

Präzisions-Druckregelventil LRP, LRPS

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Für sensible Anwendungen mit geforderter Druckhysterese von 0,02 bar. Der Ausgangsdruck p2 ist innerhalb des Druckregelbereichs einstellbar.

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Hohe Sekundärentlüftung für schnelle Reaktionszeiten
- Varianten nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Pneumatischer Anschluss

Je nach Baugröße können verschiedene Anschlussarten gewählt werden:

- Individuelle Verschraubungen, die über ein Innengewinde befestigt werden
- Anschlussplatten mit Innengewinde-Anschluss

Zulassung EU

Optionale Gerätevariante EX4 zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22.

Besondere Werkstoffeigenschaften

[F1A] Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien, F1A

Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen

Typenschlüssel

001	Baureihe	
LRP	Präzisions-Druckregelventil	
LRPS	Präzisions-Druckregelventil, abschließbar	

002	Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8	
1/4	Innengewinde G1/4	
7.0	Für Anschlussplatte Durchmesser 7 mm	

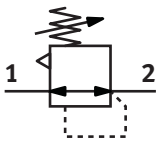
003	Druckregelbereich	
0,7	Bis 0,7 bar	
2,5	Bis 2,5 bar	
4	Bis 4 bar	
6	Bis 6 bar	
10	Bis 10 bar	

004	Zulassung EU	
	Keine	
EX4	II 2GD nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	

005	Besondere Werkstoffeigenschaften	
F1A	Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien, F1A	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten



Druckregelbereich	0,1 ... 6 bar	0,05 ... 4 bar	0,05 ... 0,7 bar	0,1 ... 10 bar	0,05 ... 2,5 bar
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8, für Anschlussplatte Ø 7 mm	G1/4			
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8, für Anschlussplatte Ø 7 mm	G1/4			
Baugröße	40	50			
Konstruktiver Aufbau	vorgesteuertes Präzisions-Membran-Regelventil				
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant, mit Sekundärentlüftung				
Befestigungsart	Fronttafeleinbau Leitungseinbau mit Zubehör	Fronttafeleinbau Leitungseinbau mit Zubehör wahlweise:			
Einbaulage	beliebig				
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung	Drehknopf mit Arretierung, Drehknopf mit integriertem Schloss			
Max. Druckhysterese	0,02 bar				
Druckanzeige	G1/8 vorbereitet				

Normalnenndurchfluss qnN

Druckregelbereich	0,1 ... 6 bar	0,05 ... 4 bar	0,05 ... 0,7 bar	0,1 ... 10 bar	0,05 ... 2,5 bar
Pneumatischer Anschluss 1	G1/8	für Anschlussplatte Ø 7 mm	G1/4		
Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	300	240	2.000	800	2.300 1.800

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck	0,1 ... 1,2 MPa
Betriebsdruck	1 ... 12 bar
Betriebsdruck	13,8 ... 180 psi
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb nicht möglich
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeits- klasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Werkstoffe

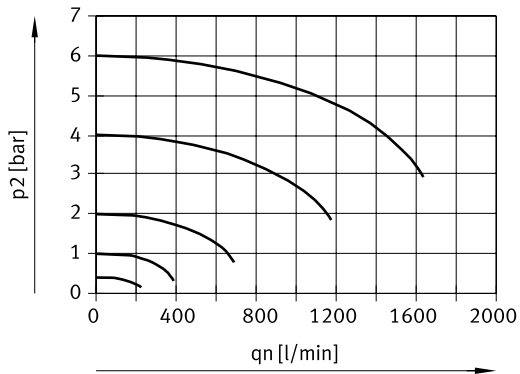
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Druckguss, Aluminium
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

zusätzliche Werkstoffangaben – Produkte für Batterieproduktion (LRP-...-F1A)

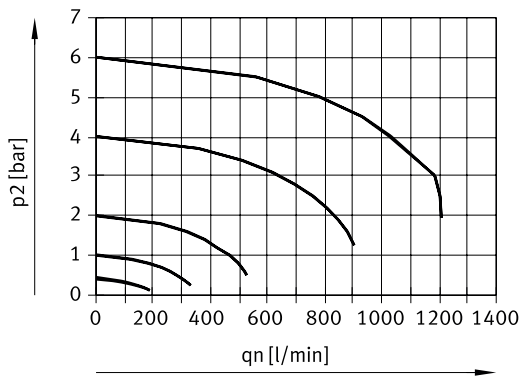
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Produkt entspricht der Festo-internen Produktdefinition zum Einsatz in der Batterieproduktion: Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen
--	--

Datenblatt

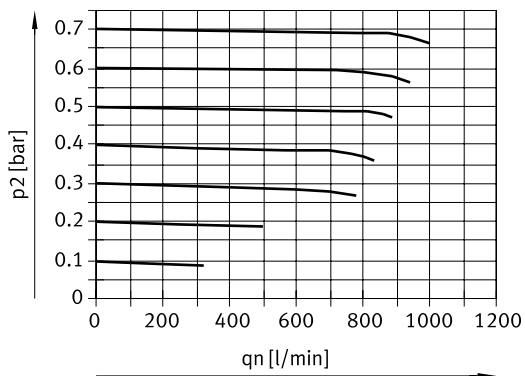
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 – LRP-1/8-6



Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 – LRP-7.0-6

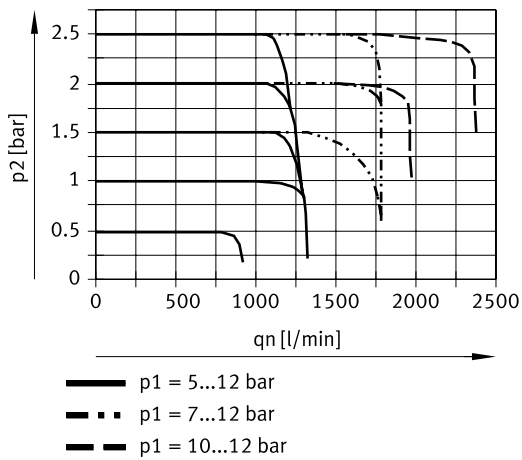


Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 – LRP/LRPS-1/4-0,7

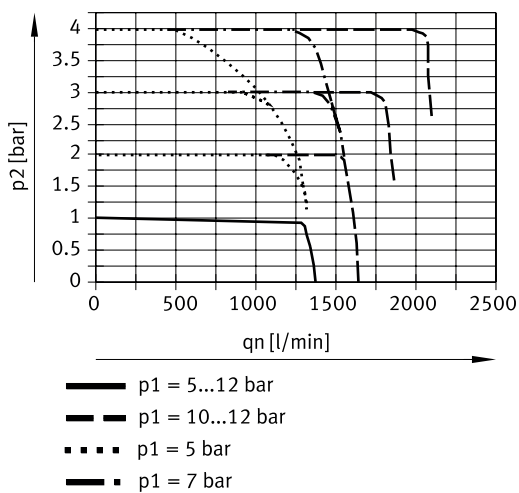


Datenblatt

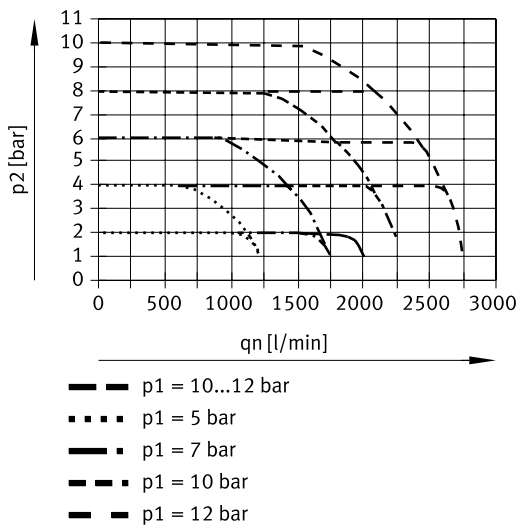
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 – LRP/LRPS-1/4-2,5



Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 – LRP/LRPS-1/4-4

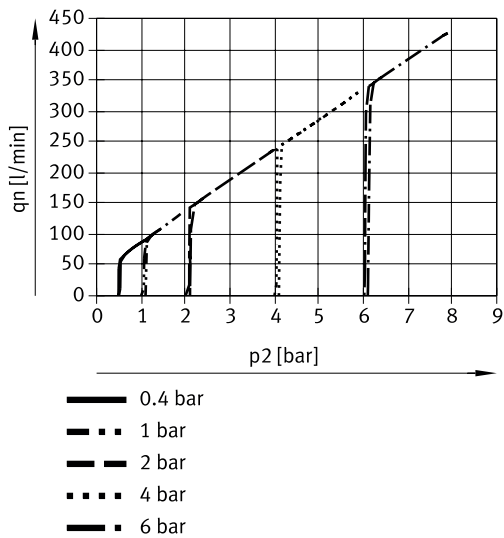


Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 – LRP/LRPS-1/4-10

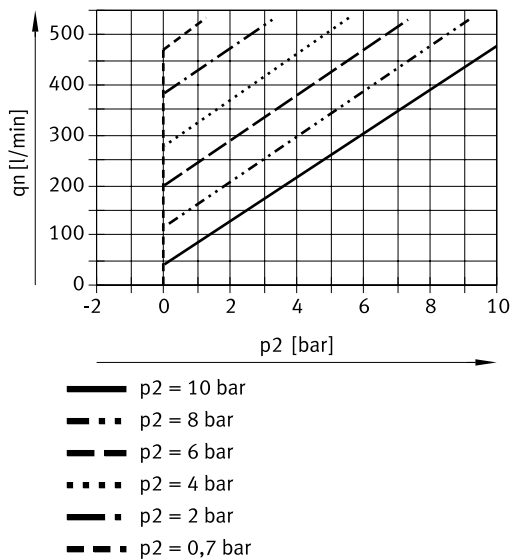


Datenblatt

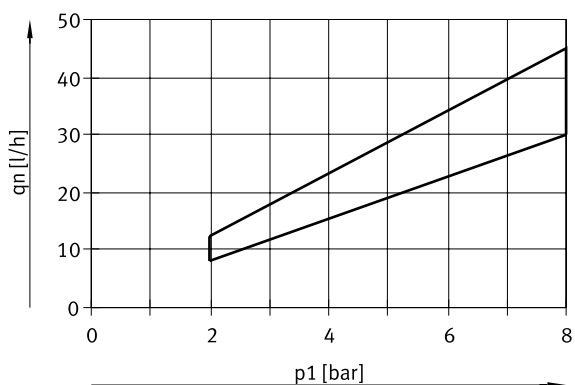
Normaldurchfluss q_{n2-3} durch die Sekundärentlüftung in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (Baugröße 40, Betriebsdruck $p_1 = 8$ bar)



Normaldurchfluss q_{n2-3} durch die Sekundärentlüftung in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (Baugröße 50, Betriebsdruck $p_1 = 5 \dots 12$ bar)

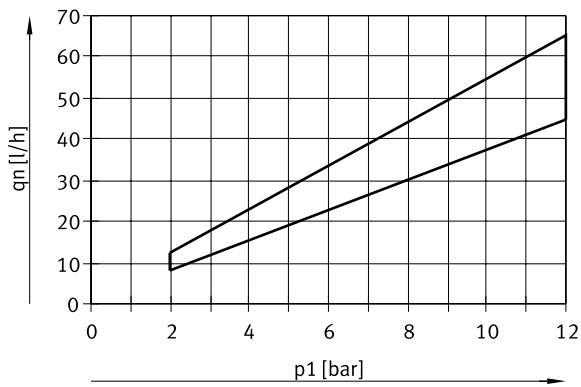


Eigenluftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Baugröße 40)

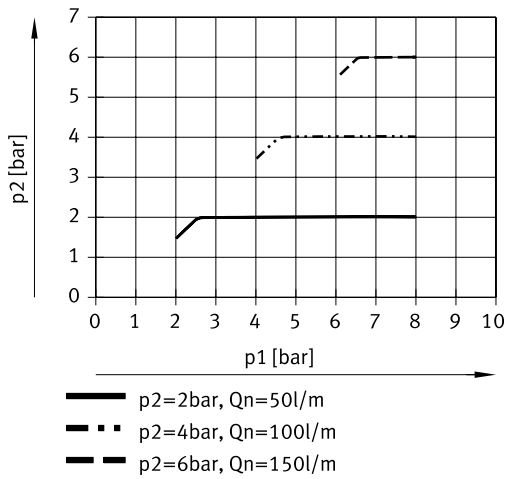


Datenblatt

Eigenluftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Baugröße 50)

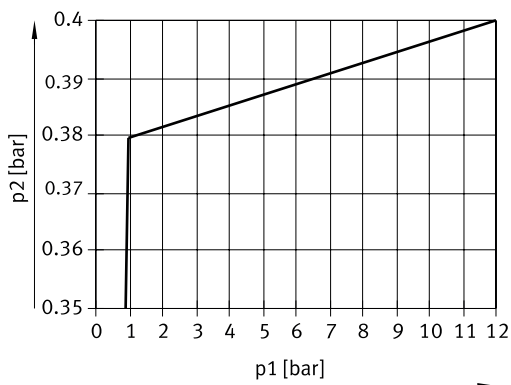


Ausgangsdruck p_2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Baugröße 40)



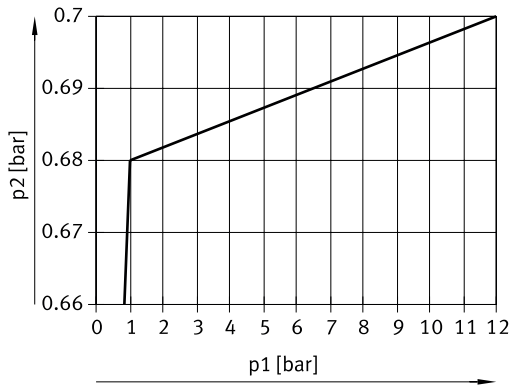
- $p_2=2\text{bar}, Q_n=50\text{l/m}$
- · - $p_2=4\text{bar}, Q_n=100\text{l/m}$
- - - $p_2=6\text{bar}, Q_n=150\text{l/m}$

Ausgangsdruck p_2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Baugröße 50, Primärdruckabhängigkeit $q_n = 35$ l/min)

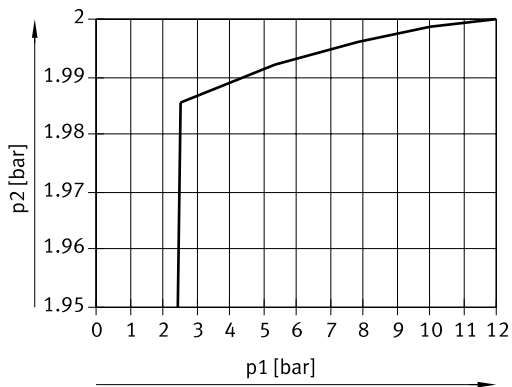


Datenblatt

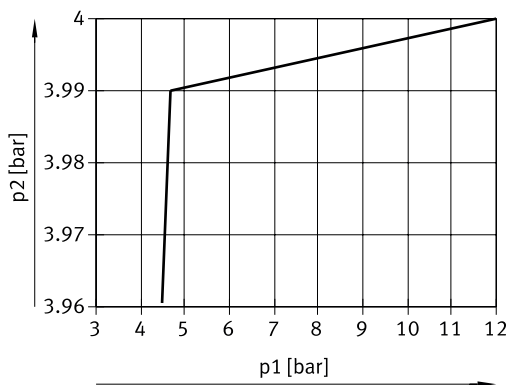
Ausgangsdruck p2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Baugröße 50, Primärdruckabhängigkeit qn = 55 l/min)



Ausgangsdruck p2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Baugröße 50, Primärdruckabhängigkeit qn = 120 l/min)

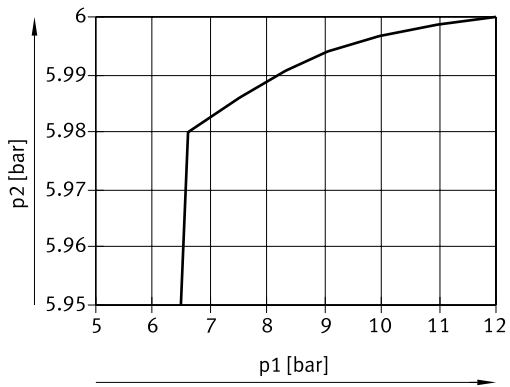


Ausgangsdruck p2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Baugröße 50, Primärdruckabhängigkeit qn = 220 l/min)

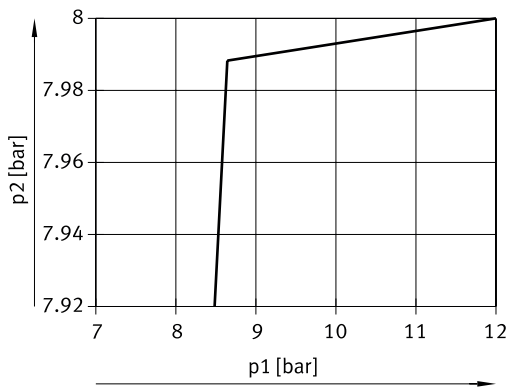


Datenblatt

Ausgangsdruck p2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Baugröße 50, Primärdruckabhängigkeit qn = 340 l/min)



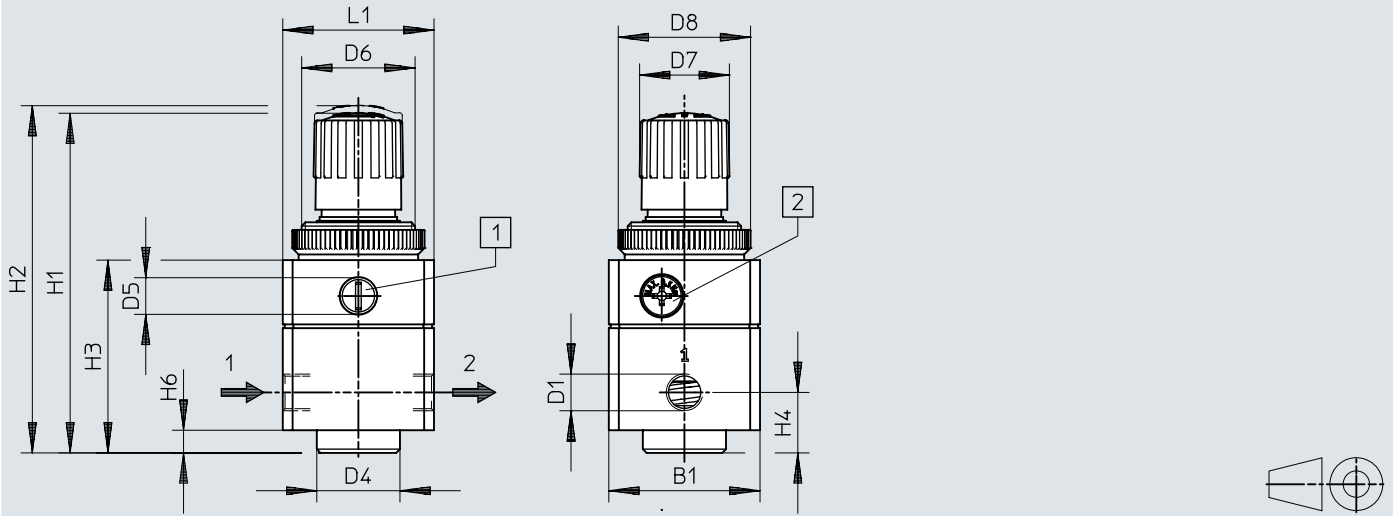
Ausgangsdruck p2 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Baugröße 50, Primärdruckabhängigkeit qn = 420 l/min)



Abmessungen

Abmessungen – LRP-1/8-6

Download CAD-Daten www.festo.com

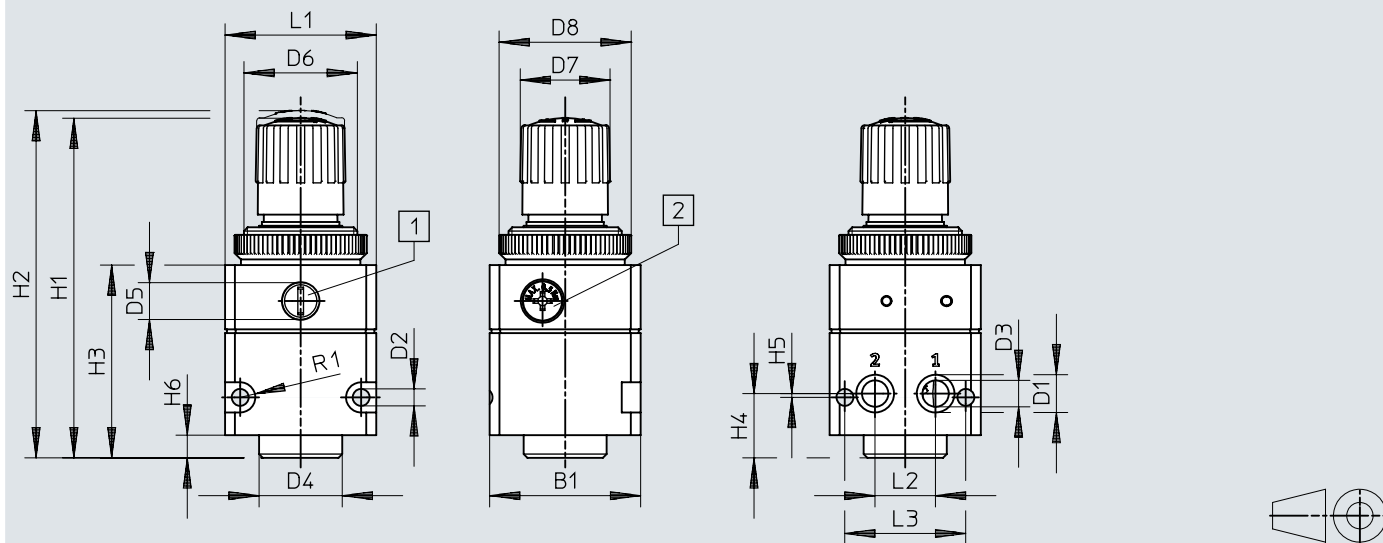


- [1] Anschluss Manometer
- [2] Filterdrossel

	B1	D1	D4 ∅	D5	D6	D7 ∅	D8 ∅	H1	H2	H3	H4	H6	L1
LRP-1/8-6	40	G1/8	22	G1/8	M30x1,5	24	35	~90	~92	51	16	6	40

Abmessungen

Download CAD-Daten www.festo.com



- [1] Anschluss Manometer
- [2] Filterdrossel

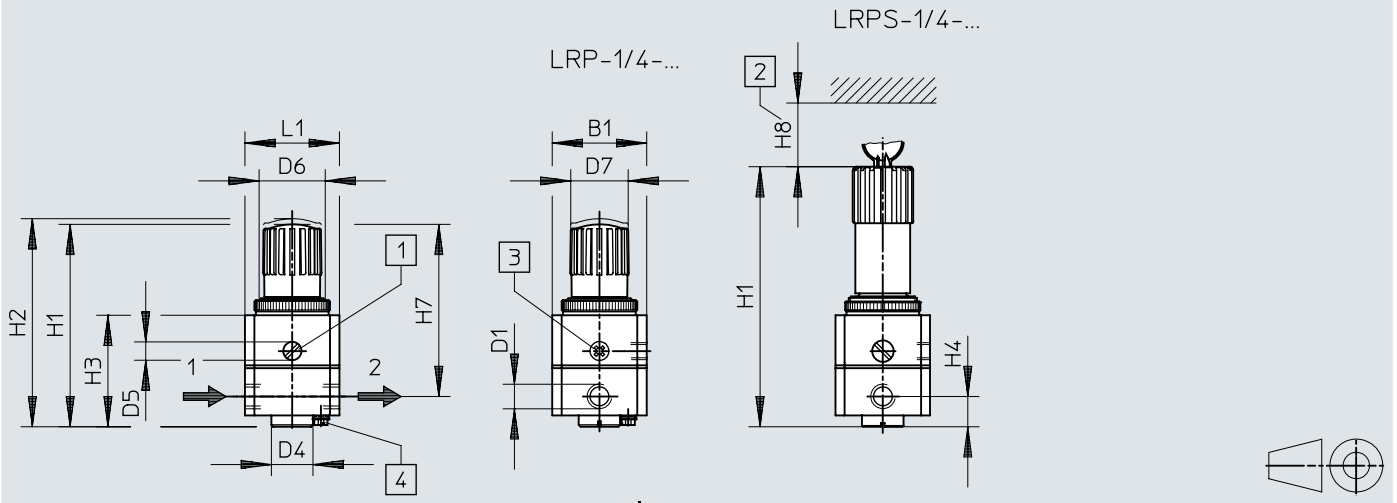
	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	D6	D7 ∅	D8 ∅
LRP-7.0-6	40	10	4,5	7	22	G1/8	M30x1.5	24	35

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	R1
LRP-7.0-6	~90	~92	51	17	1	6	40	16	32	4

Abmessungen

Abmessungen – Präzisions-Druckregelventile LRP/LRPS, Baugröße 50

Download CAD-Daten www.festo.com



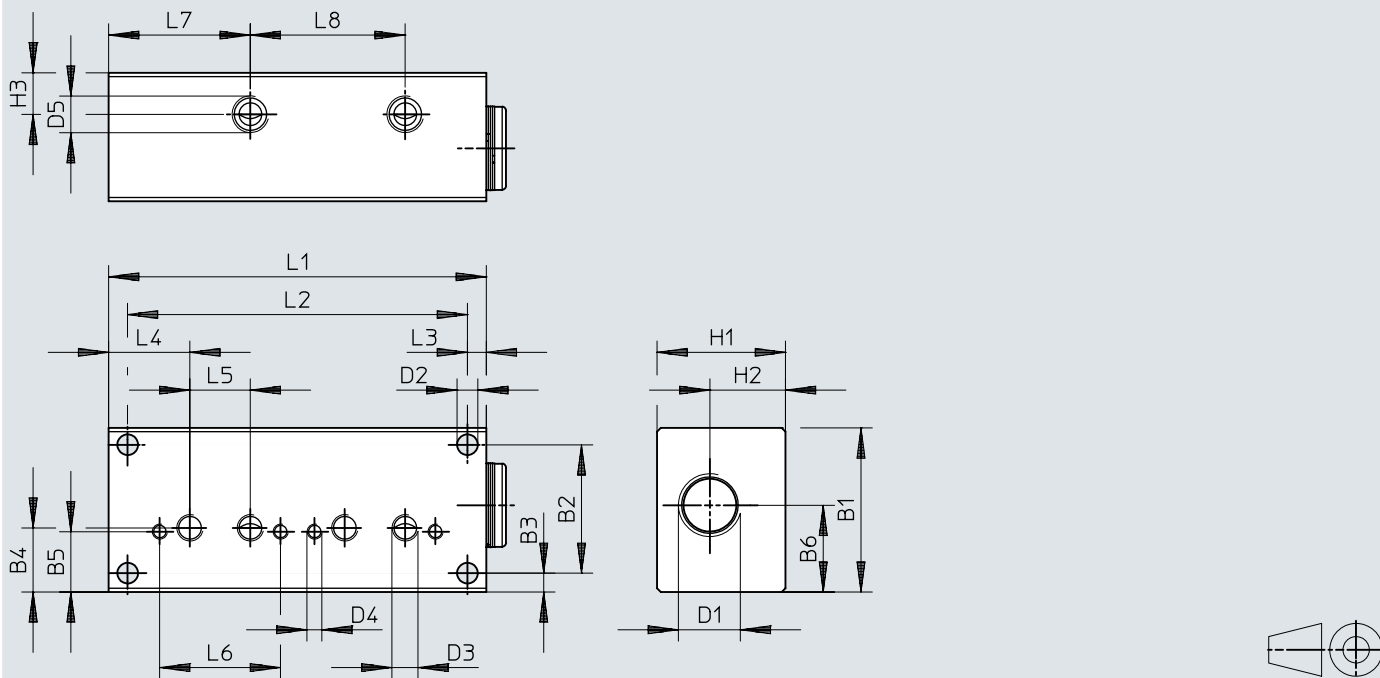
- [1] Anschluss Manometer
- [2] Einbaumaß
- [3] Filterdrossel
- [4] Erdungsschraube (nur bei LRP-...-EX4)

	B1	D1	D4 ∅	D5	D6	D7 ∅	H1	H2	H3	H4	H7	H8 min.	L1
LRP	50	G1/4	22	G1/8	M36x1,5	31	108	111	59	16	92	-	50
LRPS							138	-			-	60	

Abmessungen

Abmessungen – Anschlussblock MRS

Download CAD-Daten www.festo.com



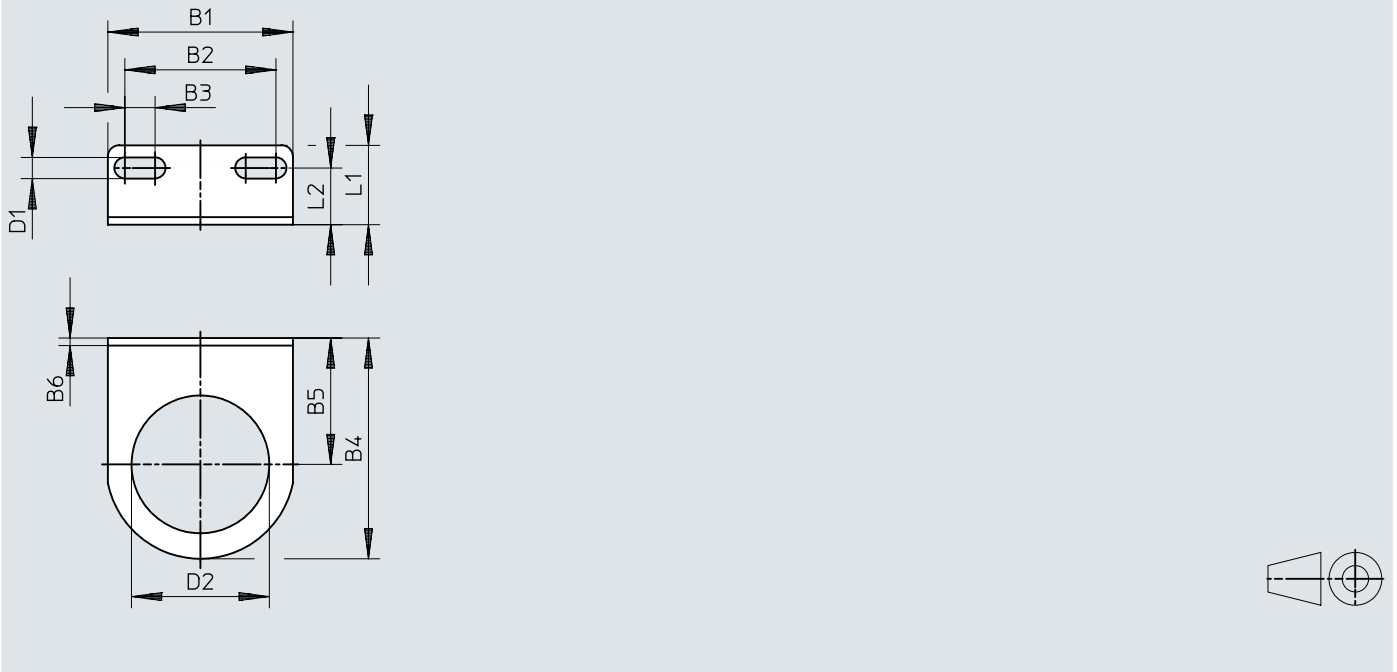
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2 ∅	D3	D4	D5
MRS-2	43,5	34	5	17	16	23	G3/8	5,5	M7	M4	G1/8
MRS-4											

	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MRS-2	34	20	11	100	90	5	21,5	16	32	37,5	41
MRS-4				182	172						

Abmessungen

Abmessungen – Befestigungswinkel HR

Download CAD-Daten www.festo.com

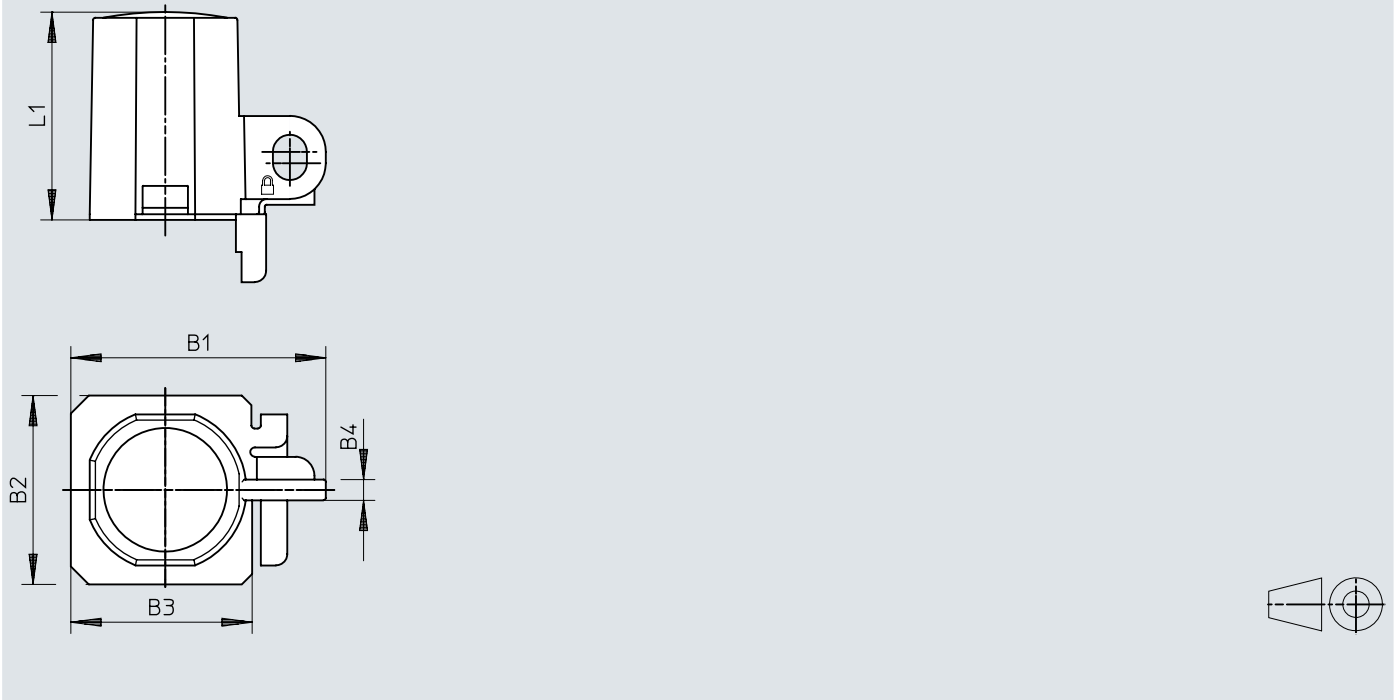


	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 ∅	D2 ∅ +0,1	L1	L2
HR-1/4-P	49	40	8	58,5	33,5	2	5,6	36,5	21	15

Abmessungen


Abmessungen – Reglersicherung LRV5-LRP


Download CAD-Daten www.festo.com



	B1	B2	B3	B4	L1
LRV5-LRP-1/4	67,5	50	48	5,5	55

Bestellangaben

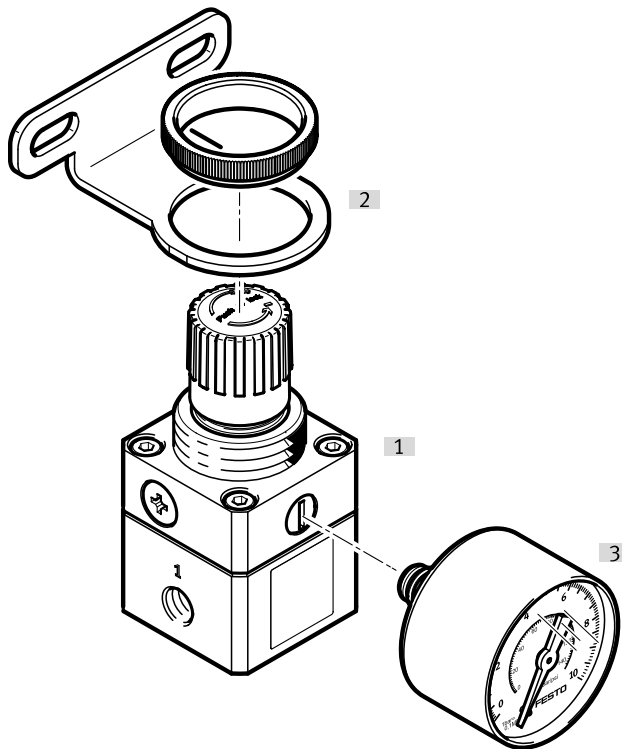
Bestellangaben – LRP (Baugröße 40)					
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/8	0,1 ... 6 bar	200 g	2416371	LRP-1/8-6
	für Anschlussplatte Ø 7 mm			2418761	LRP-7.0-6

Bestellangaben – LRP/LRPS (Baugröße 50)							
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien ¹⁾	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	G1/4	0,05 ... 0.7 bar		310 g	159500	LRP-1/4-0,7	
				315 g	549918	LRP-1/4-0,7-EX4	
				410 g	194690	LRPS-1/4-0,7	
				F1a	310 g	8196140	LRP-1/4-0.7-F1A
		0,05 ... 2.5 bar				162834	LRP-1/4-2,5
					315 g	549919	LRP-1/4-2,5-EX4
					410 g	194691	LRPS-1/4-2,5
				F1a	310 g	8196141	LRP-1/4-2.5-F1A
		0,05 ... 4 bar				159501	LRP-1/4-4
					315 g	549920	LRP-1/4-4-EX4
					410 g	194692	LRPS-1/4-4
		0,1 ... 10 bar				159502	LRP-1/4-10
					315 g	549921	LRP-1/4-10-EX4
					410 g	194693	LRPS-1/4-10
						8196142	LRP-1/4-10-F1A
F1a	310 g						

1) Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien. Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/bat.

Peripherieübersicht

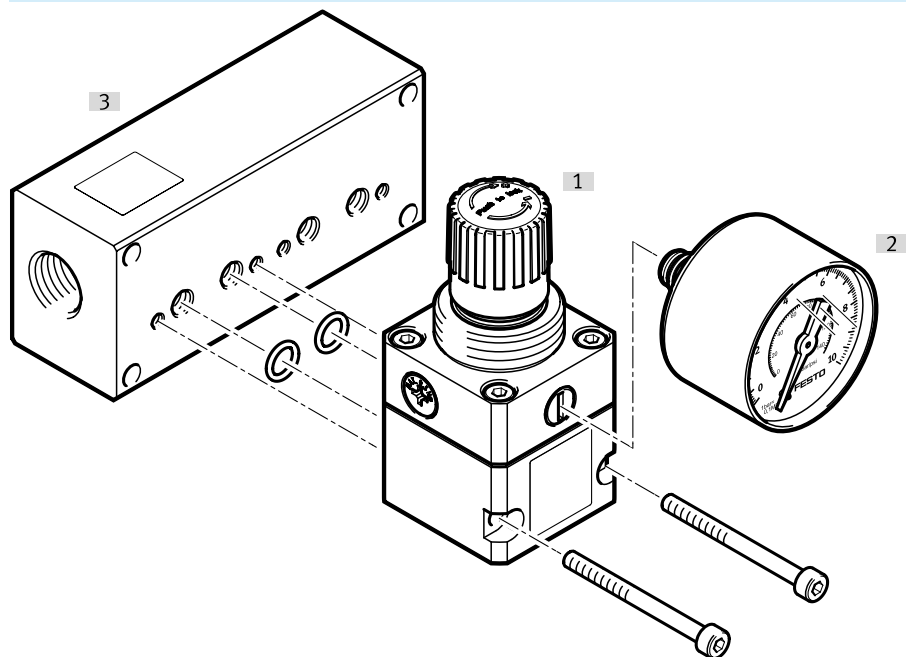
LRP-1/8-6 (Baugröße 40)



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Präzisions-Druckregelventil LRP	
[2]	Befestigungswinkel MS4-WR	22
[3]	Präzisionsmanometer PAGN	22

Peripherieübersicht

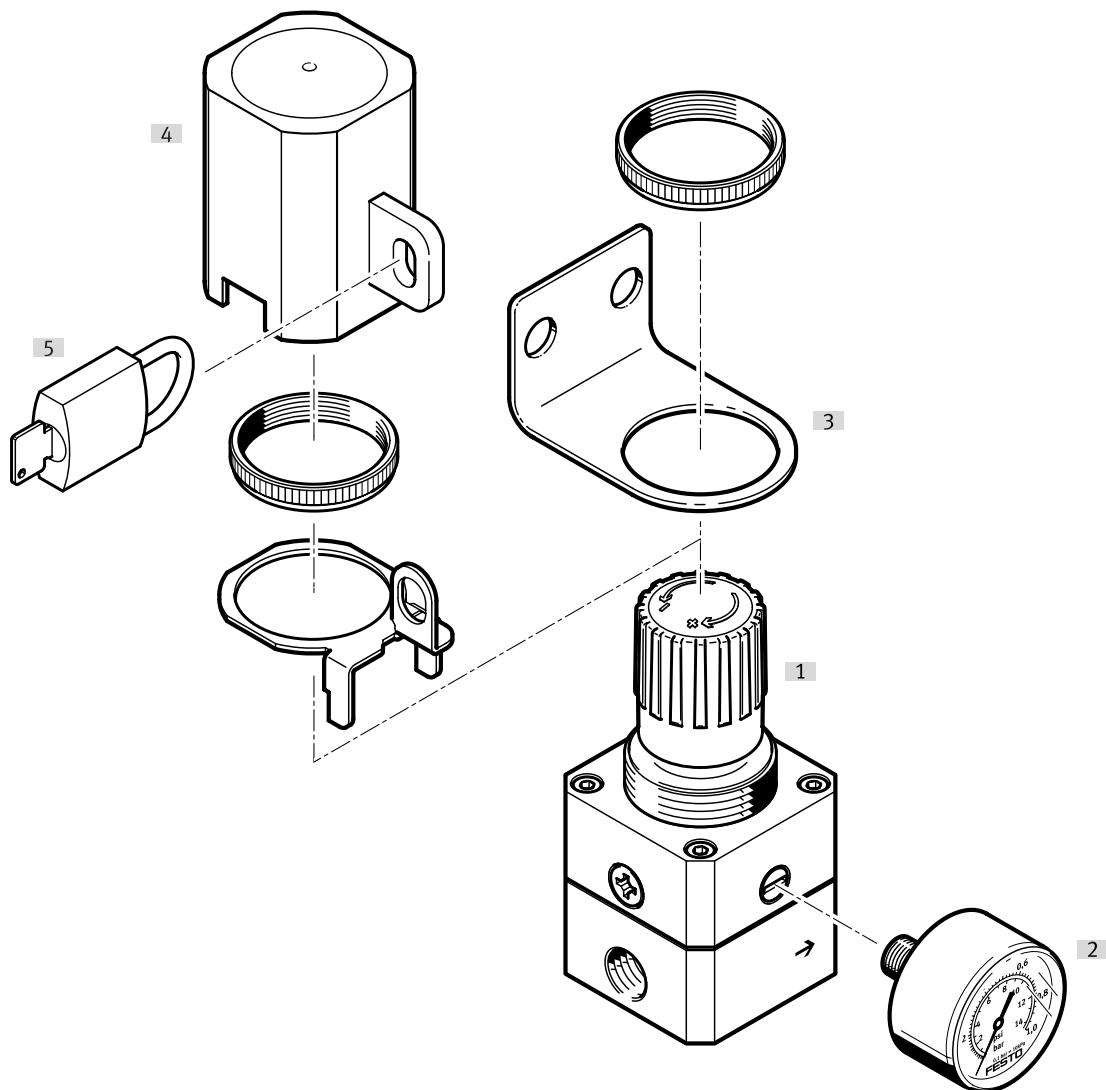
LRP-7.0-6 (Baugröße 40)



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Präzisions-Druckregelventil LRP	
[2]	Präzisionsmanometer PAGN	22
[3]	Anschlussblock MRS	Zur Batteriemontage von 2 oder 4 Ventilen 22

Peripherieübersicht

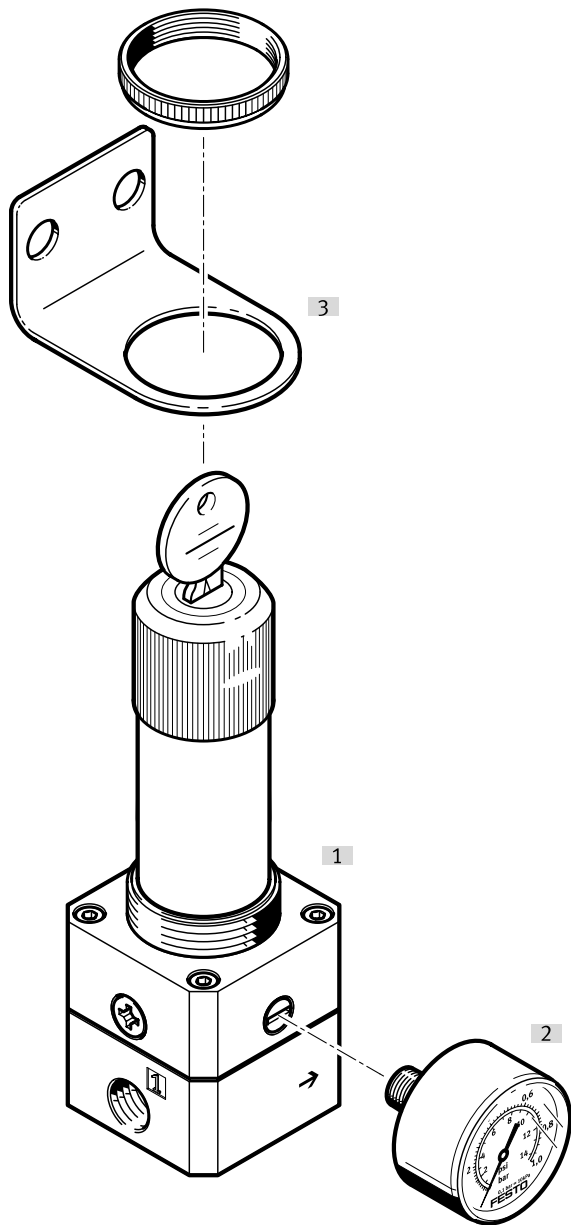
LRP (Baugröße 50)



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Präzisions-Druckregelventil LRP	
[2]	Präzisionsmanometer MAP	Zur Batteriemontage von 2 oder 4 Ventilen 22
[3]	Befestigungswinkel HR	Zur Batteriemontage von 2 oder 4 Ventilen 22
[4]	Reglersicherung LRVS-LRP	Mit Schließblech 22
[5]	Bügelverschluss LRVS-D	23

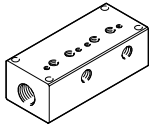
Peripherieübersicht

LRPS (Baugröße 50)





Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Präzisions-Druckregelventil LRPS	
[2]	Präzisionsmanometer MAP	Zur Batteriemontage von 2 oder 4 Ventilen 22
	Befestigungswinkel HR	Zur Batteriemontage von 2 oder 4 Ventilen 22


Zubehör

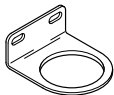
Anschlussblock MRS						
	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G3/8	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	VDMA24364-B1/B2-L	365 g	2844247	MRS-2
				650 g	2844348	MRS-4

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Präzisionsmanometer MAP (EN 837-1)						
	Nenngröße Manometer	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	40	R1/8	0 ... 1 bar	60 g	161126	MAP-40-1-1/8-EN
			0 ... 4 bar		162842	MAP-40-4-1/8-EN
			0 ... 6 bar		161127	MAP-40-6-1/8-EN
			0 ... 16 bar		161128	MAP-40-16-1/8-EN


Präzisionsmanometer PAGN (EN 837-1)						
	Nenngröße Manometer	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	40	R1/8	0 ... 10 bar	60 g	2849914	PAGN-40-10-R18-1.6
					2849916	PAGN-40-1M-R18-1.6

Befestigungswinkel MS4-WR						
	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	LABS-Konformität	Werkstoff-Hinweis	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	VDMA24364-B1/B2-L	RoHS konform	49 g	★ 526064	MS4-WR

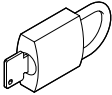
Befestigungswinkel HR						
	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	LABS-Konformität	Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien ²⁾	Teile-Nr.	Typ	
	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	VDMA24364-B1/B2-L		159503	HR-1/4-P	
	4 - besonders starke Korrosionsbeanspruchung		F1a	8175928	HR-1/4-P-F1A	

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien. Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/bat.

Reglersicherung LRVS-LRP						
	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ		
	VDMA24364-B1/B2-L	36 g	193785	LRVS-LRP-1/4		

Zubehör

Bügelschloss LRVS-D						
	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	LABS-Konformität	Werkstoff-Hinweis	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	VDMA24364-B1/B2-L	RoHS konform	120 g	193786	LRVS-D

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk