

**ENDURANCE TECHNOLOGY**<sup>SM</sup>

# ERD EDELSTAHL ELEKTRISCHER STELLANTRIEB

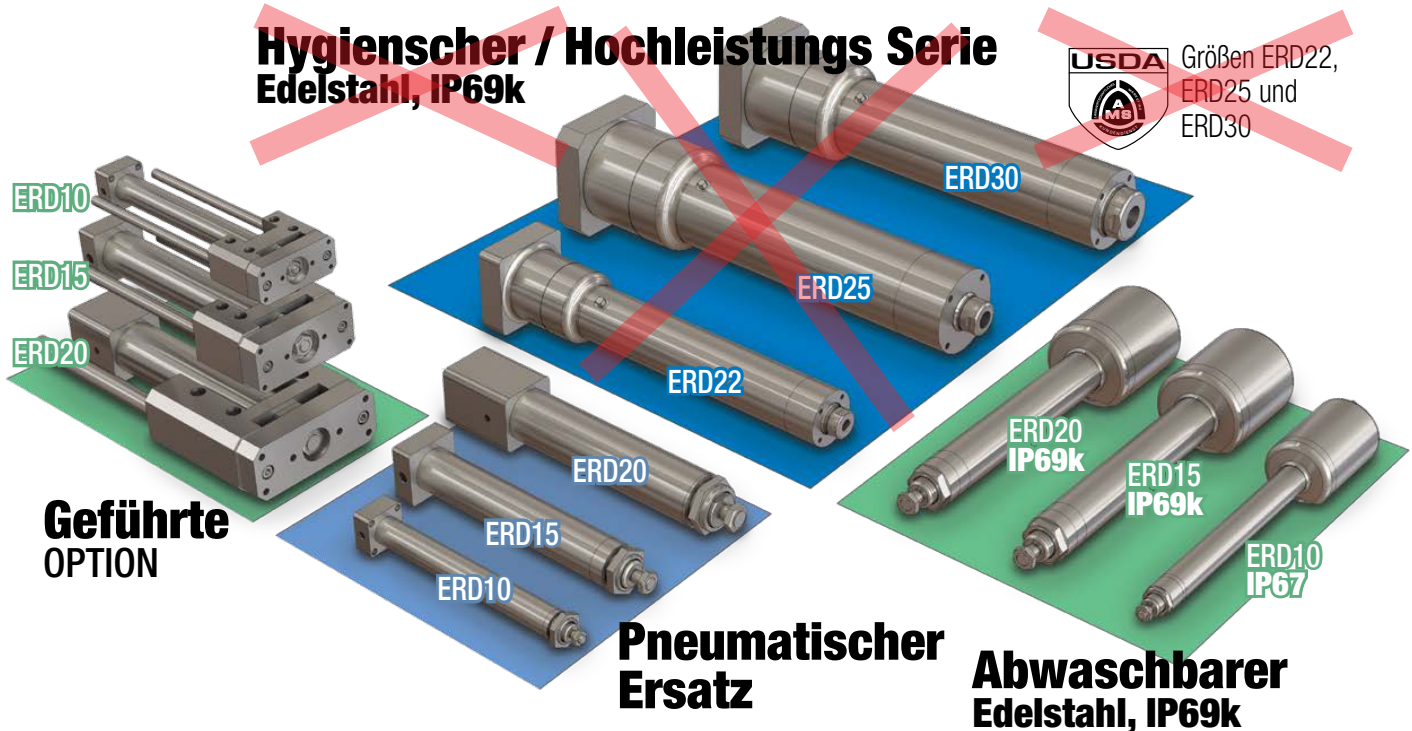
HINWEIS: ERD22,  
ERD25, ERD30 werden  
durch das verbesserte  
Design des RSH22,  
RSH25, RSH30 ersetzt



**LINEARE LÖSUNGEN – LEICHT GEMACHT**






# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

Der ERD ist ein kostengünstiger elektrischer stangengeführter Stellantrieb, der als Alternative zu Pneumatikzylindern konzipiert ist, ein kostengünstiger Antrieb für die allgemeine Automatisierung und eine Option zur Automatisierung manueller Prozesse. Darüber hinaus ist der ERD mit allen Edelstahl- und IP69K-Optionen erhältlich, was ihn zum idealen hygienischen Stellantrieb für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie macht.



## ELEKTRISCHE STELLANTRIEBE VON TOLOMATIC

**HINWEIS:** ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt

	<b>ERD</b>	<b>RSA</b>	<b>RSX</b>	<b>GSA</b>	<b>IMA</b>
					
	<b>Elektrozylinder</b>	<b>Elektrozylinder</b>	<b>Elektrozylinder</b>	<b>Geführter Elektrozylinder</b>	<b>Integrierter Servoantrieb</b>
<b>Schub bis zu:</b>	35 kN	58 kN	177,9 kN	4,23 kN	30,6 kN
<b>Geschwindigkeit bis zu:</b>	1473 mm/Sek.	3124 mm/Sek.	760 mm/Sek.	3124 mm/Sek.	1334 mm/Sek.
<b>Hublänge bis zu:</b>	1000 mm	1524 mm	1500 mm	914 mm	457 mm
<b>Gewinde-/ Muttertyp</b>	Trapez, Kugel & Rolle	Trapez, Kugel & Rolle	Rolle	Trapez & Kugel	Kugel & Rolle
<i>Für vollständige Informationen siehe <a href="http://www.tolomatic.com">www.tolomatic.com</a> oder Literaturnummer:</i>					
<b>Literaturnummer:</b>	2190-4000	3600-4166	2171-4000	3600-4166	2700-4009

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



# ERD – Anwendungen

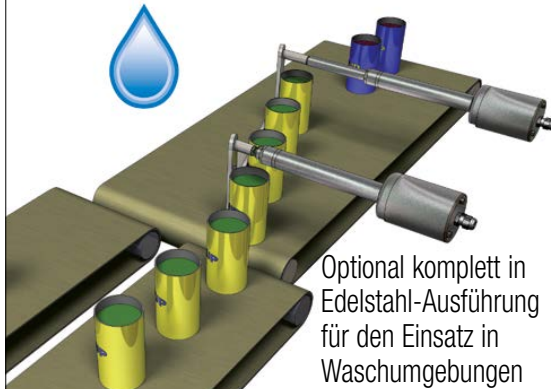
## Füllen, Pumpen



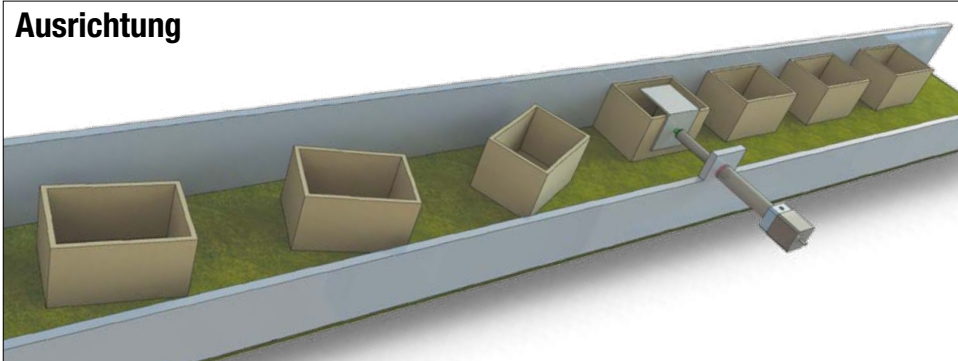
## Zerkleinern, Presspassung, Aufnehmen und Platzieren, Montage



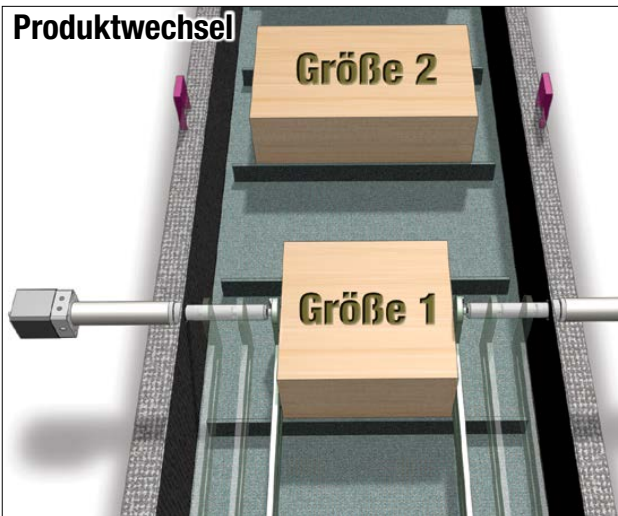
## Sortieren, Umleiten



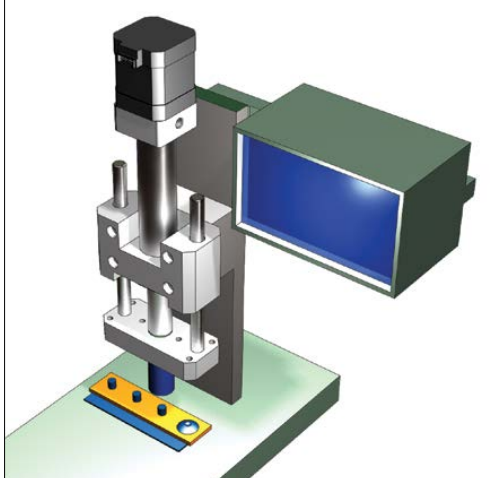
## Ausrichtung



## Produktwechsel



## Wärmekontaktnieten, Ultraschallschweißen



## INHALT

Was ist der ERD . . . . . ERD\_2

Stellantriebe mit Kolbenstange . . . . . ERD\_2

Anwendungen . . . . . ERD\_3

FUNKTIONEN

ERD . . . . . ERD\_4

ERD SS2 . . . . . ERD\_6

TECHNISCHE DATEN

ERD . . . . . ERD\_8

LEISTUNG

ERD . . . . . ERD\_10

GD2. . . . . ERD\_18

ABMESSUNGEN

ERD-06, 10, 15, 20

**Antrieb** . . . . . ERD\_20

**Optionen:** IP67, FFG . . . . . ERD\_21

FM2, . . . . . ERD\_23

TRR, PCD . . . . . ERD\_24

SS2 . . . . . ERD\_25

GD2. . . . . ERD\_26

ERD-22, 25, 30

**Antrieb** . . . . . ERD\_27

**Optionen:** FFG . . . . . ERD\_27

FM2, TRR, HYG1 . . . . . ERD\_28

Alternative Motoren . . . . . ERD\_29

SCHALTER . . . . . ERD\_30

Anw. Datenarbeitsblatt ERD\_32

Auswahlrichtlinien. . . . . ERD\_33

Ersatzteil- . . . . . ERD\_34

Bestellung . . . . . ERD\_35

## Weitere Anwendungen:

- Ausrichtung
- Animation
- Montage
- Automatische Werkzeugwechsel
- Automobil
- Umformen
- Förderbänder
- Umleiten
- Füller
- Former
- Tore
- Wärmekontaktnieten
- Laserplatzierung
- Materialhandhabungssysteme
- Medizinische Geräte
- Bewegungssimulatoren
- Türen öffnen/schließen
- Verpackungsanlagen
- Einspannen von Teilen
- Hebehilfen
- Aufnehmen und platzieren
- Änderung der Plattenpositionierung
- Presspassung
- Produktwechsel
- Produkttestsimulationen
- Robotergreifarme
- Ultraschallschweißen
- Sortieren
- Tischplatzierung
- Zugkraftregelung
- Prüfstände
- Volumetrische Pumpen
- Bahnführung
- Drahtwicklung

# ERD – ELEKTRISCHER STANGENGEFÜHRTER STELLANTRIEB

**ENDURANCE TECHNOLOGY**<sup>SM</sup>

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

Der ERD ist ein kostengünstiger elektrischer stangengeführter Stellantrieb, der als Alternative zu Pneumatikzylindern konzipiert ist und eine Option zur Automatisierung manueller Prozesse bietet. Der ERD ist mit vielen NEMA- und metrischen Schritt- und Servomotoren kompatibel, um eine flexible, leistungsstarke elektrische Antriebslösung zu schaffen. Maßgefertigt mit Hublängen bis 1,219 m.

## • VIELFÄLTIGE GEWINDETECHNOLOGIEN

### ZUR AUSWAHL STEHEN:

- Vollnüsse aus Bronze (15, 20 Größen) oder technischen entwickelten Harzen (10, 15 Größen) bieten leise Laufleistung bei niedrigsten Kosten.
- Kugelumlaufgewinde (Größen 10, 15, 20, 22, 25, 30) bieten hohe Effizienz zu kostengünstigem Preis; spielarme Konstruktion verfügbar
- Rollengewinde bieten die höchstmöglichen Werte für Schubkraft und Lebensdauer (nur Größen 22, 25, 30)



## • ÜBERDIMENSIONALES HAUPTLAGER

- Überdimensional für lange Lebensdauer
- Geeignet für hohe Axiallasten

## • PATENTIERT

## • HALTERUNG MIT GEWINDE MIT GEGENMUTTER

- Metrische Gewinde
- Komfortable Montage für viele Anwendungen (Größen 10, 15, 20)



## • GEWINDESTANGENKOPF

- Kompatibel mit einem großen Sortiment an handelsüblichem metrischem Zubehör für das Stangenende
- Metrische Standardgewinde
- 10, 15, 20 Außengewinde; 22, 25, 30 Innengewinde

## • INTERNER MAGNET

- Dieses Standardmerkmal bietet Platz für Reed- und Solid State-Schalter an beliebiger Stelle im Hauptrohr

## • TATZLAGER

- Technisch entwickelte Harze für einen reibungslosen Betrieb
- Wesentliche Unterstützung der Kolbenstange

## • EDELSTAHL SCHUBSTANGE

- Schubstange aus Edelstahl der Serie 300 bietet hohe Steifigkeit und Korrosionsbeständigkeit

## • SERIE 300 HAUPTROHR AUS EDELSTAHL

- Hauptrohr aus Edelstahl der Serie 300 bietet hohe Steifigkeit und Korrosionsbeständigkeit



## MOTORAUSRICHTUNG UND MOTORENAUSWAHL

### **LMI** – INLINE

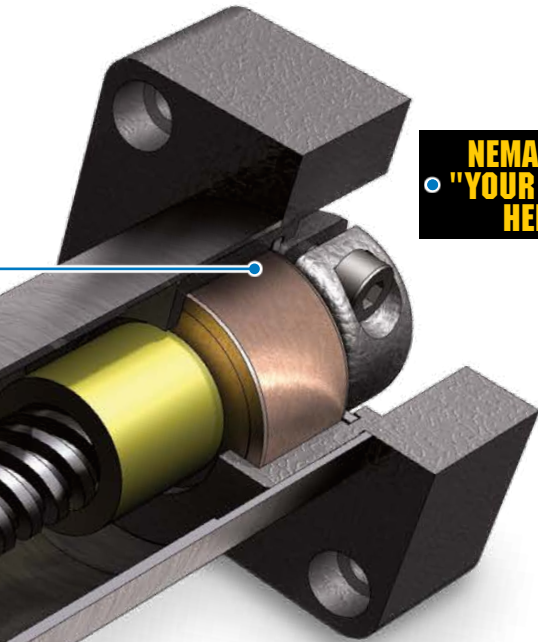
- Die Inline-Option koppelt direkt die Antriebswelle und ist typischerweise eine einteilige Gehäusekonstruktion für eine optimale Ausrichtung und Unterstützung des Motors

### **RP** – PARALLEL-GEGENLÄUFIG

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



**NEMA ODER  
"YOUR MOTOR  
HERE"**



### **FÜHRUNG (GD2 OPTION)**

- Lastführung, Werkzeugplatte und Verdrehsicherung
- Aus Aluminium gefertigt (Größen 06, 10, 15, 20)



### **INTEGRIERTE FÜHRUNGSSTANGEN UND LAGER**

- Führungsstangen aus Edelstahl für hohe Steifigkeit und geringe Durchbiegung
- Vier Verbundlager tragen die Last für eine reibungslose, gleichmäßige Bewegung

## OPTIONEN



### **TTRR** – ZAPFENEINBAU

Für Anwendungen, die eine schwenkbare Edelstahlkonstruktion der Serie 300 erfordern. Alle Größen verfügbar



### **PCDD** – HINTERE GABELBEFESTIGUNG

Für Anwendungen, die einen hinteren Drehpunkt erfordern, (Verfügbar für die Größen 15, 20, 22, 25, 30 nur mit **RP**-Befestigung)



### **FM2** – FUSSMONTAGE\*

Für Anwendungen, die eine Montage an der Unterseite erfordern, Edelstahlkonstruktion der Serie 300. Alle Größen verfügbar



### **FFG** – FRONTFLANSCHBEFESTIGUNG\*

Für Anwendungen, die eine Montage an der Frontseite erfordern, Edelstahlkonstruktion der Serie 300. Alle Größen verfügbar



### **SCHALTER\***

Wählen Sie aus: Reed, Solid State PNP oder NPN, alle verfügbar als Öffner. Alle Größen verfügbar



### **ARI** – INTERNE VERDREHSICHERUNG

Wenn eine Verdrehsicherung erforderlich ist. Für Größen 15, 20, 22, 25, 30.

### **SCHUTZARTEN IP67 UND IP69K**

[statische Einstufung] Ein IP67-Upgrade (Viton-Dichtungen) zum Schutz vor Eindringen von Wasser und Staub IP69K (Polyurathan-Dichtungen) schützt auch vor Hochdruck-Abwaschung (siehe Seite erd\_34 für Bestelldetails).

### **SS1** – EDELSTAHL

Gleicher ERD-Antrieb aus rostfreiem Edelstahl der Serie 300 für Korrosionsbeständigkeit. Für Größen 10, 15, 20, 22, 25, 30.

### **SS2** – EDELSTAHL

SS1-Option plus IP67 oder IP69K und Motorschutzgehäuse (siehe Seite ERD\_6) Lieferbar in den Größen 10, 15, 20

### **GD2** – FÜHRUNG

Für Anwendungen, bei denen eine Verdrehsicherung, Führung und Lastaufnahme erforderlich sind. Aus leichtem Aluminium gefertigt Verfügbar für die Größen 10, 15, 20

**\*HINWEIS:** Fußbefestigung, Frontflanschbefestigung und Schalter werden zusammen mit dem Antrieb geliefert, werden aber nicht von Tolomatic installiert.

# SS2-OPTION – ERD10, 15 & 20

## SERIE 300 AUS EDELSTAHL IP69K, MOTORSCHUTZ

### ENDURANCE TECHNOLOGY<sup>SM</sup>

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

Die ERDSS2 aus 300 Serie Edelstahl in den Größen 10, 15 und 20 verfügt über hygienische Konstruktionsprinzipien und ein Schutzgehäuse für Tolomatic Schritt-/ Servomotoren. (Größe 10: nur Schrittmotor) Die SS2 verfügen über die Schutzart IP69K (statisch). Der SS2 wird nach Kundenwunsch in den Hublängen bis 0,6 m hergestellt.

#### FLEXIBLE VERBINDUNG

•Wahlweise Kabelgriffe (PVDF) oder Industriestandard-Kabelgewinde



SS23  
1 oder 2 Kabelgriffe, die bei Auswahl des Encoders ermittelt werden.



SS21  
NPT 12,7 mm (1/2") Kabelgewinde  
und  
SS22  
M20x1.5 Kabelgewinde

#### GLATTE AUSSENSEITE

•Diese Konstruktion dient zur einfachen Reinigung und Vermeidung von Bakterienwachstum

#### IP69K SCHUTZGRAD

- Beständig gegen Hochdruckwäsche
- Kompatibel um an Ort und Stelle zu reinigen

#### MOTORSCHUTZ

•Motorgehäuse aus Edelstahl zum Schutz des Motors in Schutzart IP69K (statisch)

**Tolomatic**... MAXIMALE HALTBARKEIT  
EXCELLENCE IN MOTION®

# ERD22, 25 UND ERD30 STANDARD

## HYGIENISCHER EDELSTAHL, 300 SERIE, IP69K

Die ERD aus 300 Serie Edelstahl verfügt über hygienische Konstruktionsprinzipien und die Schutzart IP69K (statisch). Verfügbar in den Größen 22, 25 und 30 wird der ERD nach Kundenwunsch in den Hublängen bis 1,219 m und einer Kraft bis 35 kN hergestellt.

**HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt**

### ENTLÜFTUNGS- / REINIGUNGS-ANSCHLÜSSE

- Verhindert das Eindringen von Verunreinigungen in den Antrieb

### HYGI-Option:

Hygienische Konstruktion mit USDA-Zulassung

[NSF/ANIS3-A 14159-1-2010]

(Einzelheiten zur Verwendung siehe #2190-4003)

### SCHWEISSNÄHE

- Ohne Zwischenräume zur Vereinfachung der Reinigung und zur Vermeidung von Bakterienwachstum

### USDA SCHABER

- Verfügbar mit der USDA-zertifizierten **HYGI-Option**

### KONSTRUKTION AUS 300 SERIE EDELSTAHL

- 300 Serie korrosionsbeständiger Edelstahl
- Vereinfacht und senkt die Kosten der Maschinenausführung, indem die Notwendigkeit für Schutzvorrichtungen um die Standardantriebe entfällt

### DAUERHAFT DICHTUNGEN

- Polyurethan für IP69K Schutzklasse und Widerstandsfähigkeit gegenüber ätzender Abwaschung

### EDELSTAHL-VERBINDUNGSELEMENTE

- Metrische Standardgewinde
- Sechskantverschlüsse für stabile Konstruktionen ohne potentielle Partikelansammlungsflächen

### KEGELSCHMIERNIPPEL

- Abschmiersystem verlängert die Lebensdauer der Spindel
- Vereinfachtes Abschmieren ohne Demontage

### GEWINDE-STANGENKOPF

- Kompatibel mit einem großen Sortiment an handelsüblichem metrischem Zubehör für das Stangenende
- Metrische Standardgewinde
- 10, 15, 20 Außengewinde; 22, 25, 30 Innengewinde





GRÖSSE: ALLE

## TECHNISCHE DATEN

### TECHNISCHE ANGABEN (metrische Messwerte)

ERD GRÖSSE	MAXIMALER HUB* mm	SCHRAUBEN-CODE	GEWINDE-STEIGUNG mm/Umdr.	GEWINDE-STEIGUNGS-GE-NAUIGKEIT mm/300mm	SPIEL mm	MAX. SCHUB N	DYNAMISCHE TRAGZAHL N	TRÄGHEIT			GEWICHT					GEWICHT (GD2 zusätzlich)		
								LMI	RP		LMI (AL)	LMI (SS)	RP (AL)	RP (SS)	(SS2 zusätzlich)			
								Basis	Basis	Pro 25 mm	Basis	Basis	Basis	Basis	Basis	Pro 25 mm	Basis	Pro Zoll
								kg·m <sup>2</sup> x 10 <sup>-6</sup>	kg·m <sup>2</sup> x 10 <sup>-6</sup>	kg·m <sup>2</sup> x 10 <sup>-6</sup>	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
10	254,0	SN01	25,4	0,18	0,18	188	k.A.	0,64	-	0,18	0,186	-	-	-	1,034	0,031	0,466	0,028
		SN02	12,7	0,18	0,18	188	k.A.	0,64	-	0,18	0,186	-	-	-	1,034	0,031	0,466	0,028
		SN05	5,08	0,18	0,18	188	k.A.	0,64	-	0,18	0,186	-	-	-	1,034	0,031	0,466	0,028
		BNM05	5,00	0,10	0,13	445	1068	1,16	-	0,41	0,275	-	-	-	1,034	0,039	0,466	0,028
15	609,6	SN01	25,4	0,15	0,18	334	k.A.	3,04	61,48	0,50	0,489	-	1,919	3,520	2,618	0,057	1,042	0,043
		SN02	12,7	0,13	0,18	334	k.A.	3,04	61,48	0,50	0,489	-	1,919	3,520	2,618	0,057	1,042	0,043
		SN05	5,08	0,15	0,18	334	k.A.	3,04	61,48	0,50	0,489	-	1,919	3,520	2,618	0,057	1,042	0,043
		BNM05	5,00	0,10	0,13	890	2002	5,21	64,61	1,28	0,531	-	1,919	3,520	2,618	0,072	1,042	0,043
		BNM10	10,00	0,10	0,13	890	1779	5,21	64,61	1,28	0,531	-	1,919	3,520	2,618	0,072	1,042	0,043
		BZ10	2,54	0,15	0,20	890	k.A.	5,21	64,61	1,28	0,531	-	1,919	3,520	2,618	0,072	1,042	0,043
20	609,6	BNM05	5,00	0,10	0,13	2224	4003	18,38	120,04	7,70	3,436	-	23 FRM 2,545	23 FRM 4,096	3,426	0,147	2,928	0,116
		BNM10	10,00	0,10	0,13	2224	4003	18,38	120,04	7,70	3,436	-	34 FRM 2,744	34 FRM 4,286	3,426	0,147	2,928	0,116
		BNM20	20,00	0,10	0,10	2224	11387	18,38	120,04	3,07	3,436	-			3,426	0,147	2,928	0,116
		BZ10	2,54	0,15	0,20	2224	k.A.	18,38	120,04	3,07	3,436	-			3,426	0,147	2,928	0,116
22	1000	BN02	12,70	0,10	0,38	7117	12615	130,36	160,83	2,52	-	5,01	-	9,15	-	0,20	-	-
		BN05	5,08	0,08	0,38	4226	7224	130,36	160,83	2,52	-	5,01	-	9,15	-	0,20	-	-
		BNM05	5,00	0,05	0,10	4448	8710	125,03	155,50	1,29	-	4,90	-	9,04	-	0,18	-	-
		BNM10	10,00	0,05	0,10	4003	5400	125,03	155,50	1,29	-	4,90	-	9,04	-	0,18	-	-
	BNM20	20,00	0,10	0,10	4448	11387	132,65	163,12	3,08	-	5,04	-	9,19	-	0,20	-	-	
	609,6	RNM04	4,00	0,01	0,03	7562	24808	123,83	154,30	0,97	-	4,89	-	9,04	-	0,18	-	-
		RNM05	5,00	0,01	0,03	7562	24808	123,83	154,30	0,97	-	4,89	-	9,04	-	0,18	-	-
		RNM10	10,00	0,01	0,03	3781	24808	123,83	154,30	0,97	-	4,89	-	9,04	-	0,18	-	-
25	1000	BN01	25,40	0,102	0,05	3163	11120	252,98	227,03	8,12	-	14,41	-	24,42	-	0,39	-	-
		BN02	12,70	0,102	0,05	6330	29100	252,98	227,03	8,12	-	14,39	-	24,41	-	0,39	-	-
		BN04	6,35	0,102	0,05	12660	23300	252,98	227,03	8,12	-	14,39	-	24,41	-	0,39	-	-
		BNM05	5,00	0,051	0,10	8896	15101	250,52	226,79	7,62	-	14,22	-	24,23	-	0,39	-	-
		BNM10	10,00	0,051	0,10	7784	15000	250,52	226,79	7,62	-	14,40	-	24,42	-	0,39	-	-
		BNM25	25,00	0,102	0,13	3114	11285	250,52	226,79	7,62	-	14,29	-	24,30	-	0,39	-	-
	914,4	RNM04	4,00	0,0102	0,03	18500	56768	226,61	224,40	3,11	-	14,19	-	24,21	-	0,35	-	-
		RNM05	5,00	0,0102	0,03	17250	56768	226,61	224,40	3,11	-	14,19	-	24,21	-	0,35	-	-
	RNM10	10,00	0,0102	0,03	18500	56768	226,61	224,40	3,11	-	14,19	-	24,21	-	0,35	-	-	
30	1219,2	BN04	6,35	0,102	0,38	20017	31774	318,56	615,84	41,05	-	14,81	-	24,83	-	0,63	-	-
		BNM05	5,00	0,051	0,10	13345	29865	329,11	626,38	49,87	-	15,45	-	25,47	-	0,65	-	-
		BNM10	10,00	0,051	0,10	13122	33255	329,11	626,38	49,87	-	16,09	-	26,11	-	0,65	-	-
		BNM20	20,00	0,051	0,13	8207	42800	329,11	626,38	49,87	-	15,23	-	25,24	-	0,65	-	-
	914,4	RNM05	5,00	0,010	0,03	34999	56768	184,94	351,46	1,55	-	14,27	-	24,28	-	0,54	-	-
		RNM10	10,00	0,010	0,03	35332	56768	184,94	351,46	1,55	-	14,27	-	24,28	-	0,54	-	-

**HINWEIS:**  
ERD22,  
ERD25,  
ERD30  
werden  
durch das  
verbesserte  
Design des  
RSH22,  
RSH25,  
RSH30  
ersetzt

\*Längere Hublängen sind auf Anfrage erhältlich.

SCHRAUBEN-CODE	BESCHREIBUNG
BN	Kugelumlaufgewinde
BNH	Kugelumlaufgewinde H-Serie

SCHRAUBEN-CODE	BESCHREIBUNG
BNL	Kugelumlaufgewinde mit geringem Spiel
BNM	Kugelmutter metrisch

SCHRAUBEN-CODE	BESCHREIBUNG
BZ	Mutter Bronze
RNM	Rollengewinde
SN	Mutter aus Kunststoff





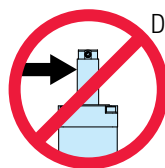
GRÖSSE: **ALLE**

## TECHNISCHE DATEN

** Standardtemperaturbereich	4,4 °C bis 54,4 °C
Gehäuseschutzart	<b>40</b> (statisch) Standard für Größen 06, 10, 15, 20 <b>69k</b> (statisch) Standard für Größen 22, 25, 30

**\*\* Wenden Sie sich an Tolomatic, um die Anwendung für den Betrieb außerhalb des Standardtemperaturbereichs zu prüfen.**

### ANMERKUNGEN ZUR SEITENKRAFT



Der Standard ERD stangengeführte Stellantrieb ist nicht für Anwendungen vorgesehen, bei denen eine Seitenkraft auftritt. Wenn in der Anwendung Seitenkraft vorhanden ist, sollten Sie die Option GD2 Geführt in Betracht ziehen.

Lasten müssen geführt und gestützt werden. Lasten müssen entlang der Bewegungslinie der Kolbenstange ausgerichtet werden.

Seitenkräfte beeinflussen die Lebensdauer des Antriebs.

#### Was ist eine Gehäuseschutzart?

Der IP-Code (oder Ingress Protection Rating) besteht aus den Buchstaben IP, gefolgt von zwei Ziffern und einem optionalen Buchstaben. Gemäß der internationalen Norm IEC 60529 klassifiziert sie die Schutzgrade gegen das Eindringen von festen Gegenständen (einschließlich Körperteilen wie Händen und Fingern), Staub, unbeabsichtigte Berührung und Wasser in Schaltschränke.

Der IP69K-Test spezifiziert eine Sprühdüse, die mit 80 °C Wasser bei 8-10 MPa (80-100 bar) und einem Durchfluss von 14-16 l/min gespeist wird. Die Düse wird in einem Winkel von 0°, 30°, 60° und 90° für jeweils 30 sek. in 10-5 cm Abstand zum geprüften Gerät gehalten. Das Prüfgerät sitzt auf einem Drehtisch, der sich alle 12 sek. (5 rpm) einmal dreht.

#### FESTSTOFFE, ERSTE ZIFFER:

4	>1 mm	Die meisten Drähte, Schrauben, etc.
6	Staubdicht	Kein Eindringen von Staub; vollständiger Schutz gegen Eindringen von festen Gegenständen

#### FLÜSSIGKEITEN, ZWEITE ZIFFER (statische Schutzart)

0	Nicht geschützt	
7	Eintauchen bis 1 m	Eindringen von Wasser in schädlicher Menge darf nicht möglich sein, wenn das Gehäuse unter vorgegebenen Bedingungen bezüglich Druck und Zeit (bis zu 1 m Eintauchen) eingetaucht wird.
9K	Hochdruck, hohe Temp., Abwaschen	Wie oben, zusätzlich darf Eindringen von Wasser in schädlicher Menge nicht möglich sein, wenn das Gehäuse unter hohem Druck und hoher Temperatur abgespült wird.

#### Was bedeutet IP69K?

Die deutsche Norm DIN 40050-9 erweitert das oben beschriebene Bewertungssystem der IEC 60529 um die Schutzart IP69K für Hochdruck- und Hochtemperaturwaschanwendungen. [4] Solche Gehäuse müssen nicht nur staubdicht (IP6X), sondern auch hochdruck- und dampfreinigungsfähig sein.

**Die erste Ziffer** gibt den Schutzgrad an, den das Gehäuse gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen (z. B. elektrische Leiter, bewegliche Teile) und das Eindringen von festen Fremdkörpern bietet.

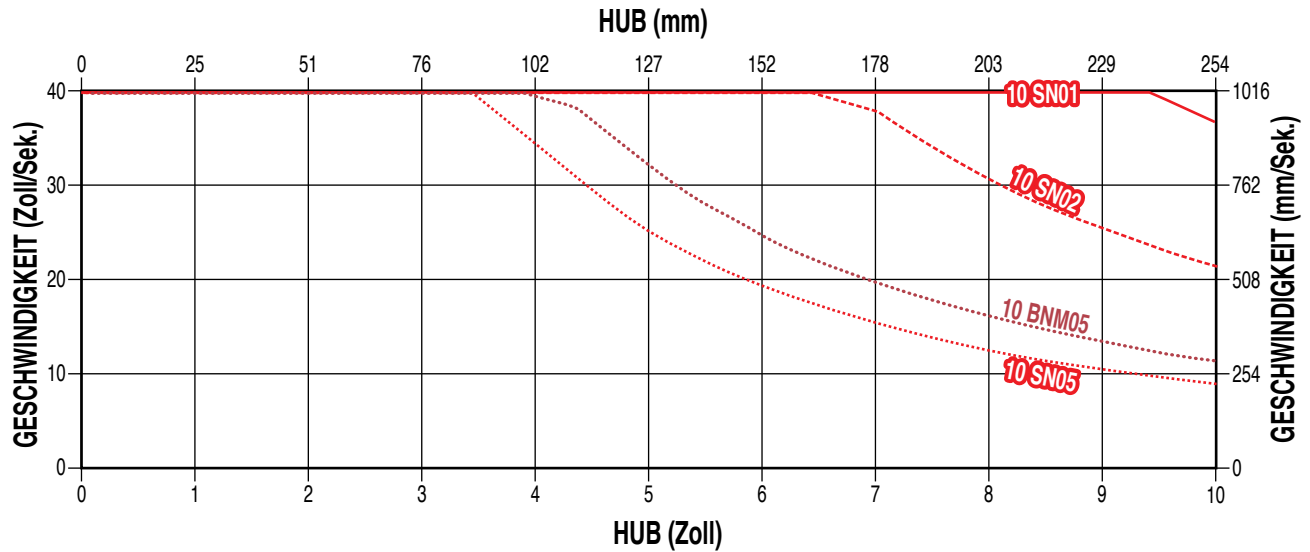
**Die zweite Ziffer** gibt den Schutzgrad an, den das Gehäuse gegen schädliches Eindringen von Wasser bietet.

**Verwenden Sie die online unter [sizeit.tolomatic.com](http://sizeit.tolomatic.com) erhältliche Kalibrier- und Auswahlsoftware von Tolomatic oder ...  
Rufen Sie tolomatic unter **+49 6142 17604-0** an. Wir unterstützen Sie bei der Ermittlung des richtigen Stellantriebs.**

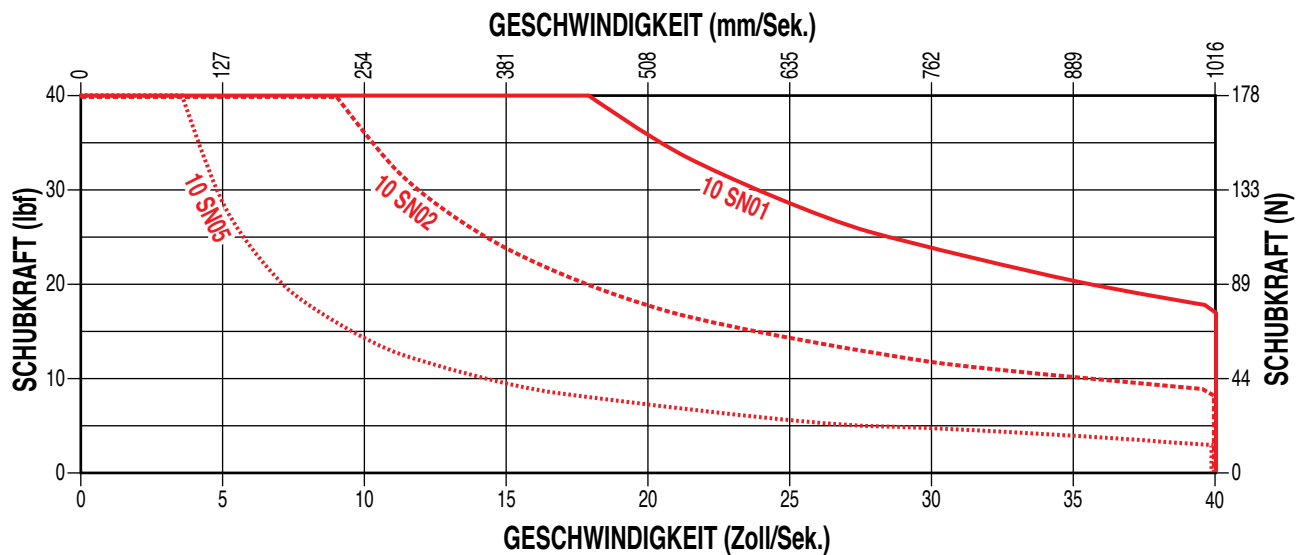




## KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄT



## PV-GRENZEN (ACME MUTTERN)



(Geschwindigkeitsdruck von Acme Mutter)

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

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

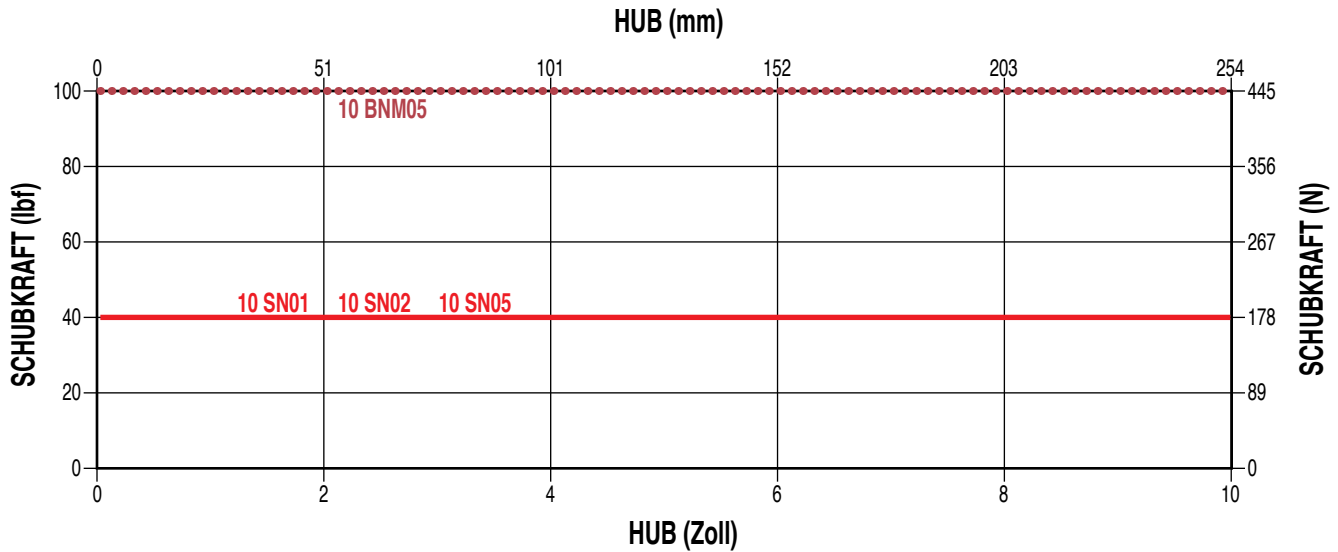
$$\left( \frac{\text{Schubkraft}}{\text{(Max. Schubkraft-Bewertung)}} \right) \times \left( \frac{\text{Geschwindigkeit}}{\text{(Max. Geschwindigkeits-Bewertung)}} \right) \leq 0,1$$



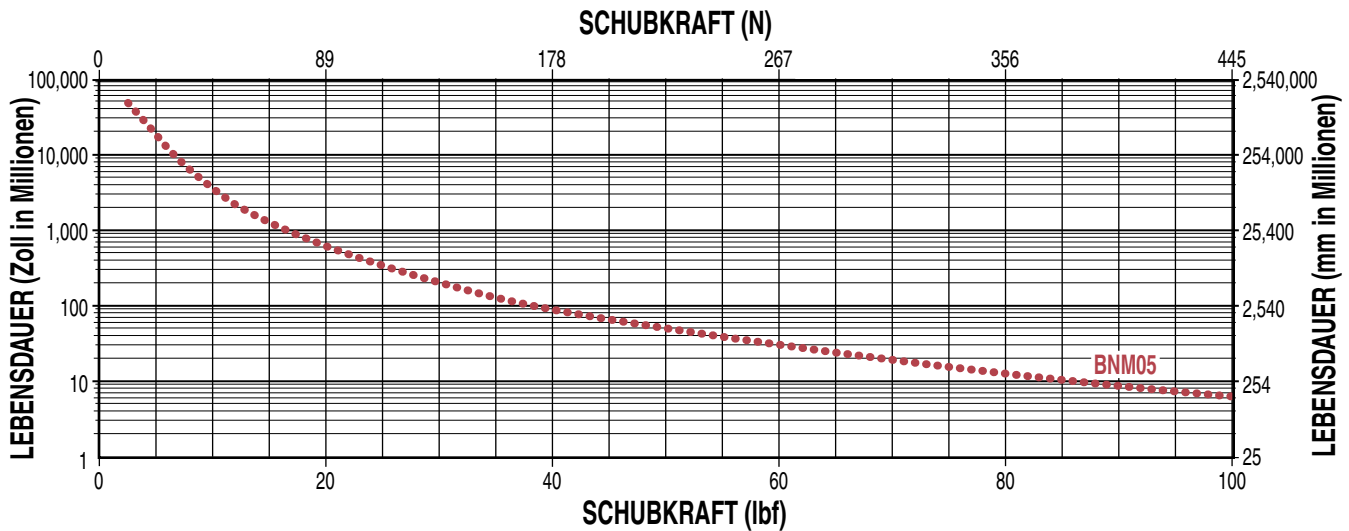
GRÖSSE: **ERD10**

**LEISTUNG**

## MAX. SCHUB GEGEN HUB



## SCHRAUBENLEBENSDAUER (KUGELGEWINDE)



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

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

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

$L_{10}$ 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:

$l$  = tatsächliche Last = Ersatzlast  
 $l$  = 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 bei unterschiedlicher Last (N)

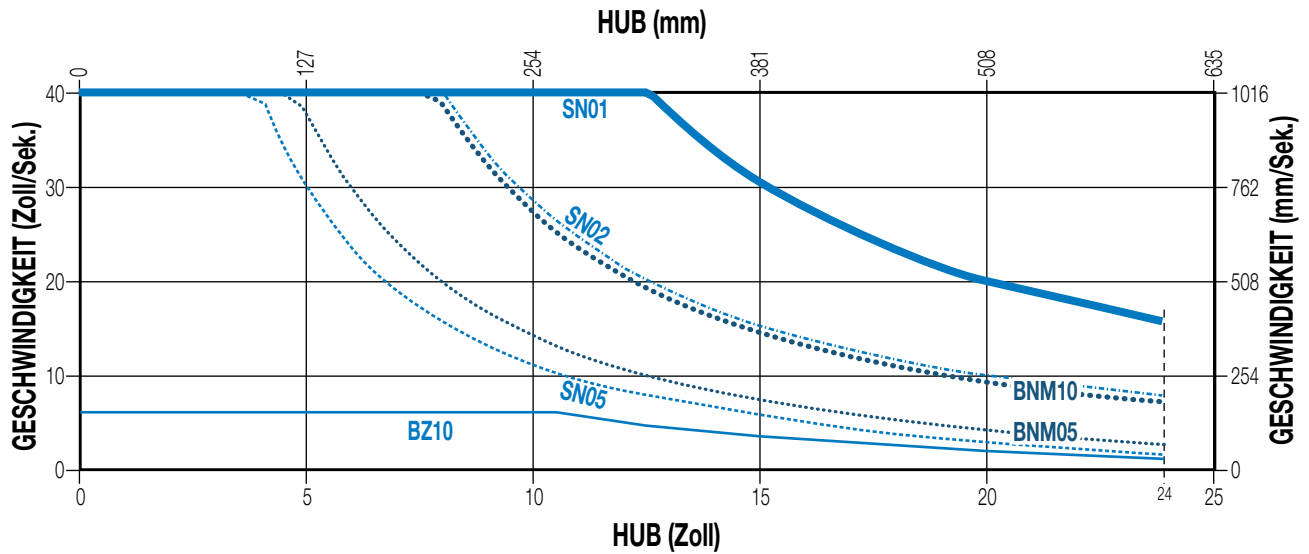
$L$  = Pro Zyklus zurückgelegte Gesamtdistanz (Hub ausfahren + zurückholen) [ $L = L_1 + L_2 + L_3 + L_n$ ]

$L_n$  = Jeder Schrittweite des Hubs bei unterschiedlicher Last (mm)

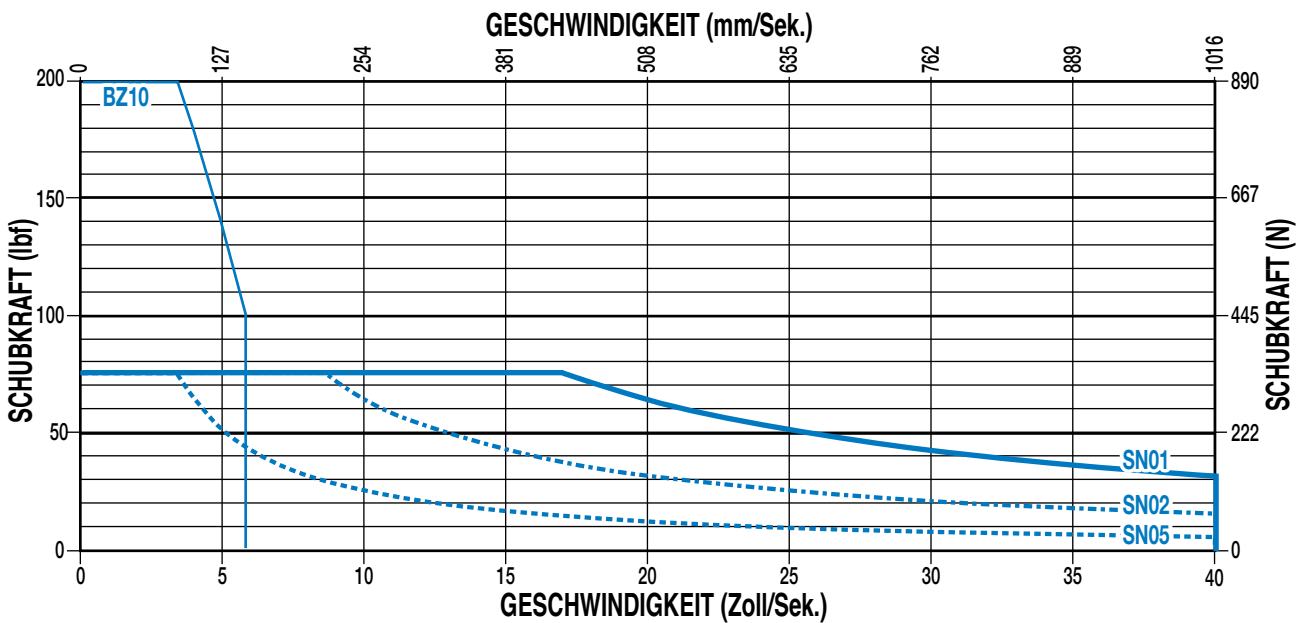




## KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄT



## PV-GRENZEN (ACME MUTTERN)



(Geschwindigkeitsdruck von Acme Mutter)

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

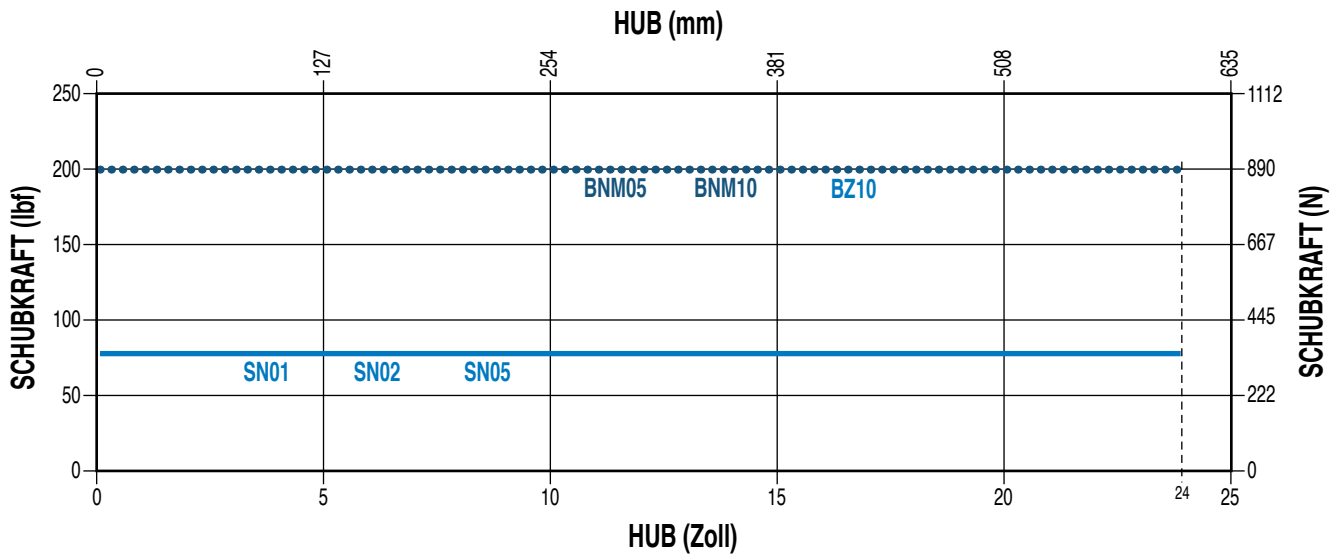
$$\frac{P}{\left( \frac{\text{Schubkraft}}{\text{Max. Schubkraft-Bewertung}} \right)} \times \frac{V}{\left( \frac{\text{Geschwindigkeit}}{\text{Max. Geschwindigkeits-Bewertung}} \right)} \leq 0,1$$



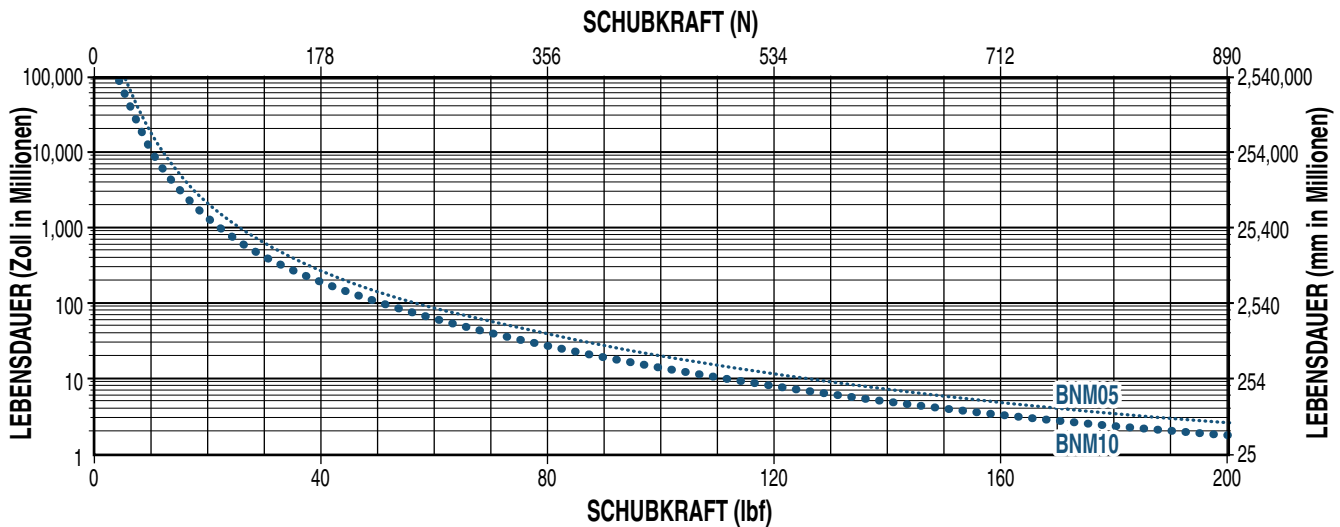
GRÖSSE: **ERD15**

**LEISTUNG**

## MAX. SCHUB GEGEN HUB



## SCHRAUBENLEBENSDAUER (KUGELGEWINDE)



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

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

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

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

$C$  = Dynamische Tragzahl (N)

$P_e$  = Ersatzlast (N)

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

$l$  = tatsächliche Last = Ersatzlast  
 $l$  = 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.

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

$P_e$  = Ersatzlast (N)

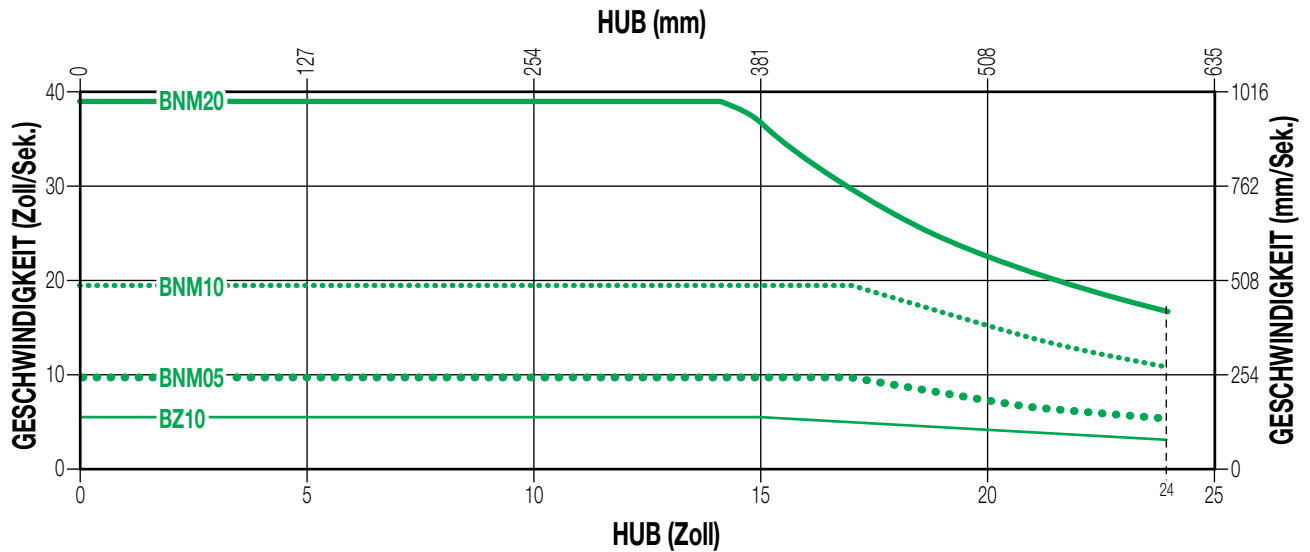
$P_n$  = Jede Schrittweite bei unterschiedlicher Last (N)

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

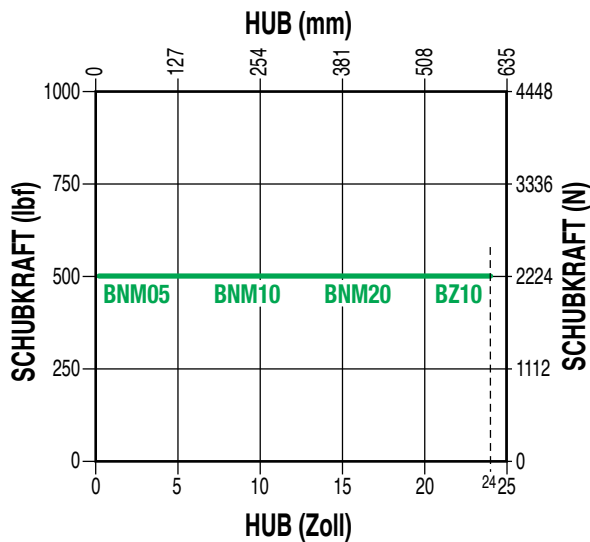
$L_n$  = Jede Schrittweite des Hubs bei unterschiedlicher Last (mm)



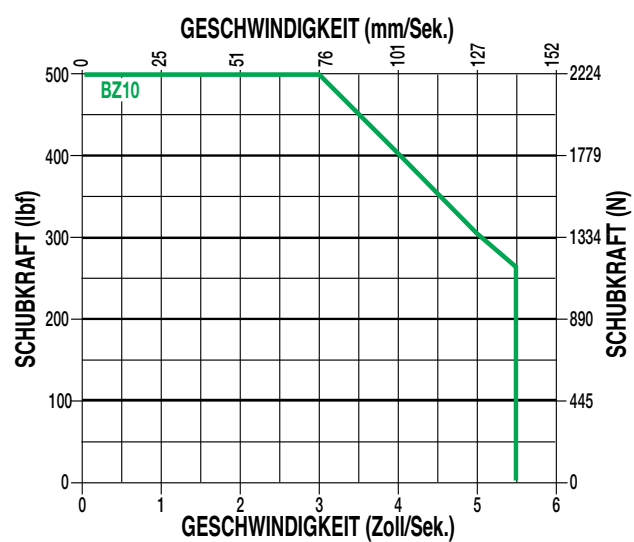
**KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄT**



**MAX. SCHUB GEGEN HUB**



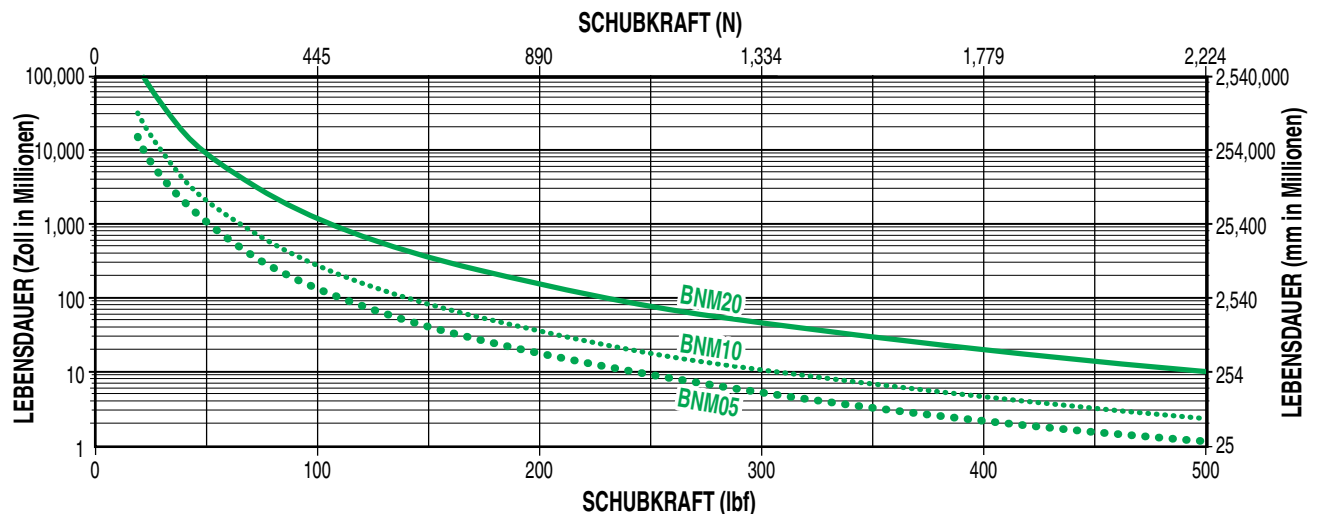
**PV-GRENZEN (BRONZE MUTTERN)**



**SCHRAUBENLEBENSDAUER**



HINWEIS: Siehe Berechnung der voraussichtlichen Lebensdauer L<sub>10</sub> auf Seite ERD\_13.



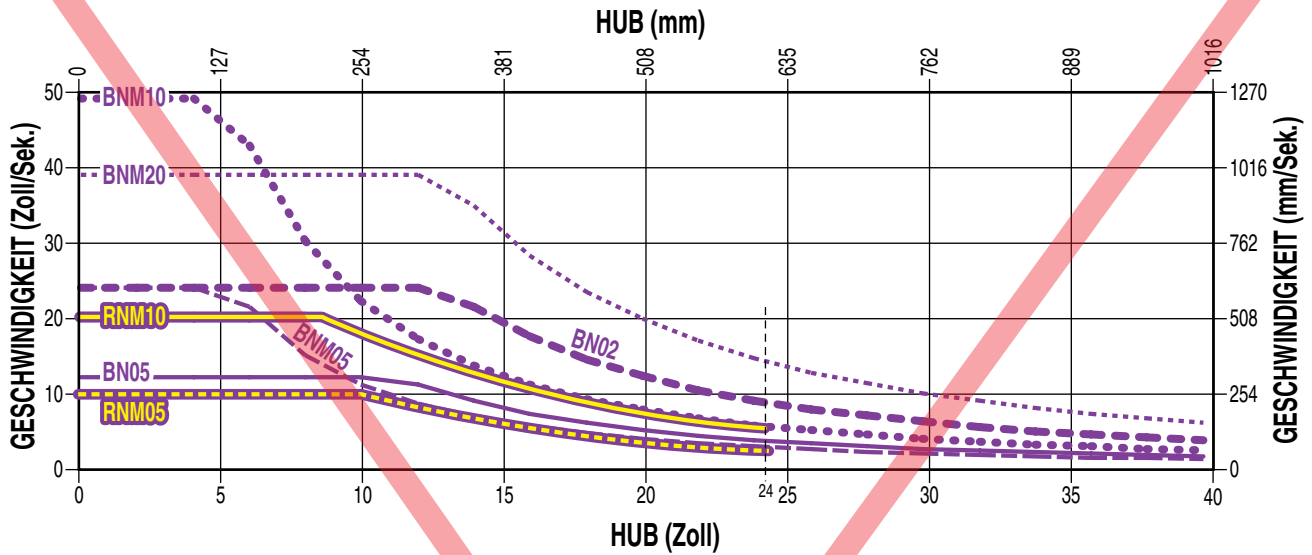




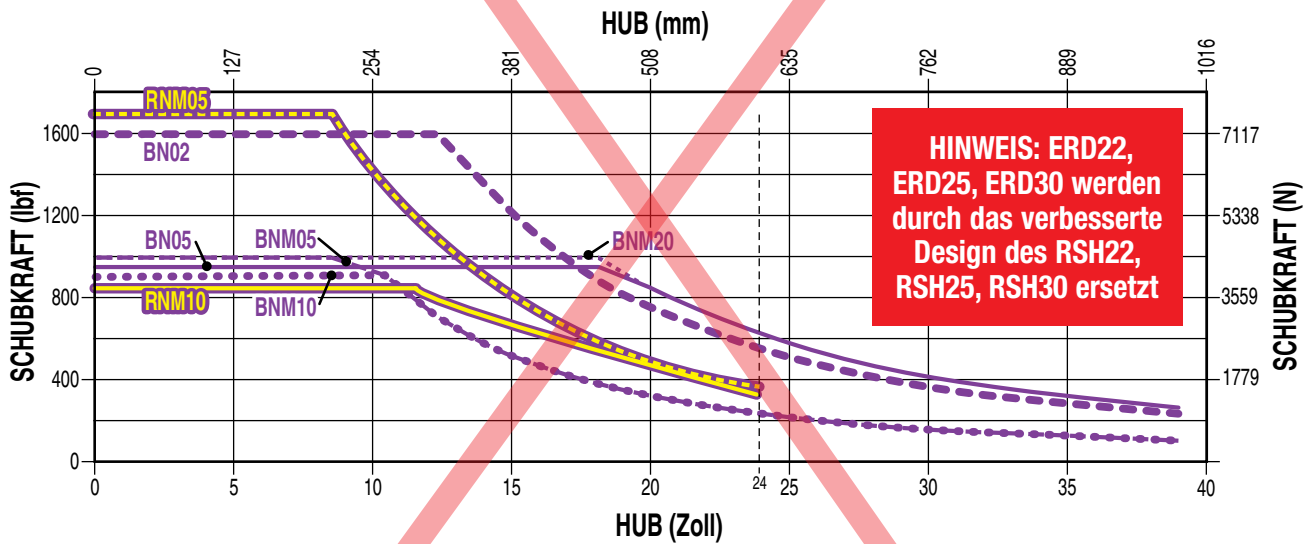
GRÖSSE: **ERD22**

**LEISTUNG**

## KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄT

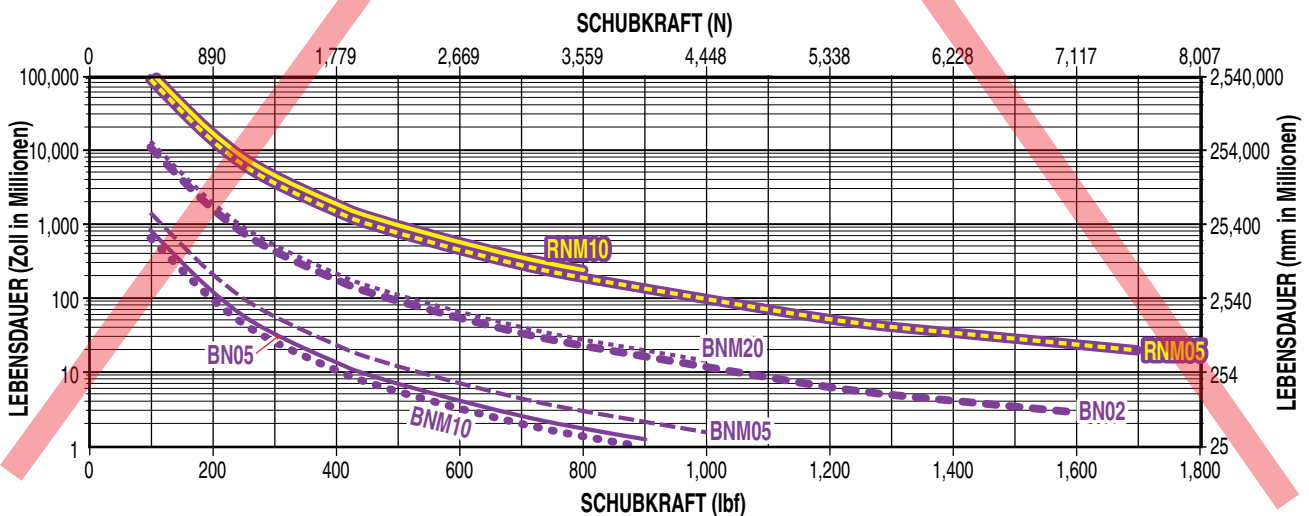


## MAX. SCHUB GEGEN HUB



## SCHRAUBENLEBENSDAUER

HINWEIS: Siehe Berechnung der voraussichtlichen Lebensdauer  $L_{10}$  auf Seite ERD\_13.

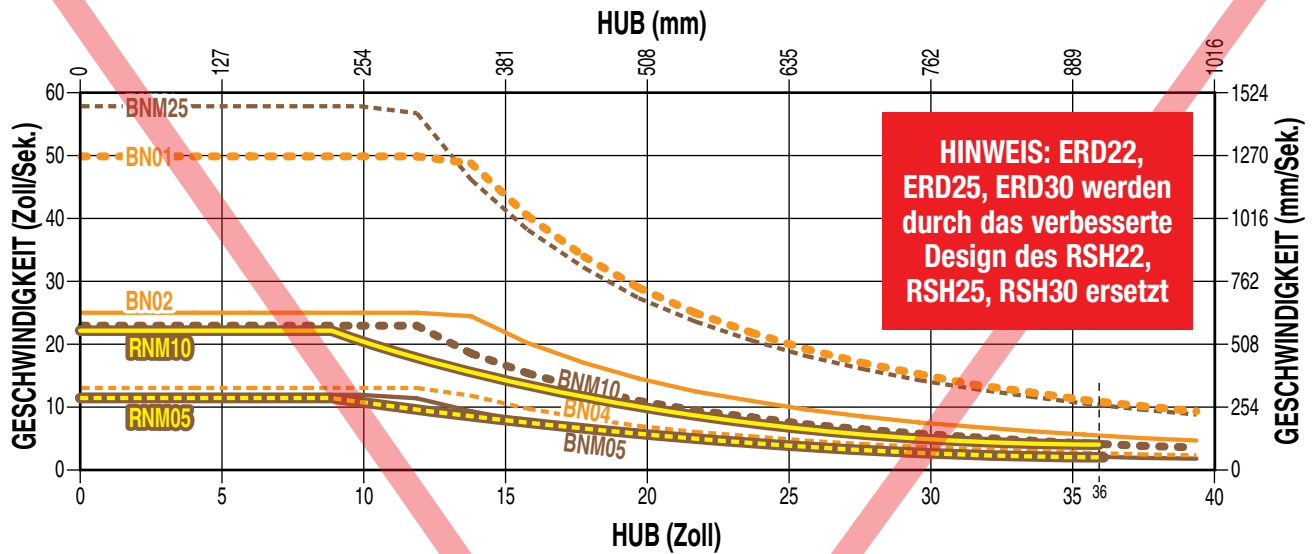




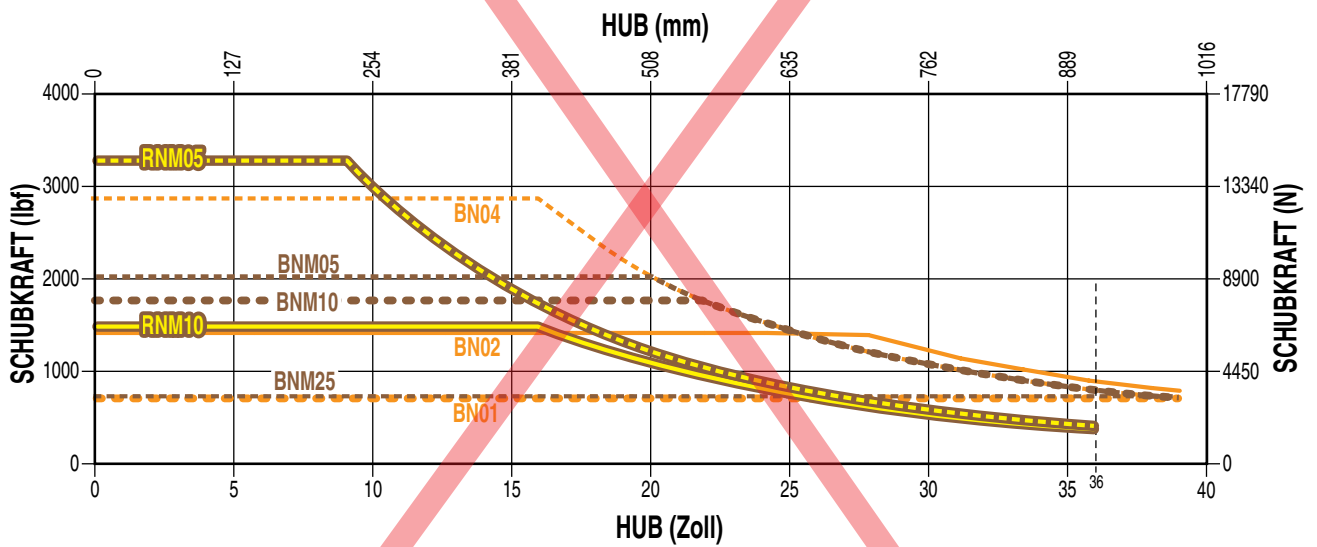
GRÖSSE: **ERD25**

**LEISTUNG**

## KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄT



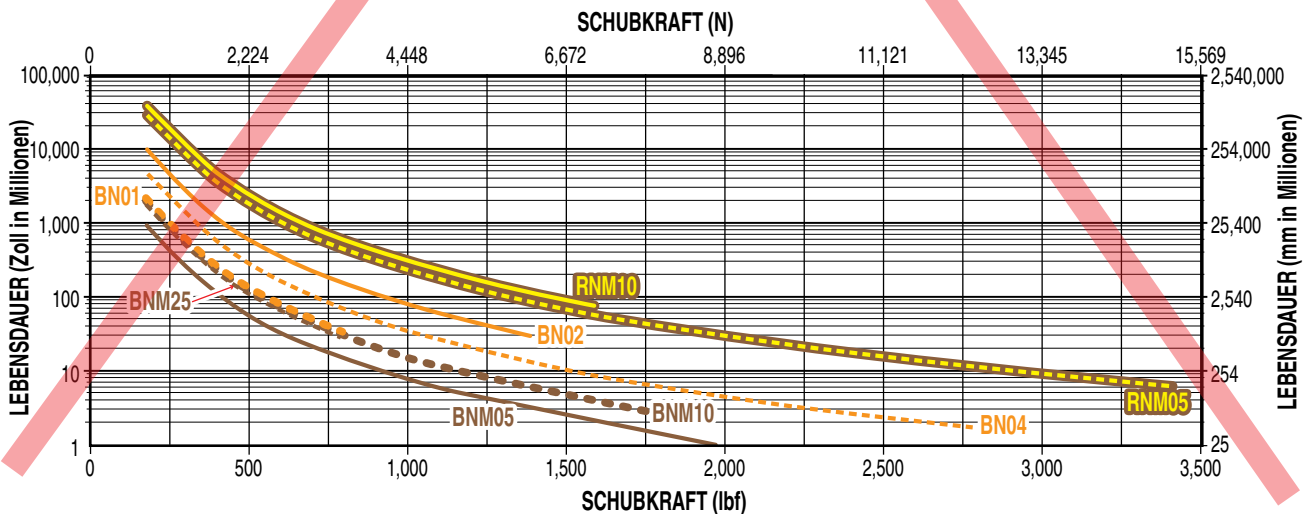
## MAX. SCHUB GEGEN HUB



## SCHRAUBENLEBENSDAUER



HINWEIS: Siehe Berechnung der voraussichtlichen Lebensdauer  $L_{10}$  auf Seite ERD\_13.



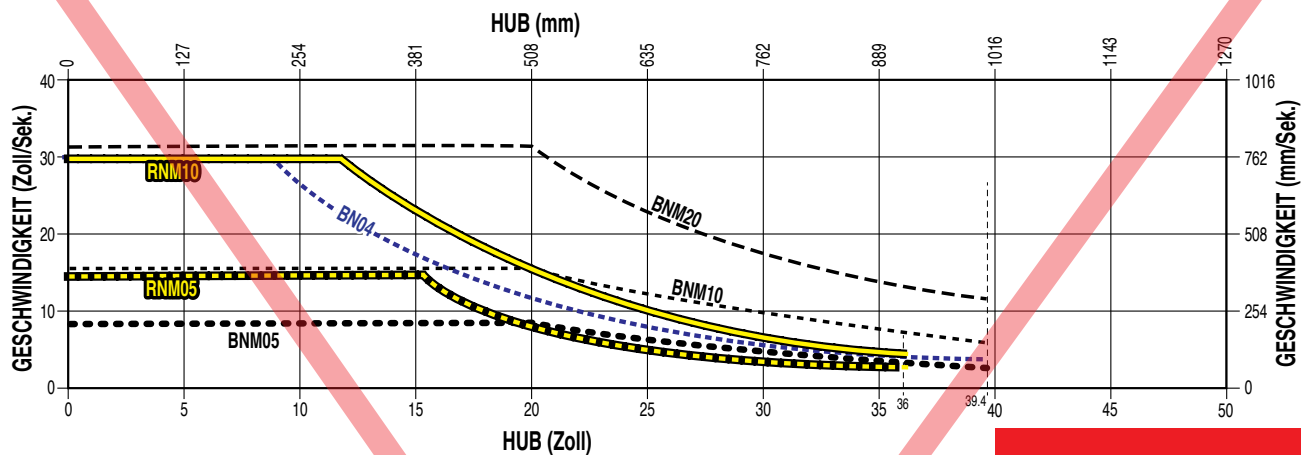


GRÖSSEN-BESTIMMUNG FÜR ANTRIEBE

GRÖSSE: **ERD30**

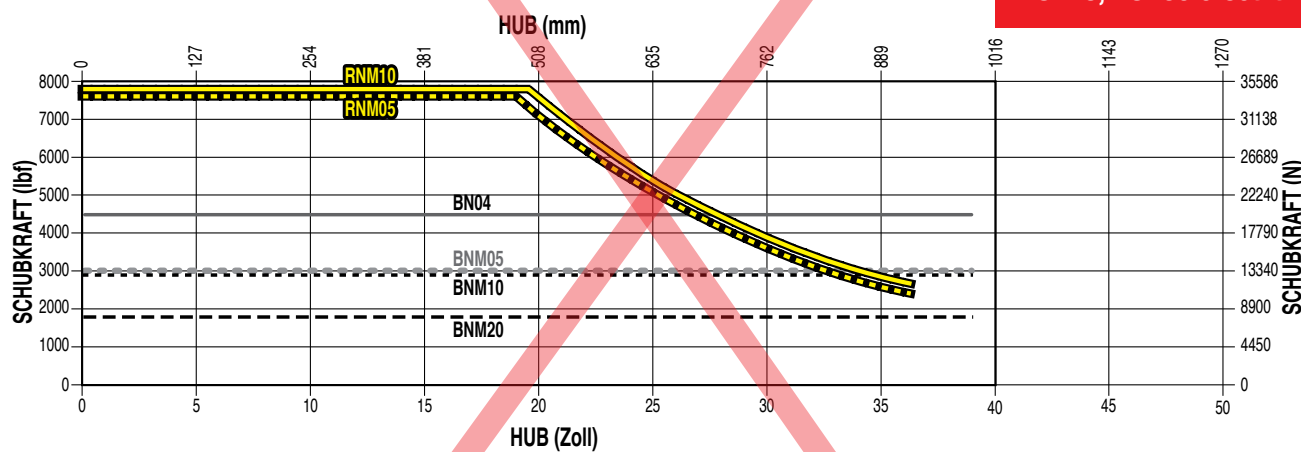
**LEISTUNG**

## KRITISCHE GESCHWINDIGKEITSKAPAZITÄT



**HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt**

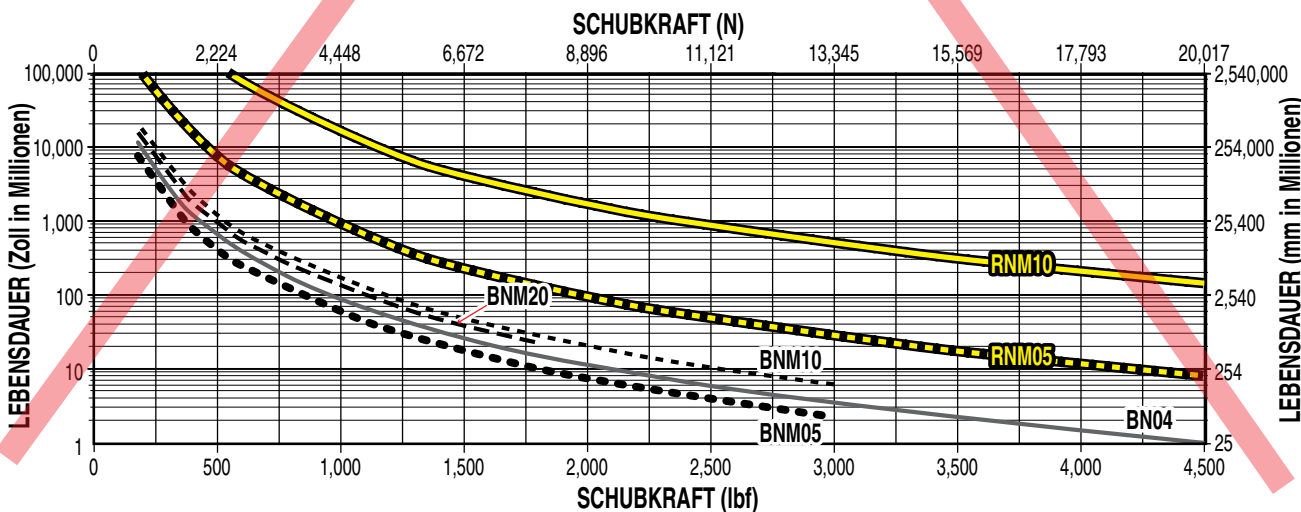
## MAX. SCHUB GEGEN HUB



## SCHRAUBENLEBENSDAUER



HINWEIS: Siehe Berechnung der voraussichtlichen Lebensdauer  $L_{10}$  auf Seite ERD\_13.





# ERD – Elektrischer stangengefühl

**HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt**

sizeit.tolomatic.com für schnelle, genaue Antriebsauswahl



GRÖSSE: **22, 25, 30**

**LEISTUNG**

## NACHSCHMIERUNG EMPFEHLUNG:

ERD22, ERD25, ERD30: ERD Die Anforderungen an die Schmierung elektrischer Stellantriebe hängen vom Bewegungszyklus (Geschwindigkeit, Kraft, Arbeitszyklus), der Art der Anwendung, der Umgebungstemperatur, der Umgebung und verschiedenen anderen Faktoren ab.

Für viele allgemeine Anwendungen gelten Tolomatic-Kugelumlaufspindel-Stellantriebe normalerweise als geschmiert, sofern nicht anders angegeben, wie z. B. die mit einer Nachschmierfunktion ausgestatteten Stellgliedmodelle.

Für Rollen- oder Kugelumlaufspindel-Stellantriebe, die mit einer Nachschmierfunktion ausgestattet sind, empfiehlt Tolomatic, den Stellantrieb mindestens einmal pro Jahr oder alle 1.000.000 Zyklen neu zu schmieren, je nachdem, was zuerst eintritt, um die Lebensdauer zu maximieren. Für anspruchsvollere Anwendungen wie Pressen, Hochfrequenzanwendungen oder andere hoch beanspruchte

Anwendungen variiert das Nachschmierintervall für diese Stellglieder und muss häufiger sein. Bei diesen anspruchsvollen Anwendungen wird empfohlen, alle 5.000 Betriebszyklen mindestens fünf volle Hubbewegungen auszuführen (oder, wenn möglich, häufiger), um das Fett im Stellglied wieder zu verteilen.

Nachschmieren mit Tolomatic Schmierstoff in den Schmiernippel am Stabkopf.

	ERD22	ERD25	ERD30
Menge	2,5g+ (0,010 x § mm)	4,8g+ (0,010 x § mm)	5,3g+ (0,018 x § mm)

§ = Hublänge (mm)

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

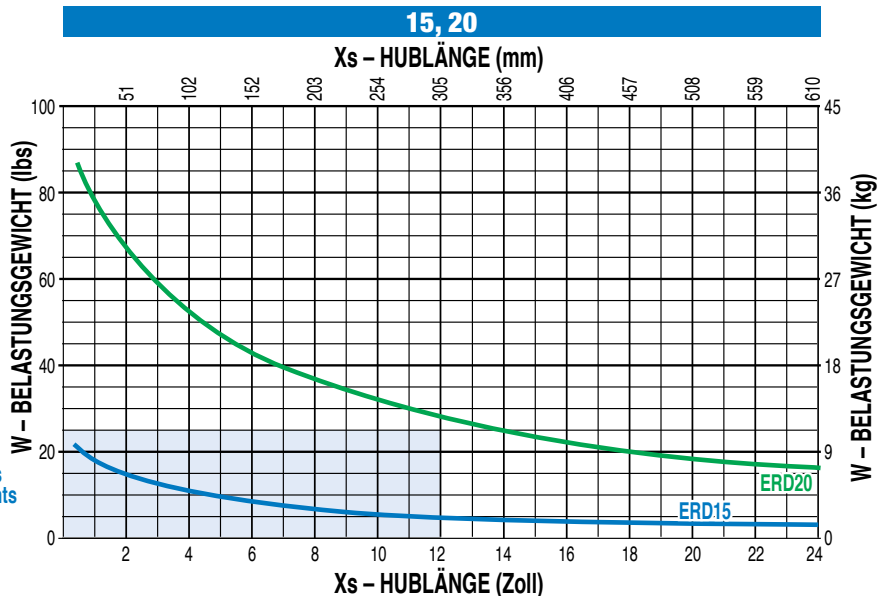
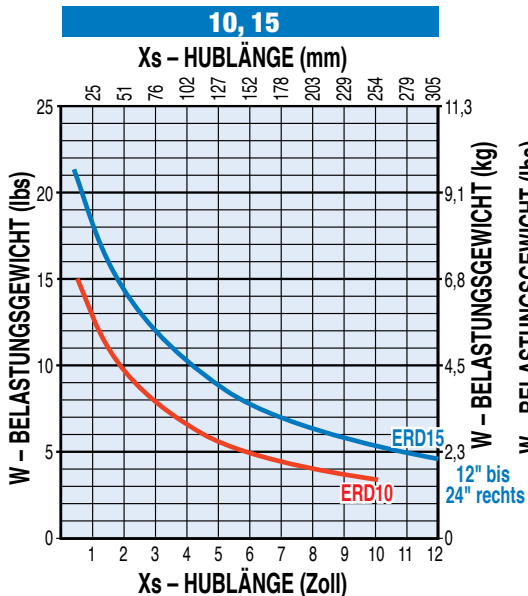
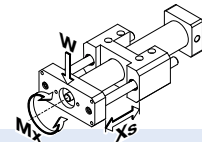


**KOSTENLOS: Größenbestimmung und Auswahl per Internet unter sizeit.tolomatic.com**

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

## OPTION: GD2 – ERD GEFÜHRT

### LAST GEGEN ERWEITERTE LÄNGE



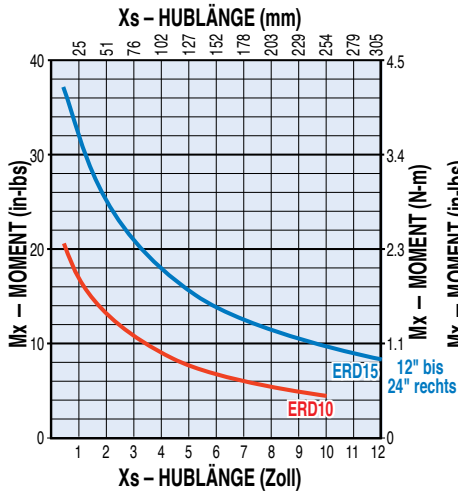


OPTION: **GD2 – ERD GEFÜHRT**

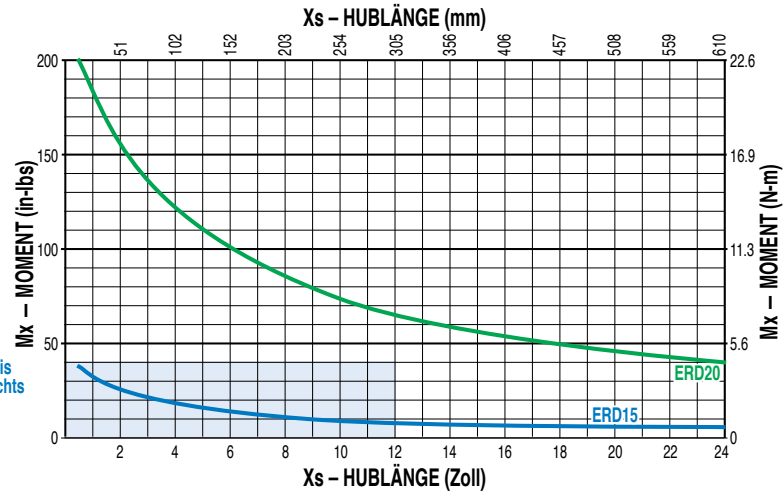
**LEISTUNG**

**BIEGEMOMENTE**

**10, 15**

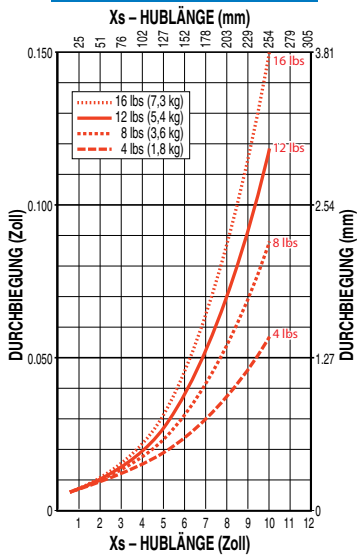


**15, 20**

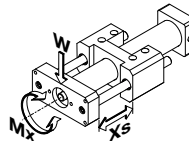


**DURCHBIEGUNG DER FÜHRUNGSTANGE**

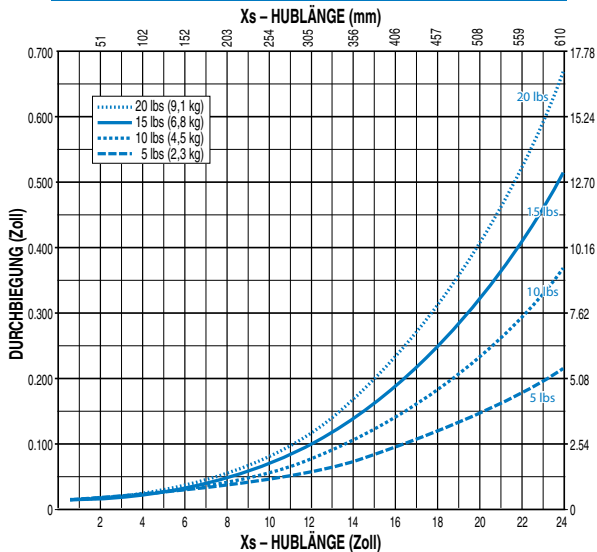
**10**



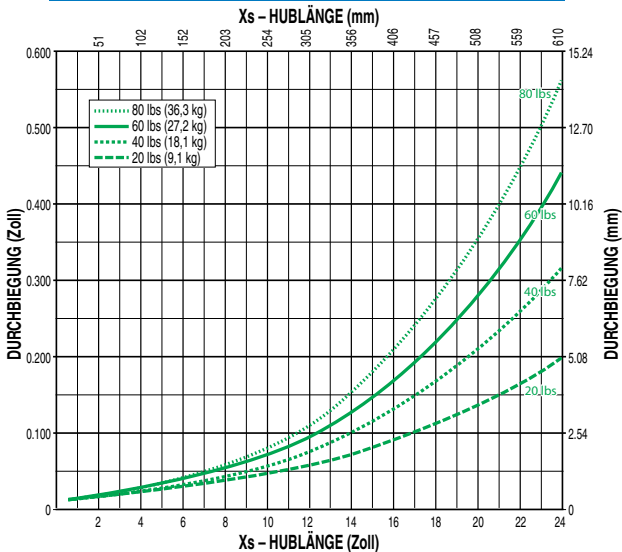
**HINWEIS:** Die Durchbiegung wird an der Werkzeugplatte gemessen. Eine zu starke Durchbiegung kann die Lebensdauer des Antriebs beeinträchtigen. Wenden Sie sich an Tolomatic



**15**



**20**



# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

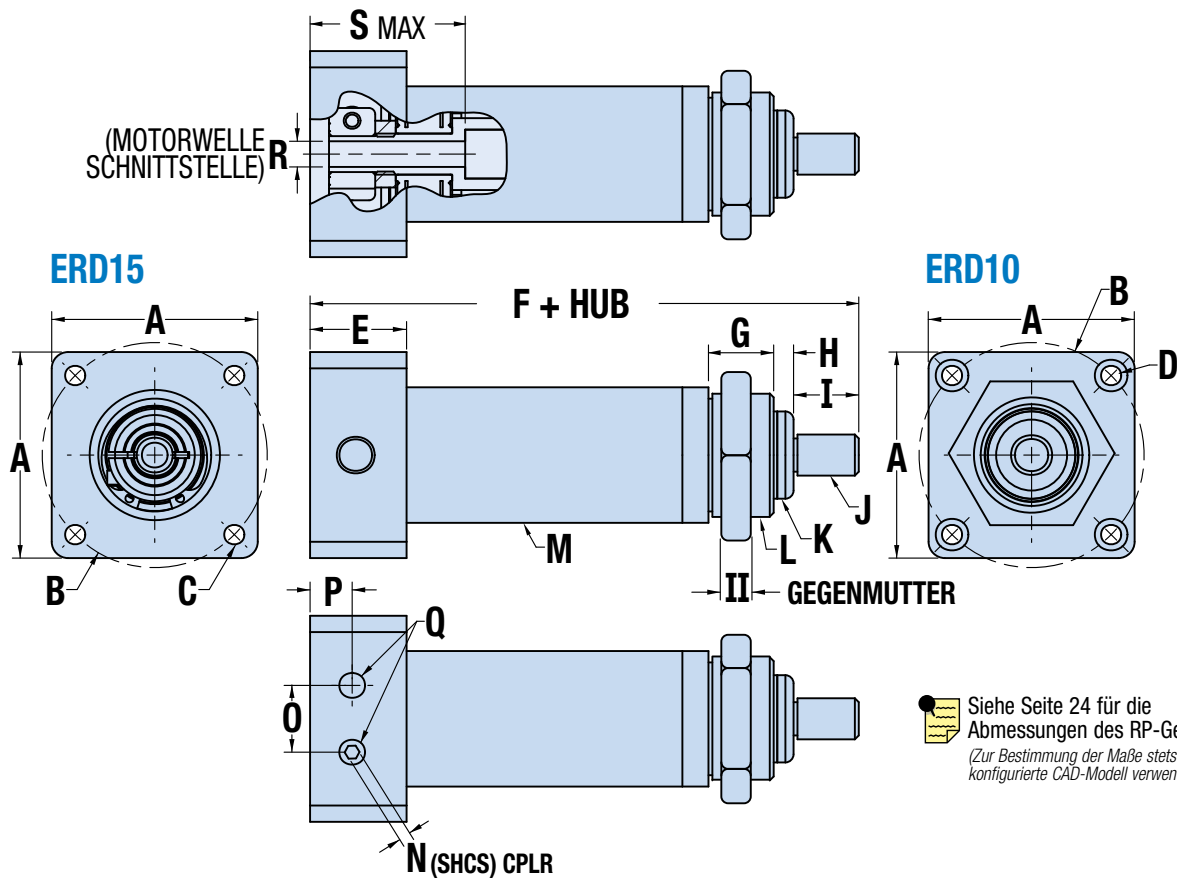
GRÖSSE: 10, 15, 20

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## ANTRIEB



Siehe Seite 24 für die  
Abmessungen des RP-Gehäuses.  
(Zur Bestimmung der Maße stets das  
konfigurierte CAD-Modell verwenden.)

	ERD10	ERD15	ERD20
A	40,13	56,39*	*
B	∅ 43,82	∅ 66,68*	*
C	-	M4 x 0,7*	*
D	∅ 3,91	-	*
E	18,80	21,59*	*
F	106,7	137,2*	*
G	12,70	15,24	18,75
H	3,89	3,89	3,89
I	12,70	19,05	19,05
J	M8 x 1,25	M12 x 1,75	M16 x 2,0
K	∅ 17,42	∅ 26,40	∅ 33,60

	ERD10	ERD15	ERD20
L	M24 x 1,5	M34 x 1,5	M44 x 1,5
II	6,00	8,00	8,00
M	∅ 26,42	∅ 41,61	∅ 52,20
N	2,50	2,50*	*
O	13,00	13,00	23,37
P	8,20	7,57*	*
Q	(2) M6 x 1,0 1,0 ± 7,9	(2) M6 x 1,0 ± 12,7	(2) M6 x 1,0 ± 12,7
R	∅ 5,00	∅ 6,35*	*
S	27,94	31,75*	*

Abmessungen in Millimetern

\*Dieses Maß wird durch die Wahl  
des Motors bestimmt.



# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

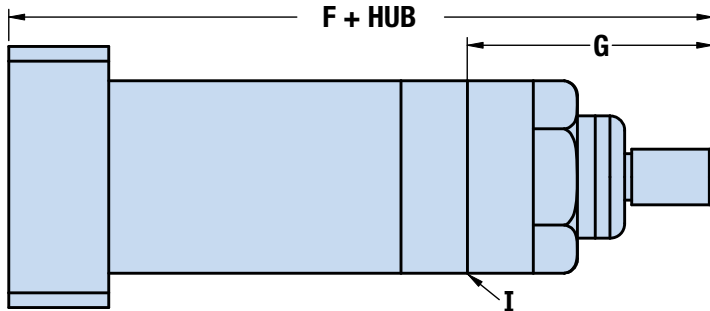
GRÖSSE: 10, 15, 20

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## IP67 - IP69K-OPTION ABMESSUNGEN



Die Option IP67 (statische Schutzart) ersetzt die Gegenmutter (II in der Tabelle für Standard ERD-Antriebe).

### IP67-OPTION

	ERD10	ERD15	ERD20
<b>F</b>	121,8	152,4*	204,8*
<b>G</b>	44,17	53,0	72,5
<b>I</b>	Oberfläche für Montageoptionen		

### IP69K-OPTION

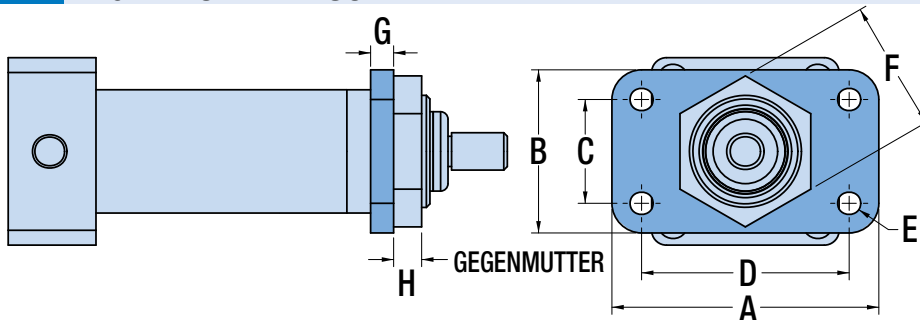
	ERD10	ERD15	ERD20
<b>F</b>	128,1	164,8	204,8*
<b>G</b>	50,52	65,7	72,5
<b>I</b>	Oberfläche für Montageoptionen		

Abmessungen in Millimetern



\*Die angegebene Abmessung bezieht sich auf den Tolomatic AMS1xx Motor, diese Abmessung wird durch die YMH Option bestimmt.

## FFG - FRONTFLANSCH\*



	ERD10	ERD15	ERD20
<b>A</b>	57,15	63,50	88,90
<b>B</b>	34,93	44,45	57,15
<b>C</b>	22,23	31,75	44,45
<b>D</b>	44,45	50,80	76,20
<b>E</b>	∅ 4,93	∅ 5,61	∅ 7,14
<b>F</b>	28,00	40,00	48,08
<b>G</b>	4,93	4,93	4,93
<b>H</b>	6,00	8,00	8,00

Abmessungen in Millimetern



\*Die FFG-Option für die ERD-Größen 10, 15 und 20 wird von Tolomatic lose angezogen geliefert, um eine einfache Installation im Feld zu ermöglichen. Die Kontermutter muss nach der ERD-Installation gemäß dem Verfahren im ERD-Teilleistungsblatt festgezogen werden 2190-4001

# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

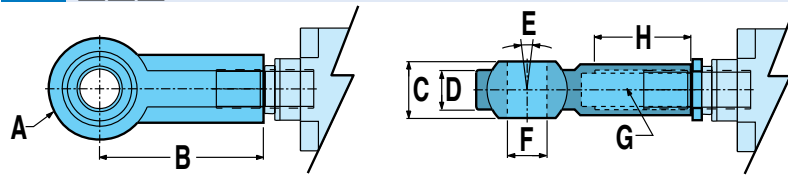
GRÖSSE: 10, 15, 20

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## SRE SPHÄRISCHES STANGENENDE

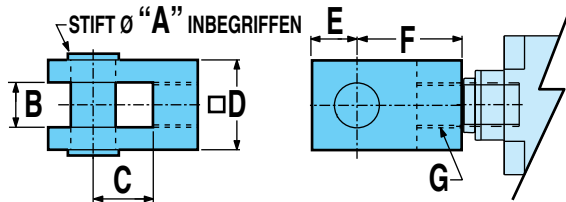


Size	A Ø	B	C	D	E	F Ø	G	H
10	22,3	36,0	12,0	8,8	10°	8,0	M8x1,25	17,0
15	28,0	43,0	14,0	10,5	10°	10,0	M10x1,25	20,0
20	42,0	64,0	21,0	15,0	10°	16,0	M16x1,5	28,0

Abmessungen in Millimetern

Ermöglicht leichte Fehlausrichtungen zwischen der Last und dem Antrieb (radial und winkelig). Verwendet ein Industriestandardlager.

## CLV CLEVIS ROD END



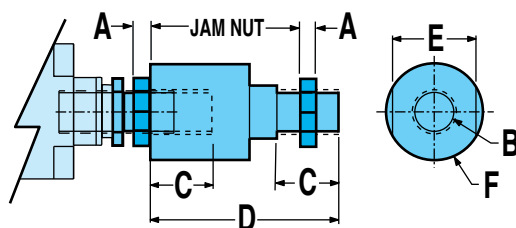
Wird mit dem Stangenende mit Außengewinde verwendet, wenn der Aktuator eine Fehlausrichtung kompensieren oder um eine Achse schwenken muss.

Size	A Ø	B	C	D	E	F	G
10	8,0	8,0	16,0	16,0	10,0	32,0	M8x1,25
15	10,0	10,0	20,0	20,0	12,0	40,0	M10x1,25
20	16,0	16,0	32,0	32,0	19,0	64,0	M16x1,5

Abmessungen in Millimetern

\* Hinweis: ERD15-Stangenendenoptionen verwenden M10 X1,25-Gewinde, nicht das Standard-M12 X 1,75-Stangenendegewinde. Bei Bestellung eines Anbauteils mit dem Antrieb wird der Antrieb mit einem Gewinde M10x1,25 geliefert.  
Hinweis: Bei den ERD20-Stangenenden wird das Gewinde M16 X1,5 verwendet, nicht das Standardgewinde M16 X 2,0. Bei Bestellung eines Anbauteils mit dem Antrieb wird der Antrieb mit einem Gewinde M16x1,5 geliefert.

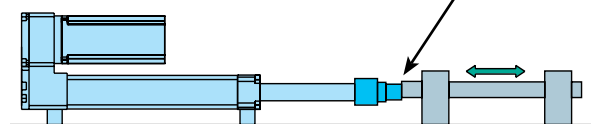
## ALC AUSRICHTUNGSKOPPLER



Wird in Kombination mit dem Stangenende mit Außengewinde verwendet, um eine gleichmäßige Bewegung zu gewährleisten und die Lebensdauer des Antriebs zu verlängern, indem eine durch winkelige oder axiale Fehlausrichtung verursachte Bindung verhindert wird. Nicht für die Verwendung mit Gabel- oder Drehzapfenbefestigungen verfügbar, da diese starr montiert werden müssen.

Size	A	B	C	D	E	F
15	6,0	M10x1,25	20,0	73,0	30,0	32,0
20	8,0	M16x1,5	32,0	108,0	41,0	45,0

Abmessungen in Millimetern



Hinweis: ERD15-Stangenenden verwenden M10 X1,25-Gewinde, nicht das Standardgewinde M12 X 1,75. Bei Bestellung eines Anbauteils mit dem Antrieb wird der Antrieb mit einem Gewinde M10x1,25 geliefert.  
Hinweis: Bei den ERD20-Stangenenden wird das Gewinde M16 X1,5 verwendet, nicht das Standardgewinde M16 X 2,0. Bei Bestellung eines Anbauteils mit dem Antrieb wird der Antrieb mit einem Gewinde M16x1,5 geliefert.

# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

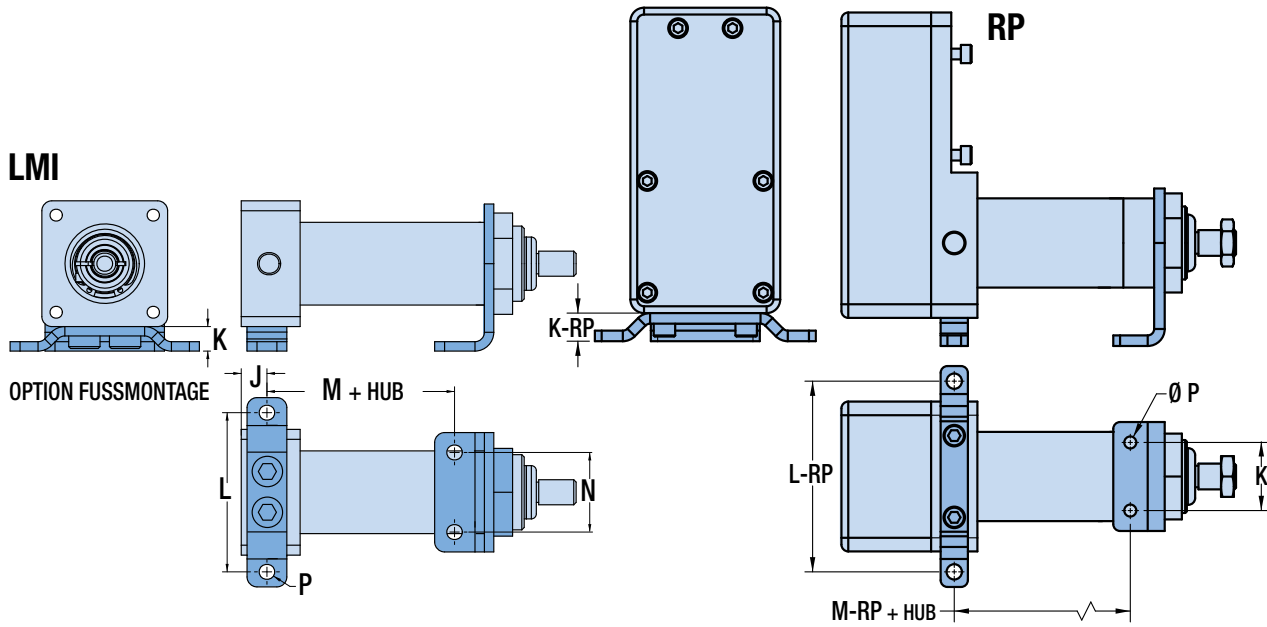
GRÖSSE: 10, 15, 20

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
 Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
 CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## FM2 – FUSSMONTAGE



	ERD10	ERD15	ERD20	
				BNM20
J	8,20	7,57	—	
K	7,82	10,31	14,46	
L	50,80	66,04	82,55	
M	59,87	80,39	81,28	109,86
N	25,4	31,75	31,75	
P	Ø 4,93	Ø 5,61	Ø 7,14	
K-RP	—	13,11	12,70	
L-RP	—	88,90	93,35	
M-RP	—	77,15	66,95	

Abmessungen in Millimetern



# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: 10, 15, 20

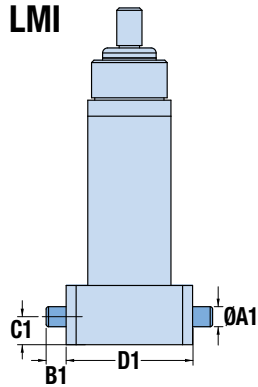
3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden



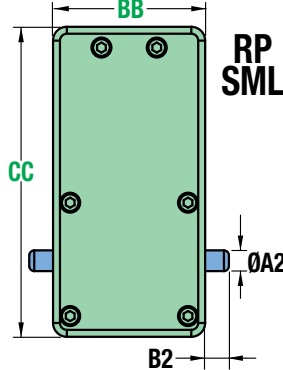
ABMESSUNGEN

## TRM/TRR - ZAPFENEINBAU

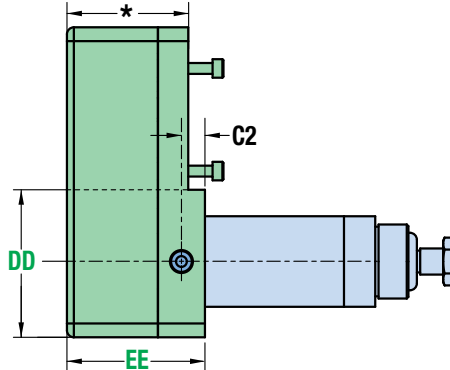
LMI



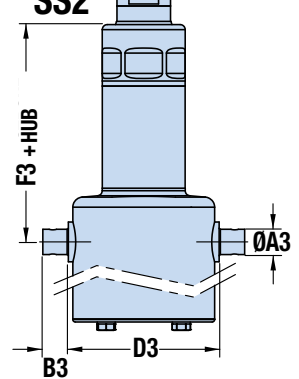
RP



RP SML

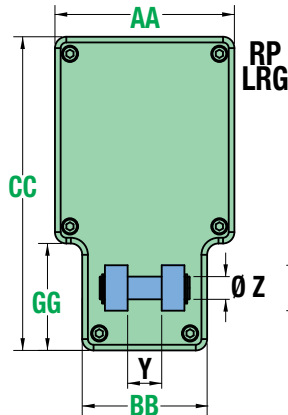


SS2

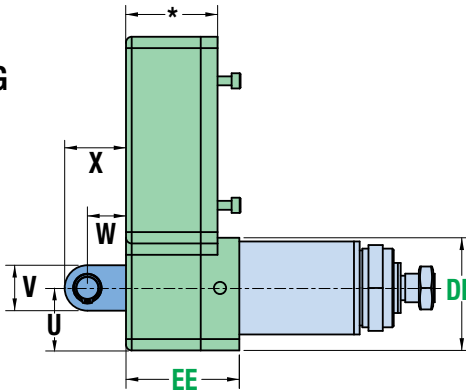


\*Die Dimension ist variabel abhängig vom YMH-Motorcode.

## PCD - HINTERE GABELBEFESTIGUNG (RP)



RP LRG



TRM	ERD10	ERD15	ERD20
ØA1	Ø8,000 +0,015 -0,006	Ø12,000 +0,005 0,000	Ø15,997 Ø15,982
B1	6,4	10,9	19,0
C1	9,9	10,8	25,1
D1	40,1	56,4	60,0

Abmessungen in Millimetern

TRR	ERD10	ERD15	ERD20
ØA1	0,2500 +0,0002 0,0000	0,375 +0,0007 +0,0003	0,6245 0,6240
B1	0,25	0,43	0,75
C1	0,39	0,43	0,99
D1	1,58	2,22	2,36

Abmessungen in Zoll

TRM	ERD15	ERD20
ØA2	Ø12,000 +0,018 -0,007	Ø16,00 / Ø15,98
ØA3	Ø11,987 / Ø11,975	Ø15,98 / Ø15,95
B2	10,9	19,1
B3	12,7	16,0
C2	10,8	10,8
D3	93,4	94,7
F3	123,3	136,4
F3 (BNM20)	-	165,1

Abmessungen in Millimetern

TRR	ERD15	ERD20
ØA2	0,3750 +0,0002 -0,0000	0,6245 / 0,6240
ØA3	0,3745 / 0,3740	0,6245 / 0,6240
B2	0,43	0,75
B3	0,50	0,63
C2	0,43	0,42
D3	3,68	3,73
F3	4,85	5,37
F3 (BNM20)	-	6,50

Abmessungen in Zoll

	15		20		22	25\30
	PCD1	PCD2	PCD1	PCD2	PCD2	PCD2
U SML	34,93	34,93	34,93	34,93	50,17	65,33
U LRG	--	--	34,93	34,93	50,17	76,68
V	25,40	24,00	25,40	24,00	24,00	40,01
W	21,56	21,56	21,59	21,59	21,59	34,93
X	34,26	33,55	34,29	33,58	33,58	54,91
Y	19,05	27,99	19,05	27,99	27,99	59,99
Z	12,687 / 12,675	11,99 / 11,97	12,687 / 12,675	11,99 / 11,97	11,99 / 11,97	19,99 / 19,97
AA SML	69,85	69,85	69,85	69,85	95,25	123,19
AA LRG	--	--	100,33	100,33	117,48	146,05
BB	--	--	69,85	69,85	95,25	146,05
CC SML	142,37	142,37	142,37	142,37	208,00	250,55
CC LRG	--	--	175,39	175,39	223,88	308,28
DD SML	58,72	58,72	62,36	62,36	91,44	123,75
DD LRG	--	--	62,99	62,99	91,44	135,10
EE	63,40	63,40	63,40	63,40	66,73	76,05
GG	--	--	59,82	59,82	76,43	--

Abmessungen in Millimetern

	15		20		22	25\30
	PCD1	PCD2	PCD1	PCD2	PCD2	PCD2
U SML	1,375	1,375	1,375	1,375	1,975	2,572
U LRG	--	--	1,375	1,375	1,975	3,019
V	1,000	0,945	1,000	0,945	0,945	1,575
W	0,849	0,849	0,850	0,850	0,850	1,375
X	1,349	1,321	1,350	1,322	1,322	2,162
Y	0,750	1,102	0,750	1,102	1,102	2,362
Z	,4995 / ,4990	,4719 / ,4714	,4995 / ,4990	,4719 / ,4714	,4719 / ,4714	,7869 / ,7864
AA SML	2,750	2,750	2,750	2,750	3,750	4,850
AA LRG	--	--	3,950	3,950	4,625	5,750
BB	--	--	2,750	2,750	3,750	5,750
CC SML	5,605	5,605	5,605	5,605	8,189	9,864
CC LRG	--	--	6,905	6,905	8,814	12,137
DD SML	2,312	2,312	2,455	2,455	3,600	4,872
DD LRG	--	--	2,480	2,480	3,600	5,319
EE	2,496	2,496	2,496	2,496	2,627	2,994
GG	--	--	2,355	2,355	3,009	--

Abmessungen in Zoll

# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

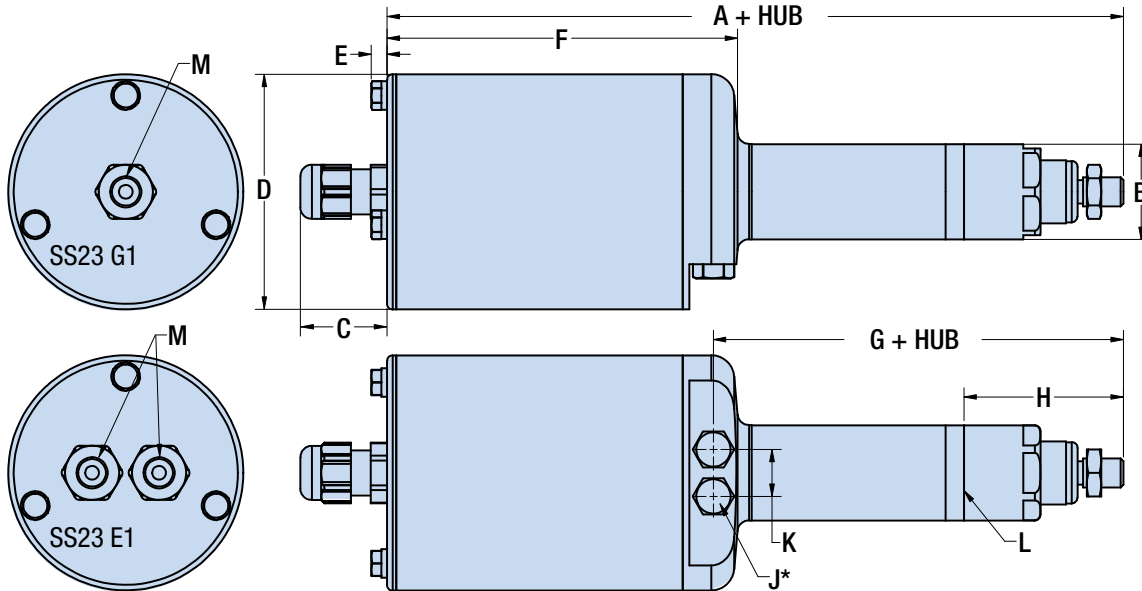
GRÖSSE: 10, 15, 20

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## SS2 – EDELSTAHLKÖRPER MIT MOTORSCHUTZABDECKUNG UND IP69K-UPGRADE



	ERD10	ERD15	ERD20	
				BNM20
A	204,0	282,70	311,4	339,98
B	26,42	41,61	52,10	
C	24,00	24,00	24,00	
D	65,10	89,00	89,00	
E	4,39	5,27	5,27	
F	100,99	134,98	171,64	
G	113,56	143,76	164,80	193,37
H	44,17	53,04	72,48	
J*	M6 x 1,0	M6 x 1,0	M6 x 1,0	
K	13,00	13,00	23,37	
L	Oberfläche für Montageoptionen			

Abmessungen in Millimetern

M	Code	Encoder-Code	Verfügbare Kabelausgang-Optionen:
	SS21	G1,E1	Keine Kabelgriffe 12,7 mm (1/2") NPT Gewindebohrung
	SS22	G1,E1	Keine Kabelgriffe M20 x 1,5 Gewindebohrung
	SS23	G1	1 Kabelgriff (Motor, kein Encoder)
		E1	2 Kabelgriffs (Motor, mit Encoder)

\*Gerät wird mit Standard-Sechskantschrauben in der Gewindebohrung versendet

HINWEIS: IP67 ist eine statische Schutzart

✘ SS2 nicht in den Größen 22, 25, 30 verfügbar

# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

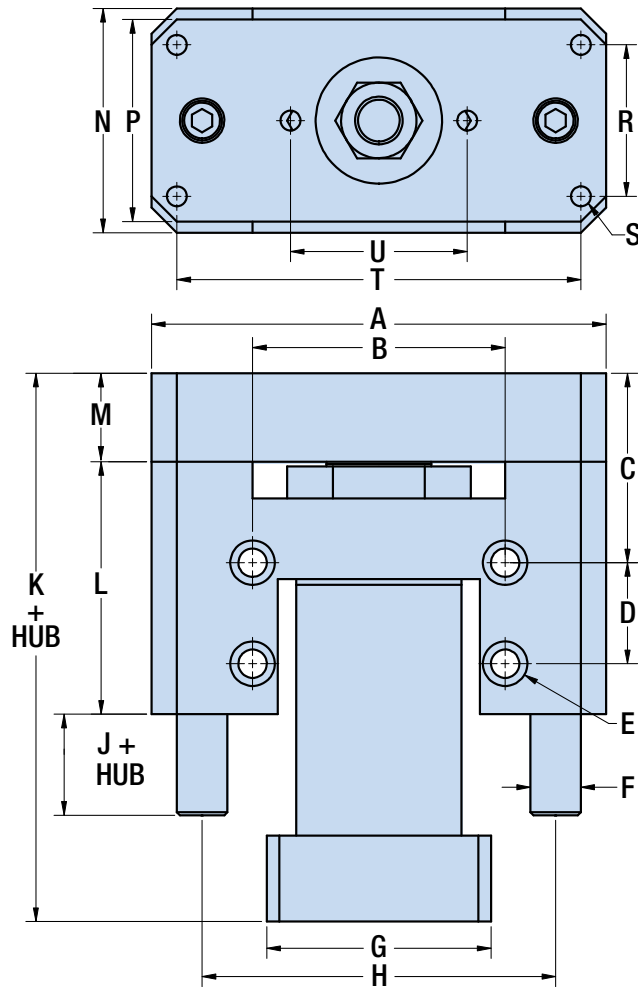
GRÖSSE: 10, 15, 20

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden

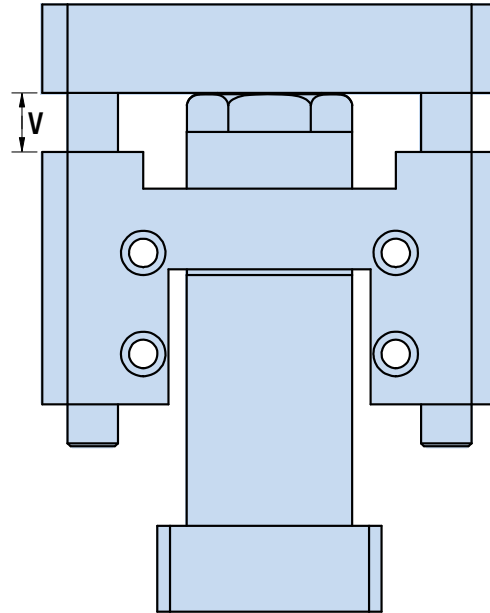


ABMESSUNGEN

## GD2 – ERD GEFÜHRT



**GEFÜHRTER ERD MIT IP67-OPTION**  
ERD-HUB WIRD DURCH DAS MASS „V“ REDUZIERT



	ERD10	ERD15	ERD20
A	88,90	114,30	149,86
B	50,80	63,50	82,55
C	31,75	47,63	63,50
D	25,40	25,40	50,8
E Ø	5,61	7,14	8,74
	└┐9,7 x 5,6┘	└┐11,2 x 7,1┘	└┐13,5 x 8,6┘
F Ø	9,53	12,70	19,05
G	40,13	56,39*	*
H	69,85	88,90	117,48
J	25,40	25,40	38,10

	ERD10	ERD15	ERD20
K	107,80	137,87*	*
L	50,80	63,50	127,00
M	15,88	22,23	25,40
N	40,13	56,39	60,96
P	38,10	50,80	58,42
R	25,40	38,10	38,10
S	M5x0,8	M6x1,0	M8x1,25
T	76,20	101,60	127,00
U	34,93	44,45	57,15
V	14,91	14,86	30,47

Abmessungen in Millimetern



\*Dieses Maß wird durch die Wahl des Motors bestimmt.

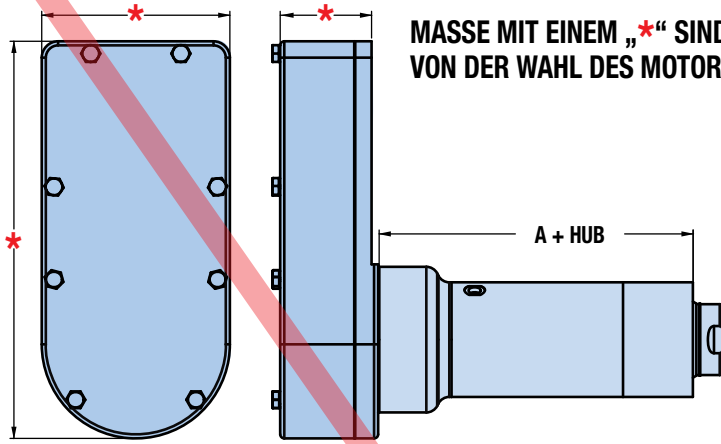
# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: 22, 25, 30

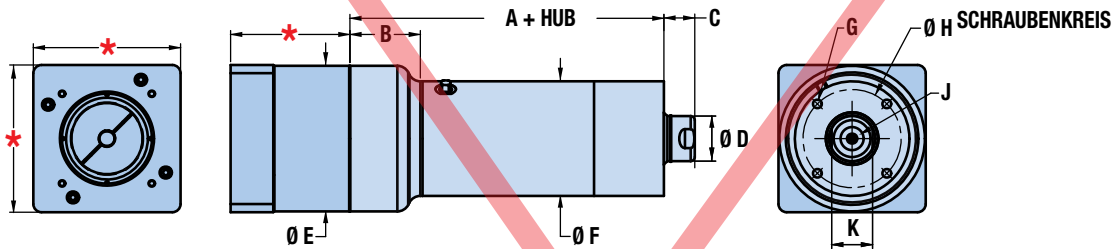
3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN



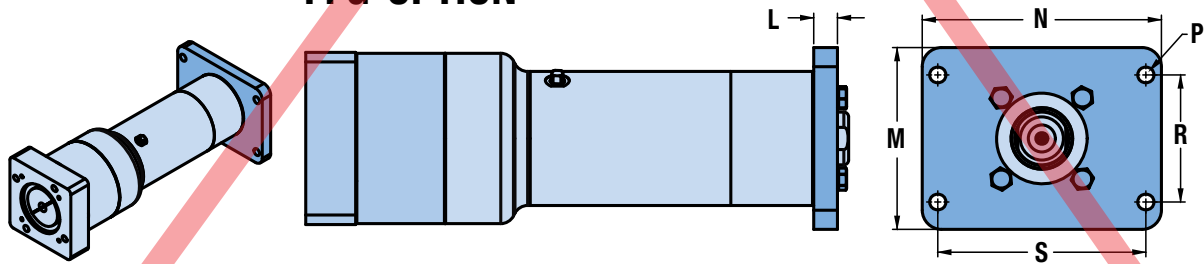
**HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt**



	A	B	C	Ø D	Ø E	Ø F	G	Ø H	J	K
ERD22	187,33	42,88	17,8	27,99	74,9	56,9	M6 x 1,0 - 6H $\downarrow$ 12,0	45,49	M12 x 1,25 $\downarrow$ 22,2	25,40
ERD25	243,74	54,66	23,9	35,00	113,0	88,9	M8 x 1,25 - 6H $\downarrow$ 16,0	76,20	M20 x 1,5 $\downarrow$ 25,4	31,75
ERD30	243,74	54,66	23,9	54,99	113,0	88,9	M8 x 1,25 - 6H $\downarrow$ 16,0	76,20	M27 x 2,0 $\downarrow$ 33,0	50,80

Abmessungen in Millimetern

## FFG-OPTION



	L	M	N	P	R	S
ERD22	10,2	69,9	98,6	7,1	50,8	76,2
ERD25	15,7	120,7	158,8	10,7	84,3	138,2
ERD30	15,7	120,7	158,8	10,7	84,3	138,2

Abmessungen in Millimetern



# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

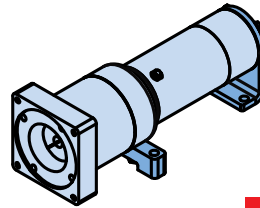
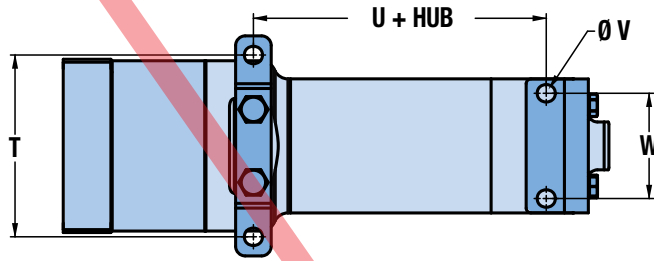
GRÖSSE: 22, 25, 30

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## FM2-OPTION

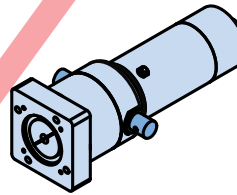
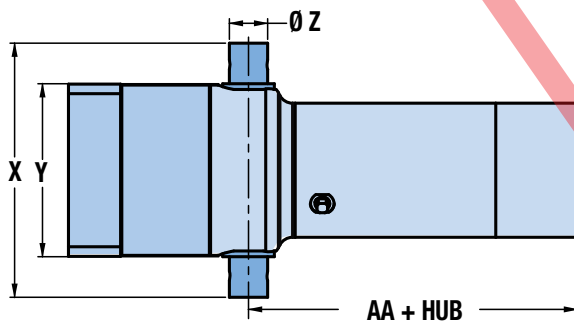


	T	U	Ø V	W
ERD22	88,9	145,0	7,11	44,5
ERD25	120,7	194,3	11,99	69,9
ERD30	120,7	194,3	11,99	69,9

Abmessungen in Millimetern

**HINWEIS:** ERD22,  
ERD25, ERD30 werden  
durch das verbesserte  
Design des RSH22,  
RSH25, RSH30 ersetzt

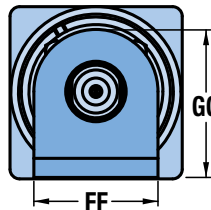
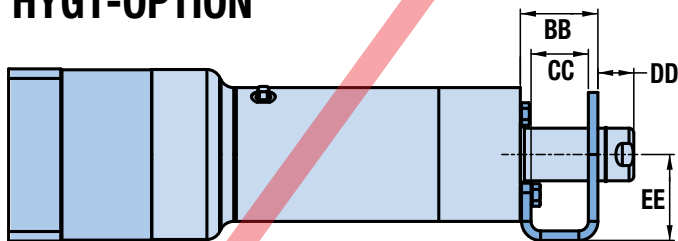
## TRR-OPTION



	X	Y	Ø Z	AA
ERD22	109,68	77,67	16,00	15,95
ERD25	168,66	114,81	25,39	25,36
ERD30	168,66	114,81	25,39	25,36

Abmessungen in Millimetern

## HYG1-OPTION



	BB	CC	DD	EE	FF	GG
ERD22	41,4	27,9	12,7	50,8	56,9	79,2
ERD25	51,6	38,1	23,9	57,2	82,6	98,6
ERD30	51,6	38,1	23,9	57,2	82,6	98,6

Abmessungen in Millimetern

# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

GRÖSSE: 10, 15

3D-CAD erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)  
Zur Bestimmung der Maße stets das konfigurierte  
CAD-Modell verwenden



ABMESSUNGEN

## ALTERNATIVE MOTORABMESSUNGEN

### MOTOR-ABMESSUNGEN – NEMA MOTORBEFESTIGUNG

Die Größen ERD 10 und 15 sind für Schritt- und Servomotoren nach NEMA-Standard ausgelegt.

ANTRIEB	GRÖSSE
ERD10	NEMA17
ERD15	NEMA23

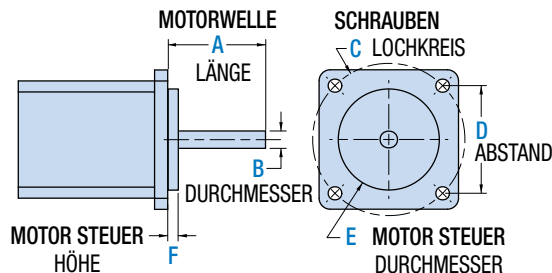
Die einzigen limitierenden Faktoren sind der Durchmesser und die Länge der Motorwelle. Die NEMA-Standardmotoren der in der Tabelle rechts aufgeführten Firmen haben sich als kompatibel mit dem ERD-Antrieb erwiesen.

\*KEINE vollständige Auflistung

Wenn ein Motor für die Verwendung mit dem ERD-Antrieb ausgewählt wurde, ist es wichtig, dass der Motor mit den Abmessungen in der nachstehenden Tabelle kompatibel ist.

		ERD10	ERD15
MOTORWELLE	MIN. LÄNGE	A	12,7
	MAX. LÄNGE	A	27,94
	DURCHMESSER	B	5,00
BOLZENLOCH	KREIS	ØC	43,82
	ABSTAND	D	30,99
MAX. STEUER- MOTOR	DURCHMESSER	E	24,90
	HÖHE MAX.	F	3,30

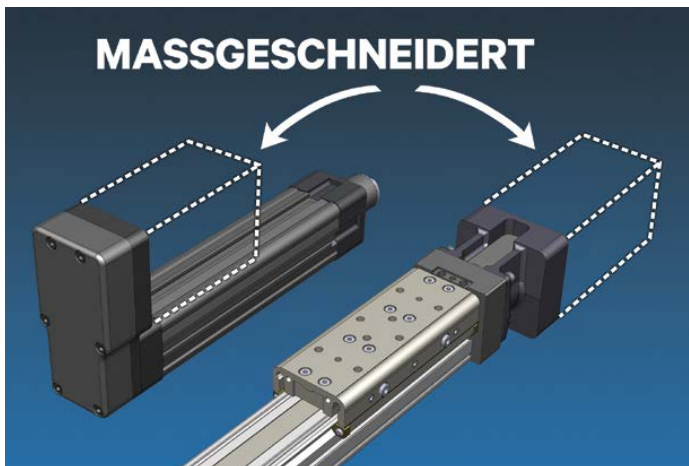
Abmessungen in Millimetern



ERD-kompatibel NEMA Motor Lieferanten*
Anaheim Automation
Animatics
Applied Motion Products
Automation Direct
Cool Muscle
Electrocraft
Fastech
IMS / Scheider Electric
JVL
LIN Engineering
Nippon Pulse Motor
Omega
Oriental Motor
Parker
Sanyo Denki
+ weitere

### MOTORENAUSWAHL - IHR GANZ PERSÖNLICHER MOTOR

WÄHLEN SIE EIN KOMPLETTES SYSTEM VON TOLOMATIC AUS ODER FÜGEN SIE BELIEBIGE BEWEGUNGSSYSTEME AN UNSERE ANTRIEBE HINZU



**BESTELLEN SIE MASSGESCHNEIDERTE MOTORHALTERUNGEN FÜR IHREN SPEZIFISCHEN MOTOR. 15 TAGE.**

- Wählen Sie einfach einen elektrischen Stellantrieb von Tolomatic mit höchster Leistung aus und wir erstellen eine motor-spezifische Schnittstelle für Ihren Motor. Mit unserer Online-Datenbank können Sie aus über 60 Motorherstellern und Hunderten von Modellen auswählen.

Besuchen Sie [www.tolomatic.com/yhm](http://www.tolomatic.com/yhm), um die von Ihnen benötigte Motor/ Stellantrieb-Kombination zu bestimmen!

Die Größen ERD 15, 20, 22, 25 und 30 verwenden das YMH-Programm (Ihr ganz persönlicher Motor) von Tolomatic. Siehe [www.tolomatic.com/yhm](http://www.tolomatic.com/yhm) oder wenden Sie sich für Einzelheiten an den Vertrieb von Tolomatic unter 1-800-328-2174.

Konfigurieren Sie noch heute einen Stellantrieb und ein komplettes Bewegungssteuerungssystem mit dem einfach zu bedienenden Online-Tool von Tolomatic zur Dimensionierung und Auswahl



KOSTENLOS erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)

## SCHALTER





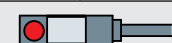
ERD-Antriebe verfügen über 6 Schalteroptionen: Reed, Solid State PNP (Stromquelle) oder Solid State NPN (Stromsenke); Öffner; mit freien Leitungen oder Schnelltrennung.

Diese Schalter, die üblicherweise für den Hubanschlag verwendet werden, ermöglichen die Installation zum Anklammern an beliebiger Stelle über die gesamte Antriebslänge. Der innere Magnet, der auf dem Schubrohr angebracht ist, 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, verfügen über den IP67 Schutzgrad und sind RoHS-konform. Schalter verfügen über hellrote oder grüne LED-Signalanzeigen.



	Bestell-Code	Gesamtsteigung	Schaltlogik	Power-LED	Signal-LED	Betriebsspannung	**Leistung (Watt)	Schaltstrom (mA max.)	Stromaufnahme	Spannungsabfall	Leckstrom	Temp.-Bereich	Stoß / Vibration	Gehäuse-Schutzart
REED	<b>R</b> <b>Y</b>	5m	SPST Öffner	—	Rot	5 - 240 AC/DC	**10,0	100mA	—	3,0 V max.	—	-10 bis 70 °C	30 G / 9 G	67
	<b>R</b> <b>K</b>	QD*												
SOLID STATE	<b>T</b> <b>Y</b>	5m	PNP (Stromquelle) Öffner	—	Grün	5 - 30 VDC	**3,0	200mA	8 mA bei 24V	1,0 V max.	0,01 mA max.	-10 bis 70 °C	50 G / 9 G	67
	<b>T</b> <b>K</b>	QD*												
	<b>K</b> <b>Y</b>	5m	NPN (Stromsenke) Öffner	—	Rot									
	<b>K</b> <b>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.

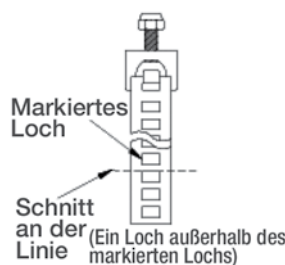
## SCHALTERINSTALLATION - ANWEISUNGEN FÜR DEN AUSTAUSCH VOR ORT



**SCHRITT 1:**  
Schraube und Mutter lösen.



**SCHRITT 2:**  
Sensor platzieren und das Band um den ERD-Zylinder wickeln. Positionieren Sie den Haken am nächstgelegenen Loch auf dem Band und markieren Sie das Loch mit einem Permanentmarker.



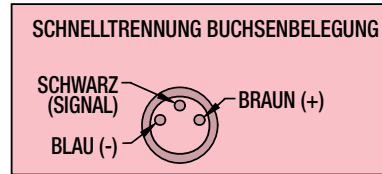
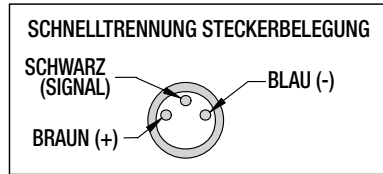
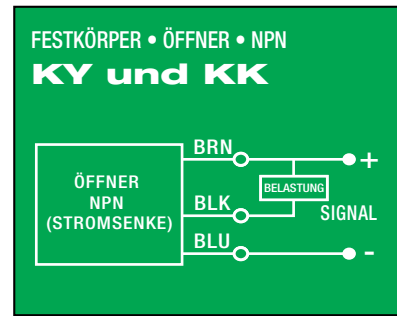
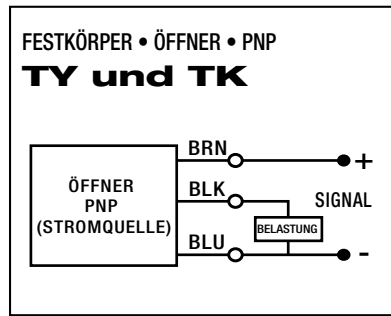
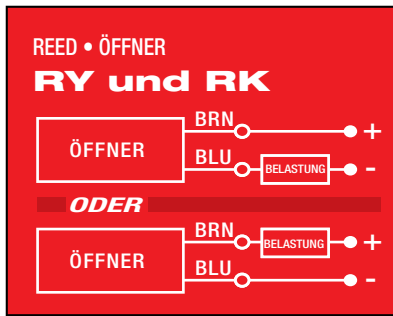
**SCHRITT 3:**  
Montagevorrichtung entfernen. Schneiden Sie das Band an der nächsten Kante des nächsten Lochs ab. (Derjenige, der am weitesten vom Montagekopf entfernt ist.)



**SCHRITT 4:**  
Sensor und Montagevorrichtung erneuern. Wickeln Sie das Band herum und legen Sie das gewünschte Loch auf den Haken. Positionieren Sie den Schalter und ziehen Sie das Band fest. Mutter zur Stabilisierung anziehen.

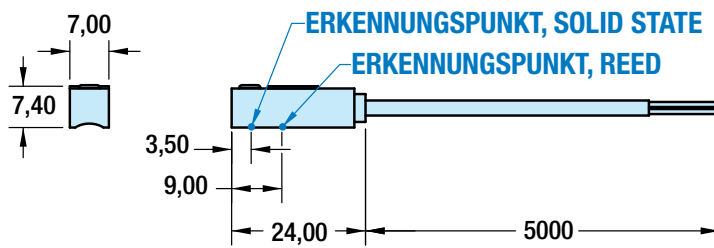
## SCHALTER

### SCHALTPLÄNE

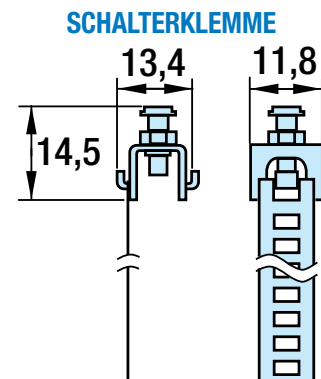
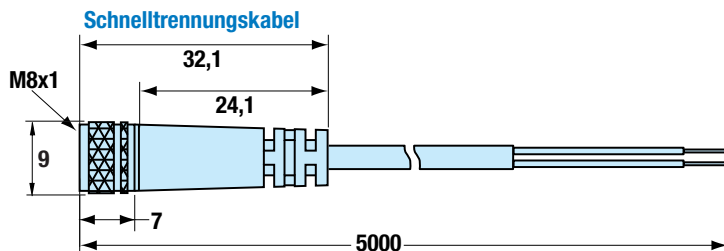
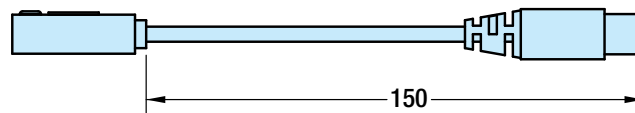


## SCHALTER ABMESSUNGEN

**Y** - direkte Verbindung



**K** - Schnelltrennungsschalter



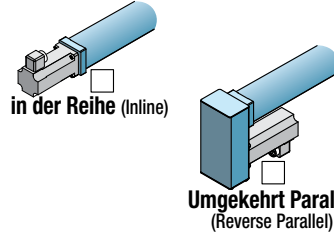
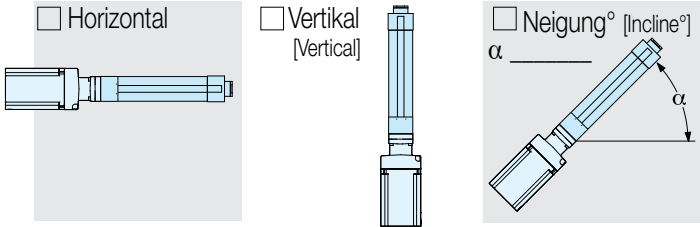


# ANWENDUNGSDATENARBEITSBLATT

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

**APPLICATION DATA WORKSHEET**  
Fill in known data. Not all information is required for all applications.

## AUSRICHTUNG [ORIENTATION]



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

**KOSTENLOS:**  
Größenbestimmung und Auswahl per Internet unter [szeit.tolomatic.com](http://szeit.tolomatic.com)

GRÖSSEN-BESTIMMUNG FÜR ANTRIEBE

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

Configure an actuator and a complete motion control system today using Tolomatic's easy-to-use on-line sizing & selection Available FREE at [szeit.tolomatic.com](http://szeit.tolomatic.com)

ACTUATOR SIZING

## AUSRICHTUNG [ORIENTATION]

### AUSFAHREN [EXTEND]

Bewegungsabstand [Move Distance]  Millimeter

Bewegungszeit [Move Time]  sek[sec]

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

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

### EINFAHREN [RETRACT]

Bewegungsabstand [Move Distance]  Millimeter

Bewegungszeit [Move Time]  sek[sec]

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

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

### ANZ. ZYKLEN

[NO. OF CYCLES]   
 pro Minute (per minute)  pro Stunde (per hour)

### KONTAKTINFORMATIONEN

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

## POSITION HALTEN? [HOLD POSITION?]

- Erforderlich [Required]  
 Nicht erforderlich [Not Required]

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

**HINWEIS:** Bei Belastungs- oder Kraftänderungen im Zyklus die höchsten Werte zur Berechnung verwenden.  
**NOTE:** If load or force changes during cycle use the highest numbers for calculations

### AUSFAHREN [EXTEND]

**BELASTUNG [LOAD]**  kg.

**KRAFT [FORCE]**  N

### EINFAHREN [RETRACT]

**BELASTUNG [LOAD]**  kg.

**KRAFT [FORCE]**  N

## HUBLÄNGE

[STROKE LENGTH]   
Bestellung NUR in (mm) Millimeter [\[S/M\]](http://szeit.tolomatic.com)

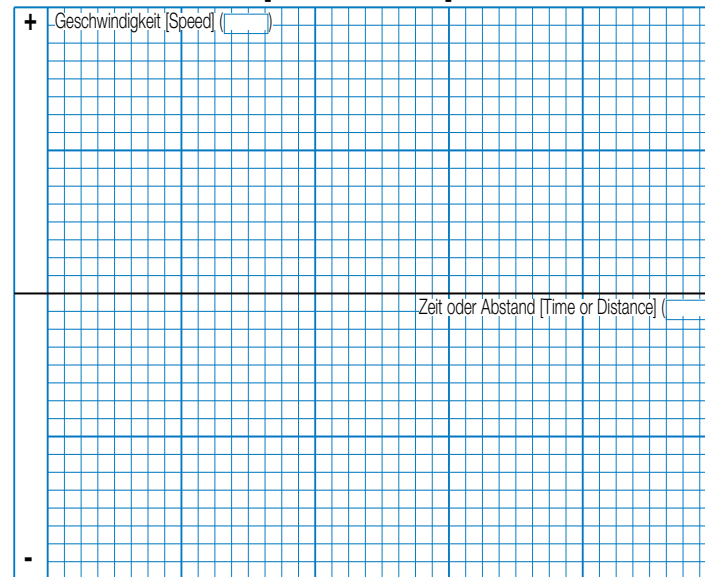
## PRÄZISION

[PRECISION]  
Reproduzierbarkeit [Repeatability]  Millimeter

## BETRIEBSUMGEBUNG

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

## BEWEGUNGSPROFIL [MOTION PROFILE]



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

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

E-MAIL [help@tolomatic.com](mailto:help@tolomatic.com)

**NUTZEN SIE DIE TOLOMATIC-SOFTWARE IM INTERNET ZUR GRÖSSENBESTIMMUNG UND AUSWAHL UNTER [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com) OR... CALL TOLOMATIC AT +49 6142 17604-0 AN.**

We will provide any assistance needed to determine the proper actuator for the job.

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



## Auswahlrichtlinien

### 1 BEWEGUNGSPROFIL AUFBAUEN

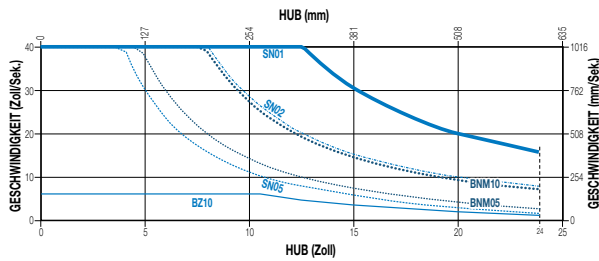
Ausgehend von der Anwendungshublänge, der gewünschten Zykluszeit, den Belastungen und Kräften werden die Bewegungsprofildetails einschließlich der linearen Geschwindigkeit und des Schubs in jedem seiner Segmente umgewandelt.

### 2 ANTRIEBSGRÖSSE UND SCHAUBENTYP WÄHLEN

Ausgehend von den geforderten Geschwindigkeiten und der Schubkraft wählen Sie eine Schraubengröße und die Art und Weise und Gewindesteigung des ERD-Antriebs.

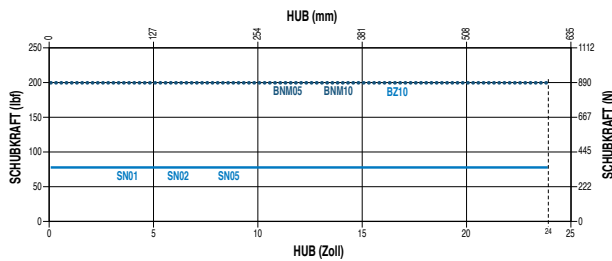
### 3 KRITISCHE GESCHWINDIGKEIT DES GEWINDES ÜBERPRÜFEN

Überprüfen Sie, ob die lineare Spitzengeschwindigkeit nicht den Wert der kritischen Geschwindigkeit für die Größe und Spindelsteigung 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.

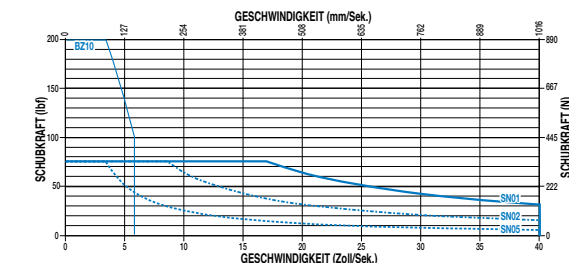


### 5 ERMITTLUNG DES GESAMTDREHMOMENTS

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

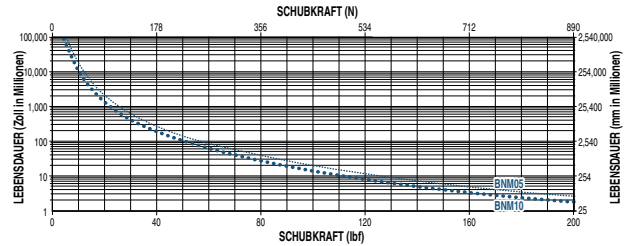
### 6 PV-WERT (BEI ACME) PRÜFEN

Vergewissern Sie sich, dass der PV-Wert den PV-Wert für die Größe der gewählten Schraube nicht überschreitet.



### 7 SCHRAUBENLEBENSDAUER (BEI KUGELGEWINDEN) BERECHNEN

Bestimmen Sie die praktische Belastung des Systems, um die geschätzte Lebensdauer von L10 zu berechnen.



### 8 BESTIMMEN SIE, OB EINE LASTFÜHRUNG ERFORDERLICH IST.

Wenn die Anwendung das Tragen einer Last, eine Verdreh-sicherung, eine Werkzeugplatte oder die Gefahr einer seitlichen Belastung der Stange erfordert, wählen Sie die geführte Option. **(G|D|2)** Verfügbare Größen: 10, 15, 20

### 9 BESTIMMEN SIE, OB EIN EINDRINGSCHUTZ GEGEN WASSER UND STAUB NOTWENDIG IST.

Wenn der Antrieb in Kontakt mit Staubpartikeln, Wasser oder einer abwaschbaren Umgebung kommt, wählen Sie die Option IP67 oder IP69K. **(I|P|6|7)** Verfügbare Größen: 10, 15, 20; **(I|P|6|9|K)** Verfügbare Größen: [15 und 20 mit SS2], **22, 25, 30**

### 10 BESTIMMEN SIE, OB DIE UMGEBUNG KORROSIV ODER ABWASCHBAR IST

Wenn Korrosionsbeständigkeit für Größen von 06-20 erforderlich ist, wählen Sie aus zwei Optionen von Edeltahlkomponenten

- **(S|S|1)** ERD mit Komponenten nur Edelstahl
- **(S|S|2)** ERD mit Komponenten nur Edelstahl und Motorschutzgehäuse.

Für Größen 22, 25 und 30 wählen **(I|P|6|9|K)**

### 11 WÄHLEN SIE DIE MONTAGE- UND SENSOROPTIONEN

Montageoptionen umfassen: **(T|R|R)** Halterung mit Drehzapfen, **(F|F|G)** Frontflanschbefestigung, **(F|M|2)** Fußmontage Die 6 Sensorenauswahl beinhaltet: Reed, Solid State PNP oder NPN; alle als Öffner; mit freien Leitungen oder Schnelltrennungskupplungen.

### 12 WÄHLEN SIE DIE LÖSUNG FÜR DIE ANTRIEBSSTEUERUNG AUS.

Eine extrem einfach zu bedienende Antriebs- und Motorkombination für den Antrieb des Antriebs hinzufügen.

**HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt**



## ERSATZTEILBESTELLUNG

### ERD ANTRIEBSBEFESTIGUNG-AUSTAUSCHKITS

Code	Beschreibung	ERD GRÖSSE		
		10	15	20
FFG	Frontflanscheinbau-Kit	2191-1025	2192-1025	2193-1025
FM2	Fußmontage-Kit	2191-9001	<sup>1</sup> 2192-9001	<sup>2</sup> 2193-9001
TRR	<sup>3</sup> Zapfeneinbau	0610-1044 (2 bestellen)	6000-1785 (2 bestellen)	2193-1018 (2 bestellen)
IP67	<sup>4</sup> IP67-Kit	2191-9201	2192-9201	2193-9201
IP69K	<sup>4</sup> IP69K Kit	–	2192-9221	2193-9202
GD2	Führungskit	Bestellung über Konfiguratorcode: GD2ERD__SM__._._		

<sup>1</sup> NUR AUSTAUSCH: Wenn das ERD15-Gerät mit SS2-Option gebaut wurde, ist das Fußmontagekit 2192-9203 erforderlich.

<sup>2</sup> NUR AUSTAUSCH: Wenn das ERD20-Gerät mit RP SS1-Option gebaut wurde, ist das Fußmontagekit 2193-9209 erforderlich.

<sup>3</sup> NUR AUSTAUSCH: Drehzapfen-Option nicht erhältlich mit der SS2-Option

<sup>4</sup> NUR AUSTAUSCH: Bei Verwendung bei einem Antrieb, der nicht ursprünglich mit der IP67-Option gebaut wurde, fährt die Kolbenstange unterhalb der Kappe/Dichtung ein und kann die Dichtung beschädigen.

Code	Beschreibung	ERD GRÖSSE	
		15	20
RA1	Wenn Sie einen Antrieb mit CLV-, SRE- oder ALC-Stangenende ersetzen und ein vorhandenes Stangenende verwenden möchten, fügen Sie <b>RA1</b> am Ende des Bestellcodes hinzu, um die Gewindekompatibilität zu gewährleisten. Die Stangenenden-Option nicht neu ordnen.		

**HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt**

Code	Beschreibung	ERD GRÖSSE		
		22	25	30
FFG	Frontflanscheinbau-Kit	2195-9052	2194-9052	2194-9052
FM2	**Fußmontage-Kit	2195-9053	2194-9053	2194-9053
TRR	**Zapfeneinbau	2195-1071 (2 bestellen)	1150-1411 (2 bestellen)	1150-1411 (2 bestellen)

\*\* NUR AUSTAUSCH:

HINWEIS: IP69K-Ersatzkit nicht verfügbar für ERD22, ERD+25 und ERD30 - zur Reparatur an Tolomatic zurücksenden.

### ERD SCHALTER

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

BEISPIEL: **S W E R D 1 5 K K**



Code	Gewinde- steigung	Nor- mal- weise	Sensortyp
<b>R</b> <b>Y</b>	5 m (197 Zoll)	offen	Reed
<b>R</b> <b>K</b>	Schnelltrennung		
<b>T</b> <b>Y</b>	5 m (197 Zoll)	offen	Solid State PNP
<b>T</b> <b>K</b>	Schnelltrennung		
<b>K</b> <b>Y</b>	5 m (197 Zoll)	offen	Solid State NPN
<b>K</b> <b>K</b>	Schnelltrennung		

Das Beispiel ist für 3 Solid State NPN, Öffner-Schalter mit Schnelltrennungskupplungen. Jedes Schalterkit ist komplett mit Halterung, Stellschraube, Schalter und passendem QD-Kabel.

# ERD – Elektrischer stangengeführter Stellantrieb

ANFERTIGUNG IN  
NUR 3 WOCHE

## ERD-BESTELLUNG

ERD 15 SN02 SM152-4 LMI ST1

## BESTELLOPTION

ARI SSI IP67 FFG KK2 YM

MODELL	
ERD	Kolbenstangenantrieb

GRÖSSE	
10, 15, 20, 22, 25, 30	

SCHRAUBEN-MUTTER-KOMBINATIONEN		
GRÖSSE	KENN-UMMER	UMDREHUNGEN/ZOLL (TPI)
10	SN	01, 02, 05
	BNM	05 mm Spindelsteigung
15	SN	01, 02, 05
	BNM	05, 10 mm Spindelsteigung
20	BNM	05, 10, 20 mm Spindelsteigung
	BZ	10
22	BNM	05, 10, 20 mm Spindelsteigung
	RNM	05, 10 mm Spindelsteigung
25	BNM	05, 10, 25 mm Spindelsteigung
	RNM	05, 10 mm Spindelsteigung
30	BNM	05, 10, 20 mm Spindelsteigung
	RNM	05, 10 mm Spindelsteigung

**HUBLÄNGE**  
SM \_ \_ \_ Geben Sie die gewünschte Hublänge in Millimetern ein (25,4mm = 1 Zoll)

GRÖSSE	MAXIMALER HUB	
	SN oder BN	Rollengewinde
	mm	mm
10	254.0	–
15,20	609.6	–
22	1000.0	609.6
25	1000.0	914.4
30	1219.2	914.4

Wenden Sie sich an Tolomatic für längere Hublängen

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

\*RP nicht in den Größen 10 verfügbar

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

DREHMOMENT	
ST1	Standarddrehmoment
HT1	Hohes Drehmoment (nur RP)
<b>GRÖSSE 22, 25 UND 30 RP DREHMOMENTAUSWAHL</b>	
ST	Weniger als 6,78 N-m Drehmoment bis Antrieb
HT	Mehr als 6,78 N-m Drehmoment bis Antrieb

ANTRIEBSFÜHRUNG UND VERDEHSICHERUNG	
GD2	Führungseinheit mit 2 Führungswellen und Werkzeugplatte
GD2 besteht immer aus Aluminium, auch wenn es mit SS1 bestellt wird	
GD2 nicht in den Größen 22, 25, 30 verfügbar	
ARI	Interne Verdrehsicherung nur für die Größen 15, 22, 20, 25, 30
ARI nicht verfügbar für 22 BN02, BN05 oder 30 RNM05, RNM10	

UMWELTSCHUTZ	
SS1	Antrieb aus Edelstahl
SS2_*	Edelstahlantrieb mit Motorschutzgehäuse
SS21	NPT 12,7 mm (1/2") Kabelgewinde
SS22	M20x1,5 Kabelgewinde
SS23	Kabelgriffe, 1 oder 2 Griffe, die bei Auswahl des Encoders ermittelt werden
IP67 und IP69K	Siehe nachfolgende Tabelle (IP Schutzart wird auf Seite ERD_9 definiert)
HYG1	(Nur ERD 22, 25 & 30) IP69K Eindringstufklasse (statisch), Staubschutz, Hochdruckwasserstrahler
LUB	Schmiermittel in Lebensmittelqualität
*HINWEIS: Nur Tolomatic-Motoren sind mit der SS2-Option erhältlich	
*SS2 ist nicht in den Größen 22, 25, 30 oder mit der GD2-Option verfügbar	
HINWEIS: ERD15 und ERD20 IP69K nur zusammen mit der SS2-Option verfügbar	

ANTRIEBSBEFESTIGUNG	
FFG**	Frontflanscheinbau
TRM	Zapfeinbau, hinten (metrisch)
TRR	Zapfeinbau, hinten (US standard)
FM2**	Fußmontage
SPCD1	Hinterer Gabelkopfmontage Zoll / Zoll Pin Größe
SPCD2	Hinterer Gabelkopf Montage metrische Stiftgröße

\*\*HINWEIS: Fußbefestigung und Frontflanschbefestigung werden zusammen mit dem Antrieb geliefert, werden aber nicht von Tolomatic installiert.

§ NUR RP-Motorhalterung: 15, 20, 22, 25, 30 Größen

STANGENKOPF	
Stangenkopf mit Außengewinde ist standard	
CLV	Gabelstangenkopf
SRE	Sphärischer Stangenkopf
ALC	Richtschiess-Stangenkopf*
HINWEIS: Die oben genannten Optionen für die Stangenenden sind nicht für alle ERD-Größen verfügbar. Edelstahl für die oben genannten Stangenenden in begrenzten Größen erhältlich. Wenden Sie sich an Tolomatic	

Für Ersatzaktuatoren, die mit vorhandenen Optionen für das Stangenende kompatibel sind, siehe Code RA1 auf Seite. 34

SCHALTER**						
TYP	LOGIK	NORMALE-IRWEISE	SCHNELL-RENNUNG	CODE	MEINTE	LÄNGE DER GEWINDE-TEILUNG
REED	SPST	offen	Nein	RY	Nach dem Code die gewünschte Menge eingeben	5 m
			ja	RK		
SOLID STATE	PNP	offen	Nein	TY		152 mm bis QD-Anschluss mit 5 m Gewindesteigung
	NPN	offen	Nein	KY		
			ja	KK		

\*\*HINWEIS: Schalter werden zusammen mit dem Antrieb geliefert, werden aber nicht von Tolomatic installiert.

IHR GANZ PERSÖNLICHER MOTOR	
YM _ _ _	Motorbefestigung für Motoren von anderen Herstellern (nicht Tolomatic). <a href="http://www.tolomatic.com">www.tolomatic.com</a>
AM _ _ _	Tolomatic-Motor: Werk kontaktieren

SCHRITT UND BÜRSTENLOSE SERVO-MOTOREN

• Motoren • Antriebe • Getriebe

Tolomatic bietet digitale Servo- oder Schrittantriebe, die auf die Motoren abgestimmt sind, so dass eine optimale Leistung der Tolomatic Stellantriebe gewährleistet ist.

Konfigurieren Sie noch heute einen Stellantrieb und ein komplettes Bewegungssystem mit dem einfach zu bedienenden Online-Tool von Tolomatic zur Dimensionierung und Auswahl



GRÖSSEN-BESTIMMUNG FÜR ANTRIEBE

KOSTENLOS erhältlich unter [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)

HINWEIS: ERD22, ERD25, ERD30 werden durch das verbesserte Design des RSH22, RSH25, RSH30 ersetzt

Größe	IP SCHUTZKLASSEN-AUSWAHL VERFÜGBAR			Zulassung durch USDA verfügbar	MOTORSCHUTZ-ZEGEHÄUSE VERFÜGBAR
	IP40	IP67	IP69K		
10	Std.	ja	ja	–	ja
15	Std.	ja	ja	–	ja
20	Std.	ja	ja	–	ja
22	–	–	Std.	ja	–
25	–	–	Std.	ja	–
30	–	–	Std.	ja	–



# Der Tolomatic Unterschied. Erwarten Sie mehr vom Marktführer:



## INNOVATIVE PRODUKTE

Einzigartige Linearantriebslösungen mit Endurance Technology<sup>SM</sup> zur Lösung Ihrer anspruchsvollen Anwendungsanforderungen



## SCHNELLE LIEFERUNG

Die schnellste Lieferung von Katalogprodukten ... Sonderanfertigung mit konfigurierbaren Hublängen und flexiblen Montageoptionen.



## AKTUATOR GRÖSSENBERECHNUNG

Die Online-Dimensionierung ist einfach zu bedienen, präzise und stets aktuell. Suchen Sie sich einen elektrischen Antrieb von Tolomatic, der Ihren Anforderungen entspricht



## DEIN MOTOR HIER

Bestimmen Sie, welche Montageplatten zu Ihrem Motor passen; diese werden mit jedem elektrischen Antrieb von Tolomatic geliefert.



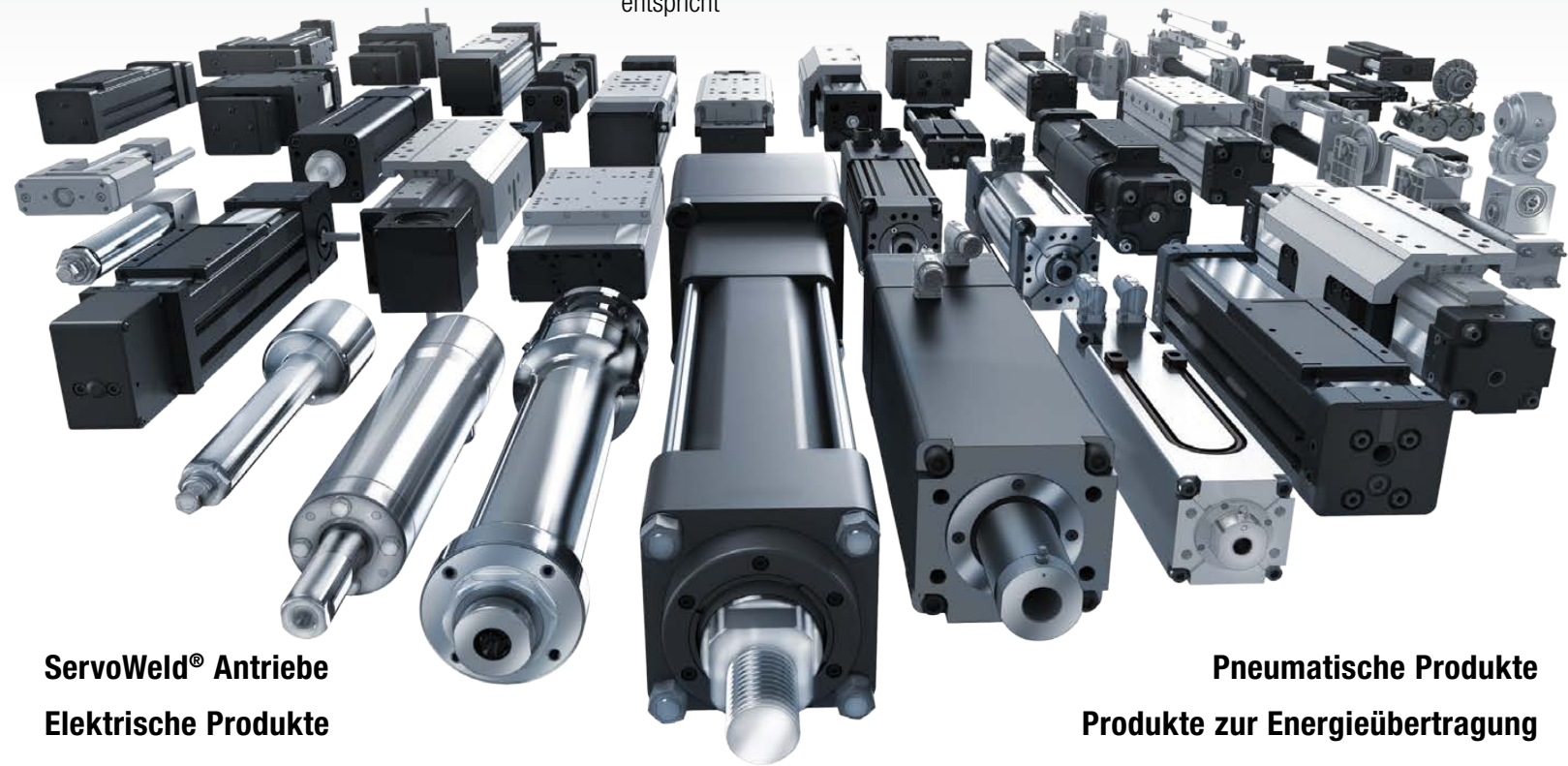
## BIBLIOTHEK

Leicht einsehbare CAD-Dateien sind in den gängigen Formaten verfügbar und stehen zum Einfügen in Ihre Montage bereit.



## TECHNISCHER SUPPORT

Umfangreiches Wissen zur Bewegungssteuerung: **Erwarten Sie schnelle und freundliche Antworten auf alle Anwendungs- und Produktfragen von Tolomatic's Experten.**



**ServoWeld® Antriebe**  
**Elektrische Produkte**

**Pneumatische Produkte**  
**Produkte zur Energieübertragung**

# Tolomatic<sup>TM</sup>

EXCELLENCE *IN* MOTION

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

### USA - Hauptquartier

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

### MEXICO

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

### EUROPE

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

### CHINA

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

Alle Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Die in diesem Dokument zusammengestellten Informationen gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung als genau. Tolomatic übernimmt keine Verantwortung für die Verwendung der Informationen oder für Fehler in diesem Dokument. Tolomatic

behält sich das Recht vor, Änderungen am Aufbau oder der Funktionsweise der hier beschriebenen Geräte und der mit ihnen in Verbindung stehenden Bewegungsprodukte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden.

**Die aktuellen technischen Daten finden Sie auf [www.tolomatic.com](http://www.tolomatic.com)**