

## PXY D12 Piezo Scanner

### Piezo XY-Positionierer

#### 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.

#### Montage:

Zur Montage stehen 4 Durchgangsbohrungen und 2 Stiftlöcher zur Verfügung.

Desweiteren können 2 Gewindebohrungen zur Befestigung von Komponenten auf dem Aktor genutzt werden.

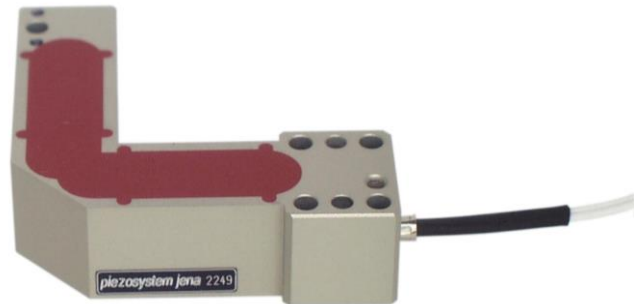


Abbildung: PXY 80 D12

#### Produktmerkmale:

- hochpräzise XY-Positionierung
- bis zu 200µm Stellbereich in XY
- Optimierung auf minimalen Z-Hub
- hohe Dynamik
- erweiterbar mit Z-Element zu XYZ Scanner
- Option: hochauflösende Positionssensoren

#### Anwendungsbereiche:

- STM und AFM Mikroskopie
- Scannersysteme
- Halbleitertechnik
- Mikroelektronik

## PXY D12 Piezo Scanner

### Technische Daten:

Serie PXY D12 und Erweiterung PZ D12		Einheit	PXY 40D12	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	x, y	x, y	z	z
Hub unregelt ( $\pm 10\%$ )* je Achse		$\mu\text{m}$	40	80	200	8	20
Kapazität ( $\pm 20\%$ )** je Achse		$\mu\text{F}$	0.7	1.7	2.6	0.7	0.7
Auflösung unregelt***		nm	0.08	0.16	0.4	0.02	0.04
Resonanzfrequenz	x/y	Hz	1100 / 1300	900 / 1200	400 / 600	-	-
	z	Hz	-	-	-	3000	1800
Steifigkeitper je Achse		N/ $\mu\text{m}$	1.5 / 1.8	0.8 / 0.55	0.3 / 0.2	4.7	3.3
max. Druckbelastbarkeit	x/y	N	60/72	64/44	60/40	37.6	66
max. Zugbelastbarkeit	x/y	N	6/7	6/4	6/4	4	7
Spannungsbereich		V			-20 ... +130		
Stecker****	Spannung	-			LEMO 05.302		
Kabellänge		m			1.0		
Material		-			Edelstahl		
Abmessung (L x B x H)		mm	54x53.5x20	54x53.5x16	57.5x64x16	21x26x15	20.5x26x15
Gewicht		g	90	90	160	13	15

Serie PXY D12 und Erweiterung PZ D12 mit integriertem DMS 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 unregelt ( $\pm 10\%$ )* je Achse		$\mu\text{m}$	-	80	200	8	20
Hub geregelt ( $\pm 0,2\%$ )* je Achse		$\mu\text{m}$	-	65	160	6.4	16
integriertes Messsystem		-	-			DMS	
Auflösung geregelt***		nm	-	1.6	4	0.16	0.4
typ. Wiederholbarkeit		nm	-	16	43	22	7
max. Druckbelastbarkeit	x/y	N	-	64/44	60/40	37.6	66
max. Zugbelastbarkeit	x/y	N	-	6/4	6/4	4	7
Stecker****	Spannung	-	-			LEMO 05.302	
	Sensor	-	-			LEMO 05.304	
Kabellänge		m	-			1.2	
Gewicht		g	-	90	160	30	45

Serie PXY D12 mit integriertem CAP Messsystem		Einheit	-	PXY 80 D12 CAP	PXY 200 D12 CAP
Art.-Nr.	-		-	S-605-16	S-605-26
Hub unregelt ( $\pm 10\%$ )* je Achse		$\mu\text{m}$	-	80	200
Hub geregelt ( $\pm 0,2\%$ )* je Achse		$\mu\text{m}$	-	65	160
Integrierte Messsystem		-	-		kapazitiv
Auflösung geregelt***		nm	-		1
typ. Wiederholbarkeit		nm	-	15	20
max. Druckbelastbarkeit	x/y	N	-	64/44	60/40
max. Zugbelastbarkeit	x/y	N	-	6/4	6/4
Stecker****	Spannung	-	-		LEMO 05.302
	Sensor	-	-		LEMO 05.605
Kabellänge		m	-		1.6
Abmessung (L x B x H)		mm	-	64x63.5x22	75.5x69x27
Gewicht		g	-	155	225

\* typische Werte gemessen mit Verstärker NV 40/3 (closed loop: NV 40/3 CLE)

\*\* typische Werte für Kleinsignalverhalten

\*\*\* die Auflösung wird durch das Rauschverhalten des Verstärkers und der Meßtechnik begrenzt

\*\*\*\* Steckerkonfiguration gültig für Standardausführung; weicht bei digitaler und externer Versionen ab

**Änderungen der technischen Daten und der Konstruktionen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten!**



Tel: +49 (3641) 66880 • Fax: +49 (3641) 668866  
[info@piezोजना.com](mailto:info@piezोजना.com) • <http://www.piezोजना.com>

PXY\_D12\_db\_Rev03\_2017\_10\_04