

kompakte mehrdimensionale Stellsysteme

Serie PXY D12

- bis zu 200µm Stellbereich in XY
- hohe Resonanzfrequenz
- optional: Optimierung auf minimalen Z-Hub

Anwendungen:

- Scannersysteme
- STM und AFM Mikroskopie
- Halbleitertechnik
- Mikroelektronik



Abb.: PXY 80 D12

Konzept

Die Elemente der Serie PXY D12 wurden für STM und AFM Anwendungen entwickelt.

Diese Systeme sind auf eine hohe Resonanzfrequenz und hohe Steifigkeit in beiden Bewegungsachsen optimiert.

Als Option für Anwendungen wie zum Beispiel AFM-Mikroskopie können die Systeme mit einer Z-Achse ausgestattet werden.

Das Element PZ D12 bietet dabei einen Hub von 8µm bzw. 20µm in Z-Richtung. Ausgestattet mit einem speziellen Adapter kann es direkt an ein PXY D12 Element montiert werden. Das Element PZ 8 D12 verfügt über eine ausgezeichnete Resonanzfrequenz von 3 kHz.

Besonderheiten

Für spezielle Anwendungen können die Systeme auf einen minimalen Z-Hub optimiert werden: Ergebnis ist ein Hub unter 30nm in Z während des Verstellweges in X- und Y-Richtung (Art.-Nr. S-605-11).

Die Elemente der Serie PXY D12 können mit einem integrierten Wegmesssystem ausgestattet werden.

Dadurch werden eine extrem hohe Positionsstabilität und eine hohe Wiederholbarkeit erreicht.

Optional sind Sonderausführungen für Vakuum- und Tieftemperaturanwendungen verfügbar.

Einbauhinweise

Zur Montage stehen 4 Durchgangsbohrungen und 2 Stiftlöcher zur Verfügung. Desweiteren können 2 Gewindebohrungen zur Befestigung von Komponenten auf dem Aktor genutzt werden.

Technische Daten:

Serie PXY D12		Einheit	PXY 40 D12	PXY 80 D12	PXY 200 D12	PZ 8 D12	PZ 20 D12
Art.-Nr.		-	S-605-37	S-605-10	S-605-20	S-605-60	S-605-63
Achsen		-	x, y			z	
Hub ungeregelt ($\pm 10\%$)*	x, y	μm	40	80	200	8	20
Kapazität ($\pm 20\%$ **)	x, y	μF	0.7	1.7	2.6	0.7	0.7
Auflösung ungeregelt***	x, y	nm	0.08	0.16	0.4	0.01	0.06
Resonanzfrequenz	x, y	Hz	1100 / 1300	900 / 1200	400 / 600	-	-
	z	Hz	-	3	-	3000	1800
Steifigkeit	x, y	N/ μm	1.5 / 1.8	0.8 / 0.55	0.3 / 0.2	4.7	3.3
Maße	Länge L	mm	54	54	57.5	20.5	20.5
	Breite B	mm	53.5	53.5	64	26	26
	Höhe H	mm	20	16	16	15	15
Spannungsbereich		V	-20 ... +130				
Stecker	Spannung	-	LEMO 0S.302				
Kabellänge		m	1.0				
min. Biegeradius der Kabel		mm	>15				
Temperaturbereich		$^{\circ}\text{C}$	-20 ... +80				
Material		-	Edelstahl				
Gewicht		g	90	90	160	15	20

Serie PXY D12 mit integriertem Messsystem		Einheit	PXY 80 D12 SG	PXY 200 D12 SG	PZ 8 D12 SG	PZ 20 D12 SG
Art.-Nr.		-	S-605-14	S-605-21	S-605-61	S-605-64
Hub ungeregelt ($\pm 10\%$)*	x, y	μm	80	200	8	20
Hub geregelt ($\pm 0,2\%$)*	x, y	μm	65	160	6.4	16
Messsystem		-	DMS			
Auflösung geregelt***	x, y	nm	35			
typ. Wiederholbarkeit		nm	16	25	22	7
Stecker	Spannung	-	LEMO 0S.302			
	Sensor	-	LEMO 0S.304			
Kabellänge		m	1.2			
Gewicht		g	105	175	30	45

Serie PXY D12 mit integriertem Messsystem		Einheit	PXY 80 D12 CAP	PXY 200 D12 CAP		
Art.-Nr.		-	S-605-16	S-605-26		
Hub ungeregelt ($\pm 10\%$)*	x, y	μm	80	200		
Hub geregelt ($\pm 0,2\%$)*	x, y	μm	65	160		
Messsystem			kapazitiv			
Auflösung geregelt***	x, y	nm	1			
typ. Wiederholbarkeit		nm	15	20		
Maße	Länge L	mm	64	75.5		
	Breite B	mm	63.5	69		
	Höhe H	mm	22	27		
Stecker	Spannung		LEMO 0S.302			
	Sensor		LEMO 0S.605			
Kabellänge		m	1.6			
Gewicht		g	155	225		

* typischer Wert gemessen mit NV 40/3 Verstärker (geregelt: NV 40/3 CLE Verstärker)

** typisches Kleinsignalverhalten

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

empfohlene Konfigurationen:

Aktor	PXY 200 D12	S-605-20
Aktor	PZ 8 D12	S-605-60
Verstärker/Steuerung	NV 40/3	E-101-20

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