

Sprühnebelgerät

Serie *LMU100/200*

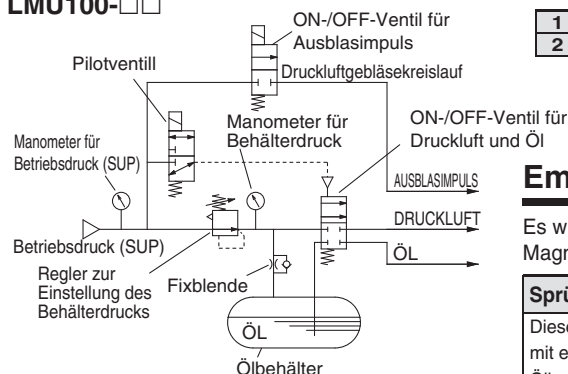
- Intermittierende Abgabe eines dosierbaren Ölnebels für Stanz- und Pressenanwendungen wie bei der Herstellung von Getriebeketten usw.



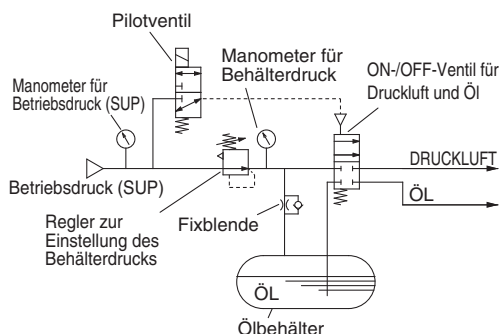
LMU100

Steuerkreislauf

LMU100-□□



LMU200-□□



Technische Daten

Modell	LMU100	LMU200
Betriebsdruck (SUP)	0,1 bis 1,0 MPa	
Einstelldruck im Ölbehälter	0,05 bis 0,2 MPa	
Ölorte	Turbinenöl, nicht-wasserlösliches Kühlschmiermittel (JIS, Typ N1)	
Dynamische Ölviskosität (40 °C)	2 bis 200 mm²/s	
Inhalt des Ölbehälters (cm³)	Gesamtinhalt: 3000 effektiver Inhalt: 2500	
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 50 °C	
Betriebsspannung Elektromagnetventil	100 VAC 50/60 Hz, 200 VAC 50/60 Hz, 24 VDC	
Anschlüsse	Druckluftanschluss (SUP): Innengewinde Rc1/4	
	Ausgänge: 2x (LMU200) bzw. 3x (LMU100) Innengewinde Rc1/4 inkl. Verschraubungen für PA-Schlauch.	Druckluft (AIR): Verschraubung für PA-Schlauch T0604 (Ø 6x4) Öl (OIL): Verschraubung für PA-Schlauch T0425 (Ø 4x2,5) Ausblasimpuls (BLOW AIR): Verschraubung für PA-Schlauch T0806 (Ø 8x6)
Gewicht (kg)	8.4	7.9

Bestellschlüssel

LMU 1 00-1 3-Q

Sprühnebelgerät

Druckluftgebläsekreislauf (Ausblasimpuls)

1	Mit Druckluftgebläsekreislauf
2	Ohne Druckluftgebläsekreislauf

Nennspannung

1	100 VAC (50/60 Hz)
2	200 VAC (50/60 Hz)
5	24 VDC

- **Schwimmerschalter**

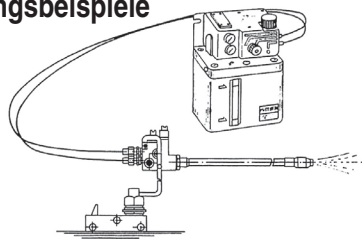
0	ohne
3	Zur Überwachung der Ober- und Untergrenze Schalter (schaltet OFF, wenn der Schwimmer sich oberhalb (befindet. Schalter schaltet ON, wenn der Schwimmer sich senkt. Kontaktklast 50 VA AC, 50 W DC

Empfohlenes Zubehör

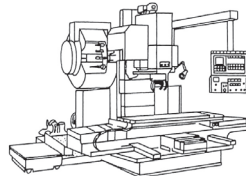
Es wird empfohlen, jedes Sprühnebelgerät zusammen mit den u. g. passenden Mischventilen, Magnethaltern, Mehrfachanschlussplatten und Polyamidschläuchen zu verwenden.

Sprühnebelgerät	Mischventil	Magnethalter	Mehrfachanschlussplatte	Polyamid-Schlauch
Diese Einheit ist mit einem Ölbehälter und mit Schaltventilen ausgestattet und befördert Öl und Druckluft zum Mischventil.	Dieses Ventil vermischt das aus dem Sprühnebelgerät austretende Öl mit der Druckluft mit Hilfe eingebauter Einstellschrauben und leitet den so erzeugten Ölnebel zur Düse.	Mit diesem Magnethalter kann das am Armende installierte Mischventil frei an Eisen- und Stahlteilen montiert werden (z. B. innerhalb von Werkzeugmaschinen usw.).	Bei Verwendung mehrerer Mischventile trennt diese Mehrfachanschlussplatte Öl und Druckluft aus dem Sprühnebelgerät.	Dieser Schlauch dient als Luft- und Ölleitung zwischen dem Sprühnebelgerät und dem Mischventil.
LMU100-□□	LMV110-□□ LMV120-□□	LMH10	LMD1-□	ÖL → T0425□ DRUCKLUFT→T0604□ AUSBLASIMPULS →T0806□
LMU200-□□	LMV210-□□ LMV220-□□	LMH20	LMD2-□	ÖL → T0425□ DRUCKLUFT→T0604□

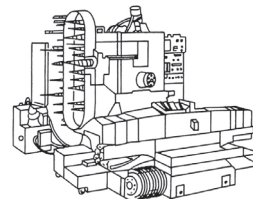
Anwendungsbeispiele



**vertikales Bearbeitungszentrum
(Bohrzentrum)**

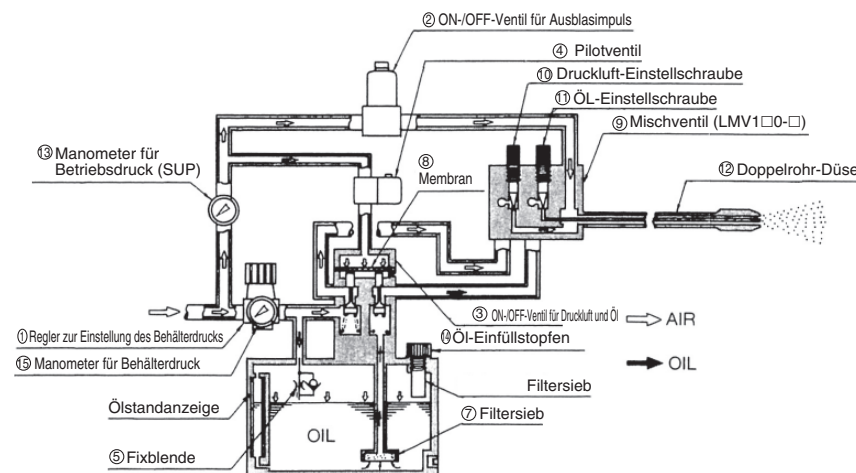


horizontales Bearbeitungszentrum

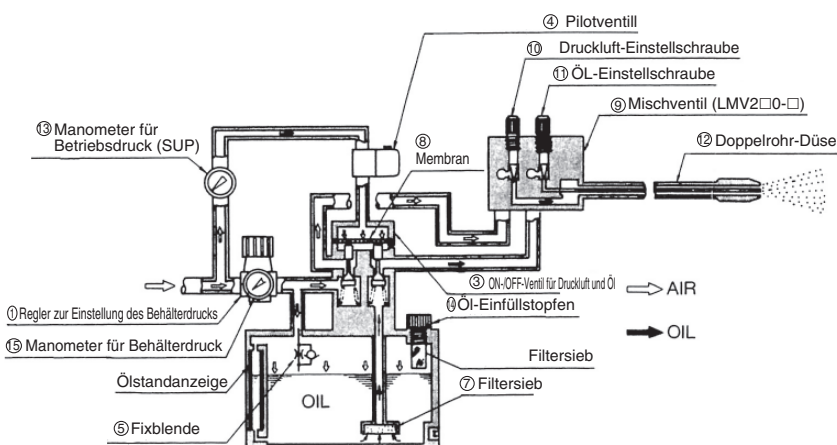


Konstruktion/Funktionsweise

LMU100-□□



LMU200-□□



Funktionsweise

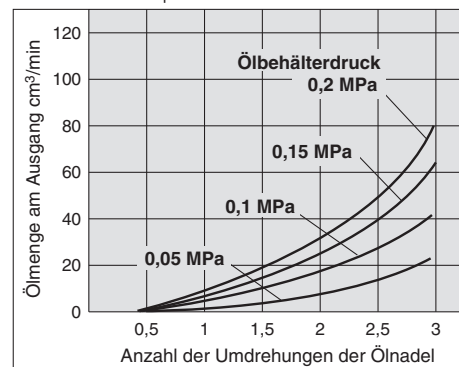
Ein Teil der Druckluft wird von der Druckluftquelle zum Regler für die Einstellung des Behälterdrucks (1) geleitet, während der Rest zum Pilotventil (4), und zum ON/OFF-Ventil für den Ausblasimpuls (2) strömt geleitet wird. Das ON/OFF-Ventil für Druckluft und Öl (3) wird durch das Pilotventil (4) betätigt. Die Druckluft gelangt über den Regler (1) zur Fixblende (5), wodurch der Druck im Öltank sich langsam erhöht. Das Öl im Tank fließt durch das Filtersieb (7) nach oben in das ON/OFF-Ventil für Druckluft und Öl (3). -Wenn zu diesem Zeitpunkt das Pilotventil (4) betätigt wird, wird dessen Steuerdruck zum ON/OFF-Ventil (3) geleitet, die Membran (8) wird nach unten gedrückt und das Öl und die Druckluft strömen durch separate Schlauchleitungen in Richtung Mischventil (9).

Die jeweils erforderliche Menge an Druckluft und Öl wird mithilfe des Mischventils (9) und der Öleinstellnadeln (10) und (11) eingestellt. Die Druckluft gelangt durch die Doppelleitungen vom Mischventil (9) zur Doppelrohrdüse (12) an die Außenseite, während das Öl durch die Innenseite fließt. An der Spitze der Doppelrohrdüse (12) werden sie als feiner Nebel, der durch die abgeleitete Luft erzeugt wird, ausgesprüht.

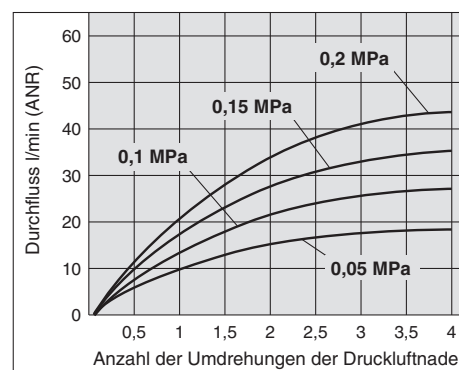
Zur Entfernung von Schneidspänen betätigen Sie das ON/OFF-Ventil für den Ausblasimpuls (2), wodurch die gelieferte Druckluft direkt in das Mischventil (9) gezogen und durch die externe Leitung der Doppelrohrdüse (12) als Luft ausgeblasen wird. Zur Wiederauffüllung von Öl, lösen Sie die Öleinfüllschraube (14), um die Druckluft aus dem Tankinneren durch die seitliche Öffnung der Öleinfüllschraube abzulassen. Da diese nach und nach aus der Düse (5) in das Tankinnere fließt, kann Öl bequem über die Öleinfüllschraube nachgefüllt werden.

Ölmenge am Ausgang (repräsentativer Wert)

Verwendbares Öl: Turbinenöl Klasse 1 ISO VG32
Öltemperatur: 26 °C



Durchfluss (repräsentativer Wert)



Sicherheitshinweise

Montage

1. Auf der Versorgungsseite (SUP) des Sprühnebelgeräts muss ein Luftfilter mit einer Filterfeinheit von 5 µm (vergleichbar mit SMC AF-A) montiert werden.

Einstellung

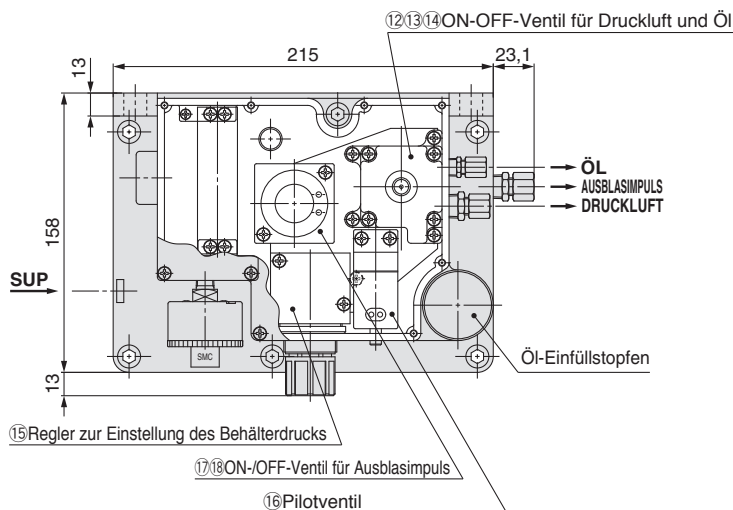
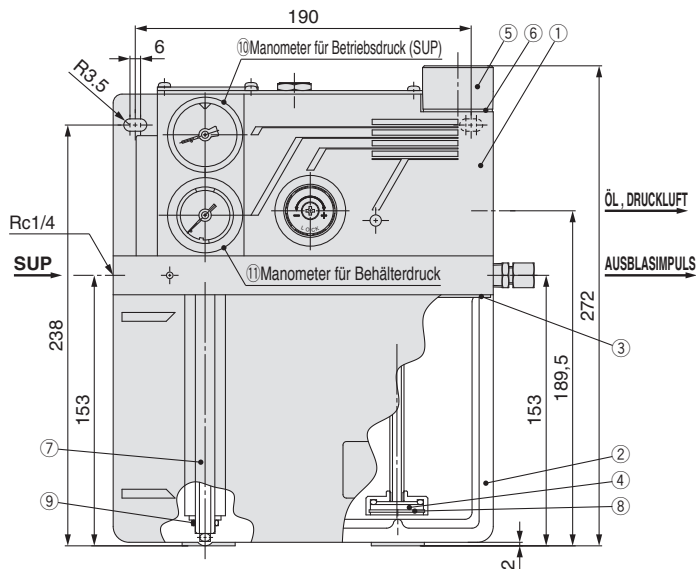
1. Zunächst den Druck-Einstellknopf des Behälters lösen (Einstellknopf nach oben ziehen) und im Anschluss aus dem Versorgungsdruck Luft einspeisen (durch Drehen im Uhrzeigersinn). Mit Hilfe des Druck-Einstellknopfes den Bereich zwischen 0,05 und 0,2 MPa einstellen, die einzelnen Regelventile auf ON setzen (Handhilfsbetätigung oder bestromt) und sorgfältig prüfen um sicherzustellen, dass an den einzelnen Anschlusspunkten keine Steckverbindungen lose sind. Zu diesem Zeitpunkt sicherstellen, dass die Luft- und Öleinstellnadeln des Mischventils sich auf ihrer vollständig geschlossenen Position befinden (durch Drehen im Uhrzeigersinn).

Schmierung

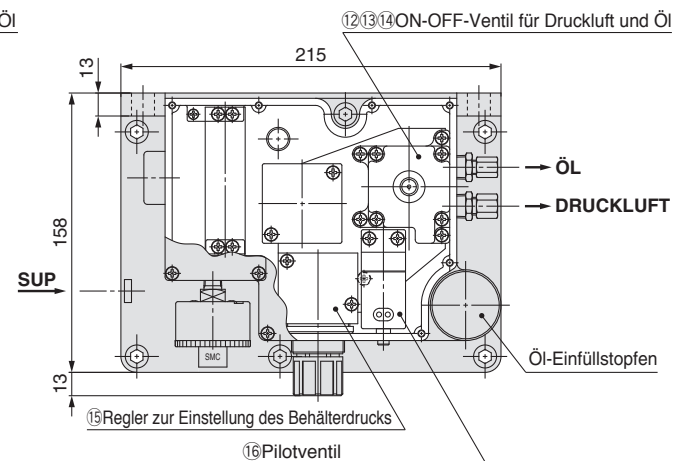
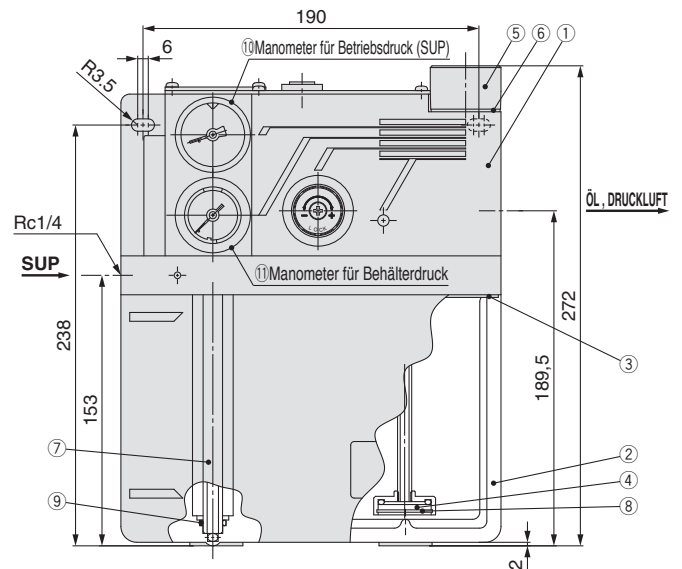
1. Die Öl-Leitung vollständig entlüften. Selbst geringe Mengen Druckluft in der Öl-Leitung verursachen Tropfenbildung. Die Öleinstellnadel des Mischventils vollständig öffnen und das ON/OFF-Ventil für Ölbefüllung auf die ON-Position stellen bzw. die Handhilfsbetätigung gedrückt halten, um die Druckluft aus dem Innern der Öl-Leitung zu entlüften. Bei Luftansammlungen aus den Mehrfachanschlussplatten usw. in der Öl-Leitung ein Ablassventil auf der höchsten Position montieren und die Luft ablassen. Dieser Vorgang muss wiederholt werden, wenn ein leerer Ölbehälter wieder mit Öl befüllt wird.

Abmessungen/Stückliste

LMU100



LMU200



Haupt-Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Sprühnebelgehäuse	Aluminium-Druckguss	platin/ silber beschichtet
2	Sprühnebelbehälter	Aluminium-Druckguss	platin/ silber beschichtet

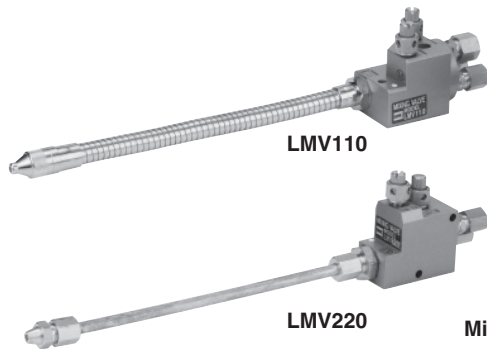
Bestell-Nr. Ersatzteile

Nr.	Beschreibung	Material	Menge	Bestell-Nr.	
				LMU100	LMU200
3	Gehäusedichtung	NBR	1	81021-3	
4	Element	Bronze	1	81021-6	
5	Öl-Einfüllstutzen	Messing	1	81021-7	
6	Dichtung für Öl-Einfüllstutzen	—	1	81021-8	
7	Ölstandsanzeige	Hartglas	1	81021-9	
8	Sicherungsring für Bohrung Ausführung C	Rostfreier Stahl	1	FG00193	
9	O-Ring	FKM	2	KA00622	
10	Manometer für Versorgungsdruck	—	1	G46-10-01	
11	Manometer für Behälterdruck	—	1	G46-4-01-L	
12	Pilotventil	—	1	81022P	
13	O-Ring	NBR	1	KA00078	
14	O-Ring	FKM	2	KA00099	
15	Regler	—	1	INA-13-717	
16	Elektromagnetventil	—	1	VO307K-2G1-X328	
17	Elektromagnetventil	—	1	VO315-002G	—
18	O-Ring	NBR	4	KA00087	—

Serie LMU100/200

Zubehör

Mischventil: Serie LMV



Technische Daten

Betriebsdruck	max. 0,3 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C	
Anschlüsse	DRUCKLUFT (AIR)	Verschraubung für PA-Schlauch T0604 (Ø 6x4)
	ÖL (OIL)	Verschraubung für PA-Schlauch T0425 (Ø 4x2,5)
	AUSBLASIMPULS (BLOW AIR)	Verschraubung für PA-Schlauch T0806 (Ø 8x6)

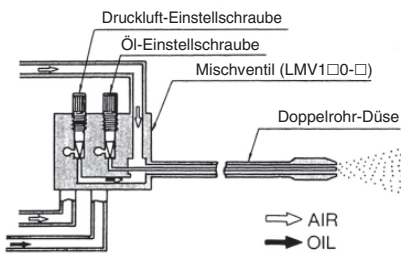
Bestellschlüssel

LMV 1 1 0 - 20

Mischventil	Ausführung Ausblasimpuls	Düsenrohr-Ausführung	Düsenrohr-Länge: L
	1 mit Ausblasimpuls	1 flexibler Metallschlauch	20 200 mm
	2 ohne Ausblasimpuls	2 Kupferrohr	25 250 mm
			30 300 mm
			35 350 mm

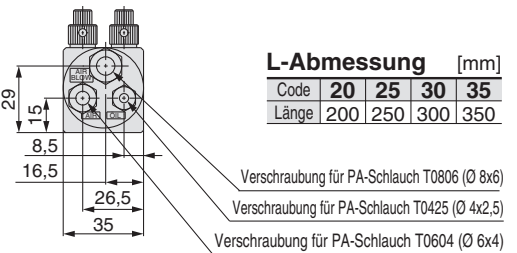
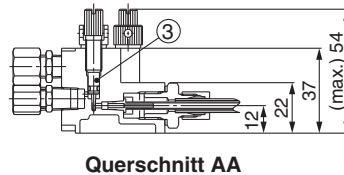
Konstruktion

LMV1□0/mit Ausblasimpuls



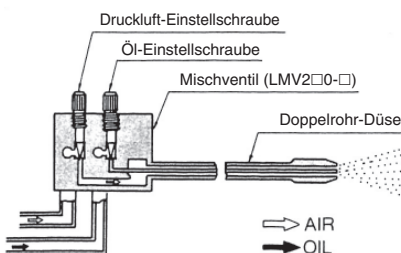
Abmessungen

LMV1□0-□

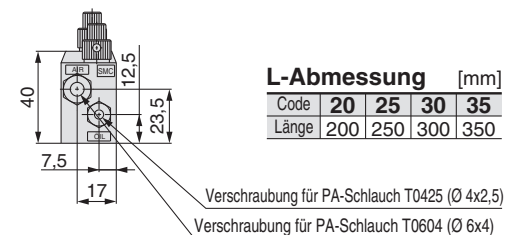
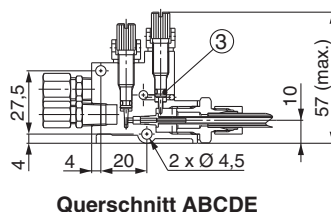


L-Abmessung [mm]	Code	20	25	30	35
Länge		200	250	300	350

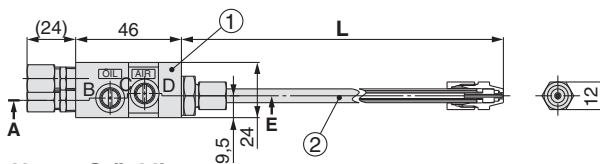
LMV2□0/ohne Ausblasimpuls



LMV2□0-□



L-Abmessung [mm]	Code	20	25	30	35
Länge		200	250	300	350



Haupt-Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Mischventilgehäuse	Aluminium-Druckguss	platin/ silber beschichtet

Ersatzteile

Nr.	Beschreibung	Material	Menge	Bestell-Nr.	
				LMV□10	LMV□20
2	flexibler Metallschlauch inkl. Düse	—	1	81023-2A-1 bis 4 Anm. 1)	—
	Kupferrohr inkl. Düse	—	1	—	81023-31A-1 bis 4 Anm. 1)
3	O-Ring	FKM	2	123116-2	

Anm. 1) Ziffer 1 bis 4 je nach Düsen-Rohrlänge L: -1: 200 mm, -2: 250 mm, -3: 300 mm, -4: 350 mm



Magnethalter: Serie LMH



Bestellschlüssel

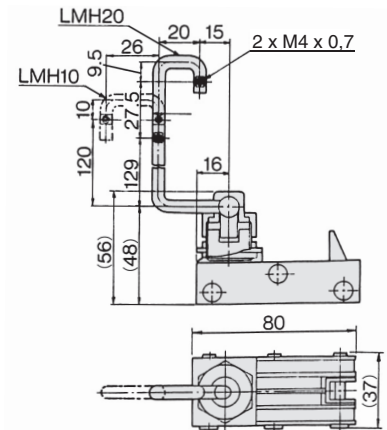
LMH 1 0

Magnethalter

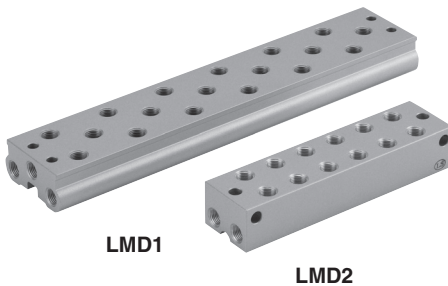
Ausführung Ausblasimpuls

Modell	Konstruktion	Verwendbares Mischventil-Modell
1	Ausführung mit Ausblasimpuls	LMV1□0
2	Ohne Ausführung Ausblasimpuls	LMV2□0

Abmessungen



Mehrfachanschlussplatte: Serie LMD



Bestellschlüssel

LMD 1 - 2

Mehrfachanschlussplatte

Ausführung Ausblasimpuls

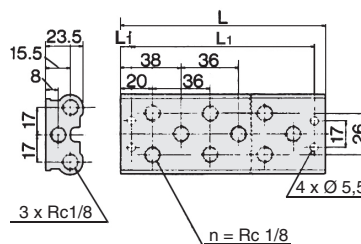
1	mit Ausblasimpuls
2	ohne Ausblasimpuls

Für Anzahl Mischventile

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Abmessungen

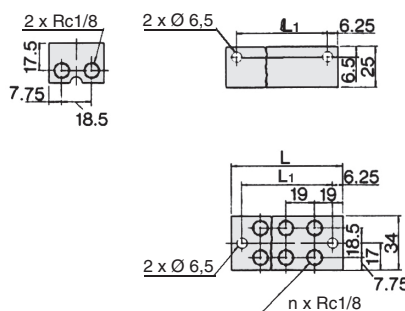
LMD1



n: Anzahl der Stationen

Modell	n	L	L ₁
LMD1-1	3	58	44
LMD1-2	6	94	80
LMD1-3	9	130	116
LMD1-4	12	166	152
LMD1-5	15	202	188
LMD1-6	18	238	224

LMD2



n: Anzahl der Stationen

Modell	n	L	L ₁
LMD2-1	2	38	25,5
LMD2-2	4	57	44,5
LMD2-3	6	76	63,5
LMD2-4	8	95	82,5
LMD2-5	10	114	101,5
LMD2-6	12	133	120,5