Tolomatic™
EXCELLENCE *IN MOTION*

RSA UND GSA
ELEKTRISCHE KOLBENSTANGENANTRIEBE

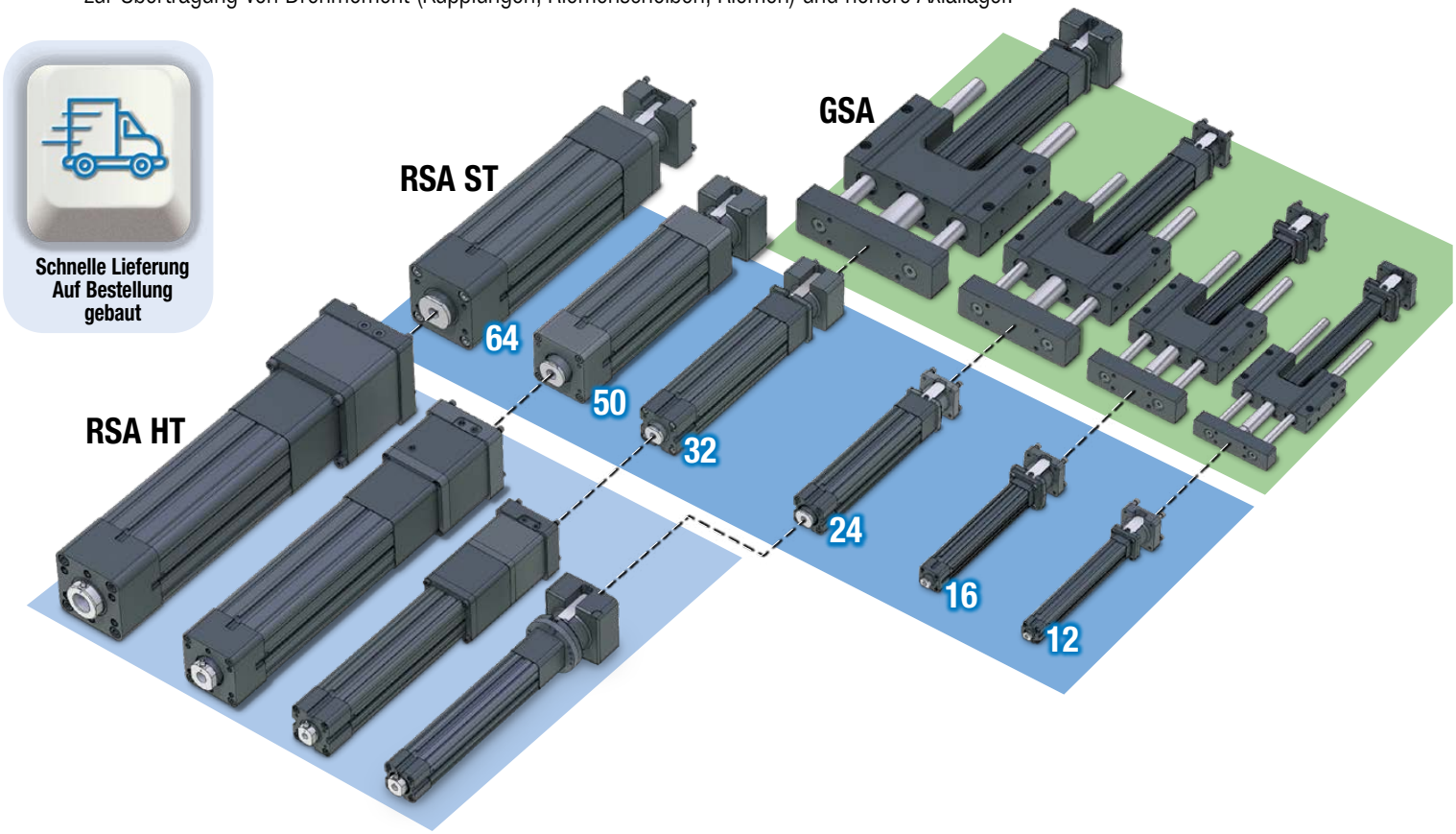
ENDURANCE TECHNOLOGY℠
A Tolomatic Design Principle

LINEARE LÖSUNGEN – LEICHT GEMACHT

RSA und GSA Elektrische Stellantriebe

WAS SIND DER RSA UND DER GSA?

Der RSA ist ein flexibler elektrischer Kolbenstangenantrieb mit Spindeltechnologie. Das Standardmodell RSA-ST ist in sechs Größen verfügbar. Der geführte RSA (GSA) verfügt zusätzlich über eine Führung und Lastunterstützung und ist in den 4 kleineren Größen verfügbar. Das Modell mit hoher Kraft RSA-HT ist in den 4 größeren Größen verfügbar und enthält stärkere Komponenten zur Übertragung von Drehmoment (Kupplungen, Riemenscheiben, Riemen) und höhere Axiallager.



ELEKTRISCHE STELLANTRIEBE VON TOLOMATIC

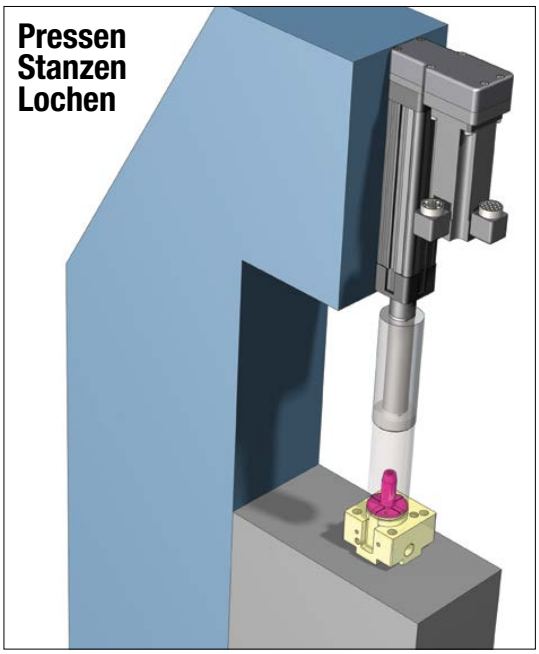
	ERD	RSH	RSA	GSA	RSX	IMA
	Kostengünstige Elektrozylinder	**Hygienisch Elektrozylinder**	**Hohe Kraft Elektrozylinder**	**Geführter Elektrozylinder**	**Äußerste Kraft Elektrozylinder**	**Integrierter Servoantrieb**
Schub bis zu:	2.22 kN	35 kN	58 kN	4.23 kN	222.4 kN	30.6 kN
Geschwindigkeit bis zu:	1473 mm/Sek.	498 mm/Sek.	3,124 mm/Sek.	3,124 mm/Sek.	760 mm/Sek.	1,334 mm/Sek.
Hublänge bis zu:	609.6 mm	1200 mm	1,524 mm	914 mm	890 mm	457 mm
Gewinde-/ Muttertyp	Trapez, Kugel	Kugel, Rolle	Trapez, Kugel, Rolle	Trapez, Kugel	Rolle	Kugel, Rolle
	Für vollständige Informationen siehe www.tolomatic.com oder Literaturnummer:					
Literaturnummer: :	2190-4000	2100-4010	3600-4166	3600-4166	2171-4001	2700-4000

(Nicht alle Modelle verfügen über die angegebenen Maximalwerte, d. h.: Maximaler Schub ist bei maximaler Geschwindigkeit eventuell nicht verfügbar)

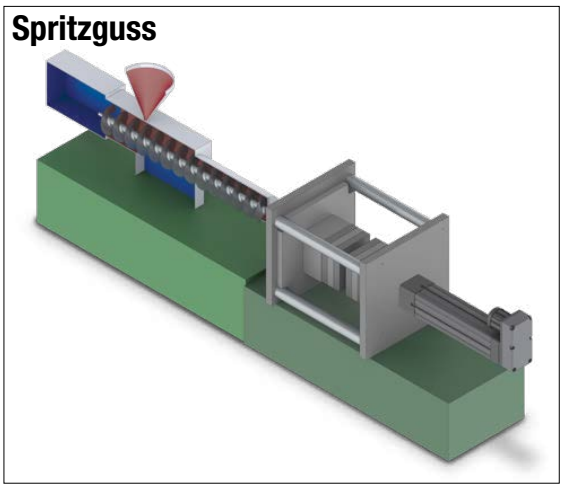
RSA und GSA Elektrische Stellantriebe

Anwendungen

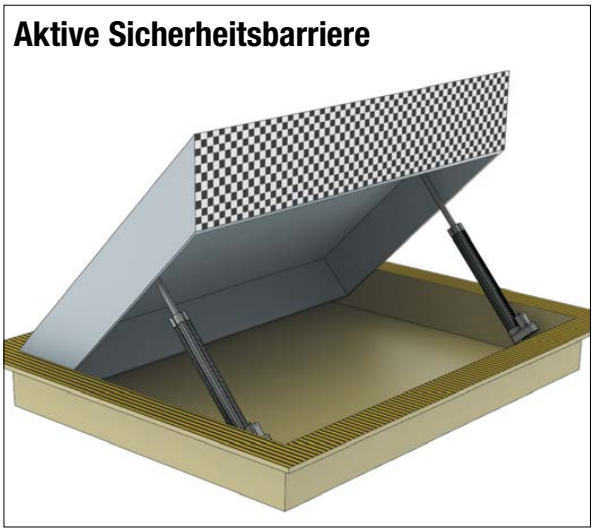
Pressen Stanzen Lochen



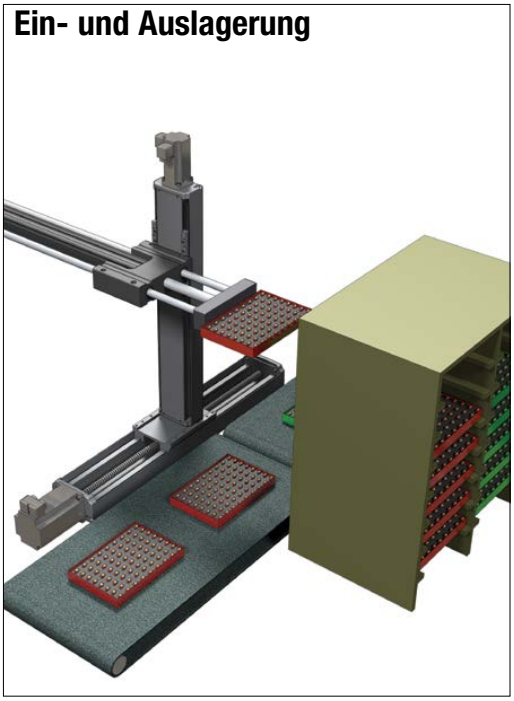
Spritzguss



Aktive Sicherheitsbarriere



Ein- und Auslagerung



Weitere Anwendungen:

- Animation
- Montageanlagen
- Automatische Werkzeugwechsel
- Automobil
- Einspannen
- Umformen
- Förderbänder
- Zyklustests
- Füller
- Former
- Hydraulisches Filtern
- Laserplatzierung
- Werkzeugmaschinen
- Materialhandhabung
- Medizinische Geräte
- Formung
- Bewegungssimulatoren
- Türen öffnen/schließen
- Verpackungsanlagen
- Einspannen von Teilen
- Hebehilfen
- Aufnehmen und platzieren
- Pneumatisches Filtern
- Präzisionsschleifen
- Produkttestsimulationen
- Nieten/Befestigen/Verbinden
- Robotergreifarme
- Sägewerkausrüstung
- Halbleiter
- Steuerung der Bühnenbewegung
- Stanzen
- Tischplatzierung
- Zugkraftregelung
- Prüfstände
- Rohrbiegen
- Volumetrische Pumpen
- Wasserstrahlregelung
- Wellenerzeugung
- Bahnführung
- Schweißen
- Drahtwicklung
- und vieles mehr

INHALT

Was sind RSA und GSA . . R/GSA_2
Stellantriebe mit Kolbenstange . . . . . R/GSA_2
Anwendungen . . . . . R/GSA_3
RSA ST-Funktionen . . . . . R/GSA_4
RSA HT-Funktionen . . . . . R/GSA_6
RSA-Optionen . . . . . R/GSA_6
GSA-Funktionen . . . . . R/GSA_8

RSA ST . . . . . R/GSA_10
Technische Daten. . . . . R/GSA_10
Leistung . . . . . R/GSA_12
Technische Daten . . . . . R/GSA_18
Abmessungen . . . . . R/GSA_18
Option-Abmessungen . . . . R/GSA_20

RSA HT . . . . . R/GSA_26
Technische Daten . . . . . R/GSA_26
Leistung . . . . . R/GSA_28
Technische Daten . . . . . R/GSA_32
Abmessungen . . . . . R/GSA_34
Option-Abmessungen . . . . R/GSA_36

GSA . . . . . R/GSA_42
Technische Daten. . . . . R/GSA_42
Leistung . . . . . R/GSA_46
Technische Daten . . . . . R/GSA_42
Durchbiegung der Führungsstange . . . . . R/GSA_50
Abmessungen . . . . . R/GSA_55
Option-Abmessungen . . . . R/GSA_56

SCHALTER . . . . . R/GSA_57
Anw. Datenarbeitsblatt . . . . R/GSA_59
Auswahlrichtlinien . . . . . R/GSA_60
Ersatzteilbestellung . . . . . R/GSA_61
RSA-BESTELLUNG . . . . . R/GSA_62
GSA-BESTELLUNG . . . . . R/GSA_63
Der Unterschied von Tolomatic . . . . . R/GSA_64

RSA-ST STANGENGEFÜHRTER STELLANTRIEB

ENDURANCE TECHNOLOGYSM
A Tolomatic Design Principle

Endurance Technology-Produkte sind für höchste Haltbarkeit für eine lange Lebensdauer ausgelegt.

RSA
ST

Der RSA-Kolbenstangenantrieb mit Spindeltechnologie ist ideal für Anwendungen mit mittlerer bis hoher Schubkraft bei geführten Lasten. Durch die kompakte Bauweise und die zylinderförmige Arbeitsweise ist diese Lösung ideal für Anwendungen, die bisher mit pneumatischer oder hydraulischer Kraft gelöst wurden. Es stehen viele Montageoptionen zur Verfügung, so dass der Antrieb in zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden kann. Anfertigung in Hublängen bis zu 1,5 m mit Gewindetechnologie Ihrer Wahl.

VIELFÄLTIGE GEWINDETECHNOLOGIEN

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Stabile Muttern aus Bronze oder technisch entwickelten Harzen bieten leise Laufleistung bei niedrigsten Kosten; spielarme Konstruktion verfügbar
- Kugelmuttern bieten Effizienz zu kostengünstigem Preis; spielarme Konstruktion verfügbar

HOHE PLATZIERUNGSGENAUIGKEIT

SCREW ACCURACY
Rollengewinde ± *0.0102mm/300mm*
Metrische Kugelmuttet ± *0.051mm/300mm*

GEWINDESTÜTZLAGER

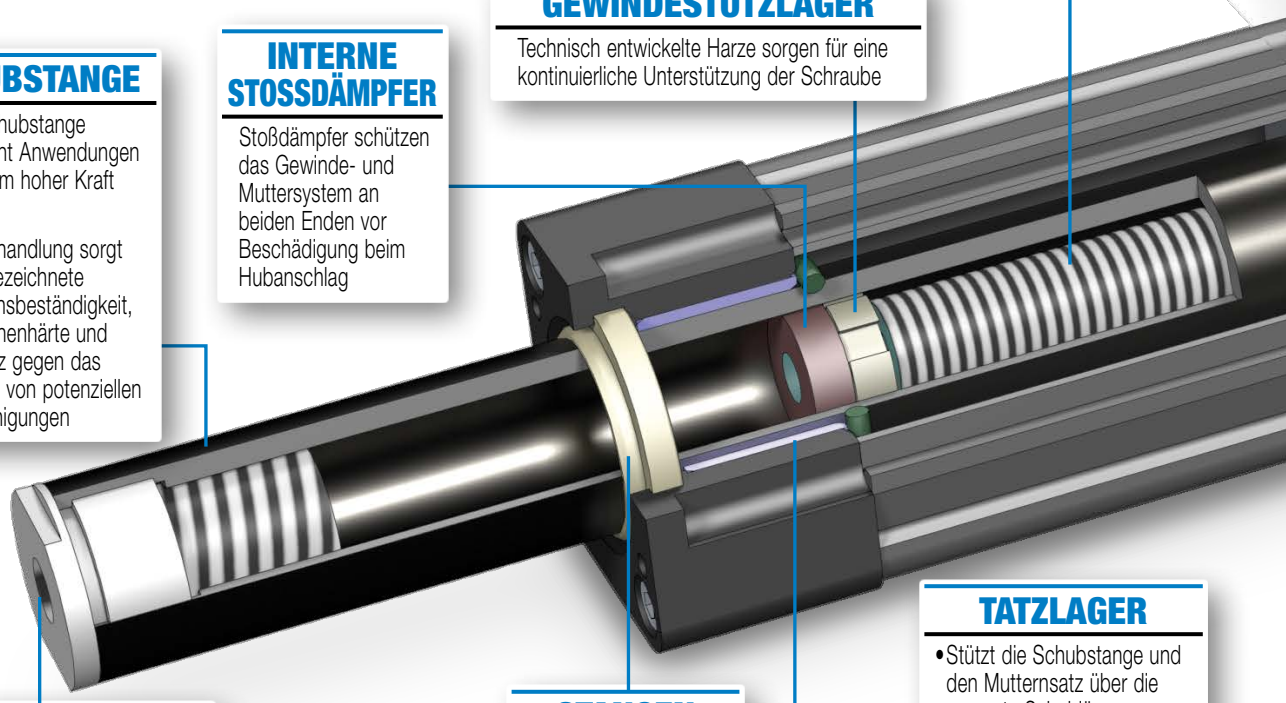
Technisch entwickelte Harze sorgen für eine kontinuierliche Unterstützung der Schraube

SCHUBSTANGE

- Stahl-Schubstange ermöglicht Anwendungen mit extrem hoher Kraft
- Salzbad-Nitrierbehandlung sorgt für ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit, Oberflächenhärte und Resistenz gegen das Anhaften von potenziellen Verunreinigungen

INTERNE STOSSDÄMPFER

Stoßdämpfer schützen das Gewinde- und Muttersystem an beiden Enden vor Beschädigung beim Hubanschlag



GEWINDE-STANGENKOPF

Gemeinsame Schnittstelle für vielfältige Stangenkopf-Lösungen

STANGEN ABSTREIFER

Verhindert das Eindringen von Verunreinigungen in das Gehäuse und erhöht so die Lebensdauer des Antriebs

TATZLAGER

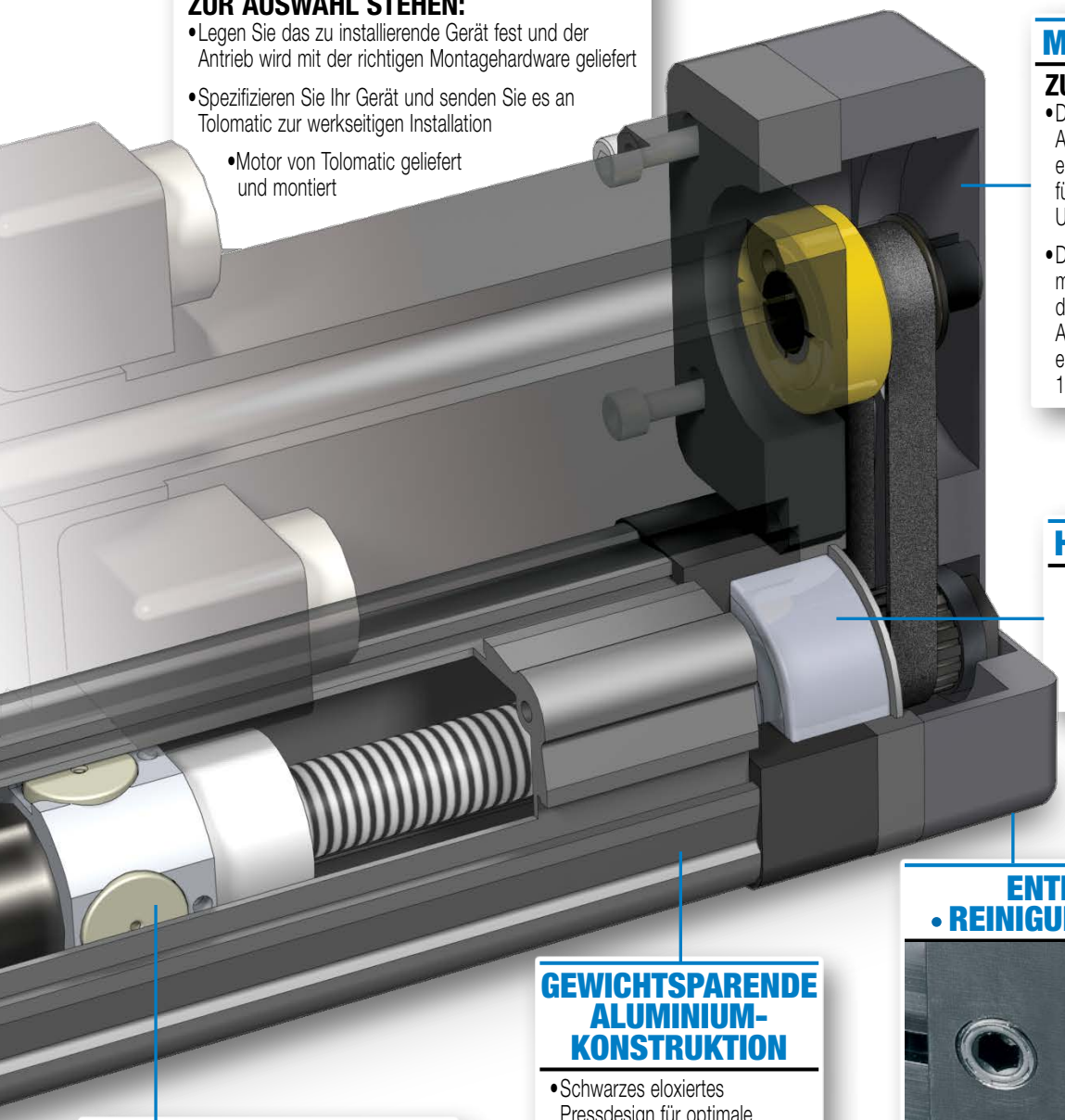
- Stützt die Schubstange und den Mutternsatz über die gesamte Schublänge
- Einzigartiges Tatzlager-Material ermöglicht einen reibungslosen Betrieb und die Unterstützung der Kolbenstange

... MAXIMALE HALTBARKEIT

MASSGESCHNEIDERTER MOTOR

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Legen Sie das zu installierende Gerät fest und der Antrieb wird mit der richtigen Montagehardware geliefert
- Spezifizieren Sie Ihr Gerät und senden Sie es an Tolomatic zur werkseitigen Installation
  - Motor von Tolomatic geliefert und montiert



MOTORAUSRICHTUNG

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Die Inline-Option koppelt direkt die Antriebswelle und ist typischerweise eine einteilige Gehäusekonstruktion für eine optimale Ausrichtung und Unterstützung des Motors
- Die parallel-gegenläufige Option minimiert die Gesamtlänge, den Kupplungsmotor und die Antriebswelle über einen Riemen mit einem Übersetzungsverhältnis von 1:1 oder 2:1.

HOCHDRUCKLAGER

Einzigartiges Design des Hochdrucklagers verhindert Rundlauffehler und isoliert die linearen Kräfte für die Antriebswelle

ENTLÜFTUNGS-/ • REINIGUNGSANSCHLÜSSE

- Standardfunktion der Antriebe der Größe RSA 32,50,64
- Wie in dieser Ansicht zu sehen ist, sowohl auf der Unterseite als auch auf der gegenüberliegenden Seite platziert
- Verwendung als Entlüftungsanschluss: lässt Luft in das Innere des Antriebs strömen. Verhindert eine zusätzliche Belastung des Motors durch Luftaufbau durch schnelles Umschalten des RSA. Verwendung als Reinigungsanschluss: Überdruck mit Luftschläuchen und Filtern, um sicherzustellen, dass Verunreinigungen (die die Lebensdauer des Antriebes verkürzen könnten) nicht in das Innere des Antriebes gelangen.

GEWICHTSPARENDE ALUMINIUM-KONSTRUKTION

- Schwarzes eloxiertes Pressdesign für optimale Steifigkeit und Festigkeit
- Externe Schalterkanäle an allen Seiten ermöglichen die einfache Platzierung von Positionsanzeigeschaltern

INNERE MUTTERAUFLAGE

- Führungslager aus technisch entwickelten Harzen sorgen für eine Verdrehsicherung der Kolbenstange
- Stützt die Schubstange und den Mutternsatz über die gesamte Schublänge

OPTIONEN

Auf Seite 7 finden Sie eine vollständige Liste der RSA-Optionen, einschließlich der HT-Option mit hohem Drehmoment

RSA-HT OPTION

ENDURANCE TECHNOLOGY SM

A Tolomatic Design Principle

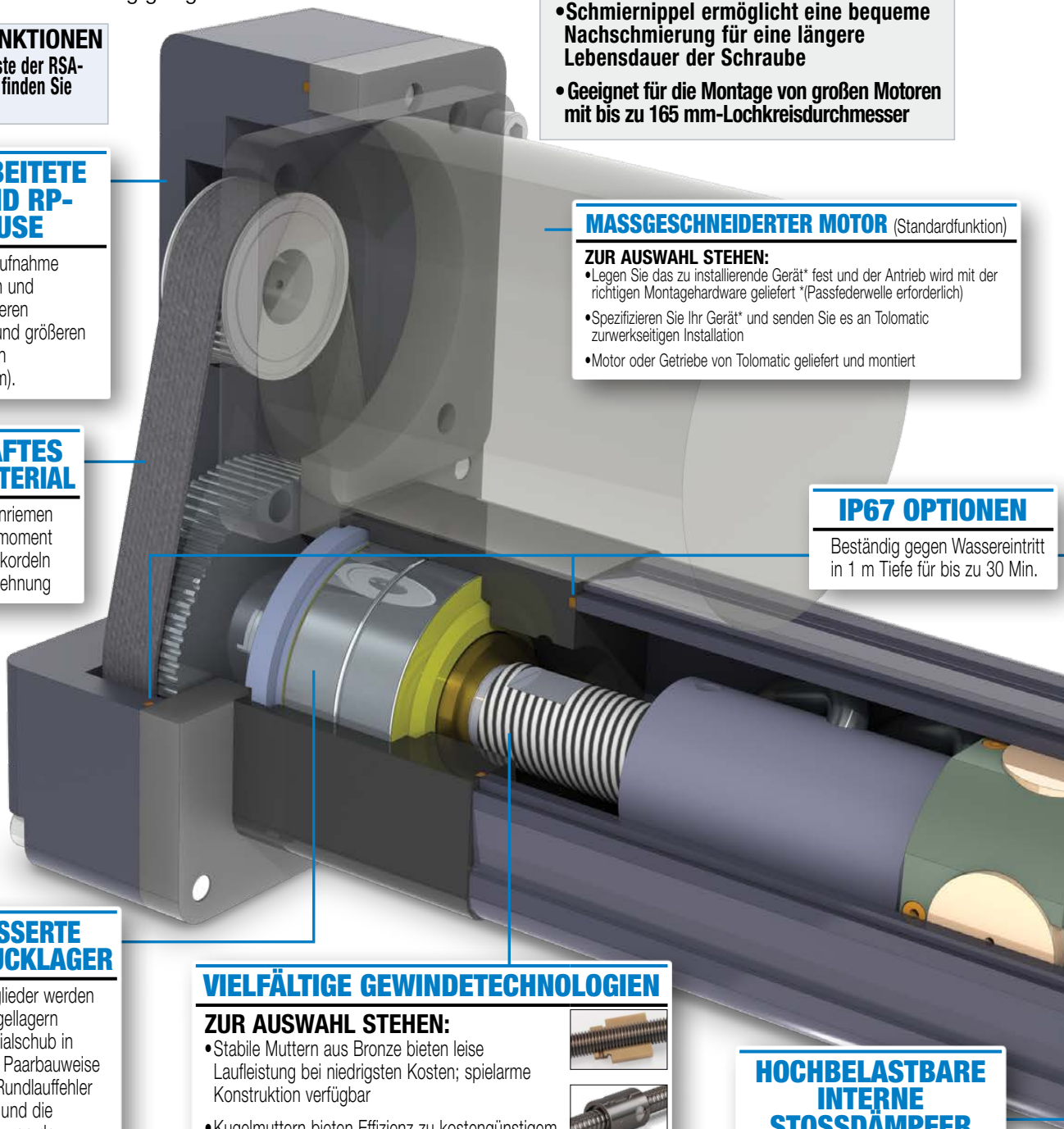
Die HT-Option ist eine Option mit höherem Schub für die Baugrößen 24, 32, 50 und 64 der RSA-Familie. RSA-Antriebe mit Rollengewinden sind immer Antriebe mit HT-Option. Verwenden Sie die Software im Internet zur Größenbestimmung von Tolomatic, um festzustellen, ob die HT-Option für Ihre Anwendung geeignet ist.

STANDARDFUNKTIONEN
Eine vollständige Liste der RSA-Standardfunktionen finden Sie auf Seite 4.

WARUM DIE HT-OPTION WÄHLEN?

- **Höhere Festigkeitsbestandteile übertragen das Drehmoment vom Getriebe/Motor durch den Antrieb**
- **Schmiernippel ermöglicht eine bequeme Nachschmierung für eine längere Lebensdauer der Schraube**
- **Geeignet für die Montage von großen Motoren mit bis zu 165 mm-Lochkreisdurchmesser**

RSA
HT



ÜBERARBEITETE LMI- UND RP-GEHÄUSE

Speziell für die Aufnahme größerer Motoren und Getriebe mit höheren Drehmomenten und größeren Schraubenkreisen (bis 6,5", 165 mm).

MASSGESCHNEIDERTER MOTOR (Standardfunktion)

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Legen Sie das zu installierende Gerät* fest und der Antrieb wird mit der richtigen Montagehardware geliefert *(Passfederwelle erforderlich)
- Spezifizieren Sie Ihr Gerät* und senden Sie es an Tolomatic zurwerkseitigen Installation
- Motor oder Getriebe von Tolomatic geliefert und montiert

DAUERHAFTES RIEMENMATERIAL

Polyurethan-Zahnriemen mit hohem Drehmoment und Carbon-Zugkordeln widersteht der Dehnung

IP67 OPTIONEN

Beständig gegen Wassereintritt in 1 m Tiefe für bis zu 30 Min.

VERBESSERTE HOCHDRUCKLAGER

RSA HT-Stellglieder werden mit Schrägkugellagern mit hohem Axialschub in abgestimmter Paarbauweise geliefert, um Rundlauffehler zu vermeiden und die linearen Kräfte von der Antriebswelle isolieren.

VIELFÄLTIGE GEWINDETECHNOLOGIEN

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Stabile Muttern aus Bronze bieten leise Laufleistung bei niedrigsten Kosten; spielarme Konstruktion verfügbar
- Kugelmuttern bieten Effizienz zu kostengünstigem Preis; spielarme Konstruktion verfügbar
- Rollengewindemuttern bieten die höchst erzielbaren Werte für Schubkraft und Lebensdauer (HT-Option)

HOCHBELASTBARE INTERNE STOSSDÄMPFER

Stoßdämpfer schützen das Gewinde- und Muttersystem an beiden Enden vor Beschädigung beim Hubanschlag

OPTIONEN (Sofern nicht anderweitig vermerkt, für alle RSA-Antriebe verfügbar)

• METRISCHE OPTION

Mit metrischen Gewindebohrungen für die Befestigung der Last am Gelenkkopf und des Antriebs an den Passflächen

• SCHALTER

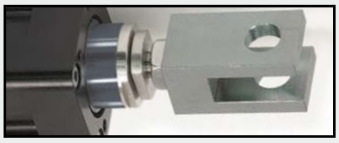
Wählen Sie aus: Reed, Solid State PNP oder NPN, alle verfügbar als Schließer oder Öffner

• IP67

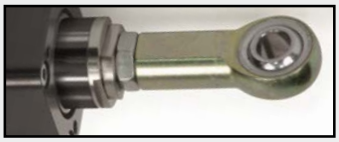
Statisch Spezialdichtungen für den Basisschutz gegen Eindringen von Wasser und Staub nur in den Größen 32,50,64: HT-Antrieb (LMI und RP); ST-Antrieb (nur RP-Motorbefestigung)

STANGENKOPF

• MET: Externe Gewinde Außengewinde



• CLV: Gabelstangenkopf für Drehhalterung



• SRE: Kugelförmiger Stangenkopf für Drehhalterung

• ALC: Stangenkopf mit Ausrichtkupplung zum Ausgleich der Montageausrichtung

• XR: Stabverlängerung zum Trennen der Last vom Antrieb

MONTAGE

• MP2: Montageplatten für die Oberflächenmontage

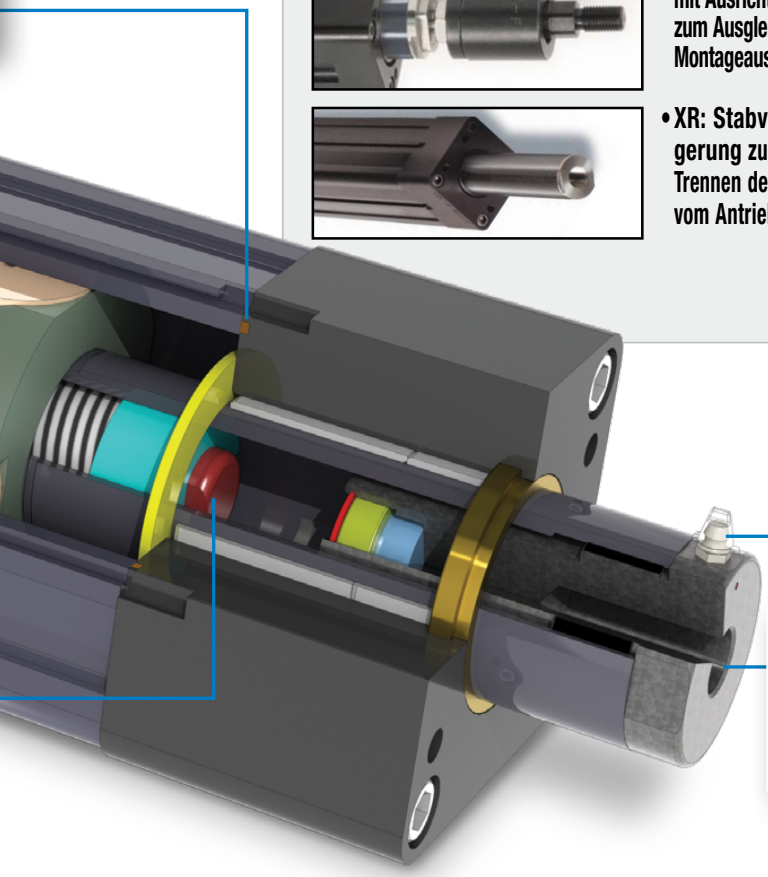
• FFG: Frontflansch für die Montage in der Nähe des Stangenkopfes

• TRR: Halterung mit Drehzapfen für Drehhalterung

Nachfolgend nur für RP-Motorbefestigung

• BFG: Rückflansch für die Montage auf der gegenüberliegenden Seite des Stangenkopfes

• PCD: Gabel
• PCS: Ösenhalterung für Drehhalterung



SCHMIERNIPPEL

- Abschmiersystem verlängert die Lebensdauer der Spindel

- Vereinfachtes Abschmieren ohne Demontage
- Standardfunktion für alle HT-Optionen der RSA-Antriebe

GEWINDE-STANGENKOPF

Gemeinsame Schnittstelle für vielfältige Stangenkopf-Lösungen

GSA GEFÜHRTER SPINDELANTRIEB

ENDURANCE TECHNOLOGY℠

A Tolomatic Design Principle

Endurance Technology-Produkte sind für höchste Haltbarkeit für eine lange Lebensdauer ausgelegt.

Der GSA geführte Spindelantrieb ist ideal für Anwendungen mit mittlerer Schubkraft. Die in sich geschlossene Konstruktion der geführten Kolbenstange und der Betrieb des Zylinderschlittens machen diese Lösung ideal für Anwendungen, die eine Führung und Unterstützung der Last erfordern. Eine robuste, breite Werkzeugplatte ermöglicht die einfache Montage der benötigten Endeffektoren für viele Anwendungen. Anfertigung in Hublängen bis zu 0,9 m mit Gewindetechnologie Ihrer Wahl.

VIELFÄLTIGE GEWINDETECHNOLOGIEN

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Stabile Muttern aus Bronze oder technisch entwickelten Harzen bieten leise Laufleistung bei niedrigsten Kosten; spielarme Konstruktion verfügbar

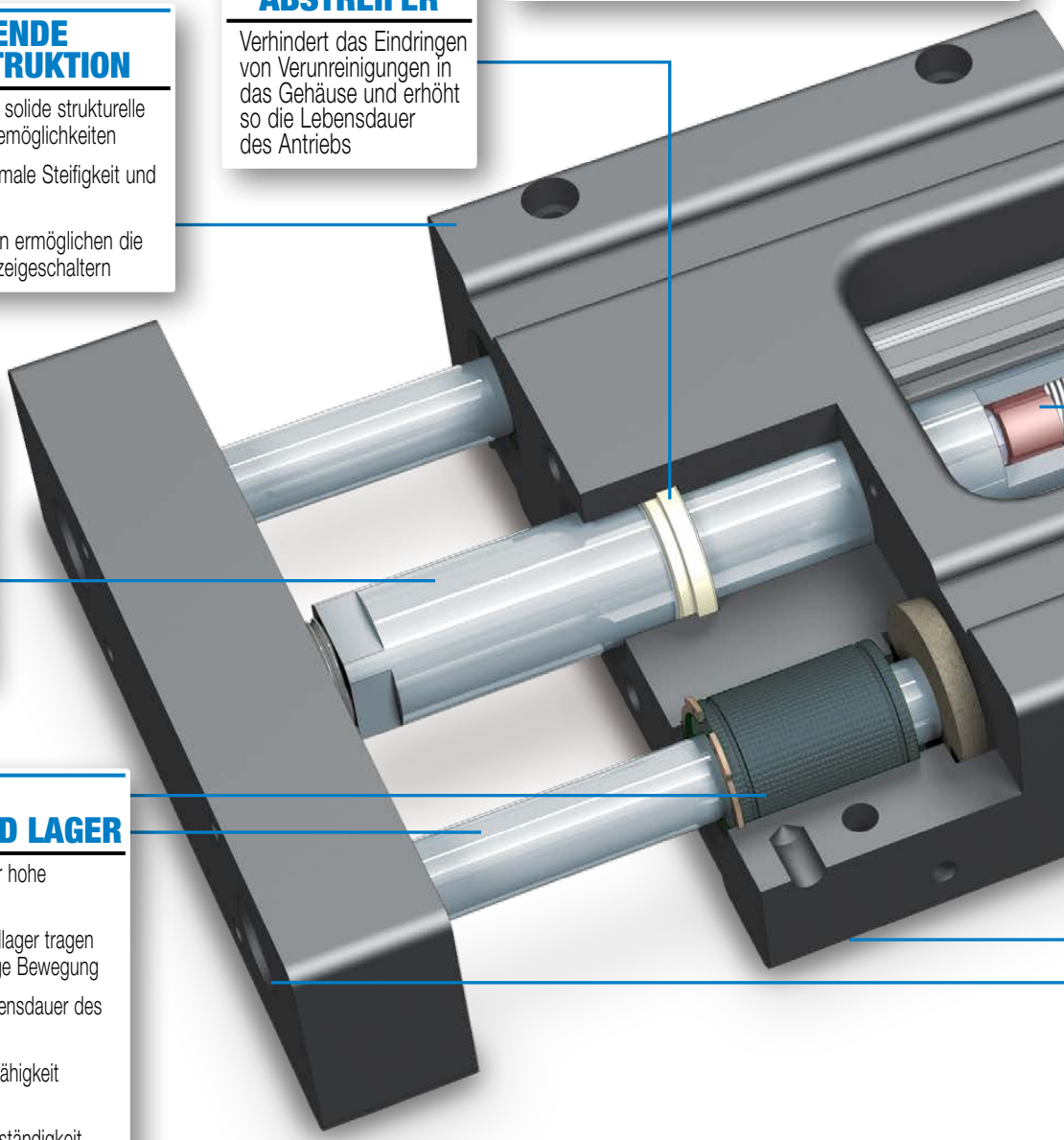
- Kugelmuttern bieten Effizienz zu kostengünstigem Preis; spielarme Konstruktion verfügbar

STANGEN ABSTREIFER

Verhindert das Eindringen von Verunreinigungen in das Gehäuse und erhöht so die Lebensdauer des Antriebs

GEWICHTSPARENDE ALUMINIUM- KONSTRUKTION

- Schwarz eloxierte Lagerböcke bieten solide strukturelle Unterstützung und vielfältige Montagemöglichkeiten
- Schwarz eloxiertes Rohrprofil für optimale Steifigkeit und Festigkeit
- Externe Schalterkanäle an allen Seiten ermöglichen die einfache Platzierung von Positionsanzeigeschaltern



ELOXIERTE ALUMINIUM-SCHUBSTANGE

- Leichtbauweise sorgt direkt für Schubkraft bei minimaler zusätzlicher Trägheit
- Die korrosionsbeständige Beschichtung bietet einen hervorragenden Schutz vor vielen Chemikalien

INTEGRIERTE FÜHRUNGSSTANGEN UND LAGER

- Führungsstangen aus gehärtetem Stahl für hohe Steifigkeit und geringe Durchbiegung
- Vier zusammengesetzte oder lineare Kugellager tragen die Last für eine reibungslose, gleichmäßige Bewegung
- Schmierdocht liefert Schmieröl für die Lebensdauer des Antriebs
- Überdimensionierte Stäbe für höhere Tragfähigkeit verfügbar
- Edelstahlwelle als Option für Korrosionsbeständigkeit erhältlich

... MAXIMALE HALTBARKEIT

MASSGESCHNEIDERTER MOTOR

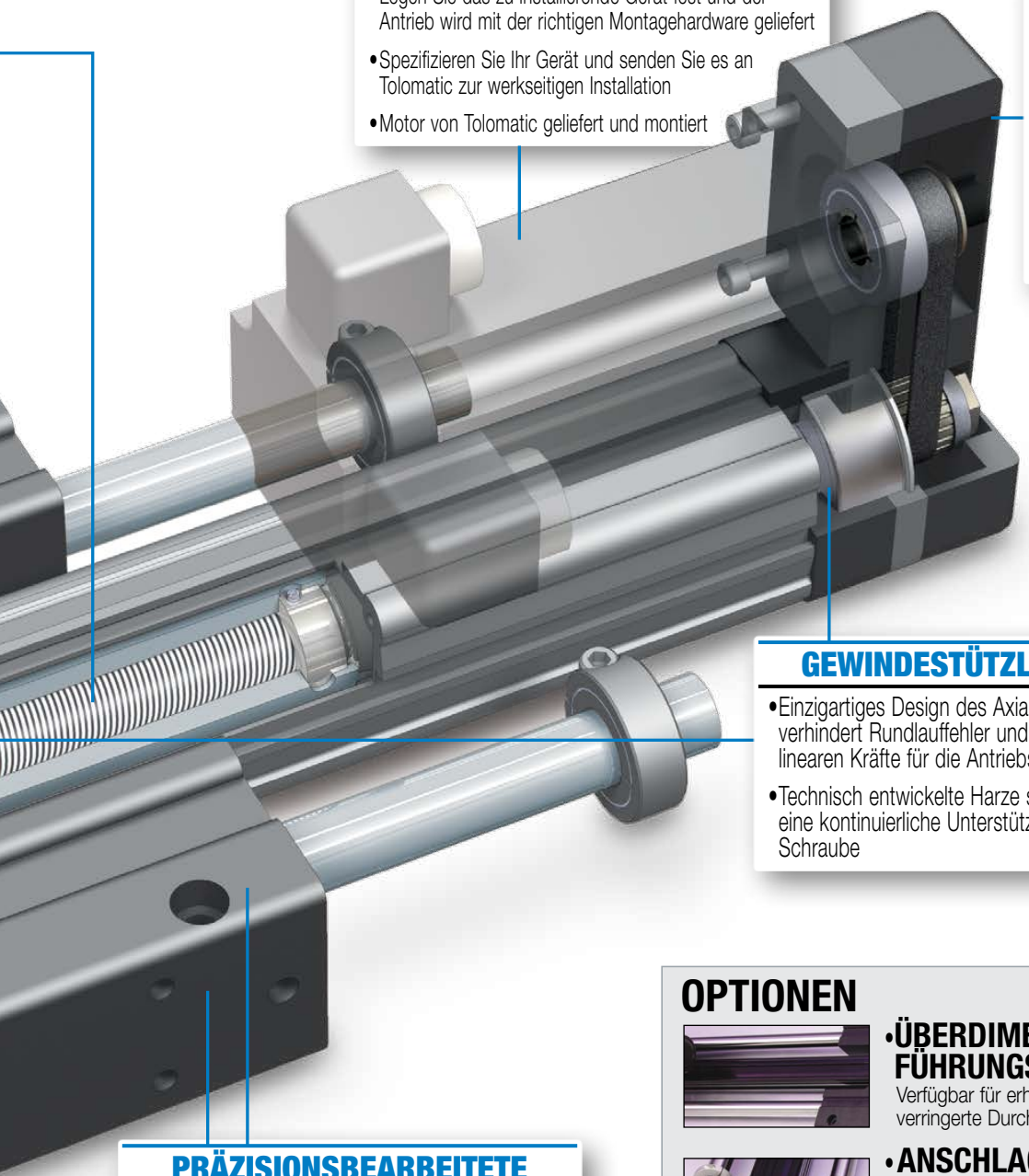
ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Legen Sie das zu installierende Gerät fest und der Antrieb wird mit der richtigen Montagehardware geliefert
- Spezifizieren Sie Ihr Gerät und senden Sie es an Tolomatic zur werkseitigen Installation
- Motor von Tolomatic geliefert und montiert

MOTORAUSRICHTUNG

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Die Inline-Option koppelt direkt die Antriebswellen und ist typischerweise eine einteilige Gehäusekonstruktion für eine optimale Ausrichtung und Unterstützung des Motors
- Die parallel-gegenläufige Option minimiert die Gesamtlänge und bietet ein Riemenverhältnis von 1:1 oder 2:1.



GEWINDESTÜTZLAGER

- Einzigartiges Design des Axiallagers verhindert Rundlauffehler und isoliert die linearen Kräfte für die Antriebswelle
- Technisch entwickelte Harze sorgen für eine kontinuierliche Unterstützung der Schraube

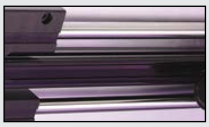
PRÄZISIONSBEARBEITETE OBERFLÄCHEN

- Das stranggepresste Lagergehäuse ist auf zwei Oberflächen präzisionsbearbeitet, um eine exakte und leicht auszurichtende Linearbewegung zu ermöglichen
- Die Werkzeugplatte wird ausgerichtet und montiert, um eine präzise Montagefläche zu erhalten.

OPTIONEN

- **ÜBERDIMENSIONALE FÜHRUNGSSTANGEN**
  Verfügbar für erhöhte Tragfähigkeit oder verringerte Durchbiegung

- **ANSCHLAGHÜLSE**
  Bietet bei Bedarf einen Zwangsstoppmechanismus



- **KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT**
  Beinhaltet Führungsstangen und Befestigungselemente aus Edelstahl 316 für besseren Umweltschutz
- **METRISCHE OPTION**
  Mit metrischen Gewindebohrungen für die Befestigung der Last auf der Werkzeugplatte und des Antriebs auf den Passflächen

- **SCHALTER**
  Wählen Sie aus: Reed, Solid State PNP oder NPN, alle verfügbar als Schließer oder Öffner

RSA ST Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: **ALLE** Einheiten: **metrisch****

**** Die metrischen RSA-Antriebe verwenden die gleiche Spindel wie die RSA-Zoll-Antriebe. Gewindebefestigung und Stiftbohrungen sind metrisch.**

RSA-GRÖSSE	MAX. HUB	SCHRAUBENCODE	GEWINDESTEIGUNG	GEWINDESTEIGUNGSGENAUIGKEIT	SPIEL †	MAX. SCHUB*	DYNAMISCHE TRAGZAHL**	GRUNDTRÄGHEIT DES ANTRIEBS			TRÄGHEITPRO/ 25 mm HUBEINHEIT	DYNAMISCHES DREHMOMENT ZUR ÜBERWINDUNG VON REIBUNG
								Linear	Parallel-gegenläufig 1:1	Parallel-gegenläufig 2:1		
	mm		mm/Umdr.	mm/300mm	mm	N	N	kg-m² x 10⁻⁶	kg-m² x 10⁻⁶	kg-m² x 10⁻⁶	kg-m² x 10⁻⁶	N-m
12	305	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,171	1,463	k.A.	0,585	0,071
	305	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,878	k.A.	0,293	0,064
	305	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,056
	305	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,056
	305	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,056
16	457	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,756	2,048	k.A.	0,585	0,148
	457	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,878	0,878	k.A.	0,293	0,127
	457	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,120
	457	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,120
	457	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,113
24	610	SN02	12,70	0,13	0,18	890	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,463	0,205
	610	SN04	6,35	0,25	0,18	890	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,171	0,191
	610	SN08	3,18	0,25	0,18	890	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,171	0,184
	610	BZ10	2,54	0,15	0,20	3.781	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,171	0,184
	610	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	3.670	6.275	33,946	34,239	20,777	1,171	0,247
	610	BN(L)02	12,70	0,08	0,38	3.781	4.764	33,946	34,239	20,777	0,878	0,282
	610	BNM05	5,00	0,10	0,07	3.861	12.000	33,946	34,239	20,777	1,171	0,340
	610	BNM10	10,00	0,10	0,07	1.930	8.500	33,946	34,239	20,777	1,171	0,340
32	914	BZ10	2,54	0,15	0,20	3.492	k.A.	68,770	52,382	43,018	2,634	0,353
	914	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	2.375	14.964	68,770	52,382	43,018	2,926	0,275
	914	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	4.226	7.226	68,770	52,382	43,018	2,634	0,261
	914	BNM05	5,00	0,10	0,07	6.036	13.700	68,770	52,382	43,018	2,926	0,633
	914	BNM10	10,00	0,10	0,07	3.016	21.000	68,770	52,382	43,018	2,926	0,633
	914	BNM20	20,00	0,05	0,13	1.508	11.388	68,770	52,382	43,018	3,219	0,633
50	1219	BZ10	2,54	0,15	0,20	7.936	k.A.	191,386	323,073	134,029	10,242	0,466
	1219	BN(L)01	25,40	0,10	0,38	3.372	10.231	191,386	323,073	134,029	10,242	0,466
	1219	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	6.748	23.820	191,386	323,073	134,029	8,487	0,410
	1219	BN(L)04	6,35	0,10	0,38	13.496	22.949	191,386	323,073	134,029	8,194	0,480
	1219	BNM05	5,00	0,05	0,10	10.440	17.947	191,386	323,073	134,029	7,609	0,847
	1219	BNM10	10,00	0,05	0,10	8.567	14.999	191,386	323,073	134,029	7,609	0,847
	1219	BNM25	25,00	0,10	0,13	3.430	11.285	191,386	323,073	134,029	7,609	0,847
64	1524	BZ10	2,54	0,15	0,20	7.922	k.A.	674,825	720,184	677,752	40,677	0,614
	1524	BN(L)53	47,93	0,10	0,38	2.393	26.516	674,825	720,184	677,752	52,675	0,812
	1524	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	8.981	50.719	674,825	720,184	677,752	41,555	0,600
	1524	BN(L)04	6,35	0,10	0,38	17.917	30.010	674,825	720,184	677,752	40,969	0,607
	1524	BNM05	5,00	0,05	0,10	9.043	29.865	674,825	720,184	677,752	49,749	1,062
	1524	BNM10	10,00	0,05	0,10	9.043	33.253	674,825	720,184	677,752	49,749	1,062
	1524	BNM20	20,00	0,05	0,13	5.703	24.592	674,825	720,184	677,752	49,749	1,062

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

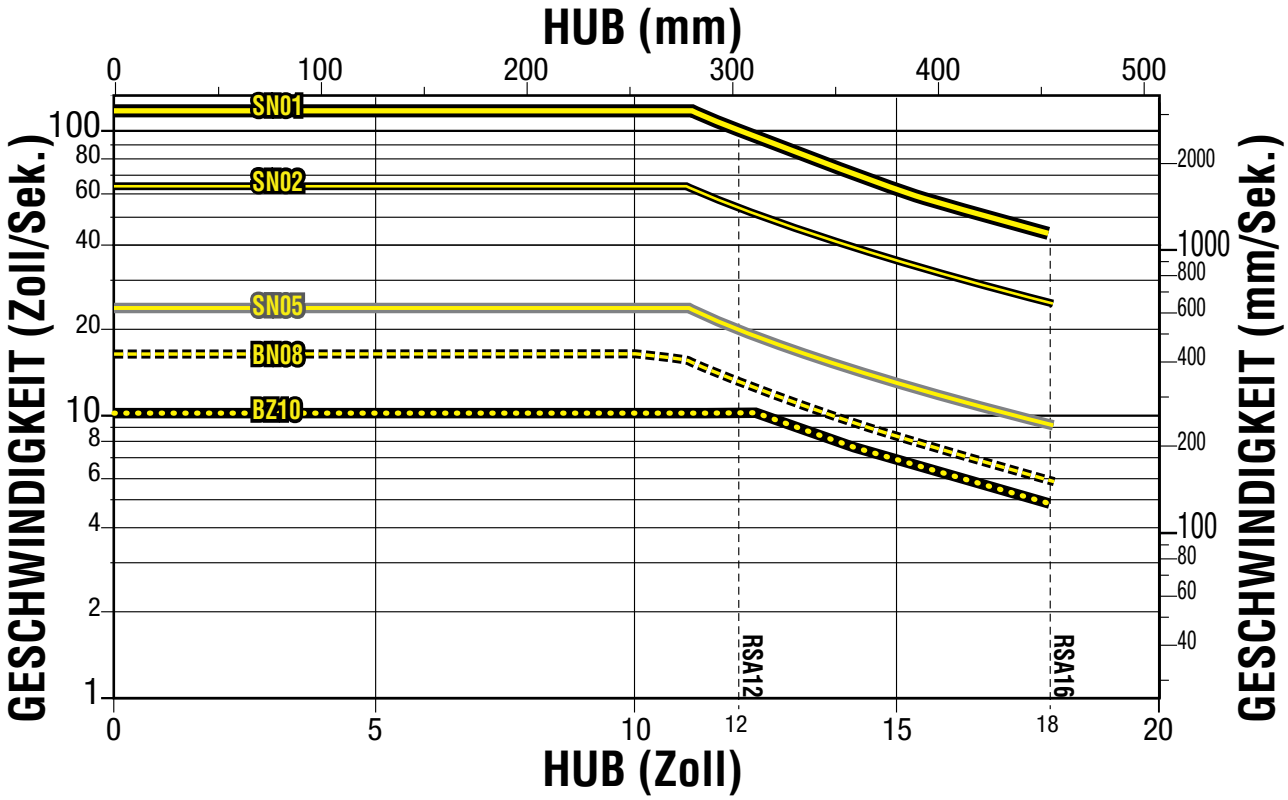
Wenden Sie sich an Tolomatic für Optionen mit einer höheren Genauigkeit und einem geringeren Spiel.

† (L) steht für Kugelgewinde mit geringem Spiel: Spiel = 0,0020" (0,05 mm)

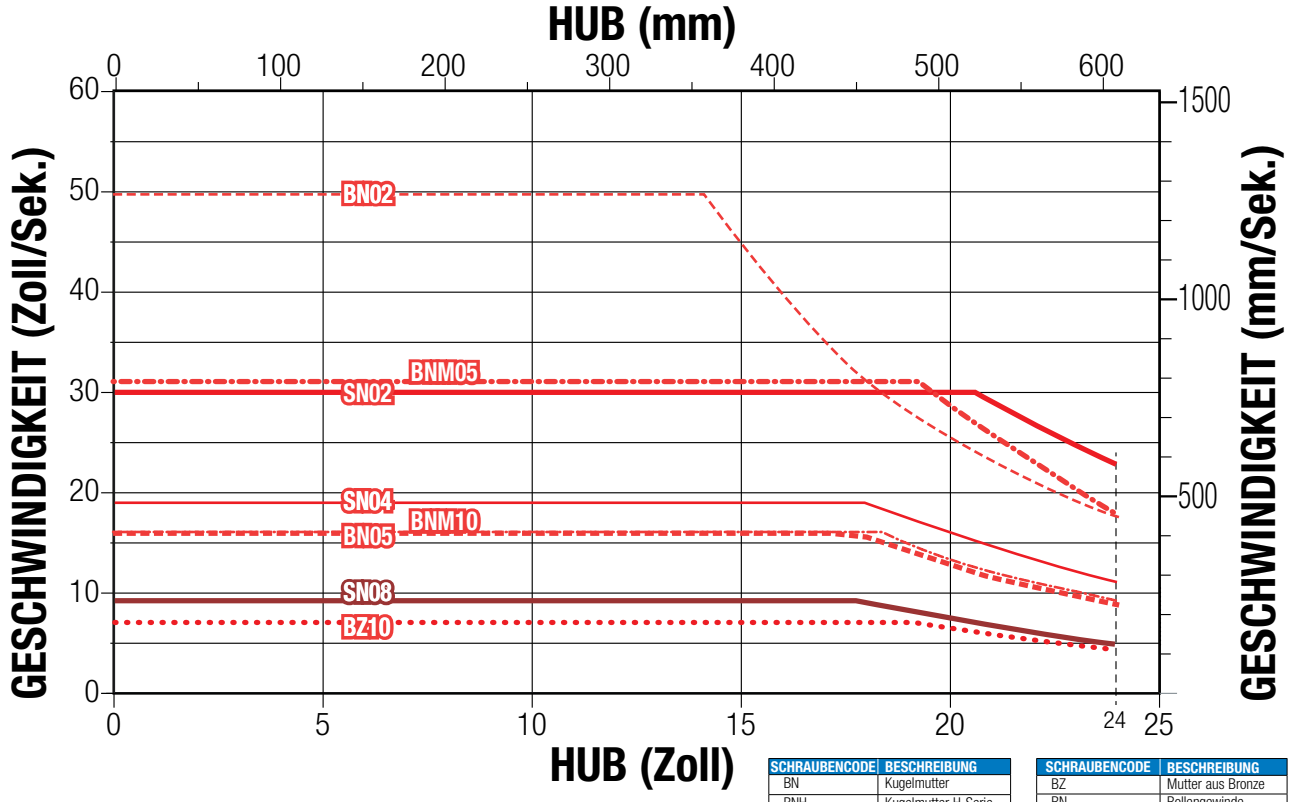
*** Bei den SN- und BZ- Schrauben gilt: maximaler kontinuierlicher dynamischer Schub unter Berücksichtigung der Begrenzung von Schub x Geschwindigkeit.**

**** Bei den RN-, BN- und BNL-Schrauben spiegelt die dynamische Tragzahl 90 % Zuverlässigkeit für 1 Million Umdrehungen wider.**

GRÖSSE: 12,16: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN LEISTUNG



GRÖSSE: 24: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN

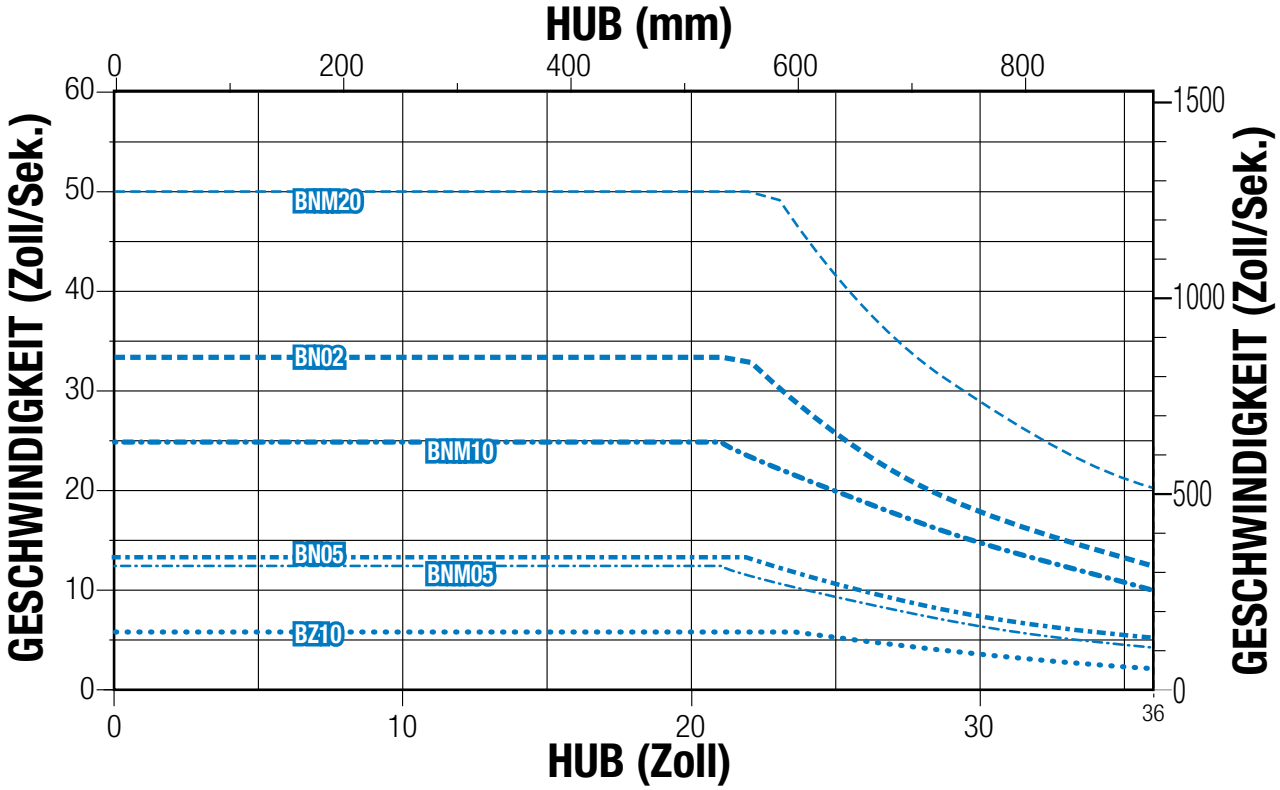


SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

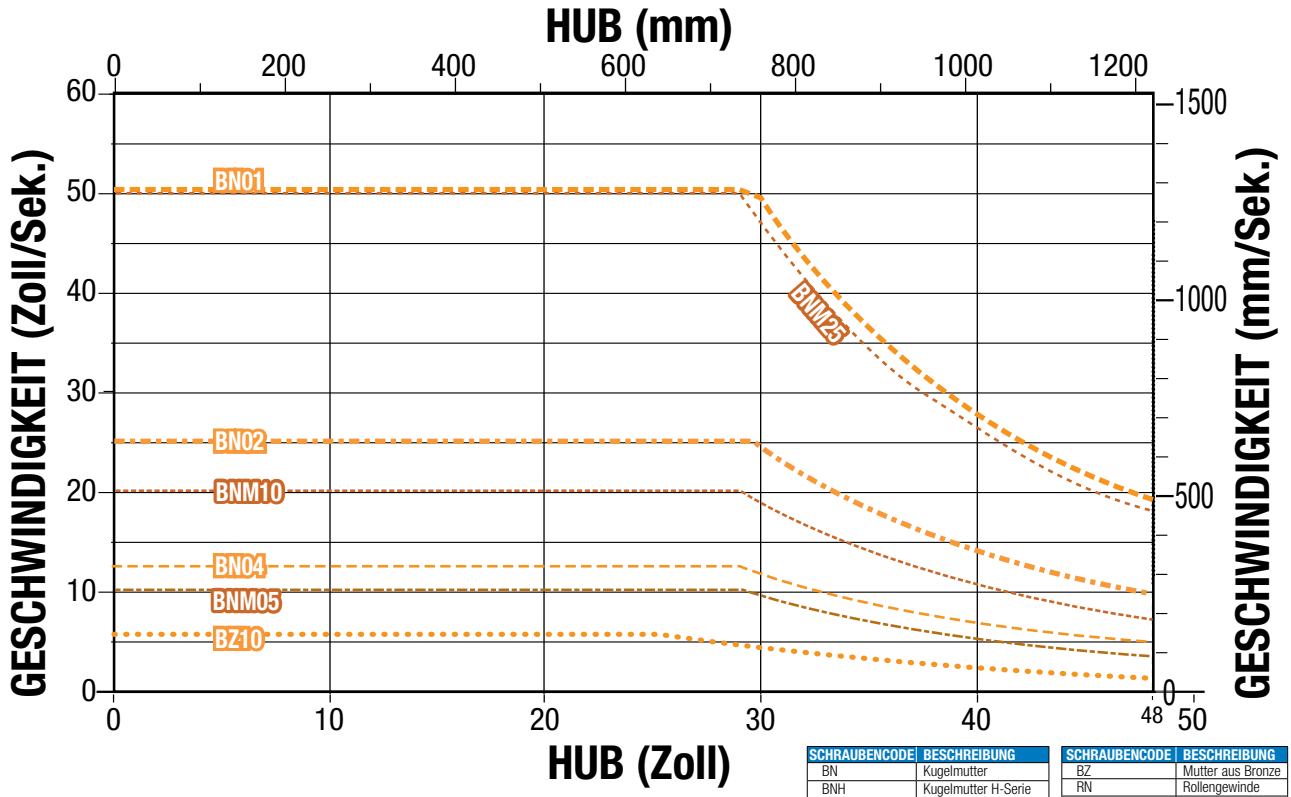
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: 32: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN



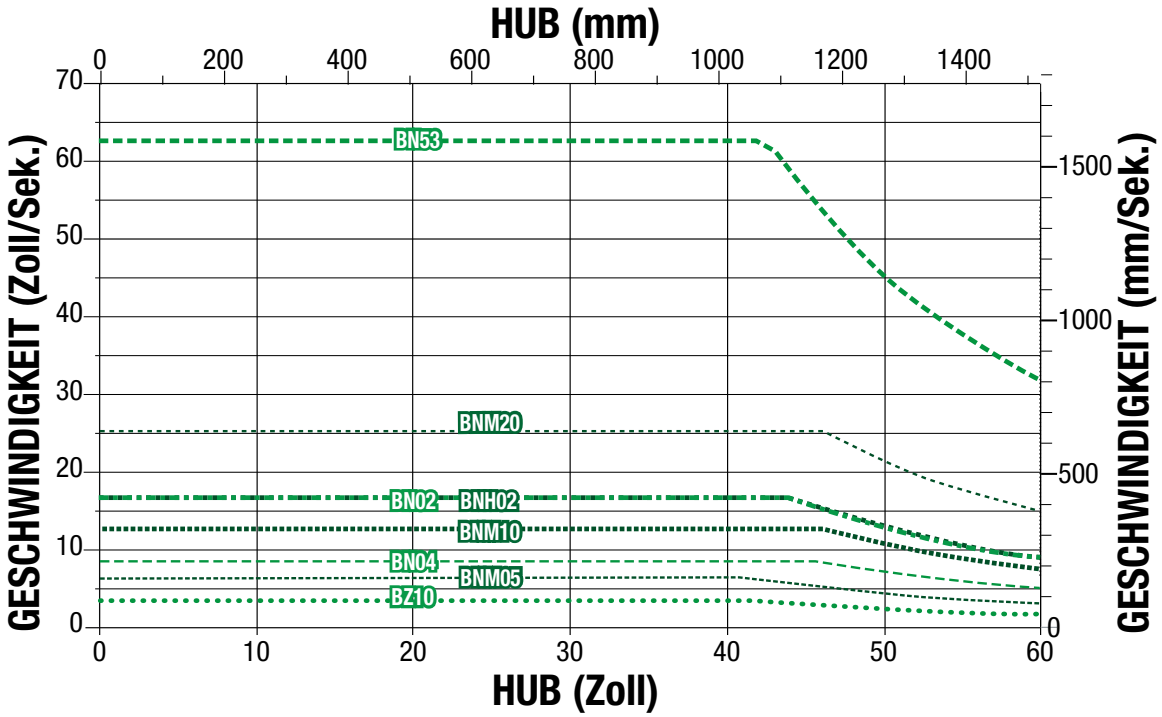
GRÖSSE: 50: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN



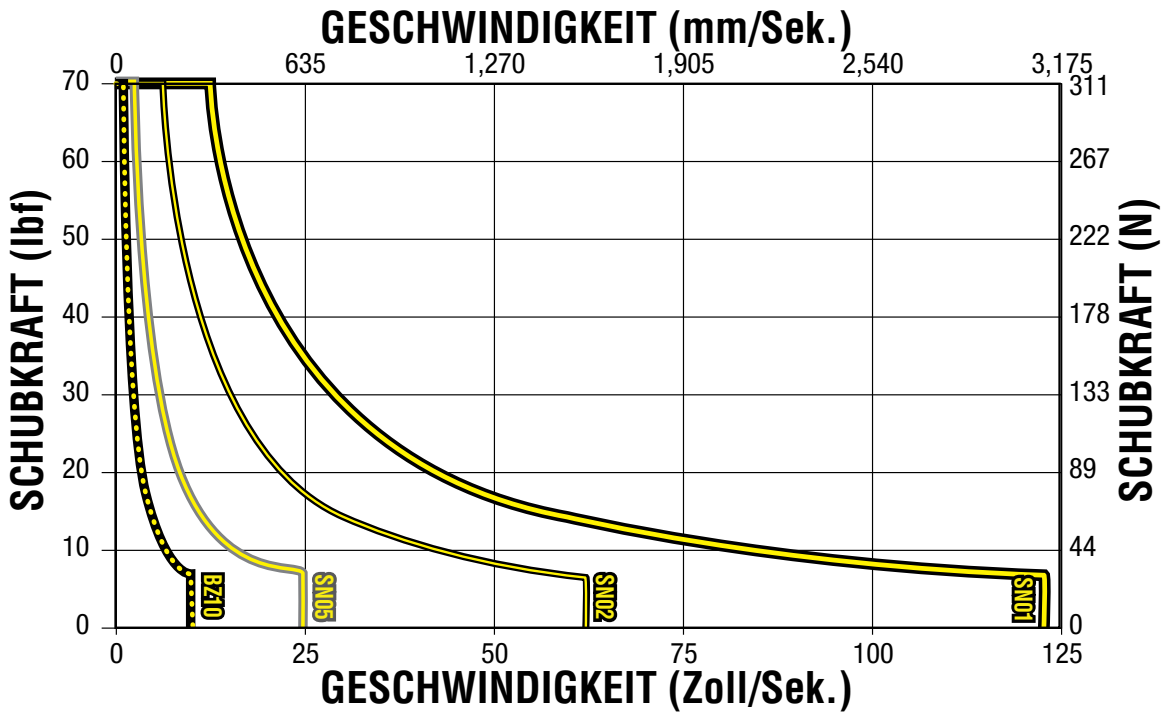
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

GRÖSSE: 64: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN LEISTUNG



GRÖSSE: 12,16: PV-GRENZEN (Robuste Muttern)



PV-GRENZEN

PV-GRENZEN: Jedes Material, das eine gleitende Last trägt, wird durch Wärmeentwicklung begrenzt. Die Faktoren, die die Wärmeerzeugungsrate in einer Anwendung beeinflussen, sind der Druck auf die Mutter in Pfund pro Quadratzoll und die Oberflächengeschwindigkeit in Fuß pro Minute. Das Produkt dieser Faktoren ist ein Maß für den Schweregrad einer Anwendung.

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

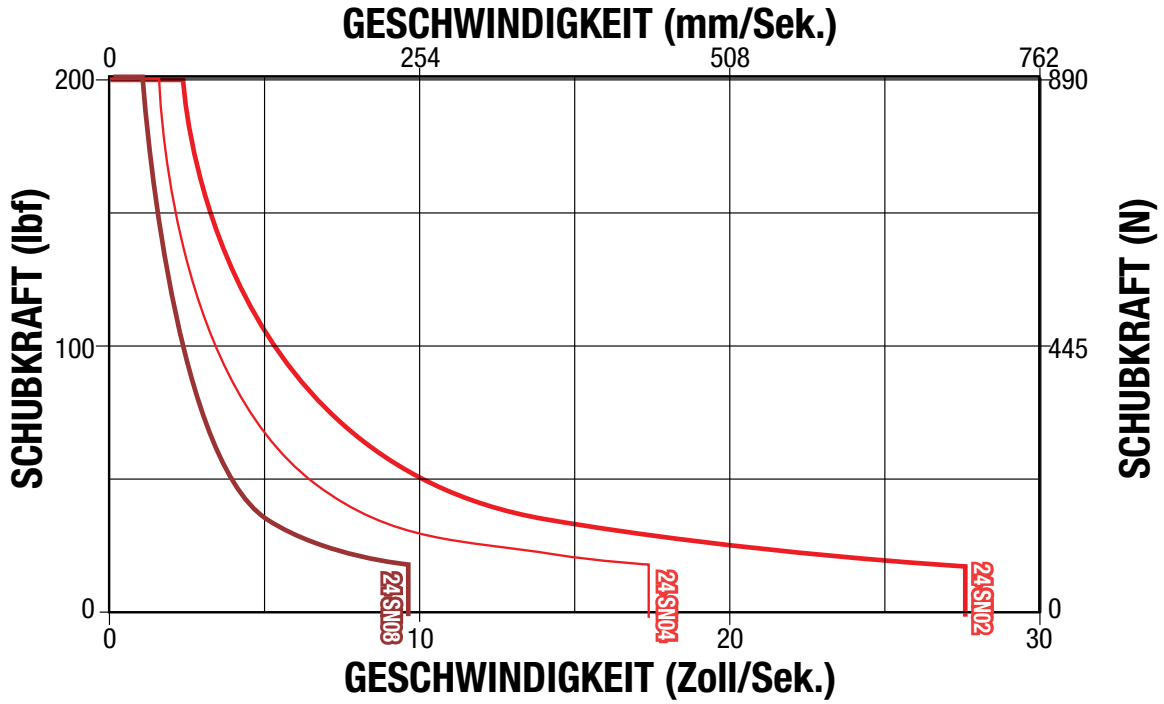
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

$$P \times V \leq 0{,}1$$

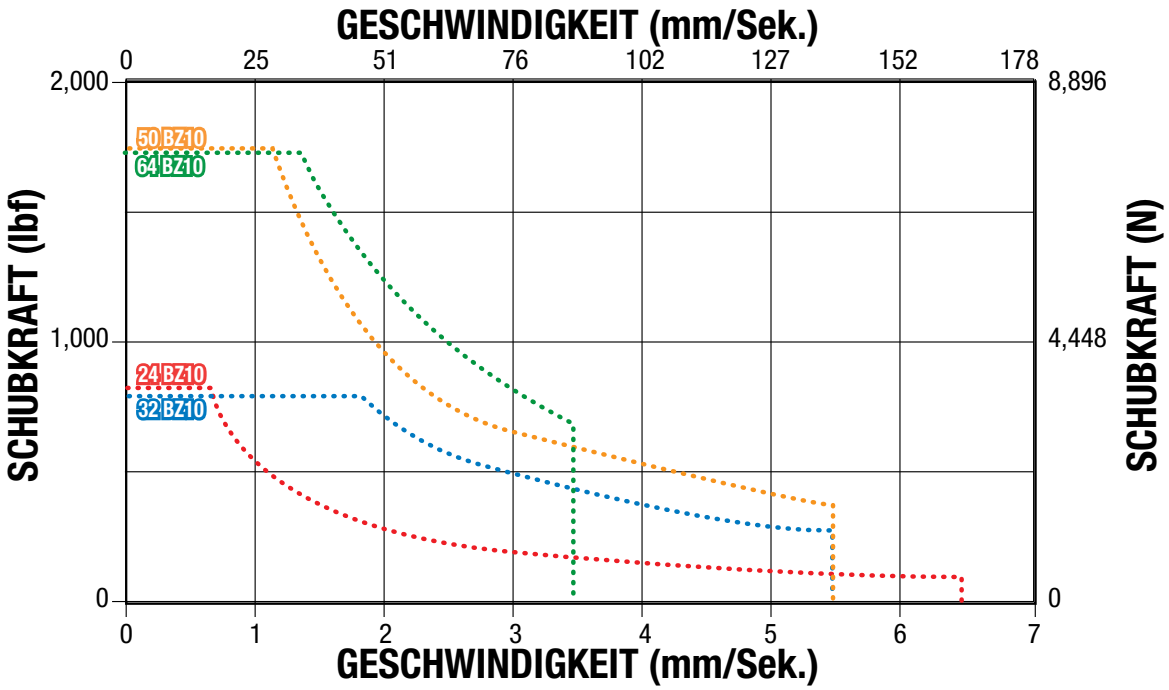
$$\left(\frac{\text{Schubkraft}}{\text{(Max. Schubkraft-Bewertung)}}\right) \times \left(\frac{\text{Geschwindigkeit}}{\text{(Max. Geschwindigkeits-Bewertung)}}\right) \leq 0{,}1$$

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: 24 (SN): PV-GRENZEN (Robuste Muttern)



GRÖSSE: 24,32,50,64 (BZ): PV-GRENZEN (Muttern aus Bronze)



PV-GRENZEN

PV-GRENZEN: Jedes Material, das eine gleitende Last trägt, wird durch Wärmeentwicklung begrenzt. Die Faktoren, die die Wärmeerzeugungsrate in einer Anwendung beeinflussen, sind der Druck auf die Mutter in Pfund pro Quadratzoll und die Oberflächengeschwindigkeit in Fuß pro Minute. Das Produkt dieser Faktoren ist ein Maß für den Schweregrad einer Anwendung.

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

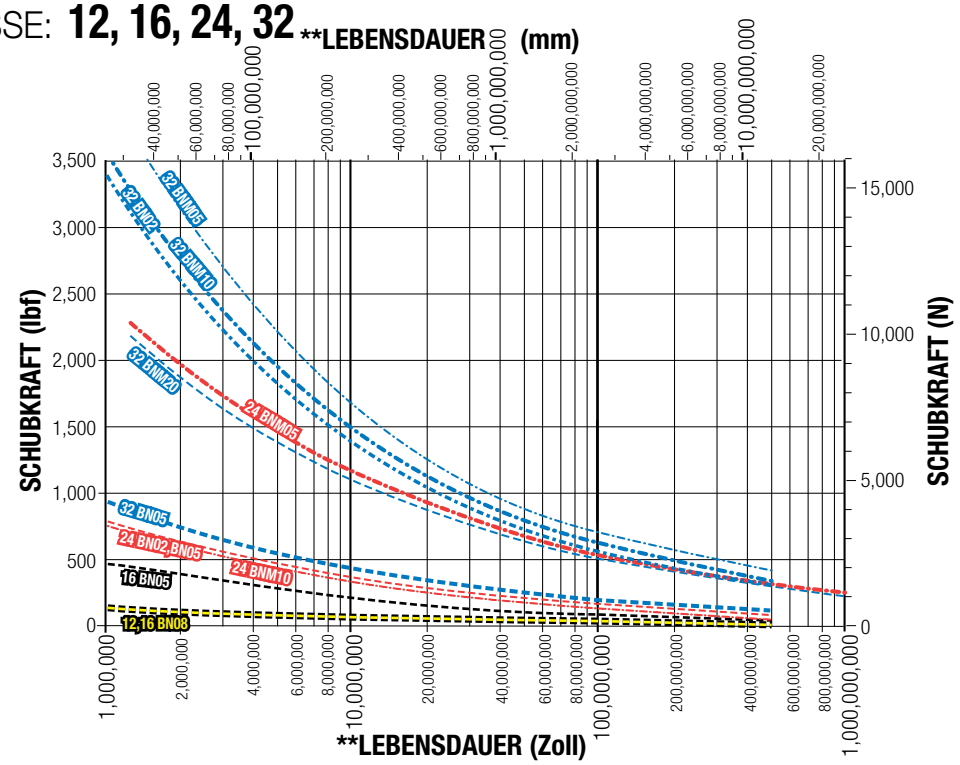
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

$$\left(\frac{P}{\text{Schubkraft (Max. Schubkraft-Bewertung)}}\right) \times \left(\frac{V}{\text{Geschwindigkeit (Max. Geschwindigkeits-Bewertung)}}\right) \leq 0{,}1$$

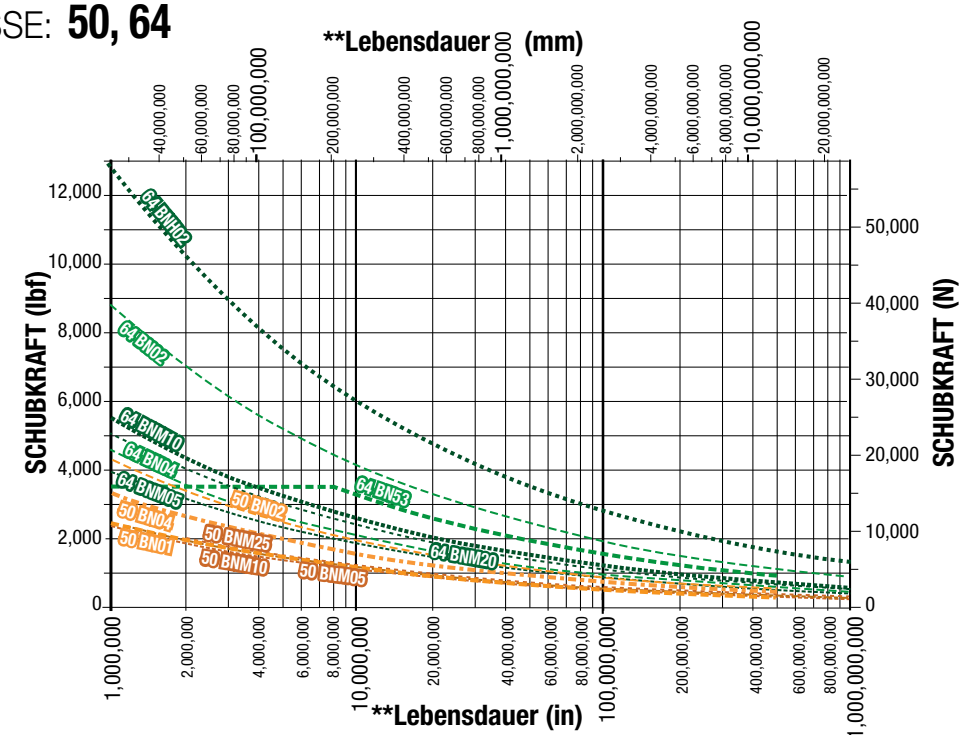
KUGELGEWINDE LEBENSDAUER-DIAGRAMME

LEISTUNG

GRÖSSE: **12, 16, 24, 32**



GRÖSSE: **50, 64**



SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

HINWEIS: Die **L_{10}** *erwartete Lebensdauer eines Kugelgewinde-Linearantriebs wird ausgedrückt als der lineare Bewegungsabstand, den 90 % des korrekt gewarteten hergestellten Kugelgewindes erfüllen oder überbieten. Dies ist keine Garantie und diese Grafik sollte ausschließlich zur Schätzung verwendet werden.*

Die zugrunde gelegte Formel, die diesen Wert definiert, ist:

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P_e}\right)^3 \bullet \ell \equiv$$

L10Verfahrweg Lebensdauer in Millionen Einheiten (mm), wobei:

C = Dynamische Tragzahl *(N)*

P_e = Ersatzlast *(N)*
Wenn die Last über alle Bewegungen hinweg konstant ist, dann ist:
tatsächliche Last = Ersatzlast

ℓ = Gewindesteigung (mm/Umdr.)

*Verwenden Sie die nachfolgende Berechnung „**Ersatzlast**“, wenn die Last während des gesamten Hubs nicht konstant ist. Verwenden Sie in Fällen, bei denen nur geringe Variationen der Last auftreten, die größte Last für die Berechnungen der Lebensdauer.*

Wobei: $$P_e = \sqrt[3]{\frac{L_1(P_1)^3 + L_2(P_2)^3 + L_3(P_3)^3 + L_n(P_n)^3}{L}}$$

P_e = Ersatzlast *(N)*

P_n = Jede Schrittweite bei unterschiedlicher Last *(N)*

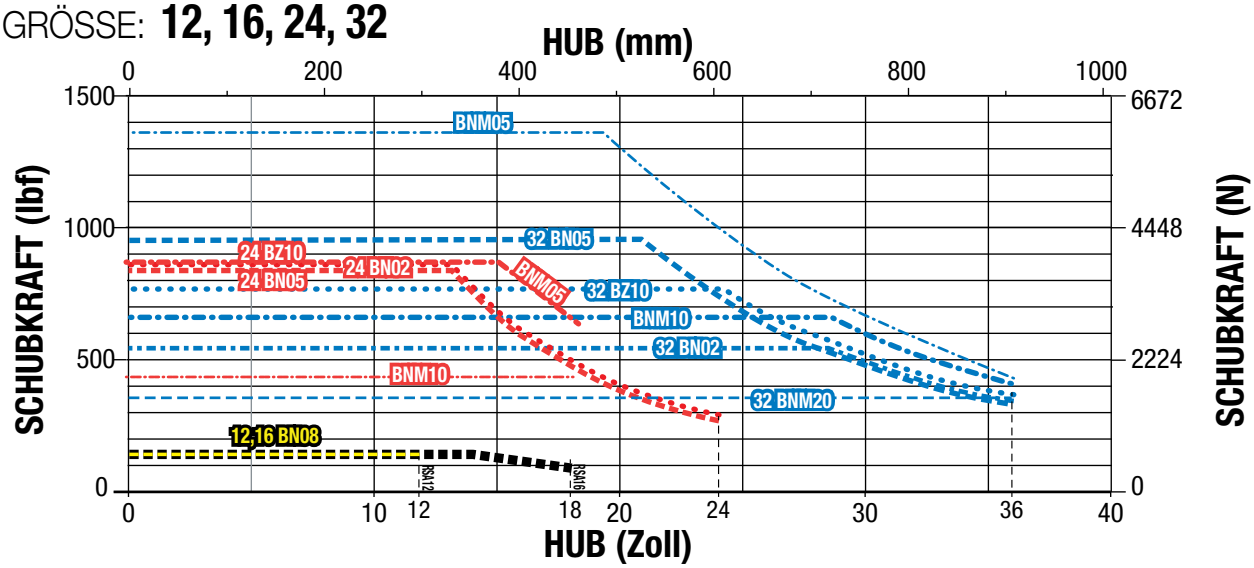
L = Pro Zyklus zurückgelegte Gesamtdistanz (Hub ausfahren + zurückholen) [$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_n$]

L_n = Jede Schrittweite des Hubs bei unterschiedlicher Last *(mm)*

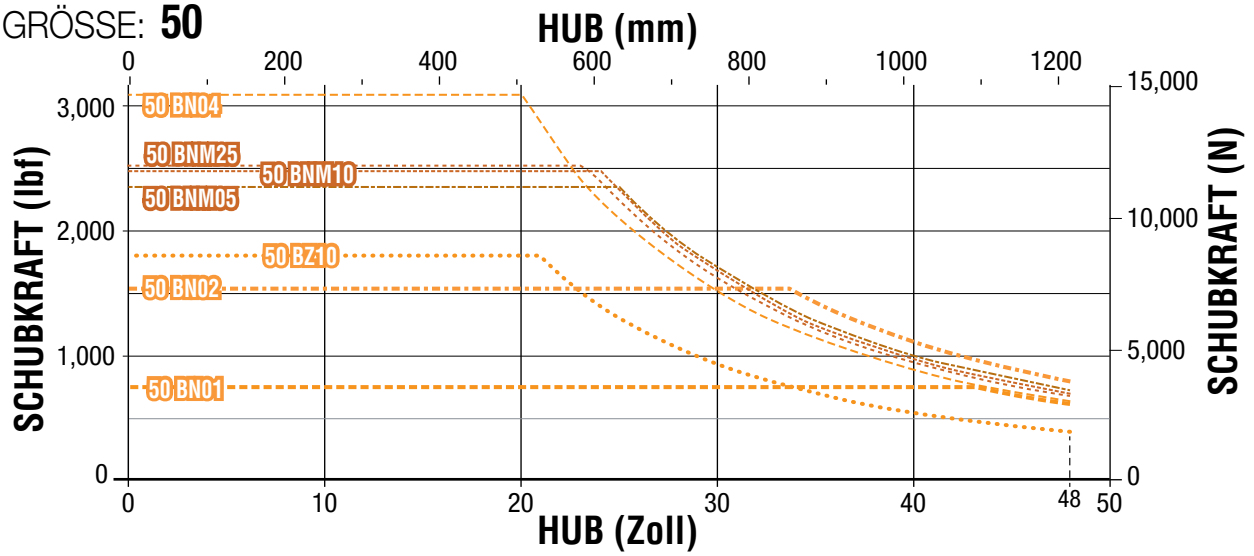
sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

SCHRAUBENKNICKBELASTUNG

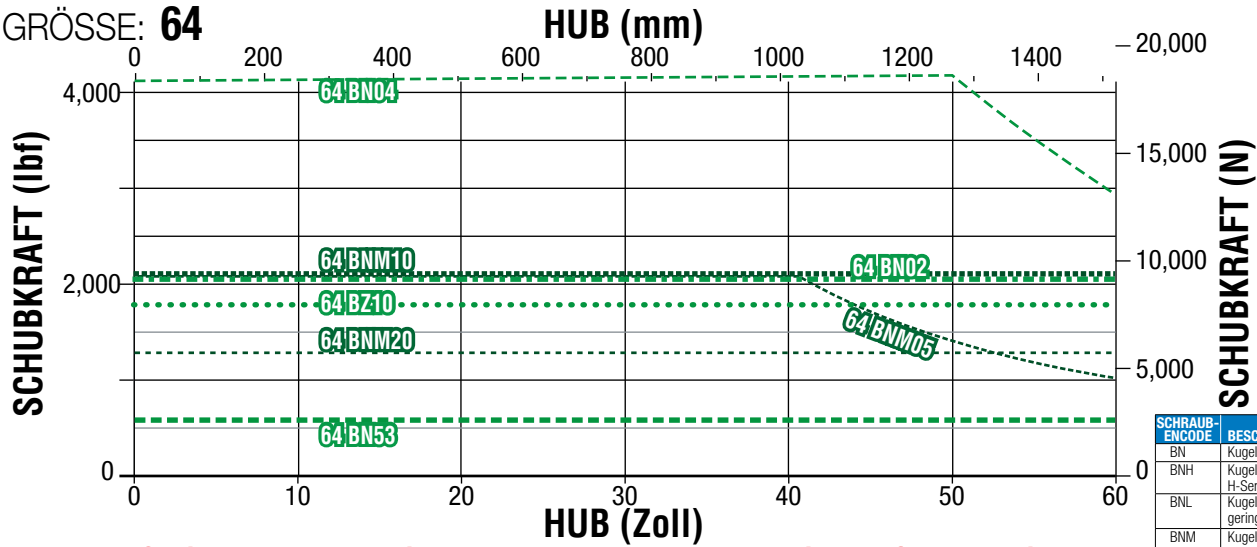
GRÖSSE: **12, 16, 24, 32**



GRÖSSE: **50**



GRÖSSE: **64**



SCHRAUB-ENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

HINWEIS: Die angegebenen Knickbelastungsgrenzen gehen von einer perfekten Ausrichtung aus. Es wird empfohlen, zusätzliche Sicherheitsreserven zu verwenden, insbesondere bei Anwendungen mit hoher Schubkraft.

RSA ST Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **ALLE**

TECHNISCHE DATEN

				12	16	24	32	50	64
		RSA GRÖSSE							
GEWICHT	BASISMODELL	LINEAR	kg	0,78	1,68	1,79	2,75	6,39	10,35
		PARALLEL-GEGENLÄUFIG	kg	1,08	1,80	2,81	4,68	8,85	13,36
		PRO MM HUBEINHEIT	g/mm	2,3	5,3	5,8	8,1	15,2	24,4
GEWICHT BEWEGLICHER TEILE		GRUNDGEWICHT BZ UND SN	kg	0,05	0,09	0,34	0,44	1,19	2,27
		GRUNDGEWICHT BN	kg	0,09	0,12	0,46	0,65	1,61	3,44
		PRO MM HUBEINHEIT	g/mm	0,71	1,07	2,50	2,68	5,89	8,04
		MAX. HUB	mm	304,8	457,2	609,6	914,4	1219,2	1524
		TEMP.- BEREICH*	˚C	Standard: 4 bis 54 Erweitert: -40 bis 60					

Dichtungssatz zum Schutz vor Eindringen von Staub und Spritzwasser auf Anfrage erhältlich.

Wenden Sie sich an Tolomatic, wenn ein Betrieb im erweiterten Bereich erforderlich ist.

*** Die von Motor und Antrieb erzeugte Wärme sollte ebenso berücksichtigt werden wie die Lineargeschwindigkeit und die Arbeitszykluszeit. Für Anwendungen, die einen Betrieb außerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs erfordern, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.**

GROSSE RAHMENMOTOREN UND KLEINERE ANTRIEBE: Freitragende Motoren müssen abgestützt werden, wenn sie im Dauerbetrieb mit schneller Reversierung und/oder unter dynamischen Bedingungen betrieben werden.

ANMERKUNGEN ZUR SEITENKRAFT: Spindelantriebe sind für das Schieben von geführten und abgestützten Lasten ausgelegt und nicht für Anwendungen gedacht, bei denen eine erhebliche Seitenkraft erforderlich ist. Bitte setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um weitere Informationen über die Möglichkeiten der Seitenkraft zu erhalten.

RSA ST Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

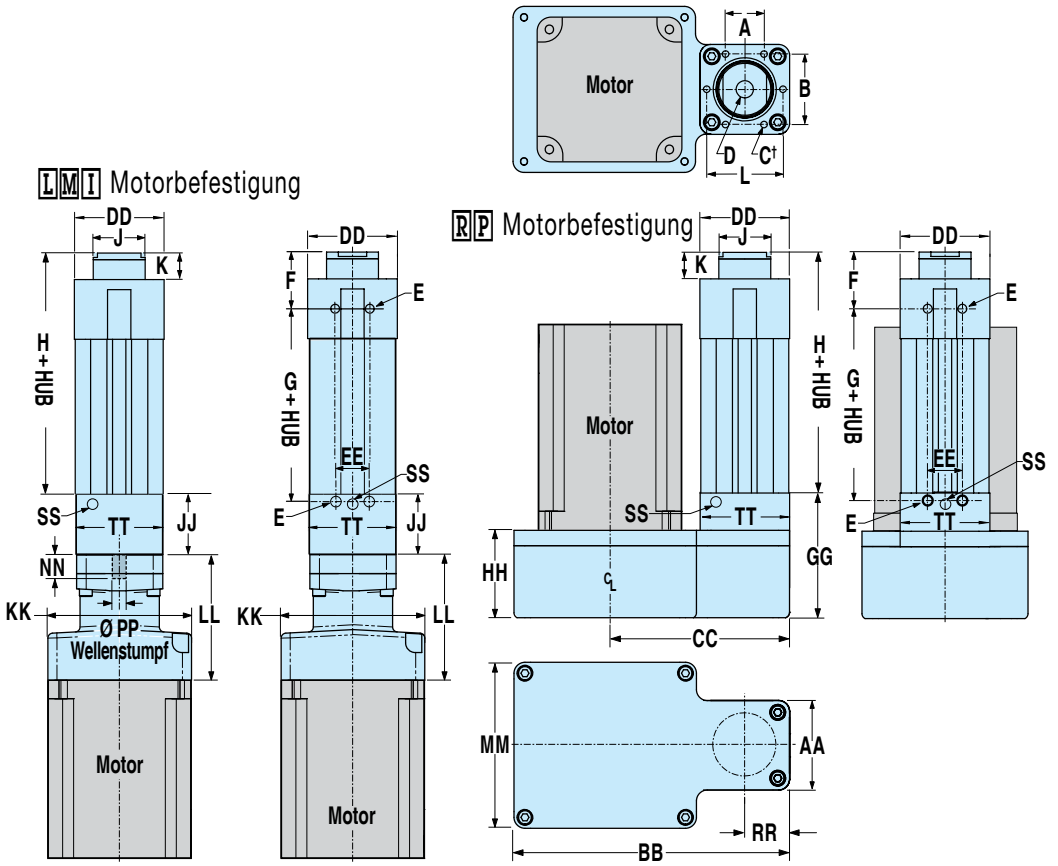
GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

RSA
ST

ST-ANTRIEB ABMESSUNGEN



†HINWEIS: RSA64 HT (Alle Konfigurationen) und RSA50 HT (Nur Rollengewinde-Konfiguration) verfügen über 6 Befestigungslöcher, alle anderen Konfigurationen verfügen über 4 Befestigungslöcher.

∞HINWEIS: YM-Code kann diese Abmessung verändern.
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

Größe	A	B	C† [4x]	D	E [4x]	F	ACME-MUTTER G	ACME-MUTTER H	KUGEL-MUTTER G	KUGEL-MUTTER H	J Ø	K	RR	SS (2)
12	23,01	9,93	M3x0,5 ↧12,0	M6x1,0 ↧15	M4x0,7 ↧6,4	20,7	55,1	70,1	55,1	70,1	14,2	7,8	14,3	–
16	12,70	27,00	M4x0,7 ↧8,0	M8x1,25 ↧16	M4x0,7 ↧6,4	26,9	54,2	75,9	54,2	75,9	17,5	10,9	17,5	–
24	22,23	40,72	M5x0,8 ↧20,0	M10x1,25 ↧25,4	M6x1,0 ↧8,6	28,2	73,7	97,5	85,4	109,2	30,0	10,9	49,8	–
32	30,00	50,00	M6x1,0 ↧18,0	M16x1,5 ↧26,6	M8x1,25 ↧12,0	36,3	98,4	128,3	128,3	158,2	31,8	12,7	32,8	1/16-27 NPT
50	50,00	76,20	M8x1,25 ↧25,4	M20x1,5 ↧40,0	M10x1,5 ↧17,3	49,5	121,5	163,6	146,9	189,0	44,5	17,8	47,1	1/8-27 NPT
64	50,00	88,90	M12x1,75 ↧38,1	M27x2,0 ↧38,1	M12x1,75 ↧22,2	60,2	176,2	226,1	227,0	276,9	57,2	17,3	58,2	1/8-27 NPT

Abmessungen in Millimetern

Größe	Motor-gestell	AA	BB ∞	CC ∞ 1:1	CC ∞ 2:1	DD	EE	ALLE ANDEREN MUTTERN GG ∞	HH ∞	JJ	KK ∞	LL ∞	MM ∞	NN	PP
12	17	34,1	99,6	65,3	k.A.	28,6	12,70	42,1	42,1	18,3	42,0	47,0	57,3	15,5	4,78
	23	34,1	99,6	65,3	k.A.	28,6	12,70	42,1	42,1	18,3	50,8	63,2	57,3	15,5	4,78
16	23	34,1	102,7	67,0	k.A.	35,0	12,70	42,1	42,1	18,3	57,2	63,2	57,3	15,5	4,78
24	23	51,8	130,2	93,4	92,6	51,8	19,98	57,9	42,2	36,0	59,7	64,8	63,5	14,0	8,00
	34	51,8	159,8	103,9	103,2	51,8	19,98	72,8	50,7	36,0	95,3	83,3	96,3	14,0	8,00
32	23	65,5	149,6	106,1	106,7	65,5	24,13	80,9	50,7	45,4	76,2	66,8	65,5	17,5	10,00
	34	65,5	190,9	127,8	126,9	65,5	24,13	80,9	50,7	45,4	95,3	60,5	108,0	17,5	10,00
50	23	94,2	216,2	159,6	158,5	94,1	30,0	91,3	56,3	54,0	76,2	83,8	93,7	34,5	12,70
	34	94,2	216,2	159,6	158,5	94,1	30,0	91,3	57,5	54,0	100,2	63,5	93,7	34,5	12,70
	56	94,2	241,3	172,1	171,1	94,1	30,0	91,3	63,9	54,0	127,0	77,4	141,7	34,5	12,70
64	34	120,2	224,6	170,7	173,2	116,3	50,0	120,2	69,9	88,3	95,2	77,5	113,8	34,5	19,05
	56	120,2	225,3	183,1	180,8	116,3	50,0	120,2	72,4	88,3	127,0	113,8	145,5	34,5	19,05

Abmessungen in Millimetern

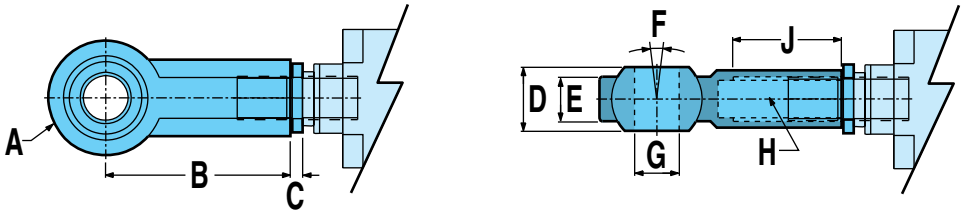
RSA ST Stangenkopfoptionen

GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

SRE KUGELFÖRMIGER STANGENKOPF

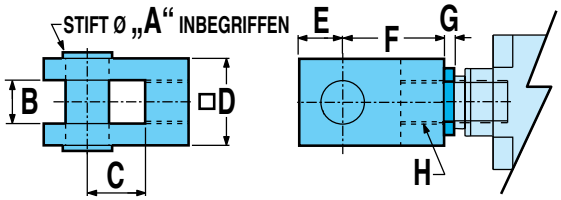


Ermöglicht einen leichten Versatz zwischen Last und Antrieb (radial und schräg). Verwendet ein Lager nach Industriestandard.

Größe	A Ø	B	C	D	E	F	G Ø	H	J
12	18,00	30,00	2,5	9,00	6,80	10°	6,00	M6x1	12,0
16	24,00	36,00	2,5	12,00	9,00		8,00	M8x1,25	16,0
24	28,00	43,00	3,8	14,00	10,50		10,00	M10x1,25	20,0
32	42,00	64,00	4,8	21,00	15,00		16,00	M16x1,5	28,0
50	50,00	77,00	4,8	25,00	18,00		20,00	M20x1,5	33,0
64	70,00	110,00	6,4	37,00	25,00		30,00	M27x2,0	51,0

Abmessungen in Millimetern

CLV GABELSTANGENKOPF



Wird zusammen mit dem Außengewinde-Stangenkopf verwendet, wenn der Antrieb eine Fehlausrichtung oder einen Drehpunkt um eine Achse ausgleichen muss.

Größe	A Ø	B	C	D	E	F	G	H
12	6,10 / 6,07	6,01 / 6,14	12,0	12,0	9,5	24,00	2,5	M6x1,0
16	8,10 / 8,07	6,01 / 6,14	16,0	16,0	13,0	32,00	2,5	M8x1,25
24	10,0	10,0	20,0	20,0	16,0	40,00	3,8	M10x1,25
32	16,0	16,0	32,0	32,0	19,0	64,00	4,8	M16x1,5
50	20,0	20,0	40,0	40,0	25,0	80,00	4,8	M20x1,5
64	30,0	30,0	54,0	55,0	45,0	110,00	6,4	M27x2,0

Abmessungen in Millimetern

ZEICHENERKLÄRUNG

⚠ Kennzeichnet einen Hinweis von hoher Wichtigkeit

Weist auf Inkompatibilität mit Option(en) oder Größe(n) hin.

Notieren Sie sich diesen Artikel

RSA ST Stangenkopfoptionen

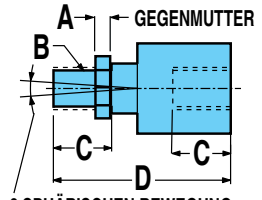
GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

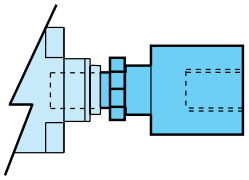
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

ALC RICHTSCHLOSS

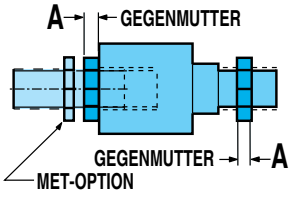
STANGENENDE MIT INNENGEWINDE

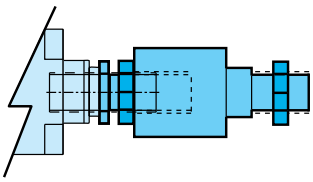


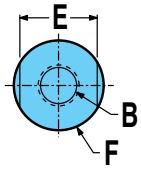
2 SPHÄRISCHEN BEWEGUNG,
0,0625 (1,6) RADIALLAST



STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE







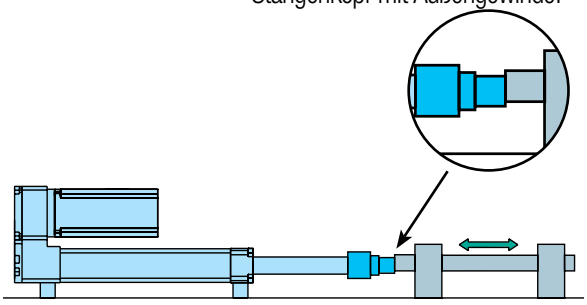
DAS RICHTSCHLOSS WIRD MIT EINEM INNENGEWINDE GELIEFERT. WIRD EIN AUSSENGEWINDE BEVORZUGT, MUSS DIE OPTION „MET“ HINZUGEFÜGT WERDEN.

Größe	A	B	C	D	E	F
24	6,4	M10x1,25	24,0	77,0	19,0	30,0
32	8,0	M16x1,5	32,0	106,0	30,0	42,0
50	10,0	M20x1,5	42,0	122,0	30,0	42,0
64	13,5	M27x2,0	54,0	147,0	32,0	55,0

Abmessungen in Millimetern

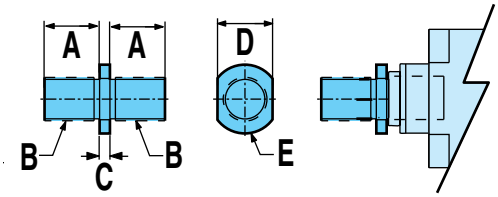
Wird in Kombination mit dem Außengewinde-Stangenkopf verwendet, um eine reibungslose Bewegung zu gewährleisten und die Lebensdauer des Antriebs zu verlängern, indem eine Bindung durch Winkel- oder Axialversatz verhindert wird. Nicht für Gabelbefestigungen oder Halterung mit Drehzapfen geeignet, da diese starr montiert werden müssen.

Wenn Sie ein Außengewinde benötigen, bestellen Sie unbedingt auch den MET Stangenkopf mit Außengewinde.



MET STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE

Eine Alternative zum standardmäßigen Stangenkopf mit Innengewinde.



Größe	A	B	C	D	E Ø
12	12,7	M6x1,0	2,5	8,00	10,7
16	12,7	M8x1,25	2,5	10,00	12,2
24	22,1	M10x1,25	3,8	19,00	24,6
32	28,0	M16x1,5	4,8	19,00	24,6
50	38,1	M-20x1,5	4,8	32,00	37,6
64	38,1	M27x2	6,4	32,00	38,1

Abmessungen in Millimetern

RSA ST MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

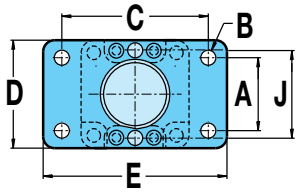
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

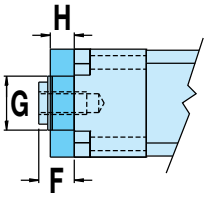
FFG FRONTFLANSCHBEFESTIGUNG

Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist oder wenn Mechanismen für Bodenstützen nicht praktikabel sind.
Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Trennwand montiert werden.

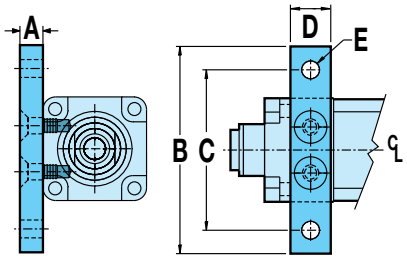
Größe	A	B Ø	C	D	E	F	G Ø	H	J
12	12,70	4,00	38,10	28,5	50,8	7,8	18,3	6,3	–
16	24,00	4,5	48,16	35,1	60,7	11,0	20,5	9,3	–
24	32,00	7,2	64,00	47,0	80,0	11,0	34,0	10,0	–
32	45,00	9,2	90,00	65,0	113,0	12,7	34,0	12,0	–
50	63,00	12,2	126,00	97,0	153,0	17,7	48,3	16,0	–
64	84,33	14,2	150,00	111,0	186,0	17,3	61,0	16,0	–

Abmessungen in Millimetern





MP2 BEFESTIGUNGSPLATTE



Wird für andere Befestigungen verwendet, die nicht bündig montiert werden.

Größe	A	B	C	D	E Ø
12 17 GESTELL	12,7	57,2	44,4	10,2	4,8
12 23 GESTELL oder YMH- Option	16,0	63,5	50,8	10,2	4,8
16	16,0	63,5	50,8	10,2	4,8
24	12,0	78,0	62,0	25,4	6,7
32	12,0	104,0	84,0	31,8	8,70
50	20,0	146,1	120,7	44,5	14,2
64	20,0	180,0	150,0	57,2	12,8

Abmessungen in Millimetern

ZEICHENERKLÄRUNG

⚠ Kennzeichnet einen Hinweis von hoher Wichtigkeit

⊗ Weist auf Inkompatibilität mit Option(en) oder Größe(n) hin.

Notieren Sie sich diesen Artikel

RSA ST MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

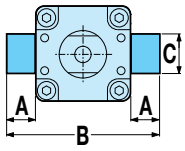
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

TRR ZAPFENEINBAU

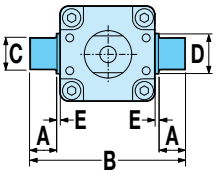
Einsatz bei beengten Platzverhältnissen im hinteren Bereich des Antriebes und wenn das Drehen um eine Achse erforderlich ist.

⊗ Nicht erhältlich in den Größen 12 oder 16
LMI (linear) Motormontage

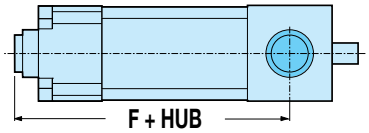
RSA US standard
(Größen: 24, 32, 50, 64)



RSM Metric
(+RSA12, RSA16)



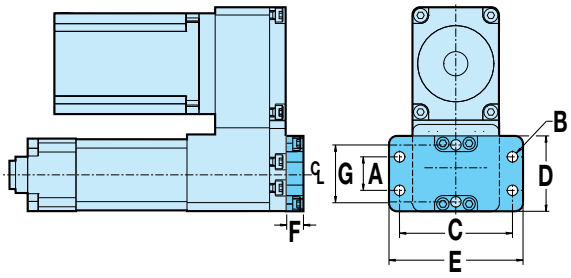
Beide RSA US Standard RSM metrisch



RSM: Metrisch Größe	A	B	C Ø	D Ø	E	F (LMI) ACME-MUTTER	F (LMI) KUGEL-MUTTER	F (LMI) ROLLEN-GEWINDE	F (RP) ACME-MUTTER	F (RP) KUGEL-MUTTER	F (RP) ROLLEN-GEWINDE
12	9,5	57,2	11,981/11,999	14,3	2,0	k.A.	k.A.	k.A.	78,5	78,5	k.A.
16	9,5	57,2	11,981/11,999	14,3	2,0	k.A.	k.A.	k.A.	83,8	83,8	k.A.
24	8,6	75,7	11,96/11,99	18,0	3,3	113,4	125,5	160,8	109,1	120,2	160,8
32	16,0	107,0	15,95/15,98	25,0	4,74	153,8	183,8	188,5	143,5	173,5	188,5
50	20,1	150,1	19,95/19,98	30,0	7,9	191,0	214,4	k.A.	181,3	206,7	k.A.
64	24,9	181,9	24,97/24,99	40,0	7,9	251,6	302,4	k.A.	248,9	299,7	k.A.

Abmessungen in Millimetern

BFG RÜCKFLANSCHBEFESTIGUNG



Größe	A	B Ø	C	D	E	F	G
12	12,70	4,00	38,10	28,5	50,8	6,35	–
16	24,00	4,5	48,16	35,1	60,7	9,40	–
24	32,00	7,2	64,00	47,0	80,0	9,40	–
32	45,00	9,2	90,00	65,0	113,0	9,40	–
50	63,00	12,2	126,00	97,0	153,0	15,7	–
64	75,00	14,2	150,00	111,0	186,0	15,7	–

Abmessungen in Millimetern

Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist oder wenn Mechanismen für Bodenstützen nicht praktikabel sind. Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Trennwand montiert werden.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

RSA ST MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

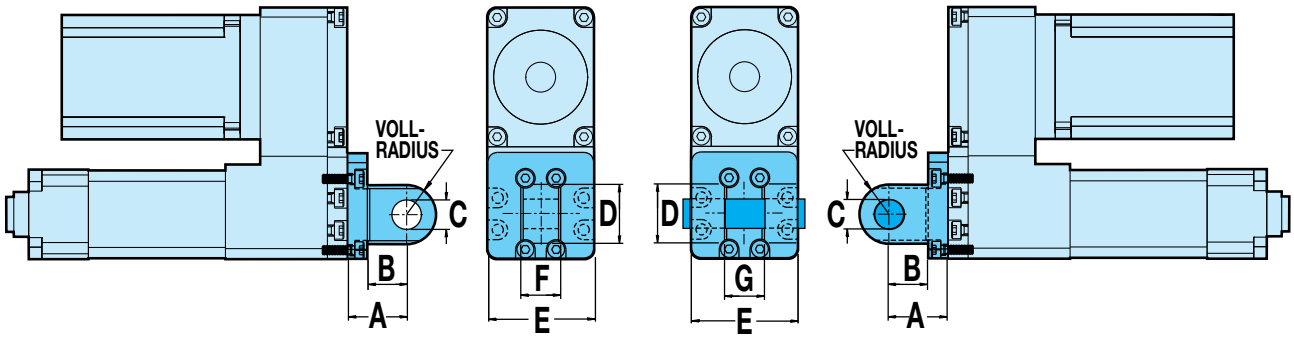
PCS ÖSENHALTERUNG UND PCD GABELBEFESTIGUNG

Wird verwendet, wenn der Antrieb einen Versatz ausgleichen oder um eine Achse schwenken muss, wenn freie Bewegung auf der Rückseite des Antriebs vorhanden ist.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

Wird verwendet, wenn der Antrieb einen Versatz ausgleichen oder um eine Achse schwenken muss, wenn freie Bewegung auf der Rückseite des Antriebs vorhanden ist.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage



Größe	A	B	C Ø	D	E	F	G
12	19,05	12,70	10,018 / 10,000	19,0	34,0	11,35 / 11,22	11,51 / 11,38
16	19,05	12,70	10,018 / 10,000	19,0	34,0	11,35 / 11,22	11,51 / 11,38
24	22,00	12,00	10,03 / 10,00	20,0	50,2	25,80 / 25,60	26,12 / 26,01
32	27,00	15,00	12,03 / 12,00	26,0	65,5	31,80 / 31,60	32,12 / 32,01
50	36,00	20,00	16,03 / 16,00	40,0	91,5	49,80 / 49,60	50,12 / 50,01
64	44,00	26,00	20,03 / 20,00	40,0	113,7	59,80 / 59,60	60,12 / 60,01

Abmessungen in Millimetern

ZEICHENERKLÄRUNG

⚠ Kennzeichnet einen Hinweis von hoher Wichtigkeit

⊗ Weist auf Inkompatibilität mit Option(en) oder Größe(n) hin.

Notieren Sie sich diesen Artikel

RSA ST MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

⊗ FM2 FUSS-FRONTFLANSCH EINGESTELLTE OPTION (NUR ZUR INFORMATION)

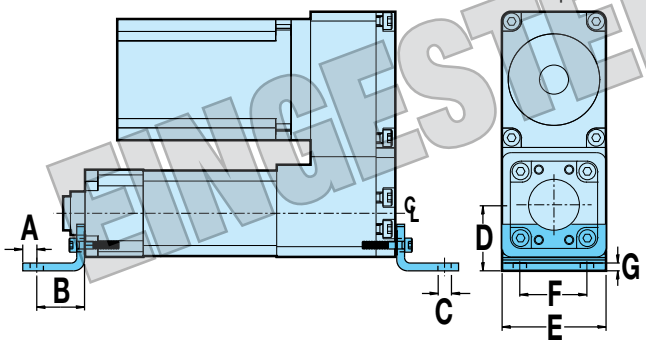
Wird verwendet, wenn die Befestigungsbohrungen an der Unterseite des Antriebes nicht zugänglich sind.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

⊗ Nicht erhältlich mit der HT-Option

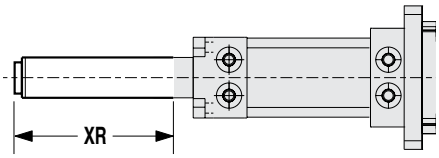
Größe	A	B	C Ø	D	E	F	G
12	4,1	14,0	3,9	19,1	28,6	19,7	2,3
16	4,1	14,0	3,9	19,7	34,0	25,4	2,3
24	7,1	23,9	7,0	29,9	51,8	32,2	3,0
32	9,5	32,0	9,0	36,3	64,0	45,0	3,2
50	16,5	41,0	12,0	49,1	96,0	63,0	3,2
64	19,0	41,0	14,0	59,0	113,0	75,0	3,2

Abmessungen in Millimetern



EINGESTELLTE OPTION

XR OPTIONALE STABVERLÄNGERUNG



Nur bei vertikalen Anwendungen kann die Länge der Kolbenstange durch Angabe der Stangenverlängerungsoption verlängert werden. Dadurch wird nicht der Arbeitshub erhöht, sondern nur die Länge der Kolbenstange.

HINWEIS: Die XR-Abmessung im Konfigurator-String (Verlängerung + Hub) sollte den maximalen Hub des angegebenen Antriebs nicht überschreiten. Für Verlängerungen, die größer als die maximale Hublänge sind, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

Maximale Hublänge

Größe		Alle Schrauben
12	mm	305
16	mm	457
24	mm	610
32	mm	914
50	mm	1219
64	mm	1524

RSA HT Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64** Einheiten: **metrisch**** **TECHNISCHE DATEN**

**** Die metrischen RSA-Antriebe verwenden die gleiche Spindel wie die RSA-Zoll-Antriebe. Gewindebefestigung und Stiftbohrungen sind metrisch.**

RSA-GRÖSSE	MAX. HUB	SCHRAUBENCODE	GEWINDESTEIGUNG	Gewindesteigungsgenauigkeit	SPIEL †	MAX. SCHUB*	DYNAMISCHE TRAGZAHL**	GRUNDTRÄGHEIT DES ANTRIEBS			TRÄGHEIT PRO/ 25mm HUB-EINHEIT	DYNAMISCHES DREHMOMENT ZUR ÜBERWINDUNG VON REIBUNG
								Linear	Parallelgegenläufig 1:1	Parallelgegenläufig 2:1		
	mm		mm/Umdr.	mm/300mm	mm	N	N	kg-m² x 10⁻⁶	kg-m² x 10⁻⁶	kg-m² x 10⁻⁶	kg-m² x 10⁻⁶	N-m
24	609,6	RN04	4,00	0,01	0,03	7.562	24.808	207,481	55,016	33,653	1,171	0,599
	609,6	RN05	5,00	0,01	0,03	7.562	24.808	207,481	55,016	33,653	1,171	0,599
	609,6	RN10	10,00	0,01	0,03	6.921	24.808	207,481	55,016	33,653	1,171	0,599
32	914	BZ10	2,54	0,15	0,20	11.121	k.A.	659,023	98,912	46,822	2,634	0,353
	914	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	11.121	14.964	659,023	98,912	46,822	2,926	0,275
	914	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	4.226	7.226	659,023	98,912	46,822	2,634	0,261
	914	BNM05	5,00	0,10	0,07	7.971	13.700	68,770	52,382	43,018	2,926	0,633
	914	BNM10	10,00	0,10	0,07	11,000	21.000	68,770	52,382	43,018	2,926	0,633
	914	BNM20	20,00	0,05	0,13	10.516	11.388	659,023	98,912	46,822	3,219	0,633
	914,4	RN04	4,00	0,01	0,03	18.500	56.764	787,784	512,411	229,429	3,219	0,701
	914,4	RN05	5,00	0,01	0,03	17.250	56.764	787,784	512,411	229,429	3,219	0,701
	914,4	RN10	10,00	0,01	0,03	18.500	56.764	787,784	512,411	229,429	3,219	0,701
50	1219	BZ10	2,54	0,15	0,20	15.569	k.A.	1912,980	592,886	246,695	10,242	0,466
	1219	BN(L)01	25,40	0,10	0,38	10.231	10.231	1912,980	592,886	246,695	10,242	0,466
	1219	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	18.905	23.820	1912,980	592,886	246,695	8,487	0,410
	1219	BN(L)04	6,35	0,10	0,38	14.457	22.949	1912,980	592,886	246,695	8,194	0,480
	1219	BNM05	5,00	0,05	0,10	10.440	17.947	1912,980	592,886	246,695	7,609	0,847
	1219	BNM10	10,00	0,05	0,10	10.992	14.999	1912,980	592,886	246,695	7,609	0,847
	1219	BNM25	25,00	0,10	0,13	11.227	11.285	1912,980	592,886	246,695	7,609	0,847
	914,4	RN05	5,00	0,01	0,03	34.999	72.262	2069,542	2885,127	1281,466	17,558	0,960
	914,4	RN10	10,00	0,01	0,03	34.999	72.262	2069,542	2885,127	1281,466	17,558	0,960
64	1524	BZ10	2,54	0,15	0,20	31.138	k.A.	4782,305	3973,451	2244,540	40,677	0,614
	1524	BN(L)53	47,93	0,10	0,38	15.569	26.516	4782,305	3973,451	2244,540	52,675	0,812
	1524	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	40.257	50.719	4782,305	3973,451	2244,540	41,555	0,600
	1524	BN(L)04	6,35	0,10	0,38	18.905	30.010	4782,305	3973,451	2244,540	40,969	0,607
	1524	BNM05	5,00	0,05	0,10	17.375	29.865	4782,305	3973,451	2244,540	49,749	1,062
	1524	BNM10	10,00	0,05	0,10	24.372	33.253	4782,305	3973,451	2244,540	49,749	1,062
	1524	BNM20	20,00	0,05	0,13	22.708	24.592	4782,305	3973,451	2244,540	49,749	1,062
	1524	BNH(L)02	12,70	0,10	0,38	57.382	72.297	4782,305	3973,451	2244,540	40,969	1,062
	914,4	RN05	5,00	0,01	0,03	58.000	106.059	4782,305	3973,451	2244,540	36,580	1,062
	914,4	RN10	10,00	0,01	0,03	53.366	106.553	4782,305	3973,451	2244,540	36,580	1,062

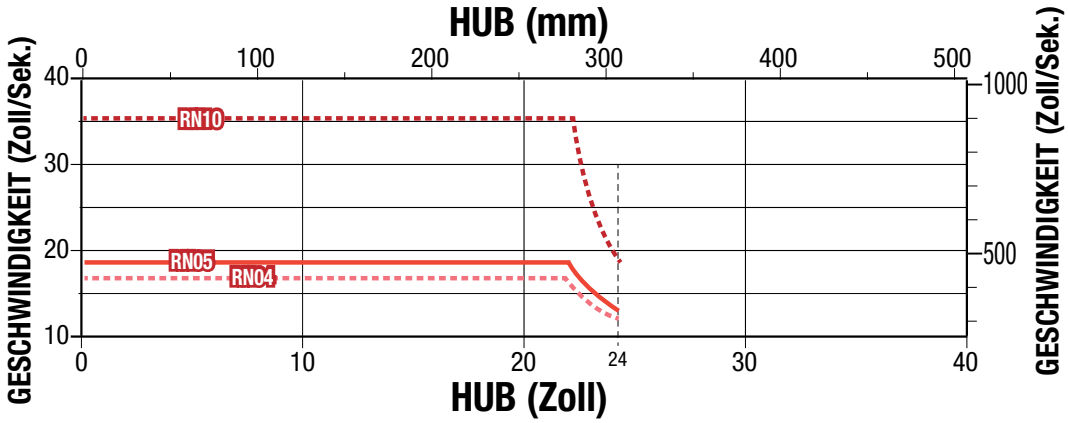
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

Wenden Sie sich an Tolomatic für Optionen mit einer höheren Genauigkeit und einem geringeren Spiel.
† (L) steht für Kugelgewinde mit geringem Spiel: Spiel = 0,05mm (0,0020")

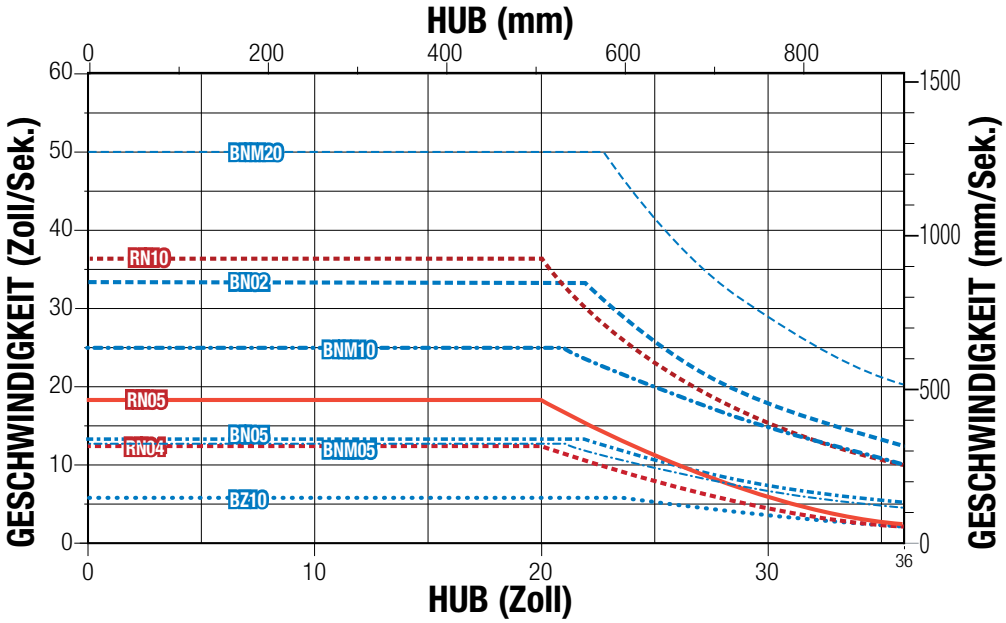
*** Bei den SN- und BZ- Schrauben gilt: maximaler kontinuierlicher dynamischer Schub unter Berücksichtigung der Begrenzung von Schub x Geschwindigkeit.**

**** Bei den RN-, BN- und BNL-Schrauben spiegelt die dynamische Tragzahl 90 % Zuverlässigkeit für 1 Million Umdrehungen wider.**

GRÖSSE: 24: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN

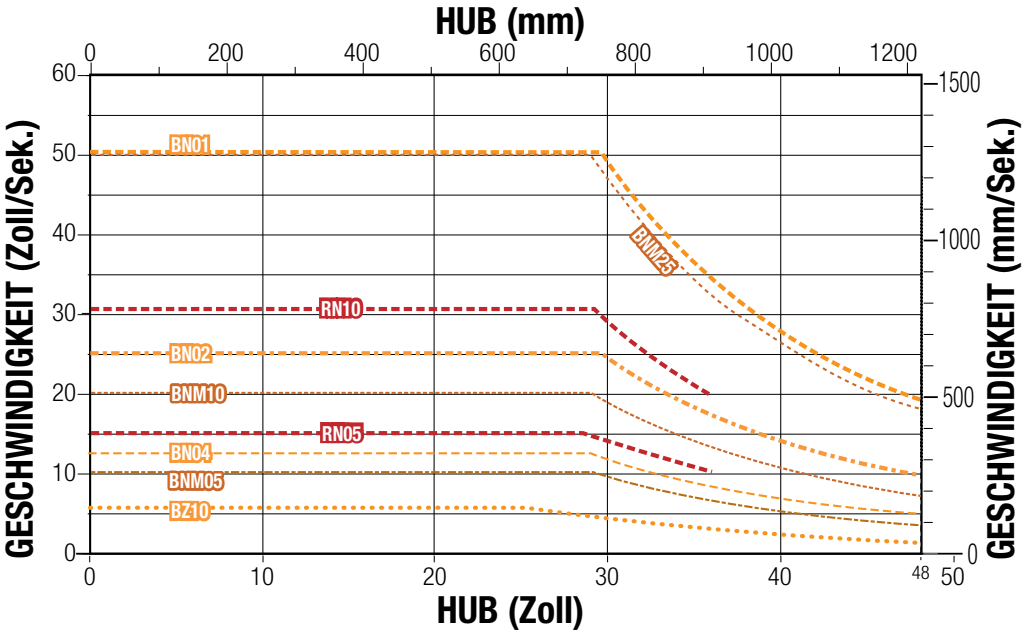


GRÖSSE: 32: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN



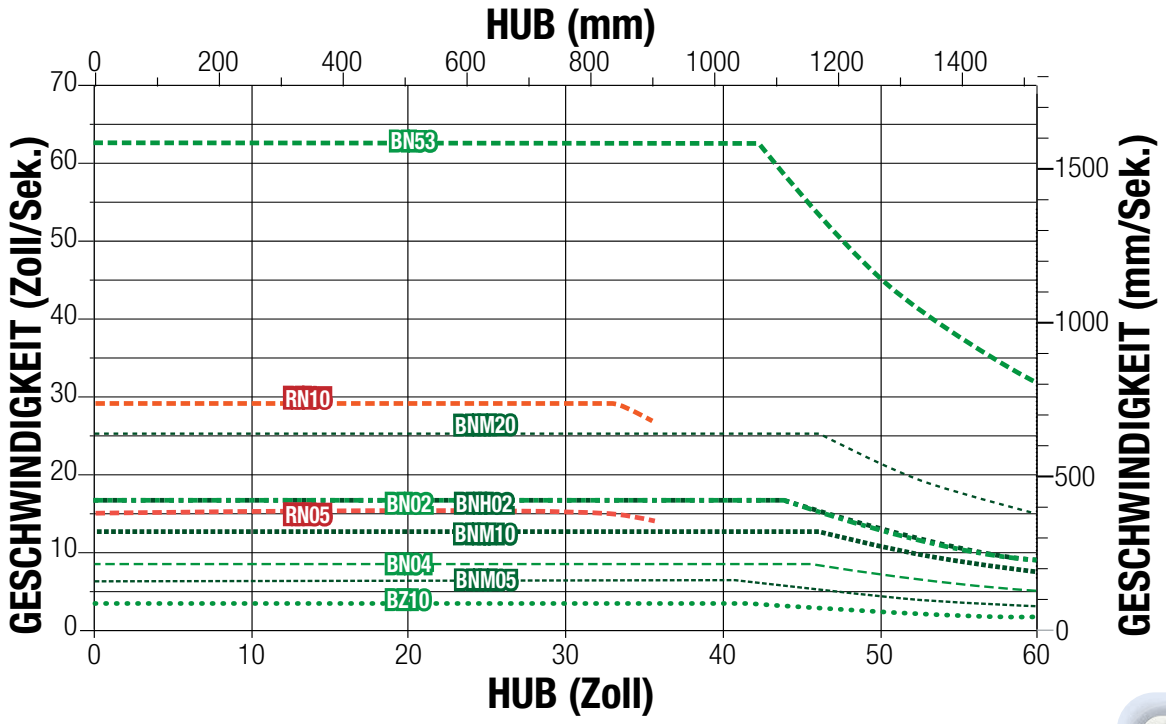
sizeit.tolomatic.com
für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: 50: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN



SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

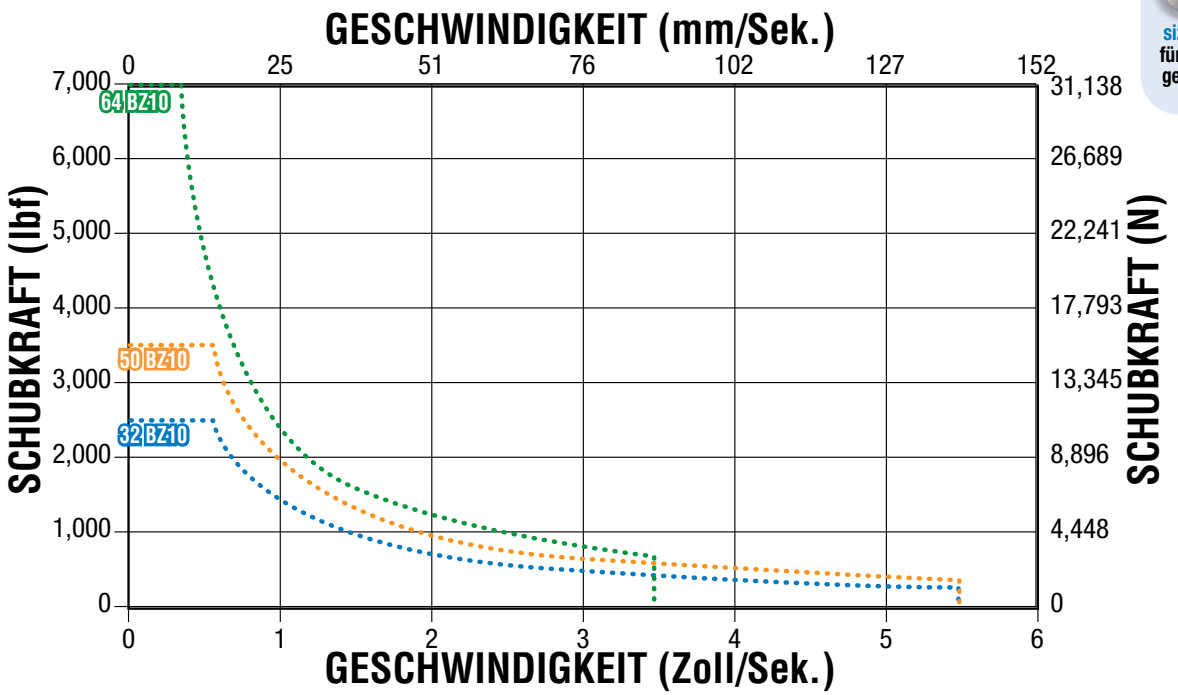
GRÖSSE: 64: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN — LEISTUNG



RSA HT

sizeit.tolomatic.com
für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: 32,50,64 (BZ): PV-GRENZEN (Muttern aus Bronze)



SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

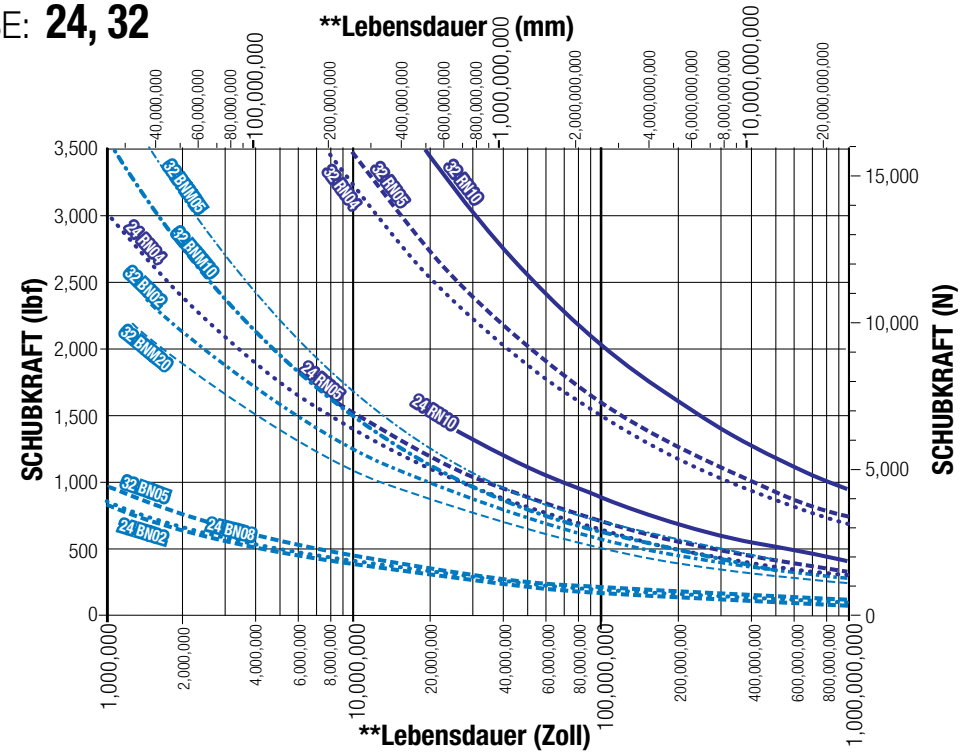
PV-GRENZEN

PV-GRENZEN: Jedes Material, das eine gleitende Last trägt, wird durch Wärmeentwicklung begrenzt. Die Faktoren, die die Wärmeerzeugungsrate in einer Anwendung beeinflussen, sind der Druck auf die Mutter in Pfund pro Quadratzoll und die Oberflächengeschwindigkeit in Fuß pro Minute. Das Produkt dieser Faktoren ist ein Maß für den Schweregrad einer Anwendung.

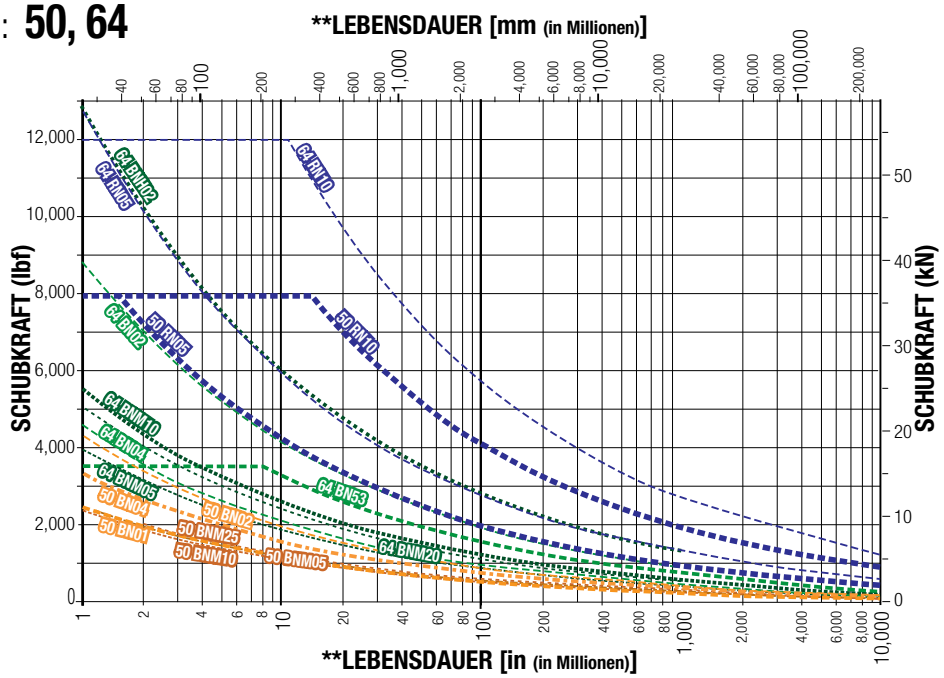
$$\left(\frac{P}{\text{(Max. Schubkraft-Bewertung)}}\right) \times \left(\frac{V}{\text{(Max. Geschwindigkeits-Bewertung)}}\right) \leq 0{,}1$$

KUGEL- UND ROLLENGEWINDE LEBENSDAUER-DIAGRAMME

GRÖSSE: **24, 32**



GRÖSSE: **50, 64**



sizeit.tolomatic.com
für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

HINWEIS: Die **L_{10}** *erwartete Lebensdauer eines Kugelgewinde-Linearantriebs wird ausgedrückt als der lineare Bewegungsabstand, den 90 % des korrekt gewarteten hergestellten Kugelgewindes erfüllen oder überbieten. Dies ist keine Garantie und diese Grafik sollte ausschließlich zur Schätzung verwendet werden.*

Die zugrunde gelegte Formel, die diesen Wert definiert, ist:

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P_e}\right)^3 \bullet \ell \equiv$$

L_{10}Verfahrweg Lebensdauer in Millionen Einheiten (mm), wobei:

C = Dynamische Tragzahl *(N)*
P_e = Ersatzlast *(N)*
Wenn die Last über alle Bewegungen hinweg konstant ist, dann ist:
tatsächliche Last = Ersatzlast
ℓ = Gewindesteigung *(mm/Umdr.)*

*Verwenden Sie die nachfolgende Berechnung „***Ersatzlast***“, wenn die Last während des gesamten Hubs nicht konstant ist. Verwenden Sie in Fällen, bei denen nur geringe Variationen der Last auftreten, die größte Last für die Berechnungen der Lebensdauer.*

Wobei:

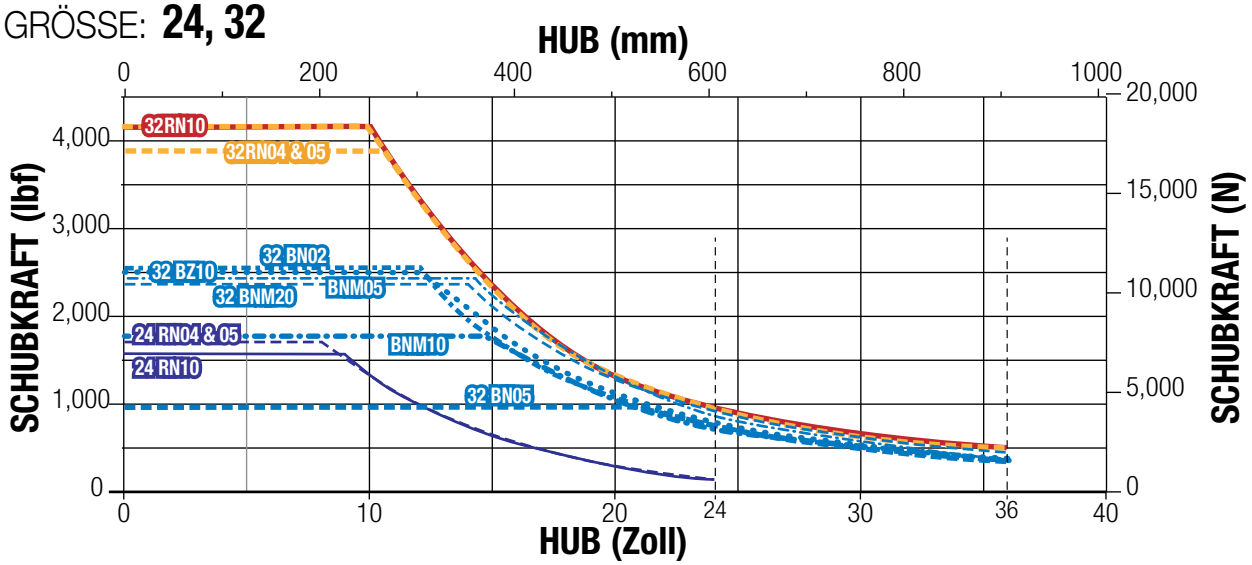
$$P_e = \sqrt[3]{\frac{L_1(P_1)^3 + L_2(P_2)^3 + L_3(P_3)^3 + L_n(P_n)^3}{L}}$$

P_e = Ersatzlast *(N)*
P_n = Jede Schrittweite bei unterschiedlicher Last *(N)*
L = Pro Zyklus zurückgelegte Gesamtdistanz (Hub ausfahren + zurückholen) [$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_n$]
L_n = Jede Schrittweite des Hubs bei unterschiedlicher Last *(mm)*

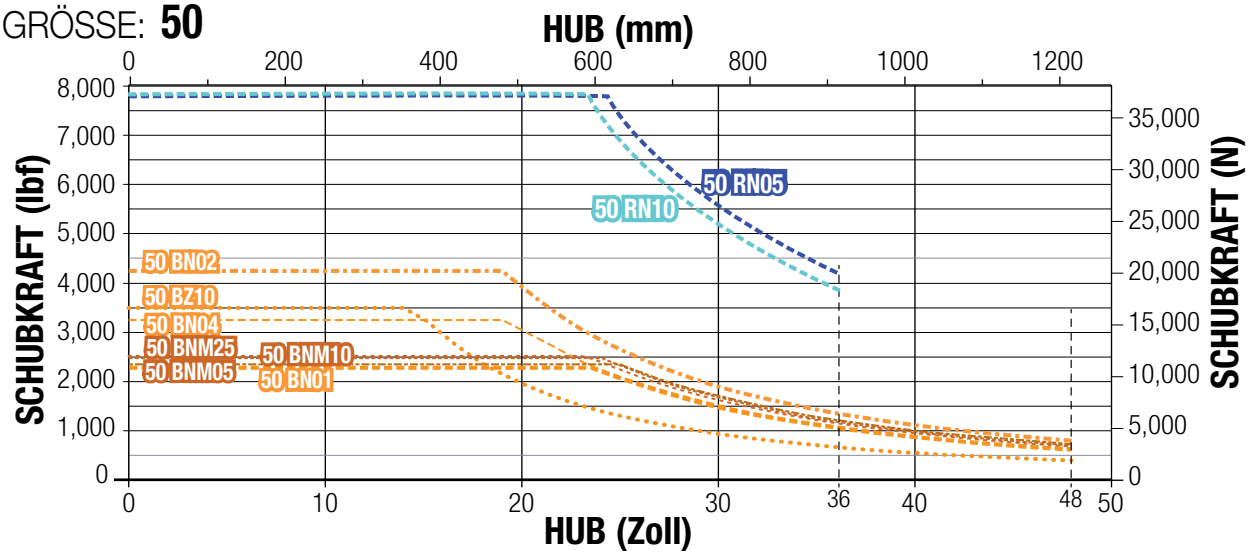
SCHRAUBENKNICKBELASTUNG

LEISTUNG

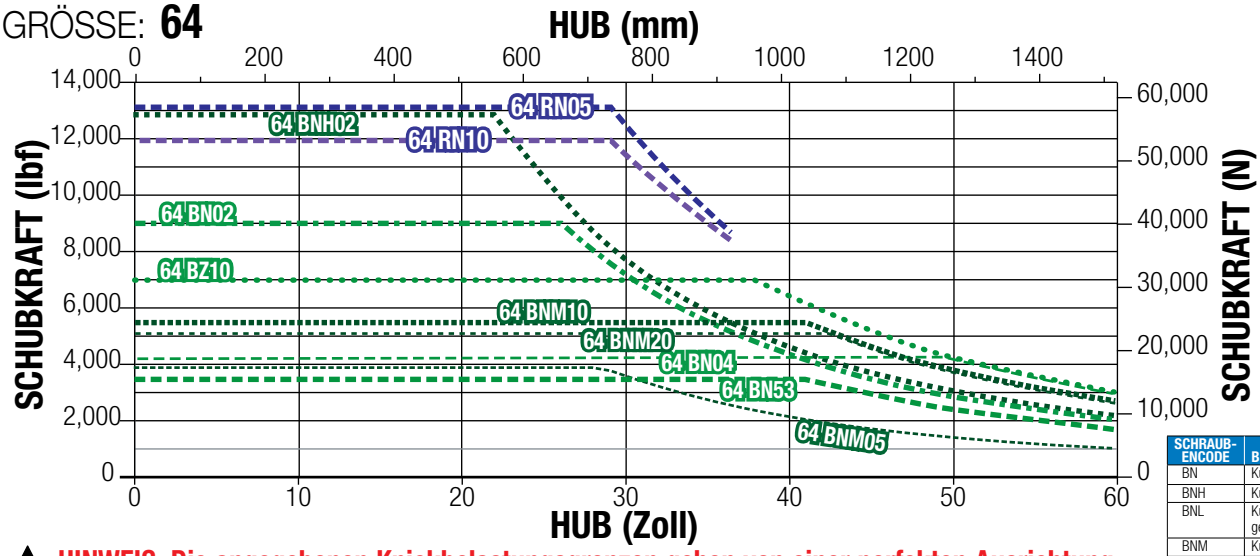
GRÖSSE: **24, 32**



GRÖSSE: **50**



GRÖSSE: **64**



SCHRAUB-ENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

HINWEIS: Die angegebenen Knickbelastungsgrenzen gehen von einer perfekten Ausrichtung aus. Es wird empfohlen, zusätzliche Sicherheitsreserven zu verwenden, insbesondere bei Anwendungen mit hoher Schubkraft.

RSA HT Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

TECHNISCHE DATEN

RSA GRÖSSE				24	32			50			64		
				RN	BZ	BN	RN	BZ	BN	RN	BZ	BN	RN
GEWICHT	BASISMODELL	LINEAR	kg	1,79	5,79	5,79	7,84	9,33	9,33	10,01	17,28	17,28	18,17
		PARALLEL-GEGENLÄUFIG	kg	2,81	5,45	5,45	9,17	11,40	11,40	12,08	20,15	20,15	21,04
		PRO MM HUBEINHEIT	g/mm	5,8	8,1	8,1	8,4	15,2	15,2	16,8	24,4	24,4	23,4
GEWICHT BEWEGLICHER TEILE		GRUNDGEWICHT	kg	0,74	0,44	0,65	1,43	1,19	1,61	3,07	2,27	3,44	5,84
		PRO MM HUBEINHEIT	g/mm	2,50	2,68	2,68	2,68	5,36	5,36	5,36	8,04	8,04	8,04
MAX. HUB			mm	609,6	914,4	914,4	914,4	1219,2	1219,2	914,4	1524	1524	914,4
TEMP.- BEREICH*			°C	Standard: 4 bis 54 Erweitert: -40 bis 60									

Dichtungssatz zum Schutz vor Eindringen von Staub und Spritzwasser auf Anfrage erhältlich.

Wenden Sie sich an Tolomatic, wenn ein Betrieb im erweiterten Bereich erforderlich ist.

RSA HT

*** Die von Motor und Antrieb erzeugte Wärme sollte ebenso berücksichtigt werden wie die Lineargeschwindigkeit und die Arbeitszykluszeit. Für Anwendungen, die einen Betrieb außerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs erfordern, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.**

GROSSE RAHMENMOTOREN UND KLEINERE ANTRIEBE: Freitragende Motoren müssen abgestützt werden, wenn sie im Dauerbetrieb mit schneller Reversierung und/oder unter dynamischen Bedingungen betrieben werden.

ANMERKUNGEN ZUR SEITENKRAFT: Spindelantriebe sind für das Schieben von geführten und abgestützten Lasten ausgelegt und nicht für Anwendungen gedacht, bei denen eine erhebliche Seitenbelastung erforderlich ist. Bitte setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um weitere Informationen über die Möglichkeiten der Seitenkraft zu erhalten.

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

RSA HT Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

TECHNISCHE DATEN

NACHSCHMIERUNG EMPFEHLUNG:

RSA-HT Die Anforderungen an die Schmierung elektrischer Stellantriebe hängen vom Bewegungszyklus (Geschwindigkeit, Kraft, Arbeitszyklus), der Art der Anwendung, der Umgebungstemperatur, der Umgebung und verschiedenen anderen Faktoren ab.

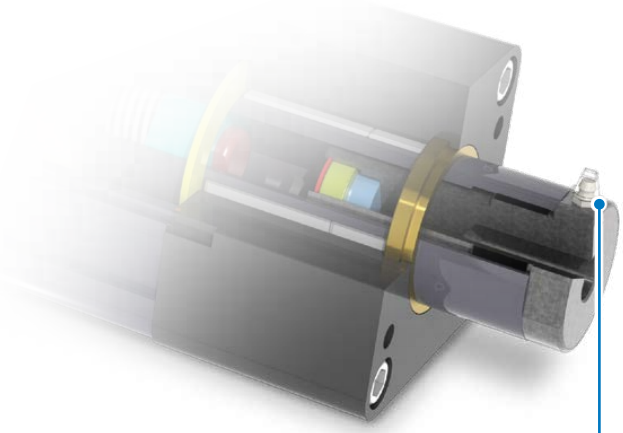
Für viele allgemeine Anwendungen gelten Tolomatic-Kugelumlaufspindel-Stellantriebe normalerweise als geschmiert, sofern nicht anders angegeben, wie z. B. die mit einer Nachschmierfunktion ausgestatteten Stellgliedmodelle. Für Rollen- oder Kugelumlaufspindel-Stellantriebe, die mit einer Nachschmierfunktion ausgestattet sind, empfiehlt Tolomatic, den Stellantrieb mindestens einmal pro Jahr oder alle 1.000.000 Zyklen neu zu schmieren, je nachdem, was zuerst eintritt, um die Lebensdauer zu maximieren. Für anspruchsvollere Anwendungen wie Pressen, Hochfrequenzanwendungen oder andere hoch beanspruchte Anwendungen variiert das Nachschmierintervall für diese Stellglieder und muss häufiger sein. Bei diesen anspruchsvollen Anwendungen wird empfohlen, alle 5.000 Betriebszyklen mindestens fünf volle Hubbewegungen auszuführen (oder, wenn möglich, häufiger), um das Fett im Stellglied wieder zu verteilen.

- Nachschmieren mit Schmierfett Nr. 2744-9099 von Tolomatic in die Schmiervorrichtung am Stangenkopf.

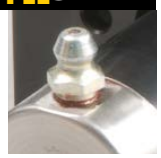
	RSA24	RSA32	RSA50	RSA64
Menge	2,5g+ (0,010x §mm)	4,8g+ (0,010x §mm)	5,3g+ (0,018x §mm)	6,6g+ (0,018x §mm)

§ = Hublänge (mm oder Zoll)

Bei einigen Anwendungen kann Öl aus dem Schmiernippel austreten. Bei verschmutzungsempfindlichen Anwendungen Schmiernippel durch Stopfen ersetzen.



SCHMIERNIPPEL



- Dieses Abschmiersystem verlängert die Lebensdauer der Spindel
- Vereinfachtes Abschmieren ohne Demontage
- Standardfunktion für alle HT-Optionen der RSA-Antriebe

sizeit.tolomatic.com
für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

tolomatic.com/ask
Technische Unterstützung vor und nach dem Kauf

Oder rufen Sie +49 6142 17604-0 für ausgezeichneten Kundendienst und technischen Support an

RSA HT Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

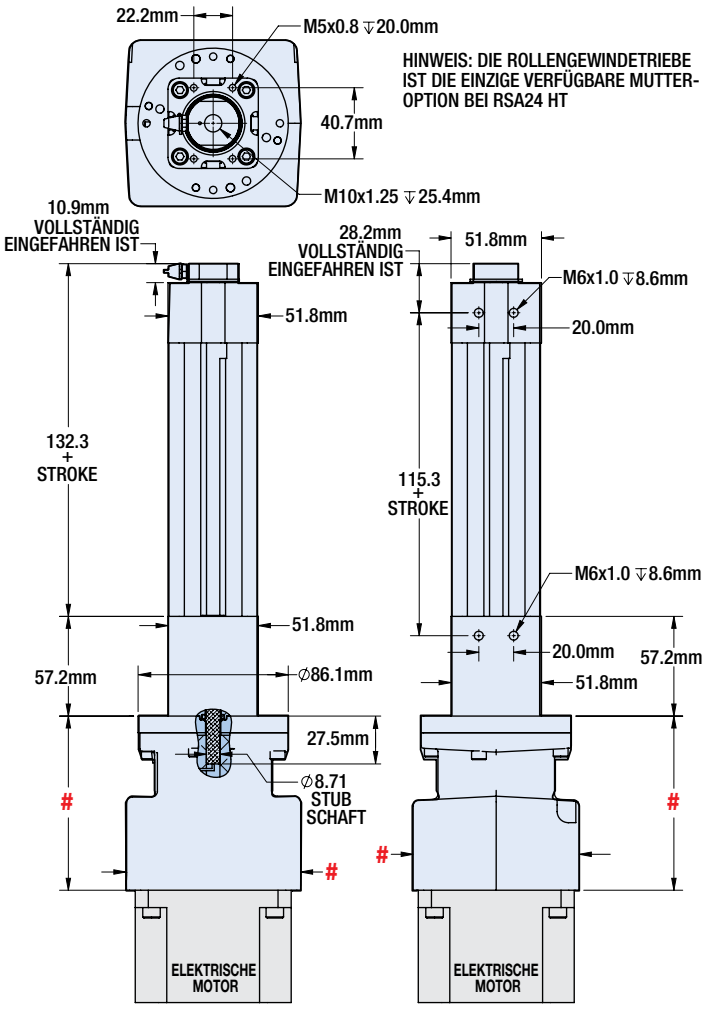
GRÖSSE: **24,32,50,64**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

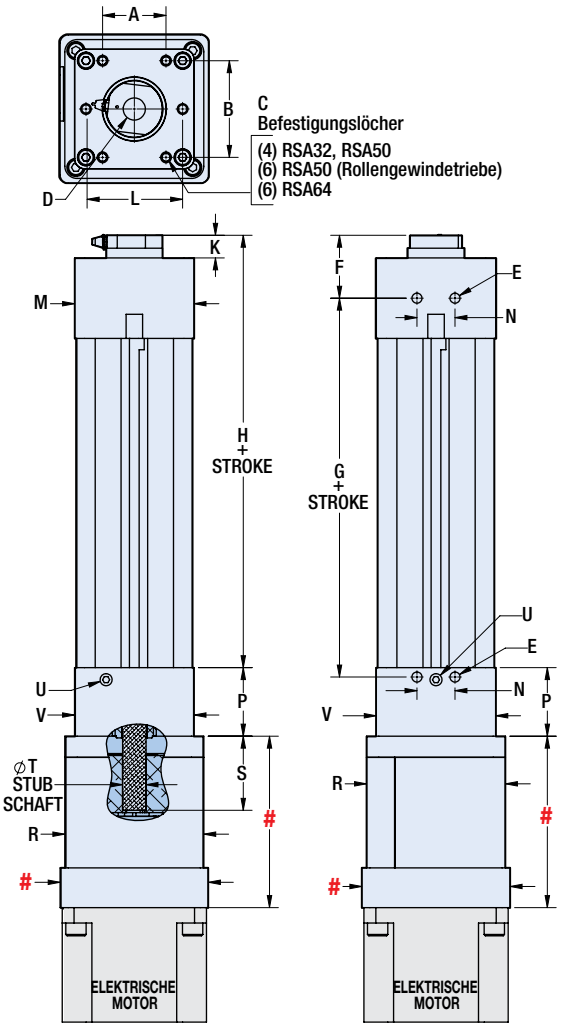
HT-LMI ANTRIEB ABMESSUNGEN

RSA24 HT



 # = YMH Variable Abmessungen

RSA32 HT, RSA50 HT, RSA64 HT



 # = YMH Variable Abmessungen

HINWEIS: Siehe Seite 33 für zusätzliche Abmessungen und RP-Zeichnung

			A	B	C	D	E
RSA32	RN	mm	30.0	50.0	M6x1.0 ↧18.0	M16x1.5 ↧28.6	M8x1.25 ↧11.9
	BN	mm	30.0	50.0	M6x1.0 ↧18.0	M16x1.5 ↧28.6	M8x1.25 ↧11.9
	BZ	mm	30.0	50.0	M6x1.0 ↧18.0	M16x1.5 ↧28.6	M8x1.25 ↧11.9
RSA50	RN	mm	50.0	76.2	M8x1.25 ↧12.0	M20x1.5 ↧38.0	M10x1.5 ↧15.0
	BN	mm	50.0	76.2	M8x1.25 ↧12.0	M20x1.5 ↧38.0	M10x1.5 ↧15.0
	BZ	mm	50.0	76.2	M8x1.25 ↧12.0	M20x1.5 ↧38.0	M10x1.5 ↧15.0
RSA64	RN	mm	50.0	88.9	M12x1.75 ↧18.0	M27x2.0 ↧63.5	M12x1.75 ↧18.0
	BN	mm	50.0	88.9	M12x1.75 ↧18.0	M27x2.0 ↧63.5	M12x1.75 ↧18.0
	BZ	mm	50.0	88.9	M12x1.75 ↧18.0	M27x2.0 ↧63.5	M12x1.75 ↧18.0

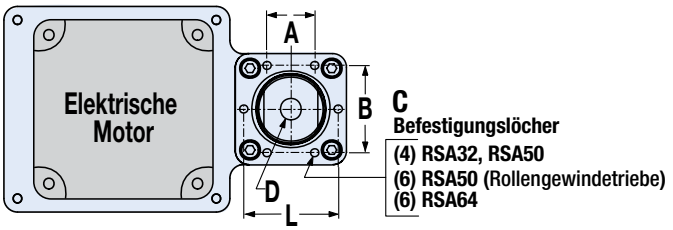
RSA HT Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **24,32,50,64**

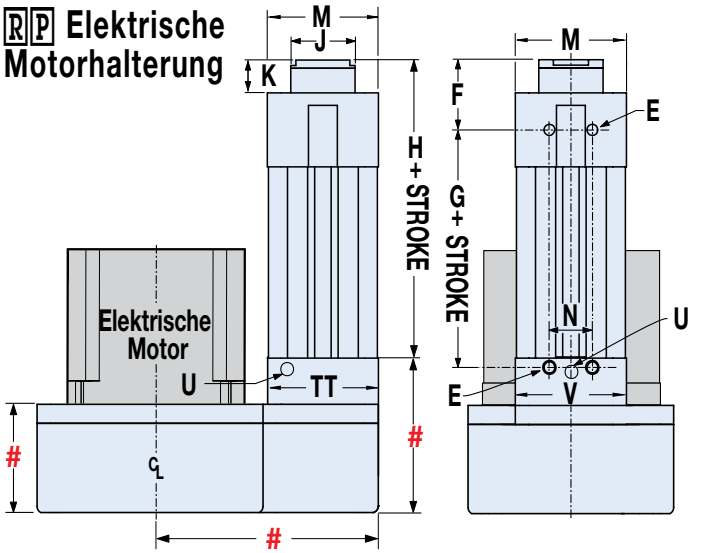
ABMESSUNGEN

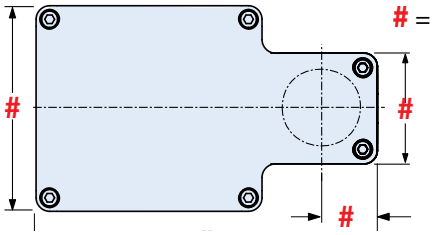
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

HT-ANTRIEB ABMESSUNGEN



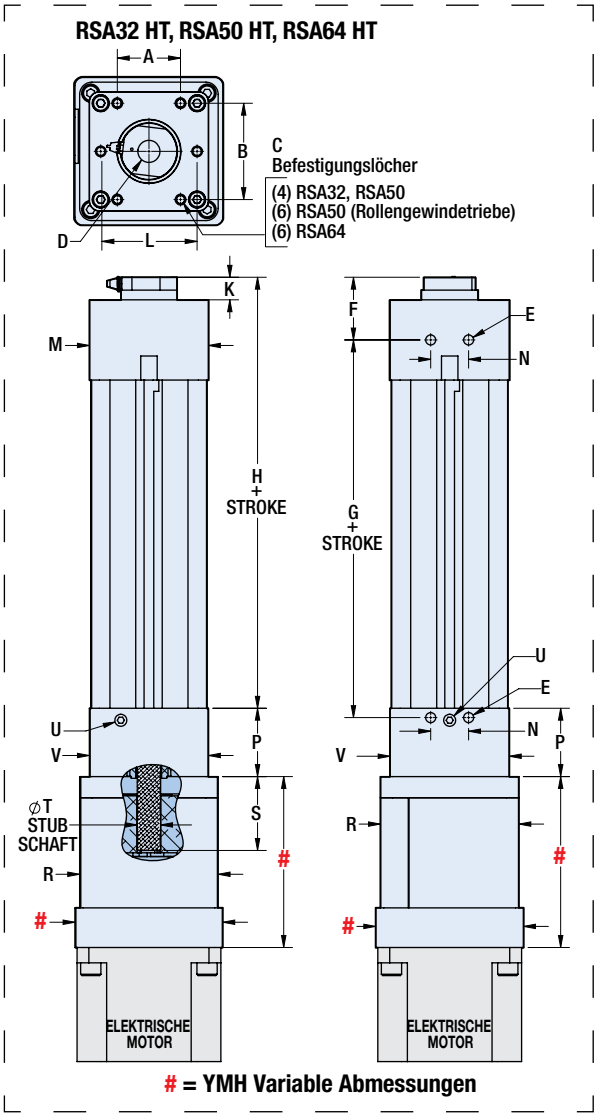
RP Elektrische Motorhalterung





= YMH Variable Abmessungen

RSA32 HT, RSA50 HT, RSA64 HT



 # = YMH Variable Abmessungen

HINWEIS: Siehe Seite 32 für zusätzliche Abmessungen

			F	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V
RSA32	RN	mm	36.5	150.4	158.4	12.7	--	65.5	24.1	88.9	82.6	43.2	15.88	1/16-27 NPT	82.6
	BN	mm	36.5	128.3	158.4	12.7	--	65.5	24.1	45.4	82.6	44.5	13.46	1/16-27 NPT	65.5
	BZ	mm	36.5	96.4	128.4	12.7	--	65.5	24.1	45.4	82.6	44.5	13.46	1/16-27 NPT	65.5
RSA50	RN	mm	49.5	183.1	213.6	17.8	76.2	94.1	30.0	96.5	109.5	58.7	18.52	1/8-27 NPT	94.2
	BN	mm	49.5	146.9	189.0	17.8	--	94.1	30.0	54.0	109.5	58.4	18.54	1/8-27 NPT	94.2
	BZ	mm	49.5	121.5	163.6	17.8	--	94.1	30.0	54.0	109.5	58.4	18.54	1/8-27 NPT	94.2
RSA64	RN	mm	60.1	196.0	235.9	17.3	88.9	116.3	50.0	108.0	142.2	67.9	25.38	1/8-27 NPT	116.3
	BN	mm	60.1	260.3	298.2	17.3	88.9	116.3	50.0	108.0	142.2	67.9	25.38	1/8-27 NPT	116.3
	BZ	mm	60.1	198.0	235.9	17.3	88.9	116.3	50.0	108.0	142.2	67.9	25.38	1/8-27 NPT	116.3

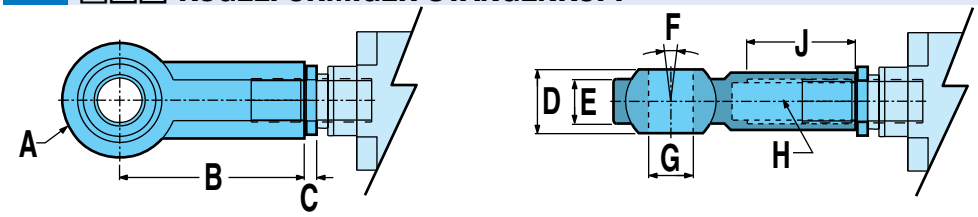
RSA HT Stangenkopfoptionen

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

SRE KUGELFÖRMIGER STANGENKOPF



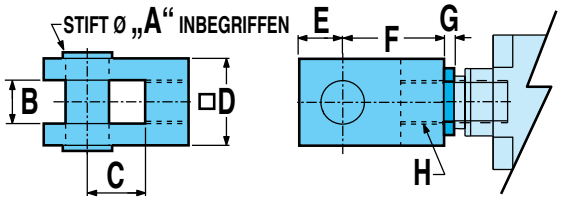
Ermöglicht einen leichten Versatz zwischen Last und Antrieb (radial und schräg). Verwendet ein Lager nach Industriestandard.

Größe	A Ø	B	C	D	E	F	G Ø	H	J
24	28,00	43,00	3,8	14,00	10,50	10°	10,00	M10x1,25	20,0
32	42,00	64,00	4,8	21,00	15,00		16,00	M16x1,5	28,0
50	50,00	77,00	4,8	25,00	18,00		20,00	M20x1,5	33,0
64	70,00	110,00	6,4	37,00	25,00		30,00	M27x2,0	51,0

Abmessungen in Millimetern

RSA HT

CLV GABELSTANGENKOPF



Wird zusammen mit dem Außengewinde-Stangenkopf verwendet, wenn der Antrieb eine Fehlausrichtung oder einen Drehpunkt um eine Achse ausgleichen muss.

Größe	A Ø	B	C	D	E	F	G	H
24	10,0	10,0	20,0	20,0	16,0	40,00	3,8	M10x1,25
32	16,0	16,0	32,0	32,0	19,0	64,00	4,8	M16x1,5
50	20,0	20,0	40,0	40,0	25,0	80,00	4,8	M20x1,5
64	30,0	30,0	54,0	55,0	45,0	110,00	6,4	M27x2,0

Abmessungen in Millimetern

ZEICHENERKLÄRUNG

⚠ Kennzeichnet einen Hinweis von hoher Wichtigkeit

Weist auf Inkompatibilität mit Option(en) oder Größe(n) hin.

Notieren Sie sich diesen Artikel

RSA HT Stangenkopfoptionen

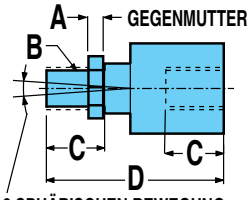
GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

ABMESSUNGEN

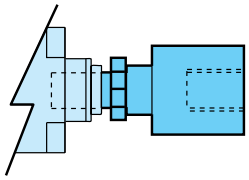
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

ALC RICHTSCHLOSS

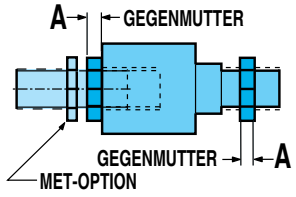
STANGENENDE MIT INNENGEWINDE

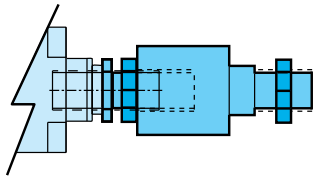


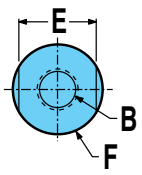
2 SPHÄRISCHEN BEWEGUNG, 0,0625 (1,6) RADIALLAST



STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE







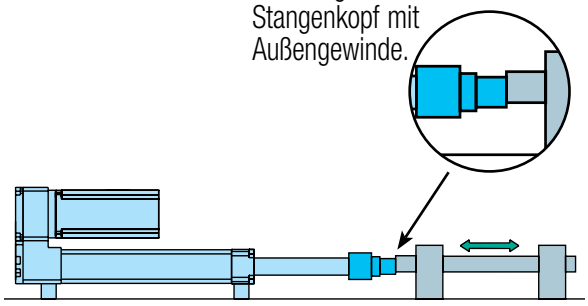
DAS RICHTSCHLOSS WIRD MIT EINEM INNENGEWINDE GELIEFERT. WIRD EIN AUSSENGEWINDE BEVORZUGT, MUSS DIE OPTION „MET“ HINZUGEFÜGT WERDEN.

Wird in Kombination mit dem Außengewinde-Stangenkopf verwendet, um eine reibungslose Bewegung zu gewährleisten und die Lebensdauer des Antriebs zu verlängern, indem eine Bindung durch Winkel- oder Axialversatz verhindert wird. Nicht für Gabelbefestigungen oder Halterung mit Drehzapfen geeignet, da diese starr montiert werden müssen.

Größe	A	B	C	D	E	F
24	6,4	M10x1,25	24,0	77,0	19,0	30,0
32	8,0	M16x1,5	32,0	106,0	30,0	42,0
50	10,0	M20x1,5	42,0	122,0	30,0	42,0
64	13,5	M27x2,0	54,0	147,0	32,0	55,0

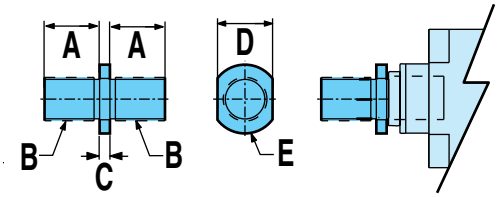
Abmessungen in Millimetern

Wenn Sie ein Außengewinde benötigen, bestellen Sie unbedingt auch den MET Stangenkopf mit Außengewinde.



MET STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE

Eine Alternative zum standardmäßigen Stangenkopf mit Innengewinde.



Größe	A	B	C	D	E Ø
24	22,1	M10x1,25	3,8	19,00	24,6
32	28,0	M16x1,5	4,8	19,00	24,6
50	38,1	M-20x1,5	4,8	32,00	37,6
64	50,8	M27x2	6,4	32,00	38,1

Abmessungen in Millimetern

RSA HT MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

ABMESSUNGEN

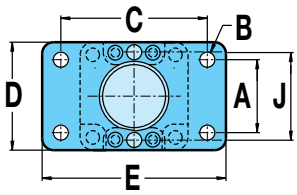
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

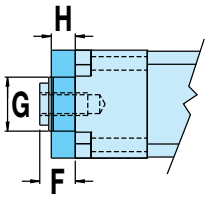
FFG FRONTFLANSCHBEFESTIGUNG

Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist oder wenn Mechanismen für Bodenstützen nicht praktikabel sind. Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Trennwand montiert werden.

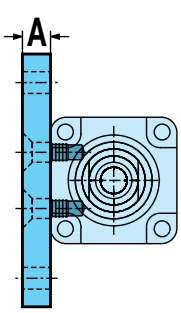
Größe	A	B Ø	C	D	E	F	G Ø	H	J
24	32,00	7,2	64,00	47,0	80,0	20,4	34,0	10,0	–
32	45,00	9,2	90,00	65,0	113,0	22,1	34,0	12,0	–
50	63,00	12,2	126,00	97,0	153,0	33,5	48,3	16,0	–
64	84,43	14,7	203,2	114,3	228,6	37,6	61,0	20,3	88,9

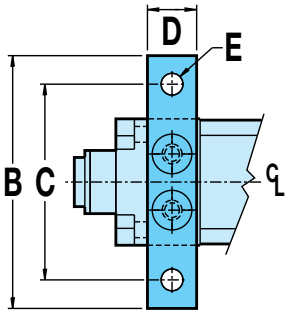
Abmessungen in Millimetern

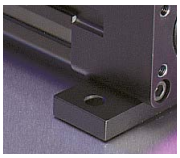




MP2 BEFESTIGUNGSPLATTE







Wird für andere Befestigungen verwendet, die nicht bündig montiert werden.

Größe	A	B	C	D	E Ø
24	12,0	78,0	62,0	25,4	6,7
32	12,0	84,0	84,0	31,8	8,70
50	20,0	146,1	120,7	44,5	14,2
50 RN	31,8	146,1	120,7	44,5	14,2
64	20,0	180,0	150,0	57,2	12,8
64	31,8	180,0	150,0	44,5	12,8

Abmessungen in Millimetern

ZEICHENERKLÄRUNG

⚠ Kennzeichnet einen Hinweis von hoher Wichtigkeit

Weist auf Inkompatibilität mit Option(en) oder Größe(n) hin.

Notieren Sie sich diesen Artikel

RSA HT

RSA HT MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

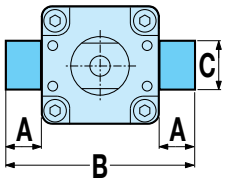
ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

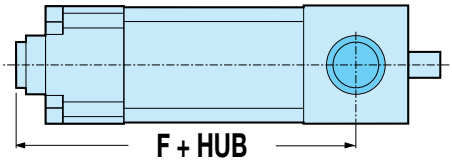
TRR ZAPFENEINBAU

Einsatz bei beengten Platzverhältnissen im hinteren Bereich des Antriebes und wenn das Drehen um eine Achse erforderlich ist.

RSA US standard
(Größen: 24, 32, 50, 64)



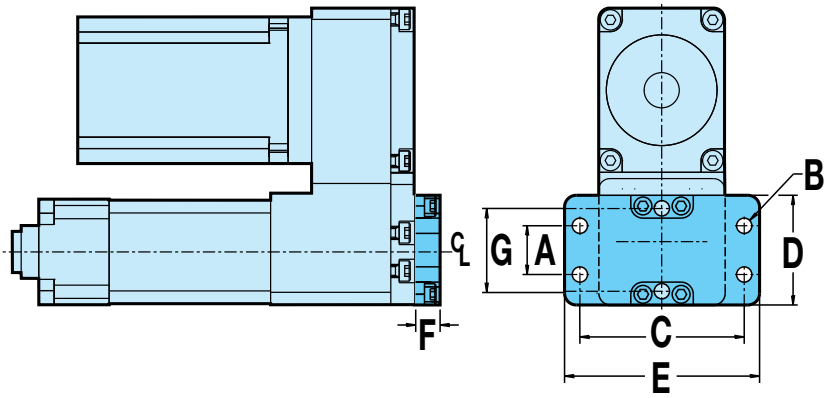
Beide RSA US Standard RSM metrisch



RSM: Metrisch Größe	A	B	C Ø	D Ø	E	F (LMI) ACME-MUTTER	F (LMI) KUGEL-MUTTER	F (LMI) ROLLEN-GEWINDE	F (RP) ACME-MUTTER	F (RP) KUGEL-MUTTER	F (RP) ROLLEN-GEWINDE
24	8,6	75,7	11,96/11,99	18,0	3,3	113,4	125,5	160,8	109,1	120,2	160,8
32	16,0	107,0	15,95/15,98	25,0	4,74	153,8	183,8	188,5	143,5	173,5	188,5
50	20,1	150,1	19,95/19,98	30,0	7,9	191,0	214,4	230,3	181,3	206,7	230,3
64	24,9	181,9	24,97/24,99	40,0	7,9	261,3	323,6	261,3	261,3	323,6	261,3

Abmessungen in Millimetern

BFG RÜCKFLANSCHBEFESTIGUNG



Größe	A	B Ø	C	D	E	F	G
24	32,00	7,2	64,00	47,0	80,0	9,40	–
32	45,00	9,2	90,00	65,0	113,0	9,40	–
32 RN	45,00	9,2	101,60	65,0	120,7	9,40	–
50	63,00	12,2	126,00	97,0	153,0	15,7	–
50 RN	63,00	12,2	177,80	97,0	203,2	15,7	76,2
64	75,00	14,7	203,2	114,3	228,6	15,7	88,9

Abmessungen in Millimetern

Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist oder wenn Mechanismen für Bodenstützen nicht praktikabel sind. Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Trennwand montiert werden.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

RSA HT

RSA HT MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

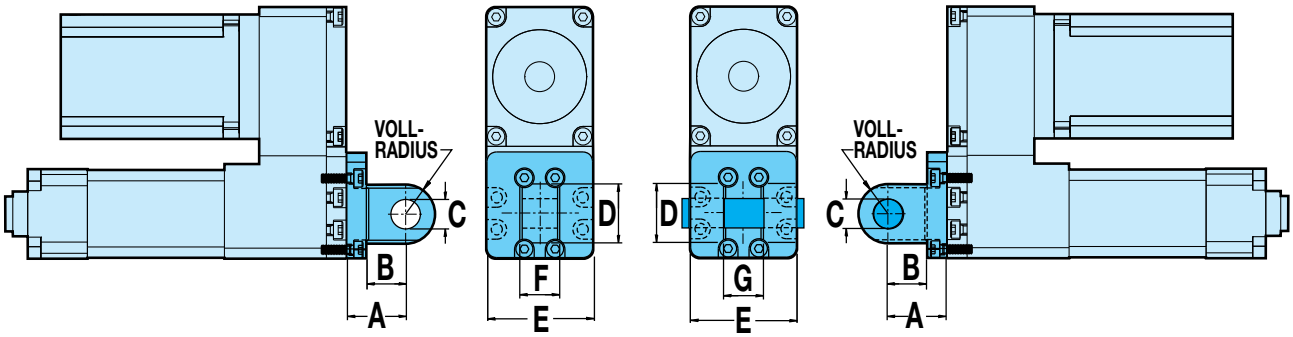
PCS ÖSENHALTERUNG UND PCD GABELBEFESTIGUNG

Wird verwendet, wenn der Antrieb einen Versatz ausgleichen oder um eine Achse schwenken muss, wenn freie Bewegung auf der Rückseite des Antriebs vorhanden ist.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

Wird verwendet, wenn der Antrieb einen Versatz ausgleichen oder um eine Achse schwenken muss, wenn freie Bewegung auf der Rückseite des Antriebs vorhanden ist.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage



Größe	A	B	C Ø	D	E	F	G
24	22,00	12,00	10,03 / 10,00	20,0	50,2	25,80 / 25,60	26,12 / 26,01
32	27,00	15,00	12,03 / 12,00	26,0	65,5	31,80 / 31,60	32,12 / 32,01
50	36,00	20,00	16,03 / 16,00	40,0	91,5	49,80 / 49,60	50,12 / 50,01
64	59,31	38,99	28,03 / 28,00	50,8	113,7	39,90 / 39,80	40,10 / 40,00

Abmessungen in Millimetern

ZEICHENERKLÄRUNG

⚠ Kennzeichnet einen Hinweis von hoher Wichtigkeit

⊗ Weist auf Inkompatibilität mit Option(en) oder Größe(n) hin.

Notieren Sie sich diesen Artikel

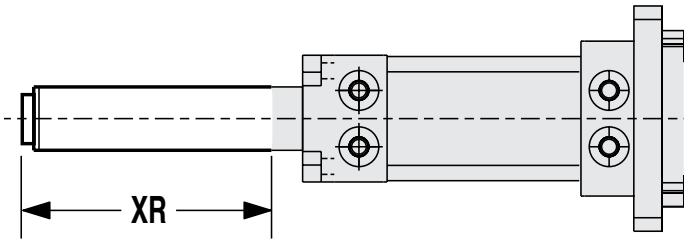
RSA HT MONTAGEOPTIONEN

GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

XR OPTIONALE STABVERLÄNGERUNG



Maximale Hublänge

Größe		Alle Schrauben
24	mm	609,6
32	mm	914,4
50	mm	1219,2
64	mm	1524

Nur bei vertikalen Anwendungen kann die Länge der Kolbenstange durch Angabe der Stangenverlängerungsoption verlängert werden. Dadurch wird nicht der Arbeitshub erhöht, sondern nur die Länge der Kolbenstange.

HINWEIS: Die XR-Abmessung im Konfigurator-String (Verlängerung + Hub) sollte den maximalen Hub des angegebenen Antriebs nicht überschreiten. Für Verlängerungen, die größer als die maximale Hublänge sind, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **ALLE** Einheiten: **metrisch**** **TECHNISCHE DATEN**

**** Die metrischen GSA-Antriebe verwenden die gleiche Spindel wie die GSA-Zoll-Antriebe. Gewindebefestigung und Stiftbohrungen sind metrisch.**

GSA GRÖSSE	LAGERTYP	FÜHRUNGSSTANGE	MAX. HUB	GEWIN-DETYP	GEWINDE-STEIGUNG	Gewindest-eigungsge-nauigkeit	SPIEL †	MAX. SCHUB*	DYNAMISCHE TRAGZAHL**	GRUNDTRÄGHEIT DES ANTRIEBS			TRÄGHEIT PRO/ 25 mm HUBEINHEIT	DYNAMISCHES REIBUNGS-DREHMOMENT	GEWICHT BEWEGLICHER TEILE	
										Linear	Parallel-gegenläufig 1:1	Parallel-gegenläufig 2:1			Basis	Pro Zoll
		mm	mm		mm/Umdr.	mm/300	mm	N		kg-m²x10⁻⁶	kg-m²x10⁻⁶	kg-m²x10⁻⁶	kg-m²x10⁻⁶	N-m	kg	kg
12	LINEAR	STANDARD Ø12,7	457,2	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,171	1,463	k.A.	0,585	0,332	0,549	0,063
			457,2	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,878	k.A.	0,293	0,169	0,549	0,063
			457,2	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,064	0,549	0,063
			457,2	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,049	0,549	0,063
			457,2	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,056	0,585	0,063
	VERBUND	STANDARD Ø12,7	457,2	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,171	1,463	k.A.	0,585	0,636	0,549	0,063
			457,2	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,878	k.A.	0,293	0,318	0,549	0,063
			457,2	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,127	0,549	0,063
			457,2	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,092	0,549	0,063
			457,2	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,078	0,585	0,063
		ÜBERDIMEN-SIONAL Ø15,9	457,2	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,171	1,463	k.A.	0,585	0,692	0,707	0,09
			457,2	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,878	k.A.	0,293	0,346	0,707	0,09
			457,2	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,141	0,707	0,09
			457,2	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,106	0,707	0,09
			457,2	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,085	0,744	0,09
16	LINEAR	STANDARD Ø15,9	609,6	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,756	2,048	k.A.	0,585	0,332	1,10	0,095
			609,6	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,878	0,878	k.A.	0,293	0,169	1,10	0,095
			609,6	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,064	1,10	0,095
			609,6	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,049	1,10	0,095
			609,6	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,056	1,13	0,095
	VERBUND	STANDARD Ø15,9	609,6	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,756	2,048	k.A.	0,585	0,692	1,10	0,095
			609,6	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,878	0,878	k.A.	0,293	0,346	1,10	0,095
			609,6	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,141	1,10	0,095
			609,6	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,106	1,10	0,095
			609,6	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,078	1,13	0,095
		ÜBERDIMEN-SIONAL Ø19,1	609,6	SN01	25,40	0,25	0,18	311	k.A.	1,756	2,048	k.A.	0,585	0,749	1,33	0,132
			609,6	SN02	12,70	0,15	0,18	311	k.A.	0,878	0,878	k.A.	0,293	0,374	1,33	0,132
			609,6	SN05	5,08	0,15	0,18	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,148	1,33	0,132
			609,6	BZ10	2,54	0,15	0,20	311	k.A.	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,113	1,33	0,132
			609,6	BN(L)08	3,18	0,08	0,38	578	1.157	0,585	0,585	k.A.	0,293	0,085	1,37	0,132

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

Wenden Sie sich an Tolomatic für Optionen mit einer höheren Genauigkeit und einem geringeren Spiel.

† (L) steht für Kugelgewinde mit geringem Spiel: Spiel = 0,05 mm (0,0020")

*** Bei den SN- und BZ- Schrauben gilt: maximaler kontinuierlicher dynamischer Schub unter Berücksichtigung der Begrenzung von Schub x Geschwindigkeit.**

**** Bei den RN-, BN- und BNL-Schrauben spiegelt die dynamische Tragzahl 90 % Zuverlässigkeit für 1 Million Umdrehungen wider.**

GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **ALLE** Einheiten: **metrisch**** **TECHNISCHE DATEN**

**** Die metrischen GSA-Antriebe verwenden die gleiche Spindel wie die GSA-Zoll-Antriebe. Gewindebefestigung und Stiftbohrungen sind metrisch.**

GSA GRÖSSE	LAGERTYP	FÜHRUNGSSTANGE	MAX. HUB	GEWIN-DETYP	GEWINDE-STEIGUNG	Gewindest-eigungsge-nauigkeit	SPIEL†	MAX. SCHUB*	DYNAMISCHE TRAGZAHL**	GRUNDTRÄGHEIT DES ANTRIEBS			TRÄGHEIT PRO/ 25 mm HUBEINHEIT	DYNAMISCHES REIBUNGS-DREHMOMENT	GEWICHT BEWEGLICHER TEILE	
										Linear	Parallel-gegenläufig 1:1	Parallel-gegenläufig 2:1			Basis	Pro Zoll
		mm	mm		mm/Umdr.	mm/300	mm	N		kg-m²x10⁻⁶	kg-m²x10⁻⁶	kg-m²x10⁻⁶	kg-m²x10⁻⁶	N-m	kg	kg
24	LINEAR	STANDARD Ø19,1	762,0	BZ10	2,54	0,15	0,20	2.682	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,171	0,226	2,04	0,15
			762,0	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	3.670	6.275	33,946	34,239	20,777	1,171	0,177	2,15	0,15
			762,0	BN(L)02	12,70	0,08	0,38	1.521	4.764	33,946	34,239	20,777	0,878	0,176	2,15	0,15
	VERBUND	STANDARD Ø19,1	762,0	BZ10	2,54	0,15	0,20	2.682	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,171	0,226	2,04	0,15
			762,0	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	3.670	6.275	33,946	34,239	20,777	1,171	0,177	2,15	0,15
			762,0	BN(L)02	12,70	0,08	0,38	1.521	4.764	33,946	34,239	20,777	0,878	0,176	2,15	0,15
		ÜBERDIMEN-SIONAL Ø25,4	762,0	BZ10	2,54	0,15	0,20	2.682	k.A.	33,946	34,239	20,777	1,171	0,247	2,75	0,24
			762,0	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	3.670	6.275	33,946	34,239	20,777	1,171	0,212	2,87	0,24
			762,0	BN(L)02	12,70	0,08	0,38	1.521	4.764	33,946	34,239	20,777	0,878	0,212	2,87	0,24
32	LINEAR	STANDARD Ø25,4	914,4	BZ10	2,54	0,15	0,20	3.492	k.A.	68,770	52,382	43,018	2,634	0,226	4,10	0,27
			914,4	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	2.375	14.964	68,770	52,382	43,018	2,926	0,353	4,31	0,27
			914,4	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	4.226	7.226	68,770	52,382	43,018	2,634	0,212	4,31	0,27
			914,4	BNM20	20,00	0,05	0,13	1.508	11.388	68,770	52,382	43,018	3,219	0,212	4,31	0,27
	VERBUND	STANDARD Ø25,4	914,4	BZ10	2,54	0,15	0,20	3.492	k.A.	68,770	52,382	43,018	2,634	0,318	4,10	0,27
			914,4	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	2.375	14.964	68,770	52,382	43,018	2,926	0,388	4,31	0,27
			914,4	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	4.226	7.226	68,770	52,382	43,018	2,634	0,247	4,31	0,27
			914,4	BNM20	20,00	0,05	0,13	1.508	11.388	68,770	52,382	43,018	3,219	0,212	4,31	0,27
		ÜBERDIMEN-SIONAL Ø31,8	914,4	BZ10	2,54	0,15	0,20	3.492	k.A.	68,770	52,382	43,018	2,634	0,388	5,17	0,39
			914,4	BN(L)02	12,70	0,10	0,38	2.375	14.964	68,770	52,382	43,018	2,926	0,459	5,39	0,39
			914,4	BN(L)05	5,08	0,08	0,38	4.226	7.226	68,770	52,382	43,018	2,634	0,282	5,39	0,39
			914,4	BNM20	20,00	0,05	0,13	1.508	11.388	68,770	52,382	43,018	3,219	0,282	5,39	0,39

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

Wenden Sie sich an Tolomatic für Optionen mit einer höheren Genauigkeit und einem geringeren Spiel.

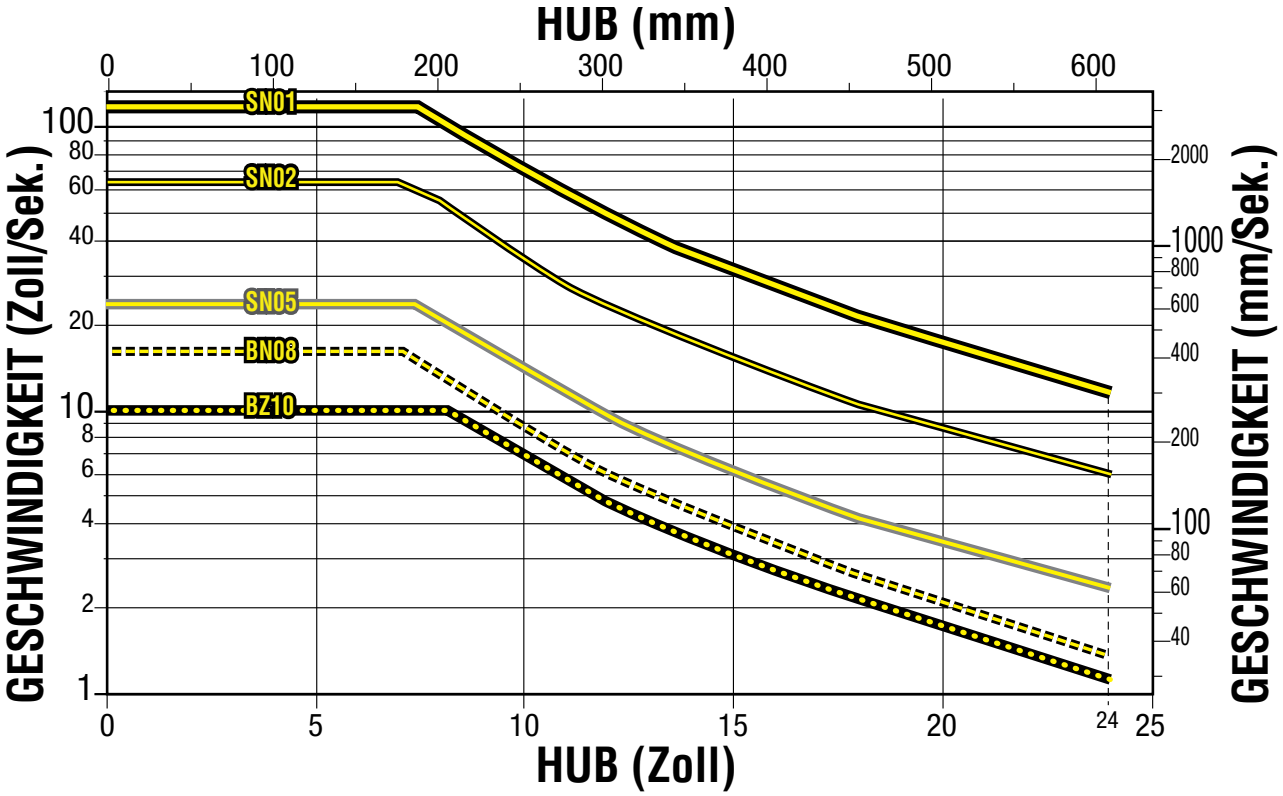
† (L) steht für Kugelgewinde mit geringem Spiel: Spiel = 0,05 mm (0,0020")

*** Bei den SN- und BZ- Schrauben gilt: maximaler kontinuierlicher dynamischer Schub unter Berücksichtigung der Begrenzung von Schub x Geschwindigkeit.**

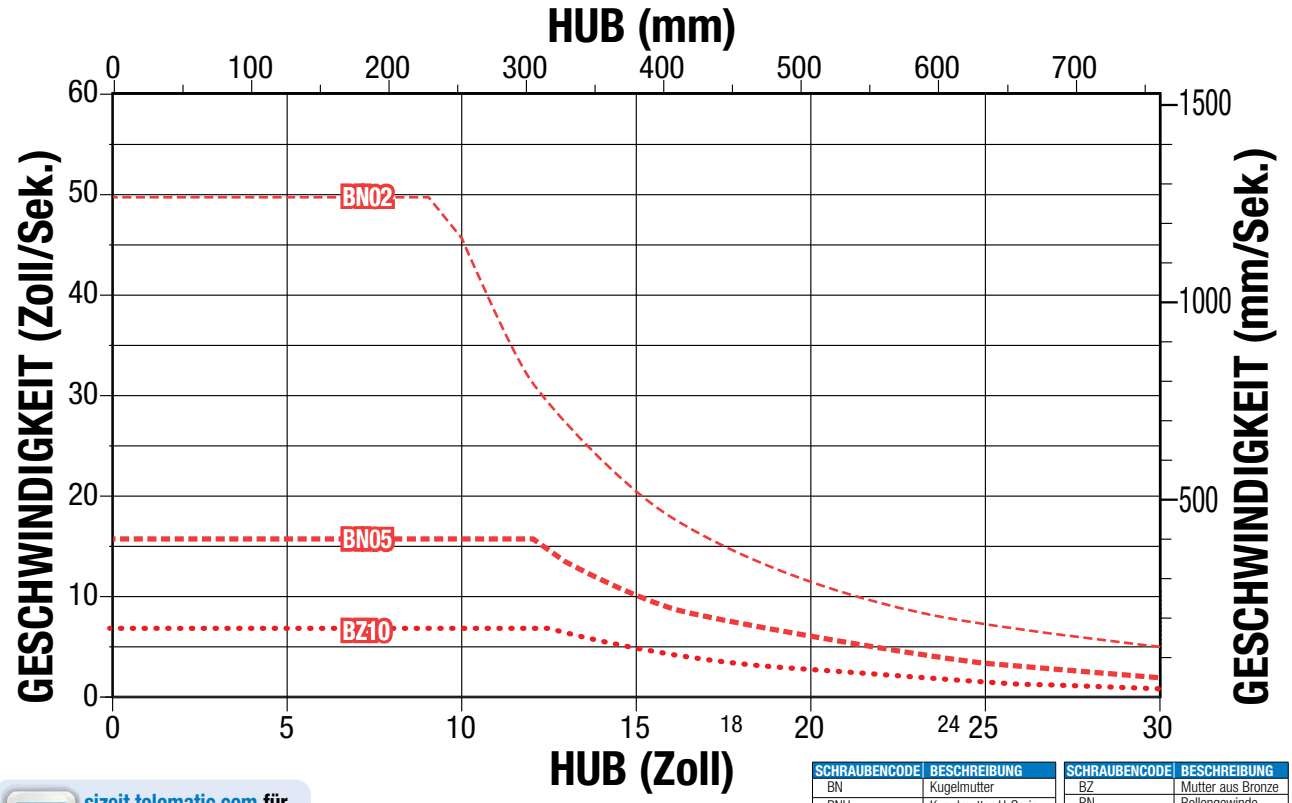
**** Bei den RN-, BN- und BNL-Schrauben spiegelt die dynamische Tragzahl 90 % Zuverlässigkeit für 1 Million Umdrehungen wider.**

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: 12,16: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN LEISTUNG



GRÖSSE: 24: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN



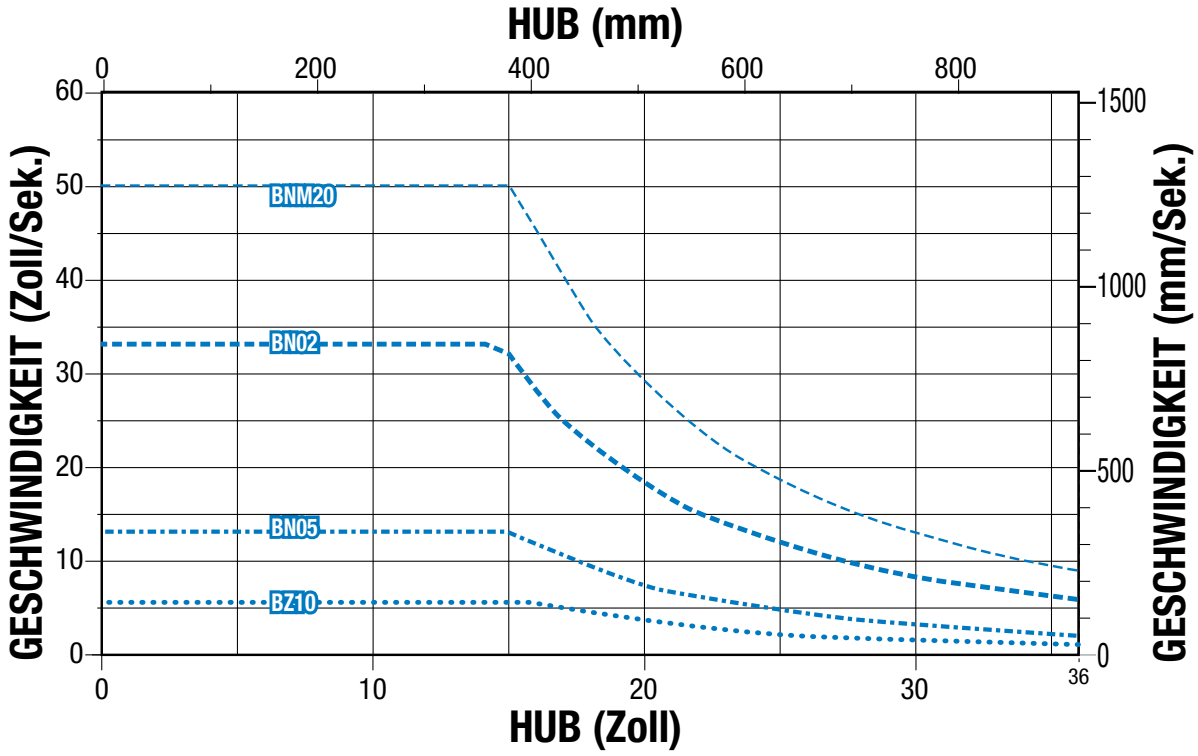
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

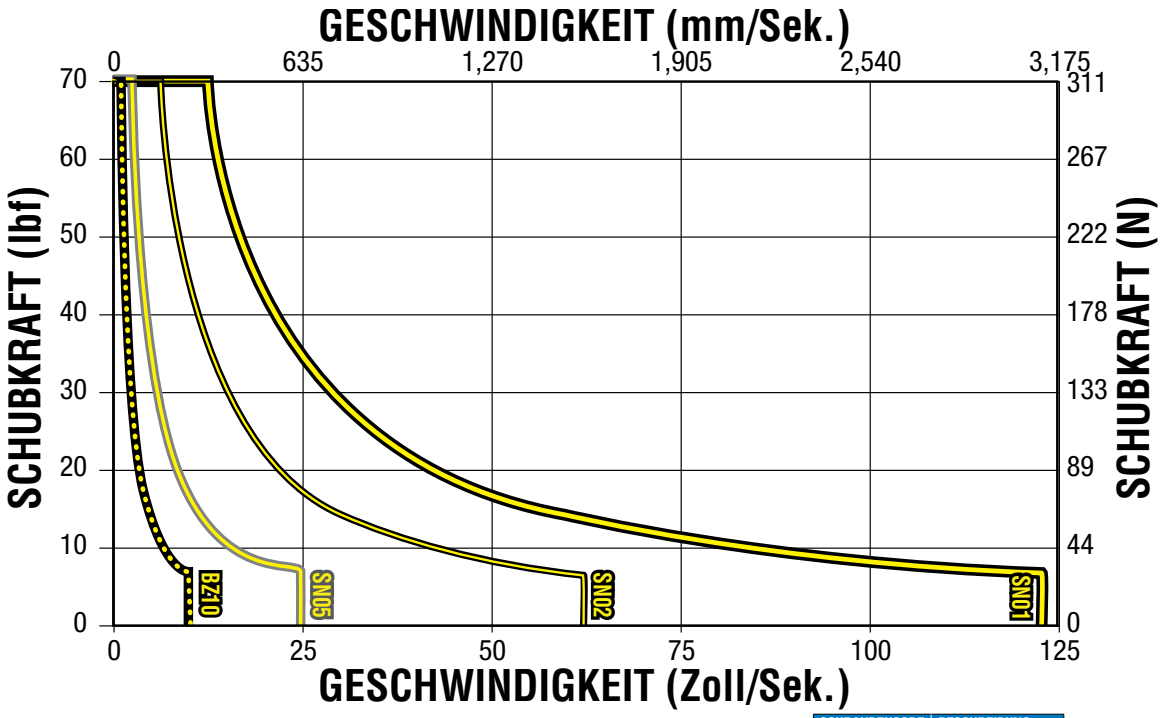
GSA

GRÖSSE: 32: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄTEN LEISTUNG



sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GRÖSSE: 12,16: PV-GRENZEN (Robuste Muttern)



PV-GRENZEN

PV-GRENZEN: Jedes Material, das eine gleitende Last trägt, wird durch Wärmeentwicklung begrenzt. Die Faktoren, die die Wärmeerzeugungsrate in einer Anwendung beeinflussen, sind der Druck auf die Mutter in Pfund pro Quadratzoll und die Oberflächengeschwindigkeit in Fuß pro Minute. Das Produkt dieser Faktoren ist ein Maß für den Schweregrad einer Anwendung.

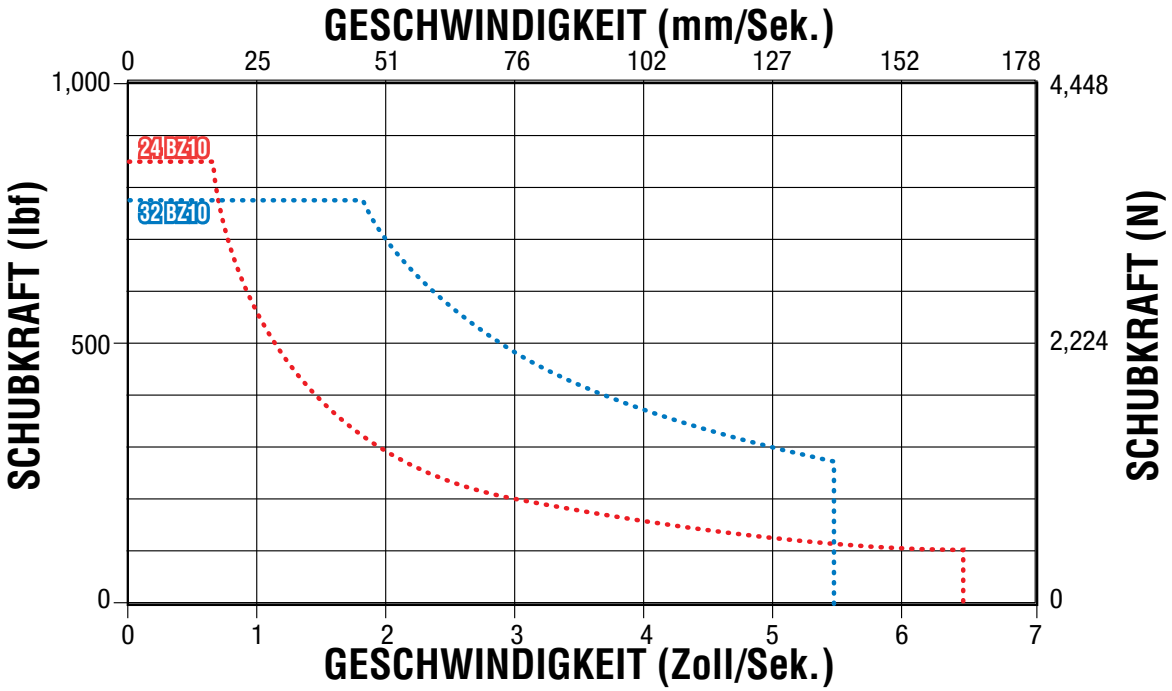
SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNH	Kugelmutter H-Serie
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter aus Bronze
RN	Rollengewinde
SN	Robuste Mutter

$$\left(\frac{P}{\text{Schubkraft (Max. Schubkraft-Bewertung)}}\right) \times \left(\frac{V}{\text{Geschwindigkeit (Max. Geschwindigkeits-Bewertung)}}\right) \leq 0{,}1$$

GRÖSSE: 24,32 (BZ): PV-GRENZEN (Muttern aus Bronze)

LEISTUNG



PV-GRENZEN

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
SN	Robuste Mutter

PV-GRENZEN: Jedes Material, das eine gleitende Last trägt, wird durch Wärmeentwicklung begrenzt. Die Faktoren, die die Wärmeerzeugungsrate in einer Anwendung beeinflussen, sind der Druck auf die Mutter in Pfund pro Quadratzoll und die Oberflächengeschwindigkeit in Fuß pro Minute. Das Produkt dieser Faktoren ist ein Maß für den Schweregrad einer Anwendung.

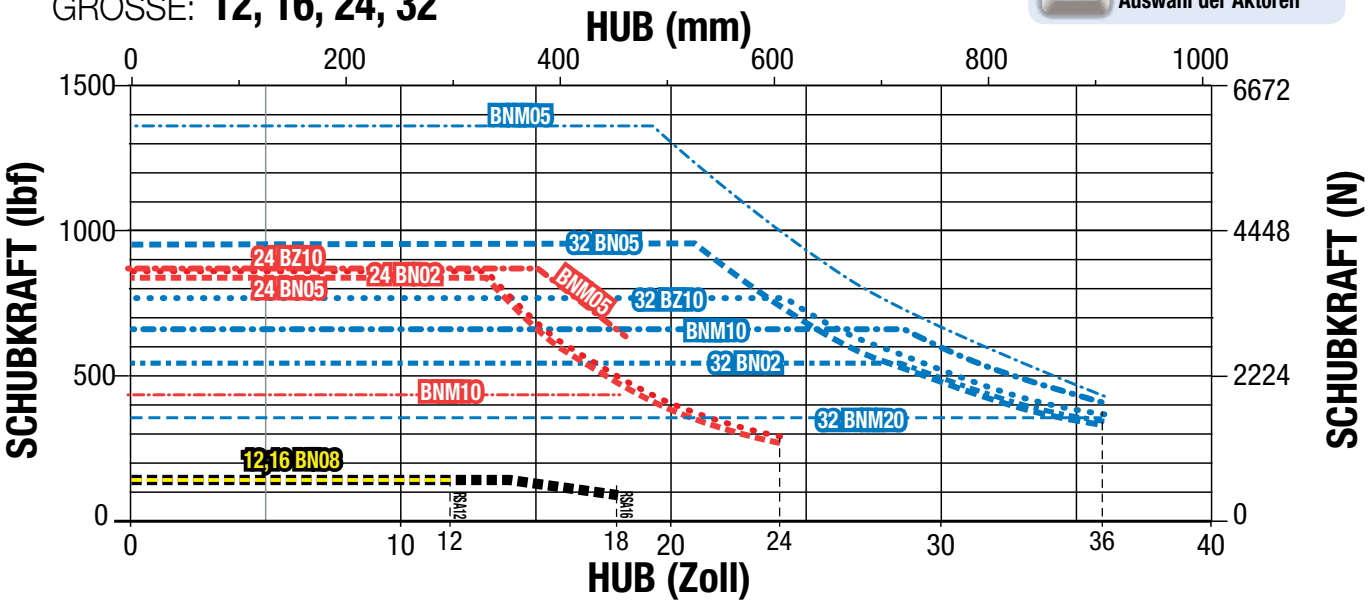
$$\left(\frac{\text{Schubkraft}}{\text{(Max. Schubkraft-Bewertung)}}\right) \times \left(\frac{\text{Geschwindigkeit}}{\text{(Max. Geschwindigkeits-Bewertung)}}\right) \leq 0{,}1$$

$$P \times V \leq 0{,}1$$

SCHRAUBENKNICKBELASTUNG

GRÖSSE: **12, 16, 24, 32**

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren



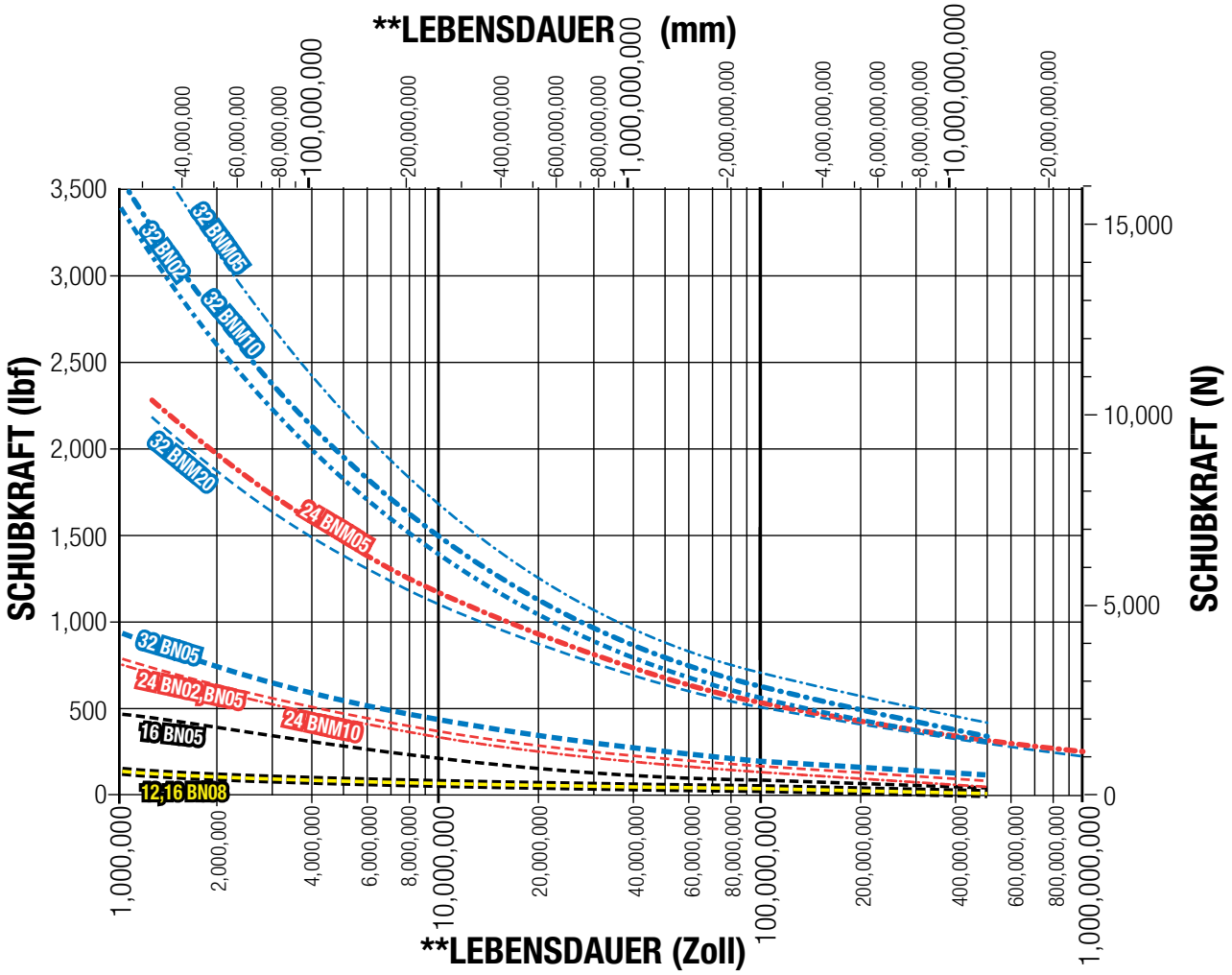
HINWEIS: Die angegebenen Knickbelastungsgrenzen gehen von einer perfekten Ausrichtung aus. Es wird empfohlen, zusätzliche Sicherheitsreserven zu verwenden, insbesondere bei Anwendungen mit hoher Schubkraft.

SCHRAUBENCODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelmutter
BNL	Kugelmutter mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch
BZ	Mutter aus Bronze
SN	Robuste Mutter

KUGELGEWINDE LEBENSDAUER-DIAGRAMME

LEISTUNG

GRÖSSE: **12, 16, 24, 32**



HINWEIS: Die **L_{10}** *erwartete Lebensdauer eines Kugelgewinde-Linearantriebs wird ausgedrückt als der lineare Bewegungsabstand, den 90 % des korrekt gewarteten hergestellten Kugelgewindes erfüllen oder überbieten. Dies ist keine Garantie und diese Grafik sollte ausschließlich zur Schätzung verwendet werden.*

Die zugrunde gelegte Formel, die diesen Wert definiert, ist:

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P_e}\right)^3 \bullet \ell \equiv$$

L_{10}Verfahrweg Lebensdauer in Millionen Einheiten (mm), wobei:

C = Dynamische Tragzahl *(N)*

P_e = Ersatzlast *(N)*
Wenn die Last über alle Bewegungen hinweg konstant ist, dann ist:
tatsächliche Last = Ersatzlast

ℓ = Gewindesteigung *(mm/Umdr.)*

*Verwenden Sie die nachfolgende Berechnung „**Ersatzlast**“, wenn die Last während des gesamten Hubs nicht konstant ist. Verwenden Sie in Fällen, bei denen nur geringe Variationen der Last auftreten, die größte Last für die Berechnungen der Lebensdauer.*

$$P_e = \sqrt[3]{\frac{L_1(P_1)^3 + L_2(P_2)^3 + L_3(P_3)^3 + L_n(P_n)^3}{L}}$$

Wobei:

P_e = Ersatzlast *(N)*

P_n = Jede Schrittweite bei unterschiedlicher Last *(N)*

L = Pro Zyklus zurückgelegte Gesamtdistanz (Hub ausfahren + zurückholen) [$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_n$]

L_n = Jede Schrittweite des Hubs bei unterschiedlicher Last *(mm)*

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GSA

GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **ALLE**

TECHNISCHE DATEN

GSA GRÖSSE				12				16		24		32	
				17 Gestell		23 Gestell							
Führungsstange				STD	OVR	STD	OVR	STD	OVR	STD	OVR	STD	OVR
GEWICHT	BASISMODELL	LINEAR	kg	1,65	2,01	1,67	2,03	3,29	3,42	7,48	7,87	12,40	13,00
		PARALLEL-GEGENLÄUFIG	kg	1,78	2,14	1,84	2,20	3,44	3,57	7,75	8,15	13,07	13,66
	PRO ZOLL HUBEINHEIT		g/mm	3,75	4,82	3,75	4,82	5,36	6,79	9,64	13,21	16,61	21,25
MAX. HUB			mm	457				609		762		914	
TEMP.- BEREICH*			℃	Standard: 4 bis 54 Erweitert: -40 bis 60									

Dichtungssatz zum Schutz vor Eindringen von Staub und Spritzwasser auf Anfrage erhältlich.

Wenden Sie sich an Tolomatic, wenn ein Betrieb im erweiterten Bereich erforderlich ist.

*** Die von Motor und Antrieb erzeugte Wärme sollte ebenso berücksichtigt werden wie die Lineargeschwindigkeit und die Arbeitszykluszeit. Für Anwendungen, die einen Betrieb außerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs erfordern, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.**

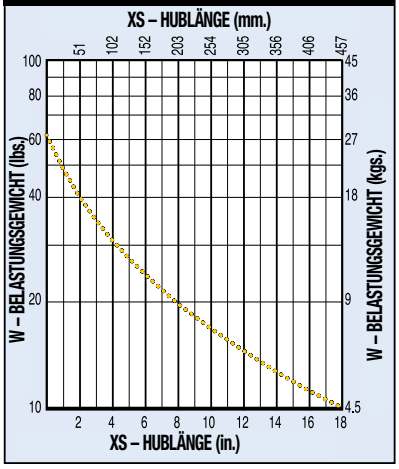
GROSSE RAHMENMOTOREN UND KLEINERE ANTRIEBE: Freitragende Motoren müssen abgestützt werden, wenn sie im Dauerbetrieb mit schneller Reversierung und/oder unter dynamischen Bedingungen betrieben werden.

ANMERKUNGEN ZUR SEITENKRAFT: Spindelantriebe sind für das Schieben von geführten und abgestützten Lasten ausgelegt und nicht für Anwendungen gedacht, bei denen eine erhebliche Seitenkraft erforderlich ist. Bitte setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um weitere Informationen über die Möglichkeiten der Seitenkraft zu erhalten.

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

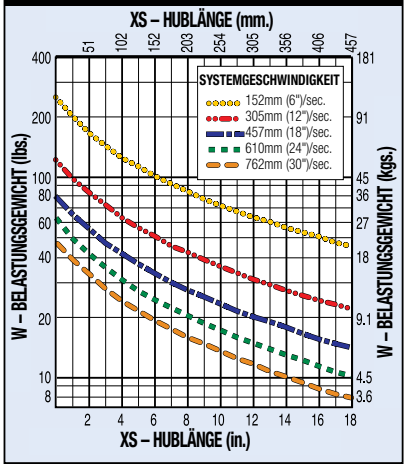
MAX. LASTGEWICHT UND DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE

MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
LINEARKUGELLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTANGEN

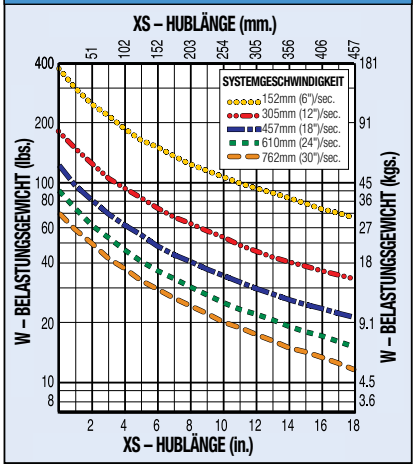


Linearkugellager sind nicht mit der Option Edelstahl-Führungsstange erhältlich.

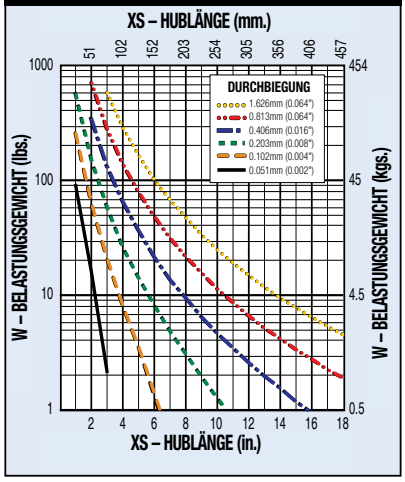
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTANGEN



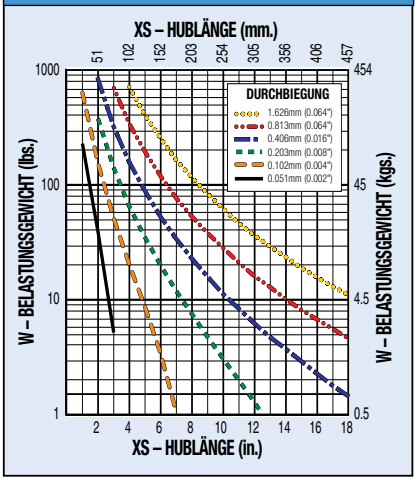
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
STANDARD-FÜHRUNGSSTANGE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



MAXIMALE BELASTUNGSKURVE NICHT ÜBERSCHREITEN

Maximale Belastungswerte basieren auf 200 Millionen linearen Zoll Verfahrweg.

1. Um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten, sollte die Hublänge um den Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der Last und der Werkzeugplatte angepasst werden.

   $X_{adj} = X_s + X_{cm}$

   Dann verwenden Sie X_{adj} anstatt von X_s auf das maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.
2. Berechnen Sie für die seitlichen Belastungen das angepasste Lastgewicht nach folgender Formel:

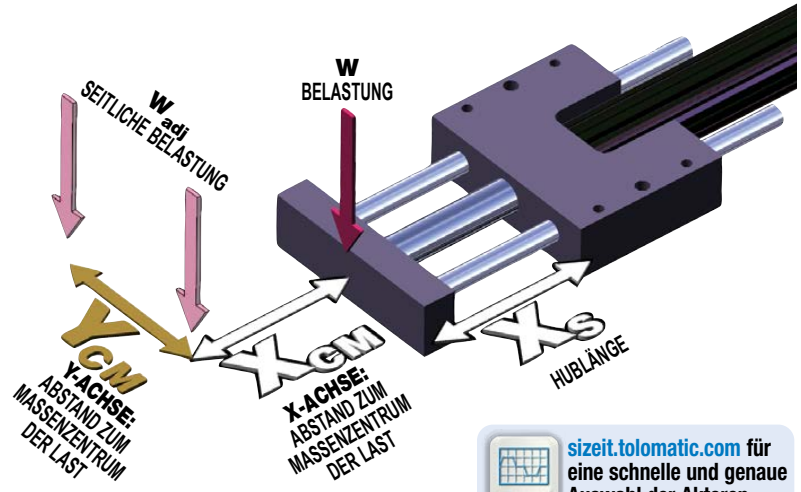
   $W_{adj} = W\ (1 + 0{,}67\ Y_{cm})$

   wobei Y_{cm} der Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der seitlichen Last und dem Mittelpunkt der Werkzeugplatte ist.

   Dann verwenden Sie W_{adj} anstatt von **W** auf das Maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.
3. Anhand der Hublänge und des Belastungsgewichts die Durchbiegung der Führungsstange auswerten. Liegt der Schnittpunkt über der höchsten Kurve (0,064"), wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

- **Für GSA-Antriebe wird keine Stoßbelastung empfohlen.**
- **Motorbremsen können bei vertikal angeordneten Antrieben mit Kunststoff- (massiv) oder Kugelmuttern erforderlich sein, wenn die Gefahr von Backdrive besteht. (Bei Antrieben mit Bronzemuttern besteht kein Backdrive bei Lasten, Schubkräften innerhalb der Katalogangaben.)**

Wenden Sie sich an Tolomatic.



sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GSA

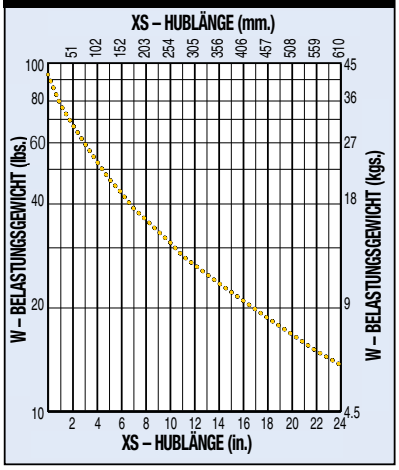
GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **16**

LEISTUNG

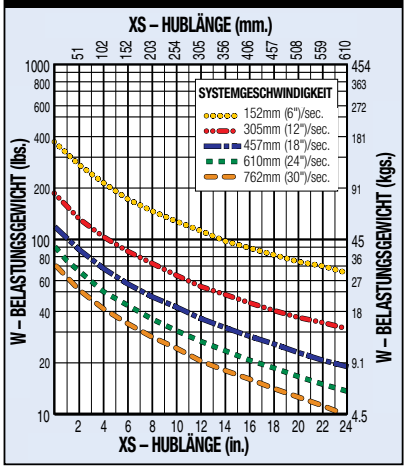
MAX. LASTGEWICHT UND DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE

MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
LINEARKUGELLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTÄBE

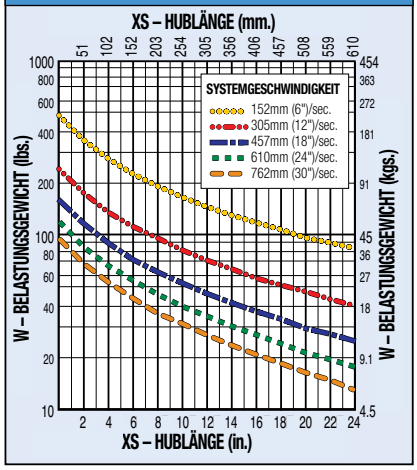


Linearkugellager sind nicht mit der Option Edelstahl-Führungsstange erhältlich.

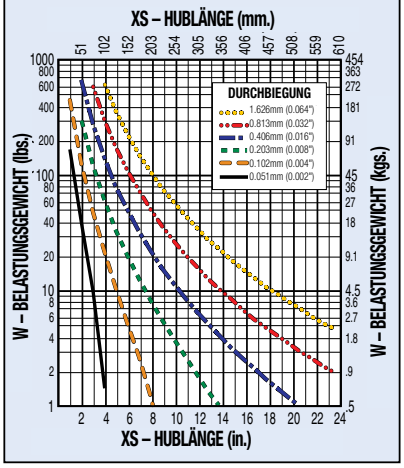
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTÄBE



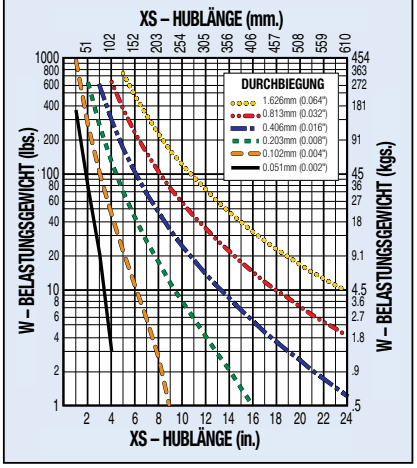
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
STANDARD-FÜHRUNGSSTANGE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



MAXIMALE BELASTUNGSKURVE NICHT ÜBERSCHREITEN

Maximale Belastungswerte basieren auf 200 Millionen linearen Zoll Verfahrweg.

1. Um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten, sollte die Hublänge um den Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der Last und der Werkzeugplatte angepasst werden.

   $X_{adj} = X_s + X_{cm}$

   Dann verwenden Sie X_{adj} anstatt von X_s auf das maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.
2. Berechnen Sie für die seitlichen Belastungen das angepasste Lastgewicht nach folgender Formel:

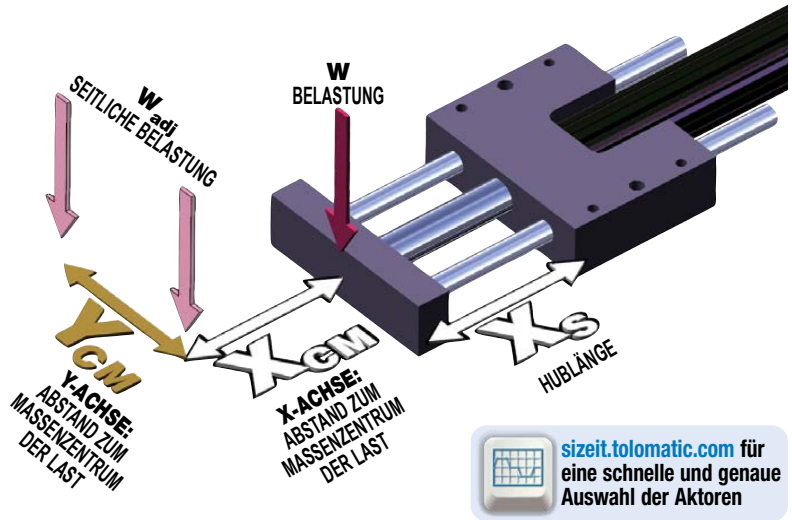
   $W_{adj} = W\ (1 + 0{,}53\ Y_{cm})$

   wobei Y_{cm} der Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der seitlichen Last und dem Mittelpunkt der Werkzeugplatte ist.

   Dann verwenden Sie W_{adj} anstatt von **W** auf das Maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.
3. Anhand der Hublänge und des Belastungsgewichts die Durchbiegung der Führungsstange auswerten. Liegt der Schnittpunkt über der höchsten Kurve (0,064"), wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

• Für GSA-Antriebe wird keine Stoßbelastung empfohlen.
• Motorbremsen können bei vertikal angeordneten Antrieben mit Kunststoff- (massiv) oder Kugelmuttern erforderlich sein, wenn die Gefahr von Backdrive besteht. (Bei Antrieben mit Bronzemuttern besteht kein Backdrive bei Lasten, Schubkräften innerhalb der Katalogangaben.)

Wenden Sie sich an Tolomatic.



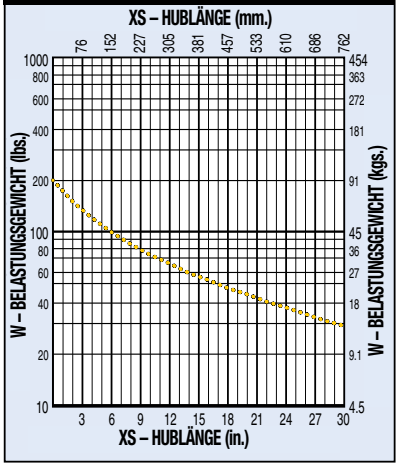
sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GSA

Tolomatic EXCELLENCE IN MOTION

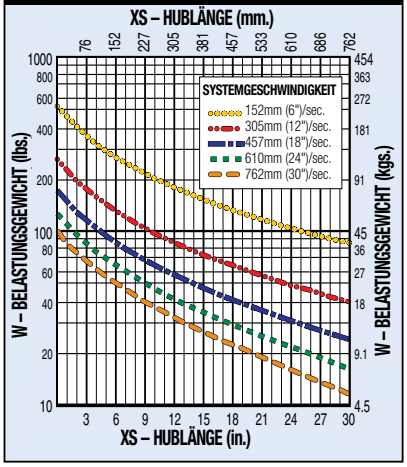
MAX. LASTGEWICHT UND DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE

MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
LINEARKUGELLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTÄBE

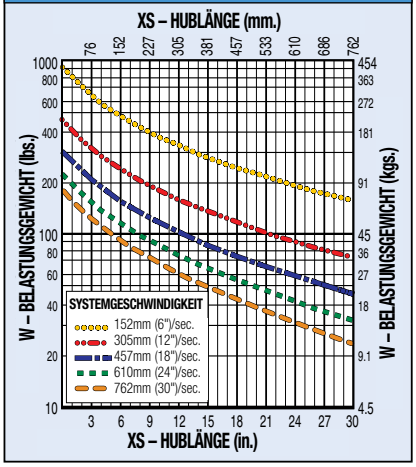


Linearkugellager sind nicht mit der Option Edelstahl-Führungsstange erhältlich.

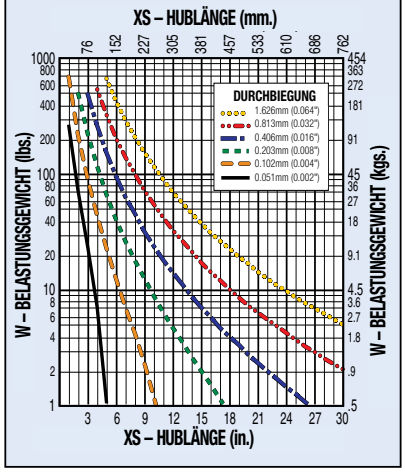
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTÄBE



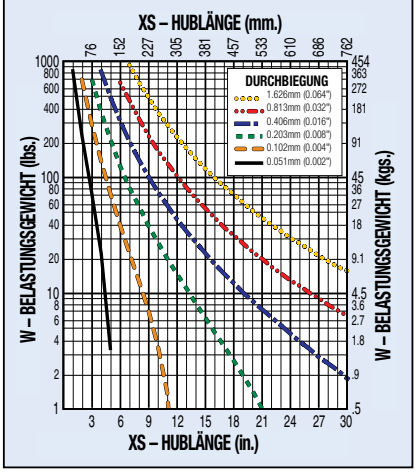
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
STANDARD-FÜHRUNGSSTANGE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



MAXIMALE BELASTUNGSKURVE NICHT ÜBERSCHREITEN

Maximale Belastungswerte basieren auf 200 Millionen linearen Zoll Verfahrweg.

1. Um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten, sollte die Hublänge um den Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der Last und der Werkzeugplatte angepasst werden.

   $X_{adj} = X_s + X_{cm}$

   Dann verwenden Sie X_{adj} anstatt von X_s auf das maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.

2. Berechnen Sie für die seitlichen Belastungen das angepasste Lastgewicht nach folgender Formel:

   $W_{adj} = W\ (1 + 0{,}40\ Y_{cm})$

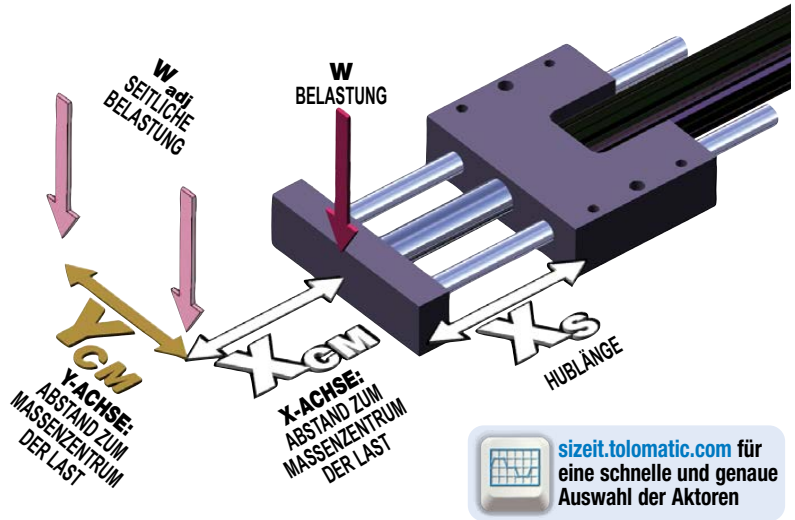
   wobei Y_{cm} der Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der seitlichen Last und dem Mittelpunkt der Werkzeugplatte ist.

   Dann verwenden Sie W_{adj} anstatt von **W** auf das Maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.

3. Anhand der Hublänge und des Belastungsgewichts die Durchbiegung der Führungsstange auswerten. Liegt der Schnittpunkt über der höchsten Kurve (0,064"), wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

- **Für GSA-Antriebe wird keine Stoßbelastung empfohlen.**
- **Motorbremsen können bei vertikal angeordneten Antrieben mit Kunststoff- (massiv) oder Kugelmuttern erforderlich sein, wenn die Gefahr von Backdrive besteht. (Bei Antrieben mit Bronzemuttern besteht kein Backdrive bei Lasten, Schubkräften innerhalb der Katalogangaben.)**

Wenden Sie sich an Tolomatic.



sizeit.tolomatic.com **für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren**

GSA

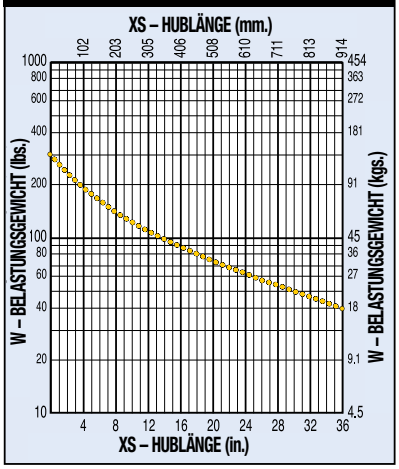
GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **32**

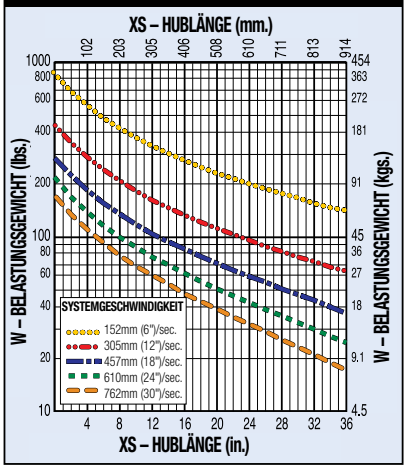
LEISTUNG

MAX. LASTGEWICHT UND DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE

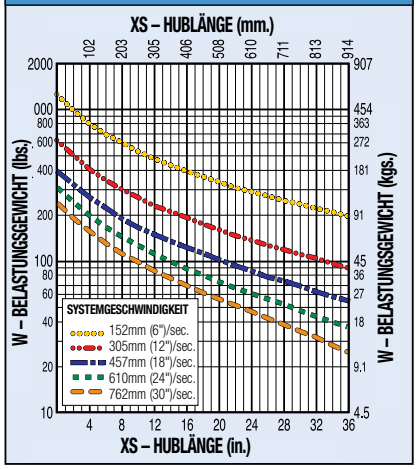
MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
LINEARKUGELLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTÄBE



MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, STANDARD-FÜHRUNGSSTÄBE



MAXIMALES LASTGEWICHT ZUR HUBLÄNGE
VERBUNDLAGER, ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE



Linearkugellager sind nicht mit der Option Edelstahl-Führungsstange erhältlich.

MAXIMALE BELASTUNGSKURVE NICHT ÜBERSCHREITEN

Maximale Belastungswerte basieren auf 200 Millionen linearen Zoll Verfahrweg.

1. Um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten, sollte die Hublänge um den Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der Last und der Werkzeugplatte angepasst werden.

   $X_{adj} = X_s + X_{cm}$

   Dann verwenden Sie X_{adj} anstatt von X_s auf das maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.

2. Berechnen Sie für die seitlichen Belastungen das angepasste Lastgewicht nach folgender Formel:

   $W_{adj} = W (1 + 0{,}53\ Y_{cm})$

   wobei Y_{cm} der Abstand zwischen dem Massenschwerpunkt der seitlichen Last und dem Mittelpunkt der Werkzeugplatte ist.

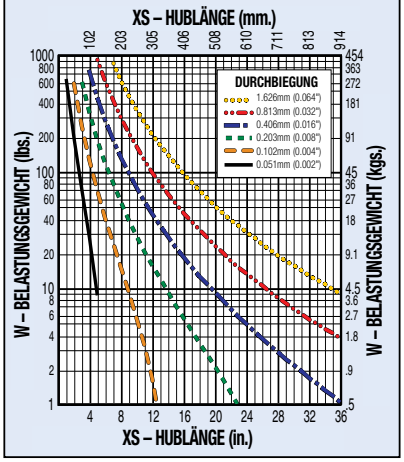
   Dann verwenden Sie W_{adj} anstatt von **W** auf das Maximale Belastungsgewicht zum Hublängen-Diagramm.

3. Anhand der Hublänge und des Belastungsgewichts die Durchbiegung der Führungsstange auswerten. Liegt der Schnittpunkt über der höchsten Kurve (0,064"), wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

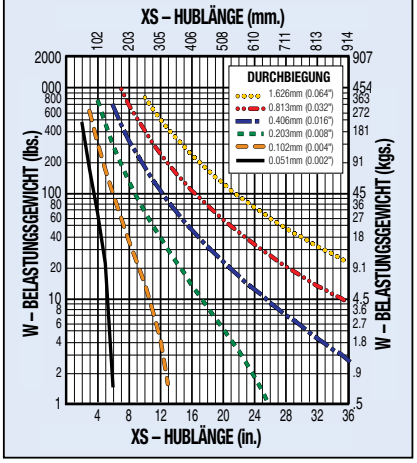
- **Für GSA-Antriebe wird keine Stoßbelastung empfohlen.**
- **Motorbremsen können bei vertikal angeordneten Antrieben mit Kunststoff- (massiv) oder Kugelmuttern erforderlich sein, wenn die Gefahr von Backdrive besteht. (Bei Antrieben mit Bronzemuttern besteht kein Backdrive bei Lasten, Schubkräften innerhalb der Katalogangaben.)**

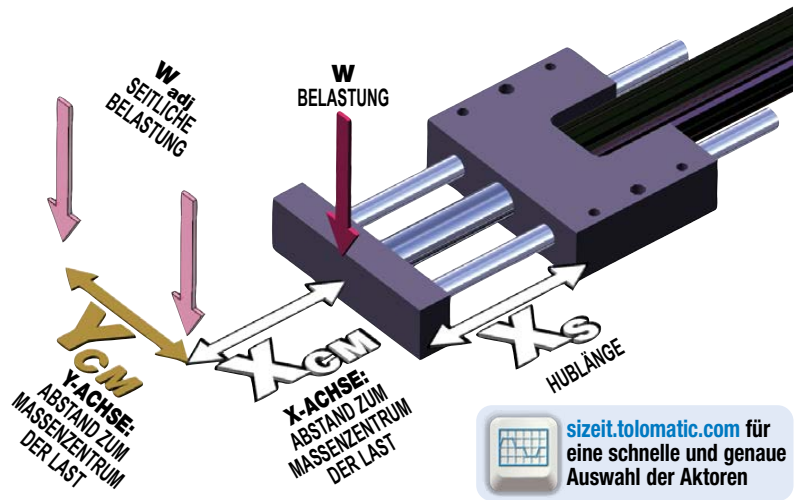
Wenden Sie sich an Tolomatic.

DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
STANDARD-FÜHRUNGSSTANGE



DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSSTANGE
ÜBERDIMENSIONIERTE FÜHRUNGSSTÄBE





sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

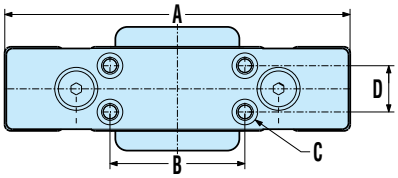
GSA

GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

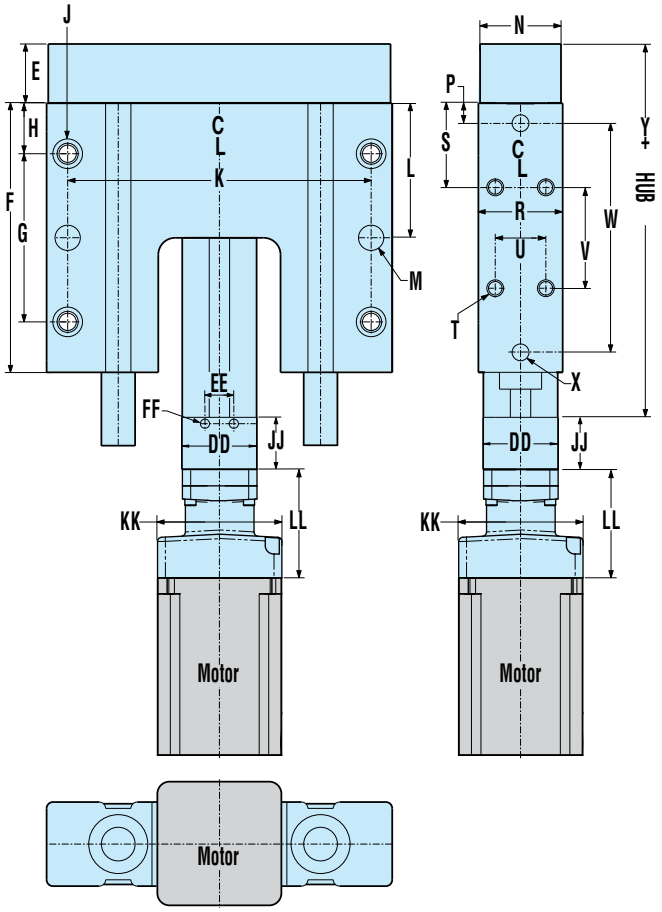
GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

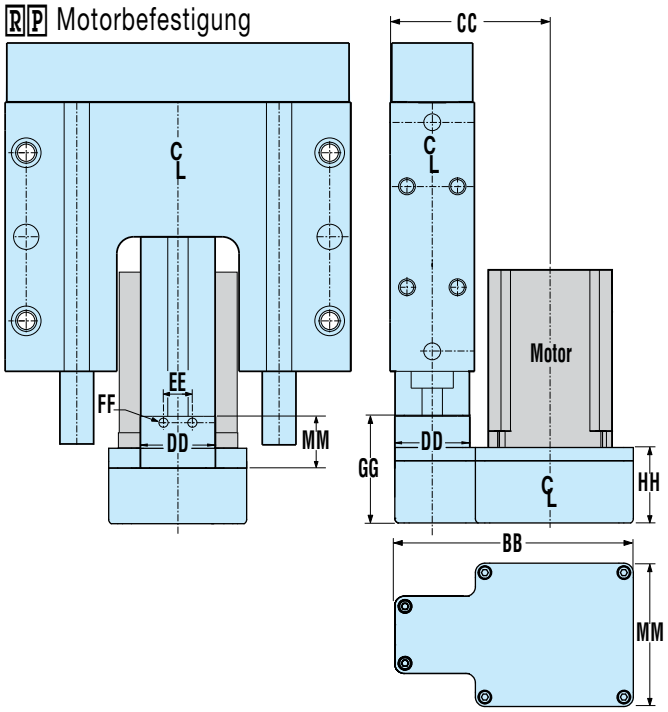
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden



LMI Motorbefestigung



RP Motorbefestigung



Größe	A	B	C [4x]	D	E	F	G	H	J [4x]
12	130,2	50,80	M6x1,0 ⌴Ø9,5 ↧5,6 OPP	17,46	22,4	101,6	63,50	19,05	*Ø6,76 Thru ⌴Ø11,1 ↧7,1 M8x1,25 ↧19,1 OPP*
16	158,8	63,50	M8x1,25 ⌴Ø11,1 ↧7,1 OPP	25,40	28,6	127,0	66,68	30,18	*Ø6,76 Thru ⌴Ø11,1 ↧7,1 M8x1,25 ↧19,1 OPP*
24	196,9	88,90	M8x1,25 ⌴Ø11,1 ↧7,1 OPP	34,93	35,1	152,4	98,43	27,00	*Ø8,33 Thru ⌴Ø13,5 ↧8,6 M10x1,5 ↧25,4 OPP*
32	254,0	127,00	M10x1,5 ⌴Ø13,5 ↧12,7 OPP	44,45	41,4	177,8	104,78	36,51	*Ø10,49 Thru ⌴Ø18,2 ↧11,9 M12x1,75 ↧38,1 OPP*

Abmessungen in Millimetern

Größe	K	L	M Ø [2x]	N	P	R	S	T Ø [4x]	U	V	W	X Ø [4x]	Y
12	114,30	50,80	10,00 ↧12,7	30,5	7,54	31,8	31,75	M6x1,0 ↧12,7	19,05	38,10	86,51	6,00 ↧9,5	144,1
16	138,13	63,50	10,00 ↧12,7	43,2	13,11	44,5	41,28	M6x1,0 ↧12,7	25,40	44,45	100,81	6,00 ↧9,5	163,1
24	177,80	76,20	12,00 ↧12,7	54,6	11,13	57,2	41,28	M8x1,25 ↧16,0	31,75	69,85	130,18	8,00 ↧9,5	206,6
32	228,60	88,90	12,00 ↧12,7	67,3	15,09	69,9	53,98	M10x1,5 ↧19,1	44,45	69,85	147,62	10,00 ↧12,7	249,0

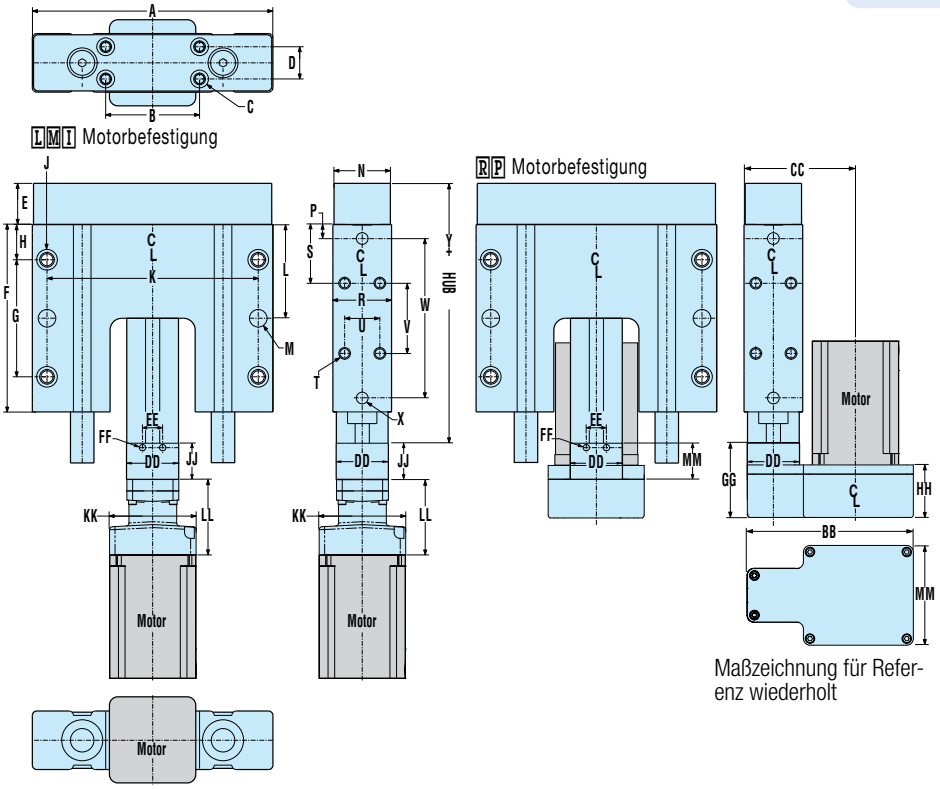
Abmessungen in Millimetern

GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: **ALLE**

ABMESSUNGEN

3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden



Maßzeichnung für Referenz wiederholt

Größe	Motor-gestell	AA	BB ∞	CC ∞ 1:1	CC ∞ 2:1	DD	EE	FF [2x]	GG ∞	HH ∞	JJ	KK ∞	LL ∞	MM ∞
12	17	34,1	99,5	66,9	k.A.	28,6	12,70	M4x0,7 ↧6,3	42,1	42,1	18,3	42,0	47,0	57,3
	23	34,1	99,5	66,9		28,6	12,70	M4x0,7 ↧6,3	42,1	42,1	18,3	50,8	63,2	57,3
16	23	34,1	102,7	73,2		35,0	12,70	M4x0,7 ↧6,3	42,1	42,1	18,3	57,2	63,2	57,3
24	23	51,8	130,2	96,1	95,3	51,8	20,00	M6x1,0 ↧8,6	57,9	42,2	36,0	59,7	64,8	63,5
	34	51,8	159,8	106,6	105,9	51,8	20,00	M6x1,0 ↧8,6	72,8	50,7	36,0	95,3	83,3	96,3
32	23	65,5	149,6	108,3	108,9	65,5	24,13	M8x1,25 ↧12,7	80,9	50,7	45,4	76,2	66,8	65,5
	34	65,5	190,9	129,9	129,0	65,5	24,13	M8x1,25 ↧12,7	80,9	50,7	45,4	95,3	60,5	108,0

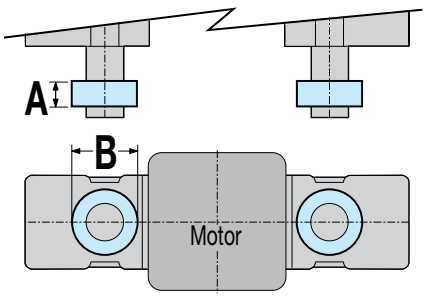
Abmessungen in Millimetern

∞HINWEIS: YM-Code kann diese Abmessung verändern. Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden

GSA

CK UND CKS ANSCHLAGHÜLSEN

Bietet bei Bedarf einen Zwangsstoppmechanismus.



STANDARD-FÜHRUNGSSTANGE

Größe	A	B Ø
12	10,31	28,58
16	11,13	33,35
24	12,70	38,10
32	12,70	44,45

Abmessungen in Millimetern

ÜBERDIMENSIONALE FÜHRUNGSSTANGEN

Größe	A	B Ø
12	11,13	33,35
16	12,70	38,10
24	12,70	44,45
32	12,70	52,40

RSA und GSA Elektrische stangengeführte Stellantriebe

SCHALTER

RoHS-KONFORM CE

Die RSA- und GSA-Produkte bieten eine große Auswahl an Sensoren. Es stehen 12 Schalter zu Auswahl: Reed, Solid State PNP (Stromquelle) oder Solid State NPN (Stromsenke); als Schließer oder Öffner; mit freien Leitungen oder Schnelltrennung.

Diese Schalter, die üblicherweise für den Hubanschlag verwendet werden, ermöglichen die Installation an beliebiger Stelle über die gesamte Antriebslänge. Der innere Magnet gehört zur Standardausstattung. Schalter können jederzeit im Feld installiert werden.

Schalter werden verwendet, um digitale Signale an SPS (speicherprogrammierbare Steuerung), TTL, CMOS-Schaltung oder andere Steuergeräte zu senden. Schalter verfügen über einen Verpolungsschutz. Solid state-Schnelltrennungsschalter-Kabel sind abgeschirmt; der Schirm sollte am freien Leitungsende abgeschlossen werden.

Alle Schalter sind CE-zertifiziert und RoHS-konform. Schalter verfügen über hellrote oder gelbe LED-Signalanzeigen; Halbleiter-Schalter verfügen auch über grüne LED-Stromanzeigen.

	Bestell-code	Gewindest-eigung	Schaltlogik	Power-LED	Signal-LED	Betriebss-pannung	**Leistung (Watt)	Schaltstrom (mA max.)	Stromaufnahme	Spannungs-abfall	Leckstrom	Temp. - Bereich	Stoß / Vibration
REED	RY	5m	SPST Öffner	—	Rot	5 - 240 AC/DC	**10,0	100mA	—	3,0 V max.	—	-10 bis 70 °C	50 G / 9 G
	RK	QD*		Tolomatic 81009082									
	NY	5m	SPST Schließer	—	Gelb	5 - 110 AC/DC							
	NK	QD*		Tolomatic 81009084									
Festkör-per	TY	5m	PNP (Stromquelle) Öffner	Grün	Gelb	10 - 30 VDC	**3,0	100mA	20 mA bei 24V	2,0 V max.	0,05 V max.		
	TK	QD*		Tolomatic 81009088									
	KY	5m	NPN (Stromsenke) Öffner	Grün	Rot								
	KK	QD*		Tolomatic 81009090									
	PY	5m	PNP (Stromquelle) Schließer	Grün	Gelb								
	PK	QD*		Tolomatic 81009092									
	HY	5m	NPN (Stromsenke) Schließer	Grün	Rot								
	HK	QD*		Tolomatic 81009094									

*QD = Schnelltrennung Gehäuseklassifizierung IEC 529 IP67 (NEMA 6) KABEL: Roboter-geeignet, ölbeständige Polyurethan-Ummantelung, PVC-Isolierung

⚠ **WARNUNG: Die Nennleistung (Watt = Spannung x Stromstärke) darf nicht überschritten werden. Es tritt eine dauerhafte Beschädigung des Sensors auf.

SCHALTERINSTALLATION

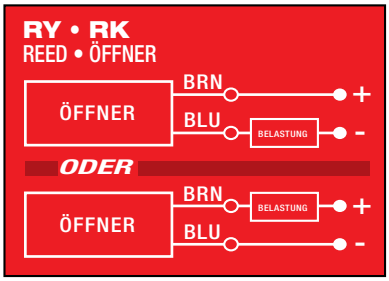
Setzen Sie die Schalterhalterung in einen der vier Schlitze, die über die Länge des extrudierten Rohres verlaufen. Beachten Sie, dass sich am Betätigungskopf (RSA) oder am Rohr (GSA) ein Ausschnitt befindet, der das Einsetzen der Halterung ermöglicht. Setzen Sie den Schalter mit dem Wort „Tolomatic“ nach oben ein und schieben Sie ihn unter die Halterung. Positionieren Sie die Halterung mit dem Schalter genau an der gewünschten Stelle und verriegeln Sie sie dann mit den beiden Gewindestiften an der Halterung.

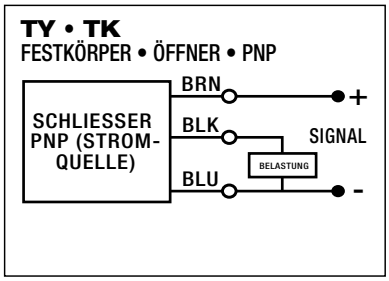
RSA ST

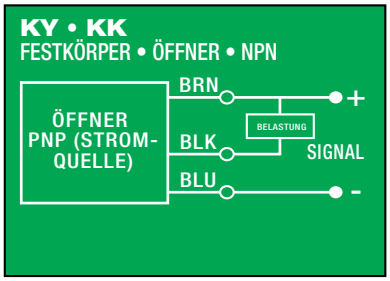
RSA HT

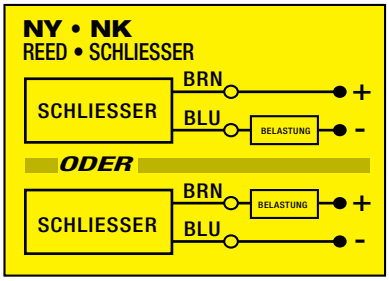
GSA

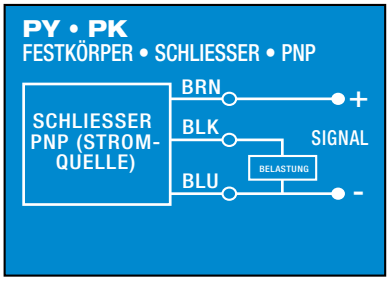
SCHALTPLÄNE

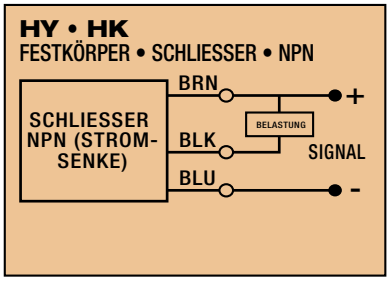


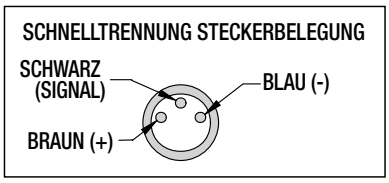


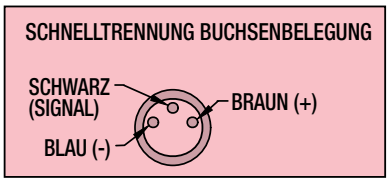






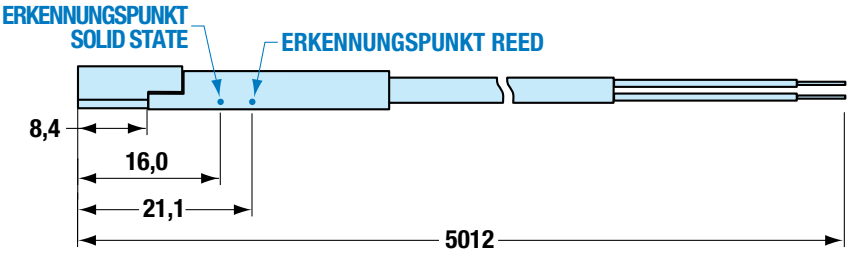




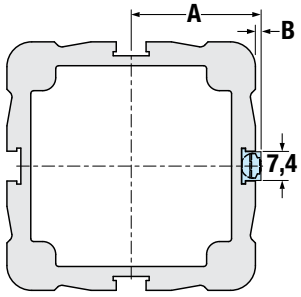


SCHALTER ABMESSUNGEN

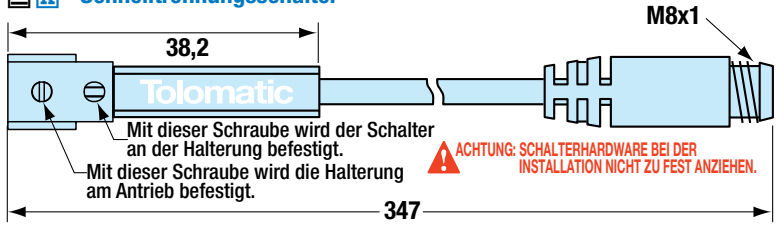
☐ Y - direkte Verbindung



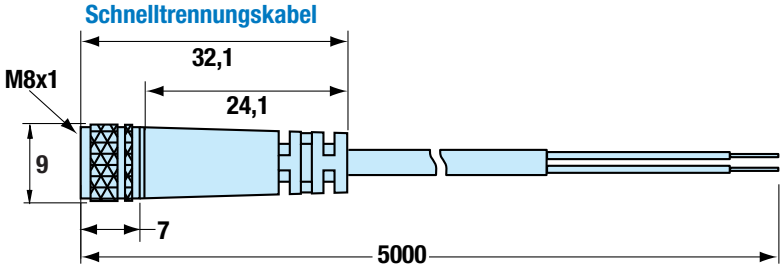
MONTAGE ABMESSUNGEN



☐ K - Schnelltrennungsschalter



Schnelltrennungskabel



Größe	A mm	B mm
12	17,2	3,3
16	19,6	2,9
24	26,9	1,5
32	33,2	
50	47,5	
64	58,6	

Abmessungen werden in Millimetern angezeigt

ANWENDUNGSDATENARBEITSBLATT

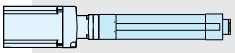
Geben Sie bekannte Daten ein. Nicht alle Informationen werden für alle Anwendungen benötigt.

[APPLICATION DATA WORKSHEET]

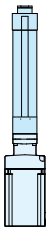
Fill in known data. Not all information is required for all applications.

AUSRICHTUNG [ORIENTATION]

☐ Horizontal

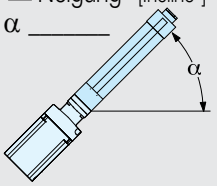


☐ Vertikal [Vertical]

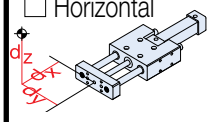


☐ Neigung° [Incline°]

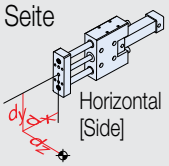
α _____



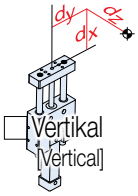
☐ GSA
☐ Horizontal



☐ Horizontal Seite



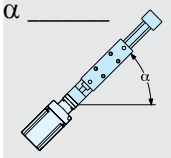
Horizontal [Side]



☐ Vertikal [Vertical]

☐ Neigung° [Incline°]

α _____



☐ Last durch Antrieb gestützt ODER ☐ Last durch anderen Mechanismus gestützt
[Load supported by actuator] [OR] [Load supported by other mechanism]

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

RSA ST

AUSRICHTUNG [ORIENTATION]

AUSFAHREN [EXTEND]

Bewegungsabstand
[Move Distance] _____ Millimeter

Bewegungszeit
[Move Time] _____ sek[sec]

Max. Geschwindigkeit
[Max. Speed] _____ mm/sek[mm/sec]

Haltezeit nach Bewegung
[Dwell Time After Move] _____ sek[sec]

EINFAHREN [RETRACT]

Bewegungsabstand
[Move Distance] _____ Millimeter

Bewegungszeit
[Move Time] _____ sek[sec]

Max. Geschwindigkeit
[Max. Speed] _____ mm/sek[mm/sec]

Haltezeit nach Bewegung
[Dwell Time After Move] _____ sek[sec]

ANZ. ZYKLEN [NO. OF CYCLES]

☐ pro Minute (per minute) ☐ pro Stunde (per hour)

KONTAKTINFORMATIONEN [CONTACT INFORMATION]

Name, Telefon [Phone], Firmenname [Email Co. Name], Etc.

POSITION HALTEN? [HOLD POSITION?]

☐ Erforderlich [Required]
☐ Nicht erforderlich [Not Required]

☐ Nach Bewegung [After Move]
☐ Bei Stromausfall [During Power Loss]

HINWEIS: Bei Belastungs- oder Kraftänderungen im Zyklus die höchsten Werte zur Berechnung verwenden.

[NOTE: If load or force changes during cycle use the highest numbers for calculations]

AUSFAHREN [EXTEND]	EINFAHREN [RETRACT]
BELASTUNG [LOAD] _____ kg.	BELASTUNG [LOAD] _____ kg.
KRAFT [FORCE] _____ N	KRAFT [FORCE] _____ N

HUBLÄNGE [STROKE LENGTH]

_____

Bestellung NUR in (mm) Millimeter (S M)

PRÄZISION [PRECISION]

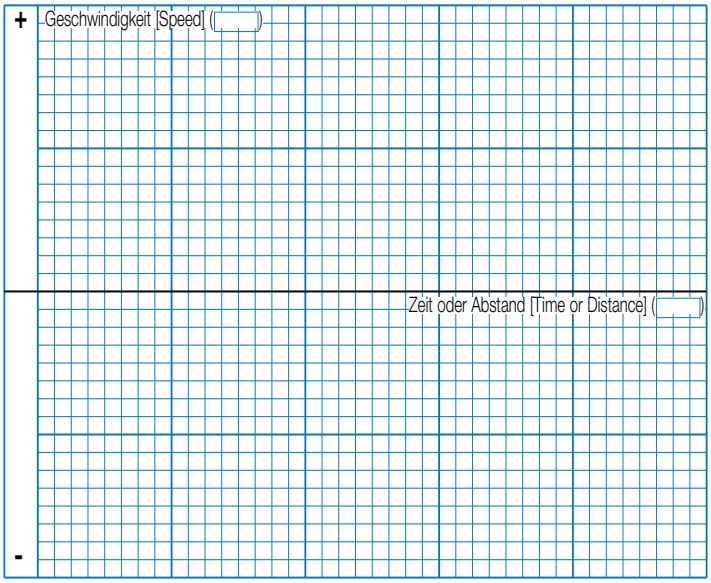
Reproduzierbarkeit
[Repeatability] _____ Millimeter

RSA HT

BETRIEBSUMGEBUNG [OPERATING ENVIRONMENT]

Temperatur, Verunreinigung, Wasser, etc.
[Temperature, Contamination, Water, etc.]

BEWEGUNGSPROFIL [MOTION PROFILE]



Zeichnen Sie den anspruchsvollsten Zyklus mit Beschleunigung (pos./neg.), Geschwindigkeit und Haltezeiten. Sie sollten auch Belastungsvariationen und E/A-Änderungen im Zyklus angeben. Bezeichnen Sie Achsen mit passenden Skalen und Einheiten.

[Graph your most demanding cycle, including accel/decel, velocity and dwell times. You may also want to indicate load variations and I/O changes during the cycle. Label axes with proper scale and units.]

GSA

E-MAIL
help@tolomatic.com

NUTZEN SIE DIE TOLOMATIC-SOFTWARE IM INTERNET ZUR GRÖSSENBESTIMMUNG UND AUSWAHL UNTER www.tolomatic.com ODER... RUFEN SIE TOLOMATIC UNTER +49 6142 17604-0 AN. Wir helfen Ihnen, den richtigen Antrieb für die Aufgabe auszuwählen.

[USE THE TOLOMATIC SIZING AND SELECTION SOFTWARE AVAILABLE ON-LINE AT www.tolomatic.com OR... CALL TOLOMATIC AT +49 6142 17604-0. We will provide any assistance needed to determine the proper actuator for the job.]

RSA und GSA Elektrische Stellantriebe

Auswahlrichtlinien

1 BEWEGUNGSPROFIL AUFBAUEN

Ausgehend von der Anwendungshublänge, der gewünschten Zykluszeit, den Belastungen und Kräften werden die Bewegungsprofildetails einschließlich der linearen Geschwindigkeit und des Schubs in jedem seiner Segmente etabliert.

2 ANTRIEBSART AUSWÄHLEN

Wenn seitliche (radiale) Belastungen vorhanden sind, wählen Sie GSA.

3 ANTRIEBSGRÖSSE UND SCHRAUBENTYP WÄHLEN

Ausgehend von den geforderten Geschwindigkeiten und der Schubkraft wählen Sie eine Antriebsgröße und die Art und Weise und Gewindesteigung des Spindelantriebs.

4 KRITISCHE GESCHWINIDIGKEIT DES GEWINDES ÜBERPRÜFEN

Überprüfen Sie, ob die lineare Spitzengeschwindigkeit nicht den Wert der kritischen Geschwindigkeit für die Größe und Gesamtsteigung des ausgewählten Gewindes übersteigt.

5 AXIALE KNICKSTÄRKE DES GEWINDES PRÜFEN

Überprüfen Sie, ob die Spitzenschubkraft nicht die kritische Knickstärke für die Größe des ausgewählten Gewindes übersteigt.

6 VERGLEICHEN SIE DIE SPITZENPARAMETER DER ANWENDUNG MIT DER SPITZENKAPAZITÄT (SPITZENREGION) DES GEWÄHLTEN ANTRIEBS (ROLLENGEWINDE)

Wird ein Rollengewinde ausgewählt, berechnen Sie den erforderlichen Spitzenschub und die Spitzengeschwindigkeit der Anwendung und vergleichen Sie diese mit den Diagrammen. Die Auswahl muss den Spitzenanforderungen der Anwendung genügen.

7 ABSCHMIERINTERVALL BERECHNEN (ROLLENGEWINDE)

Wird ein Rollengewinde ausgewählt, das empfohlene Abschmierintervall berechnen. Die vollständigen Schmierinformationen für RSA24, RSA32, RSA50 und RSA64 HT Option finden Sie auf Seite R/GSA_33 und in den Teileblättern.

Die obigen Richtlinien dienen nur als Referenz. Verwenden Sie die Tolomatic-Software im Internet zur Größenbestimmung für beste Ergebnisse.

8 ANMERKUNGEN ZUR TEMPERATUR

Wenn die Umgebungstemperatur der Anwendung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt [Rollengewinde: 10 °C bis 50 °C, alle anderen 4 °C bis 54 °C, bitte Rücksprache mit dem Werk halten. Beachten Sie, dass bei aggressiven Anwendungen, bei denen Rollengewinde verwendet werden, die Außentemperatur des Antriebsgehäuses bis auf 82 °C ansteigen kann und dass ein ausreichender Freiraum zur Vermeidung von Überhitzung anderer Systemkomponenten eingehalten werden sollte.

9 ERMITTLUNG DES GESAMTDREHMOMENTS

Berechnen Sie die Gesamtträgheit des Systems, die Spitze und das RMS-Drehmoment, das vom Motor benötigt wird, um innere Reibung, äußere Kräfte und Beschleunigung/Verzögerung der Last zu überwinden.

10 EINEN MOTOR UND EINE STEUERUNG AUSWÄHLEN

Verwenden Sie den ermittelten Gesamtdrehmomentwert zur Auswahl eines Motors und eines Untersetzungsgeräts (falls erforderlich). Vergewissern Sie sich, dass der Spitzenwert des Drehmoments unterhalb der Spitzendrehmomentkurve des Motors liegt und dass der Wert des Dauerdrehmoments unterhalb der Dauerdrehmomentkurve des Motors liegt. Überprüfen Sie die minimale Drehmomentspanne (15 %). Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Trägheit. Wählen Sie eine Steuerung aus.

11 MOTORANTRIEBSKONFIGURATION UND SENSOREN AUSWÄHLEN, FALLS ERFORDERLICH.

Wählen Sie die Inline- oder parallel-gegenläufige Motorkonfiguration aus. Wählen Sie Montage- und Stangenkopfoptionen. Wählen Sie die Positionssensoren aus (falls erforderlich). Die 12 Sensorenauswahl beinhaltet: Reed, Solid State PNP oder NPN; alle als Schließer oder Öffner; mit freien Leitungen oder Schnelltrennungskupplungen.

12 MONTAGE- UND STANGENKOPFOPTIONEN WÄHLEN

Stangenkopfoptionen umfassen: CLV-Gabelstangenkopf, SRE kugelförmiger Stangenkopf, MET-Stangenkopf mit Außengewinde, ALC-Ausrichtkupplung, XR-Stangenverlängerung. Montageoptionen umfassen: TRN Zapfeneinbau, FFG Frontflanschbefestigung, MP2 Montageplatten, PCD Gabelbefestigung, PCS Ösenhalterung, BFG Rückflanschbefestigung.

sizeit.tolomatic.com
für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

tolomatic.com/ask
Technische Unterstützung vor und nach dem Kauf

ERSATZTEILBESTELLUNG

RSA ANTRIEBSBEFESTIGUNG-AUSTAUSCHKITS

Code	Größe	12		16		24		32		50		64ST		64HT	
	Beschreibung	U.S.	Metric	U.S.	Metric	U.S.	Metric	U.S.	Metric	U.S.	Metric	U.S.	Metric	U.S.	Metric
Für alle Motorbefestigungen															
FFG	Frontflansch-einbau	1107-9013	2107-9013	1112-9013	2112-9013	1124-9022	2124-9032	1132-9022	2132-9042	1150-9022	2150-9042	1164-9022	2164-9022	1164-9384	2164-9384
MP2	Befestigu-ngsplatte	1107-9015	2107-9015	1112-9014	2112-9014	1124-9023	2124-9033	1132-9023	2132-9043	1150-9023	2150-9043	1164-9023	2164-9023	1164-9375	2164-9375
		1112-9014*	2112-9014*	*Befestigungsplatte mit 23 Motorgestell oder YMH-Option (nur für Größe RSA12)											
Nur für RP-Motorbefestigung															
BFG	Rückflansch-befestigung	1107-9014	2107-9014	1112-9013	2112-9025	1124-9022	2124-9032	1132-9022	2132-9042	1150-9022	2150-9042	1164-9022	2164-9022	1164-9384	2164-9384
PCS	Ösenhalterung	1107-9016	2107-9016	1107-9016	2107-9016	1124-9024	2124-9034	1132-9024	2132-9044	1150-9024	2150-9044	1164-9024	2164-9024	1164-9344	2164-9344
PCD	Gabelbe-festigung	1107-9017	2107-9017	1107-9017	2107-9017	1124-9025	2124-9035	1132-9025	2132-9045	1150-9025	2150-9045	1164-9025	2164-9025	1164-9345	2164-9345

RSA STANGENKOPF-AUSTAUSCHKITS

U.S. MODELLE

Code	Größe	12	16	24ST	24HT	32ST	32HT	50ST	50HT	64ST	64HT
CLV	Gabelkopf	1107-9021	1112-9020	1124-9029	1124-9396	1124-9029	1124-9396	1150-9029	1150-9396	1150-9029	1164-9386
SRE	Kugelförmiger Stangenkopf	1107-9020	1112-9019	1124-9028	1124-9397	1124-9028	1124-9397	1150-9028	1150-9397	1150-9028	1164-9028
MET	Mit Außengewinde	1107-1073	1112-1058	1124-1057	1124-1815	1124-1057	1124-1815	1150-1057	1150-1815	1150-1057	1164-1035
ALC*	Richtschloss	1107-1076	1112-1061	1124-9004	1124-9004	1124-9004	1124-9004	1150-9009	1150-9009	1150-9009	1164-9385

METRISCHE MODELLE

Code	Größe	12	16	24ST	24HT	32ST	32HT	50ST	50HT	64ST	64HT
CLV	Gabelkopf	2107-9021	2112-9020	2124-9039	2124-9396	2132-9049	2132-9396	2150-9049	2150-9396	2164-9029	2164-9386
SRE	Kugelförmiger Stangenkopf	2107-9020	2112-9019	2124-9038	2124-9397	2132-9048	2132-9397	2150-9048	2150-9397	2164-9028	2164-9387
MET	Mit Außengewinde	2107-1073	2112-1058	2124-1067	2124-1815	2132-1057	2132-1815	2150-1057	2150-1815	2164-1057	2164-1546
ALC*	Richtschloss	NA	NA	2124-1070	2132-1060	2132-1060	2132-1060	2150-1060	2150-1060	2164-1060	2164-1060

**HINWEIS: Ausrichtkupplung ist mit Innengewinde, wenn Außengewinde gewünscht wird, bestellen Sie auch MET* *k.A. = keine Angabe*

GSA OPTIONEN AUSTAUSCHKITS

Beschreibung	GRÖSSE 12	16	24	32
Anschlaghülse	2312-1005	2317-1005	2334-1005	2332-1005
Edelstahl-Anschlaghülse	2312-1056	2317-1056	2324-1056	2332-1056

Beschreibung	GRÖSSE 12	16	24	32
Überdimensionierte Anschlaghülse	2317-1005	2324-1005	2332-1005	2348-1005
Überdimensionierte Edelstahl-Anschlaghülse	2317-1056	2324-1056	2332-1056	2348-1056

Die Kits enthalten eine Manschette und die erforderlichen Befestigungen

RSA- UND GSA- SCHALTER

Zum Bestellen des Schalterkits verwenden Sie den Konfigurations-Code für den Schalter mit vorangestelltem SW- und Antriebs-Code

BEISPIEL: SWRSA24KK

Das Beispiel ist für Solid State NPN, Öffner-Schalter mit Schnelltrennungskupplungen. Jedes Schalterkit ist komplett mit Halterung, Stellschraube, Schalter und passendem QD-Kabel. Beachten Sie, dass die Größe von Halterung/Schalter üblich ist und für alle RSA-Größen verwendet werden kann.

⚠ HINWEIS: Siehe Teilblätter, um Schalter an Antrieben zu ersetzen, die vor dem 5.10.2010 hergestellt wurden.

Code		Gewindesteigung	Normalerweise	Sensortyp
RY		5 m (197 Zoll)	Offen	Reed
RK		Schnelltrennung		
NY		5 m (197 Zoll)	Geschlossen	Reed
NK		Schnelltrennung		
TY		5 m (197 Zoll)	Offen	Solid State PNP
TK		Schnelltrennung		
KY		5 m (197 Zoll)	Offen	Solid State NPN
KK		Schnelltrennung		
PY		5 m (197 Zoll)	Geschlossen	Solid State PNP
PK		Schnelltrennung		
HY		5 m (197 Zoll)	Geschlossen	Solid State NPN
HK		Schnelltrennung		

RSA ST und HT Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

BESTELL-

ANTRIEB - | **OPTIONEN**

RSA 50 BN02 SK35 RP1 ST1 FFG XR6 ALC MET KK2 YM_ _ _

RSA ST

RSA HT

MODELL UND MONTAGE
RSA Kolbenstangenantrieb, Halterung in Zoll-Maßen

GRÖSSE
12, 16, 24, 32, 50, 64

MUTTER/GEWINDE

GRÖSSE	CODE	CODE-NUMMER
12	SN	01,02,05
	BZ	10
	BN, BNL	08
16	SN	01,02,05
	BZ	10
	BN, BNL	08
24	SN	02,04,08
	BZ	10
	BN,BNL	02,05
	BNM	05,10
	RN	04,05,10
32	BZ	10
	BN,BNL	02,05
	BNM	05,10,20
	RN	04,05,10
50	BZ	10
	BN,BNL	01,02,04
	BNM	05,10,25
	RN	05,10
64	BZ	10
	BN,BNL	02,04,53
	BNM	05,10,20
	BNH	02
	RN	05,10

HUBLÄNGE
SK_ _ _ _ Gewünschte Hublänge in Dezimalzoll eingeben

SM†_ _ _ **(Metrische Montage)** Gewünschte Hublänge in Millimetern eingeben

HINWEIS: Die Befestigungsgewinde des Stellantriebs und die Befestigungsbefestigungen sind entweder Zoll oder metrisch. abhängig von der angegebenen Hublänge

SK=Zoll Montage

SM=metrische Montage

GRÖSSE	MAX. HUB BN, BZ, SN mm	MAX. HUB RN mm
12	304,8	304,8
16	457,2	457,2
24	609,6	609,6
32	914,4	914,4
50	1.219,2	914,4
64	1.524,0	914,4

MOTORBEFESTIGUNG
LMI Lineare Motorbefestigung
RP1 Verhältnis 1:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung
RP2 Verhältnis 2:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung

RP2 nicht in den Größen 12 oder 16 verfügbar

STANDARD ODER HOHES DREHMOMENT
ST1 Standard RS-Antrieb
HT* Option mit hohem Drehmoment
*Motor mit Passfeder erforderlich

HT nicht in den Größen 12 oder 16 verfügbar
HINWEIS: Für RN ist immer die HT-Option erforderlich

ZAPFENEINBAU
TRR Zapfeneinbau

Nicht erhältlich in den Größen 12 oder 16 LMI (linear) Motormontage
HINWEIS: Der Zapfeneinbau ist nicht für die Nachrüstung vor Ort erhältlich, bitte kontaktieren Sie Tolomatic für weitere Informationen.

UMWELTSCHUTZ
IP67 Basiseindringschutz (nur RSA32, 50, 64)
LUB Schmiermittel, Lebensmittel/ Arzneimittel

**HT-Antrieb (LMI und RP); ST-Antrieb (nur RP-Motorbefestigung)*

ANTRIEBSBEFESTIGUNG
Für alle Motorbefestigungen:
FFG Frontflanscheinbau
MP2 Befestigungsplatten (2 Stück erforderlich)

Nur für RP-Motorbefestigung:
PCD Gabelbefestigung
PCS Ösenhalterung
BFG Rückflanschbefestigung

Nicht alle aufgeführten Kennnummern sind mit sämtlichen Optionen kompatibel. Wenden Sie sich bei Fragen an Tolomatic.

STABVERLÄNGERUNG
XR_ _ _ _ Gewünschte Stabverlängerung in Zoll (**SK**) oder Millimeter (**SM**)
(Dieselbe Maßeinheit wie Hublänge ist erforderlich)

Nur für vertikale Anwendungen.

HINWEIS: Die XR-Abmessung Verlängerung + Hub sollte den maximalen Hub des angegebenen Antriebs nicht überschreiten. (Siehe Tabelle MAX. HUB) Für Verlängerungen, die größer als die maximale Hublänge sind, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.

STANGENKOPF
Stangenkopf mit Innengewinde ist Standard
CLV Gabelstangenkopf
SRE Kugelförmiger Stangenkopf
MET Stangenkopf mit Außengewinde
ALC Richtschloss-Stangenkopf*

**HINWEIS: Ausrichtkupplung ist mit Innengewinde, wenn Außengewinde gewünscht wird, bestellen Sie auch MET*

SCHALTER

TYP	LOGIK	NORMALERWEISE	SCHNELL-TRENNUNG	CODE	MENGE	LÄNGE DER GEWINDESTEIGUNG
REED	SPST	Offen	Nein	RY	Nach dem Code die gewünschte Menge eingeben	5 Meter
			ja	RK		
		Geschlossen	nein	NY		
			ja	NK		
SOLID STATE	PNP	Offen	nein	TY		
			ja	TK		
	NPN	Offen	nein	KY		
			ja	KK		
	PNP	Geschlossen	nein	PY		
			ja	PK		
	NPN	Geschlossen	nein	HY		
			ja	HK		

IHR GANZ PERSÖNLICHER MOTOR
YM_ _ _ _ _ _ Motorbefestigung für Motoren von anderen Herstellern (nicht Tolomatic). www.tolomatic.com

† Die metrische Version bietet metrische Gewindestangenende, Montage des Antriebs und Paßstiften

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GSA Geführter elektrischer stangengeführter Stellantrieb

BESTELL-

ANTRIEB- **OPTIONEN**

GSA 24 BN02 SK23 RP1 CBSO CKS KK2 YM_____

MODELL UND MONTAGE

GSA Geführter Kolbenstangenantrieb, Halterung in Zoll-Maßen

GRÖSSE

12, 16, 24, 32

SCHRAUBEN-MUTTER-KOMBINATIONEN

GRÖSSE	CODE	CODE-NUMMER
12	SN	01,02,05
	BZ	10
	BN, BNL	08
16	SN	01,02,05
	BZ	10
	BN, BNL	08
24	BZ	10
	BN,BNL	02,05
32	BZ	10
	BN,BNL	02,05
	BNM	20

HUBLÄNGE

SK____ Gewünschte Hublänge in Dezimalzoll eingeben

SM†____ **(Metrische Montage)** Gewünschte Hublänge in Millimetern eingeben

HINWEIS: Die Befestigungsgewinde des Stellantriebs und die Befestigungsbefestigungen sind entweder Zoll oder metrisch. abhängig von der angegebenen Hublänge

SK=Zoll Montage

SM=metrische Montage

GRÖSSE	MAX. HUB GSA mm
12	457,2
16	609,6
24	762,0
32	914,4

† Die metrische Version bietet metrische Gewindestangenende, Montage des Antriebs und Paßstiften

MOTORBEFESTIGUNG

LMI Lineare Motorbefestigung
RP1 Verhältnis 1:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung
RP2 Verhältnis 2:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung

RP2 nicht in den Größen 12 oder 16 verfügbar

LAGER UND FÜHRUNGSSTANGEN (NUR GSA)

LB Lineare Lager*
CB Verbundlager, Stangen in Standardgröße
COB Verbundlager, Überdimensionierte Stangen
CBS Verbundlager, Edelstahlstangen in Standardgröße
CBSO Verbundlager, Überdimensionierte Edelstahlstangen

**Edelstahl-Führungsstangen sind nicht mit der Option Linearlager erhältlich.*

ANSCHLAGHÜLSE (NUR GSA)

CK Anschlaghülse aus Stahl
CKS Edelstahl-Anschlaghülse

HINWEIS: Die richtige Anschlaghülse wird automatisch anhand der zuvor gewählten Lager- und Führungsstange ausgewählt.

Nicht alle aufgeführten Kennnummern sind mit sämtlichen Optionen kompatibel. Wenden Sie sich bei Fragen an Tolomatic.

SCHALTER

TYP	LOGIK	NORMAL-ERWEISE	SCHNELL-TRENNUNG	CODE	MENGE	LÄNGE DER GEWIND-ESTEIGUNG
REED	SPST	Offen	Nein	RY	Nach dem Code die gewünschte Menge eingeben	5 Meter
			ja	RK		
		Gesch-lossen	nein	NY		
			ja	NK		
SOLID STATE	PNP	Offen	nein	TY		
			ja	TK		
	NPN	Offen	nein	KY		
			ja	KK		
	PNP	Gesch-lossen	nein	PY		
			ja	PK		
	NPN	Gesch-lossen	nein	HY		
			ja	HK		

IHR GANZ PERSÖNLICHER MOTOR

YM_____ Motorbefestigung für Motoren von anderen Herstellern (nicht Tolomatic). www.tolomatic.com

SCHMIERUNG IN LEBENSMITTELQUALITÄT

LUB Schmiermittel, Lebensmittel/Arzneimittel

sizeit.tolomatic.com für eine schnelle und genaue Auswahl der Aktoren

GSA

Der Tolomatic Unterschied. Erwarten Sie mehr vom Marktführer:

INNOVATIVE PRODUKTE

Lösungen mit Endurance Technology℠ für anspruchsvolle Anwendungen.

SCHNELLE LIEFERUNG

Auf Bestellung gefertigt, mit konfigurierbaren Hublängen und flexiblen Montageoptionen.

AKTUATOR GRÖSSENBERECHNUNG

Dimensionierung und Auswahl elektrischer Stellantriebe mit unserer Online-Software.

DEIN MOTOR HIER

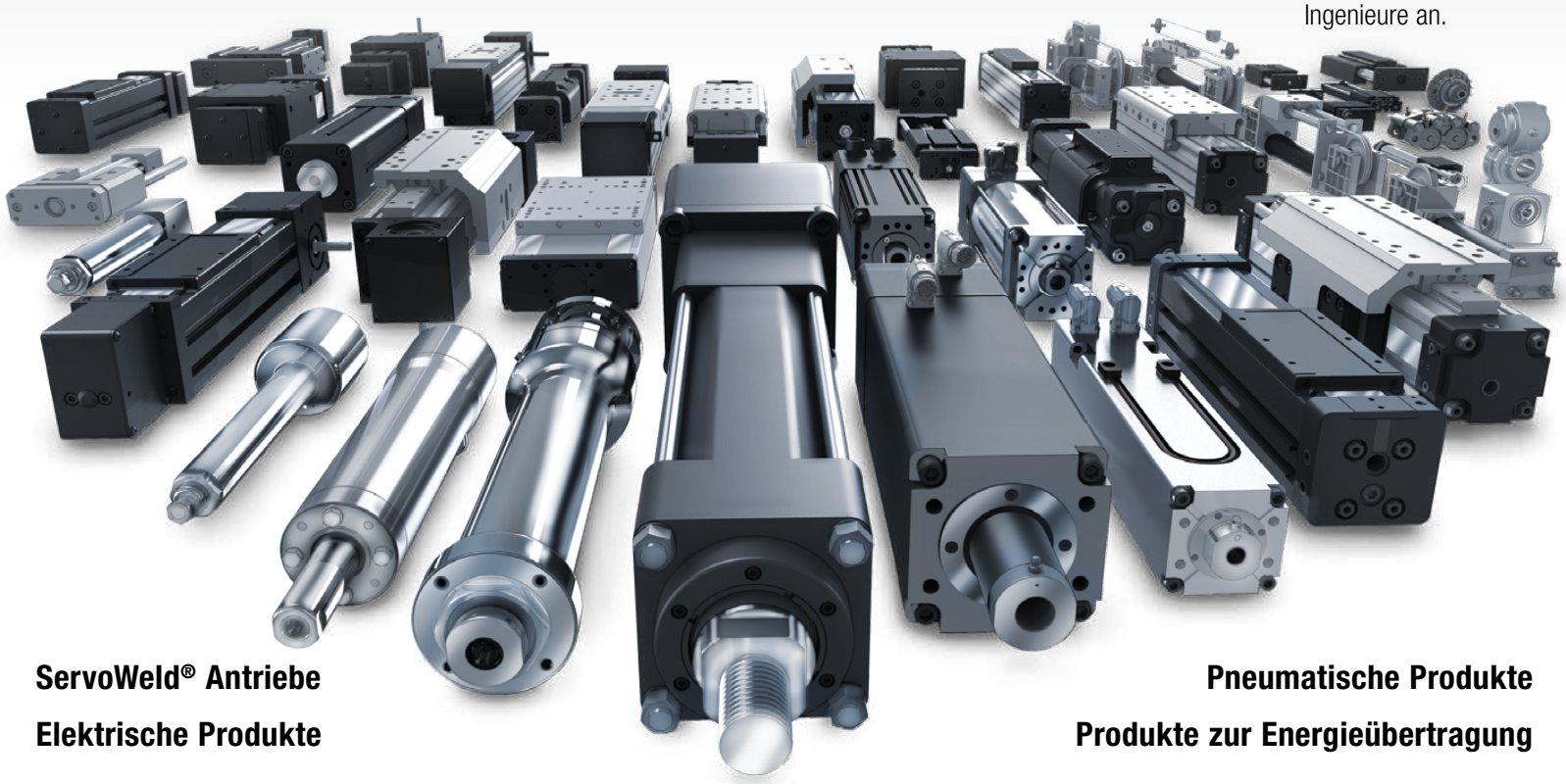
Passen Sie Ihren Motor an kompatible Montageplatten mit Tolomatic-Aktuatoren an.

CAD BIBLIOTHEK

Herunterladen 2D- oder 3D-CAD-Dateien für Tolomatic-Produkte.

TECHNISCHER SUPPORT

Holen Sie sich eine Antwort auf Ihre Frage oder fordern Sie eine virtuelle Designberatung mit einem unserer Ingenieure an.



ServoWeld® Antriebe

Elektrische Produkte

Pneumatische Produkte

Produkte zur Energieübertragung

Tolomatic™

EXCELLENCE *IN MOTION*

UNTERNEHMEN MIT QUALITÄTSSYSTEM ZERTIFIZIERT VON DNV = ISO 9001 = Zertifizierter Standort: Hamel, MN

USA - Hauptquartier
Tolomatic Inc.
3800 County Road 116
Hamel, MN 55340, USA
Telefon: (763) 478-8000
Toll-Free: **1-800-328-2174**
sales@tolomatic.com
www.tolomatic.com

MEXICO
Centro de Servicio
Parque Tecnológico Innovación
Int. 23, Lateral Estatal 431,
Santiago de Querétaro,
El Marqués, México, C.P. 76246
Telefon: +1 (763) 478-8000
help@tolomatic.com

EUROPE
Tolomatic Europe GmbH
Elisabethenstr. 20
65428 Rüsselsheim
Deutschland
Telefon: +49 6142 17604-0
help@tolomatic.eu

CHINA
Tolomatic Automatisierungs-Produkte (Suzhou) Co. Ltd.
No. 60 Chuangye Street, Building 2
Huqiu District, SND Suzhou
Jiangsu 215011 - P.R. China
Telefon: +86 (512) 6750-8506
TolomaticChina@tolomatic.com

Alle Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Die in diesem Dokument zusammengestellten Informationen gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung als genau. Tolomatic übernimmt keine Verantwortung für die Verwendung der Informationen oder für Fehler in diesem Dokument. Tolomatic behält sich das Recht vor, Änderungen am Aufbau oder der Funktionsweise der hier beschriebenen Geräte und der mit ihnen in Verbindung stehenden Bewegungsprodukte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die aktuellen technischen Daten finden Sie auf www.tolomatic.com