

Ringaktoren

Serie R und RA

- Stellbereich bis 50 μm
- freier Innendurchmesser (9 mm bis 14 mm)
- sub-nm-Auflösung
- Blockierkraft bis 4000 N
- μsec -Anstiegszeit

Anwendungen:

- Mikropositionierung
- Laserstrahl-Führung
- Scanner für AFM Mikroskopie
- piezoelektrische Pumpen
- Faserpositionierung
- Lasertuning



Abb.: RA 12/24 SG
mit aufgeschraubtem Spiegelhalter

Konzept

Ringaktoren werden in Multilayerbauweise gefertigt und bestehen aus einer entsprechenden Anzahl von Keramikscheiben. Der freie Innendurchmesser (Apertur) von 9 mm oder 14 mm ermöglicht die Montage dieser Aktoren beispielsweise direkt im Strahlengang eines Laserresonators.

Die Serie der Ringaktoren wird mit Gehäuse (Serie RA) und ohne Gehäuse (Serie R) angeboten.

Die Aktoren der Serie R sind nicht vorgespannt. Bitte beachten Sie das für dynamische Anwendungen der Aktor vorgespannt sein muss. Hierfür eignen sich die Aktoren der Serie RA, da diese über eine Vorspannung verfügen.

Wir bieten die Aktoren der Serie RA auch mit integriertem Wegmesssystem an.

Besonderheiten

Die Apertur in der Keramik ermöglicht die Durchführung optischer Strahlen oder mechanischer Bauelemente. Die Keramik in Multilayerbauweise mit vorhandener Apertur, weist eine hohe Steifigkeit bei sehr geringer Bauform auf.

Die Aktoren können große Kräfte erzeugen und große Massen aufnehmen und einfach zu integrieren in bestehende Aufbauten für Maschinen und Scansysteme geeignet.

Bei Ringaktoren mit Gehäuse (Serie-RA) ist ein aufschraubbarer Spiegelhalter im Lieferumfang enthalten.

Einbauhinweise

Für die Montage der Aktoren ohne Gehäuse (Serie-R) in Aufbauten müssen diese verklebt werden. Sie können nur oben und unten befestigt werden.

Achten Sie bei der Installation und im Betrieb darauf, dass keine Axialkräfte auftreten.

Aktoren mit Gehäuse (Serie-RA) können am Gehäuse oder mittels der Gewindebohrungen in der Fußplatte montiert werden. Bitte beachten Sie, dass die maximal wirkenden Zugkräfte die mechanische Vorspannung nicht überschreiten darf, da sonst die Piezokeramik beschädigt werden kann!

Technische Daten:
Ringaktoren ohne Gehäuse und ohne Vorspannung

Serie R / RA	Einheit	R 12/14	R 25/14	R 50/14	R 12/20	R 25/20	R 50/20
Art.-Nr.:	-	P-401-00	P-402-00	P-405-00	P-403-00	P-404-00	P-406-00
Hub ungeregelt ($\pm 10\%$)*	μm	12	25	50	12	25	50
Kapazität ($\pm 20\%$)**	μF	2,9	5,8	11,6	6	12	24
Auflösung ungeregelt***	nm	0,03	0,05	0,1	0,03	0,05	0,1
Steifigkeit	N/ μm	160	80	40	330	160	80
Blockierkraft	N	2000	2000	2000	4000	4000	4000
Spannungsbereich	V	- 20 ... + 130					
Länge (L)	mm	13,5	27	54	13,5	27	54
Außendurchmesser D2	mm	14	14	14	20	20	20
Innendurchmesser D1	mm	9	9	9	14	14	14
Gewicht	g	8	16	32	14	28	56

Technische Daten:
Ringaktoren mit Gehäuse und Vorspannung

Serie R / RA	Einheit	RA 12/24	RA 25/24	RA 50/24	RA 12/35	RA 25/35	RA 50/35
Art.-Nr.:		P-401-10	P-402-10	P-405-10	P-403-10	P-404-10	P-406-10
Hub ungeregelt ($\pm 10\%$)*	μm	12	25	50	12	25	50
Kapazität ($\pm 20\%$)**	μF	2,9	5,8	11,6	6	12	24
Auflösung ungeregelt***	nm	0,03	0,05	0,1	0,03	0,05	0,1
Resonanzfrequenz	kHz	18	11	6	18	11	7
Steifigkeit	N/ μm	160	80	40	330	160	80
Blockierkraft	N	2000	2000	2000	4000	4000	4000
Vorspannung	N	300	300	300	500	500	500
Gewinde (T)	-	M12x0,5	M12x0,5	M12x0,5	M18x0,5	M18x0,5	M18x0,5
Spannungsbereich	V	- 20 ... + 130					
Stecker	Spannung	LEMO 0S.302					
Kabellänge	m	1,0					
Länge (L)	mm	36,5	50	77	36,5	50	77
Außendurchmesser D2	mm	24	24	24	35	35	35
Innendurchmesser D1	mm	9	9	9	14	14	14
Schlüsselweite (SW)	mm	20	20	20	27	27	27
Gewicht	g	75	95	140	145	185	265
Serie R / RA mit integriertem Messsystem	Einheit	RA 12/24SG	RA 25/24 SG	RA 50/24 SG	RA 12/35 SG	RA 25/35 SG	RA 50/35 SG
Art.-Nr.:		P-401-11	P-402-11	P-405-11	P-403-11	P-404-11	P-406-11
Hub geregelt ($\pm 0.2\%$)*	μm	10	20	40	10	20	40
Auflösung geregelt***	nm	0,5	1,0	2,0	0,5	1,0	2,0
typ. Wiederholbarkeit	nm	6	8	10	6	8	10
Stecker	Spannung	LEMO 0S.302					
	Sensor	LEMO 0S.304					
Kabellänge	m	1,2					

* typischer Wert gemessen mit NV 40/1 CLE

** typisches Kleinsignalverhalten

*** die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt.

empfohlene Steuerung:

ohne DMS-Sensorik

12V40

E-440-011

30V300

E-460-011

mit DMS-Sensorik

NV40/1CLE

E-101-73

Bitte beachten Sie unsere „Hinweise zur Handhabung“, die auf unserer Homepage als Download zur Verfügung stehen.