

6-Achsen-Hexapod

Für Lasten bis 250 kg



H-850

- Belastbarkeit bis 250 kg
- Wiederholgenauigkeit bis $\pm 0,2 \mu\text{m}$
- Stellwege bis $\pm 50 \text{ mm} / \pm 30^\circ$
- Arbeitet in jeder Orientierung

Die Hexapoden der Serie H-850 positionieren hochgenau und zuverlässig hohe Lasten bis zu 250 kg. Hochbelastbare Präzisionslager erlauben Anwendungen mit langer Einschaltdauer.

Das parallelkinematische Design für sechs Freiheitsgrade macht den Aufbau wesentlich kompakter und steifer als vergleichbare Seriellkinematik-Systeme. Die Vorteile gegenüber seriellen, also gestapelten Systemen, sind vor allem die bessere Bahntreue und Wiederholgenauigkeit. Zudem ist die bewegte Masse geringer und ermöglicht dadurch eine verbesserte Dynamik, die für alle Bewegungsachsen gleich ist. Da keine Kabel bewegt werden, ist auch das Kabelmanagement unproblematisch.

Verwendung von bürstenlosen DC-Motoren (BLDC)

Bürstenlose DC-Motoren eignen sich besonders gut für hohe Drehzahlen. Sie lassen sich sehr genau regeln und sorgen für hohe Präzision. Durch den Verzicht auf Schleifkontakte sind sie laufruhig und verschleißarm und erreichen somit eine hohe Lebensdauer.

Absolutencoder

Absolutencoder liefern eindeutige Lageinformationen, die eine sofortige Feststellung der Position ermöglichen. Somit ist keine Referenzierung beim Einschalten erforderlich, Effizienz und Sicherheit im Betrieb können gesteigert werden.

PIVirtualMove

Die Simulationssoftware simuliert die Grenzen des Arbeitsraums und der Belastbarkeit eines Hexapoden. Damit kann bereits vor einer Kaufentscheidung überprüft werden, ob ein bestimmtes Hexapod-Modell die auftretenden Lasten, Kräfte und Momente in einer Anwendung aufnehmen kann. Das Simulationstool berücksichtigt dazu die Lage und die Bewegung des Hexapoden, sowie die Position des Pivotpunkts und verschiedene Bezugskoordinatensysteme.

Einsatzgebiete

Industrie und Forschung. Für Astronomie, Optikpositionierung, Luft- und Raumfahrt.

Bewegen	Einheit		H-850.G2A	H-850.H2A
Aktive Achsen			X Y Z θ X θ Y θ Z	X Y Z θ X θ Y θ Z
Stellweg in X	mm		± 50	± 50
Stellweg in Y	mm		± 50	± 50
Stellweg in Z	mm		± 25	± 25
Rotationsbereich in θ X	°		± 15	± 15
Rotationsbereich in θ Y	°		± 15	± 15
Rotationsbereich in θ Z	°		± 30	± 30
Maximale Geschwindigkeit in X	mm/s		8	0,5
Maximale Geschwindigkeit in Y	mm/s		8	0,5
Maximale Geschwindigkeit in Z	mm/s		8	0,5
Maximale Winkelgeschwindigkeit in θ X	mrads		120	6
Maximale Winkelgeschwindigkeit in θ Y	mrads		120	6
Maximale Winkelgeschwindigkeit in θ Z	mrads		120	6
Typische Geschwindigkeit in X	mm/s		5	0,3
Typische Geschwindigkeit in Y	mm/s		5	0,3
Typische Geschwindigkeit in Z	mm/s		5	0,3
Typische Winkelgeschwindigkeit in θ X	mrads		75	3
Typische Winkelgeschwindigkeit in θ Y	mrads		75	3
Typische Winkelgeschwindigkeit in θ Z	mrads		75	3

Positionieren	Einheit	Toleranz	H-850.G2A	H-850.H2A
Kleinste Schrittweite in X	μ m	typ.	1	0,3
Kleinste Schrittweite in Y	μ m	typ.	1	0,3
Kleinste Schrittweite in Z	μ m	typ.	0,5	0,2
Kleinste Schrittweite in θ X	μ rad	typ.	7,5	3
Kleinste Schrittweite in θ Y	μ rad	typ.	7,5	3
Kleinste Schrittweite in θ Z	μ rad	typ.	15	5
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	μ m	typ.	$\pm 0,5$	$\pm 0,6$
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Y	μ m	typ.	$\pm 0,5$	$\pm 0,6$
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	μ m	typ.	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in θ X	μ rad	typ.	± 3	± 3
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in θ Y	μ rad	typ.	± 3	± 3
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in θ Z	μ rad	typ.	$\pm 7,5$	± 9
Umkehrspiel in X	μ m	typ.	6	4
Umkehrspiel in Y	μ m	typ.	6	4
Umkehrspiel in Z	μ m	typ.	1,5	0,5
Umkehrspiel in θ X	μ rad	typ.	25	7,5
Umkehrspiel in θ Y	μ rad	typ.	25	7,5
Umkehrspiel in θ Z	μ rad	typ.	90	60
Integrierter Sensor			Absoluter Rotationsencoder, Multiturn	Absoluter Rotationsencoder, Multiturn

Antriebseigenschaften			H-850.G2A	H-850.H2A
Antriebstyp			Bürstenloser DC-Getriebemotor	Bürstenloser DC-Getriebemotor

Mechanische Eigenschaften	Einheit	H-850.G2A	H-850.H2A
Steifigkeit in X	N/ μ m	7	7
Steifigkeit in Y	N/ μ m	7	7
Steifigkeit in Z	N/ μ m	100	100
Maximale Nutzlast, beliebige Ausrichtung	kg	20	50
Maximale Nutzlast, horizontale Ausrichtung	kg	50	250
Maximale Haltekraft, passiv, beliebige Ausrichtung	N	85	500
Maximale Haltekraft, passiv, horizontale Ausrichtung	N	250	2000
Gesamtmasse	kg	17	17
Material		Aluminium	Aluminium

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	H-850.G2A	H-850.H2A
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C	-10 bis 50	-10 bis 50
Anschluss Datenübertragung		HD D-Sub 78 (m)	HD D-Sub 78 (m)
Anschluss Versorgungsspannung		M12 4-polig (m)	M12 4-polig (m)
Empfohlene Controller / Treiber		C-887.5xx	C-887.5xx

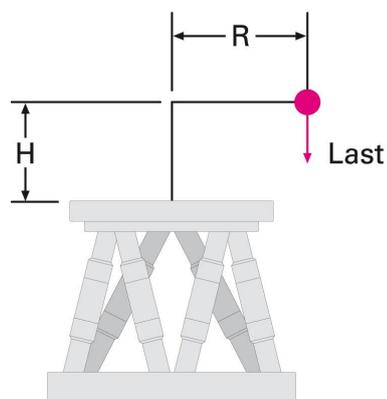
Technische Daten werden bei 22 ± 3 $^{\circ}$ C spezifiziert.

Die maximalen Stellwege der einzelnen Koordinaten (X, Y, Z, θ X, θ Y, θ Z) sind voneinander abhängig. Die Daten für jede Achse zeigen jeweils ihren maximalen Stellweg, wenn alle anderen Achsen auf der Nullposition des Nominalstellweges stehen und das werkseitige Koordinatensystem verwendet wird, beziehungsweise wenn der Pivotpunkt auf 0,0,0 gesetzt ist.

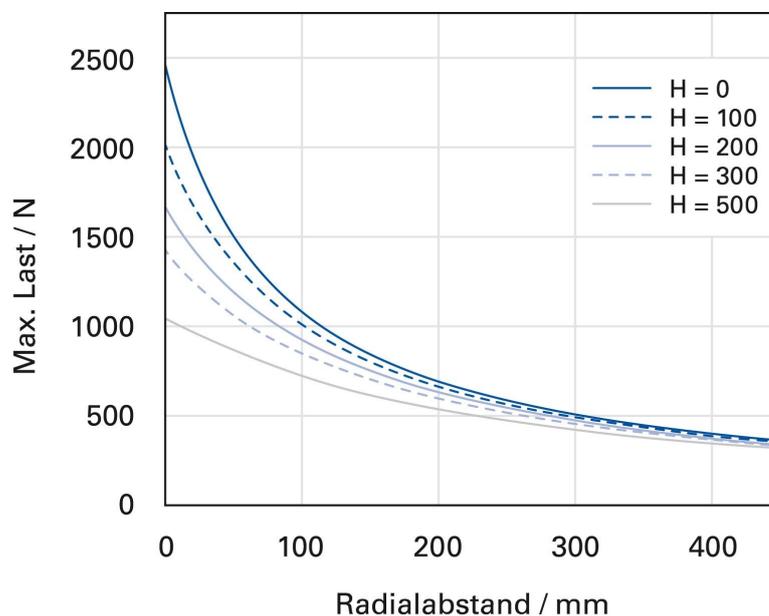
Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder

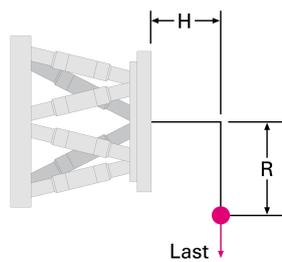


H-850.H2A

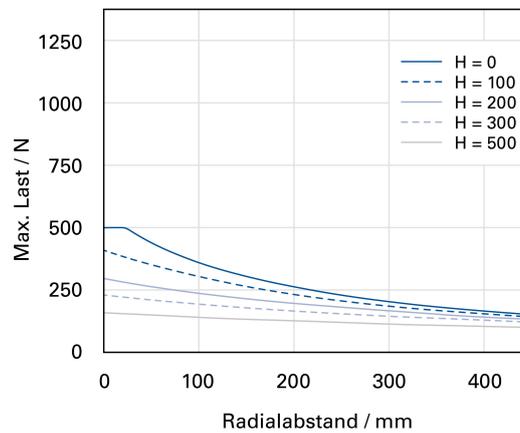


Belastungsgrenzen des H-850.H2A bei horizontaler Montage

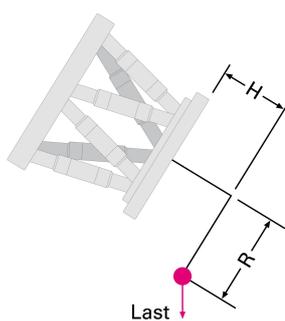
Zeichnungen / Bilder



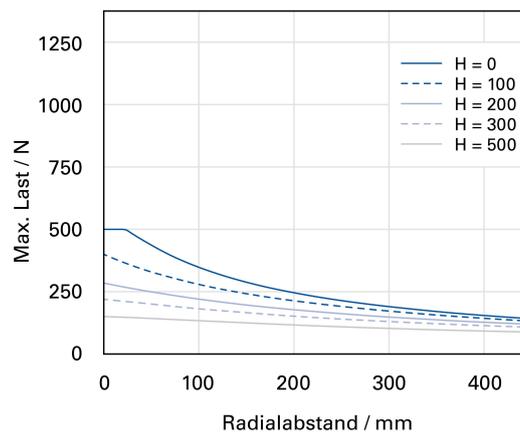
H-850.H2A



Belastungsgrenzen des H-850.H2A bei vertikaler Montage

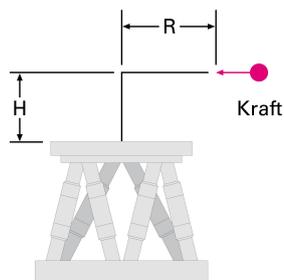


H-850.H2A

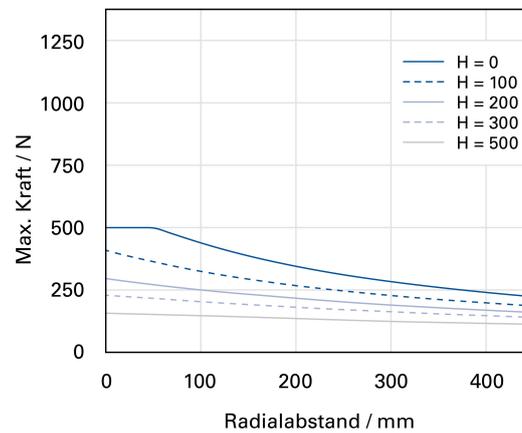


Belastungsgrenzen des H-850.H2A bei Montage unter ungünstigstem Winkel

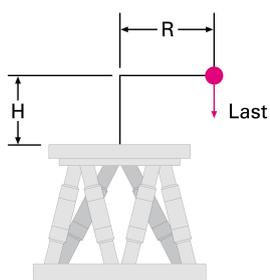
Zeichnungen / Bilder



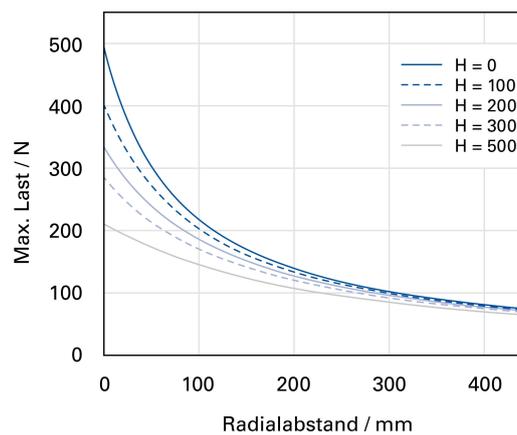
H-850.H2A



Maximal zulässige Krafteinwirkung auf den H-850.H2A bei horizontaler Montage

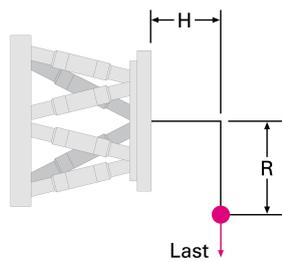


H-850.G2A

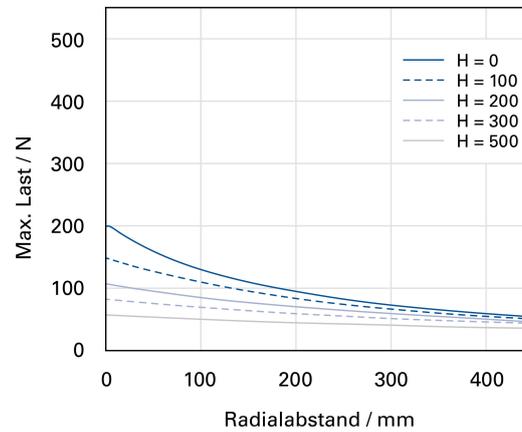


Belastungsgrenzen des H-850.G2A bei horizontaler Montage

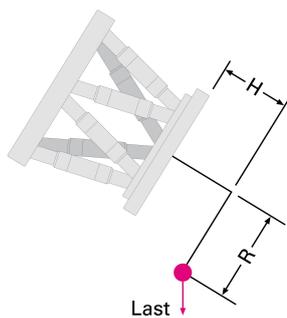
Zeichnungen / Bilder



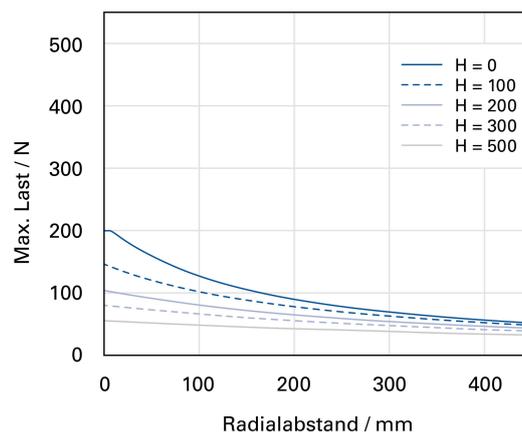
H-850.G2A



Belastungsgrenzen des H-850.G2A bei vertikaler Montage

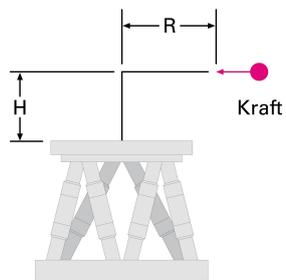


H-850.G2A

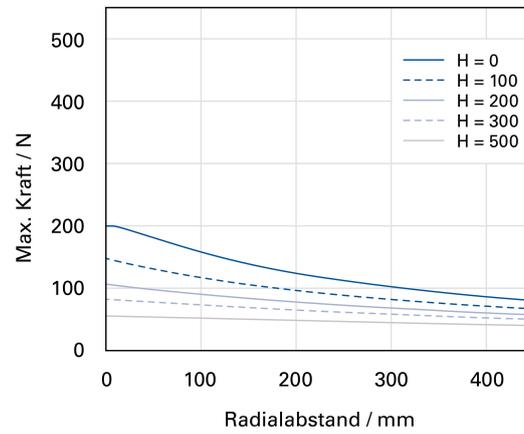


Belastungsgrenzen des H-850.G2A bei Montage unter ungünstigstem Winkel

Zeichnungen / Bilder

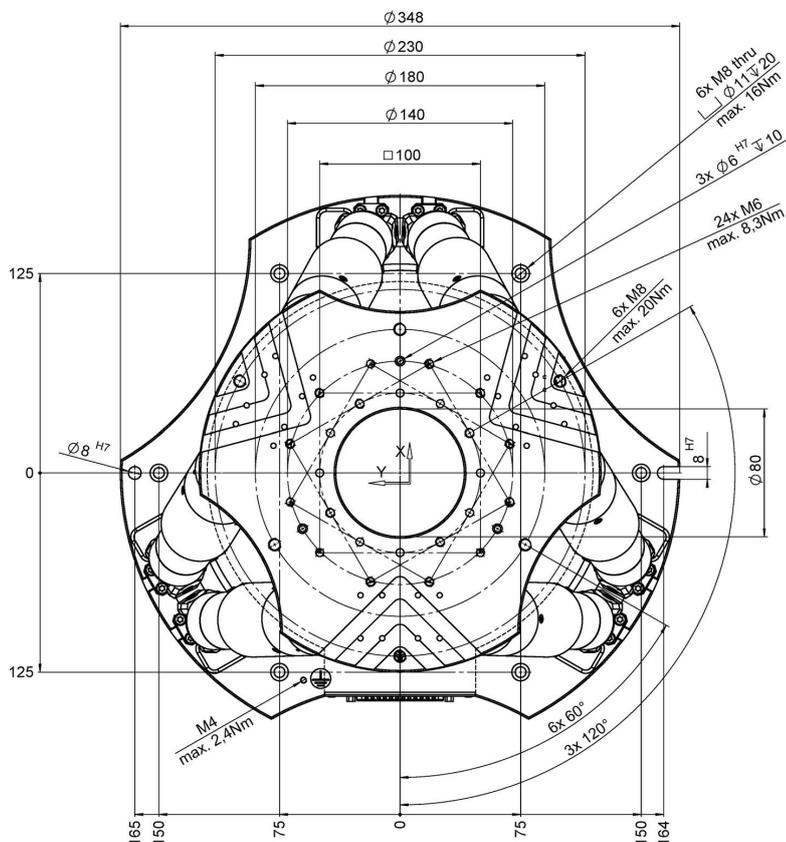
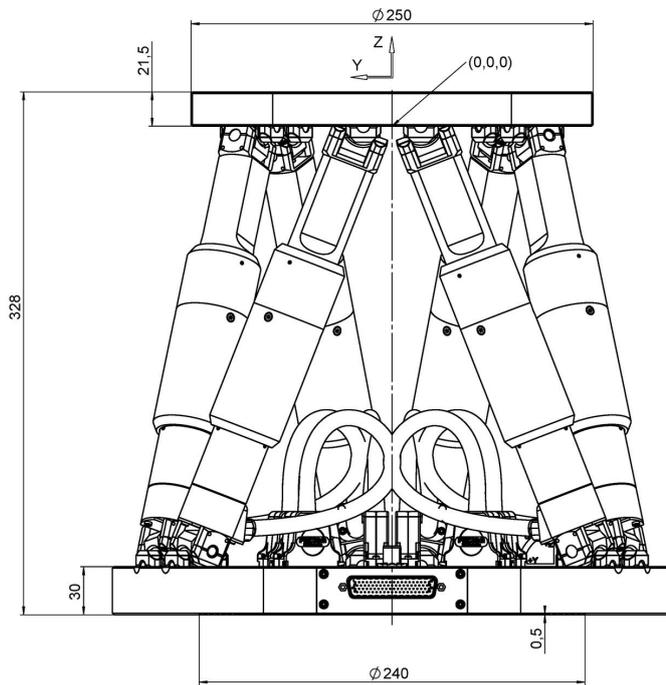


H-850.G2A



Maximal zulässige Krafteinwirkung auf den H-850.G2A bei horizontaler Montage

Zeichnungen / Bilder



H-850.x2A, Abmessungen in mm, bei Nullposition des Nominalstellweges

Bestellinformationen

H-850.G2A

Präziser Hexapod-Mikroroboter, bürstenloser DC-Getriebemotor, Absolutencoder, 50 kg Belastbarkeit, 8 mm/s Geschwindigkeit. Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

H-850.H2A

Präziser Hexapod-Mikroroboter, bürstenloser DC-Getriebemotor, Absolutencoder, 250 kg Belastbarkeit, 0,5 mm/s Geschwindigkeit. Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.