

Lineartisch

Preiswert, zuverlässig, präzise



M-403

- Preisgünstiges, kostenoptimiertes Design für präzise Positionierung
- Stellwege von 25 mm bis 200 mm
- Auflösung bis 0,018 μm
- Kleinste Schrittweite bis 0,2 μm
- Vorgespannte Präzisionsgewindespindel
- Höhere Lasten mit M-414

Einsatzgebiete

Messtechnik. Justage.

Bewegen	Einheit	Toleranz	M-403.1PD	M-403.2PD	M-403.4PD	M-403.6PD	M-403.8PD	M-403.1DG	M-403.2DG	M-403.4DG
Aktive Achsen			X	X	X	X	X	X	X	X
Stellweg in X	mm		25	50	100	150	200	25	50	100
Maximale Geschwindigkeit in X, unbelastet	mm/s		10	10	10	10	10	2,5	2,5	2,5
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in θ_Y bei Bewegung in X)	μrad	typ.	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in θ_Z bei Bewegung in X)	μrad	typ.	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200	± 200

Positionieren	Einheit	Toleranz	M-403.1PD	M-403.2PD	M-403.4PD	M-403.6PD	M-403.8PD	M-403.1DG	M-403.2DG	M-403.4DG
Kleinste Schrittweite in X	μm	typ.	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	μm	typ.	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	μm	typ.	4	4	4	4	4	6	6	6
Umkehrspiel in X	μm	typ.	6	6	6	6	6	10	10	10
Referenzschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Wiederholgenauigkeit des Referenzschalters	μm		1	1	1	1	1	1	1	1
Endschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Integrierter Sensor			Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder
Sensorsignal			A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422
Sensorauflösung	Impulse/U		4000	4000	4000	4000	4000	2000	2000	2000

Antriebs Eigenschaften	Einheit	Toleranz	M-403.1PD	M-403.2PD	M-403.4PD	M-403.6PD	M-403.8PD	M-403.1DG	M-403.2DG	M-403.4DG
Antriebstyp			DC-Motor mit Active-Drive	DC-Motor mit Active-Drive	DC-Motor mit Active-Drive	DC-Motor mit Active-Drive	DC-Motor mit Active-Drive	DC-Getriebemotor	DC-Getriebemotor	DC-Getriebemotor
Nennspannung	V		24	24	24	24	24	12	12	12
Nennstrom, effektiv	A	typ.	—	—	—	—	—	0,43	0,43	0,43
Maximale Leistungsaufnahme	W		—	—	—	—	—	—	—	—
Motoraufösung	Vollschrittte/U		—	—	—	—	—	—	—	—
Antriebskraft in X	N	typ.	50	50	50	50	50	50	50	50
Widerstand Phase-Phase	Ω	typ.	—	—	—	—	—	9,6	9,6	9,6
Induktivität Phase-Phase	mH		—	—	—	—	—	0,44	0,44	0,44
Maximale Betriebsfrequenz kurzzeitig	Hz		—	—	—	—	—	—	—	—

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	M-403.1PD	M-403.2PD	M-403.4PD	M-403.6PD	M-403.8PD	M-403.1DG	M-403.2DG	M-403.4DG
Steifigkeit in X	N/ μ m		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	100	100	100	100	100	100	100	100
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	200	200	200	200	200	200	200	200
Zulässiges Moment in θ X	N·m	max.	6	6	6	6	6	6	6	6
Zulässiges Moment in θ Y	N·m	max.	4	4	4	4	4	4	4	4
Zulässiges Moment in θ Z	N·m	max.	4	4	4	4	4	4	4	4
Bewegte Masse in X, unbelastet	g		240	240	240	240	240	240	240	240
Spindeltyp			Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel
Spindelsteigung	mm		1	1	1	1	1	1	1	1
Getriebeübersetzung i			—	—	—	—	—	28,444	28,444	28,444
Führung			—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtmasse	g		1700	1800	2100	2200	2500	1700	1800	2100
Material			Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		M-403.1PD	M-403.2PD	M-403.4PD	M-403.6PD	M-403.8PD	M-403.1DG	M-403.2DG	M-403.4DG
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65
Anschluss			D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)
Anschluss Versorgungsspannung			M8 4-polig (m)	M8 4-polig (m)	M8 4-polig (m)	M8 4-polig (m)	M8 4-polig (m)	—	—	—
Empfohlene Controller / Treiber			C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller

Bewegen	Einheit	Toleranz	M-403.6DG	M-403.8DG	M-403.12S	M-403.22S	M-403.42S	M-403.62S	M-403.82S
Aktive Achsen			X	X	X	X	X	X	X
Stellweg in X	mm		150	200	25	50	100	150	200
Maximale Geschwindigkeit in X, unbelastet	mm/s		2,5	2,5	3	3	3	3	3
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in θ Y bei Bewegung in X)	μ rad	typ.	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in θ Z bei Bewegung in X)	μ rad	typ.	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200	$\pm$ 200

Positionieren	Einheit	Toleranz	M-403.6DG	M-403.8DG	M-403.12S	M-403.22S	M-403.42S	M-403.62S	M-403.82S
Kleinste Schrittweite in X	µm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	6	6	4	4	4	4	4
Umkehrspiel in X	µm	typ.	10	10	6	6	6	6	6
Referenzschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Wiederholgenauigkeit des Referenzschalters	µm		1	1	1	1	1	1	1
Endschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Integrierter Sensor			Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	—	—	—	—	—
Sensorsignal			A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	—	—	—	—	—
Sensorauflösung	Impulse/U		2000	2000	—	—	—	—	—

Antriebs Eigenschaften	Einheit	Toleranz	M-403.6DG	M-403.8DG	M-403.12S	M-403.22S	M-403.42S	M-403.62S	M-403.82S
Antriebstyp			DC-Getriebemotor	DC-Getriebemotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor
Nennspannung	V		12	12	24	24	24	24	24
Nennstrom, effektiv	A	typ.	0,43	0,43	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Maximale Leistungsaufnahme	W		—	—	—	—	—	—	—
Motorauflösung	Vollschritte/U		—	—	400	400	400	400	400
Antriebskraft in X	N	typ.	50	50	50	50	50	50	50
Widerstand Phase-Phase	Ω	typ.	9,6	9,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Induktivität Phase-Phase	mH		0,44	0,44	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Maximale Betriebsfrequenz kurzzeitig	Hz		—	—	—	—	—	—	—

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	M-403.6DG	M-403.8DG	M-403.12S	M-403.22S	M-403.42S	M-403.62S	M-403.82S
Steifigkeit in X	N/µm		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	100	100	100	100	100	100	100
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	200	200	200	200	200	200	200
Zulässiges Moment in 9X	N·m	max.	6	6	6	6	6	6	6
Zulässiges Moment in 9Y	N·m	max.	4	4	4	4	4	4	4
Zulässiges Moment in 9Z	N·m	max.	4	4	4	4	4	4	4
Bewegte Masse in X, unbelastet	g		240	240	240	240	240	240	240
Spindeltyp			Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel	Trapezgewindespindel
Spindelsteigung	mm		1	1	1	1	1	1	1
Getriebeuntersetzung i			28,444	28,444	—	—	—	—	—
Führung			—	—	—	—	—	—	—
Gesamtmasse	g		2200	2500	1700	1800	2100	2200	2500
Material			Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		M-403.6DG	M-403.8DG	M-403.12S	M-403.22S	M-403.42S	M-403.62S	M-403.82S
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65
Anschluss			D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)
Anschluss Versorgungsspannung			—	—	—	—	—	—	—
Empfohlene Controller / Treiber			C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller

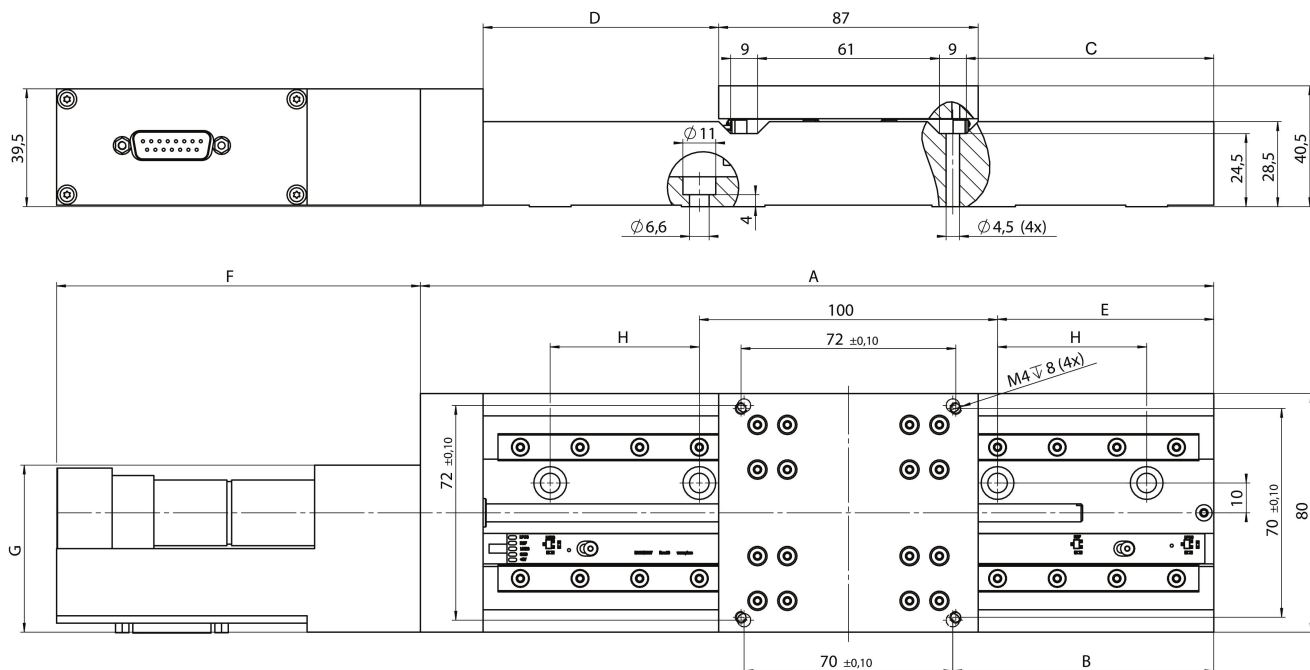
Hinweis zur Geschwindigkeit bei M-403.xPD: Empfohlene Höchstgeschwindigkeit

Hinweis zur Sensorauflösung: 4-fach ausgewertet

Hinweis zur zulässigen Druckkraft in Z: Max. mögliche Normbelastbarkeit, mittige, senkrechte Last (Lineartisch horizontal)

Hinweis zu Motorauflösung und Antriebstyp bei M-403.x2S: Max. 0,85 A/Phase; 400 Vollschritte/U, Motorauflösung mit Schrittmotorsteuerung C-663

Zeichnungen / Bilder



	M-403.1xx M-404.1xx	M-403.2xx M-404.2xx	M-403.4xx M-404.4xx	M-403.6xx M-404.6xx	M-403.8xx M-404.8xx
A	141	166	216	266	316
B	25	37.5	62.5	87.5	112.5
C	20.5	33	58	83	108
D	16.5 (±12.5)	29 (±25)	54 (±50)	79 (±75)	104 (±100)
E	10	22.5	47.5	72.5	97.5
H	x	x	x	50	75

	M-403.xPD	M-403.xDG
F	114	122
G	59.5	56

	M-404.xPD	M-404.xDG
F	114	133
G	59.5	56

M-40x, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

M-403.1PD

Lineartisch; DC-Motor mit ActiveDrive; 25 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 10 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 4000 Impulse/U Sensoraufösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.2PD

Lineartisch; DC-Motor mit ActiveDrive; 50 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 10 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 4000 Impulse/U Sensoraufösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.4PD

Lineartisch; DC-Motor mit ActiveDrive; 100 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 10 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 4000 Impulse/U Sensoraufösung, A/B-Quadratur, RS-422

Bestellinformationen

M-403.6PD

Lineartisch; DC-Motor mit ActiveDrive; 150 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 10 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 4000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.8PD

Lineartisch; DC-Motor mit ActiveDrive; 200 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 10 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 4000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.1DG

Lineartisch; DC-Getriebemotor; 25 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 2,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.2DG

Lineartisch; DC-Getriebemotor; 50 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 2,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.4DG

Lineartisch; DC-Getriebemotor; 100 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 2,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.6DG

Lineartisch; DC-Getriebemotor; 150 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 2,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.8DG

Lineartisch; DC-Getriebemotor; 200 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 2,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

M-403.12S

Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 25 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 3 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel

M-403.22S

Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 50 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 3 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel

M-403.42S

Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 100 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 3 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel

M-403.62S

Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 150 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 3 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel

M-403.82S

Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 200 mm Stellweg; 200 N Belastbarkeit; 3 mm/s maximale Geschwindigkeit; Trapezgewindespindel