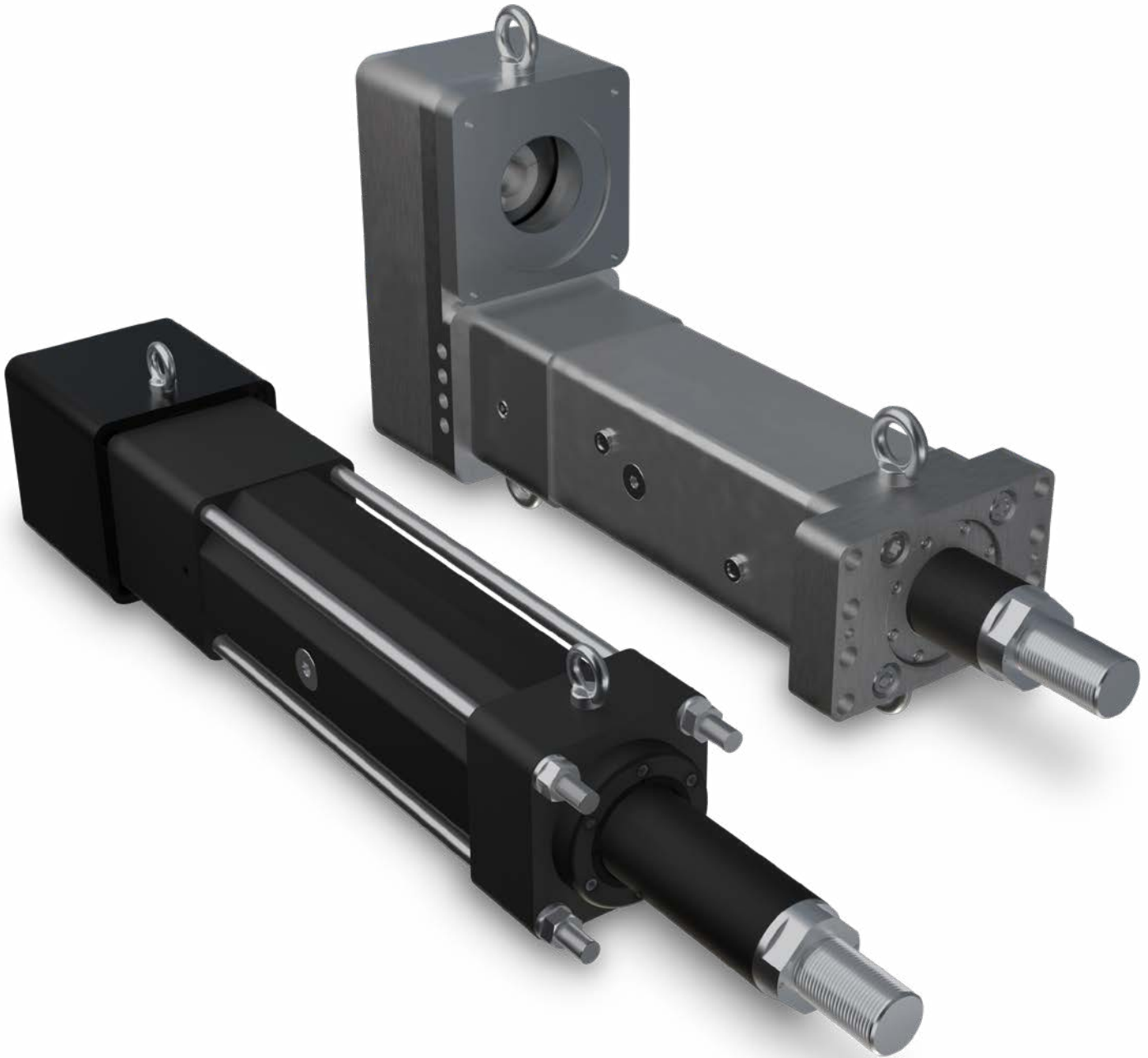


## RSX

Elektrische Antriebe mit extremer Kraft



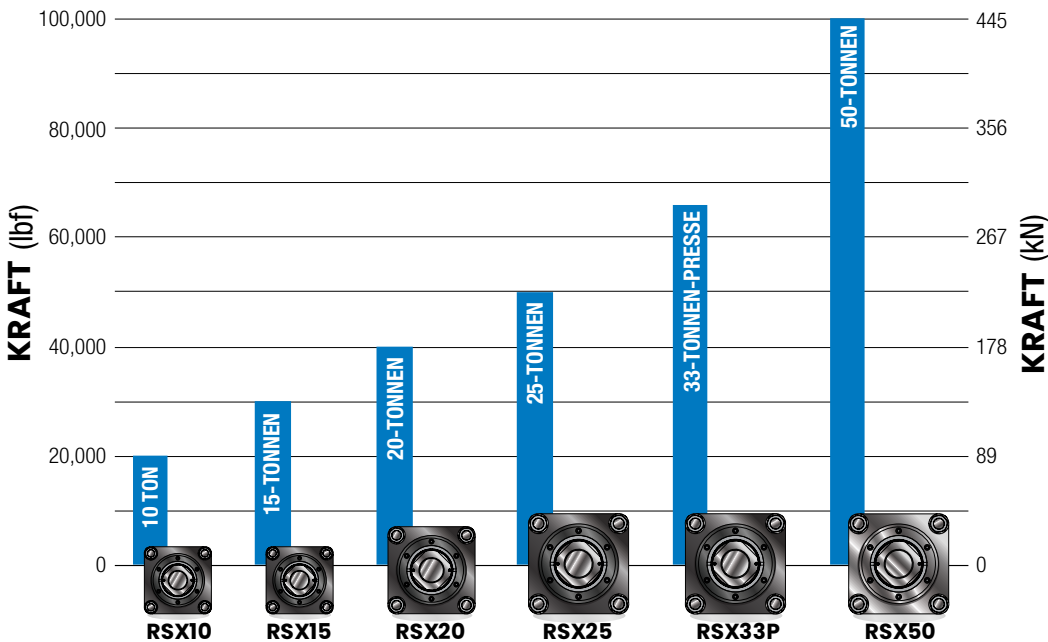
Der zuverlässige Partner  
Wenn Bewegung zählt

---

# RSX Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

Der RSX ist ein industrieller Antrieb mit hoher Tragkraft, der sich ideal als Ersatz für Hydraulikzylinder eignet. Er ist für einen 100-prozentigen Einschaltdauerbetrieb, raue Einsatzbedingungen und eine lange Lebensdauer ausgelegt und für Kräfte bis zu 445 kN erhältlich. Wählen Sie zwischen Kugelgewindetrieben und Planetenrollenspindeln für eine langlebige, konstante Leistung. Dank des „Massgeschneiderten Motors“-Programms von Tolomatic lässt sich der RSX problemlos mit den meisten auf dem Markt erhältlichen Servomotoren und Getrieben kombinieren.

## RSX Kraft Vergleich



### Your Motor Here

Geben Sie den einzubauenden Motor an; der Antrieb wird mit dem passenden Befestigungsmaterial geliefert

### Ausgezeichnete Konstruktion

Aluminiumteile sind nach Typ III Hartschicht schwarz eloxiert für hohe Oberflächenhärte

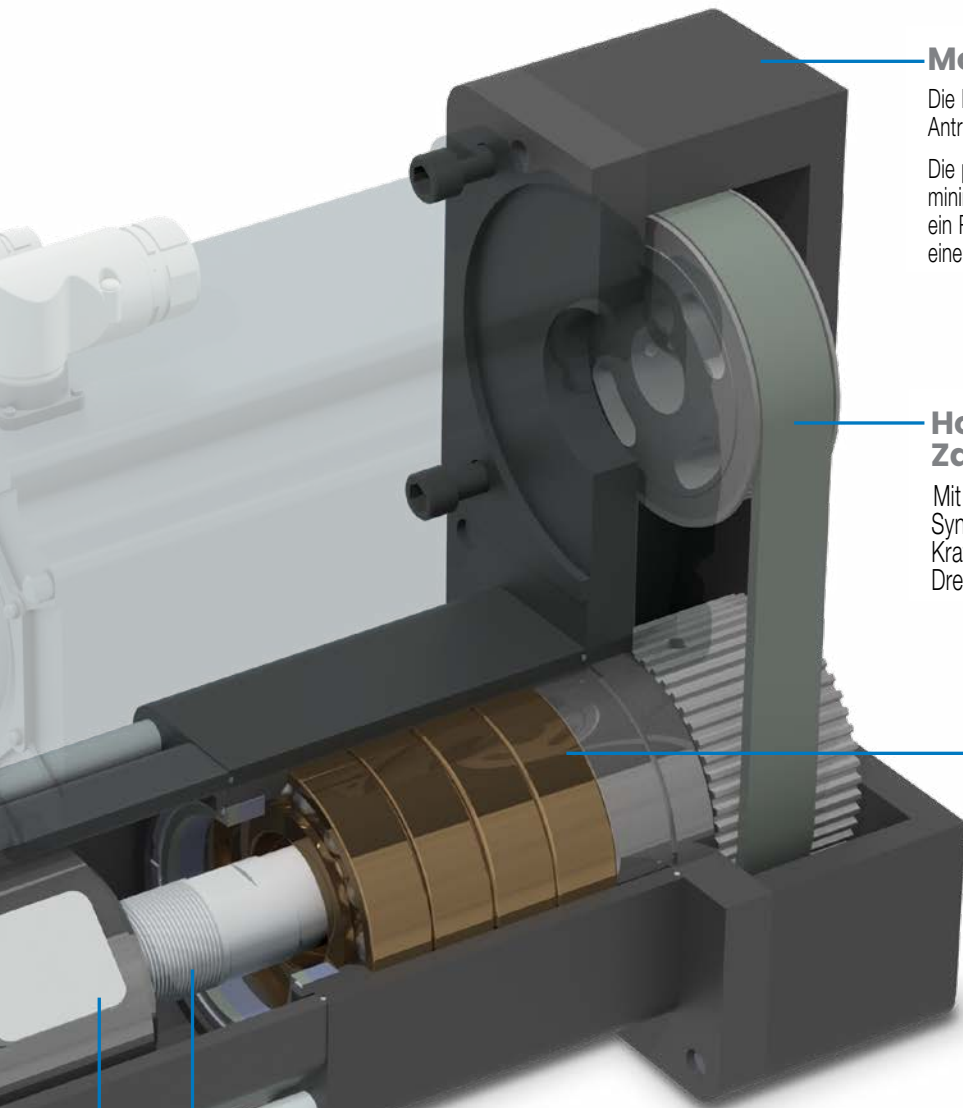
### Stahl-Schubrohr

Die Salzbadnitrierbehandlung sorgt für eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenhärte und ist sehr widerstandsfähig gegen das Anhaften potenzieller Verunreinigungen

### Vor Ort Austauschbare Patronendichtung

Die robuste Dichtungskonstruktion verhindert das Eindringen von Verunreinigungen in das Gehäuse und sorgt so für eine längere Lebensdauer des Stellantriebs.

Für Umgebungen mit hohem Verschmutzungsgrad ist bei der IP67-Option ein zusätzlicher Stangenabstreifer erhältlich.



### Motorausrichtung

Die Inline-Option koppelt direkt die Antriebswelle

Die parallel-gegenläufige Option minimiert die Gesamtlänge und bietet ein Riemen-Untersetzungsgetriebe mit einem Verhältnis von 1:1 oder 2:1.

### Hochleistungs-Zahnriemen

Mit kohlefaserverstärktem Synchronriemen für eine gleichmäßige Kraftübertragung bei hohen Drehmomenten in kompakter Bauweise

### Hochbelastbare Schrägkugellager

Vier Kugellager für hohe axiale Belastungen und Kräfte sowie eine lange Lebensdauer

### Hohe Positionsgenauigkeit

Präzisionsgeschliffene Planetenrollengewindetribe bieten die höchsten verfügbaren Kraft- und Lebensdauerwerte



#### GENAUIGKEIT DER SCHRAUBE

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Rollengewinde | $\pm 0.0102\text{mm}/300\text{mm}$ |
| Kugelgewinde  | $\pm 0.102\text{mm}/300\text{mm}$  |

Optional auch mit Kugelgewindetrieb erhältlich



### Drehschutz

Verbundlager verhindern eine Drehung des Schubrohrs

### Montageoptionen

- Frontflansch
- Verlängerte Zuganker
- Zapfen
- Befestigungsplatten

### Stangenkopfoptionen

- Gabelstangenkopf
- Stangenkopf mit Gewinde (standard)
- Verlängerte Schubstange

### Sensoren

- Festkörper-NPN, PNP oder Reed
- Zuganker-Clip

### Umweltschutz

- Standard IP65
- Optionen IP67

### ÖLGEKÜHLT

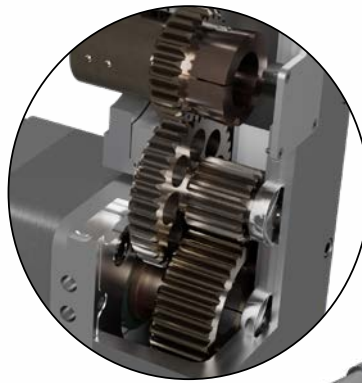
- Für erweiterte Leistung bei hoher Einschaltdauer/hoher Kraft (S. 7)

# RSX50 Design der nächsten Generation

Der RSX50 ist das neueste und größte Modell der RSX-Serie von Hochkraft-Aktuatoren. Diese neue Baugröße wurde unter Nutzung der umfangreichen Erfahrung von Tolomatic im Hochkraftbereich so kompakt und effizient wie möglich konzipiert, ohne dabei Abstriche bei der Lebensdauer oder Robustheit zu machen. Der RSX50 ermöglicht bis zu 6 Millionen Presshübe bei einer Kraft von 445 kN und ist damit marktführend in Bezug auf die Lebensdauer von Aktuatoren.

## RSX50 – Optionale Getriebemotor- Untersetzung

Untersetzungsgetriebe mit Übersetzungsverhältnissen von 4:1 und 6:1 erhältlich



## Kompaktes Gehäusedesign

Das extrudierte Vierkantgehäuse aus Aluminium sorgt für maximale Festigkeit bei gleichzeitig minimaler Gesamtabmessung

## Optionales Gelenkkopf mit Innengewinde



## Standard- Gelenkkopf mit Außengewinde

## Auswahl der Schlagart

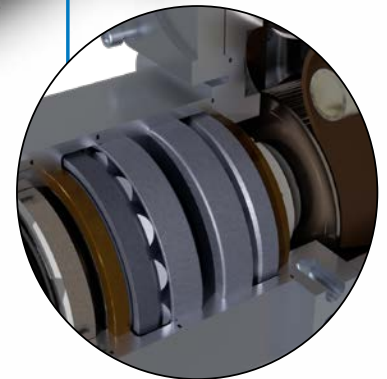
Standardisierte Hublängen von 180 mm, 330 mm und 630 mm

## Option mit integriertem Frontflansch

Die platzsparende Frontmontage reduziert die Länge und das Gewicht des Stellantriebs

## Kompakte Lagerkonstruktion

Die Konstruktion mit zwei Rollenlagern sorgt für hohe Belastbarkeit, Robustheit und eine lange Lebensdauer bei kompakter Bauweise



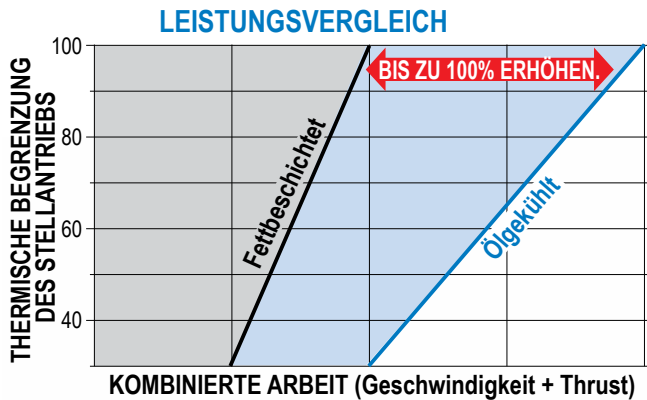
# RSX Ölgekühlte Option

## Was bedeutet "ölgekühlt"?

Ein druckloses synthetisches Ölbad um die Spindel und die Mutter ersetzt das Standardfett (für extreme Temperaturen und Drücke). Das Ölbad senkt effizient die Innentemperaturen und sorgt gleichzeitig für Schmierung.

Bietet eine bis zu 2-fache Arbeitskapazität im Vergleich zu Standard-RSX-Fettbetätigern.

Erhältlich für alle RSX-Größen.



## Funktionen

RSX-Stellantriebe mit der Option „Ölkühlung“ verfügen über alle Funktionen des Standard-RSX. Siehe Seiten 2, 3 und 4

## Ölstands-Schauglas

Einfaches Bestimmen des Ölstands

## Öleinfüllöffnung

Einfache Wartung bei Bedarf

## Ölablassöffnung

Zur Erleichterung der Wartung

## Auswechselbare Stangendichtung-Spatrone mit Ölrückhaltung

Einteilige Baugruppe für einfachen Austausch vor Ort

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Spezifikationen

| RSX-Grösse (Tonnage) | Max Hub** | Schrauben-Code | Gewinde-Steigung | Max. Schub | Dyna-mische Tragzahl | Gewinde-Steigungs-genauigkeit | Umkehr-spiel | Spindel-durch-messer | Nullhub Trägheit des Stellantriebs | Trägheit pro Zoll Hub | Maximales Dynamisches Reibungs-moment |
|----------------------|-----------|----------------|------------------|------------|----------------------|-------------------------------|--------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                      | mm        |                | mm/rev           | kN         | kN                   | mm/300mm                      | mm           | mm                   | kg-cm <sup>2</sup>                 | kg-cm <sup>2</sup>    | N-m                                   |
| 10                   | 1500      | BN01           | 25.4             | 88.96      | 100.08               | 0.103                         | 0.381        | 50.80                | 58.434                             | 0.047                 | 5.3                                   |
|                      | 1500      | BN02           | 12.7             | 88.96      | 166.45               | 0.103                         | 0.381        | 57.15                | 63.948                             | 0.069                 | 5.3                                   |
|                      | 1270      | RN12           | 12.0             | 88.96      | 262.09               | 0.010                         | 0.030        | 48.00                | 55.909                             | 0.040                 | 5.8                                   |
| 15                   | 1500      | BN01           | 25.4             | 133.45     | 100.08               | 0.103                         | 0.381        | 50.80                | 58.434                             | 0.047                 | 5.3                                   |
|                      | 1500      | BN02           | 12.7             | 133.45     | 166.45               | 0.103                         | 0.381        | 57.15                | 63.948                             | 0.069                 | 5.3                                   |
|                      | 1270      | RN12           | 12.0             | 133.45     | 269.30               | 0.010                         | 0.030        | 48.00                | 55.909                             | 0.040                 | 5.8                                   |
| 20                   | 1270      | RN12           | 12.0             | 177.93     | 269.30               | 0.010                         | 0.030        | 48.00                | 55.909                             | 0.040                 | 5.8                                   |
| 25                   | 660       | RN10           | 10.0             | 222.41     | 442.68               | 0.010                         | 0.030        | 63.00                | 309.856                            | 0.118                 | 12.7                                  |
| 33P*                 | 660       | RN10           | 10.0             | 293.58     | 442.68               | 0.010                         | 0.030        | 63.00                | 309.856                            | 0.118                 | 12.7                                  |
| 50                   | 630       | RN10           | 10.0             | 444.82     | 505.00               | 0.023                         | 0.030        | 75.00                | 883.497                            | 0.240                 | 15.1                                  |
|                      | 630       | RN15           | 15.0             | 444.82     | 836.00               | 0.023                         | 0.030        | 75.00                | 886.139                            | 0.242                 | 15.1                                  |

\*Bei Fragen zur Bestellung dieser Pressenvariante wenden Sie sich bitte an Tolomatic \*\*Optionen für verlängerten Hub auf Anfrage erhältlich (Kompression/Ausfahren)

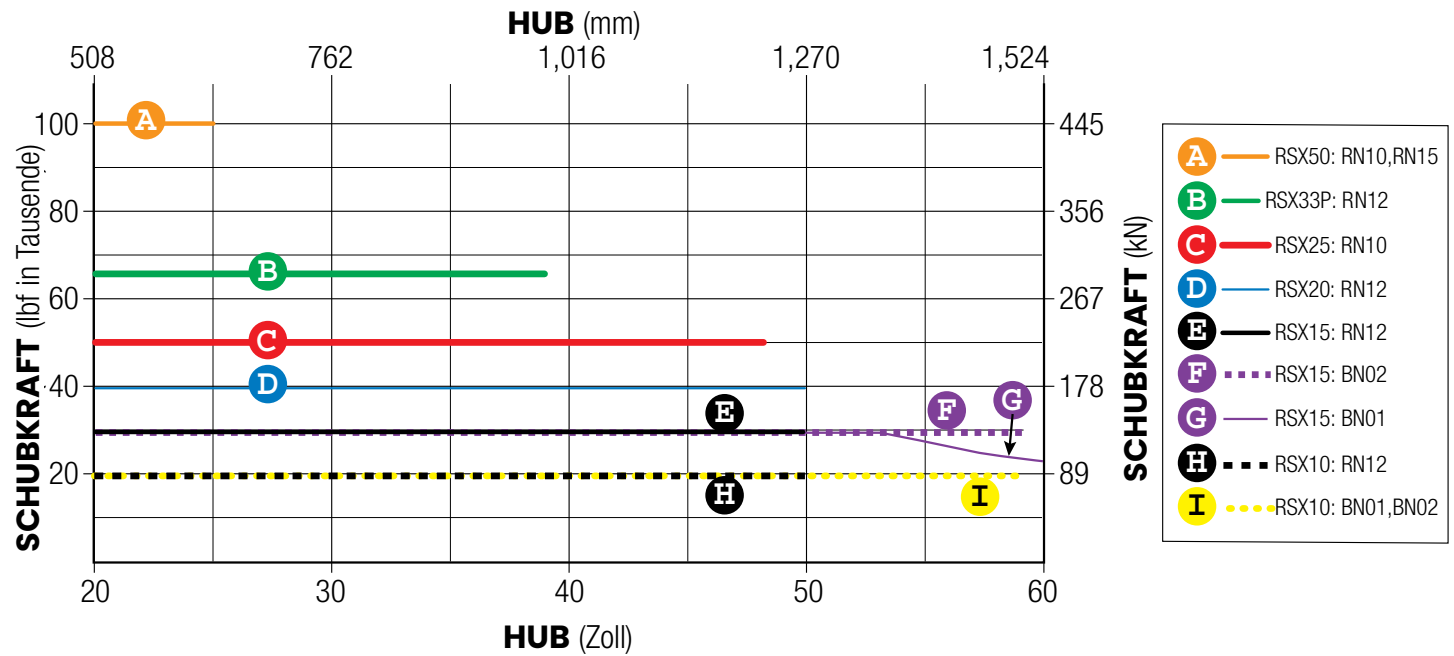
## Gewicht und reduziertes Massenträgheitsmoment

| RSX-Grösse | Gewicht des Stellantriebs (kg) |       |       |      |       |       |           | Trägheit der Motor Montage (kg-cm <sup>2</sup> ) |         |        |        |        |
|------------|--------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-----------|--|---------|--------|--------|--------|
|            | Nullhub                        | LMI   | RP1   | RP2  | RP4   | RP6   | kg/mm hub | LMI  | RP1     | RP2    | RP4    | RP6    |
| 10         | 46.3                           | 29.5  | 38.9  | 36.9 | -     | -     | 0.044     | 152.66   | 188.04  | 89.09  | -      | -      |
| 15         | 46.3                           | 29.5  | 39.6  | 37.4 | -     | -     | 0.044     | 152.66   | 219.15  | 89.09  | -      | -      |
| 20         | 46.3                           | 27.2  | 37.7  | 37.3 | -     | -     | 0.041     | 152.66   | 217.97  | 99.18  | -      | -      |
| 25         | 129.9                          | 55.9  | 91.7  | 93.3 | -     | -     | 0.079     | 499.71   | 505.15  | 244.14 | -      | -      |
| 33P        | 129.9                          | 55.9  | 91.7  | 93.3 | -     | -     | 0.079     | 499.71   | 505.15  | 244.14 | -      | -      |
| 50         | 190.2                          | 106.8 | 116.1 | -    | 113.9 | 116.0 | 0.099     | 497.36   | 1706.11 | -      | 248.71 | 139.97 |

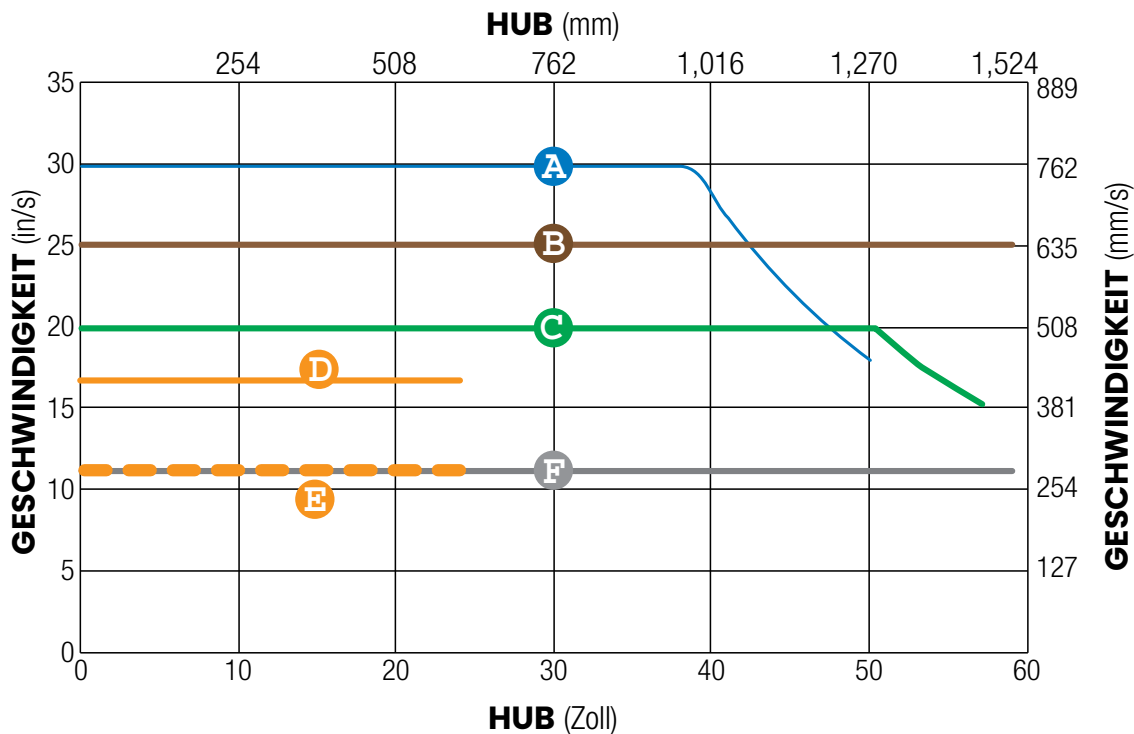
**TEMPERATURBEREICH:** Standardbereich: 4 °C bis 54 °C. Für erweiterte Temperaturbereiche von -30 °C bis 60 °C wenden Sie sich bitte an Tolomatic, um die Eignung für Ihre Anwendung zu prüfen.

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Schraubenknickbelastung

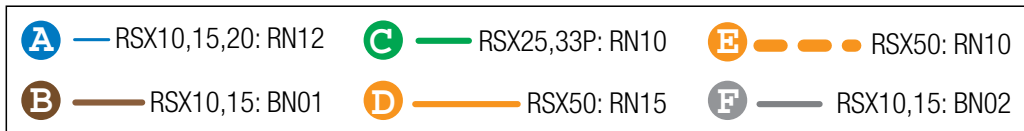


## Critical Speed Capabilities



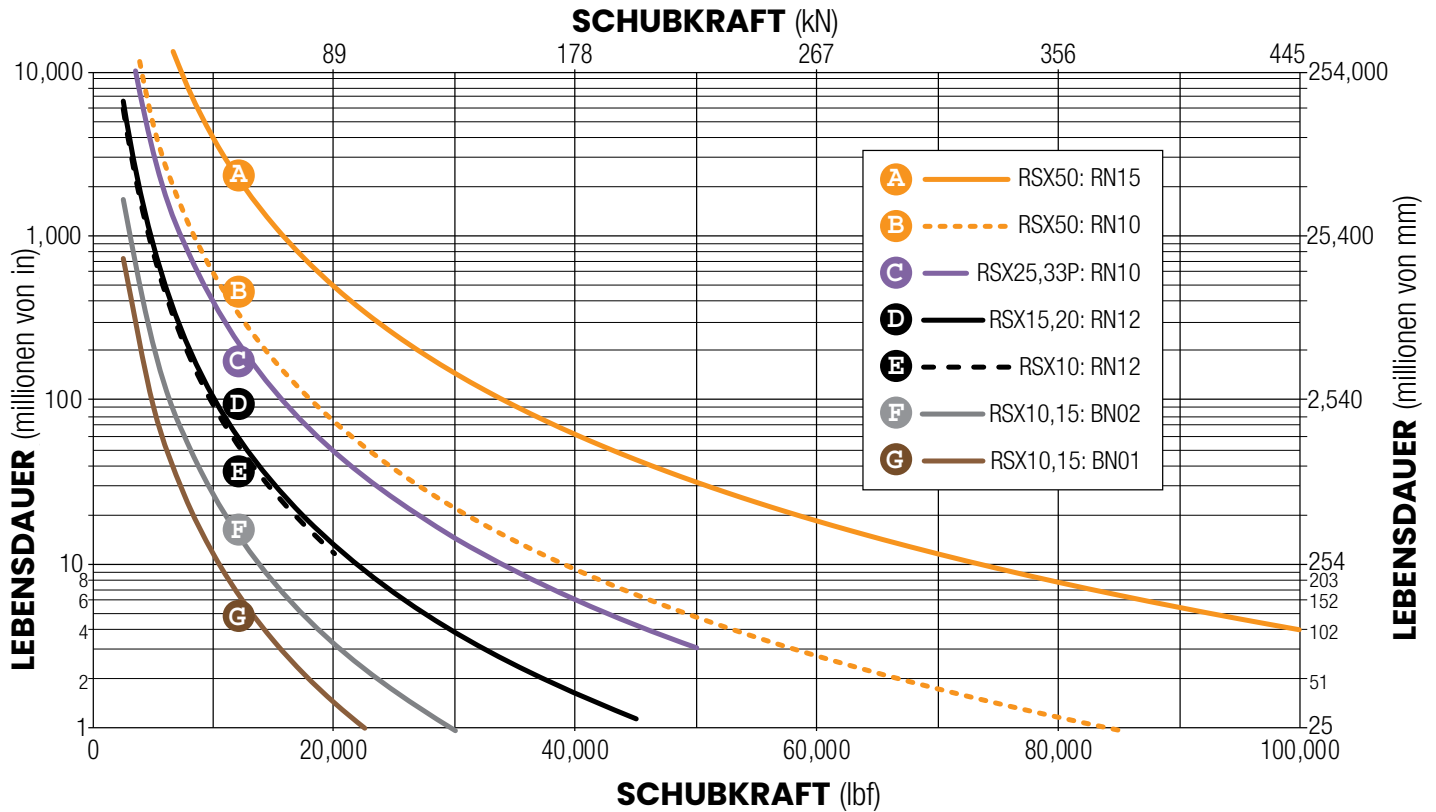
\* HINWEIS: Bei Verwendung der Trunnion Mount (TRR) ist der Hub bei der Bestimmung der kritischen Geschwindigkeit und der Knicklast länger:

| HUBADDIERER |       |
|-------------|-------|
|             | mm    |
| RSX10       | 72.4  |
| RSX15       | 72.4  |
| RSX20       | 0.0   |
| RSX25       | 108.0 |



# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Erwartetes Leben:



## RSX Standard Aktoren Erwartete Lebensdauer:

**HINWEIS:** Die  $L_{10}$  erwartete Lebensdauer eines Rollengewinde-Linearantriebs wird ausgedrückt als der lineare Bewegungsabstand, den 90 % des korrekt gefertigten hergestellten Rollengewindes 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)

**$P_e$**  = Ersatzlast (N)

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

tatsächliche Last = Ersatzlast  
 $\ell$  = Gewindesteigung (mm/Umdr.)

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

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

Wobei:

**$P_e$**  = Ersatzlast (N)

**$P_n$**  = Jede Schrittweite des Hubs 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)

## RSX Presse Modell Erwartete Lebensdauer:

Für den Fall, dass ein RSX-Aktuator in einer Pressenanwendung eingesetzt wird, wird die Berechnung seiner  $L_{10}$ -Lebensdauer dahingehend geändert, dass nur die Pressenbewegung berücksichtigt wird, da bei Pressenanwendungen (und ähnlichen Anwendungen) wiederholte hohe Kraftzyklen an der gleichen Position des Rollengewindetriebs die Belastung in einem Bereich konzentrieren, was die Lebensdauer des Geräts begrenzen kann. In diesen Fällen wird der äquivalente Belastungswert für die  $L_{10}$ -Berechnung nur durch die Presskraft des Pressvorgangs ersetzt:

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

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

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

**C** = Dynamische Tragzahl (N)

**$P_p$**  = Drückende Kraft (N)

$\ell$  = Gewindesteigung (mm/rev)

**HINWEIS:** Die  $L_{10}$ -Lebensdauerabschätzmethode beinhaltet keine Fehler, die durch andere Bedingungen wie Verschmutzung, Fehlausrichtung, unsachgemäße Schmierung und Überschreitung der Stellgliederspezifikationen verursacht werden.

## Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

### Empfehlung zur Nachschmierung:



Entfernen Sie die Zugangsabdeckung und fahren Sie die Schubstange aus oder ein, um Zugang zum internen Schmiernippel zu erhalten.

Die Schmierungsanforderungen an elektrische Stellglieder hängen vom Bewegungszyklus (Geschwindigkeit, Kraft, Einschaltdauer), der Art der Anwendung, der Umgebungstemperatur, der Umgebungsumgebung und vielen anderen Faktoren ab.

Für viele allgemeine Anwendungen gelten Tolomatic-Kugelgewindetribe typischerweise als lebenslang geschmiert, sofern nicht anders angegeben, wie beispielsweise die mit einer Nachschmiereinrichtung ausgestatteten Antriebsmodelle. Bei Rollengewindetribe oder Kugelgewindetribe, die mit einer Nachschmiereinrichtung ausgestattet sind, empfiehlt Tolomatic, den Antrieb mindestens einmal jährlich oder alle 1.000.000 Zyklen, je

nachdem, was zuerst eintritt, nachzuschmieren, um die Lebensdauer zu maximieren. Für anspruchsvollere Anwendungen wie Pressen, Hochfrequenz oder andere hochbeanspruchte Anwendungen variiert das Nachschmierintervall für diese Stellglieder und muss häufiger erfolgen. In diesen anspruchsvollen Anwendungen wird empfohlen, alle 5.000 Betriebszyklen (oder, wenn möglich, häufiger) mindestens 5 Vollhubbewegungen durchzuführen, um das Fett innerhalb des Stellglieds neu zu verteilen.

Siehe [RSX Handbuch \(2171-4007\)](#) für detaillierte Anweisungen zur Nachschmierung sowohl für Standard-Antriebe als auch für ölgefüllte Antriebe (Option OIL).

## RSX in Lebensmittelqualität

Der lebensmittelechte RSX ist eine hervorragende Option für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

*Setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um eine Vorlaufzeit und Anwendungsprüfung zu erhalten*

### Edelstahl der Serie 316

Spurstangen, Motormontageplatte, Schubstange, Gelenkkopf, Nachschmieröffnung und Befestigungselemente

### Farbe in Lebensmittelqualität

Zulassung durch FDA & USDA

Weißer Farbe zeigt Fremdkörper, um Reinigung zu erleichtern

### IP67 Standard

Statisch getestet auf Eindringen von Staub und Wasser zum Schutz interner Komponenten und lange Lebensdauer des Antriebskomponenten and long actuator life

### Funktionen

RSX-Antriebe mit der Option „Food Grade“ verfügen über alle Funktionen des Standard-RSX. Siehe Seiten 2, 3 und 4

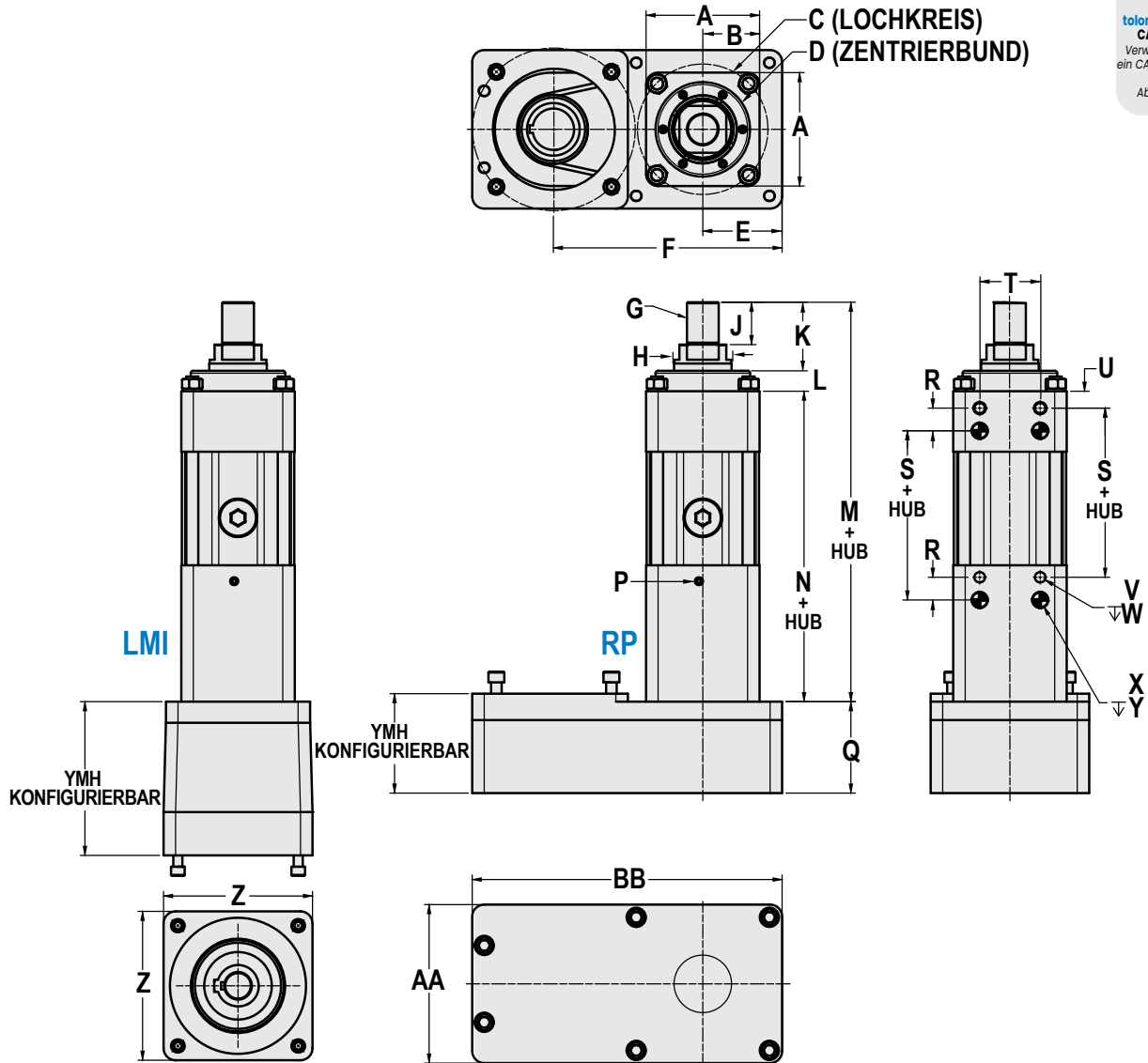


### Glatte Gehäusekonstruktion

Weniger Sammelstellen für Verunreinigungen in Abwaschbereichen

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## LMI und RP-Antrieb Abmessungen



|     | 10 & 15                      | 20                           | 25 & 33P                    |
|-----|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| A   | 150.0                        | 190.5                        | 220.0                       |
| B   | 75.0                         | 95.3                         | 110.0                       |
| C   | 171.0                        | 200.0                        | 250.0                       |
| D   | 125.00<br>(+0.00)<br>(-0.03) | 125.00<br>(+0.00)<br>(-0.03) | 175.0<br>(+0.00)<br>(-0.03) |
| E   | 104.8                        | 104.8                        | 142.9                       |
| RP1 | 304.8                        | 304.8                        | 422.9                       |
| RP2 | 302.3                        | 302.3                        | 424.5                       |

|                | 10 & 15            | 20                 | 25 & 33P             |
|----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| STANDARD       |                    |                    |                      |
| G              | M42 x<br>4.5-6g    | M64 x<br>3.0-6g    | M64 x<br>3.0-6g      |
| H <sub>0</sub> | 76.093 /<br>76.149 | 76.093 /<br>76.149 | 101.488 /<br>101.549 |
| THREAD LENGTH  |                    |                    |                      |
| J              | 69.9               | 85.1               | 105.0                |
| FULL RETRACT   |                    |                    |                      |
| K              | 104.8              | 114.1              | 168.2                |
| L1             | 27.0               | 27.0               | 33.0                 |
| L2             | 37.0               | 37.0               | —                    |

L1, M1 = Standard  
L2, M2 = Oil Option

|   | 10 & 15                                 | 20                                   | 25 & 33P                             |
|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| P | RC 1/8<br>-28 X<br>38.1 DP<br>(Plugged) | RC 1/4 -19<br>X 38.1 DP<br>(Plugged) | RC 1/4 -19<br>X 38.1 DP<br>(Plugged) |
| Q | 138.1                                   | 138.1                                | 183.9                                |
| R | 30.0                                    | 40.0                                 | 40.0                                 |
| T | 80.0                                    | 80.0                                 | 115.0                                |
| U | 22.3                                    | 20.0                                 | 35.0                                 |
| V | M16 x<br>2.0-6H                         | M20 x<br>2.5-6H                      | M20 x<br>2.5-6H                      |
| W | ∇ 16.0 (4)                              | ∇ 20.0 (4)                           | ∇ 20.0 (4)                           |
| X | 20.013/<br>20.025                       | 20.013/<br>20.038                    | 20.013/<br>20.033                    |

|    | 10 & 15         | 20              | 25 & 33P        |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| Y  | ∇ 15.0 (4)      | ∇ 15.0 (4)      | ∇ 30.0 (4)      |
| Z  | 190.5           | 190.5           | 285.8           |
| AA | 209.6           | 209.6           | 291.1           |
| BB | 425.5           | 425.5           | 584.2           |
| CC | 148.6           | 148.6           | 215.0           |
| DD | 25.0            | 35.0            | 35.0            |
| EE | 15.3            | 23.0            | 23.0            |
| FF | 54.2            | 72.1            | 76.2            |
| GG | M16 x<br>1.5-6H | M24 x<br>3.0-6H | M24 x<br>3.0-6H |

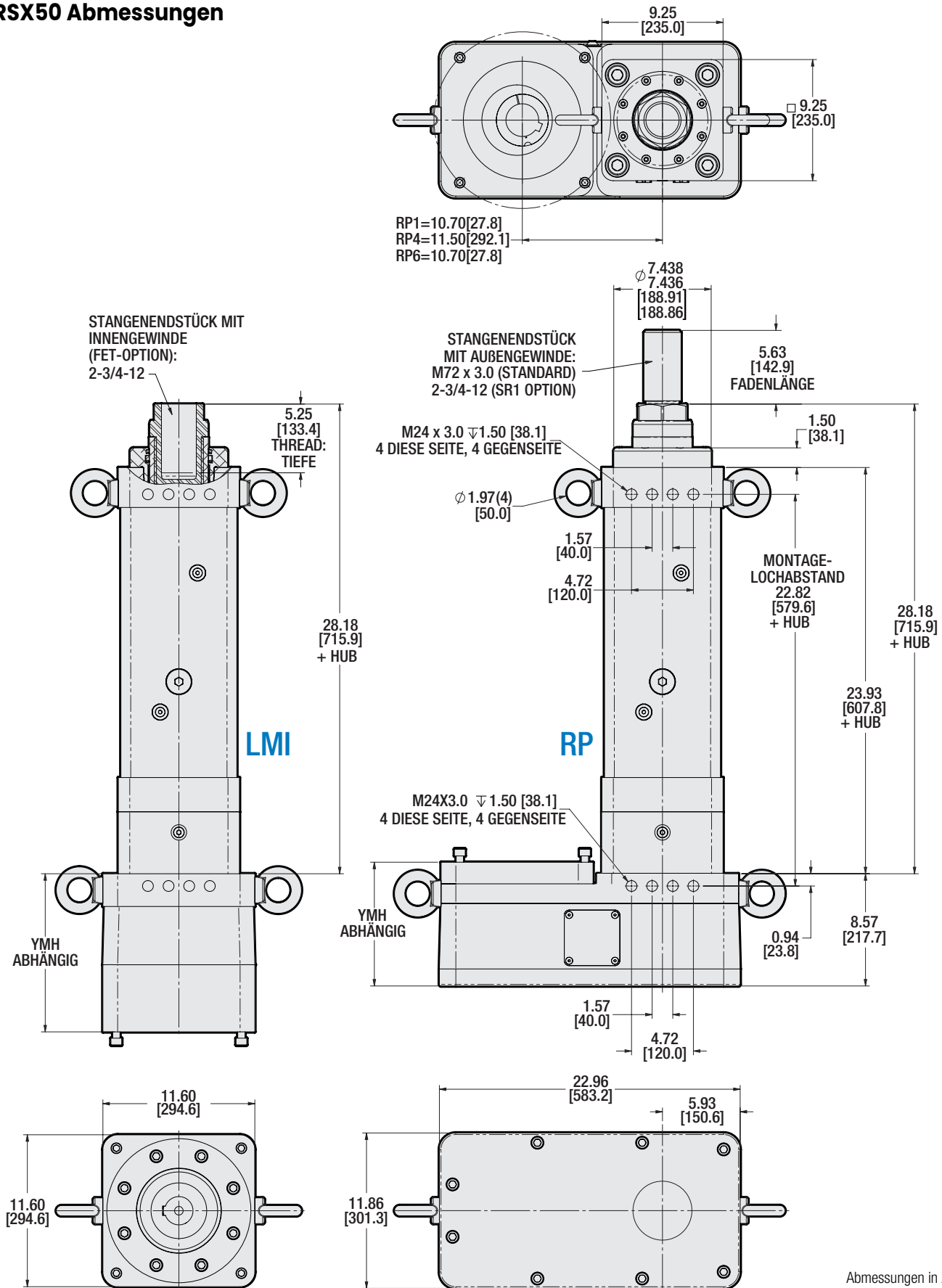
Abmessungen in Millimetern

|    | 10 & 15 |       |       | 20    | 25 & 33P |
|----|---------|-------|-------|-------|----------|
|    | BN01    | BN02  | RN    | RN    | RN       |
| M1 | 640.6   | 693.0 | 588.0 | 622.3 | 805.8    |
| M2 | 650.6   | 703.0 | 598.0 | 632.3 | —        |
| N  | 508.8   | 561.2 | 456.2 | 481.2 | 604.6    |
| S  | 335.0   | 387.4 | 282.4 | 289.6 | 369.0    |

Abmessungen in Millimetern

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

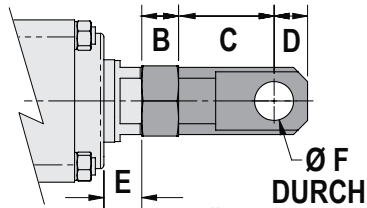
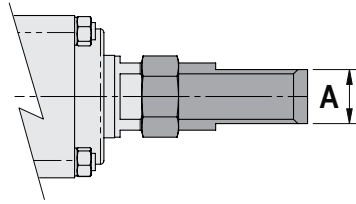
## RSX50 Abmessungen



Abmessungen in Zoll  
[Abmessungen in Millimetern]

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Gabelstangenkopf (CLV)



KOMPLETTER RÜCKZUG

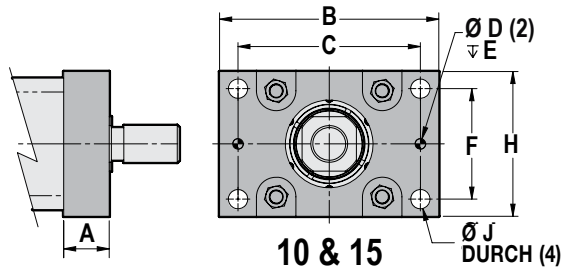
|   | 10 & 15         | 20              | 25 & 33P        | 50              |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A | 50.00/<br>49.59 | 60.00/<br>59.26 | 60.00/<br>59.26 | 80.00/<br>79.46 |
| B | 34.0            | 51.0            | 51.0            | 58.0            |
| C | 88.3            | 137.0           | 137.0           | 168.0           |
| D | 31.0            | 45.0            | 45.0            | 70.0            |
| E | 35.0            | 30.7            | 63.2            | 53.2            |
| F | 36.06/<br>36.00 | 45.06/<br>45.00 | 45.06/<br>45.00 | 70.07/<br>70.00 |

Abmessungen in Millimetern

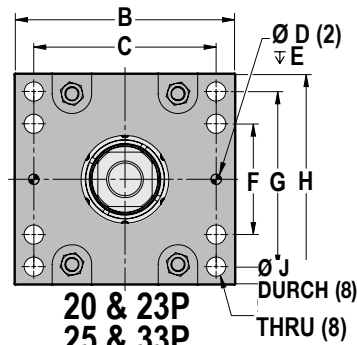
## Frontflanschoption (FFG)

|   | 10 & 15           | 20                | 25 & 33P          |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| A | 62.0              | 86.0              | 85.0              |
| B | 250.0             | 300.0             | 360.0             |
| C | 208.0             | 255.0             | 300.0             |
| D | 12.025/<br>12.013 | 16.030/<br>16.000 | 20.033/<br>20.013 |
| E | 12.0              | 16.0              | 20.0              |
| F | 126.0             | 55.0              | 65.0              |
| G | -                 | 165.0             | 190.0             |
| H | 165.0             | 210.0             | 245.0             |
| J | 22.0              | 22.0              | 26.2              |

Abmessungen in Millimetern



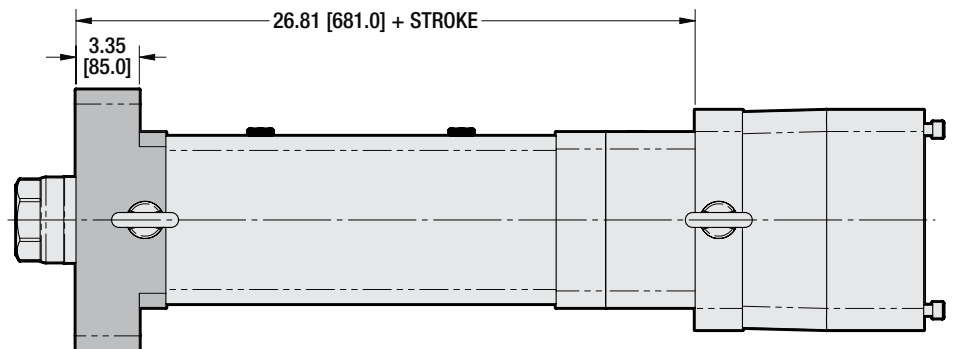
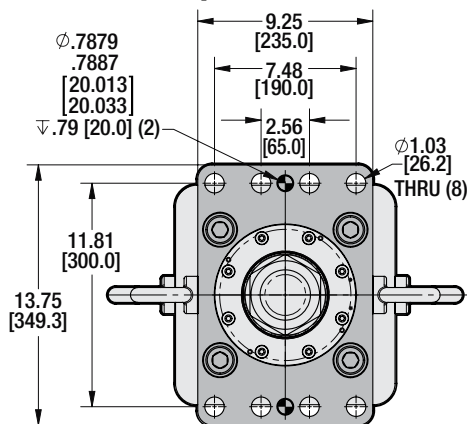
10 & 15



20 & 23P  
25 & 33P

| Größe    | FFG<br>Gewichtsaddierer |
|----------|-------------------------|
| 10 & 15  | 12 kg                   |
| 20       | 24 kg                   |
| 25 & 33P | 37 kg                   |
| 50       | 24 kg                   |

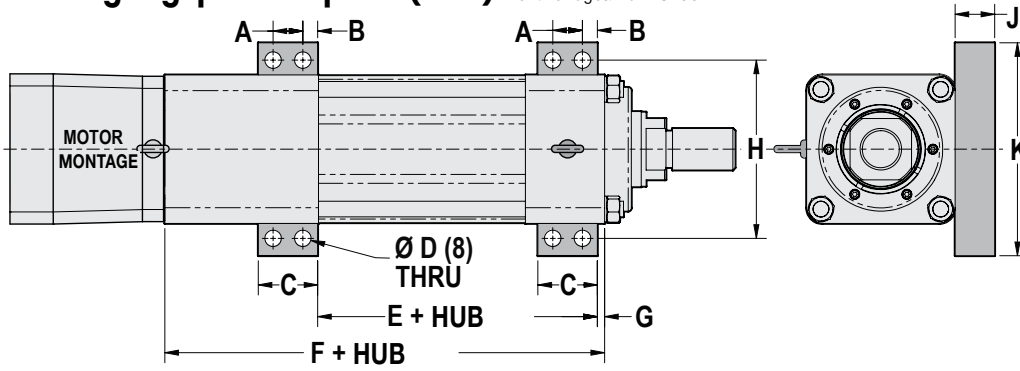
## Frontflanschoption (FFG) RSX50



Abmessungen in Zoll  
[Abmessungen in Millimetern]

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Befestigungsplattenoption (MP2) Nicht verfügbar für RSX50

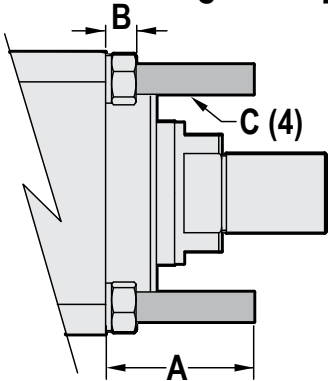


|    | 10 & 15 | 20    | 25 & 33P |
|----|---------|-------|----------|
| A  | 30.0    | 40.0  | 40.0     |
| B  | 15.0    | 19.0  | 22.5     |
| C  | 60.0    | 78.0  | 85.0     |
| D  | 16.7    | 21.0  | 21.0     |
| RN | 282.4   | 288.9 | 369.0    |
| E  | BN01    | 335.0 | –        |
|    | BN02    | 387.4 | –        |

|    | 10 & 15 | 20    | 25 & 33P |
|----|---------|-------|----------|
| RN | 352.7   | 481.2 | 604.6    |
| F  | BN01    | 508.8 | –        |
|    | BN02    | 561.2 | –        |
| G  | 7.3     | 1.0   | 12.5     |
| H  | 180.0   | 230.0 | 260.0    |
| J  | 40.0    | 45.0  | 45.0     |
| K  | 215.0   | 270.0 | 305.0    |

Abmessungen in Millimetern

## Erweiterte Zugankeroption (XT) Nicht verfügbar für RSX50



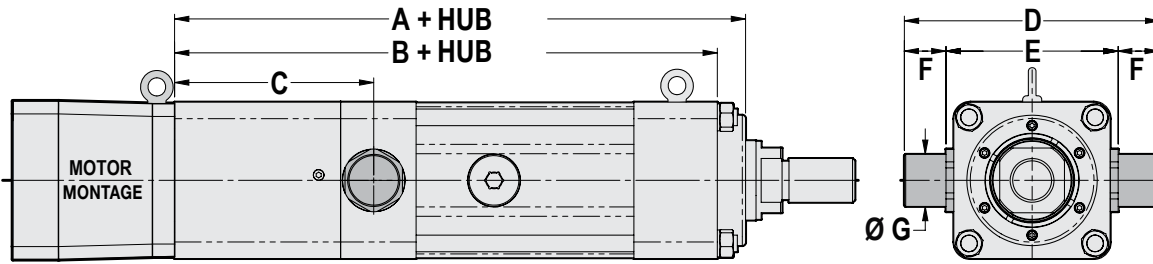
A = Kundenspezifische Länge

|       |     | 10 & 15 | 20     | 25 & 33P |
|-------|-----|---------|--------|----------|
| A     | MIN | 50.0    | 50.0   | 50.0     |
|       | MAX | 100.0   | 100.0  | 100.0    |
| B     |     | 16.3    | 23.0   | 23.0     |
| C [4] |     | M16 x   | M24 x  | M24 x    |
|       |     | 1.5-6g  | 3.0-6g | 3.0-6g   |

Abmessungen in Millimetern

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Zapfenoption (TRR) Nicht verfügbar für RSX50

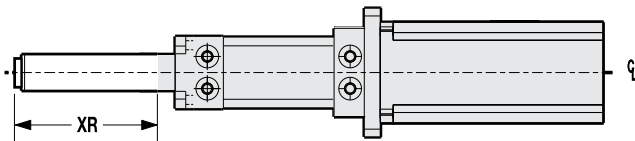


HINWEIS: Die TRR-Option reduziert den maximalen Hub:  
Größen RSX10 und 15 um 84 mm  
Größe RSX25 um 109 mm

|   | 10&15 | 20    | 25 & 33P |       | 10&15 | 20    | 25 & 33P |       |
|---|-------|-------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|
| A | 30.0  | 40.0  | 40.0     | F     | RN    | 352.7 | 481.2    | 604.6 |
| B | 15.0  | 19.0  | 22.5     |       | BN01  | 508.8 | –        | –     |
| C | 60.0  | 78.0  | 85.0     |       | BN02  | 561.2 | –        | –     |
| D | 16.7  | 21.0  | 21.0     | G     | 7.3   | 1.0   | 12.5     |       |
| E | RN    | 282.4 | 288.9    | 369.0 | H     | 180.0 | 230.0    | 260.0 |
|   | BN01  | 335.0 | –        | –     | J     | 40.0  | 45.0     | 45.0  |
|   | BN02  | 387.4 | –        | –     | K     | 215.0 | 270.0    | 305.0 |

Abmessungen in Millimetern

## Optionale Stabverlängerung (XR) Nicht verfügbar für RSX50



Die Schubstange kann durch Angabe der Stangenverlängerungsoption verlängert werden. Dabei wird nicht der Arbeitshub, sondern nur die Länge der Schubstange vergrößert.

*HINWEIS: Bitte wenden Sie sich an Tolomatic, wenn Ihre Anwendung eine Stangenverlängerung von mehr als 100 mm erfordert.*

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Schalter



Die RSX-Antriebe bieten eine große Auswahl an Sensoren. Es stehen 12 Schalter zur Auswahl: Reed, Solid State PNP (Stromquelle) oder Solid State NPN (Stromsenke); in Schließer oder Öffner; mit freien Leitungen oder Schnelltrennung.

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

Schalter werden verwendet, um digitale Signale an SPS (speicherprogrammierbare Steuerung), TTL, CMOS-Schaltung oder andere Steuergeräte zu senden. Schalter verfügen über einen Verpolungsschutz. Festkörper-QD-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 grüne LED-Stromanzeigen.

|            | Bestell-Code | Gesamtsteigung | Schaltlogik                 | Power LED | Signal-LED | Betriebsspannung | **Leistung (Watt) | Schaltstrom (mA max) | Stromaufnahme | Spannungsabfall | Leckstrom    | Temp.-Bereich | Stoß / Vibration |
|------------|--------------|----------------|-----------------------------|-----------|------------|------------------|-------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------|------------------|
| REED       | <b>R Y</b>   | 5m             | SPST Öffner                 | —         | Rot        | 5 - 240 AC/DC    | **10.0            | 100mA                | —             | 3.0 V max.      | —            | -10 to 70°C   | 50 G / 9 G       |
|            | <b>R K</b>   | QD*            |                             |           |            |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>N Y</b>   | 5m             | SPST Schließer              | —         | Gelb       | 5 - 110 AC/DC    |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>N K</b>   | QD*            |                             |           |            |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
| Festkörper | <b>T Y</b>   | 5m             | PNP (Stromquelle) Öffner    | Grün      | Gelb       | 10 - 30 VDC      | **3.0             | 100mA                | 20 mA @ 24V   | 2.0 V max.      | 0.05 mA max. |               |                  |
|            | <b>T K</b>   | QD*            |                             |           |            |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>K Y</b>   | 5m             | NPN (Stromsenke) Öffner     | Grün      | Rot        |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>K K</b>   | QD*            |                             |           |            |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>P Y</b>   | 5m             | PNP (Stromquelle) Schließer | Grün      | Gelb       |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>P K</b>   | QD*            |                             |           |            |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>H Y</b>   | 5m             | NPN (Stromsenke) Schließer  | Grün      | Rot        |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |
|            | <b>H K</b>   | QD*            |                             |           |            |                  |                   |                      |               |                 |              |               |                  |

\*QD = Schnelltrennung

Gehäuseklassifizierung IEC 529 IP67 (NEMA 6)

KABEL: Roboter-geeignet, ölbeständige Polyurethan-Ummantelung, PVC-Isolierung

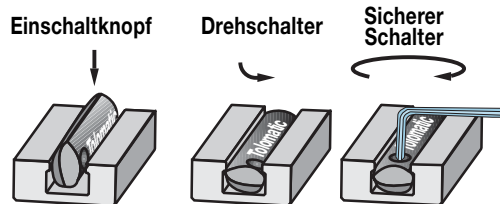
**⚠️ \*\*WARNUNG:** Die Nennleistung (Watt = Spannung x Stromstärke) darf nicht überschritten werden. Es tritt eine dauerhafte Beschädigung des Sensors auf.

### Schalterinstallation: RSX10, 15, 20, & 25



Setzen Sie die Schalterhalterung in einen der vier Zuganker, die über die Länge des extrudierten Rohres verlaufen. Setzen Sie den Schalter mit der Stellschraube und dem Wort „Tolomatic“ nach oben in den Schlitz an der Halterung. Positionieren Sie die Halterung mit dem Schalter genau an der gewünschten Stelle, wobei die Halterung fest an der Oberfläche des Profils anliegt, und verriegeln Sie die Halterung dann sicher, indem Sie die Stellschraube mit dem beiliegenden Inbusschlüssel anziehen. Dann ziehen Sie den Schalter mit einem kleinen Schlitzschraubendreher in die Halterung ein.

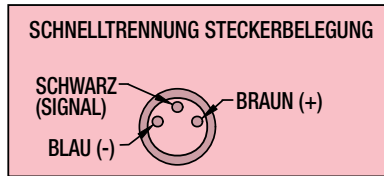
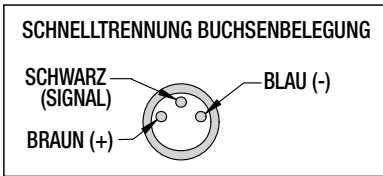
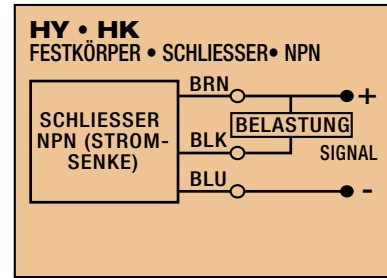
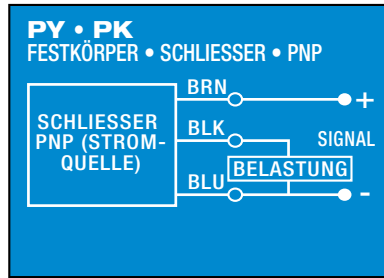
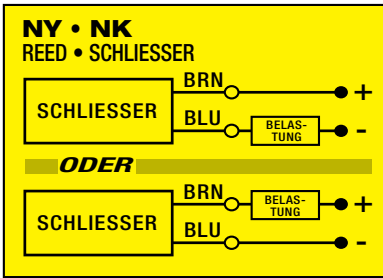
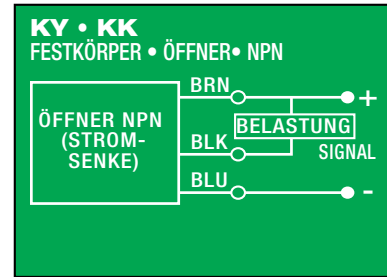
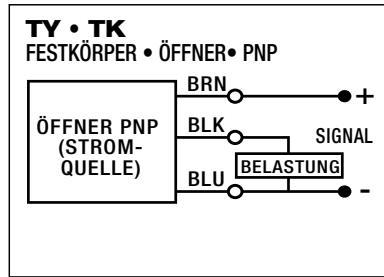
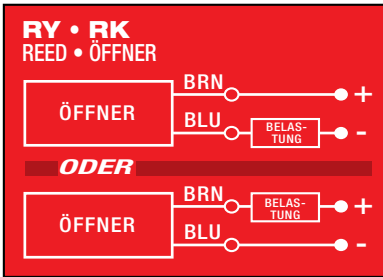
### Schalterinstallation: RSX50



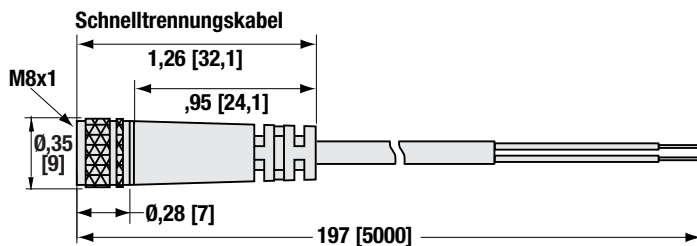
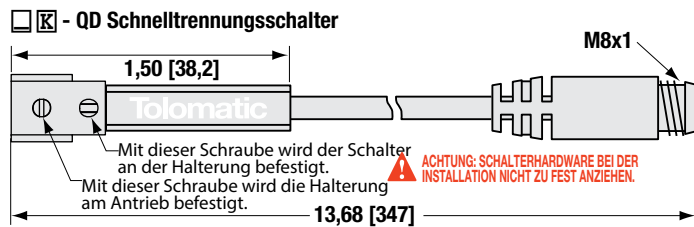
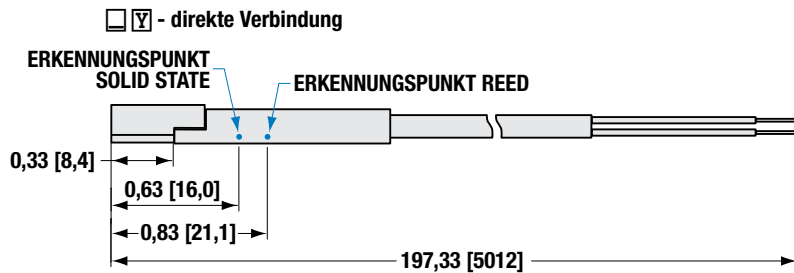
Setzen Sie den Schalter an der gewünschten Stelle in die Nut am Rohr ein, wobei „Tolomatic“ nach außen zeigen muss. Üben Sie dabei leichten Druck auf den Schalter aus und drehen Sie ihn bis zur Hälfte in die Nut hinein. Halten Sie den leichten Druck aufrecht und drehen Sie den Schalter in die entgegengesetzte Richtung, bis er vollständig in der Nut sitzt und „Tolomatic“ sichtbar ist. Richten Sie den Schalter genau an der gewünschten Stelle aus und arretieren Sie ihn sicher, indem Sie die Schraube am Schalter festziehen.

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Schaltpläne für Schalter

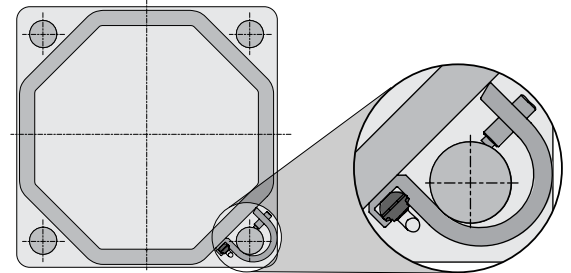


## Abmessungen des Schalters

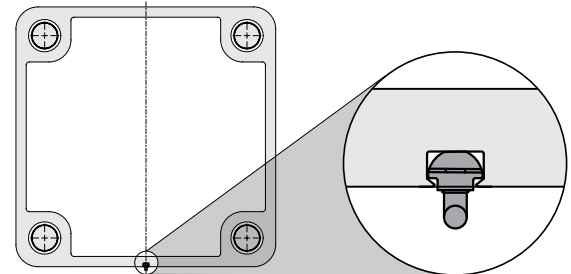


## Schaltermontage

RSX10, 15, 20, & 25



RSX50

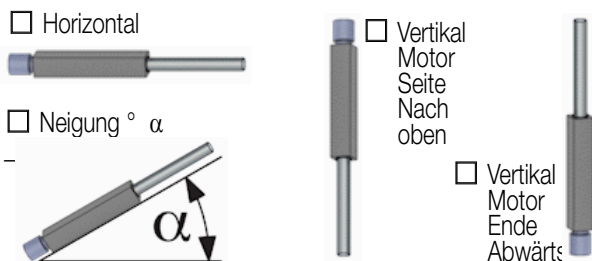


# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Arbeitsblatt für Anwendungsdaten

VERWENDEN SIE DIE TOLONATIC-SOFTWARE ZUR GRÖSSENBESTIMMUNG UND AUSWAHL, DIE ONLINE UNTER [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com) oder rufen Sie Tolomatic unter 1-763-478-8000 an. Wir helfen Ihnen gerne bei der Auswahl des richtigen Aktuators für Ihre Aufgabe.

### AUSRICHTUNG DES AKTUATORS



### ANFORDERUNGEN AN DEN AKTUATOR

Hublänge: \_\_\_\_\_  Zoll  mm  
 Reproduzierbarkeit: \_\_\_\_\_  Zoll  mm  
 Anzahl der Zyklen: \_\_\_\_\_  pro Minute  pro sek  
 Aktuator zum Halten der Position:  erforderlich  nicht erforderlich  
 Wenn Halten erforderlich:  
 Nach dem Umzug  Bei Stromausfall

### ANWENDUNGSUMGEBUNG

Ätzende Waschanlage  
 Schutz gegen Eindringen  
 Nicht standardisierte Temperatur: \_\_\_\_\_  °F  °C  
 Aktuator Umgebung Beschreibung: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### ZUSÄTZLICHE DETAILS

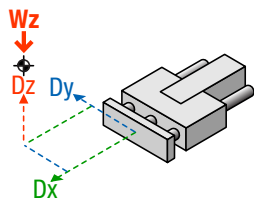
### BEWEGUNG UND KRÄFTE

#### AUSFAHREN

Verfahrweg: \_\_\_\_\_  Zoll  mm  
 Max Geschwindigkeit: \_\_\_\_\_  Zoll/sek  mm/sek  
 Verfahrzeit: \_\_\_\_\_  sek  
 Verweilzeit nach verfahren: \_\_\_\_\_  sek

#### LAST

Last: \_\_\_\_\_  Pfund  kg  
 Lastaufnahme durch Aktuator: \_\_\_\_\_ %  
 Momentenaufnahme:  Geführt/unterstützt  
 Lastangriffspunkt:  
 Lastabstand dx: \_\_\_\_\_  kg  
 Lastabstand dy: \_\_\_\_\_  kg  
 Lastabstand dz: \_\_\_\_\_  kg  
 Lastfall zuordnen:  Ausfahren  Einfahren

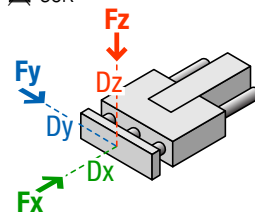


#### EINFAHREN

Verfahrweg: \_\_\_\_\_  Zoll  mm  
 Max Geschwindigkeit: \_\_\_\_\_  Zoll/sek  mm/sek  
 Verfahrzeit: \_\_\_\_\_  sek  
 Verweilzeit nach verfahren: \_\_\_\_\_  sek

#### KRAFT

Kraft: \_\_\_\_\_  Pfund  N  
 Richtung der Kraft:  In Richtung  Auswärts  
 Wirkrichtung der Kraft:  Fx  Fy  Fz  
 Kraftangriffspunkt:  
 Hebelarm dx: \_\_\_\_\_  N  
 Hebelarm dy: \_\_\_\_\_  N  
 Hebelarm dz: \_\_\_\_\_  N  
 Bewegungen zuordnen:  Ausfahren  Einfahren



### MOTORDATEN

Motor-Typ:  Fremdmotor  Tolomatic Motor  
 Ihr Motor hier Code (YMH): YM \_\_\_\_\_  
 Zusätzliche Informationen zum Motor: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### KONTAKTINFORMATIONEN

Name: \_\_\_\_\_  
 Unternehmen: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## 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 umgewandelt.

### 2 ANTRIEBSGRÖSSE UND SCHAUBENTYP WÄHLEN

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

### 3 KRITISCHE GESCHWINDIGKEIT DES GEWINDES ÜBERPRÜFEN

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

### 4 AXIALE KNICKSTÄRKE DES GEWINDES PRÜFEN

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

### 5 VERGLEICHEN SIE DIE SPITZENPARAMETER DER ANWENDUNG MIT DER SPITZENKAPAZITÄT (SPITZENREGION) DES GEWÄHLTEN ANTRIEBS

Berechnen Sie die erforderliche Spitzenkraft und Spitzengeschwindigkeit der Anwendung und vergleichen Sie sie mit den Diagrammen. Die Auswahl muss den Spitzenanforderungen der Anwendung entsprechen.

### 6 THERMISCHE ABSCHWÄCHUNG IN BETRACHT ZIEHEN

Bestimmen Sie anhand der berechneten Schraubenthermik in der Anwendung, ob die ölgekühlte Option erforderlich ist.

### 7 SCHMIERINTERVALL BERÜCKSICHTIGEN

Bewerten Sie das empfohlene Schmierintervall in Bezug auf das Bewegungsprofil der Anwendung.

Siehe Seite 11 für vollständige Schmierinformationen.

### 8 TEMPERATURÜBERLEGUNGEN

Wenn die Umgebungstemperatur der Anwendung außerhalb des Standardbereichs liegt (siehe Seite 8), wenden Sie sich an Tolomatic.

### 9 EINE MOTOR-AKTUATOR-KONFIGURATION AUSWÄHLEN

Auswahl einer Inline- oder Reverse-Parallel-Motor-Konfiguration.

### 10 FESTLEGUNG DER GESAMTDREHMOMENTANFORDERUNGEN

Berechnen Sie die Gesamttragfähigkeit des Systems, die Spitze und das Effektivdrehmoment, das vom Motor benötigt wird, um Eigenreibung, äußere Kräfte zu überwinden und die Last zu beschleunigen/verzögern.

### 11 EINEN MOTOR AUSWÄHLEN

Verwenden Sie den erhaltenen Gesamtdrehmomentwert, um einen Motor und eine Reduktionsvorrichtung (falls erforderlich) auszuwählen. Vergewissern Sie sich, dass der Spitzendrehmomentwert unter der Spitzendrehmomentkurve des Motors und der Dauermomentwert unter der Dauermomentkurve des Motors liegt. Überprüfen Sie die minimale Drehmomentmarge (15%). Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Tragfähigkeit.

### 12 WÄHLBARE OPTIONALE POSITIONSENSOREN

12 Sensoren stehen zur Auswahl: Reed, Solid State PNP oder NPN, alle in normal offen oder normal geschlossen, mit fliegenden Leitungen oder Schnelltrennkupplungen.

### 13 AUSWAHL DER MONTAGEOPTION FÜR DAS STELLGLIED

Zu den Montageoptionen gehören: TRN Schwenkzapfenbefestigung, FFG Frontflanschmontage, MP2 Montageplatten.

### 14 WÄHLEN SIE EINE OPTION FÜR DAS STANGENENDE AUS

Zu den Optionen für das Stangenende gehören: CLV Gabelkopf-Gelenkkopf.



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

# Elektrische Antriebe mit extremer Kraft

## Bestellung

### ANTRIEB

**RSX 15 RN12 SM450 RP1 HT1 FFG OIL CLV XR10 KK2 YM**

#### MODELL UND MONTAGE

RSX Stangengeführter Stellantrieb

#### SIZE (TONNAGE)

10, 15, 20, 25, 50

33Pt Pressmodell

\*Kontaktieren Sie Tolomatic für Bestellungen

#### MUTTER/GEWINDE

| GRÖSSE | CODES            |
|--------|------------------|
| 10     | RN12, BN01, BN02 |
| 15     | RN12, BN01, BN02 |
| 20     | RN12             |
| 25     | RN10             |
| 33t    | RN10             |
| 50     | RN10, RN15       |

RN = Rollenmutter/Schraube  
BN = Kugelmutter/Schraube

\*Kontaktieren Sie Tolomatic für Bestellungen

#### HUBLÄNGE

SM\_\_ Geben Sie die gewünschte Hublänge in Millimetern ein

für Hublänge (mm):  
RSX50 180, 330, oder 630

Verfügbare Mindest- und Maximalhublängen siehe Seite 8

HINWEIS: Bremsen, die an rückwärtsparallelen Motorbefestigungen montiert sind (insbesondere bei vertikal angeordneten Aktuatoren), verhindern nicht, dass die Schraube zurückdreht und die Last bei einem Ausfall des Zahnriemens durch die Schwerkraft fällt. Eine Inline-Motorbefestigung mit einer ausfallsicheren Bremse, die direkt an der Aktuatorwelle montiert ist, oder eine spezielle Getriebe- oder Durchgangswellenkonstruktion mit umgekehrter Parallelität sollte in Betracht gezogen werden, wenn eine Bremse in einer sicherheitskritischen Anwendung erforderlich ist. Setzen Sie sich mit Tolomatic in Verbindung, um alternative Montageoptionen für die Rückwärtsparallelbremse zu erhalten.

#### MOTORBEFESTIGUNG

LMI Lineare Motorbefestigung  
RP1 Verhältnis 1:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung  
RP2 Verhältnis 2:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung  
RP4 Verhältnis 4:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung (abgestimmt)  
RP6 Verhältnis 6:1, parallel-gegenläufige Motorhalterung (abgestimmt)

#### STANDARD ODER HOHES DREHMOMENT

ST1 Standardantrieb\*  
HT1 Option mit hohem Drehmoment

\*Nur mit RP-Option auf RSX10 verfügbar

#### ZAPFENEINBAU\*\*

TRR Zapfeinbau  
HINWEIS: Der Zapfeinbau ist nicht für die Nachrüstung vor Ort erhältlich, bitte kontaktieren Sie Tolomatic für weitere Informationen.

Nicht verfügbar für RSX50

#### UMWELTSCHUTZ

IP65 Standard  
IP67 Eindringenschutz und Schubstangenabstreifer

#### ANTRIEBSBEFESTIGUNG

Für alle Motorbefestigungen:  
FFG Frontflanscheinbau  
MP2\*\* Befestigungsplatten (2 Stück erforderlich)  
XT\*\* Verlängerte Zuganker (min. 50 mm, max. 100 mm)

Nicht verfügbar für RSX50

#### ÖLGEKÜHLT

OIL Für erweiterte Leistung bei hoher Einschaltdauer/hohere Kraft

HINWEIS: Der RSX-Stellantrieb mit Ölkühlungsoption entspricht der Schutzart IP67. Um eine Motordichtung zu erhalten, wählen Sie die Option IP67

### OPTIONEN

#### STANGENKOPF

Stangenkopf mit Außengewinde ist standard  
CLV Gabelstangenkopf  
SR1 Imperiale Gewinde  
FET Imperiale Innengewinde, nur RSX50

#### STABVERLÄNGERUNG

XR\_\_\_\_ Geben Sie die gewünschte Stangenverlängerung in Millimetern ein

HINWEIS: Die Option XR erhöht nicht den Arbeitshub, sondern nur die Länge der Schubstange..

HINWEIS: Bitte wenden Sie sich an Tolomatic, wenn Ihre Anwendung eine Stabverlängerung von mehr als 100 mm (3.9 in) erfordert.

#### SCHALTER

| TYP         | LOGIK       | NORMALERWEISE | SCHNELLTRENnung | KENNNUMMER | MENGE                                       | LÄNGE DER GEWINDESTEIGUNG |
|-------------|-------------|---------------|-----------------|------------|---|---------------------------|
| REED        | SPST        | offen         | nein            | RY         | Nach dem Code die gewünschte Menge eingeben | 5 Meter (16,4 Fuß)        |
|             |             |               | ja              | RK         |   |                           |
| SOLID STATE | PNP         | offen         | nein            | TY         |   |                           |
|             |             |               | ja              | TK         |   |                           |
|             | NPN         | offen         | nein            | KY         |   |                           |
|             |             |               | ja              | KK         |   |                           |
|             | PNP         | Geschlossen   | nein            | PY         |   |                           |
|             |             |               | ja              | PK         |   |                           |
| NPN         | Geschlossen | nein          | HY              |            |   |                           |
|             |             | ja            | HK              |            |   |                           |

#### IHR GANZ PERSÖNLICHER MOTOR

YM\_\_ Motorbefestigung für Motoren von anderen Herstellern (nicht Tolomatic).www.tolomatic.com

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

### ELEKTRISCH-LINEAR AKTUATOREN

Stangen-Schraubenantrieb  
Stangenloser Riemenantrieb



### SERVO-LINEAR AKTUATOREN

Integrierter Stangenmotor  
ServoWeld



### PNEUMATISCH KOLBEN- STANGENLOSE AKTUATOREN

Stangenlose Bandzylinder  
Seilzugzylinder



### PRODUKTE ZUR ENERGIE- ÜBERTRAGUNG

Winkelgetriebe  
Industrielle Scheibenbremsen mit  
Bremsattel



#### EUROPA

Tolomatic Europe GmbH  
Rüsselsheim, Deutschland

+49 6142 17604-0  
help@tolomatic.eu

[tolomatic.com/de](https://www.tolomatic.com/de)

#### USA – Hauptquartier

Tolomatic, Inc.  
Hamel MN 55340 USA

763-478-8000  
1-800-328-2174  
sales@tolomatic.com

[tolomatic.com](https://www.tolomatic.com)

#### MEXIKO

Centro de Servicio  
Querétaro, Mexico  
El Marqués, México

+1 (763) 478-8000  
help@tolomatic.com

#### CHINA

Tolomatic Automatisierungs-  
Produkte  
(Suzhou) Co. Ltd.  
Suzhou, Jiangsu, China

+86 512 6750 8506  
TolomaticChina@tolomatic.com

[tolomatic.cn](https://www.tolomatic.cn)



Erfahren Sie  
mehr über  
Tolomatic

©2026. 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](https://www.tolomatic.com)