

RSA

ELEKTRISCHE SCHUBSTANGEN-ANTRIEBE

ENDURANCE TECHNOLOGYSM
A Tolomatic Design Principle



RSA-HT



RSA-ST

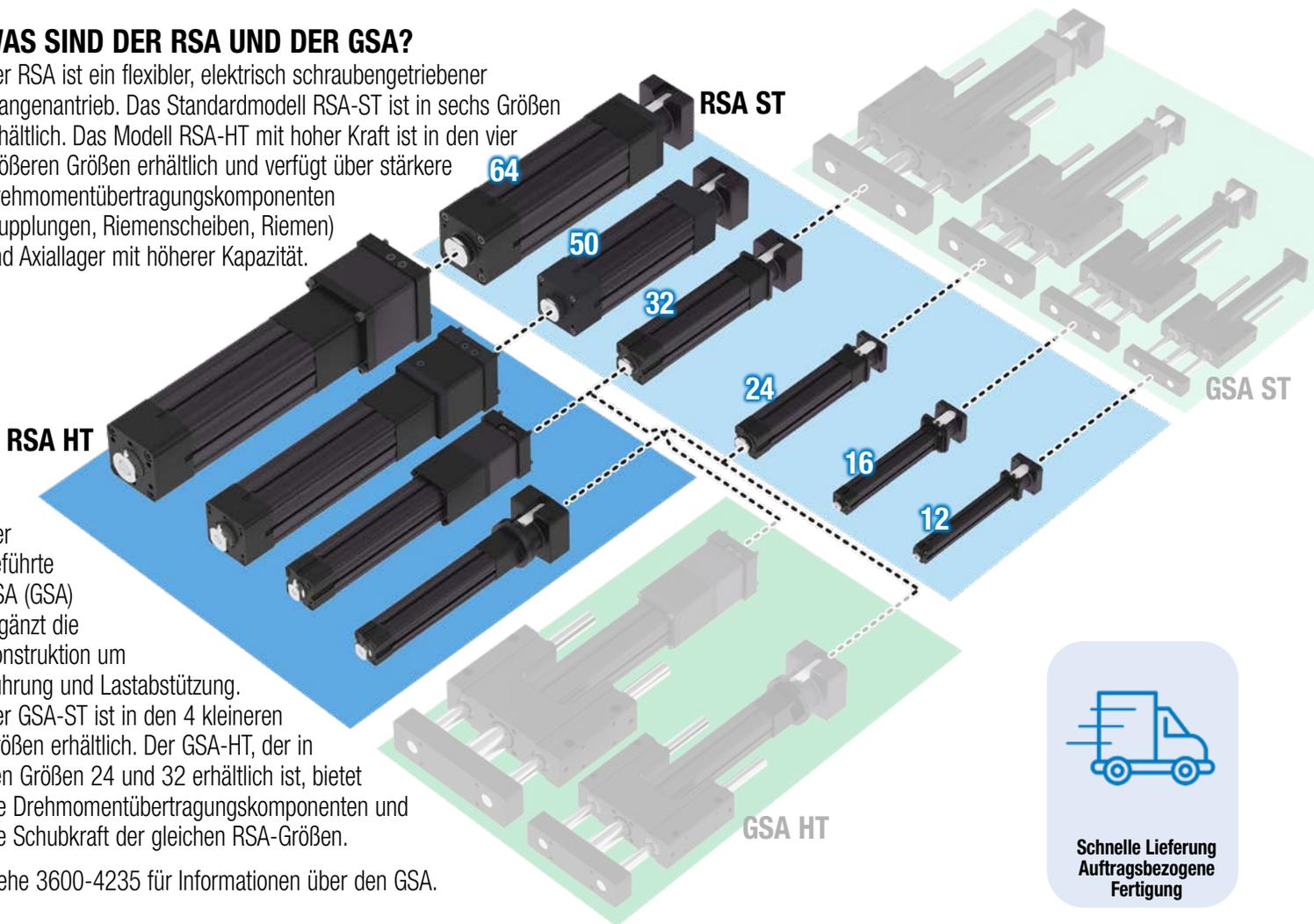
RSA Elektrische Schubstangen-Antriebe

WAS SIND DER RSA UND DER GSA?

Der RSA ist ein flexibler, elektrisch schraubengetriebener Stangenantrieb. Das Standardmodell RSA-ST ist in sechs Größen erhältlich. Das Modell RSA-HT mit hoher Kraft ist in den vier größeren Größen erhältlich und verfügt über stärkere Drehmomentübertragungskomponenten (Kupplungen, Riemenscheiben, Riemen) und Axiallager mit höherer Kapazität.

Der geführte RSA (GSA) ergänzt die Konstruktion um Führung und Lastabstützung. Der GSA-ST ist in den 4 kleineren Größen erhältlich. Der GSA-HT, der in den Größen 24 und 32 erhältlich ist, bietet die Drehmomentübertragungskomponenten und die Schubkraft der gleichen RSA-Größen.

Siehe 3600-4235 für Informationen über den GSA.



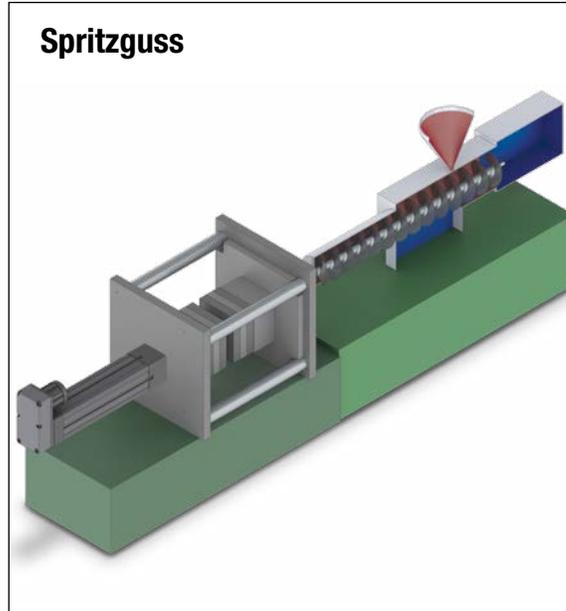
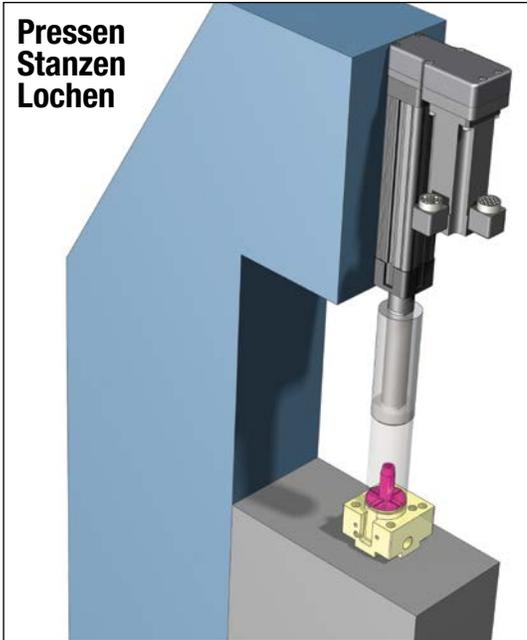
ELEKTRISCHE SCHUBSTANGEN-ANTRIEBE VON TOLOMATIC

| | ERD | RSH | RSA | RSX | GSA | IMA |
|--|---|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| | Kostengünstiger Elektrozyylinder | Hygienischer Elektrozyylinder | Hohe Kraft Elektrozyylinder | Extreme Kraft Elektrozyylinder | Geführter Elektrozyylinder | Integrierter Servoantrieb |
| Schub bis zu: | 2,2 kN | 35 kN | 58 kN | 294 kN | 18,5 kN | 35,8 kN |
| Geschwindigkeit bis zu: | 1.016 mm/Sek. | 498 mm/Sek. | 3.124 mm/Sek. | 760 mm/Sek. | 3.124 mm/Sek. | 1.334 mm/Sek. |
| Hublänge bis zu: | 609 mm | 1.219 mm | 1.524 mm | 1.500 mm | 914 mm | 457 mm |
| Gewinde-/Muttertyp | Trapez, Kugel | Kugel, Rolle | Trapez, Kugel, Rolle | Kugel, Rolle | Trapez, Kugel | Kugel, Rolle |
| <i>Für vollständige Informationen siehe www.tolomatic.com oder Literaturnummer:</i> | | | | | | |
| Literaturnummer: | 2190-4013 (DE) | 2100-4010 | 3600-4237 (DE) | 2171-4004 (DE) | 3600-4235 (DE) | 2700-4009 (DE) |

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

RSA Elektrische Schubstangen-Antriebe

Anwendungen



INHALT

| | |
|---|--------|
| Was sind RSA und GSA | RSA_2 |
| Elektrische Schubstangen-Antriebe | RSA_2 |
| Anwendungen | RSA_3 |
| RSA ST-Funktionen | RSA_4 |
| RSA HT-Funktionen | RSA_6 |
| RSA-Optionen | RSA_6 |
| RSA ST | RSA_8 |
| Technische Daten | RSA_8 |
| Leistung | RSA_9 |
| Technische Daten | RSA_15 |
| Abmessungen | RSA_16 |
| Abmessungen der Optionen | RSA_17 |
| RSA HT | RSA_24 |
| Technische Daten | RSA_24 |
| Leistung | RSA_25 |
| Technische Daten | RSA_29 |
| Abmessungen | RSA_31 |
| Abmessungen - Optionen | RSA_33 |
| Schalter | RSA_39 |
| Arbeitsblatt | |
| Anwendungsdaten | RSA_41 |
| Auswahlrichtlinien | RSA_42 |
| Ersatzteilbestellung | RSA_43 |
| RSA-Bestellung | RSA_44 |
| Der Vorteil von Tolomatic | RSA_45 |

Weitere Anwendungen:

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

RSA-ST ELEKTRISCHE SCHUBSTANGEN-ANTRIEBE

ENDURANCE TECHNOLOGYSM A Tolomatic Design Principle

Der RSA-Kolbenstangenantrieb mit Spindeltechnologie ist ideal für Anwendungen mit mittlerer bis hoher Schubkraft bei geführten Lasten. Durch die kompakte Bauweise und die zylinderförmige Bauart 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. Auftragsbezogene Anfertigung in Hublängen bis zu 1,5 m mit Gewindetechnologien Ihrer Wahl stehen zur Verfügung.

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

HOHE POSITIONIERGENAUIGKEIT

POSITIONIERGENAUIGKEIT DER GEWINDESPINDEL
Rollengewinde $\pm 0.0102\text{mm}/300\text{mm}$
Metrische Kugelumlaufmutter $\pm 0.051\text{mm}/300\text{mm}$

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



VORDERES GEWINDESTÜTZLAGER

Speziell entwickelte Konstruktionsharz-Stützlager sorgen für eine kontinuierliche Unterstützung der Gewindespindel.

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 beidseitig vor Beschädigung am Hubende

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

VORDERES SCHUBSTANGEN-STÜTZLAGER

- Stützt die Schubstange und den Muttersatz über die gesamte Hublänge
- Einzigartiges Stützlager-Material ermöglicht einen reibungslosen Betrieb und die Unterstützung der Schubstange

MASSGESCHNEIDETER MOTOR

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Bestimmen Sie den zu installierenden Motor und der Aktuator wird mit dem passenden Motorflansch geliefert
- Bestimmen Sie den zu installierenden Motor und senden ihn zur werkseitigen Montage an Tolomatic
 - der Motor wird von Tolomatic montiert und geliefert

MOTORAUSTRICHTUNG

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Die Inline-Option verbindet den Antriebsmotor direkt mit der Gewindespindel über eine Kupplung und ist typischerweise eine einteilige Gehäusekonstruktion für eine optimale Ausrichtung und Unterstützung des Motors
- Die parallel-gegenläufige Option minimiert die Gesamtlänge des Aktuators und verbindet den Antriebsmotor mit der Gewindespindel über einen Riementrieb mit dem Übersetzungsverhältnis 1:1 oder 2:1.

HOCHDRUCKLAGER

Einzigartiges Design des Hochdrucklagers verhindert Rundlauffehler und isoliert die axialen Kräfte für die Gewindespindel.

ENTLÜFTUNGS-/REINIGUNGSANSCHLÜSSE

- Standardfunktion der Aktuatoren Größe RSA 32,50,64
- Wie in dieser Ansicht zu sehen ist, sowohl auf der Unterseite als auch auf der gegenüberliegenden Seite des Aktuators

• Verwendung als Entlüftungsanschluss: lässt Luft in das Innere des Antriebs strömen. Verhindert den Aufbau eines Luftüberdrucks bei schnellen Zyklen und somit eine zusätzliche Belastung des Aktuators. Verwendung als Sperrluft- und Reinigungsanschluß: Über Luftschläuche und Filter kann das Innere des Aktuators gespült und unter Überdruck gesetzt werden, damit Verunreinigungen, die die Lebensdauer des Aktuators vermindern könnten, nicht in das Innere des Aktuators gelangen können.

GEWICHTSPARENDE ALUMINIUM-KONSTRUKTION

- Schwarz eloxiertes Extrusionsdesign ist auf Steifigkeit und Festigkeit optimiert
- Externe Schalterkanäle an allen Seiten ermöglichen die einfache Platzierung von Positionsanzeigeschaltern

INNENNUTLAGER

- Speziell entwickelte Konstruktionsharz-Führungslager ermöglichen eine Verdrehsicherung der Schubstange
- Stützt die Schubstange und den Muttersatz über die gesamte Hublänge

OPTIONEN

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

RSA-HT OPTION

ENDURANCE TECHNOLOGYSM A Tolomatic Design Principle

Die HT-Option ist eine Option mit höherer Schubkraft 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 von Tolomatic im Internet zur Größenbestimmung, um festzustellen, ob die HT-Option für Ihre Anwendung geeignet ist.

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

ÜBERARBEITETE LMI- UND RP-GEHÄUSE

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

DAUERHAFTES RIEMENMATERIAL

Polyurethan-Zahnriemen mit hohem Drehmoment und Carbon-Zugkordeln bietet eine ausgezeichnete Dehnungsfestigkeit.

VERBESSERTE HOCHDRUCKLAGER

RSA HT-Aktuatoren werden mit Schrägkugellagern für hohe Axialkräfte in abgestimmter Paarbauweise geliefert, um Rundlauffehler zu vermeiden und die Gewindespindel von axialen Kräften zu entlasten.

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)



WARUM DIE HT-OPTION WÄHLEN?

- **Komponenten mit höherer Festigkeit übertragen das Drehmoment vom Getriebe/Motor über den Aktuator**
- **Schmiernippel ermöglicht eine bequeme Nachschmierung für eine längere Lebensdauer der Gewindespindel**
- **Geeignet für die Montage von großen Motoren mit bis zu 165 mm-Lochkreisdurchmesser**

MASSGESCHNEIDETER MOTOR (Standardfunktion)

ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Bestimmen Sie den zu installierenden Motor und der Aktuator wird mit dem passenden Motorflansch geliefert
- Bestimmen Sie den zu installierenden Motor und senden ihn zur werkseitigen Montage an Tolomatic
- Der Motor wird von Tolomatic montiert und geliefert

IP67 OPTIONEN

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

HOCHBELASTBARE INTERNE STOSSDÄMPFER

Stoßdämpfer schützen das Gewinde- und Muttersystem beidseitig vor Beschädigung am Hubende

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

• METRISCHE OPTION

Mit metrischen Gewindebohrungen für die Befestigung der Last am Stangenende und des Aktuators an den entsprechenden Montageflächen



• 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: Stangenkopf mit Außengewinde



• CLV: Gabelstangenkopf für Schwenkhalterung



• SRE: Gelenkstangenkopf für Schwenkhalterung



• ALC: Stangenkopf mit Ausgleichkupplung zum Ausgleich von Fluchtungsfehler



• XR: Stabverlängerung zum Trennen der Last vom Antrieb

MONTAGE



• MP2: Montageplatten für die Fußmontage



• FFG: Frontflansch für die stangenseitige Montag



• 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 Schwenkhalterung

GEWINDE-STANGENKOPF

Gemeinsame Schnittstelle für vielfältige Stangenkopf-Lösungen

SCHMIERNIPPEL

- Nachschmiersystem verlängert die Lebensdauer der Spindel
- Vereinfachtes Nachschmieren ohne Demontage
- Standardfunktion für alle HT-Optionen der RSA-Antriebe
- Die Ausrichtung der Schmiernippel ist nicht vordefiniert. Eine kundenspezifische Ausrichtung kann als Produktänderung angefordert werden.



RSA ST Elektrische Schubstangen-Antriebe

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



GRÖSSE: **ALLE**

Einheiten: **metrisch****

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

| RSA-GRÖSSE | MAX. HUB | SPINDEL-TYP | GEWINDE-STEIGUNG | MAX. SCHUB* | DYNAMISCHE-TRAGZAHL** | GEWINDE-ESTEIGUNGS-GENAUIGKEIT | SPIEL † | SCHRAUBEN DURCHMESSER | GRUNDTRÄGHEIT DES ANTRIEBS | TRÄGHEITPRO/ 25 mm HUBEINHEIT | DYNAMISCHES DREHMOMENT ZUR ÜBERWINDUNG VON REIBUNG |
|------------|----------|-------------|------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|---------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|--|
| | mm | | mm/Umdr. | | | | | | | | |
| 12 | 304,8 | SN01 | 25,40 | 311 | N/A | 0,25 | 0,18 | 9,5 | 0,02 | 0,0002 | 0,08 |
| | 304,8 | SN02 | 12,70 | 311 | N/A | 0,15 | 0,18 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,07 |
| | 304,8 | SN05 | 5,08 | 311 | N/A | 0,15 | 0,18 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,08 |
| | 304,8 | BZ10 | 2,54 | 311 | N/A | 0,15 | 0,20 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,09 |
| | 304,8 | BN(L)08 | 3,18 | 578 | 1.334 | 0,08 | 0,38 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,06 |
| 16 | 457,2 | SN01 | 25,40 | 311 | N/A | 0,25 | 0,18 | 9,5 | 0,03 | 0,0002 | 0,16 |
| | 457,2 | SN02 | 12,70 | 311 | N/A | 0,15 | 0,18 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,10 |
| | 457,2 | SN05 | 5,08 | 311 | N/A | 0,15 | 0,18 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,09 |
| | 457,2 | BZ10 | 2,54 | 311 | N/A | 0,15 | 0,20 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,14 |
| | 457,2 | BN(L)08 | 3,18 | 578 | 1.334 | 0,08 | 0,38 | 9,5 | 0,01 | 0,0001 | 0,06 |
| 24 | 609,6 | SN02 | 12,70 | 890 | N/A | 0,13 | 0,18 | 15,9 | 0,24 | 0,0006 | 0,21 |
| | 609,6 | SN04 | 6,35 | 890 | N/A | 0,25 | 0,18 | 15,9 | 0,23 | 0,0005 | 0,24 |
| | 609,6 | SN08 | 3,18 | 890 | N/A | 0,25 | 0,18 | 15,9 | 0,22 | 0,0005 | 0,26 |
| | 609,6 | BZ10 | 2,54 | 2.682 | N/A | 0,15 | 0,20 | 15,9 | 0,22 | 0,0005 | 0,42 |
| | 609,6 | BN(L)05 | 5,08 | 3.670 | 6.276 | 0,08 | 0,38 | 15,9 | 0,22 | 0,0005 | 0,27 |
| | 609,6 | BN(L)02 | 12,70 | 1.521 | 4.764 | 0,08 | 0,38 | 12,7 | 0,24 | 0,0003 | 0,27 |
| | 609,6 | BNM05 | 5,00 | 3.861 | 11.997 | 0,10 | 0,08 | 16,0 | 0,22 | 0,0005 | 0,28 |
| | 609,6 | BNM10 | 10,00 | 1.931 | 8.501 | 0,10 | 0,08 | 16,0 | 0,22 | 0,0005 | 0,25 |
| 32 | 914,4 | BZ10 | 2,54 | 3.492 | N/A | 0,15 | 0,20 | 19,1 | 0,36 | 0,0010 | 0,52 |
| | 914,4 | BN(L)02 | 12,70 | 2.375 | 14.964 | 0,10 | 0,38 | 19,1 | 0,38 | 0,0011 | 0,35 |
| | 914,4 | BN(L)05 | 5,08 | 4.226 | 7.224 | 0,08 | 0,38 | 19,1 | 0,36 | 0,0010 | 0,32 |
| | 914,4 | BNM05 | 5,00 | 6.036 | 13.701 | 0,10 | 0,08 | 20,0 | 0,36 | 0,0013 | 0,34 |
| | 914,4 | BNM10 | 10,00 | 3.016 | 21.000 | 0,10 | 0,08 | 20,0 | 0,38 | 0,0013 | 0,33 |
| | 914,4 | BNM20 | 20,00 | 1.508 | 11.387 | 0,05 | 0,13 | 20,0 | 0,42 | 0,0015 | 0,36 |
| 50 | 1219,2 | BZ10 | 2,54 | 7.936 | N/A | 0,15 | 0,20 | 25,4 | 1,61 | 0,0032 | 1,47 |
| | 1219,2 | BN(L)01 | 25,40 | 3.372 | 10.231 | 0,10 | 0,38 | 25,4 | 1,88 | 0,0041 | 0,72 |
| | 1219,2 | BN(L)02 | 12,70 | 6.748 | 23.820 | 0,10 | 0,38 | 25,4 | 1,68 | 0,0034 | 0,71 |
| | 1219,2 | BN(L)04 | 6,35 | 13.496 | 22.948 | 0,10 | 0,38 | 25,4 | 1,63 | 0,0033 | 0,79 |
| | 1219,2 | BNM05 | 5,00 | 10.440 | 17.949 | 0,05 | 0,10 | 25,0 | 1,62 | 0,0032 | 0,79 |
| | 1219,2 | BNM10 | 10,00 | 8.567 | 14.999 | 0,05 | 0,10 | 25,0 | 1,65 | 0,0033 | 1,03 |
| | 1219,2 | BNM25 | 24,90 | 3.430 | 11.285 | 0,10 | 0,13 | 25,0 | 1,87 | 0,0040 | 1,06 |
| 64 | 1524 | BZ10 | 2,54 | 7.922 | N/A | 0,15 | 0,20 | 38,1 | 6,47 | 0,0160 | 3,76 |
| | 1524 | BN(L)53 | 47,92 | 2.393 | 26.516 | 0,10 | 0,38 | 38,1 | 8,35 | 0,0201 | 1,58 |
| | 1524 | BN(L)02 | 12,70 | 8.981 | 50.719 | 0,10 | 0,38 | 38,1 | 6,60 | 0,0163 | 1,32 |
| | 1524 | BN(L)04 | 6,35 | 17.917 | 30.008 | 0,10 | 0,38 | 38,1 | 6,50 | 0,0161 | 1,42 |
| | 1524 | BNM05 | 5,00 | 9.043 | 29.865 | 0,05 | 0,10 | 40,0 | 6,49 | 0,0161 | 1,13 |
| | 1524 | BNM10 | 10,00 | 9.043 | 33.255 | 0,05 | 0,10 | 40,0 | 6,55 | 0,0162 | 1,77 |
| | 1524 | BNM20 | 20,00 | 5.703 | 24.590 | 0,05 | 0,13 | 40,0 | 6,80 | 0,0167 | 1,82 |

| SPINDEL-TYP | 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)

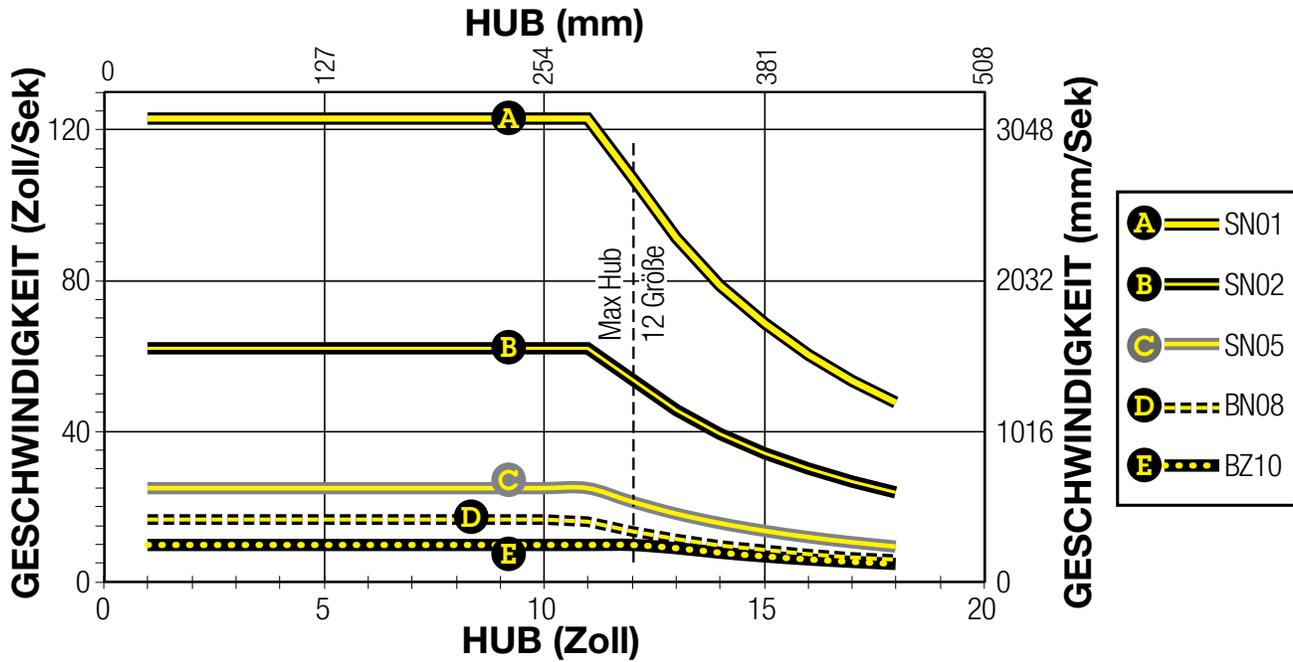
* Bei den SN- und BZ- Gewinde gilt: maximaler kontinuierlicher dynamischer Schub unter Berücksichtigung der Begrenzung von Schub x Geschwindigkeit.

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

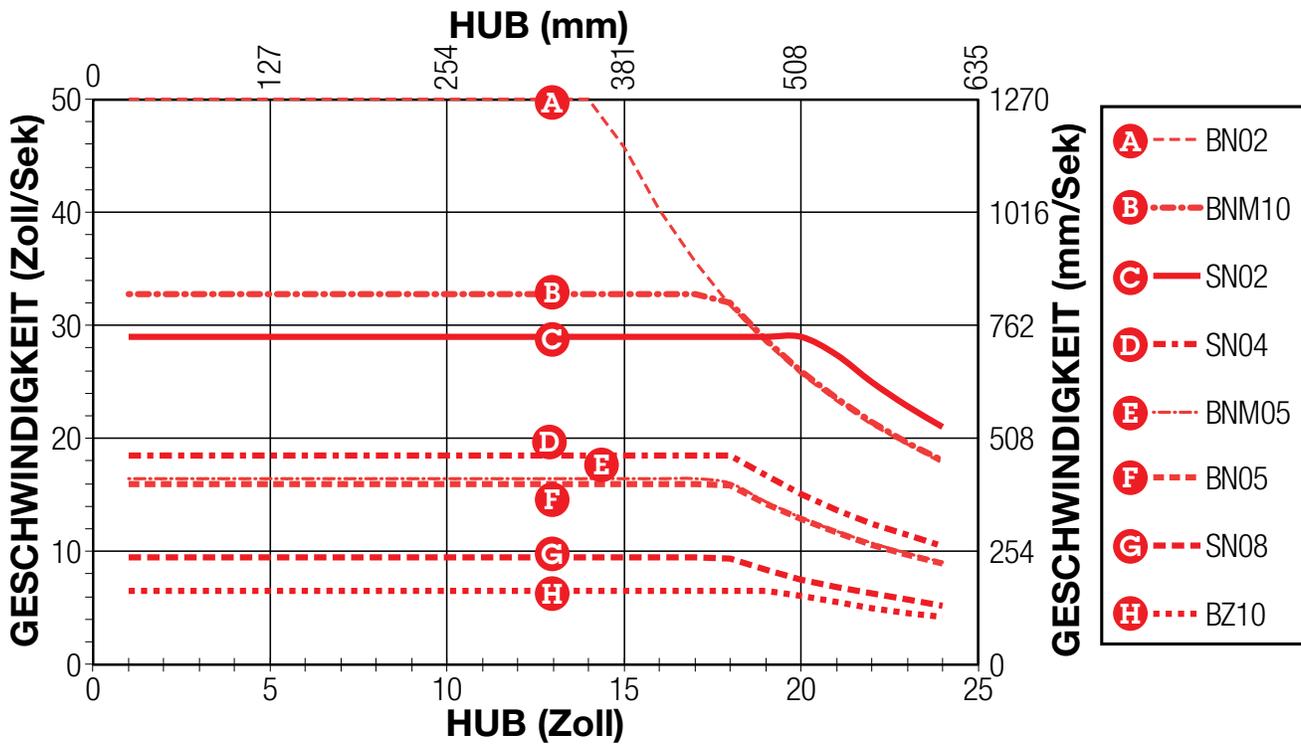


GRÖSSE: 12,16: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE

LEISTUNG



GRÖSSE: 24: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE



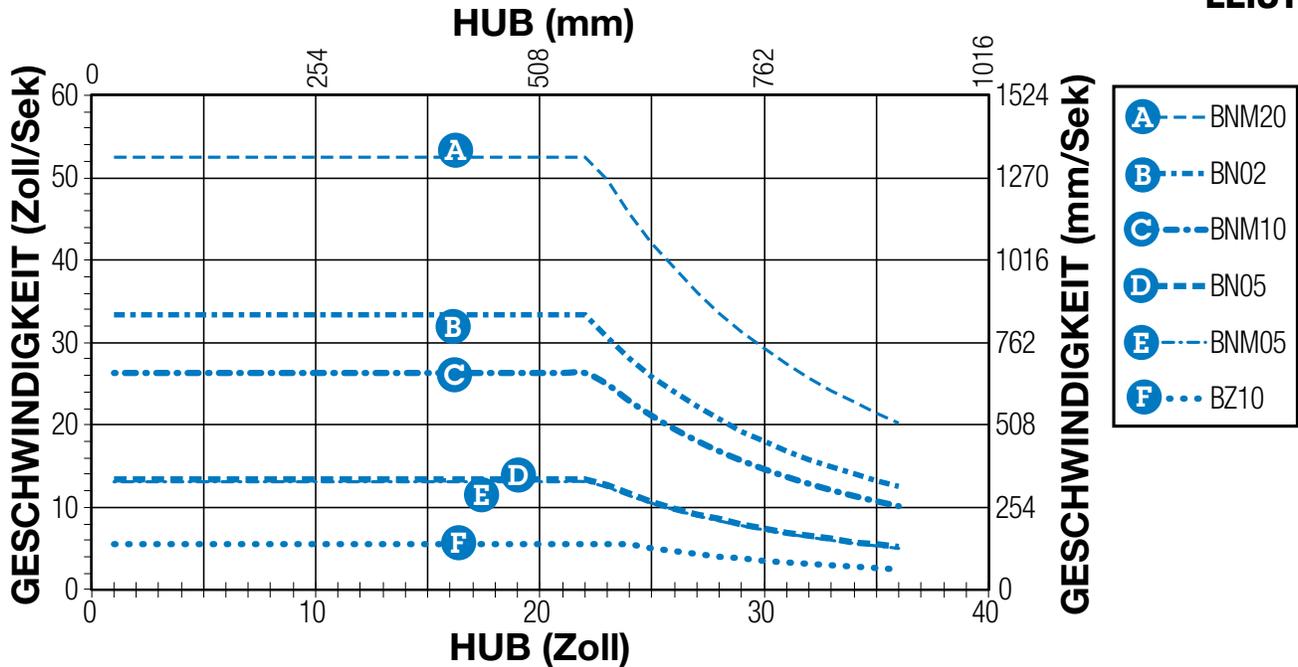
| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|--------------------------------|
| BN | Kugelmutter |
| BNH | Kugelmutter H-Serie |
| BNL | Kugelmutter mit geringem Spiel |
| BNM | Kugelmutter metrisch |

| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|-------------------|
| BZ | Mutter aus Bronze |
| RN | Rollengewinde |
| SN | Robuste Mutter |

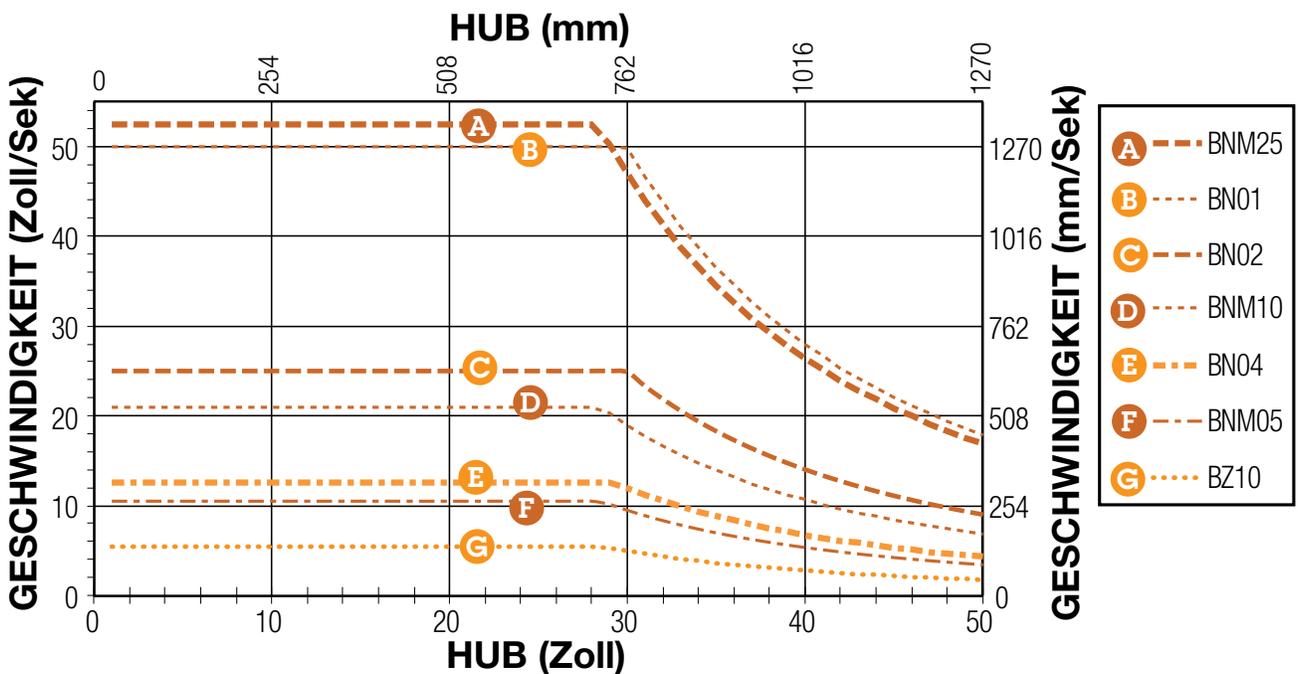


GRÖSSE: 32: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE

LEISTUNG



GRÖSSE: 50: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE



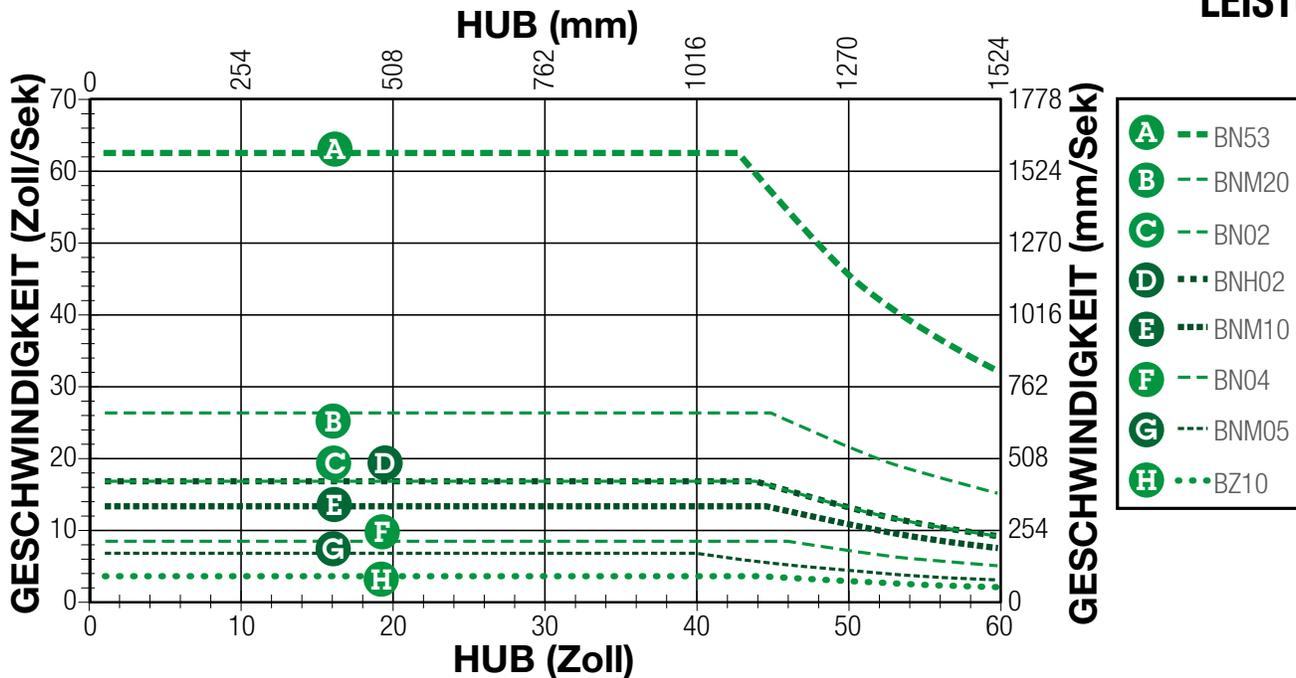
| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|--------------------------------|
| BN | Kugelmutter |
| BNH | Kugelmutter H-Serie |
| BNL | Kugelmutter mit geringem Spiel |
| BNM | Kugelmutter metrisch |

| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|-------------------|
| BZ | Mutter aus Bronze |
| RN | Rollengewinde |
| SN | Robuste Mutter |

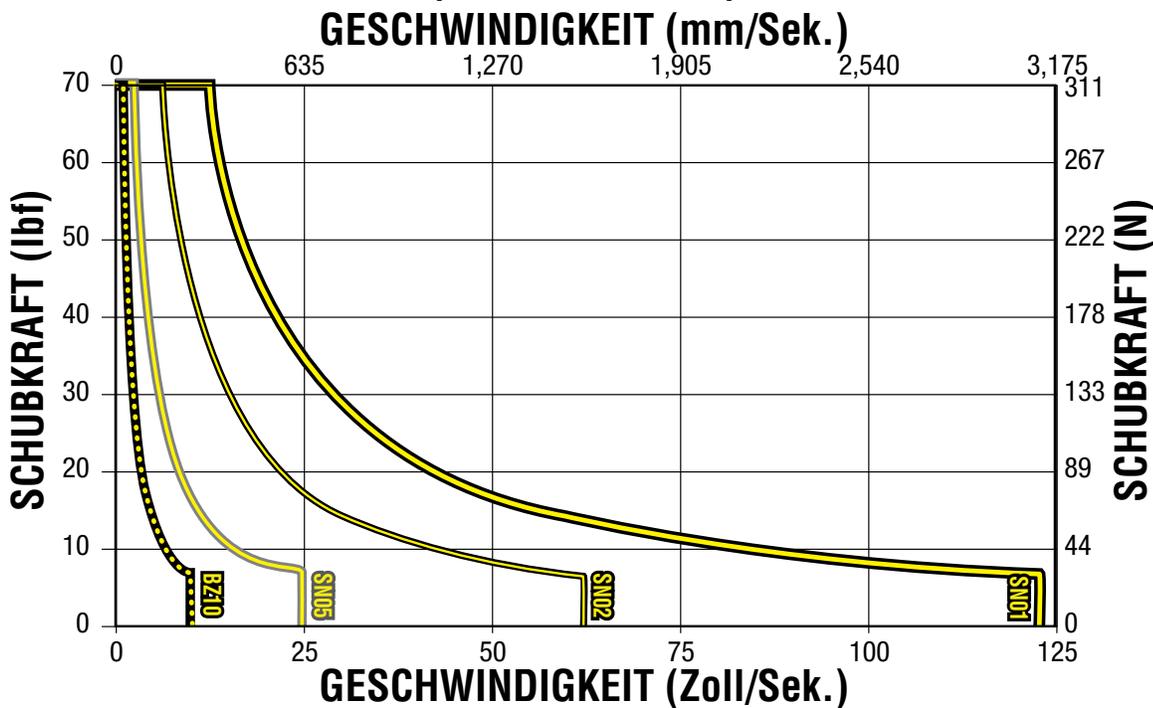


GRÖSSE: **64: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE**

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.

| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|--------------------------------|
| BN | Kugelmutter |
| BNH | Kugelmutter H-Serie |
| BNL | Kugelmutter mit geringem Spiel |
| BNM | Kugelmutter metrisch |

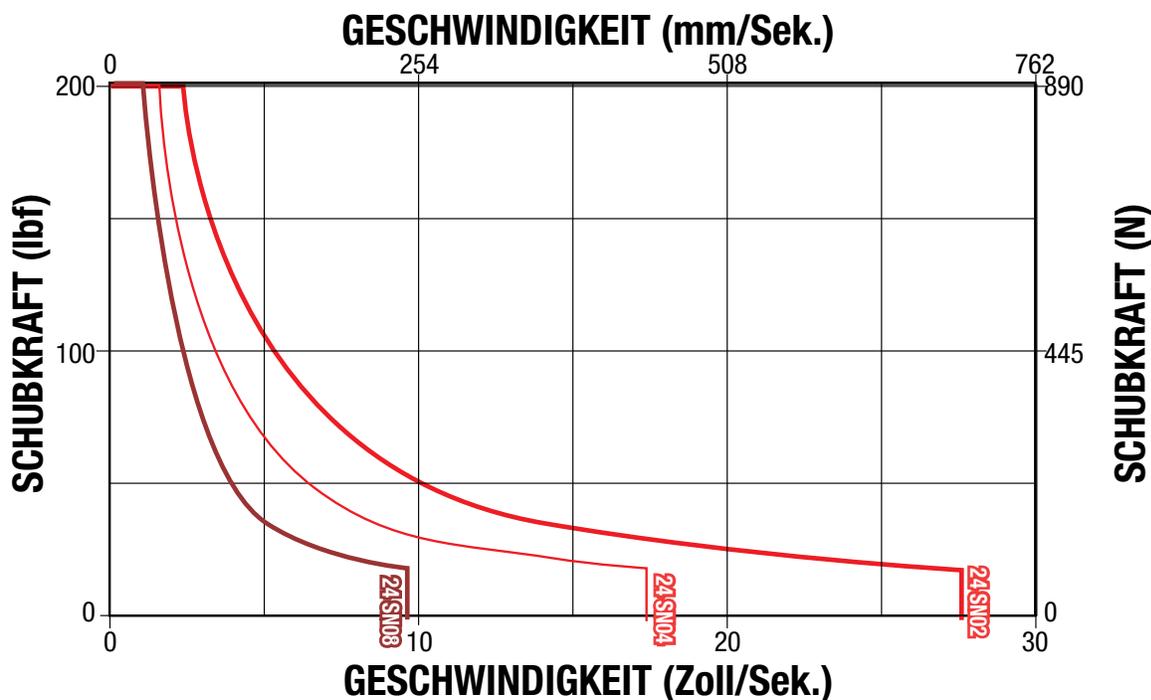
| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|-------------------|
| BZ | Mutter aus Bronze |
| RN | Rollengewinde |
| SN | Robuste Mutter |

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

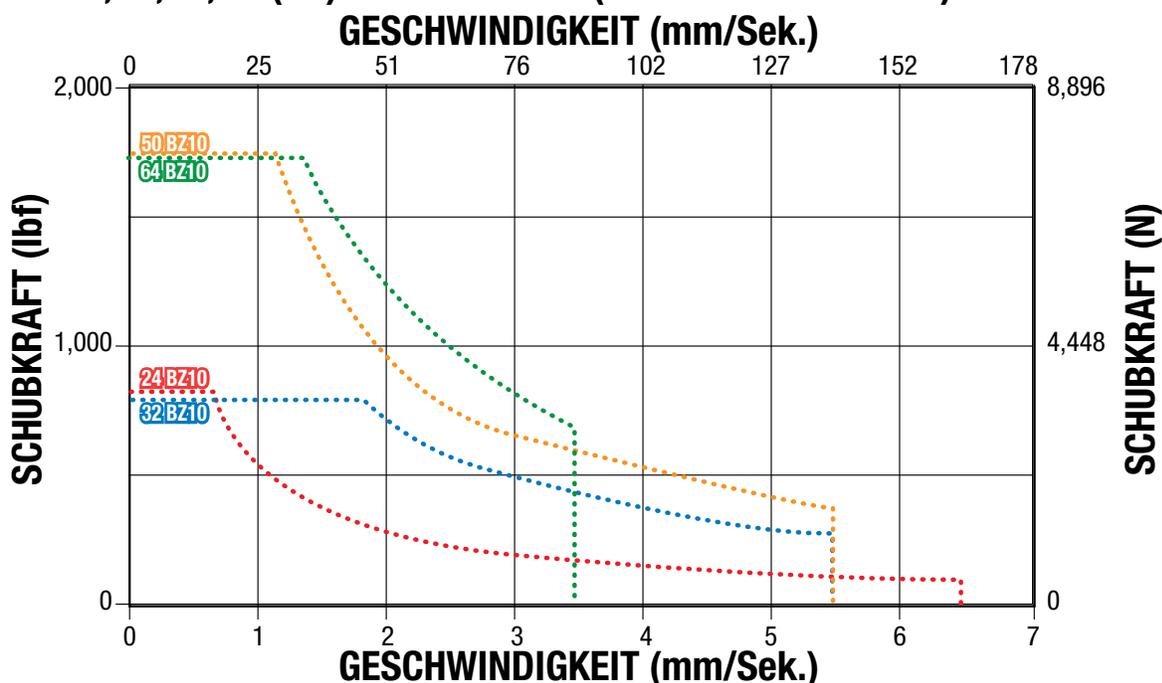


GRÖSSE: 24 (SN): PV-GRENZEN (Robuste Muttern)

LEISTUNG



GRÖSSE: 24,32,50,64 (BZ): PV-GRENZEN (Mutter 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.

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

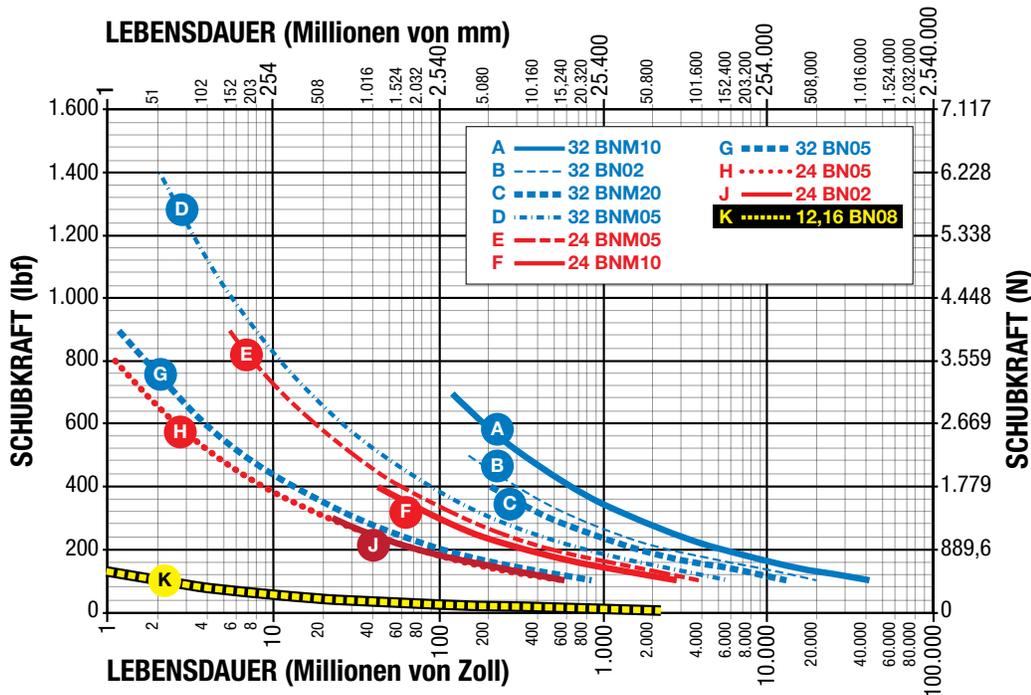
| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG | SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|--------------------------------|-------------|-------------------|
| BN | Kugelmutter | BZ | Mutter aus Bronze |
| BNH | Kugelmutter H-Serie | RN | Rollengewinde |
| BNL | Kugelmutter mit geringem Spiel | SN | Robuste Mutter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



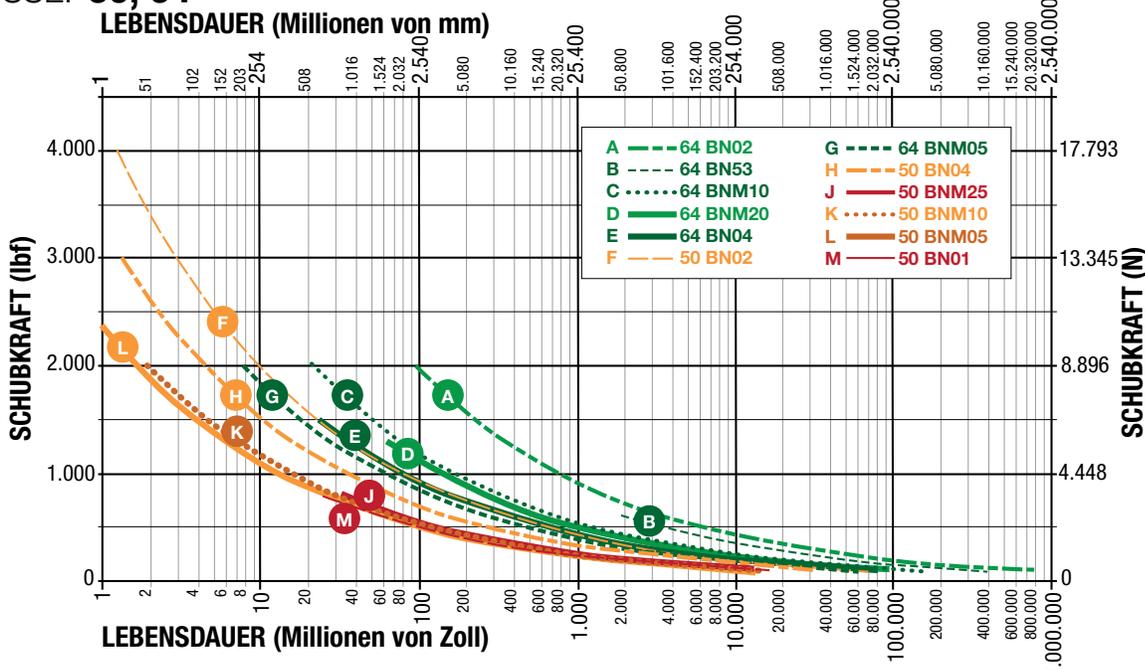
KUGELGEWINDE LEBENSDAUER-DIAGRAMME

GRÖSSE: 12, 16, 24, 32

LEISTUNG



GRÖSSE: 50, 64



HINWEIS: Die L_{10} erwartete Lebensdauer eines Kugelgewinde-Linearantriebs wird ausgedrückt als die linear zurückgelegte Strecke, die 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:

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

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

C = Dynamische Tragzahl (N)

P_e = äquivalente Last (N)

Wenn die Last über alle Bewegungen hinweg konstant ist, dann ist:

tatsächliche Last = äquivalente Last

ℓ = Gewindesteigung (mm/Umdr.)

Verwenden Sie die nachfolgende Berechnung „effektive Last“, 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 = äquivalente Last (N)

P_n = Jede Schrittweite bei unterschiedlicher Last (N)

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

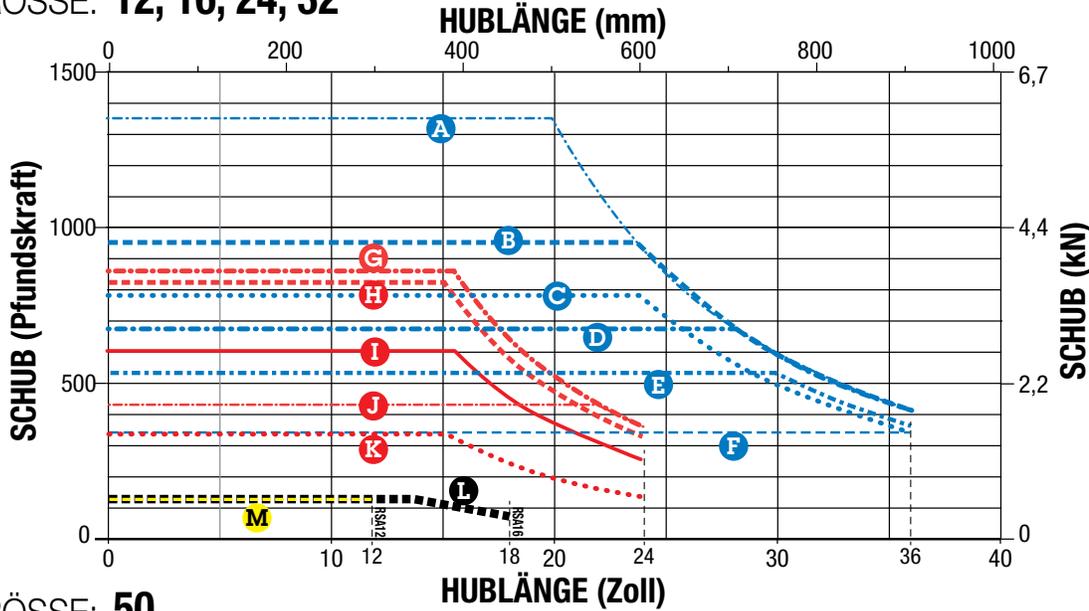
L_n = Jede Schrittweite des Hubs bei unterschiedlicher Last (mm)



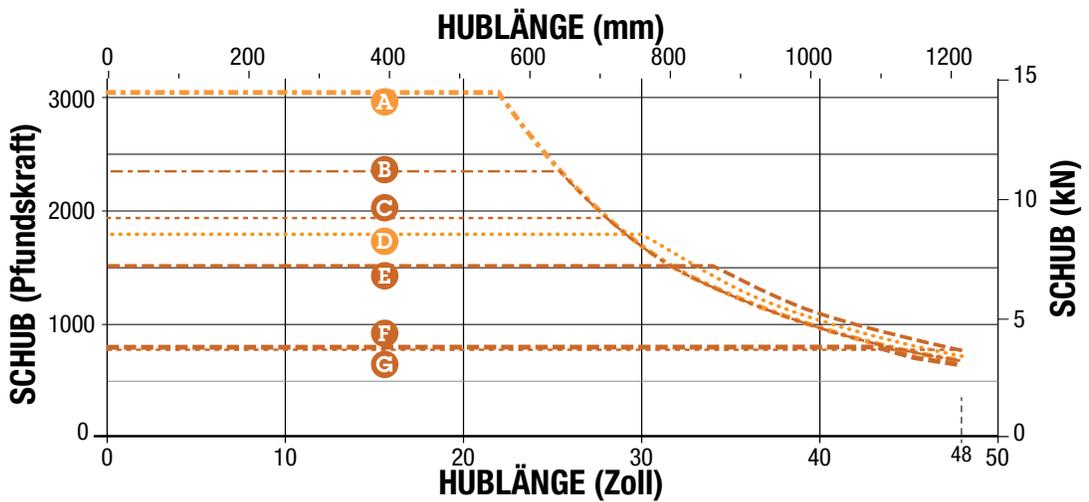
GEWINDESPINDEL-KNICKBELASTUNG

GRÖSSE: 12, 16, 24, 32

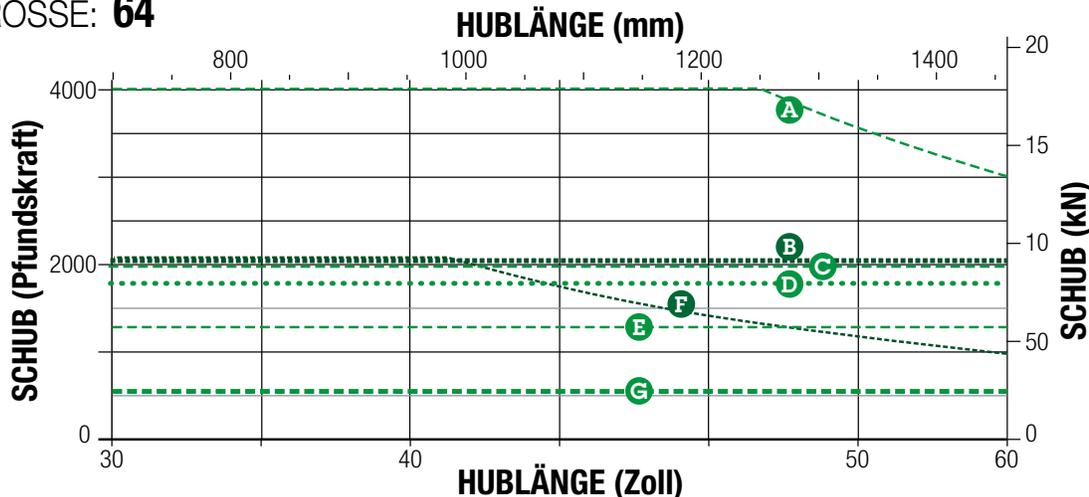
LEISTUNG



GRÖSSE: 50



GRÖSSE: 64



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

| 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 |



GRÖSSE: **Alle**

TECHNISCHE DATEN

Metrisch

| RSA GRÖSSE | GEWICHT | | | | | TRÄGHEITSMINDERUNG | | |
|---------------|---------|------|------|------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | BASIS | LMI | RP1 | RP2 | pro mm Hub | LMI | RP1 | RP2 |
| | kg | kg | kg | kg | g/mm | kg-cm ² | kg-cm ² | kg-cm ² |
| 12 | 0,23 | 0,41 | 0,32 | N/A | 1,79 | 0,0879 | 0,4395 | N/A |
| 16 | 0,27 | 0,41 | 0,36 | N/A | 2,86 | 0,0879 | 0,4395 | N/A |
| 24 | 1,27 | 0,41 | 0,77 | 1,00 | 6,07 | 0,0879 | 0,4395 | 0,3516 |
| 32 | 2,40 | 0,64 | 1,27 | 1,45 | 8,57 | 0,5274 | 0,4688 | 0,4688 |
| 50 | 5,53 | 1,00 | 2,22 | 2,36 | 15,00 | 1,6408 | 1,9924 | 1,1720 |
| 64 | 13,97 | 2,54 | 3,95 | 5,22 | 25,89 | 1,6408 | 2,4026 | 5,6256 |

*Temperaturbereich (°C): Standard: 4 bis 54 Erweitert -40 bis 60



Dichtungssatz zum Schutz gegen Staub und
Spritzwasser auf Anfrage erhältlich



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



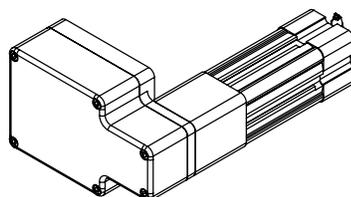
***Die von Motor und Antrieb erzeugte Wärme sollte ebenso berücksichtigt werden, wie die Lineargeschwindigkeit und die Arbeitszykluszeit. Für Anwendungen, die einen Betrieb außerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs erfordern, wenden Sie sich bitte an Tolomatic.**

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

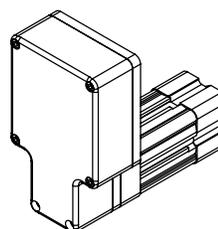
ANMERKUNGEN ZUR SEITENKRAFT: Spindelantriebe sind für lineare Bewegungen von geführten und abgestützten Lasten ausgelegt und nicht für Anwendungen, bei denen eine erhebliche Seitenkraft erforderlich ist. Bitte setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um weitere Informationen über die Möglichkeiten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

BESTELLBEZEICHNUNGEN FÜR UMGEKEHRT PARALLELE MOTOR-MONTAGEFLANSCH

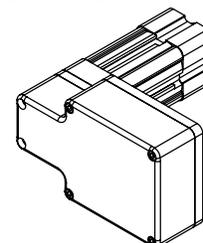
Beachten Sie, dass diese
Konfigurationen alle mit den
Gewindebohrungen an der Unterseite
des Stellantriebs dargestellt sind



RPL



RP



RPR



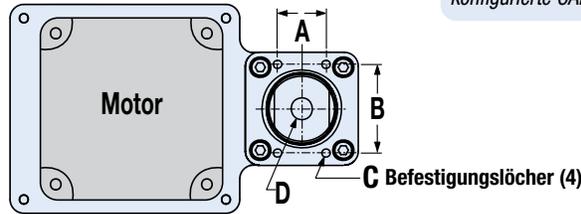
Bitte beachten Sie bei der Auswahl Ihres Motors bei umgekehrt paralleler Motorflansch-Befestigung RP:

Bremsen an parallel gegenläufigen Motorbefestigungen können das Zurückdrehen der Spindel und Absinken der Last bei Bruch des Zahnriemens – insbesondere bei vertikalem Einbau - nicht verhindern. Bei sicherheitskritischen Anwendungen empfiehlt sich der Einsatz einer LMI-Motorbefestigung mit direkt an der Aktuatorspindel montierten Bremse / Getriebe / Durchgangswelle etc. Bitte beachten, daß das max. auftretende Drehmoment nicht die Belastungsgrenzen von Zahnriemen und internen Aktuatorkomponenten überschreiten darf, um ein Durchrutschen des Zahnriemens und vorzeitigen Ausfall zu vermeiden! Wenden Sie sich bei Bedarf an Tolomatic, um weitere Informationen zu erhalten.

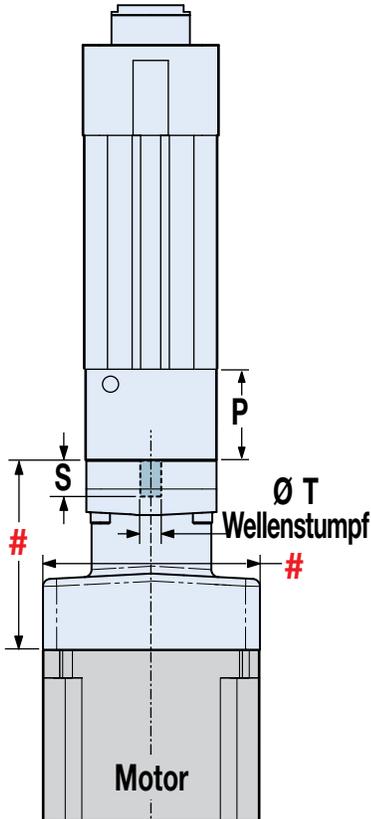
RSA ST Elektrische Schubstangen-Antriebe

ST-ANTRIEB ABMESSUNGEN

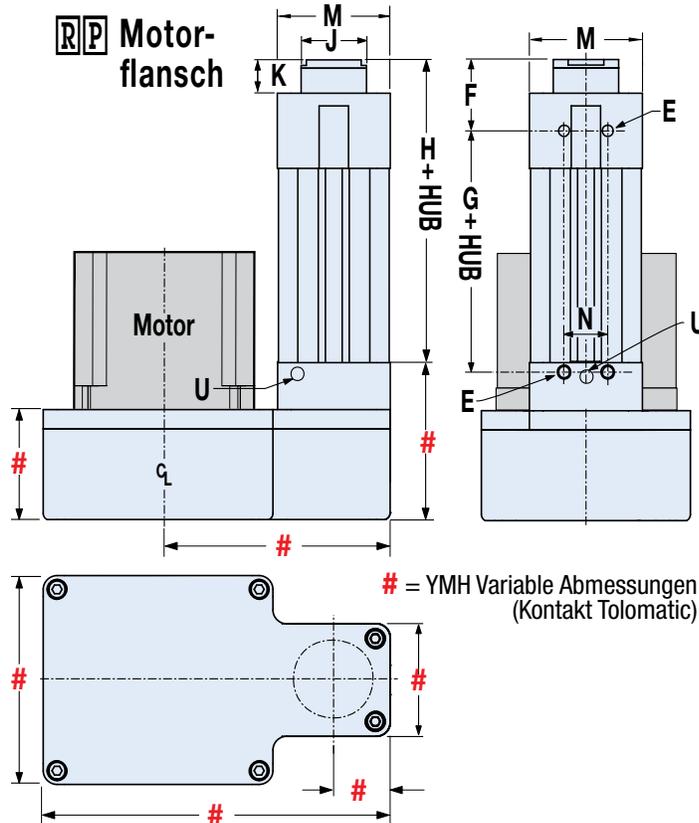
3D-CAD erhältlich unter tolomatic.com/CAD
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden



LMI Motorflansch



R/P Motorflansch



= YMH Variable Abmessungen (Kontakt Tolomatic)



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

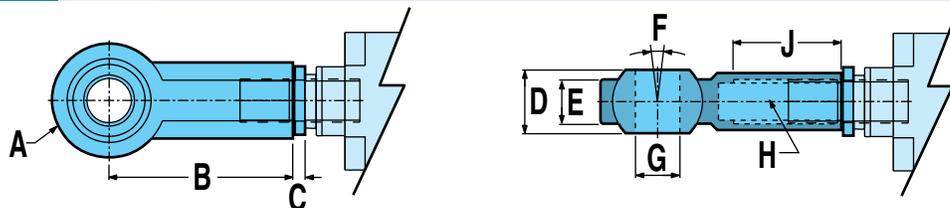
ST-ANTRIEB ABMESSUNGEN

| Größe | A | B | C ^t [4x] | D | E [4x] | F | ACME-MUTTER | | KUGEL-MUTTER | | J Ø | K | M | N | P | S | T | U |
|-------|-------|-------|---------------------|----------------|----------------|------|-------------|-------|--------------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------------|
| | | | | | | | G | H | G | H | | | | | | | | |
| 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 | 28.6 | 12.7 | 18.3 | 15.5 | 4.78 | - |
| 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 | 35.0 | 12.7 | 18.3 | 15.5 | 4.78 | - |
| 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 | 51.8 | 20.0 | 36.0 | 14.0 | 8.00 | - |
| 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 | 65.5 | 24.1 | 45.4 | 17.5 | 10.00 | 1/16-27 NPT |
| 50 | 50.00 | 76.20 | M8x1.25 ↓25.4 | M20x1.5 ↓40 | M10x1.5 ↓17.3 | 49.5 | 121.5 | 163.6 | 146.9 | 189.0 | 44.5 | 17.8 | 94.1 | 30.0 | 54.0 | 34.5 | 12.70 | 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 | 116.3 | 50.0 | 88.3 | 34.5 | 19.05 | 1/8-27 NPT |

Abmessungen in Millimetern



SRE SPHÄRISCHER GELENKSTANGENKOPF

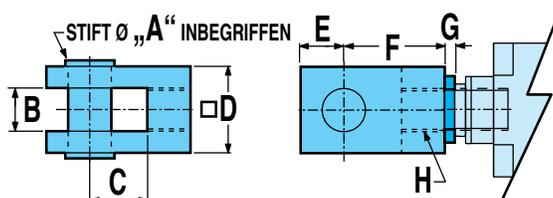


| Größe | A Ø | B | C | D | E | F | G Ø | H | J |
|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-------|----------|------|
| 12 | 18,00 | 30,00 | 2,5 | 9,00 | 6,80 | 10° | 6,00 | M6x1 | 12,0 |
| 16 | 24,00 | 36,00 | 2,5 | 12,00 | 9,00 | | 8,00 | M8x1,25 | 16,0 |
| 24 | 28,00 | 43,00 | 3,8 | 14,00 | 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

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

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

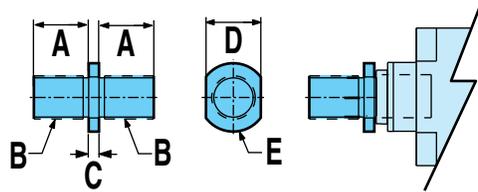


GRÖSSE: ALLE

MET STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE



Eine Alternative zum standardmäßigen Stangenkopf mit Innengewinde.



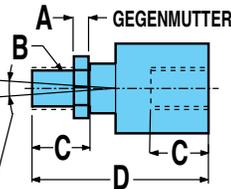
| Größe | A | B | C | D | E Ø |
|-------|------|----------|-----|-------|------|
| 12 | 12,7 | M6x1,0 | 2,5 | 8,00 | 10,7 |
| 16 | 12,7 | M8x1,25 | 2,5 | 10,00 | 12,2 |
| 24 | 22,1 | M10x1,25 | 3,8 | 19,00 | 24,6 |
| 32 | 28,0 | M16x1,5 | 4,8 | 19,00 | 24,6 |
| 50 | 38,1 | M-20x1,5 | 4,8 | 32,00 | 37,6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

Abmessungen in Millimetern

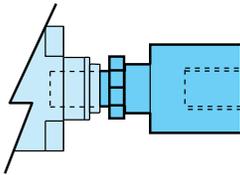
ALC AUSGLEICHKUPPLUNG



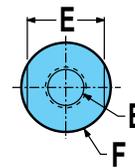
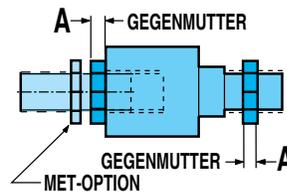
STANGENENDE MIT INNENGEWINDE



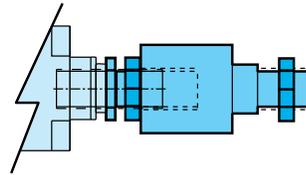
2 SPHÄRISCHEN BEWEGUNG,
0,0625 (1,6) RADIALLAST



STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE



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



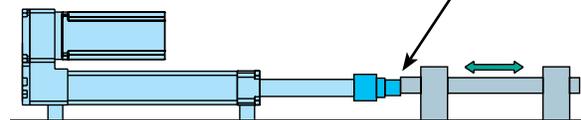
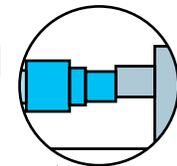
| Größe | A | B | C | D | E | F |
|-------|------|----------|------|-------|------|------|
| 24 | 6,4 | M10x1,25 | 24,0 | 77,0 | 19,0 | 30,0 |
| 32 | 8,0 | M16x1,5 | 32,0 | 106,0 | 30,0 | 42,0 |
| 50 | 10,0 | M20x1,5 | 42,0 | 122,0 | 30,0 | 42,0 |
| 64 | 13,5 | M27x2,0 | 54,0 | 147,0 | 32,0 | 55,0 |

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 Belastung durch Winkel- oder Axialversatz vermieden 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.





GRÖSSE: **ALLE**

FFG FRONTFLANSCHBEFESTIGUNG

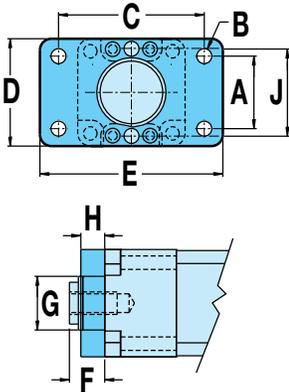


Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist, oder wenn Bauteile für Bodenstützen nicht praktikabel sind.

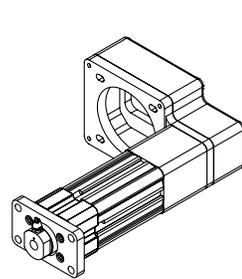
Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Stirnwand montiert werden.

| 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 | – |

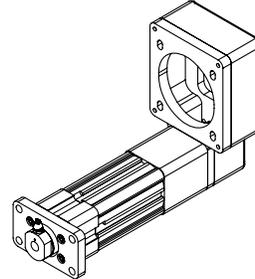
Abmessungen in Millimetern



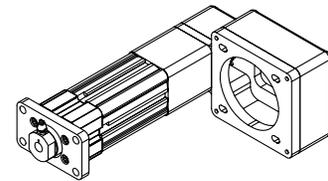
ZUSÄTZLICHE FFG MONTAGE-BESTELLCODES



FFG RPR

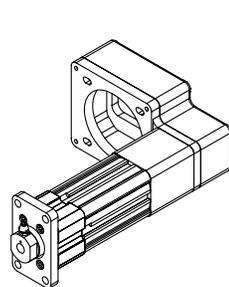


FFG RP

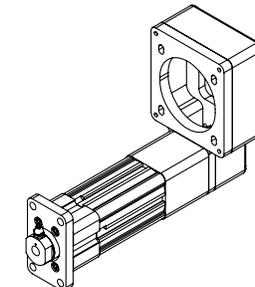


FFG RPL

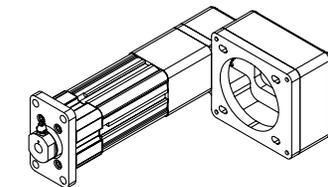
Beachten Sie, dass diese Konfigurationen alle mit den Gewindebohrungen an der Unterseite des Stellantriebs dargestellt sind (diese zusätzlichen Bestellnummern sind nicht erforderlich, wenn die Gewindebohrungen nicht verwendet werden)



FFGR RPR



FFGR RP

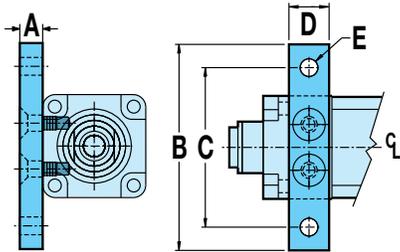


FFGR RPL



GRÖSSE: ALLE

M P 2 BEFESTIGUNGSPLATTE



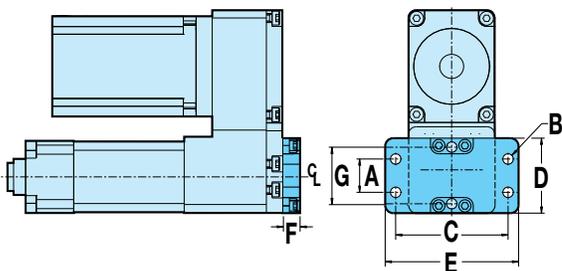
Wird für andere Befestigungen verwendet, die nicht bündig montiert werden.

| 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 |

| Größe | A | B | C | D | E Ø |
|-------|------|-------|-------|------|------|
| 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

B F G 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

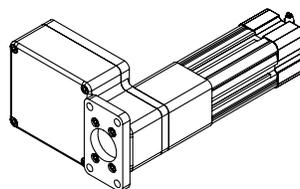


Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist oder wenn Bauteile für Bodenstützen nicht praktikabel sind. Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Stirnwand montiert werden.

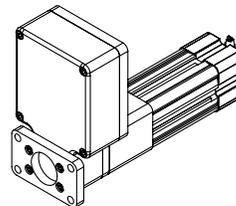
⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

ZUSÄTZLICHE BFG MONTAGE BESTELLCODES

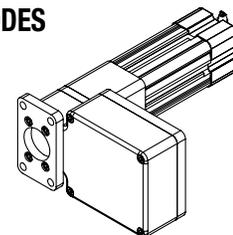
Beachten Sie, dass diese Konfigurationen alle mit den Gewindebohrungen an der Unterseite des Stellantriebs dargestellt sind (diese zusätzlichen Bestellnummern sind nicht erforderlich, wenn die Gewindebohrungen nicht verwendet werden)



B F G R P L



B F G R P



B F G R P R



GRÖSSE: **ALLE**

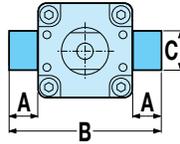
T R R ZAPFENBEFESTIGUNG



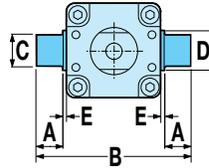
Einsatz bei beengten Platzverhältnissen im hinteren Bereich des Antriebes und wenn das Schwenken um eine Achse erforderlich ist.

⊗ 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) | | | F (RP) | | |
|---------------|-------|------|-------|---------------|------|------|-------------|--------------|----------------|-------------|--------------|----------------|
| | | | | | | | ACME-MUTTER | KUGEL-MUTTER | ROLLEN-GEWINDE | ACME-MUTTER | KUGEL-MUTTER | 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

P C S ÖSENHALTERUNG UND **P C D** GABELBEFESTIGUNG



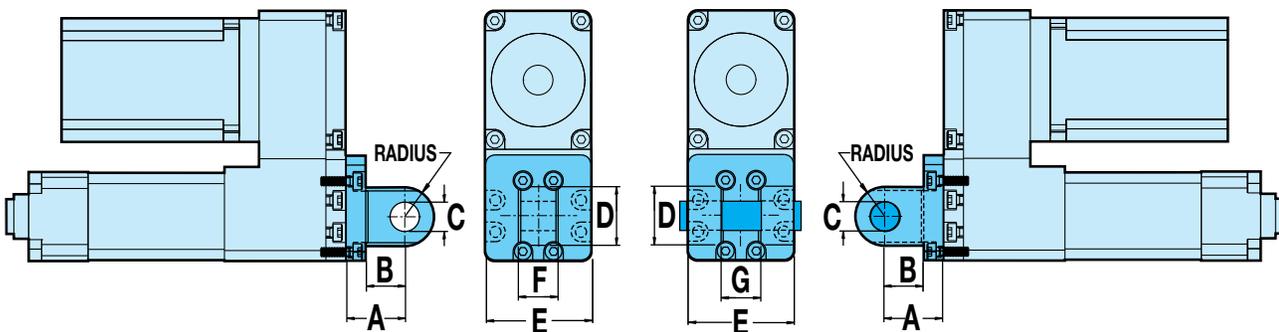
Wird verwendet, wenn der Antrieb einen Versatz ausgleichen oder um eine Achse schwenken muss, wenn freie Bewegung auf der Rückseite des Antriebes vorhanden ist.

⊗ 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 Antriebes vorhanden ist.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage



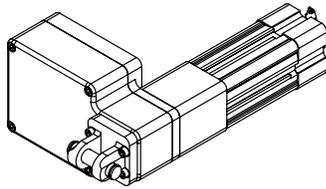
| Größe | A | B | C Ø | D | E | F | G |
|-------|-------|-------|-----------------|------|-------|---------------|---------------|
| 12 | 19,05 | 12,70 | 10,018 / 10,000 | 19,0 | 34,0 | 11,35 / 11,22 | 11,51 / 11,38 |
| 16 | 19,05 | 12,70 | 10,018 / 10,000 | 19,0 | 34,0 | 11,35 / 11,22 | 11,51 / 11,38 |
| 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

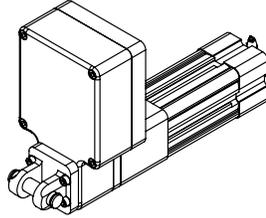


GRÖSSE: ALLE

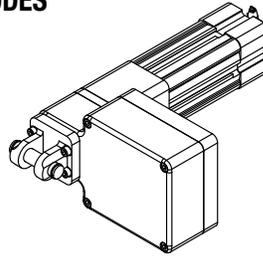
ZUSÄTZLICHE PCS- und PCD-MONTAGE-BESTELLUNGSCODES



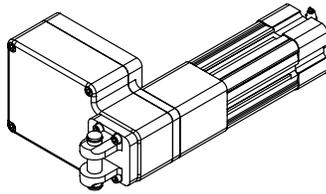
PCD RPL



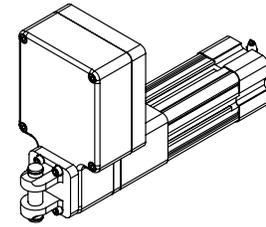
PCD RP



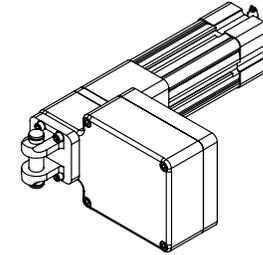
PCD RPR



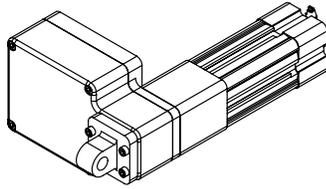
PCDR RPL



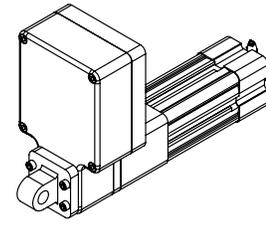
PCDR RP



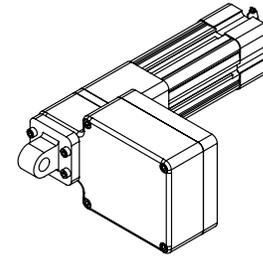
PCDR RPR



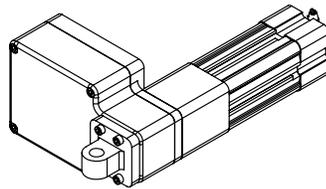
PCS RPL



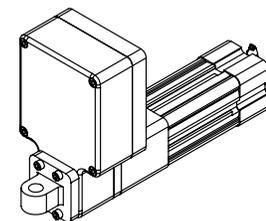
PCS RP



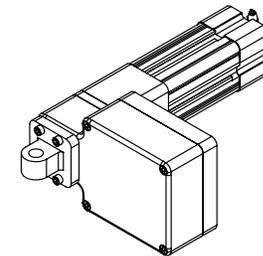
PCS RPR



PCSR RPL



PCSR RP



PCSR RPR

Beachten Sie, dass diese Konfigurationen alle mit den Gewindebohrungen an der Unterseite des Stellantriebs dargestellt sind (diese zusätzlichen Bestellnummern sind nicht erforderlich, wenn die Gewindebohrungen nicht verwendet werden)



GRÖSSE: **ALLE**

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



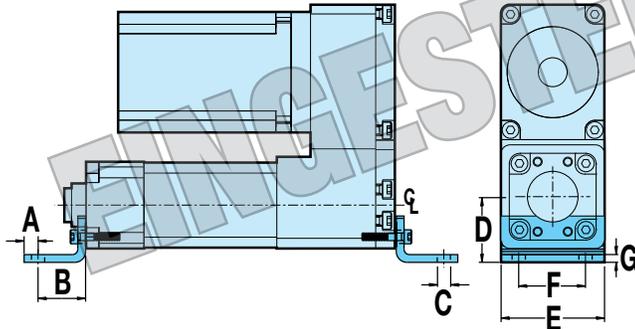
Wird verwendet, wenn die Befestigungsbohrungen an der Unterseite des Antriebes nicht zugänglich sind.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage

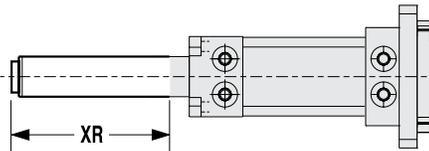
⊗ Nicht erhältlich mit der HT-Option

| 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



⊗ R OPTIONALE STABVERLÄNGERUNG



Maximale
Hublänge

| Größe | Alle Schrauben |
|-------|-------------------|
| 12 | mm 305 |
| 16 | mm 457 |
| 24 | mm 610 |
| 32 | mm 914 |
| 50 | mm 1219 |
| 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.

RSA HT Elektrische Schubstangen-Antriebe

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



GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

Einheiten: **metrisch****

TECHNISCHE DATEN

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

| RSA-GRÖSSE | MAX. HUB | SPINDEL-TYP | GEWINDE-STEIGUNG | MAX. SCHUB* | DYNAMISCHE-TRAGZAHL** | GEWINDE-ESTEIGUNGSGENAUIGKEIT | SPIEL † | SCHRAUBEN DURCHMESSER | GRUNDTRÄGHEIT DES ANTRIEBS | TRÄGHEITPRO/25 mm HUBEINHEIT | DYNAMISCHES DREHMOMENT ZUR ÜBERWINDUNG VON REIBUNG |
|------------|----------|-------------|------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|---------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|--|
| | mm | | mm/Umdr. | N | N | mm/300mm | mm | mm | kg-cm ² | kg-cm ² | N-m |
| 24 | 609,6 | RN04 | 4,00 | 7.562 | 24.808 | 0,01 | 0,03 | 15,0 | 0,25 | 0,0004 | 0,66 |
| | 609,6 | RN05 | 5,00 | 7.562 | 24.808 | 0,01 | 0,03 | 15,0 | 0,25 | 0,0004 | 0,47 |
| | 609,6 | RN10 | 10,00 | 6.921 | 24.808 | 0,01 | 0,03 | 15,0 | 0,27 | 0,0005 | 0,71 |
| 32 | 914,4 | BZ10 | 2,54 | 11.121 | N/A | 0,15 | 0,20 | 19,1 | 0,42 | 0,0010 | 0,46 |
| | 914,4 | BN(L)02 | 12,70 | 11.121 | 14.964 | 0,10 | 0,38 | 19,1 | 0,45 | 0,0011 | 0,35 |
| | 914,4 | BN(L)05 | 5,08 | 4.226 | 7.224 | 0,08 | 0,38 | 19,1 | 0,42 | 0,0010 | 0,37 |
| | 914,4 | BNM05 | 5,00 | 7.971 | 13.701 | 0,10 | 0,08 | 20,0 | 0,42 | 0,0013 | 0,28 |
| | 914,4 | BNM10 | 10,00 | 11.000 | 21.000 | 0,10 | 0,08 | 20,0 | 0,44 | 0,0013 | 0,29 |
| | 914,4 | BNM20 | 20,00 | 10.516 | 11.387 | 0,05 | 0,13 | 20,0 | 0,48 | 0,0015 | 0,32 |
| | 914,4 | RN04 | 4,00 | 18.500 | 56.764 | 0,01 | 0,03 | 20,0 | 3,41 | 0,0012 | 0,98 |
| | 914,4 | RN05 | 5,00 | 17.250 | 56.764 | 0,01 | 0,03 | 20,0 | 3,42 | 0,0012 | 1,02 |
| | 914,4 | RN10 | 10,00 | 18.500 | 56.764 | 0,01 | 0,03 | 20,0 | 3,45 | 0,0013 | 1,23 |
| 50 | 1219,2 | BZ10 | 2,54 | 15.569 | N/A | 0,15 | 0,20 | 25,4 | 1,79 | 0,0032 | 1,47 |
| | 1219,2 | BN(L)01 | 25,40 | 10.231 | 10.231 | 0,10 | 0,38 | 25,4 | 2,05 | 0,0041 | 0,63 |
| | 1219,2 | BN(L)02 | 12,70 | 18.905 | 23.820 | 0,10 | 0,38 | 25,4 | 1,85 | 0,0034 | 0,64 |
| | 1219,2 | BN(L)04 | 6,35 | 14.457 | 22.948 | 0,10 | 0,38 | 25,4 | 1,81 | 0,0033 | 0,79 |
| | 1219,2 | BNM05 | 5,00 | 10.440 | 17.949 | 0,05 | 0,10 | 25,0 | 1,80 | 0,0032 | 0,94 |
| | 1219,2 | BNM10 | 10,00 | 10.992 | 14.999 | 0,05 | 0,10 | 25,0 | 1,83 | 0,0033 | 0,76 |
| | 1219,2 | BNM25 | 24,90 | 11.227 | 11.285 | 0,10 | 0,13 | 25,0 | 2,04 | 0,0040 | 0,78 |
| | 914,4 | RN05 | 5,00 | 34.999 | 72.261 | 0,01 | 0,03 | 30,0 | 5,45 | 0,0066 | 2,09 |
| | 914,4 | RN10 | 10,00 | 34.999 | 72.261 | 0,01 | 0,03 | 30,0 | 5,52 | 0,0067 | 1,92 |
| 64 | 1524 | BZ10 | 2,54 | 31.138 | N/A | 0,15 | 0,20 | 38,1 | 15,73 | 0,0160 | 3,74 |
| | 1524 | BN(L)53 | 47,92 | 15.569 | 26.516 | 0,10 | 0,38 | 38,1 | 18,42 | 0,0201 | 1,99 |
| | 1524 | BN(L)02 | 12,70 | 40.256 | 50.719 | 0,10 | 0,38 | 38,1 | 15,91 | 0,0163 | 2,35 |
| | 1524 | BN(L)04 | 6,35 | 18.905 | 30.008 | 0,10 | 0,38 | 38,1 | 15,77 | 0,0161 | 2,82 |
| | 1524 | BNM05 | 5,00 | 17.375 | 29.865 | 0,05 | 0,10 | 40,0 | 15,75 | 0,0160 | 1,36 |
| | 1524 | BNM10 | 10,00 | 24.372 | 33.255 | 0,05 | 0,10 | 40,0 | 15,84 | 0,0162 | 3,92 |
| | 1524 | BNM20 | 20,00 | 22.708 | 24.590 | 0,05 | 0,13 | 40,0 | 16,20 | 0,0167 | 3,68 |
| | 1524 | BNH(L)02 | 12,70 | 57.382 | 72.297 | 0,10 | 0,05 | 38,1 | 15,91 | 0,0163 | 3,60 |
| | 914,4 | RN05 | 5,00 | 58.000 | 106.553 | 0,01 | 0,03 | 36,0 | 15,76 | 0,0136 | 3,42 |
| | 914,4 | RN10 | 10,00 | 53.365 | 106.553 | 0,01 | 0,03 | 36,0 | 15,88 | 0,0137 | 3,76 |

| SPINDEL-TYP | 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- Spindeln gilt: maximaler kontinuierlicher dynamischer Schub unter Berücksichtigung der Begrenzung von Schub x Geschwindigkeit.

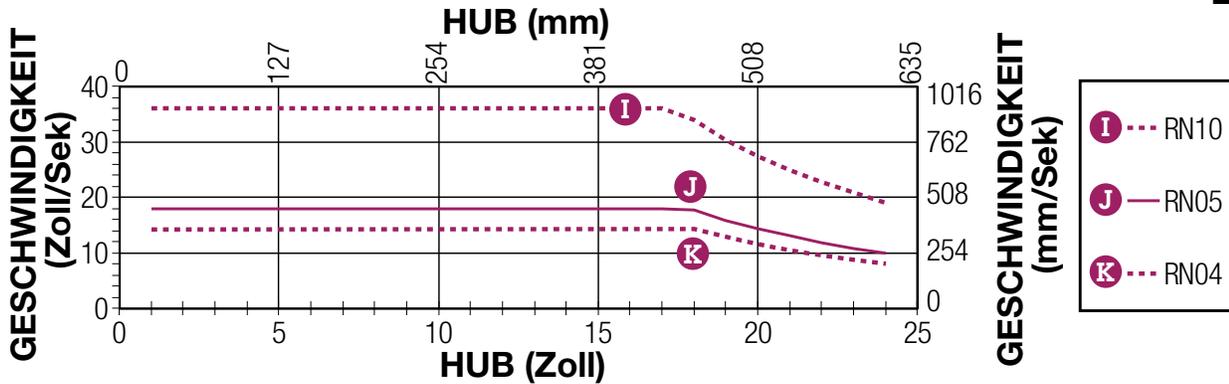
** Bei den RN-, BN- und BNL-Spindeln spiegelt die dynamische Tragzahl 90 % Zuverlässigkeit für 1 Million Umdrehungen wider.

§ RSA50 & RSA64 erweiterte Hublänge 48" (1219 mm) für Rollengewinde verfügbar, kontaktieren Sie Tolomatic für die Produktionszeit

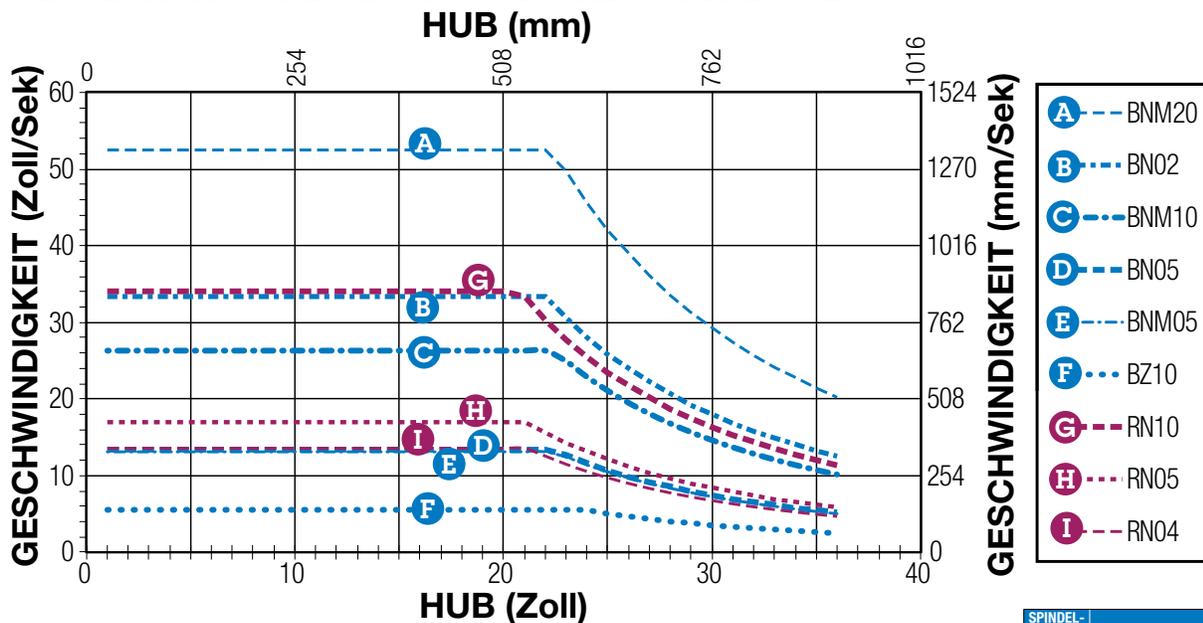


GRÖSSE: 24: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE

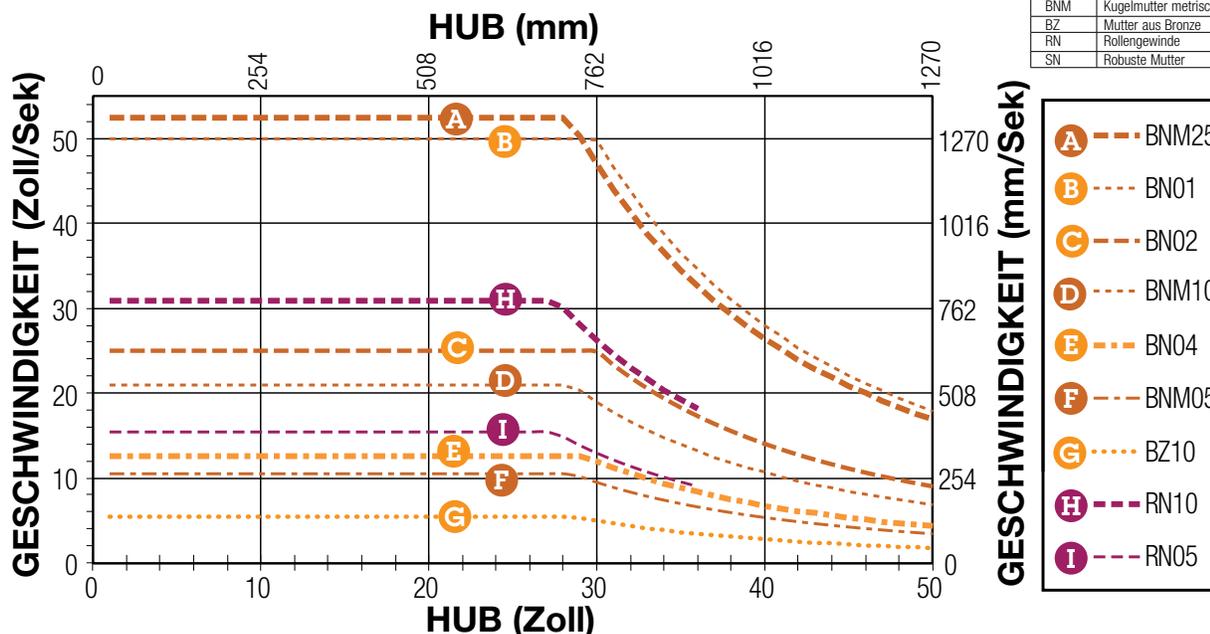
LEISTUNG



GRÖSSE: 32: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE



GRÖSSE: 50: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE

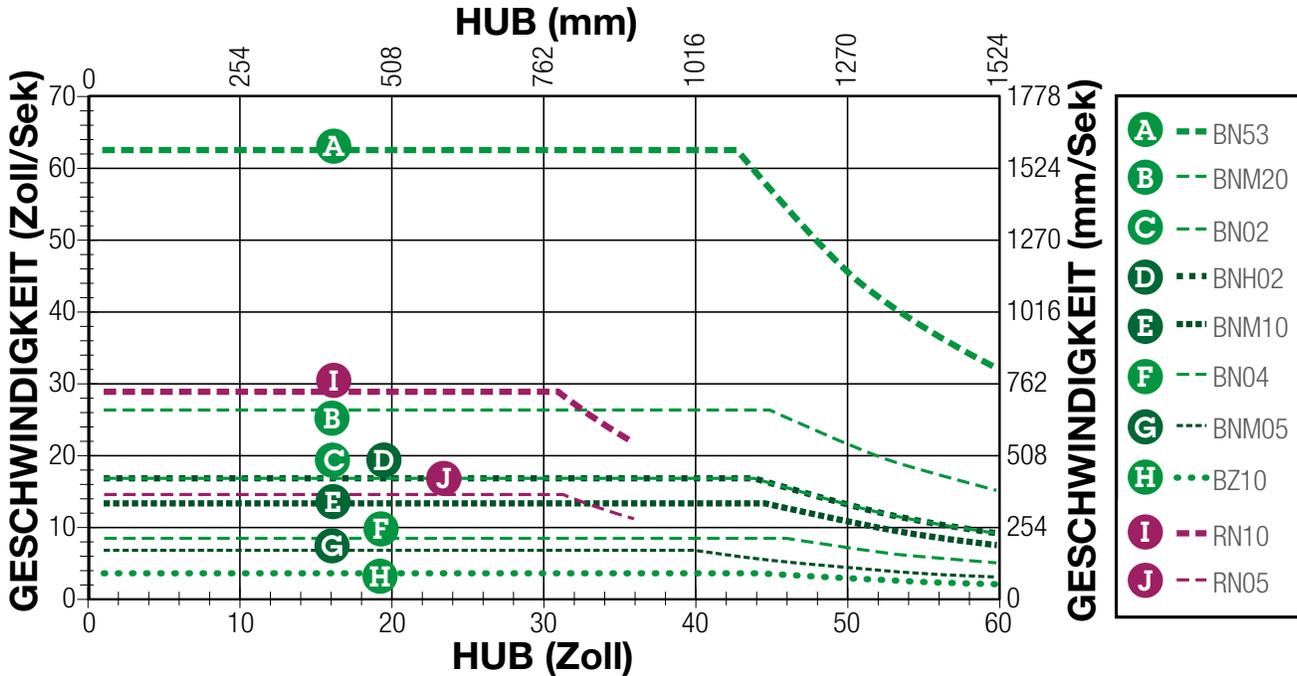


| SPINDEL-TYP | BESCHREIBUNG |
|-------------|--------------------------------|
| BN | Kugelmutter |
| BNH | Kugelmutter H-Serie |
| BNL | Kugelmutter mit geringem Spiel |
| BNM | Kugelmutter metrisch |
| BZ | Mutter aus Bronze |
| RN | Rollengewinde |
| SN | Robuste Mutter |

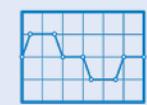
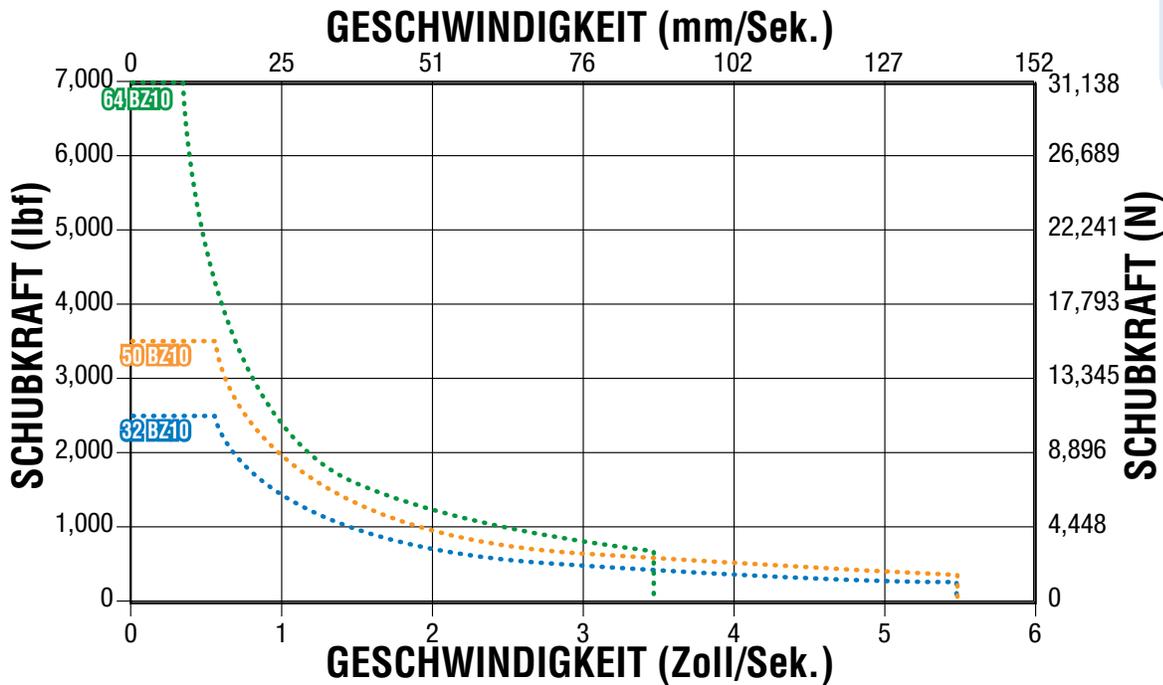


GRÖSSE: 64: KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSBEREICHE

LEISTUNG



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



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

PV-GRENZEN

PV-GRENZEN: Jedes Material, das eine gleitende Last trägt, wird durch Wärmeentwicklung begrenzt. Die Faktoren, die die Wärmeenergieerzeugung 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.

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

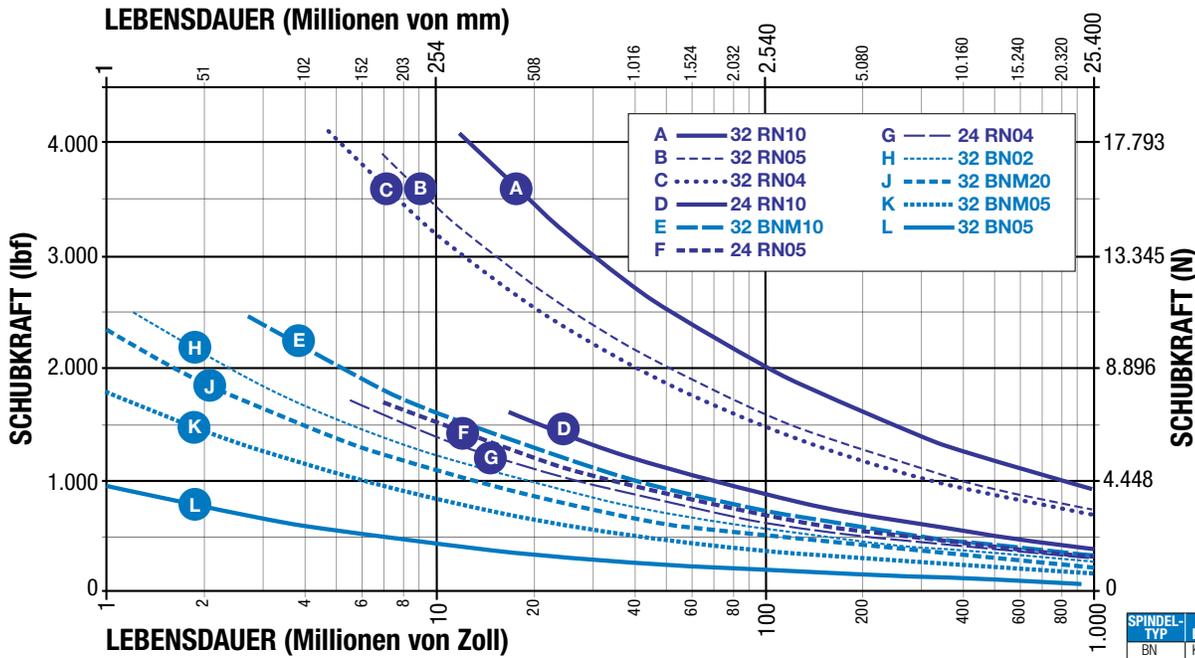
$$\left(\frac{P}{(\text{Max. Schubkraft-Bewertung})} \right) \times \left(\frac{V}{(\text{Max. Geschwindigkeits-Bewertung})} \right) \leq 0,1$$



KUGEL- UND ROLLENGEWINDE LEBENSDAUER-DIAGRAMME

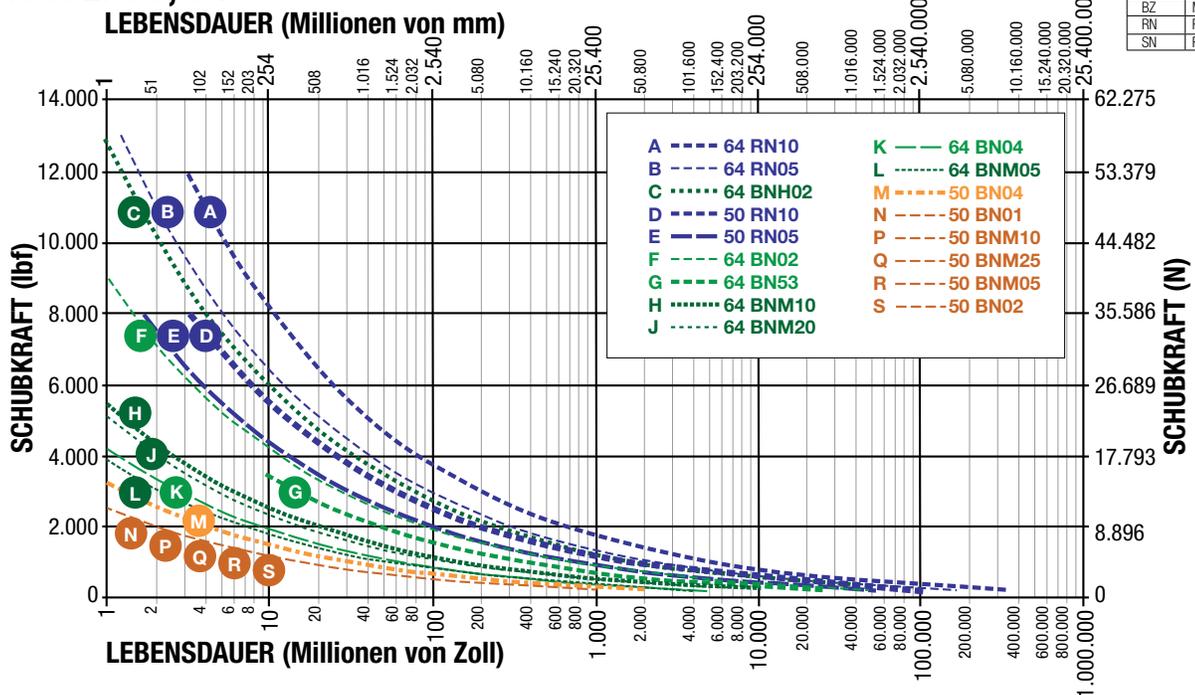
GRÖSSE: 24, 32

LEISTUNG



| SPINDEL-TYP | 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: 50, 64



HINWEIS: Die L_{10} erwartete Lebensdauer eines Kugelgewinde-Linearantriebs wird ausgedrückt als die linear zurückgelegte Strecke, die 90 % des korrekt erwarteten 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:

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

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

C = Dynamische Tragzahl (N)

P_e = äquivalente Last (N)

Wenn die Last über alle Bewegungen hinweg konstant ist, dann ist:

tatsächliche Last = äquivalente Last
 ℓ = Gewindesteigung (mm/Umdr.)

Verwenden Sie die nachfolgende Berechnung „effektive Last“, 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 = äquivalente Last (N)

P_n = Jede Schrittweite bei unterschiedlicher Last (N)

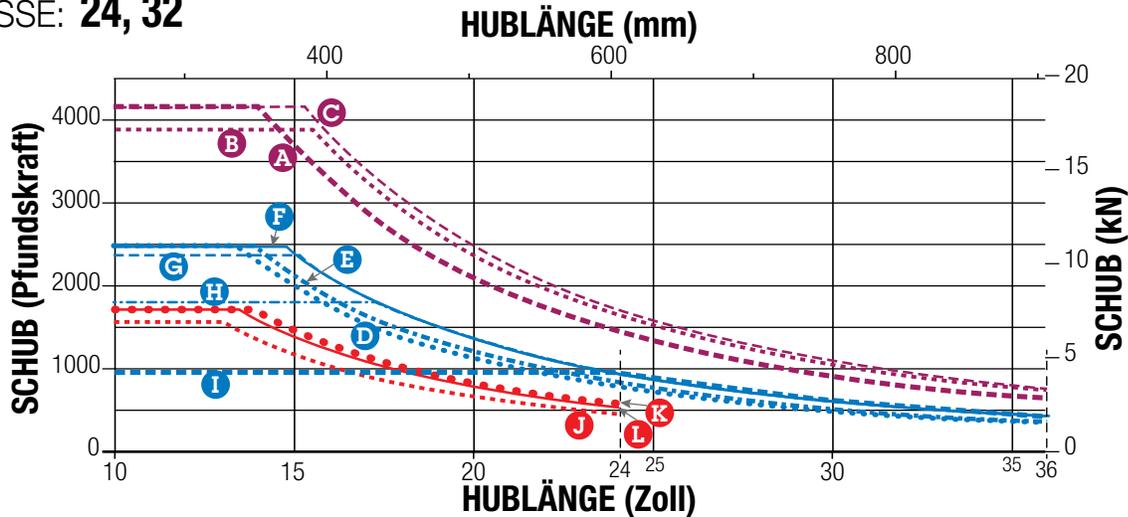
L = Pro Zyklus zurückgelegte Gesamtdistanz (Hub ausfahren + zurückholen) [$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_n$]

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



GEWINDESPINDEL-KNICKBELASTUNG

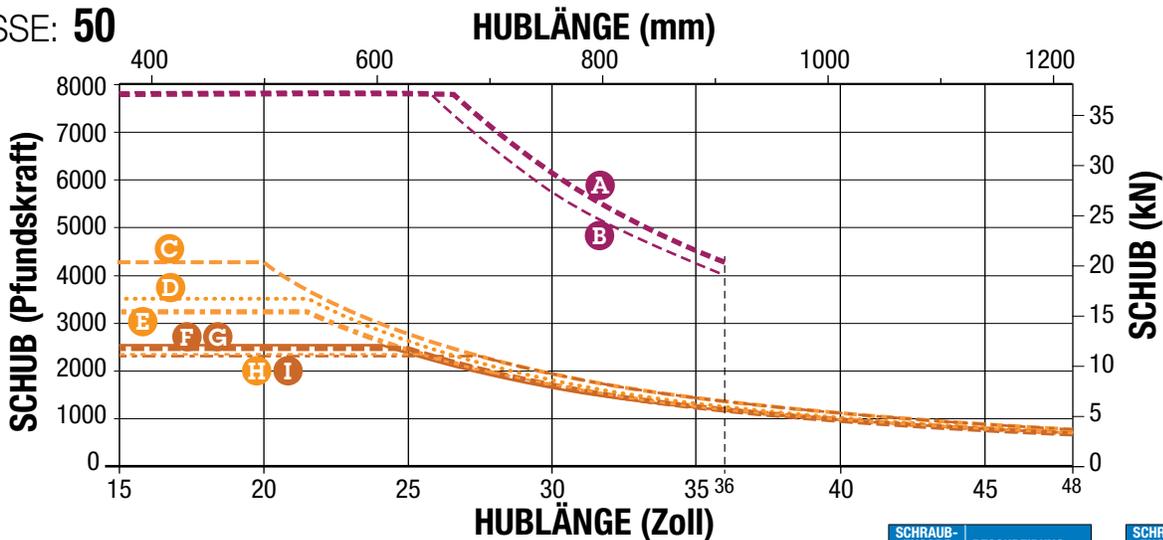
GRÖSSE: 24, 32



LEISTUNG

- A --- 32RN10
- B --- 32RN05
- C --- 32RN04
- D --- 32BZ10
- E --- 32BN02
- F --- 32BNM10
- G --- 32BNM20
- H --- 32BNM05
- I --- 32BN05
- J --- 24RN10
- K --- 24RN05
- L --- 24RN04

GRÖSSE: 50

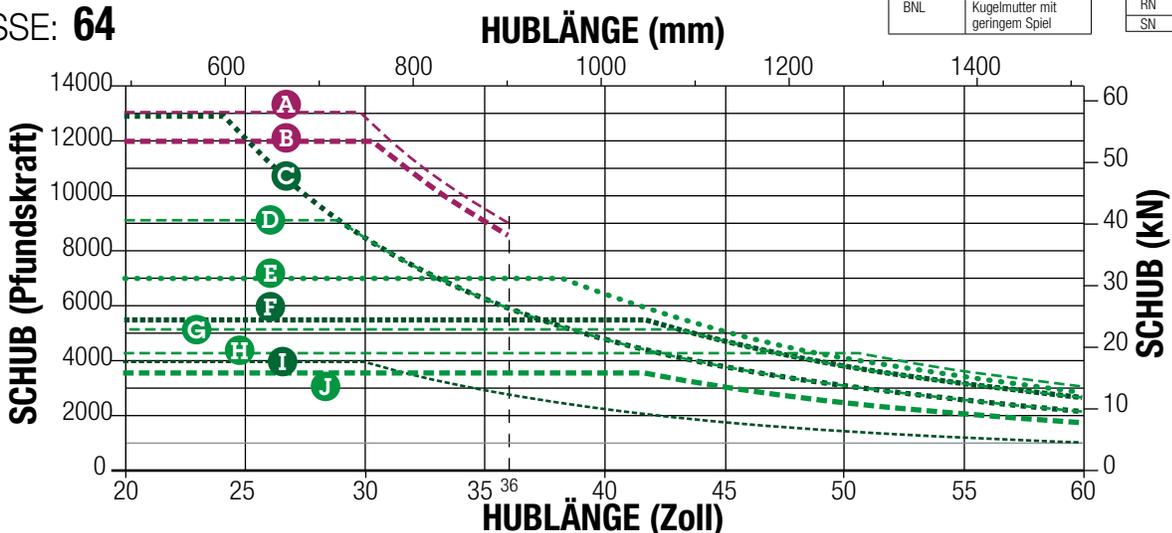


- A --- RN10
- B --- RN05
- C --- BN02
- D --- BZ10
- E --- BN04
- F --- BNM10
- G --- BNM25
- H --- BN01
- I --- BNM05

| SCHRAUB-ENCODE | BESCHREIBUNG |
|----------------|--------------------------------|
| BN | Kugelmutter |
| BNH | Kugelmutter H-Serie |
| BNL | Kugelmutter mit geringem Spiel |

| SCHRAUB-ENCODE | BESCHREIBUNG |
|----------------|----------------------|
| BNM | Kugelmutter metrisch |
| BZ | Mutter aus Bronze |
| RN | Rollgewinde |
| SN | Robuste Mutter |

GRÖSSE: 64



- A --- RN05
- B --- RN10
- C --- BNH02
- D --- BN02
- E --- BZ10
- F --- BNM10
- G --- BNM20
- H --- BN04
- I --- BNM05
- J --- BN53

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



GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

TECHNISCHE DATEN

| RSA GRÖSSE | GEWICHT | | | | | TRÄGHEITSMINDERUNG | | |
|---------------|---------|------|-------|-------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | BASIS | LMI | RP1 | RP2 | pro mm Hub | LMI | RP1 | RP2 |
| | kg | kg | kg | kg | g/mm | kg-cm ² | kg-cm ² | kg-cm ² |
| 24 | 1,73 | 1,09 | 1,13 | 1,00 | 5,93 | 1,641 | 1,113 | 0,322 |
| 32 BN | 2,40 | 2,45 | 1,32 | 1,50 | 8,50 | 6,886 | 0,733 | 0,527 |
| 32 RN | 4,59 | 2,36 | 2,59 | 2,72 | 21,01 | 6,886 | 4,043 | 1,934 |
| 50 BN | 5,73 | 4,13 | 2,59 | 2,68 | 14,98 | 18,635 | 4,307 | 2,139 |
| 50 RN | 9,74 | 5,40 | 7,39 | 7,62 | 17,50 | 18,635 | 25,550 | 11,984 |
| 64 | 17,97 | 8,03 | 10,75 | 11,16 | 25,30 | 39,702 | 40,053 | 20,364 |

*Temperaturbereich (°C): Standard: 4 bis 54 Erweitert -40 bis 60

Dichtungssatz zum Schutz gegen Staub und
Spritzwasser auf Anfrage erhältlich



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



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

⚠ * 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 MOTORABMESSUNGEN 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 lineare Bewegungen von geführten und abgestützten Lasten ausgelegt und nicht für Anwendungen, bei denen eine erhebliche Seitenkraft erforderlich ist. Bitte setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um weitere Informationen über die Möglichkeiten beim Auftreten von Seitenkräften zu erhalten.



GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

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-Aktoren normalerweise als geschmiert, sofern nicht anders angegeben, wie z. B. die mit einer Nachschmierfunktion ausgestatteten Aktuatoren. Für Rollen- oder Kugelumlaufspindel-Aktuatoren, die mit einer Nachschmierfunktion ausgestattet sind, empfiehlt Tolomatic, den Aktuator 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 Aktuatoren 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 Aktuator wieder zu verteilen.

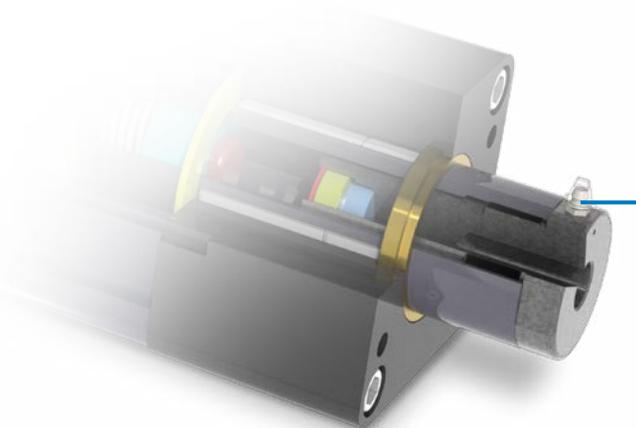
- Nachschmieren mit Schmierfett Nr. 2744-9099 von Tolomatic in die Schmiervorrichtung am Stangenkopf.

| | 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)

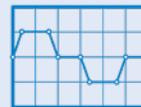


Bei einigen Anwendungen kann Öl aus dem Schmiernippel austreten.
Bei verschmutzungsempfindlichen Anwendungen Schmiernippel durch Stopfen ersetzen.



SCHMIERNIPPEL

- Nachschmiersystem verlängert die Lebensdauer der Spindel
- Vereinfachtes Nachschmieren ohne Demontage
- Standardfunktion für alle HT-Optionen der RSA-Antriebe
- Die Ausrichtung der Schmiernippel ist nicht vordefiniert. Eine kundenspezifische Ausrichtung kann als Produktänderung angefordert werden.



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



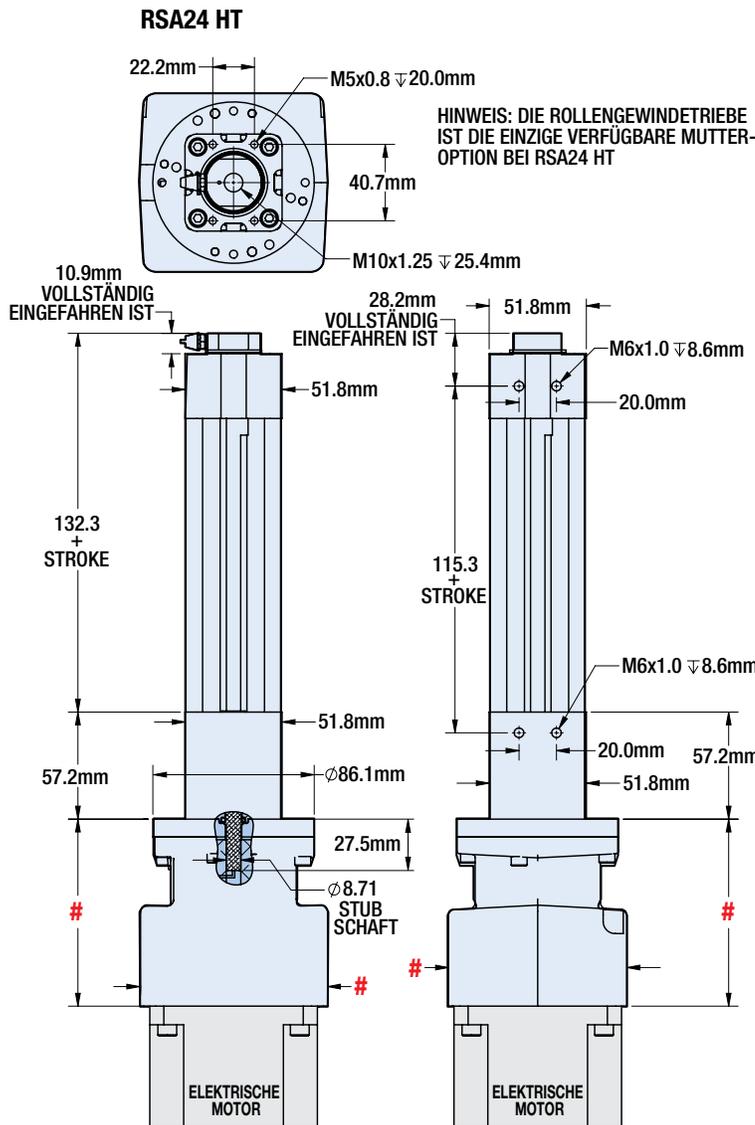
tolomatic.com/ask
Technische
Unterstützung vor
und nach dem Kauf

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

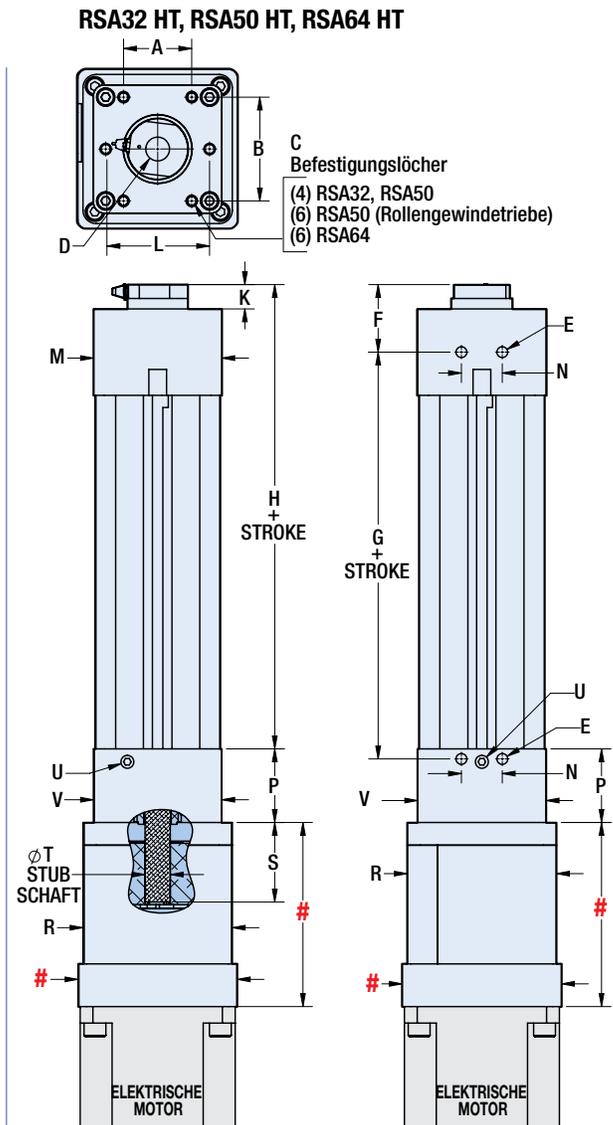


GRÖSSE: **24,32,50,64**

HT-LMI ANTRIEB ABMESSUNGEN



= YMH Variable Abmessungen



= YMH Variable Abmessungen



HINWEIS: Siehe nächste Seite 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 |

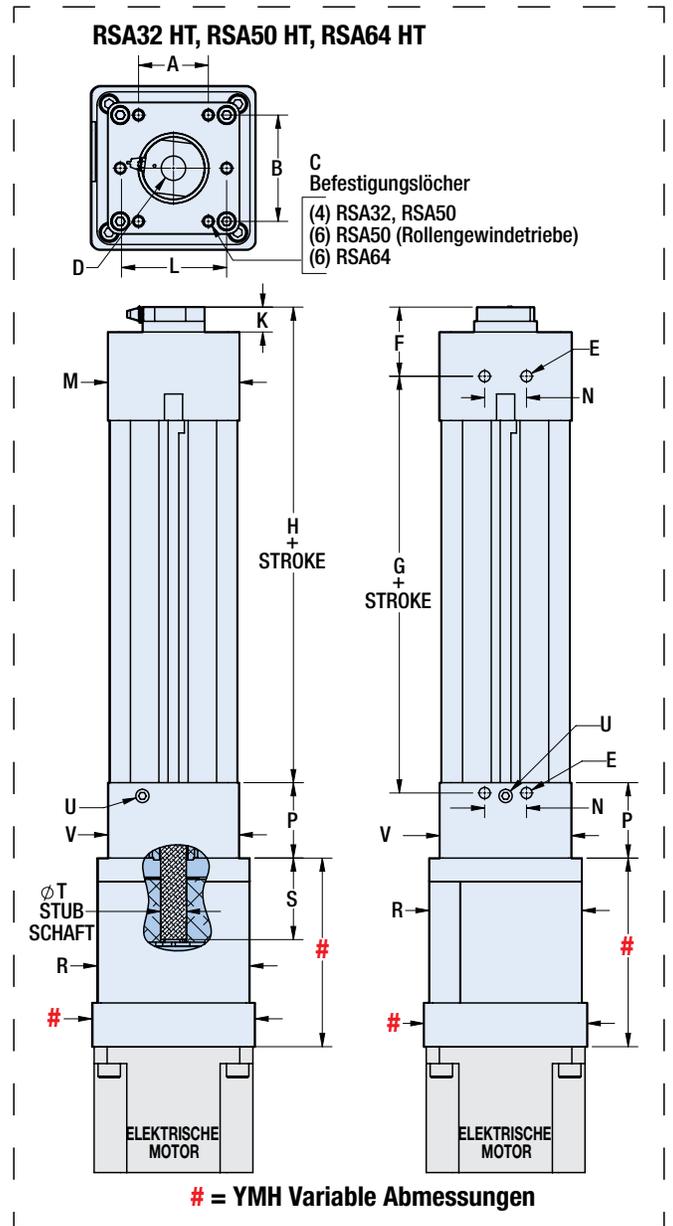
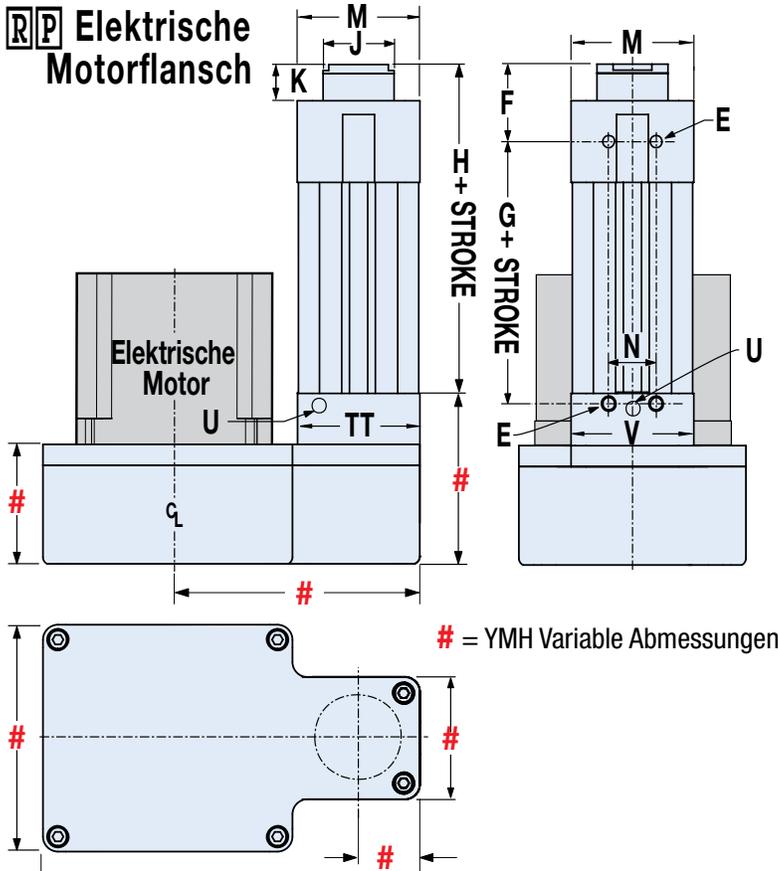
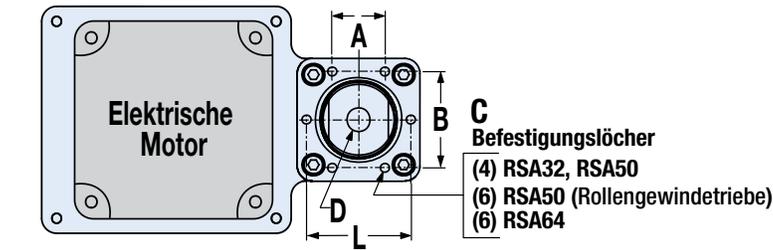
RSA HT Elektrische Schubstangen-Antriebe

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



GRÖSSE: 24,32,50,64

HT-ANTRIEB ABMESSUNGEN



HINWEIS: Siehe vorherige Seite für zusätzliche Abmessungen

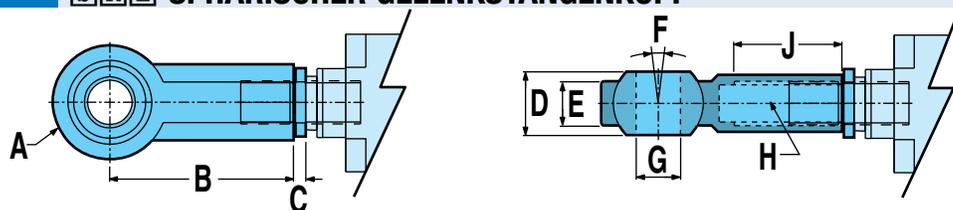
Siehe Seite 15 für zusätzliche RP-Montagecodes

| | | 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 |



GRÖSSE: 24, 32, 50, 64

SRE SPHÄRISCHER GELENKSTANGENKOPF

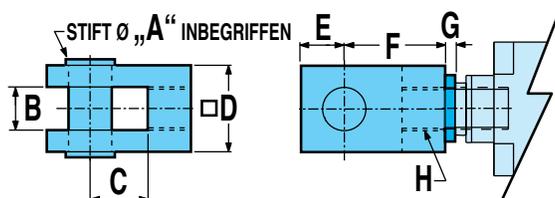


Ermöglicht einen leichten Versatz zwischen Last und Antrieb (radial und schräg). Verwendet ein Lager nach Industriestandard.

| 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

CLV GABELSTANGENKOPF



Wird zusammen mit dem Außengewinde-Stangenkopf verwendet, wenn der Antrieb eine Fehlausrichtung oder ein Schwenken 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



GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

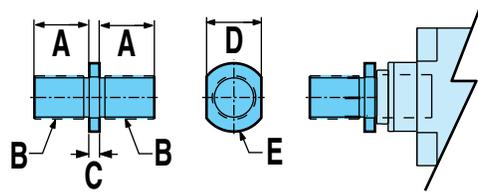
MET STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE



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 |

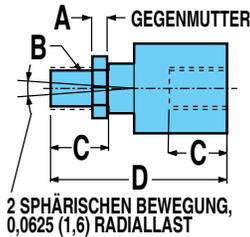
Abmessungen in Millimetern



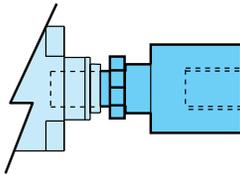
ALC AUSGLEICHKUPPLUNG



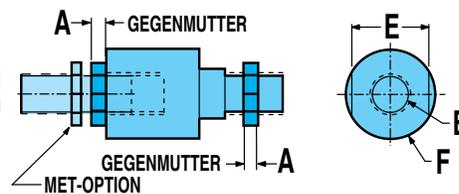
STANGENENDE MIT INNENGEWINDE



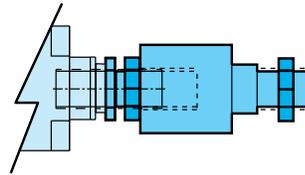
2 SPHÄRISCHEN BEWEGUNG,
0,0625 (1,6) RADIALLAST



STANGENKOPF MIT AUSSENGEWINDE



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



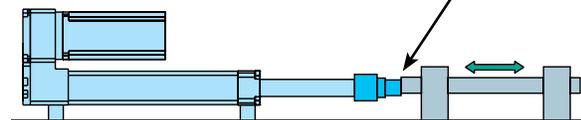
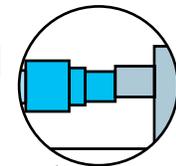
| Größe | A | B | C | D | E | F |
|-----------|------|----------|------|-------|------|------|
| 24 | 6,4 | M10x1,25 | 24,0 | 77,0 | 19,0 | 30,0 |
| 32 | 8,0 | M16x1,5 | 32,0 | 106,0 | 30,0 | 42,0 |
| 50 | 10,0 | M20x1,5 | 42,0 | 122,0 | 30,0 | 42,0 |
| 64 | 13,5 | M27x2,0 | 54,0 | 147,0 | 32,0 | 55,0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

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 Belastung durch Winkel- oder Axialversatz vermieden 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.





GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

FFG FRONTFLANSCHBEFESTIGUNG



Wird verwendet, wenn eine Befestigung an der Unterseite nicht möglich ist, oder wenn Bauteile für Bodenstützen nicht

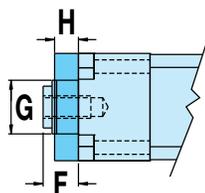
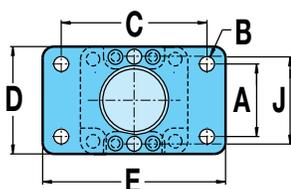
praktikabel sind. Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Stirnwand montiert werden.

| 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 |

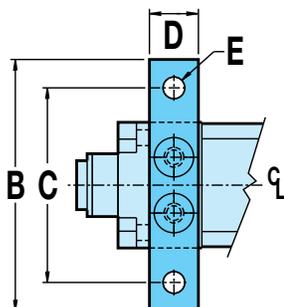
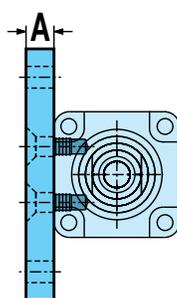
Abmessungen in Millimetern



Siehe Seite 19 für zusätzliche FFG-Montagecodes



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 MONTAGEOPTIONEN

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



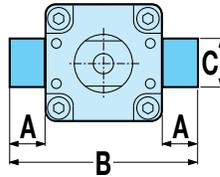
GRÖSSE: **24, 32, 50, 64**

T R R ZAPFENBEFESTIGUNG



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)



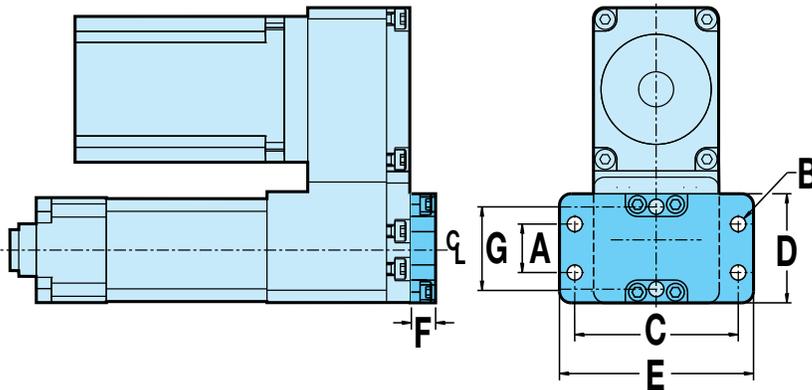
Beide **RSA US Standard**
RSM metrisch



| RSM: Metrisch | Größe | A | B | C Ø | D Ø | E | F (LMI) | | | F (RP) | | |
|---------------|-------|------|-------|-------------|------|------|-------------|--------------|----------------|-------------|--------------|----------------|
| | | | | | | | ACME-MUTTER | KUGEL-MUTTER | ROLLEN-GEWINDE | ACME-MUTTER | KUGEL-MUTTER | 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

B F G RÜCKFLANSCHBEFESTIGUNG



Siehe Seite 20 für zusätzliche BFG-Befestigungs-codes

| 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 Bauteile für Bodenstützen nicht praktikabel sind. Flansch kann direkt am Rahmen oder an einer Stirnwand montiert werden.

⊗ Nicht erhältlich für LMI (linear) Motormontage



GRÖSSE: 24, 32, 50, 64

PCS ÖSENHALTERUNG UND PCD GABELBEFESTIGUNG



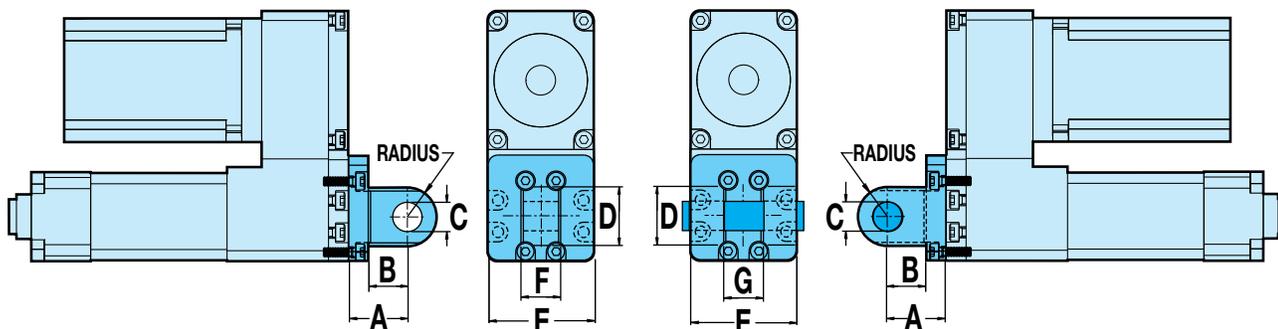
Wird verwendet, wenn der Antrieb einen Versatz ausgleichen oder um eine Achse schwenken muss, wenn freie Bewegung auf der Rückseite des Antriebs vorhanden ist.

⊗ 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

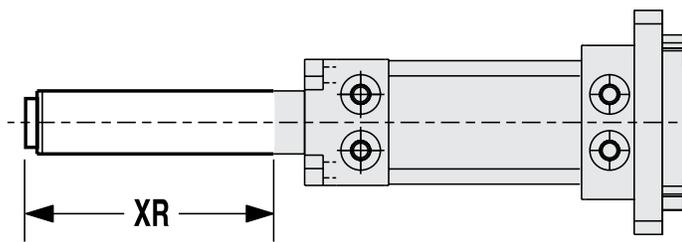


Siehe Seite 22 für zusätzliche PCS- und PCD-Montagecodes



GRÖSSE: 24, 32, 50, 64

X**R** OPTIONALE STABVERLÄNGERUNG



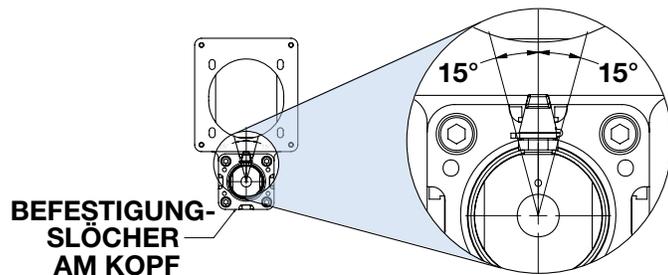
Maximale

| 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.

Z**1****2** SCHMIERNIPPEL-AUSRICHTUNG



Z12 SCHMIERNIPPEL-AUSRICHTUNG

Die Ausrichtung des Schmiernippels ist nicht spezifiziert, es sei denn, der Bestellcode Z12 ist in der Konfigurationszeichenfolge enthalten



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 Schnellsteckverbinder.

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.

| | Bestellcode | Gewindesteuerung | Schaltlogik | Power-LED | Signal-LED | Betriebsspannung | **Leistung (Watt) | Schaltstrom (mA max.) | Stromaufnahme | Spannungsabfall | Leckstrom | Temp. - Bereich | Stoß / Vibration |
|------------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------|------------|------------------|-------------------|-----------------------|---------------|-----------------|-------------|-----------------|------------------|
| REED | R Y | 5m | SPST Öffner | — | Rot | 5 - 240 AC/DC | **10,0 | 100mA | — | 3,0 V max. | — | -10 bis 70 °C | 50 G / 9 G |
| | R K | QD* | | | | | | | | | | | |
| | N Y | 5m | SPST Schließer | — | Gelb | 5 - 110 AC/DC | | | | | | | |
| | N K | QD* | | | | | | | | | | | |
| Festkörper | T Y | 5m | PNP (Stromquelle) Öffner | Grün | Gelb | 10 - 30 VDC | **3,0 | 100mA | 20 mA bei 24V | 2,0 V max. | 0,05 V max. | -10 bis 70 °C | 50 G / 9 G |
| | T K | QD* | | | | | | | | | | | |
| | K Y | 5m | NPN (Stromsenke) Öffner | Grün | Rot | | | | | | | | |
| | K K | QD* | | | | | | | | | | | |
| | P Y | 5m | PNP (Stromquelle) Schließer | Grün | Gelb | | | | | | | | |
| | P K | QD* | | | | | | | | | | | |
| | H Y | 5m | NPN (Stromsenke) Schließer | Grün | Rot | | | | | | | | |
| | H K | QD* | | | | | | | | | | | |

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

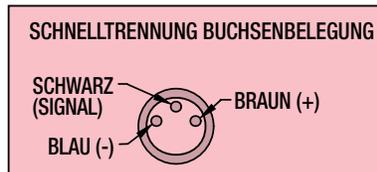
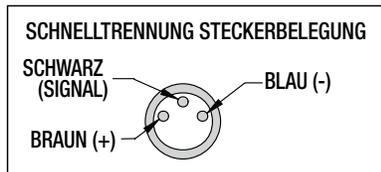
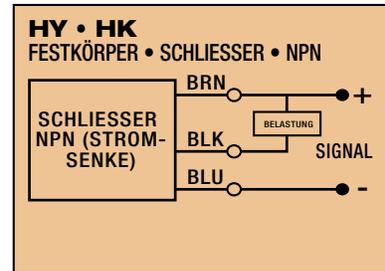
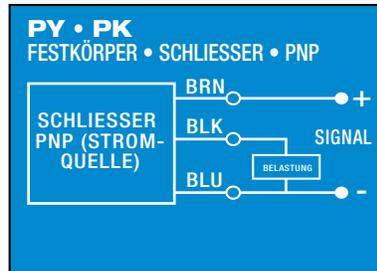
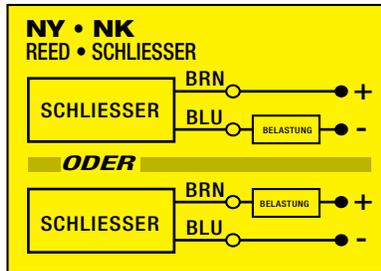
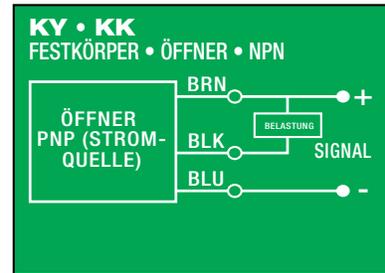
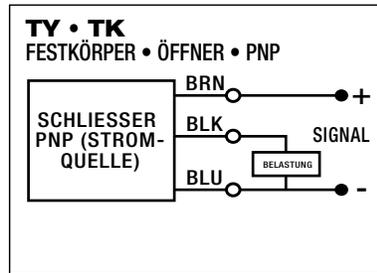
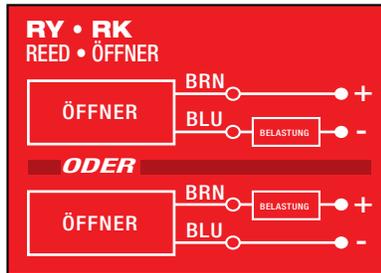
⚠️ **WARNUNG: Die Nennleistung (Watt = Spannung x Stromstärke) darf nicht überschritten werden. Es tritt eine dauerhafte Beschädigung des Sensors auf.

SCHALTERINSTALLATION



Setzen Sie die Schalterhalterung in einen der vier Schlitz, 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.

SCHALTPLÄNE

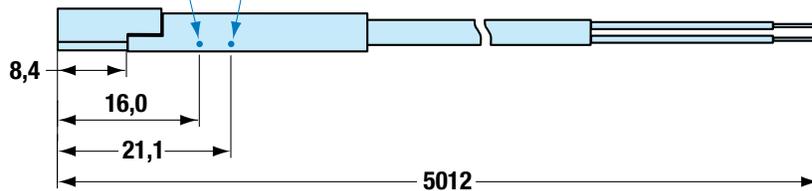


SCHALTER ABMESSUNGEN

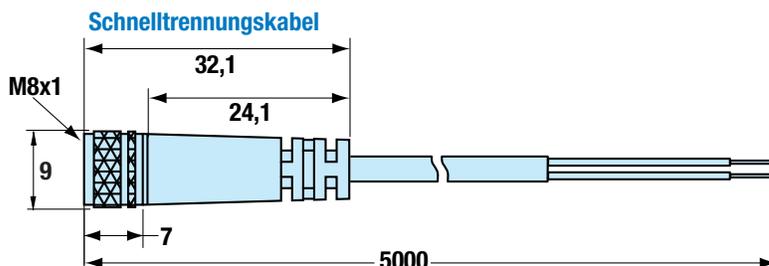
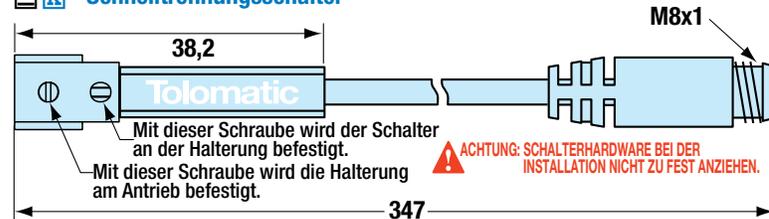
Y - direkte Verbindung

ERKENNUNGSPUNKT SOLID STATE

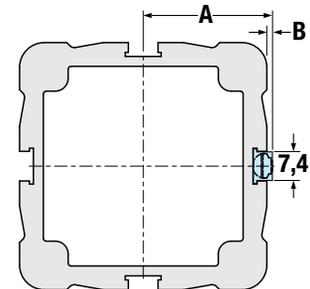
ERKENNUNGSPUNKT REED



K - Schnelltrennungsschalter



MONTAGE ABMESSUNGEN



| 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 | |

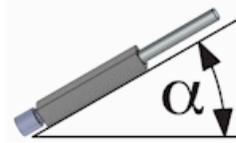
Abmessungen werden in Millimetern angezeigt

Arbeitsblatt Bewerbungsdaten

VERWENDEN SIE DIE TOLOMATIC-SOFTWARE „ACTUATOR SIZING“ ZUR GRÖSSENBESTIMMUNG UND AUSWAHL, DIE SIE ONLINE UNTER www.tolomatic.com finden, oder rufen Sie Tolomatic an unter 1-763-478-8000. Wir unterstützen Sie bei der Auswahl des richtigen Stellantriebs für Ihre Aufgabe.

AUSRICHTUNG DES AKTUATORS

- Horizontal Vertikal-Motor Ende oben Abgewinkelt Vertikal - Motorende unten



Winkel α : _____ Grad

ANFORDERUNGEN AN DEN AKTUATOR

Hublänge: _____ Zoll mm

Anzahl der Zyklen: _____ pro Minute pro Stunde

Aktuator zum Halten

der Position: erforderlich nicht erforderlich

Wenn Halten erforderlich:

- nach Bewegungsablauf bei Stromausfall

Motor: Drittanbieter-Motor Motor Tolomatic

AKTUATOR UMGEBUNG

Temperatur in der Umgebung: _____ °F °C

Beschreibung der Umgebung des Aktuators und Anforderungen an die Schutzart:

BEWEGUNG UND KRÄFTE

Ausfahren

Verfahrweg _____ Zoll mm

Verfahrzeit: _____ Sekunden

Max. Geschwindigkeit: _____ Zoll/s mm/s

Verweilzeit nach Ausfahren: _____ Sekunden

Einfahren

Verfahrweg _____ Zoll mm

Verfahrzeit: _____ Sekunden

Max. Geschwindigkeit: _____ Zoll/s mm/s

Verweilzeit nach Einfahren: _____ Sekunden

Schubkraft

Schubkraft: _____ lbf N

Wirk-Richtung der Kraft: Einfahren Ausfahren

Richtung der aufgebrauchten Kraft: F_x F_y F_z

Zentrum der angewandten Kraft:

D_x: _____ Zoll mm

D_y: _____ Zoll mm

D_z: _____ Zoll mm

Bewegungen zuordnen: Ausfahren Einfahren

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



sizeit.tolomatic.com
für schnelle, genaue
Antriebsauswahl

RSA Elektrische Schubstangen-Antriebe

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 Spindelanschlusses.

4 KRITISCHE GESCHWINDIGKEIT DES GEWINDES ÜBERPRÜFEN

Überprüfen Sie, ob die lineare Spitzengeschwindigkeit nicht den Wert der kritischen Geschwindigkeit für die Größe und Steigung der ausgewählten Spindel übersteigt.

5 AXIALE KNICKSTÄRKE DES GEWINDES PRÜFEN

Überprüfen Sie, ob die Spitzenschubkraft nicht die kritische Knickkraft für die Größe der ausgewählten Spindel 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 NACHSCHMIERINTERVALL 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 RSA_30 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

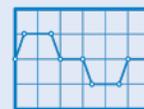
Verwenden Sie den ermittelten Gesamtdrehmomentwert zur Auswahl eines Motors und eines Untersetzungsgeräts (falls erforderlich). Vergewissern Sie sich, dass der Spitzenwert des Drehmoments unterhalb der Spitzendrehmomentkurve des Motors liegt und dass der Wert des Dauerdrehmoments unterhalb der Dauerdrehmomentkurve 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 Sphärischer Gelenkstangenkopf, MET-Stangenkopf mit Außengewinde, ALC-Ausrichtkupplung, XR-Stangenverlängerung. Montageoptionen umfassen: TRN Zapfenbefestigung, 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

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. |
| 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 | 1164-9484 | 2164-9484 |
| MP2 | Befestigungsplatte | 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 | 1112-9025 | 2112-9025 | 1124-9022 | 2124-9032 | 1132-9022 | 2132-9042 | 1150-9022 | 2150-9042 | 1164-9022 | 2164-9022 | 1164-9484 | 2164-9484 |
| 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 | Sphärischer Gelenkstangenkopf | 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* | Ausgleichskupplung | 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 | Sphärischer Gelenkstangenkopf | 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* | Ausgleichskupplung | 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

RSA- UND GSA- SCHALTER

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

BEISPIEL: **SW** **RSA** **24** **KK**

KIT
ANTRIEB
GRÖSSE
SCHALTERCODE

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.

| RSA-Werkzeugsatz für rückwärtsparalleles Spannen | 24ST | 24HT / 32 alle | 50 alle & 64 alle |
|--|-----------|----------------|-------------------|
| Bestellung nach Teilenummer | 1124-9430 | 1132-9430 | 1150-9430 |

| Code | Gewindesteigung | Normaler-weise | Sensor-ty |
|-------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| R Y | 5 m (197 Zoll) | Offen | Reed |
| R K | Schnellsteckverbinder | | |
| N Y | 5 m (197 Zoll) | Geschlossen | Reed |
| N K | Schnellsteckverbinder | | |
| T Y | 5 m (197 Zoll) | Offen | Solid State PNP |
| T K | Schnellsteckverbinder | | |
| K Y | 5 m (197 Zoll) | Offen | Solid State NPN |
| K K | Schnellsteckverbinder | | |
| P Y | 5 m (197 Zoll) | Geschlossen | Solid State PNP |
| P K | Schnellsteckverbinder | | |
| H Y | 5 m (197 Zoll) | Geschlossen | Solid State NPN |
| H K | Schnellsteckverbinder | | |

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

sizeit.tolomatic.com
für schnelle, genaue
Antriebsauswahl

BESTELL-

ANTRIEB -

RSA 50 BNO2 SK35 RPI ST1 FFG XR6 ALC MET KK2 YM

OPTIONEN

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 |
| 32 | SN | 04,05,10 |
| | BZ | 10 |
| | BN, BNL | 02,05 |
| | BNM | 05,10,20 |
| 50 | SN | 04,05,10 |
| | BZ | 10 |
| | BN, BNL | 01,02,04 |
| | BNM | 05,10,25 |
| 64 | SN | 05,10 |
| | 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

† Die metrische Version bietet metrische Gewinde-
stangenende, Montage des Antriebs und Paßstiften

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

SK=Zoll Montage
SM=metrische Montage

MAX. HUB

| GRÖSSE | MAX. HUB | |
|--------|------------|--------------------|
| | BN, BZ, SN | RN |
| 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 [§] |

§ RSA50 & RSA64 erweiterte Hublänge 48" (1219
mm) für Rollengewinde verfügbar, kontaktieren
Sie Tolomatic für die Produktionszeit

MOTOR MOUNTING

| | |
|------|--|
| LMI | Lineare Motorflansch-Befestigung |
| RP1 | Übersetzung 1:1, parallel-gegenläufige Motorflansch-Befestigung |
| RPL1 | Übersetzung 1:1, parallel-gegenläufige Motorflansch-Befestigung |
| RPR1 | Befestigung Motoranbau, links oder rechts siehe Seite 15 für Details |
| RP2 | Übersetzung 2:1, parallel-gegenläufige Motorflansch-Befestigung |
| RPL2 | Übersetzung 2:1, parallel-gegenläufige Motorflansch-Befestigung |
| RPR2 | Befestigung Motoranbau, links oder rechts siehe Seite 15 für Details |

⊗ RP2 nicht in den Größen 12 oder 16 verfügbar

RP RIEMENSPIANNUNG
TEN Riemenwerkzeug
für RP-Motormontage

STANDARD ODER HOHES DREHMOMENT
ST1 Standard RS-Antrieb
HT1* Option mit hohem Drehmoment
*Motor mit Passfeder erforderlich
⊗ HT1 nicht in den Größen 12 oder 16 verfügbar
HINWEIS: Für RN ist immer die HT1-Option erforderlich

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

ANTRIEBSBEFESTIGUNG
Für alle Motorbefestigungen:
FFG Frontflanscheinbau
FFGR Frontflanscheinbau
90° gedreht (siehe S. 19)
MP2 Befestigungsplatten
(2 Stück erforderlich)
Nur für RP-Motorbefestigung:
PCD Gabelbefestigung
PCDR Gabelbefestigung
90° gedreht (siehe S. 22)
PCS Ösenhalterung
PCSR Ösenhalterung
90° gedreht (siehe S. 22)
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 Sphärischer Gelenkstangenkopf
MET Stangenkopf mit Außengewinde
ALC Ausgleichkupplung*
Z12 Schmiernippel an der 12-Uhr-
Position (siehe Seite 38)
*HINWEIS: Ausrichtkupplung ist mit
Innengewinde, wenn Außengewinde gewünscht
wird, bestellen Sie auch MET

UMWELTSCHUTZ
Standardantrieb IP54
IP67 Basiseindringenschutz
(nur RSA32, 50, 64)
LUB Schmiermittel, Lebensmittel/
Arzneimittel

SCHALTER

| TYP | LOGIK | NORMALER-WEISE | SCHNELL-TRENNUNG | CODE | MENGE | LANGHE DER GEWINDESTEIFUNG |
|-------------|-------|----------------|------------------|-----------|--|----------------------------|
| REED | SPST | Offen | Nein | RY | Nach dem Code die gewünschte Menge eingeben | 5 Meter |
| | | Geschlossen | ja | RK | | |
| SOLID STATE | PNP | Offen | nein | TY | | |
| | | Geschlossen | ja | TK | | |
| | NPN | Offen | nein | KY | | |
| | | Geschlossen | ja | KK | | |
| | NPN | Geschlossen | nein | PY | | |
| | | Geschlossen | ja | PK | | |
| | | Geschlossen | nein | HY | | |
| | | Geschlossen | ja | HK | | |

IHR GANZ PERSÖNLICHER MOTOR

YM ___ Motorbefestigung für Motoren von anderen Herstellern (nicht Tolomatic). www.tolomatic.com
Bremsen an parallel gegenläufigen Motorbefestigungen können das Zurückdrehen der Spindel und Absinken der Last bei Bruch des Zahnriemens – insbesondere bei vertikalem Einbau - nicht verhindern. Beachten Sie hierzu den Hinweis auf Seite RSA_15.

Der Tolomatic Unterschied. Erwarten Sie mehr vom Marktführer:



INNOVATIVE PRODUKTE

Lösungen mit Endurance TechnologySM 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.



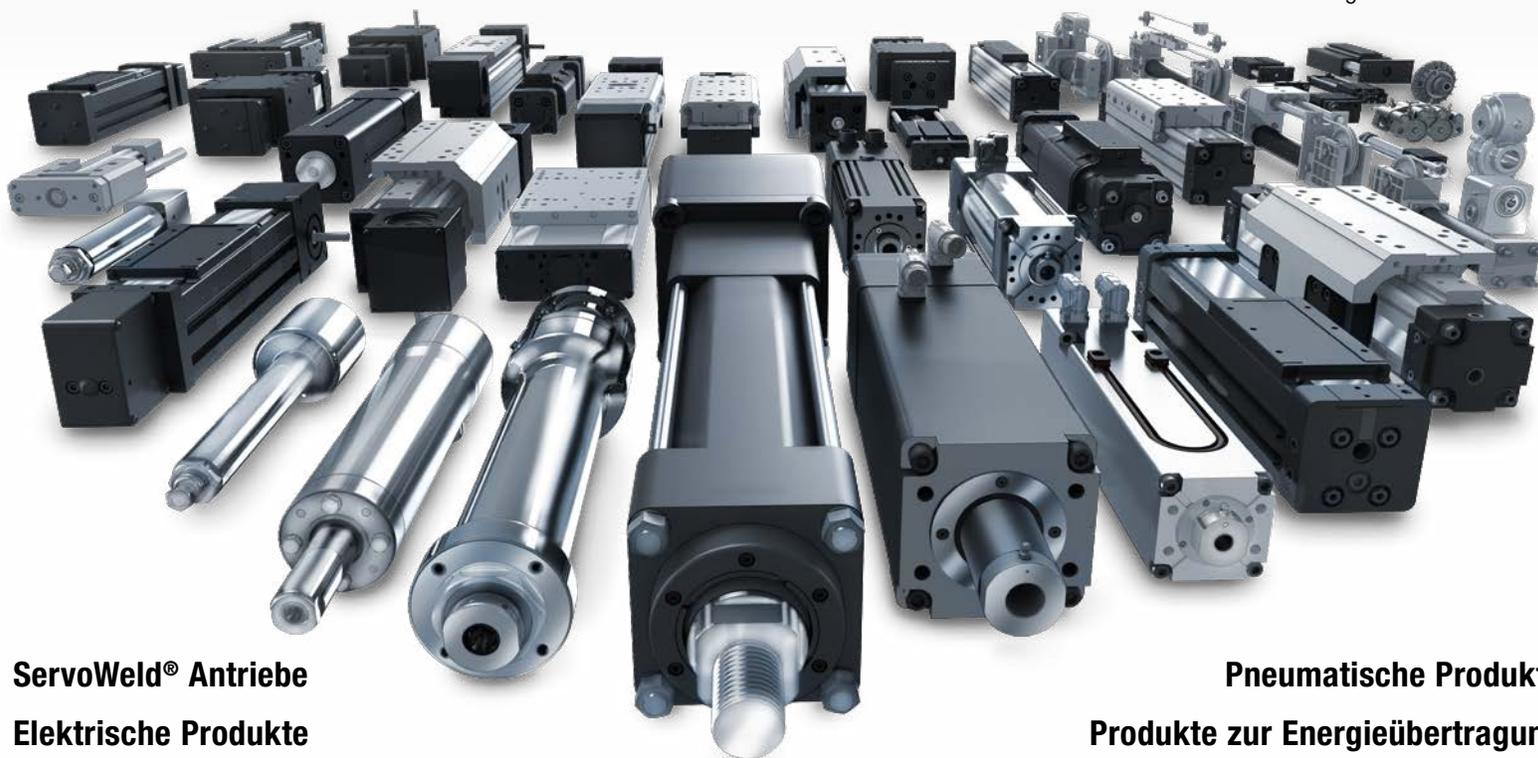
CAD BIBLIOTHEK

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

TolomaticTM

EXCELLENCE *IN MOTION*

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

EUROPA

Tolomatic Europe GmbH

Elisabethenstr. 20
65428 Rüsselsheim
Deutschland

Telefon: +49 6142 17604-0
help@tolomatic.eu

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

MEXIKO

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

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
Tolomatic_China@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