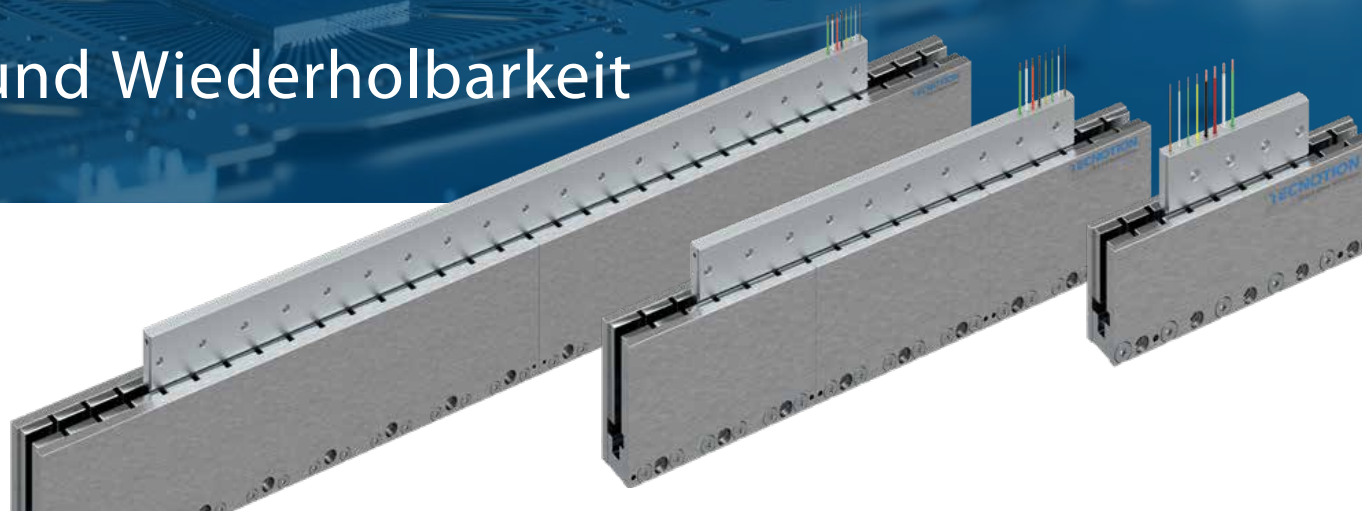


TECNOTION®

direct drive in motion

EISENLOSE VAKUUMMOTOREN Generation 2

Für optimale Genauigkeit und Wiederholbarkeit





G2





DER NEUE MAßSTAB BEI VAKUUMMOTOREN

Die eisenlosen Vakuum-Linearmotoren der Generation 2 wurden unter Berücksichtigung der einzigartigen Herausforderungen von Vakuumanwendungen entwickelt und basieren auf jahrelanger Zusammenarbeit mit High-End-Unternehmen der Halbleiterbranche.

Optimale thermische Eigenschaften, zusätzliche Sicherheit, hervorragende RGA-Leistung, geringere Ausgasung und Flexibilität beim Einbau machen die Generation 2-Vakuummotorserie zum Maßstab für Bewegung in Vakuumanwendungen. Mit mehreren Spulentypen und -größen bietet die Vakuum Generation 2-Serie immer den richtigen Direktantriebsmotor.

We direct drive your motion technology

Direktantriebsmotoren von Tecnotion lassen sich nahtlos in eine Vielzahl von Applikationen aus der Halbleiterindustrie, Werkzeugmaschine, Robotik, Displayanwendungen und Druckindustrie integrieren. Mit fast 30 Jahren Erfahrung agieren wir heute als globaler Technologieführer im Bereich Linear- und Torquemotoren und bieten unseren Kunden durch spezialisierte Motortechnologien, ob Katalog oder kundenspezifisch, stets die beste Lösung für Ihre Bewegungsanforderungen. Mit einem reichen Erfahrungsschatz sind wir es gewohnt, Direktantriebsmotoren für jedes Bewegungsprofil zu entwickeln und zu bauen.

Eisenlose Vakuum-Linearmotoren

Genauigkeit und Wiederholbarkeit

Um das Risiko unerwünschter chemischer Reaktionen, Prozessverunreinigung oder der Verschmutzung der Umgebungsausrüstung zu minimieren, erfordern immer mehr Hightech-Anwendungen Vakuumlösungen, wie z.B.

- › Lithographie
- › Inspektion
- › Display
- › Luft- und Raumfahrt

Eine der größten Herausforderungen in einer Vakuumumgebung ist die Wärmeübertragung und Bewegung. Das geschlossene Design der Vakuummotoren der Generation 2 gewährleistet eine gute Wärmeableitung und eine optimale Montage. Diese Merkmale ermöglichen ein einfaches Systemdesign, das für die Integration mehrerer Motoren in einem System geeignet ist.

Betriebskosten

Vakuum-Linearmotoren haben keine beweglichen Teile und sind reibungsfrei, wodurch die Motoren wartungsfrei sind. Die eisenlosen Vakuummotoren von Tecnotion

können als Ganzes in einem Hochvakuum platziert werden und benötigen daher keine Durchführung, was zu Kosteneinsparungen führt. Die Anfangsinvestition von Vakuum-Linearmotoren kann höher sein als bei anderen Antriebssystemen, aber aufgrund niedriger Wartungskosten werden die Gesamtbetriebskosten reduziert.

Extrem geringe Ausgasung

Der Produktionsprozess kann durch Ausgasungen beeinträchtigt werden. Die eisenlosen Vakuum-Linearmotoren sind speziell konstruierte Spuleneinheiten und Magnetjochs für den Einsatz im Hochvakuum bis 10^{-8} mbar und bieten die niedrigste erreichbare Ausgasung für ein Serienprodukt.

Die Bedeutung eines geringen Ausgasens kann für bestimmte Anwendungen so entscheidend sein, dass Tecnotion dies gründlich testen ließ und das Support-Team Ihnen genaue Spezifikationen und Leistungsdetails liefern kann.

*Angaben zur Ausgasung der Vakuummotorserie liegen vor.
Die Ausgasungswerte sind abhängig von Materialien und Umgebungsbedingungen. Bitte kontaktieren Sie uns direkt für eine Beratung im konkreten Anwendungsfall.





U	M	6	S
	V	12	N

Erklärung des Namens
U = Eisenlos
MV = Serientyp/Vakuum
6 12 = Spulenanzahl
S N = Spulentyp



UXXV - G2 Serie

Fp1340 - 4020 N | Fc 233 - 698 N

Die UXXV – G2 Spuleneinheit ist die leistungsstärkste und effizienteste in der vakuumtauglichen Linearmotorserie. Die Vakuum UXXV-G2 Serie ist ideal für Hochleistungsanwendungen, die höchste Präzision und maximale Kraftabgabe erfordern, wie etwa in der Display-Produktion.

Der Wirkungsgrad und die hohe Motorkonstante ermöglichen eine geringe Wärmeabgabe bei gleichzeitig hoher Kraftentfaltung.

ULV - G2 Serie

Fp 720 N | Fc 165 N

Die Vakuum ULV – G2 Serie ist die mittelgroße in der High-End-Serie von vakuumtauglichen Linearmotoren. Sie werden häufig für Anwendungen verwendet, die eine Spitzenkraft oder eine geringe Wärmeabgabe erfordern, z.B. in Lithografie- und Inspektionslösungen.

Bei längeren Hübten können ULV – G2 Spuleneinheiten kombiniert werden, um Magnetjoche einzusparen und dennoch eine hohe Leistung zu erzielen.

UMV - G2 Serie

Fp 100 - 401 N | Fc 22 - 87 N

Die UMV-Spulen sind die kleinsten der vakuumtauglichen Linearmotorserie. Aufgrund der kurzen Länge besonders geeignet für geringe Lasten und beengte Platzverhältnisse.

Dieser Motor ist ideal zum Positionieren, z.B. in Portalen oder hochdynamischen leichten Anwendungen, die extreme Genauigkeit erfordern.

Eigenschaften

Eisenlose Vakuum-Linearmotoren



Design

Der Edelstahlstreifen am Gehäuse der Spuleneinheit macht die Installation einfach, zuverlässig und wiederholbar. Zusammen mit den standardmäßigen freien Kabelenden bietet dies die Möglichkeit, dass für Ihre Anwendung am besten geeignete Kabelmanagement zu entwickeln.



Eigenschaften und Ausgasung

- › Spuleneinheit und Joch sind vollständig vakuumtauglich
- › Mindestdruck bis 10^{-8} mbar
- › Typische Gesamtausgasung von 10^{-5} mbar*l/s
- › Typische CxHx-Ausgasung von 10^{-8} mbar*l/s

Die RGA-Leistung ist hervorragend, da die Spuleneinheiten vollständig in vakuumtauglichem Edelstahl eingeschlossen und die entsprechenden Magnetjoch vakuumtauglich vernickelt sind. Alle anderen dem Vakuum ausgesetzten Materialien wurden entsprechend einer Reduktion der Ausgasung ausgewählt. Geringere Ausgasungswerte führen zu kürzeren Ausheiz- und Pumpzeiten.



Anschluss und Sensoren

Überwachung und Überhitzungsschutz der Spulen sind jederzeit möglich, da sie mit Temperatur- und Abschaltensoren ausgestattet sind. Jede Phase ist mit einem NTC-Temperatursensor zur Überwachung des Temperaturniveaus ausgestattet. Die Sensoren und drei Phasen der Spuleneinheiten sind über vakuumtaugliche Kabel verbunden.

Einzigartiges Design

Vollständig geschlossen, um Ausgasung zu verhindern

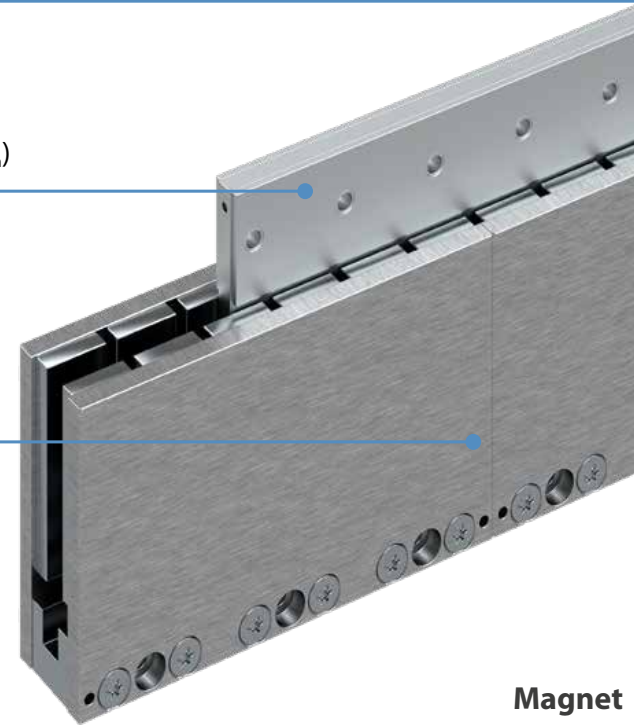
Wärmemanagement

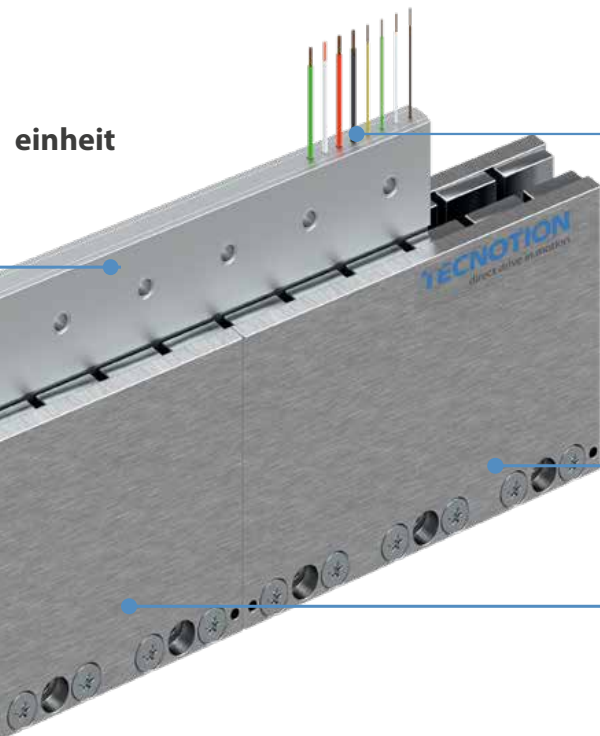
Geringer thermischer Widerstand (R_{th})

Vollständig vakuumtauglich

Spulen

Magnet





einheit

Leistung

Vakuumtaugliche Anschlusskabel

Sensor

Temperaturmess- und
Abschaltensor

Lebensdauer

Nachgewiesene hohe Langlebigkeit
durch interne Lebensdauertests

Hergestellt im eigenen Reinraum

Reinheit



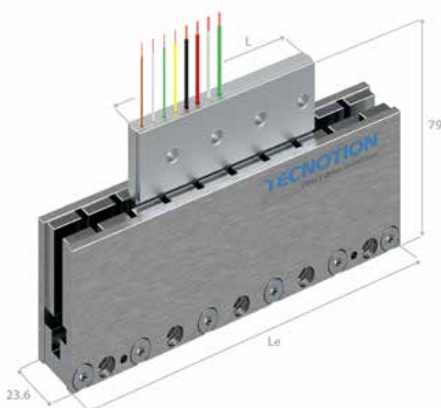
Tecnotion befolgt ein strenges Produktions- und Reinigungsprotokoll um ein hohes Maß an Reinheit zu erreichen. Alle Produkte werden einer Endkontrolle unterzogen, um sicherzustellen, dass sie den strengen Reinheitsanforderungen entsprechen. Nach ihrer Freigabe werden alle Produkte sicher verpackt, um deren Reinheit bis zum Zeitpunkt der Installation zu gewährleisten.

Wärmemanagement



Die geschlossenen Spuleneinheiten verfügen über einen zusätzlichen Temperatursensor und einen verbesserten thermischen Widerstand (R_{th}). Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Temperaturerhöhung der Spuleneinheit minimiert und der Wärmeabfluss von der Anwendung optimiert wird. Dies ist von entscheidender Bedeutung, um die Wärmeausdehnung zu minimieren und so Genauigkeit und Wiederholbarkeit aufrechtzuerhalten. Der Edelstahlstreifen erleichtert zusätzlich den Wärmefluss weg von der Spuleneinheit und verringert Schwankungen im Wärmewiderstand.

joch



UMV3 G2 Spuleneinheit im 150mm Magnetjoch

Abmessungen der Magnetjoch

Le (mm) 150 390

M4 bolts 5 13

Masse (kg/m) 6.7

Magnetjoch können aneinander montiert werden.

Zertifikate



UMV - G2 Eisenlose Vakuum Serie

	Parameter	Bemerkung	Symbol	Einheit	UMV3 G2	UMV6 G2	UMV12 G2	
Leistung	Spulentyp				S	S	N	S
	Motortyp, max Spannung ph-ph	3-phasig synchron		$V_{ac\,rms} (V_{dc})$	230 (325)			
	Spitzenkraft @ 20 K/s Erhöhung	Magnete @ 25°C	F _p	N	100	200	400	401
	Dauerkraft passiv gekühlt ¹	@ T _{max}	F _c	N	5.9	10.8	20	20
	Dauerkraft aktiv gekühlt ²	@ T _{max}	F _c	N	22	44	86	87
	Höchstgeschwindigkeit ³	@ 325 V	v _{max}	m/s	18.5	18.5	7.0	18.5
	Motorkraftkonstante	Spulen @ 25°C	K _f	N/A _{rms}	20.0	20.0	47.8	20.0
	Motorkonstante	Spulen @ 25°C	S	N ² /W	23	46	89	93
Elektrisch	Spitzenstrom	Magnete @ 25°C	I _p	A _{rms}	5.0	10.0	8.4	20.1
	Dauerstrom passiv gekühlt ¹	Spulen @ T _{max}	I _c	A _{rms}	0.30	0.54	0.42	1.02
	Dauerstrom aktiv gekühlt ²	Spulen @ T _{max}	I _c	A _{rms}	1.09	2.18	1.79	4.36
	Gegen-EMK ph-ph _{peak}		K _e	V _{dc} / m/s	16	16	39	16
	Widerstand pro Phase	Spulen @ 25°C ohne Kabel	R _{ph}	Ω	5.8	2.9	8.5	1.4
	Induktion pro Phase		L _{ph}	mH	1.9	1.0	2.8	0.5
	Elektrische Zeitkonstante		τ _e	ms	0.3	0.3	0.3	0.3
Thermisch	Dauerverlustleistung	Spulen @ T _{max}	P _c	W	25	50	100	
	Maximale Spulentemperatur		T _{max}	°C	80			
	Thermischer Widerstand	Spulen zu Kühlkörper	R _{th}	K/W	2.4	1.2	0.60	
	Thermische Zeitkonstante		τ _{th}	s	47			
	Temperatursensoren				3xPTC + 1xNTC			
Mechanisch	Masse der Spuleneinheit	ohne Kabel	m	kg	0.19	0.33	0.61	
	Länge der Spuleneinheit	ohne Kabel	L	mm	81	141	261	
	Anziehungskraft des Motors		F _a	N	0			
	Magnetischer Pitch NN		τ	mm	30			
	Masse der Anschlusskabel	alle Kabel		g	41			
	Kabeltyp (Leistung, 4x)	Länge 1 m	d	mm (AWG)	1.5 (20)			
	Kabeltyp (Sensor, 4x)	Länge 1 m	d	mm (AWG)	0.8 (26)			

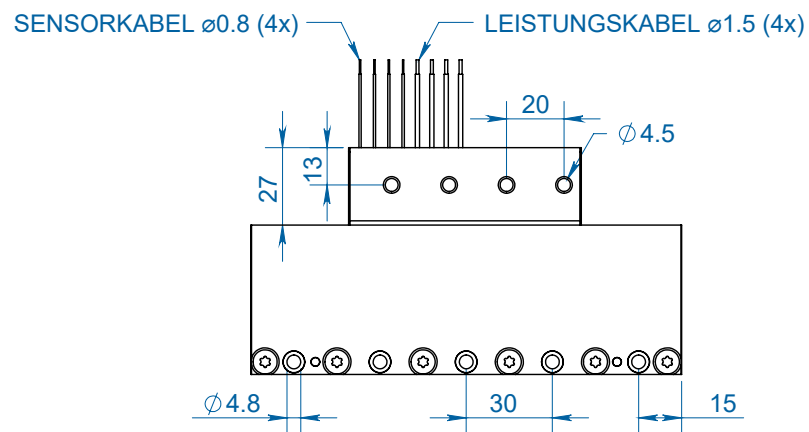
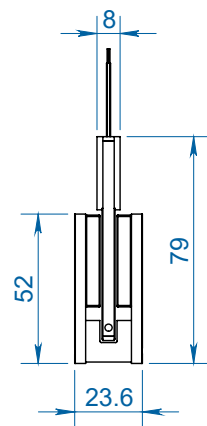
Alle Spezifikationen ±10%

¹ Abhängig von den Umgebungsbedingungen der Applikation. Die angegebene Dauerkraft wurde mit einem Thermischen Widerstand für passive Kühlung und einer Vakuumkammerwand von 40°C ermittelt.

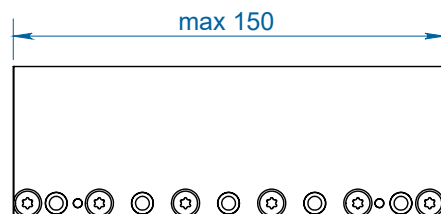
² Abhängig von den Umgebungsbedingungen der Applikation. Die angegebene Dauerkraft wurde bei einem Wärmewiderstand von 0,02 K/W und einer Montagefläche von 20°C ermittelt, wenn der Motor mit Dauerstrom betrieben wird.

³ Tatsächliche Werte hängen von der Busspannung ab.

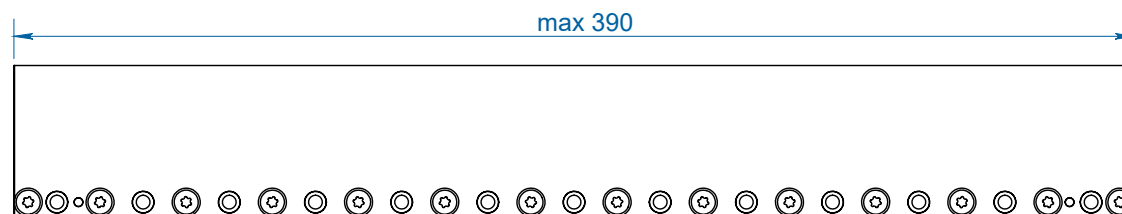
Motor



Magnetjoch

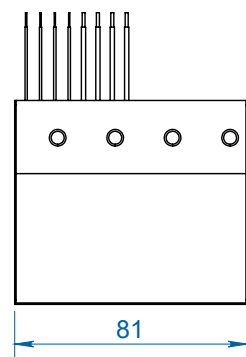


MAGNETJOCH UMV 150mm G2

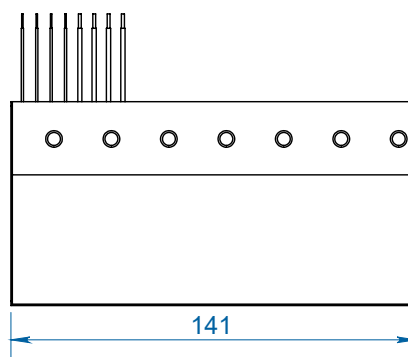


MAGNETJOCH UMV 390mm G2

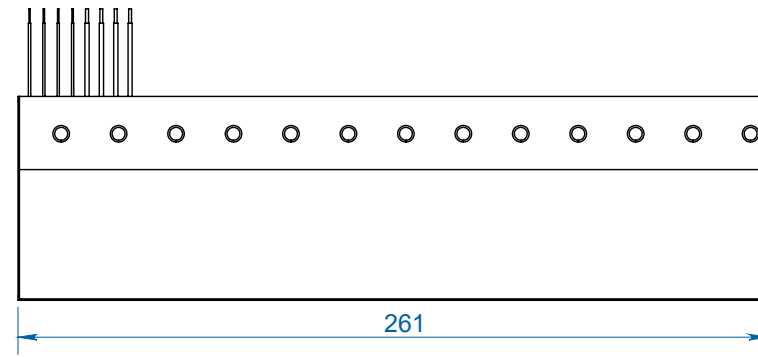
Spuleneinheit



SPULENEINHEIT UMV3 G2



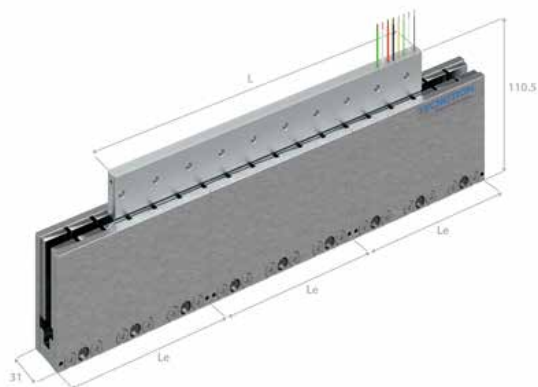
SPULENEINHEIT UMV6 G2



SPULENEINHEIT UMV12 G2

Montageanleitungen und Hinweise zur Ebenheit/Parallelität finden Sie im [Installationsmanual](#) für Vakuummotoren, [CAD Daten](#) sind zum Download auf unserer Website verfügbar.

* Alle Größenangaben in mm



ULV9 G2 Spuleneinheit im 126mm Magnetjoch

Abmessungen der Magnetjoch

Le (mm) 126 420

M5 bolts 3 10

Masse (kg/m) 12.3

Magnetjoch können aneinander montiert werden.

Zertifikate



ULV - G2 Eisenlose Vakuum Serie

Parameter	Bemerkung	Symbol	Einheit	ULV9 G2	ULV9 G2
Spulentyp				N	S
Motortype, max Spannung ph-ph	3-phasig synchron		$V_{ac rms} (V_{dc})$	230 (325)	
Spitzenkraft @ 20 K/s Erhöhung	Magnete @ 25°C	F_p	N	720	719
Dauerkraft passiv gekühlt ¹	@ T_{max}	F_c	N	41	41
Dauerkraft aktiv gekühlt ²	@ T_{max}	F_c	N	164	165
Höchstgeschwindigkeit ³	@ 300 V	v_{max}	m/s	5.0	13.6
Motorkraftkonstante	Spulen @ 20°C	K_f	N/A _{rms}	68.0	27.3
Motorkonstante	Spulen @ 25°C	S	N ² /W	275	278
Spitzenstrom	Magnete @ 25°C	I_p	A _{rms}	10.6	26.3
Dauerstrom passiv gekühlt ¹	Spulen @ T_{max}	I_c	A _{rms}	0.61	1.52
Dauerstrom aktiv gekühlt ²	Spulen @ T_{max}	I_c	A _{rms}	2.42	6.05
Gegen-EMK ph-ph _{peak}		K_e	V _{dc} / m/s	56	22
Widerstand pro Phase	Spulen @ 25°C ohne Kabel	R_{ph}	Ω	5.6	0.9
Induktion pro Phase		L_{ph}	mH	4.4	0.7
Elektrische Zeitkonstante		τ_e	ms	0.8	
Dauerverlustleistung	Spulen @ T_{max}	P_c	W	120	
Maximale Spulentemperatur		T_{max}	°C	80	
Thermischer Widerstand	Spulen zu Kühlkörper	R_{th}	K/W	0.50	
Thermische Zeitkonstante		τ_{th}	s	88	
Temperatursensoren				3xPTC + 1xNTC	
Masse der Spuleneinheit	ohne Kabel	m	kg	1.10	
Länge der Spuleneinheit	ohne Kabel	L	mm	273	
Anziehungskraft des Motors		F_a	N	0	
Magnetischer Pitch NN		τ	mm	42	
Masse der Anschlusskabel	alle Kabel		g	41	
Kabeltyp (Leistung, 4x)	Länge 1 m	d	mm (AWG)	1.5 (20)	
Kabeltyp (Sensor, 4x)	Länge 1 m	d	mm (AWG)	0.8 (26)	

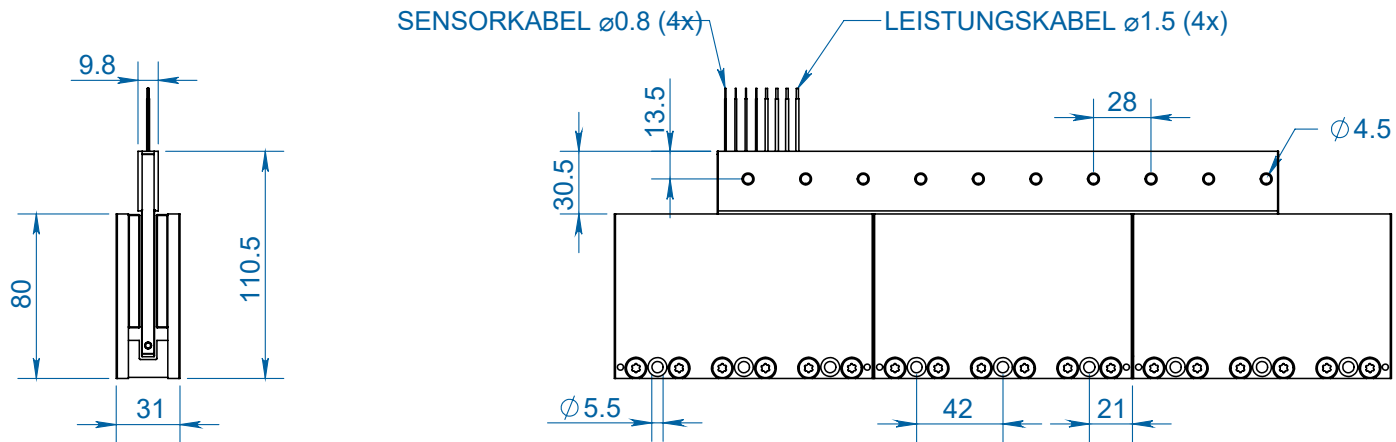
Alle Spezifikationen ±10%

¹ Abhängig von den Umgebungsbedingungen der Applikation. Die angegebene Dauerkraft wurde mit einem Thermischen Widerstand für passive Kühlung und einer Vakuumkammerwand von 40°C ermittelt.

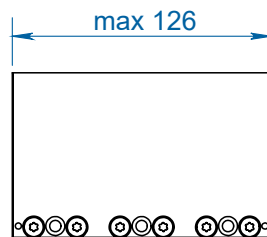
² Abhängig von den Umgebungsbedingungen der Applikation. Die angegebene Dauerkraft wurde bei einem Wärmewiderstand von 0,02 K/W und einer Montagefläche von 20°C ermittelt, wenn der Motor mit Dauerstrom betrieben wird.

³ Tatsächliche Werte hängen von der Busspannung ab.

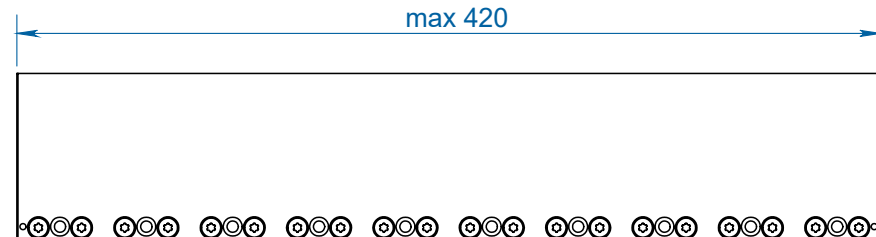
Motor



Magnetjoch

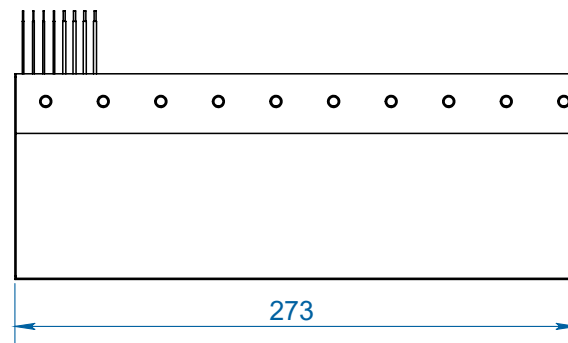


MAGNETJOCH ULV 126mm G2



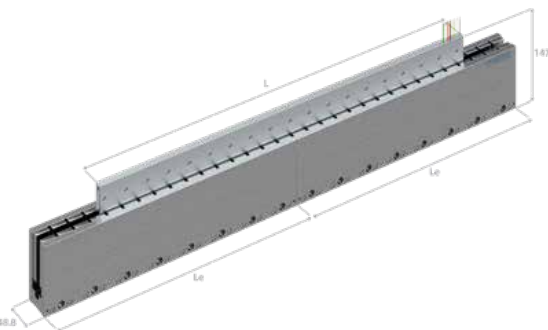
MAGNETJOCH ULV 420mm G2

Spuleneinheit



SPULENEINHEIT ULV9 G2

UXXV - G2 Eisenlose Vakuum Serie



UXXV18 G2 Spuleneinheit im 456mm Magnetjoche

Abmessungen der Magnetjoche

Le (mm) 114 456

M6 bolts 2 8

Masse (kg/m) 26

Magnetjoche können aneinander montiert werden.

Zertifikate



Parameter	Bemerkung	Symbol	Einheit	UXXV6 G2	UXXV9 G2	UXXV18 G2
Leistung	Spulentyp			N	N	S
	Motortype, max Spannung ph-ph		$V_{acrms} (V_{dc})$	230 (325)		
	Spitzenkraft @ 20 K/s Erhöhung	Magnete @ 25°C	F_p	N	1340	2010
	Dauerkraft passiv gekühlt¹	@ T_{max}	F_c	N	64	94
	Dauerkraft aktiv gekühlt²	@ T_{max}	F_c	N	233	349
	Höchstgeschwindigkeit³	@ 300 V	v_{max}	m/s	2.8	2.8
	Motorkraftkonstante	Spulen @ 20°C	K_f	N/A _{rms}	117.5	117.5
	Motorkonstante	Spulen @ 25°C	S	N ² /W	562	843
Elektrisch	Spitzenstrom	Magnete @ 25°C	I_p	A _{rms}	11.4	17.1
	Dauerstrom passiv gekühlt¹	Spulen @ T_{max}	I_c	A _{rms}	0.55	0.80
	Dauerstrom aktiv gekühlt²	Spulen @ T_{max}	I_c	A _{rms}	1.98	2.97
	Gegen-EMK ph-ph_{peak}		K_e	$V_{dc} / m/s$	96	96
	Widerstand pro Phase	Spulen @ 25°C ohne Kabel	R_{ph}	Ω	8.2	5.5
	Induktion pro Phase		L_{ph}	mH	14.2	9.5
	Elektrische Zeitkonstante		τ_e	ms	1.7	
Thermisch	Dauerverlustleistung	Spulen @ T_{max}	P_c	W	118	176
	Maximale Spulentemperatur		T_{max}	°C	80	
	Thermischer Widerstand	Spulen zu Kühlkörper	R_{th}	K/W	0.51	0.34
	Thermische Zeitkonstante		τ_{th}	s	153	
	Temperatursensoren				3xPTC + 1xNTC	
Mechanisch	Masse der Spuleneinheit	ohne Kabel	m	kg	1.74	2.54
	Länge der Spuleneinheit	ohne Kabel	L	mm	251	365
	Anziehungskraft des Motors		F_a	N	0	
	Magnetischer Pitch NN		τ	mm	57	
	Masse der Anschlusskabel	alle Kabel		g	55	
	Kabeltyp (Leistung, 4x)	Länge 1 m	d	mm (AWG)	1.75 (18)	
	Kabeltyp (Sensor, 4x)	Länge 1 m	d	mm (AWG)	0.8 (26)	

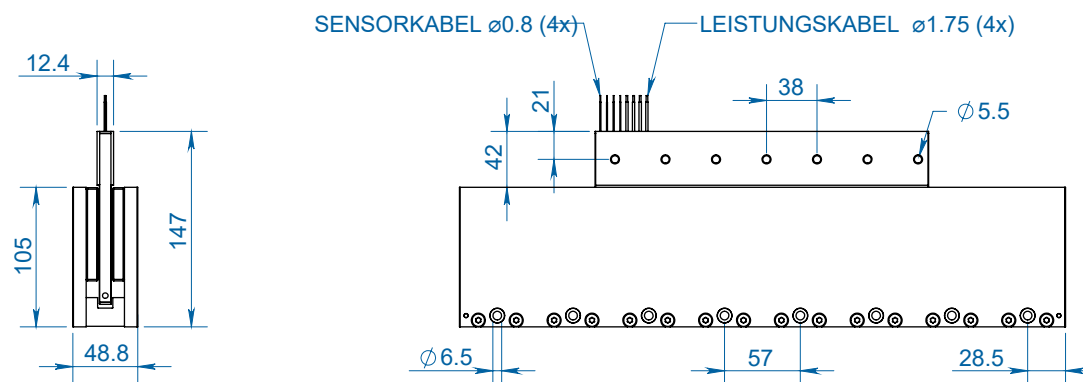
Alle Spezifikationen ±10%

¹ Abhängig von den Umgebungsbedingungen der Applikation. Die angegebene Dauerkraft wurde mit einem Thermischen Widerstand für passive Kühlung und einer Vakuumkammerwand von 40°C ermittelt.

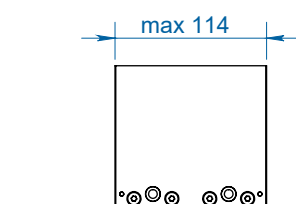
² Abhängig von den Umgebungsbedingungen der Applikation. Die angegebene Dauerkraft wurde bei einem Wärmewiderstand von 0,02 K/W und einer Montagefläche von 20°C ermittelt, wenn der Motor mit Dauerstrom betrieben wird.

³ Tatsächliche Werte hängen von der Busspannung ab.

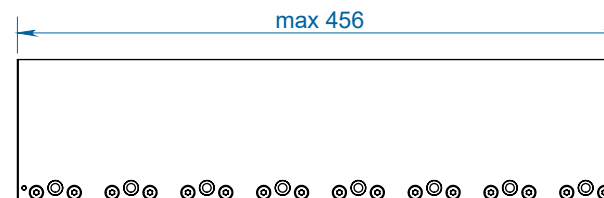
Motor



Magnetjoch

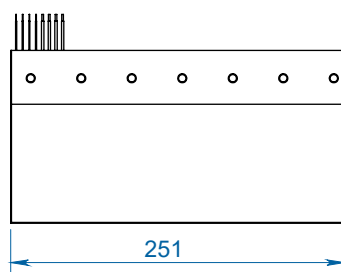


MAGNETJOCH UXXV 114mm G2

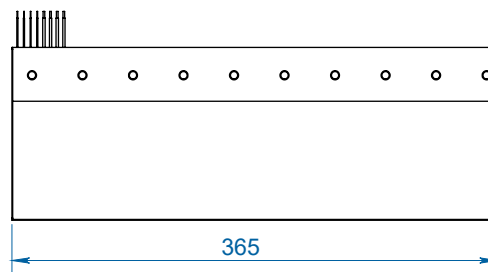


MAGNETJOCH UXXV 456mm G2

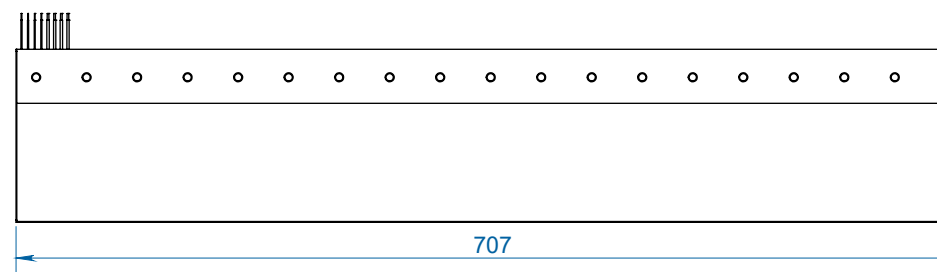
Spuleneinheit



SPULENEINHEIT UXV6 G2



SPULENEINHEIT UXV9 G2

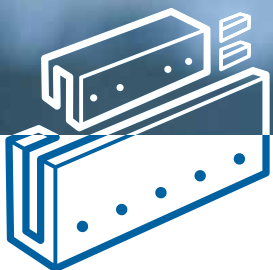


SPULENEINHEIT UXV18 G2

Montageanleitungen und Hinweise zur Ebenheit/Parallelität finden Sie im [Installationsmanual](#) für Vakuummotoren, [CAD Daten](#) sind zum Download auf unserer Website verfügbar.

* Alle Größenangaben in mm

We direct drive your motion technology



Eisenlose Linearmotoren

F_p 36-4200 N F_c 10-846 N

Höchste Präzision mit genauer Kraftkonstante und Geschwindigkeit
Im Gegensatz zu Eisenkernmotoren verfügen diese Motoren über eine eisenlose Spuleneinheit, so dass es keine Anziehungskraft oder Rastmoment zwischen der Spuleneinheit und der Magnetbahn gibt. Dies verleiht den eisenlosen Motoren ihr geringes Gewicht, ihre hervorragende Genauigkeit, eine lineare Kraftkonstante und eine extrem dynamische Geschwindigkeit, Beschleunigung und Entschleunigung.

Hervorragend geeignet für viele Branchen, z. B. Halbleiter, Display, Inspektion, Medizin, Automatisierung und Optik.

www.tecnotion.de/eisenlos



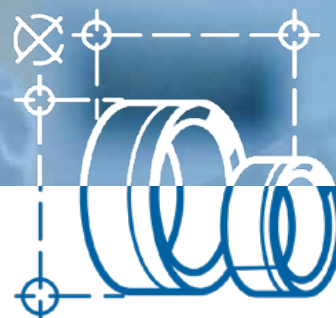
Torquemotoren

T_u 0.64-2202 Nm T_c 0.29-907 Nm

Höhere Genauigkeit und dynamische Leistung Ihrer Anwendung
Unsere Torquemotoren zeichnen sich durch eine hohe Kraftdichte, einen geringen Wärmewiderstand, ein minimales Rastmoment und ein gekapseltes Design aus. Die Motoren können eine geringe Bauhöhe bei gleichzeitig großem Durchmesser haben (für große Achsen und Drehtische), oder eine Bauhöhe fast entsprechend ihrem Durchmesser aufweisen, was zu kompakten, aber drehmomentstarken Motoren führt.

Die Torquemotorserie ist in verschiedenen Außendurchmessern von 65 mm bis 485 mm und in verschiedenen Bauhöhen von 17 mm bis zu 105 mm erhältlich.

www.tecnotion.de/torque



Sonderanfertigungen

Antriebslösungen

Anpassung von Standard-Motorserien an Ihre Bedürfnisse
Sollten unsere Standard-Motorserien für Ihre Anwendung nicht ausreichen, können diese auch auf vielfältige Weise angepasst werden. Anpassungsmöglichkeiten betehen von einfachen Modifikationen, wie dem Hinzufügen eines Steckers, bis hin zu vollständig kundenspezifischen Motoren.

Beispiele: Kundenspezifische Wicklungen, Kabelkonfektionierung, zusätzliche Sensoren, zusätzliche Zertifizierungen und Anpassungen für Vakuumanwendungen. Für mehr Informationen kontaktieren Sie uns bitte.

www.tecnotion.de/kundenspezifische-motoren



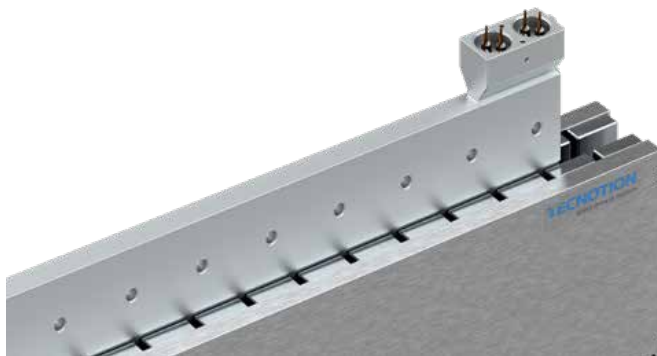
Simulationstool

Berechnung Ihrer Applikation

Skalieren Sie Ihre Anwendung mit dem Motorauswahl- und Simulationstool
Online-Motorsimulationssoftware hilft Ihnen, den besten Motor für Ihre Anwendung zu finden und in sekundenschnelle Auswertungen zu erstellen, ohne zeitaufwändige händische Berechnungen durchführen zu müssen.

Das Simulationstool zur Motordimensionierung hilft Ihnen bei der Auswahl des richtigen Torque- oder Linearmotors anhand Ihrer Applikationsmerkmale. Das Tool liefert Ihnen Diagramme für Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Ruck, Drehmoment, Leistung, Spannung, Strom, Temperatur und Drehmoment vs. Geschwindigkeit.

www.tecnotion.de/simulationstool



Kundenspezifische Vakuummotorserie

Die Vakuummotorserien der Generation 2 sind für eine Durchführung anstelle von Anschlusskabeln vorbereitet.

Kontaktieren Sie uns, wenn Ihre Anwendung anspruchsvoller ist und strengere Ausgasungsanforderungen stellt.

Artikelnummern

Baureihe	Artikel	Artikelnummer
VAKUUM Generation 2	Coil unit UMV3S G2	114360
VAKUUM Generation 2	Coil unit UMV6S G2	117288
VAKUUM Generation 2	Coil unit UMV12N G2	117289
VAKUUM Generation 2	Coil unit UMV12S G2	117290
VAKUUM Generation 2	Magnet yoke UMV 150mm G2	114416
VAKUUM Generation 2	Magnet yoke UMV 390mm G2	117295
VAKUUM Generation 2	Coil unit ULV9N G2	117291
VAKUUM Generation 2	Coil unit ULV9S G2	115773
VAKUUM Generation 2	Magnet yoke ULV 126mm G2	117296
VAKUUM Generation 2	Magnet yoke ULV 420mm G2	117297
VAKUUM Generation 2	Coil unit UXV6N G2	117292
VAKUUM Generation 2	Coil unit UXV9N G2	117293
VAKUUM Generation 2	Coil unit UXV9S G2	117294
VAKUUM Generation 2	Coil unit UXV18N G2	114389
VAKUUM Generation 2	Magnet yoke UXXV 114mm G2	117298
VAKUUM Generation 2	Magnet yoke UXXV 456mm G2	114411

Tecnotion D-A-CH

Elsenheimerstraße 59
80687 München
Deutschland

Tel. +49 89 381537-400
Fax +49 89 381537-409
info@tecnotion.de

Tecnotion Hauptsitz

Newton 10
7609 RR Almelo
Niederlande

Tel. +31 (0)546 536 300
Fax +31 (0)546 536 380
sales@tecnotion.com

Tecnotion West Europe

Newton 10
7609 RR Almelo
The Netherlands
P.O. Box 23, 7600 AA Almelo
Niederlande

Tel. +31 (0)546 536 300
sales@tecnotion.com

Tecnotion East Europe

Ul. Ryżowa 49
02-495 Warsaw
Polen

Tel. +48 606 544 046
info@tecnotion.pl

Tecnotion Rep. of Korea

Room #909,
DongJin IT Tower,
30, Sangwon 12-gil
Seongdong-gu
Seoul, Südkorea

Tel. +82 (0)10 4540 5599
korea@tecnotion.com

Tecnotion USA

200 Broadhollow Rd -
Suite 207
Melville, NY, 11747
Amerika

Tel. +01 (631) 983-2833
salesusa@tecnotion.com

Tecnotion China

Building 15
369 Lushan Road
SND NEP, Suzhou
China

Tel. +86-512-68760183
sales@tecnotion.com.cn

