fließbild
2-Wege-Ventil HP2  Leckagetest-Bohrung	0		3-Wege-Ventil HP3  Leckagetest-Bohrung	0		4-Wege-Ventil HP4  Leckagetest-Bohrung	0	
	1 L-Port			1			1	
	2 L-Port			2			2	
	3			3			3	
	4			4			4	
	5			5			5	

⁽¹⁾ Gemäß SEMI F20-0305

UCV HM, Rev. 06, Januar 2015

