

PICA Power Piezoaktoren

Vorgespannte Piezoaktoren (HVPZT) mit Sensoroption



P-216

- Stellweg bis 180 µm
- Druckbelastbarkeit bis 4500 N
- Zugbelastbarkeit bis 500 N
- Sub-ms-Ansprechzeit
- Sub-nm-Auflösung
- Optional: vakuum-, hochtemperaturgeeignet

Einsatzgebiete

- Aktive Schwingungsdämpfung
- Adaptive Mechanik
- Feinwerktechnik / Mikromechanik
- Optik
- Messtechnik / Interferometrie
- Adaptronik
- Schalter
- Lasertuning
- Krafterzeugung / Materialprüfung
- Nanotechnologie

PICA Power Piezoaktoren für hohe Lasten

PICA Power Hochlast-Stapelaktoren sind zuverlässig und bieten große Stellwege bei großen Lasten. Die Aktoren sind für anspruchsvolle Belastungen mit hohen Betriebstemperaturen geeignet.

Geeignet für anspruchsvolle Vakuumanwendungen

Piezoaktoren benötigen weder Schmiermittel noch verursachen sie Abrieb. Ausführungen für Vakuum bis 10^{-6} hPa und für besonders hohe oder tiefe Betriebstemperaturen sind verfügbar.

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-216.10	P-216.10V	P-216.1S	P-216.1SV	P-216.20	P-216.20V	P-216.2S	P-216.2SV
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	µm				15	15			30	30
Stellweg in Z, ungergelt	µm	±20 %	15	15	15	15	30	30	30	30
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.			0,2	0,2			0,2	0,2

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-216.10	P-216.10V	P-216.1S	P-216.1SV	P-216.20	P-216.20V	P-216.2S	P-216.2SV
Integrierter Sensor					DMS, direkte Positionsmessung	DMS, direkte Positionsmessung			DMS, direkte Positionsmessung	DMS, direkte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm				0,3	0,3			0,6	0,6
Auflösung in Z, ungeregelt	nm	typ.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-216.10	P-216.10V	P-216.1S	P-216.1SV	P-216.20	P-216.20V	P-216.2S	P-216.2SV
Betriebsspannung	V		0 bis 1000							
Antriebstyp			PICA							
Aktortyp			Linearaktor							
Elektrische Kapazität in Z	nF	±20 %	130	130	130	130	250	250	250	250

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-216.10	P-216.10V	P-216.1S	P-216.1SV	P-216.20	P-216.20V	P-216.2S	P-216.2SV
Steifigkeit in Z	N/μm	±20 %	210	210	210	210	140	140	140	140
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	kHz	±20 %	17	17	17	17	12	12	12	12
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	60	60	60	60	36	36	36	36
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	500	500	500	500	500	500	500	500
Zulässiges Moment in θZ	N-m	max.	1	1	1	1	1	1	1	1
Gesamtmasse	g	±5 %	170	170	170	170	200	200	200	200
Material			Edelstahl							

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	P-216.10	P-216.10V	P-216.1S	P-216.1SV	P-216.20	P-216.20V	P-216.2S	P-216.2SV
Betriebstemperaturbereich	°C		-40 bis 80	-40 bis 100						
Anschluss			LEMO HV-PZT							
Sensoranschluss					LEMO für Dehnmessstreifen	LEMO für Dehnmessstreifen			LEMO für Dehnmessstreifen	LEMO für Dehnmessstreifen
Kabellänge	m		1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508
Vakuumklasse	hPa			10 ⁻⁶		10 ⁻⁶		10 ⁻⁶		10 ⁻⁶

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-216.40	P-216.40V	P-216.4S	P-216.4SV	P-216.80	P-216.80V	P-216.8S	P-216.8SV
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	μm				60	60			120	120
Stellweg in Z, ungeregelt	μm	±20 %	60	60	60	60	120	120	120	120
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.			0,2	0,2			0,2	0,2

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-216.40	P-216.40V	P-216.4S	P-216.4SV	P-216.80	P-216.80V	P-216.8S	P-216.8SV
Integrierter Sensor					DMS, direkte Positionsmessung	DMS, direkte Positionsmessung			DMS, direkte Positionsmessung	DMS, direkte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm				1,2	1,2			2,4	2,4
Auflösung in Z, ungeregelt	nm	typ.	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	1,2

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-216.40	P-216.40V	P-216.4S	P-216.4SV	P-216.80	P-216.80V	P-216.8S	P-216.8SV
Betriebsspannung	V		0 bis 1000							
Antriebstyp			PICA							
Aktortyp			Linearaktor							
Elektrische Kapazität in Z	nF	±20 %	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-216.40	P-216.40V	P-216.4S	P-216.4SV	P-216.80	P-216.80V	P-216.8S	P-216.8SV
Steifigkeit in Z	N/μm	±20 %	80	80	80	80	50	50	50	50
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	kHz	±20 %	7	7	7	7	4,5	4,5	4,5	4,5
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	23	23	23	23	23	23	23	23
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	500	500	500	500	500	500	500	500
Zulässiges Moment in θZ	N·m	max.	1	1	1	1	1	1	1	1
Gesamtmasse	g	±5 %	250	250	250	250	370	370	370	370
Material			Edelstahl							

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	P-216.40	P-216.40V	P-216.4S	P-216.4SV	P-216.80	P-216.80V	P-216.8S	P-216.8SV
Betriebstemperaturbereich	°C		-40 bis 80	-40 bis 100						
Anschluss			LEMO HV-PZT							
Sensoranschluss					LEMO für Dehnmessstreifen	LEMO für Dehnmessstreifen			LEMO für Dehnmessstreifen	LEMO für Dehnmessstreifen
Kabellänge	m		1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508
Vakuumklasse	hPa			10 ⁻⁶		10 ⁻⁶		10 ⁻⁶		10 ⁻⁶

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-216.90	P-216.90V	P-216.9S	P-216.9SV
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	μm				180	180
Stellweg in Z, unregelt	μm	±20 %	180	180	180	180
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.			0,2	0,2

Positionieren	Einheit	Toleranz	P-216.90	P-216.90V	P-216.9S	P-216.9SV
Integrierter Sensor					DMS, direkte Positionsmessung	DMS, direkte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm				3,6	3,6
Auflösung in Z, unregelt	nm	typ.	1,8	1,8	1,8	1,8

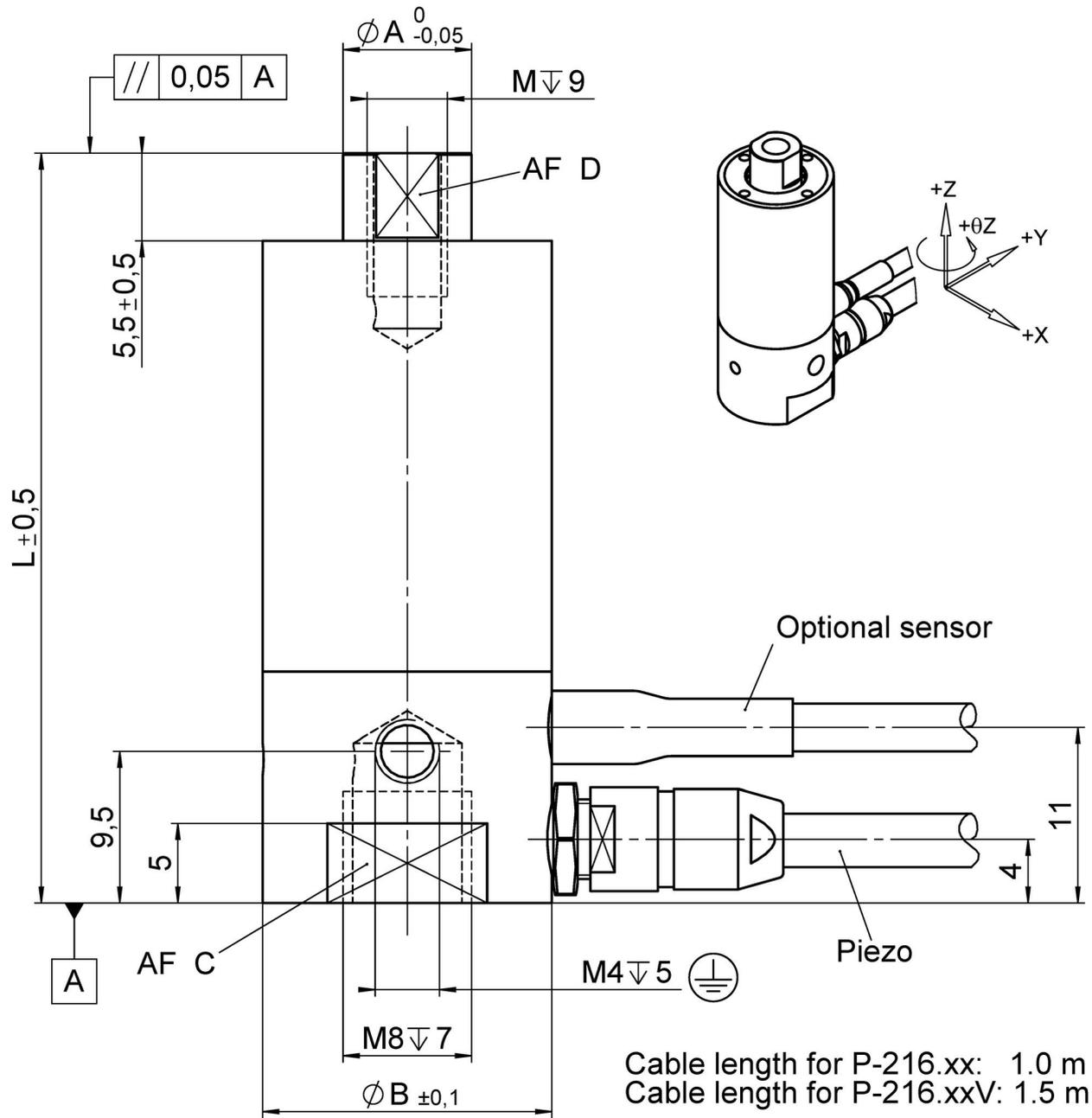
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-216.90	P-216.90V	P-216.9S	P-216.9SV
Betriebsspannung	V		0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000
Antriebstyp			PICA	PICA	PICA	PICA
Aktortyp			Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor
Elektrische Kapazität in Z	nF	±20 %	1500	1500	1500	1500

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-216.90	P-216.90V	P-216.9S	P-216.9SV
Steifigkeit in Z	N/ μ m	± 20 %	32	32	32	32
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	kHz	± 20 %	3	3	3	3
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	23	23	23	23
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	4500	4500	4500	4500
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	500	500	500	500
Zulässiges Moment in θ Z	N·m	max.	1	1	1	1
Gesamtmasse	g	± 5 %	480	480	480	480
Material			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-216.90	P-216.90V	P-216.9S	P-216.9SV
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C		-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100
Anschluss			LEMO HVPZT	LEMO HVPZT	LEMO HVPZT	LEMO HVPZT
Sensoranschluss					LEMO für Dehnmessstreifen	LEMO für Dehnmessstreifen
Kabellänge	m		1	1,5	1	1,5
Empfohlene Controller / Treiber			E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508	E-462, E-464, E-470 • E-472 • E-421, E-481, E-482, E-508
Vakuumklasse	hPa			10^{-6}		10^{-6}

Maximale Betriebsfrequenz kurzzeitig: Maximale Betriebsfrequenz ohne Last und ohne Berücksichtigung thermischer Aspekte.
 Steifigkeit in Z: Statische Großsignalsteifigkeit; dynamische Kleinsignalsteifigkeit ca. 50 % höher.
 Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezoaktoren reibungsfrei arbeiten.
 Im Dauerbetrieb sollte die Betriebsspannung 750 V nicht überschreiten.

Zeichnungen / Bilder



	L [mm]	ϕA [mm]	ϕB [mm]	AF C [mm]	AF D [mm]	M [mm]
P-216.1x	47	10	25	22	8	M6
P-216.2x	60	10	25	22	8	M6
P-216.4x	86	10	25	22	8	M6
P-216.8x	139	10	25	22	8	M6
P-216.9x	191	10	25	22	8	M6

P-216, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

P-216.10

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 15 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.10V

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 15 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.1S

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 15 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.1SV

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 15 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.20

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 30 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.20V

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 30 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.2S

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 30 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.2SV

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 30 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.40

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 60 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.40V

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 60 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.4S

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 60 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.4SV

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 60 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.80

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 120 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

Bestellinformationen

P-216.80V

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 120 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.8S

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 120 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.8SV

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 120 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.90

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 180 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.90V

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 180 µm Stellweg (ungeregelt); PIC255; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-216.9S

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 180 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; LEMO HVPZT; 1 m Kabellänge

P-216.9SV

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 180 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; vakuumkompatibel bis 10^{-6} hPa; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge