

PICA Power Piezoaktoren

Vorgespannte Hochlast-Piezoaktoren (HVPZT) mit Sensoroption



P-235

- Extrem hohe Steifigkeit
- Druckbelastbarkeit bis 30000 N
- Zugbelastbarkeit bis 3500 N
- Stellweg bis 180 µm
- Optionen: Vakuum-, Hochtemperaturlösungen, wassergeschütztes Gehäuse

Einsatzgebiete

- Aktive Schwingungsdämpfung
- Adaptive Mechanik
- Feinwerktechnik / Mikromechanik
- Optik
- Messtechnik / Interferometrie
- Adaptronik
- Schalter
- Lasertuning
- Kraftherzeugung / 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-235.10	P-235.10V	P-235.1S	P-235.1SV	P-235.20	P-235.20V	P-235.2S	P-235.2SV
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	µm				15	15			30	30
Stellweg in Z, unregelt	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-235.10	P-235.10V	P-235.1S	P-235.1SV	P-235.20	P-235.20V	P-235.2S	P-235.2SV
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-235.10	P-235.10V	P-235.1S	P-235.1SV	P-235.20	P-235.20V	P-235.2S	P-235.2SV
Betriebsspannung	V		0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000
Antriebstyp			PICA	PICA	PICA	PICA	PICA	PICA	PICA	PICA
Aktortyp			Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor
Elektrische Kapazität in Z	nF	±20 %	550	550	550	550	1100	1100	1100	1100

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-235.10	P-235.10V	P-235.1S	P-235.1SV	P-235.20	P-235.20V	P-235.2S	P-235.2SV
Steifigkeit in Z	N/μm	±20 %	860	860	860	860	600	600	600	600
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	kHz	±20 %	14	14	14	14	10	10	10	10
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	707	707	707	707	420	420	420	420
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Zulässiges Moment in ΘZ	N-m	max.	2	2	2	2	2	2	2	2
Gesamtmasse	g	±5 %	580	580	580	580	690	690	690	690
Material			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-235.10	P-235.10V	P-235.1S	P-235.1SV	P-235.20	P-235.20V	P-235.2S	P-235.2SV
Betriebstemperaturbereich	°C		-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100
Anschluss			LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	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-235.40	P-235.40V	P-235.4S	P-235.4SV	P-235.80	P-235.80V	P-235.8S	P-235.8SV
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-235.40	P-235.40V	P-235.4S	P-235.4SV	P-235.80	P-235.80V	P-235.8S	P-235.8SV
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

Antriebsseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-235.40	P-235.40V	P-235.4S	P-235.4SV	P-235.80	P-235.80V	P-235.8S	P-235.8SV
Betriebsspannung	V		0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000	0 bis 1000
Antriebstyp			PICA	PICA	PICA	PICA	PICA	PICA	PICA	PICA
Aktortyp			Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor	Linearaktor
Elektrische Kapazität in Z	nF	±20 %	2400	2400	2400	2400	5100	5100	5100	5100

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-235.40	P-235.40V	P-235.4S	P-235.4SV	P-235.80	P-235.80V	P-235.8S	P-235.8SV
Steifigkeit in Z	N/μm	±20 %	380	380	380	380	210	210	210	210
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	kHz	±20 %	7	7	7	7	4	4	4	4
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	232	232	232	232	147	147	147	147
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Zulässiges Moment in θZ	N·m	max.	2	2	2	2	2	2	2	2
Gesamtmasse	g	±5 %	940	940	940	940	1400	1400	1400	1400
Material			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-235.40	P-235.40V	P-235.4S	P-235.4SV	P-235.80	P-235.80V	P-235.8S	P-235.8SV
Betriebstemperaturbereich	°C		-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100	-40 bis 80	-40 bis 100
Anschluss			LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	LEMO HV-PZT	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		

Bewegen	Einheit	Toleranz	P-235.90	P-235.90V	P-235.9S	P-235.9SV
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	μm				180	180
Stellweg in Z, ungeregelt	μm	±20 %	180	180	180	180
Linearitätsabweichung in Z	%	typ.			0,2	0,2

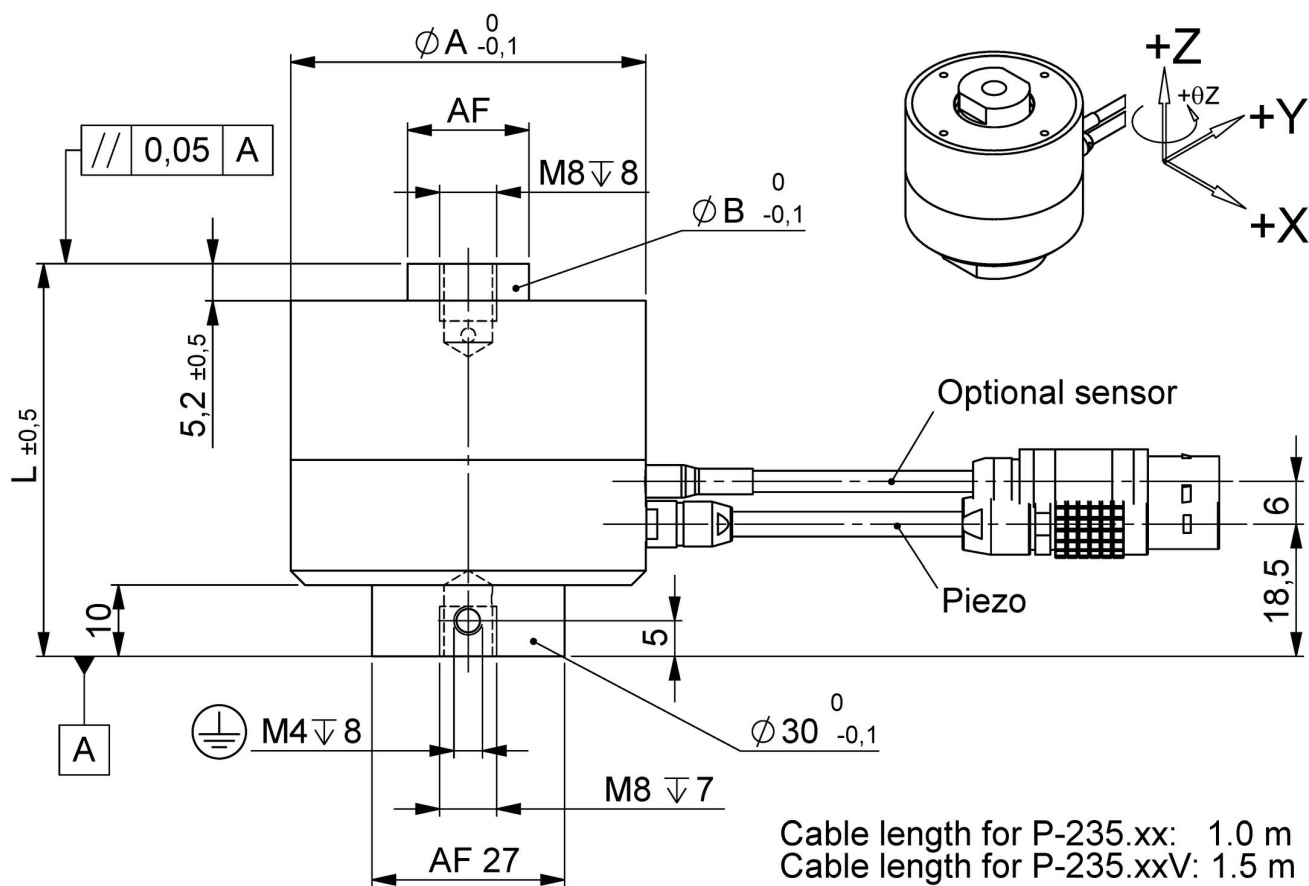
Positionieren	Einheit	Toleranz	P-235.90	P-235.90V	P-235.9S	P-235.9SV
Integrierter Sensor					DMS, direkte Positionsmessung	DMS, direkte Positionsmessung
Systemauflösung in Z	nm				3,6	3,6
Auflösung in Z, ungeregelt	nm	typ.	1,8	1,8	1,8	1,8

Antriebsseigenschaften	Einheit	Toleranz	P-235.90	P-235.90V	P-235.9S	P-235.9SV
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 %	7800	7800	7800	7800

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	P-235.90	P-235.90V	P-235.9S	P-235.9SV
Steifigkeit in Z	N/ μ m	± 20 %	150	150	150	150
Resonanzfrequenz in Z, unbelastet	kHz	± 20 %	2,8	2,8	2,8	2,8
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	147	147	147	147
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	30000	30000	30000	30000
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	3500	3500	3500	3500
Zulässiges Moment in θ Z	N·m	max.	2	2	2	2
Gesamtmasse	g	± 5 %	1900	1900	1900	1900
Material			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		P-235.90	P-235.90V	P-235.9S	P-235.9SV
Betriebstemperaturbereich	°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.



	L [mm]	Ø A [mm]	Ø B [mm]	AF [mm]
P-235.1x	55	49,8	20	17
P-235.2x	68	49,8	20	17
P-235.4x	94	49,8	20	17
P-235.8x	147	49,8	20	17
P-235.9x	199	49,8	20	17

P-235, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

P-235.10

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

P-235.10V

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

P-235.1S

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

P-235.1SV

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-235.20

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

P-235.20V

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

P-235.2S

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

P-235.2SV

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-235.40

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

P-235.40V

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

P-235.4S

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

P-235.4SV

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-235.80

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

Bestellinformationen

P-235.80V

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

P-235.8S

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

P-235.8SV

PICA Power Piezoaktor; PICA piezoaktorischer Antrieb; 120 µm Stellweg; PIC255; DMS, direkte Positionsmessung; LEMO HVPZT; 1,5 m Kabellänge

P-235.90

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

P-235.90V

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

P-235.9S

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

P-235.9SV

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