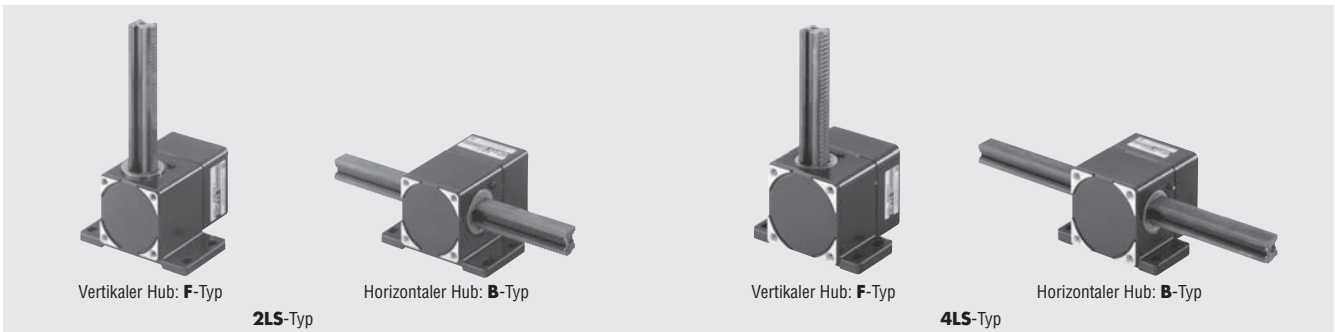


2LS

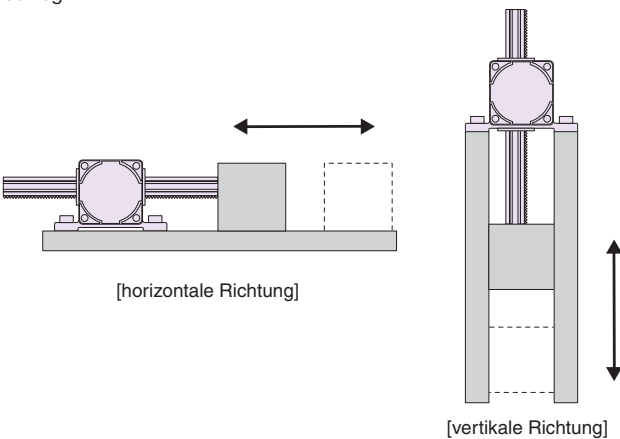
4LS



Eigenschaften

● Einfacher linearer Bewegungsmechanismus

Wenn ein einfacher Betrieb wiederholt wird, kann ein linearer Bewegungsmechanismus einfach eingesetzt werden, unabhängig davon, ob sich die Zahnstange in horizontaler oder vertikaler Richtung bewegt.



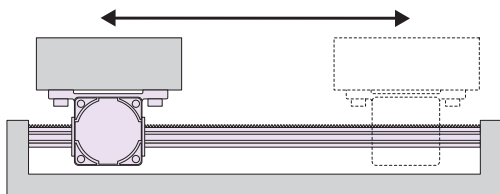
● Hohe Schubkraft und große transportierbare Masse

Die maximal transportierbare Masse ist ungefähr 1,5-mal so groß wie die eines herkömmlichen Produktes. (Der Kennwert schwankt und hängt von der Grunddrehzahl der Zahnstange ab.)

- 100 kg (**4LS**-Typ)
- 30 kg (**2LS**-Typ)

● Effektive Raumnutzung

Mit einem Lineargetriebe können beide Enden der Zahnstange befestigt werden, um ein Wandern des Getriebes wie unten gezeigt zu ermöglichen. Dieser Aufbau ermöglicht eine platzsparende Konstruktion.



● Viele Hubvarianten

Wählen Sie den Hub, der Ihren besonderen Anwendungen am Besten entspricht.

- 100~1000 mm: 10 Typen (**4LS**-Typ)
- 100~800 mm: 8 Typen (**2LS**-Typ)

● (RoHS) RoHS-konform

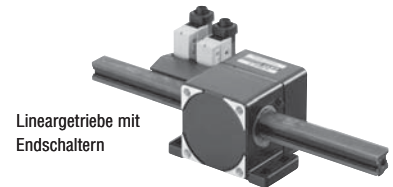
Das **LS**-Lineargetriebe entspricht der RoHS-Richtlinie, die die Verwendung von sechs chemischen Substanzen einschließlich Blei und Kadmium untersagt.

● Informationen zur RoHS-Richtlinie → Seite G-23

● Endschalter machen Kolbenbewegungen einfach

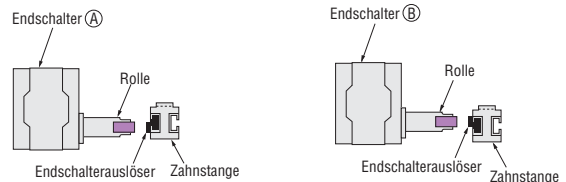
Verwenden Sie geeignete Endschalter (separat erhältlich) um Hin- und Herbewegungen oder Zwischenstopp einfach anzuwenden.

● **Endschaltersatz** → Seite D-125



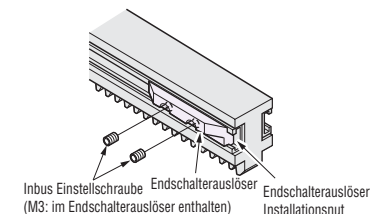
◇ Besondere Endschalterauslöser-Form

Die besondere Endschalterauslöser-Form ermöglicht es unabhängige Signale an zwei beweglichen Enden oder an einem beweglichen Ende und einer Zwischenstopposition auszugeben. Dementsprechend kann die Steuerung einfach mit einer minimalen Anzahl von Endschaltern realisiert werden.



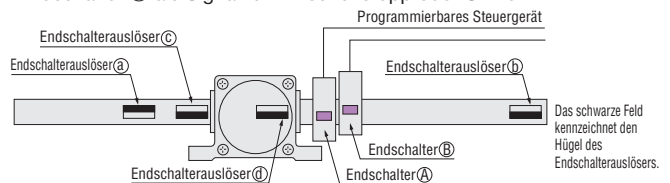
Installation von Endschalterauslösern

Die Installationsrichtung auf der Zahnstangennut kann verändert werden, um effektiv zwei Endschalter aufzunehmen.



◇ Einfaches Positionieren mit geeigneten Endschaltern und Endschalterauslösern

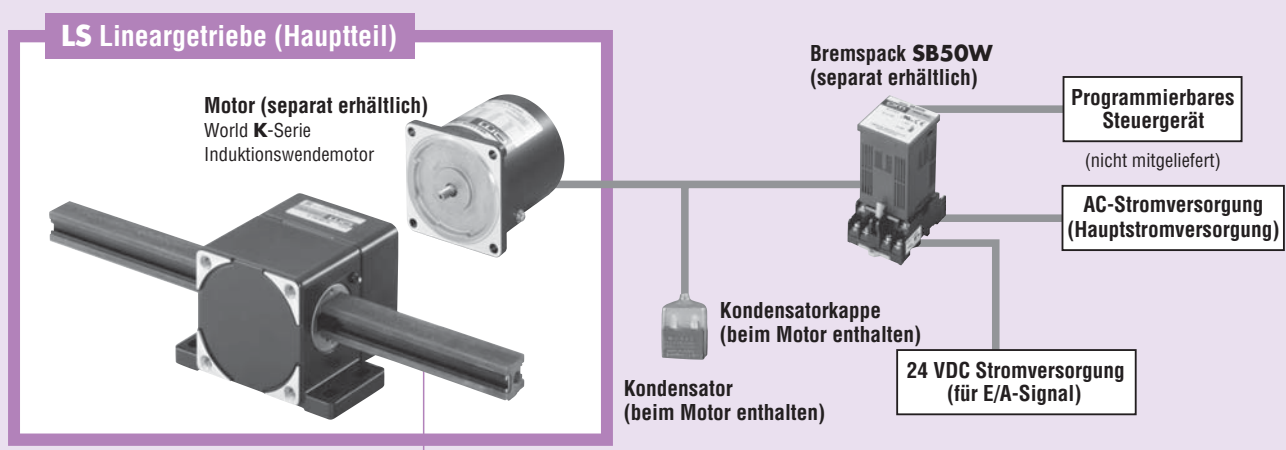
Da die Rolle der Endschalter sich über den Endschalterauslöser bewegen kann, kann ein Mehrpunktstoppbetrieb durch die Erhöhung der Anzahl von Endschalterauslösern einfach gestaltet werden. Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel, in dem der Stellantrieb Hin- und Herbewegungen ausführt und dabei an zwei Zwischenpunkten hält. Endschalterauslöser ② kennzeichnet die Ausgangsstellung, wobei Endschalterauslöser ③ und ④ den Stellantrieb dazu bringen an den Zwischenpunkten zu halten. Um die Steuerung einfach zu gestalten, verwenden Sie Endschalter ⑤ als Signal für die Ausgangsstellung und Endschalter ⑥ als Signal für Zwischenstopp oder Umkehr.



- Der Endschalterauslöser ist 35 mm lang. Die Anzahl der Endschalterauslöser, die eingebaut werden können, ist begrenzt.
- Relais und programmierbares Steuergerät werden für die Steuerung des Motors benötigt, die die Signale dieser Endschalter auswerten.

Systemkonfiguration

Ein Beispiel für eine Systemkonfiguration mit **LS**-Linearge triebe und einem Standard AC-Motor World **K**-Serie.



Nr.	Produktname	Überblick	Seite
①	Endschaltersatz	Bei Verwendung für Hin- und Herbewegung können diese Endschalter einfach mit einem LS -Linearge triebe (PARP-MS) verbunden werden.	D-125
②	Endschalterauslöser	Dieser Endschalterauslöser wird für einen Endschalter während einer Hin- und Herbewegung benötigt (LXDT-4).	D-125
③	RC-Schaltung für Überspannungsunterdrückung	Zum Schutz von Relais- und Schalterkontakten verwendet (EPCR1201-2).	D-125

Beispiel für Systemkonfiguration (Hauptteil)



Die oben gezeigte Systemkonfiguration ist ein Beispiel. Weitere Kombinationen sind verfügbar.

Produktnummerncode

2 LS F 10 - 2

① ② ③ ④ ⑤

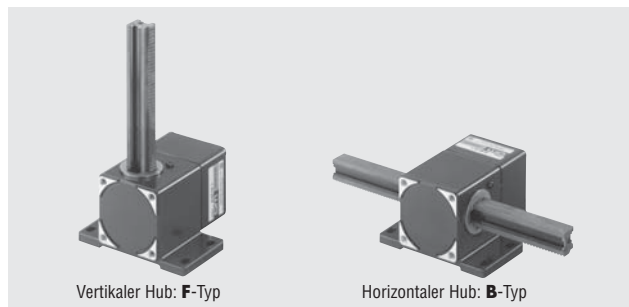
①	2: Kann kombiniert werden mit GN -Ritzelwellenmotor mit Rahmengröße 60 mm 4: Kann kombiniert werden mit GN -Ritzelwellenmotor mit Rahmengröße 80 mm
②	LS: LS -Linearge triebe
③	Bewegungsrichtung der Zahnstange F: Die Zahnstange bewegt sich vertikal zum Befestigungsflansch. B: Die Zahnstange bewegt sich horizontal zum Befestigungsflansch.
④	Grunddrehzahl der Zahnstange 10: 10 mm/s 20: 20 mm/s 45: 45 mm/s
⑤	Hub 1: 100 mm 2: 200 mm 3: 300 mm 4: 400 mm 5: 500 mm 6: 600 mm 7: 700 mm 8: 800 mm 9: 900 mm 10: 1000 mm

LS-Linearge triebe

2LS-Typ

Maximal transportierbare Masse: 30 kg

Die maximal transportierbare Masse ändert sich mit der Grunddrehzahl und dem angeschlossenen Motor.



Vertikaler Hub: **F**-Typ

Horizontaler Hub: **B**-Typ

Produktpalette

Modell	Modell	Modell
2LS□10-1	2LS□20-1	2LS□45-1
2LS□10-2	2LS□20-2	2LS□45-2
2LS□10-3	2LS□20-3	2LS□45-3
2LS□10-4	2LS□20-4	2LS□45-4
2LS□10-5	2LS□20-5	2LS□45-5
2LS□10-6	2LS□20-6	2LS□45-6
2LS□10-7	2LS□20-7	2LS□45-7
2LS□10-8	2LS□20-8	2LS□45-8

Die folgenden Teile liegen jedem Produkt bei.
Linearge triebe, Betriebs handbuch

● Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) **F** oder **B** (Bewegungsrichtung der Zahnstange) ein.

Spezifikationen

Linearge triebe-Spezifikationen (RoHS)

Modell	Vertikaler (F) Typ	2LSF10-□	2LSF20-□	2LSF45-□
	Horizontaler (B) Typ	2LSB10-□	2LSB20-□	2LSB45-□
Grunddrehzahl	mm/s	10	20	45
Hub	mm	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800		

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die Grunddrehzahl ist auf den Bezugswert der Synchrondrehzahl des Motors (1500 min⁻¹ bei 50 Hz) bezogen. Die tatsächliche Zahnstangengeschwindigkeit hängt von der Last und der Stromversorgungsfrequenz ab.

Anleitung zum Lesen der Spezifikationen → Seite D-95

Zulässiges Zahnstangendrehmoment (Moment)

0,3 Nm oder weniger

Nachlauf

Siehe Seite F-58 für technische Referenzen von Nachlaufwerten.

Zu verwendende Produkte

Anwendung	Zu verwendendes Produkt	1-Phasen 200 VAC-Typ	Seite
Konstante Drehzahl	Induktionswendemotor*	Zuleitungsdrahttyp	2RK6GN-CW2E
		Klemmkastentyp	2RK6GN-CW2BE
Halten der Position	Motor mit elektromagnetischer Bremse*	2RK6GN-CW2ME	A-102
Variable Drehzahl	Drehzahlregelbarer Motor	ES02/2RK6RGN-CW2E	A-178
Schieben	Torquemotor	2TK3GN-CW2E	A-223

* 1-Phasen 200 VAC-Typ Motoren können mit dem **SB50W**-Bremspack kombiniert werden, das einen Sofortstopp, Betrieb in zwei Drehrichtungen und Steuerung der elektromagnetischen Bremse ermöglicht.

Bremspack **SB50W** → Seite A-143

● Die Charakteristik in Verbindung mit den zu verwendenden Produkten erhalten Sie wenn Sie die unter "Linearmotor und Linearge triebe-Charakteristik" angegebene Formel verwenden.

Technische Referenz → Seite F-57

● Neben den oben gezeigten Produkten sind auch Produkte für 1-Phasen 110/115 VAC und 3-Phasen 200/220/230 VAC verfügbar. Wenden Sie sich an das nächste Oriental Motor-Verkaufsbüro.

Hinweis:

● Wenn das **2GN10XS**- oder **2GN10XK**-Dezimalgetriebe verwendet wird, benutzen Sie die dem Dezimalgetriebe beigelegten Befestigungsschrauben.

Maximal zulässige Radiallast

Hub mm	Max. zulässige Radiallast N
100	55
200	40
300	30
400	25
500	20
600	15
700	12
800	8

Beispiele für Charakteristiken in Kombination mit jedem Motor

Induktionswendemotoren

Lineargetriebemodell			2LSF10-□, 2LSB10-□		2LSF20-□, 2LSB20-□		2LSF45-□, 2LSB45-□	
Zu verwendender Motor			Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N
Motormodell	Stromversorgungseingang							
	Spannung VAC	Frequenz Hz						
2RK6GN-CW2E 2RK6GN-CW2BE	1-Phasen 230	50	30	81	19	33	10	16
		60			15		9	

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die maximale Lastmasse, die bei vertikal arbeitender Zahnstange transportiert werden kann, ist die maximal transportierbare Masse abzüglich der Masse der Zahnstange. Die Haltekraft bei vertikalem Betrieb der Zahnstange ist die Haltekraft weniger der Kraft berechnet über 9,807 mal der Zahnstangenmasse.
- Die Haltekraft wird über die eingebaute Reibungsbremse des Induktionswendemotors geliefert. Die Werte variieren in Abhängigkeit von der Temperatur und der Betriebszeit (Bezugswerte).

Motoren mit elektromagnetischer Bremse

Lineargetriebemodell			2LSF10-□, 2LSB10-□		2LSF20-□, 2LSB20-□		2LSF45-□, 2LSB45-□	
Zu verwendender Motor			Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N
Motormodell	Stromversorgungseingang							
	Spannung VAC	Frequenz Hz						
2RK6GN-CW2ME	1-Phasen 230	50	30	300	19	190	10	99
		60			15		9	

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die maximale Lastmasse, die bei vertikal arbeitender Zahnstange transportiert werden kann, ist die maximal transportierbare Masse abzüglich der Masse der Zahnstange. Die Haltekraft bei vertikalem Betrieb der Zahnstange ist die Haltekraft weniger der Kraft berechnet über 9,807 mal der Zahnstangenmasse.
- Stellen Sie bei horizontalem Betrieb des Mechanismus mit Unterstützung der Last durch eine Führung sicher, dass die Lastmasse geringer als die maximal transportierbare Masse ist.

Drehzahlregelbare Motoren

Lineargetriebemodell	Motormodell	Stromversorgungseingang		Variabler Drehzahlbereich mm/s (min ⁻¹)	Max. transportierbare Masse		Haltekraft N	
		Spannung VAC	Frequenz Hz		Solldrehzahl mm/s (min ⁻¹)	Transportierbare Masse kg		
2LSF10-□ 2LSB10-□	ES02/ 2RK6RGN-CW2E	1-Phasen 230	50	0,6–9 (90–1400)	0,6 (90)	30	81	
			60		0,6–10 (90–1600)			7,7 (1200)
			60	1,4–22 (90–1400)	0,6 (90)			19
					7,7 (1200)			
2LSF20-□ 2LSB20-□	ES02/ 2RK6RGN-CW2E	1-Phasen 230	50	1,4–22 (90–1400)	1,5 (90)	17	33	
			60		1,4–25 (90–1600)			19 (1200)
			60	1,4–25 (90–1600)	1,5 (90)			17
					19 (1200)			
2LSF45-□ 2LSB45-□	ES02/ 2RK6RGN-CW2E	1-Phasen 230	50	2,8–44 (90–1400)	2,9 (90)	10	16	
			60		2,8–50 (90–1600)			38 (1200)
			60	2,8–50 (90–1600)	2,9 (90)			9,8
					38 (1200)			

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
 - Die maximale Lastmasse, die bei vertikal arbeitender Zahnstange transportiert werden kann, ist die maximal transportierbare Masse abzüglich der Masse der Zahnstange. Die Haltekraft bei vertikalem Betrieb der Zahnstange ist die Haltekraft weniger der Kraft berechnet über 9,807 mal der Zahnstangenmasse.
 - Die Haltekraft wird über die eingebaute Reibungsbremse des Induktionswendemotors geliefert. Die Werte variieren in Abhängigkeit von der Temperatur und der Betriebszeit (Bezugswerte).
- Hinweis:**
- Beim Auf- und Abbewegen der Zahnstange ist bei der Abwärtsbewegung die Drehzahlregelung deaktiviert. Bei diesen Anwendungen wird mit voller Drehzahl gearbeitet.

Dezimalgetriebe

Auch wenn ein Dezimalgetriebe verwendet wird, ändert sich die maximal transportierbare Masse und die Haltekraft nicht.

Bewegungsrichtung der Zahnstange

→ Seite D-122

Einleitung

EZ limo
EZS II

Motorisierte Linearfürhungen
Zubehör
Installation

DRL

Zubehör
Installation
Lineargetriebemotoren

LAS

Zahnstangensysteme
LS

Zubehör
Installation

DG

Zubehör
Installation
Rotativ-Aktuatoren mit Hohlwelle

Steuergerte

Abmessungen (Einheit = mm)

Lineargetriebe

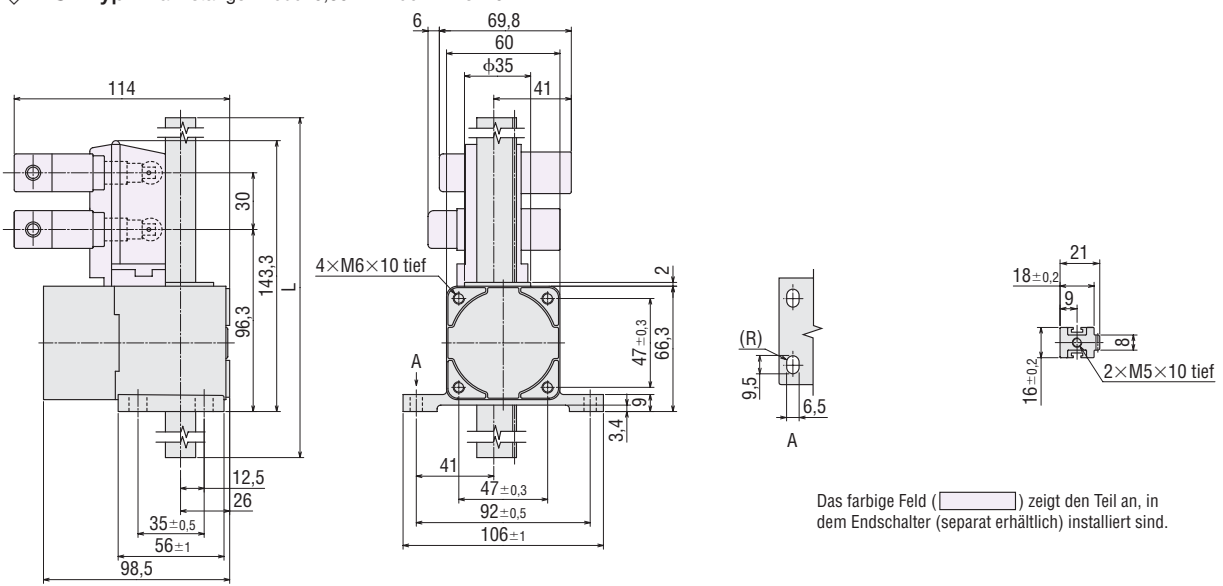
Modell	Hub mm	Gesamtlänge L mm	Masse (inklusive Zahnstangenmasse) kg	Zahnstangenmasse kg	Wenn ein Endschalter montiert ist	
					Nutzhub mm	Gesamtmasse kg
2LSF (B) □-1	100	229,4±0,4	1,3	0,5	100	1,5
2LSF (B) □-2	200	330±0,4	1,4	0,6	200	1,6
2LSF (B) □-3	300	430,4±0,4	1,6	0,8	300	1,8
2LSF (B) □-4	400	531±0,4	1,8	1,0	400	2,0
2LSF (B) □-5	500	631,5±0,4	2,0	1,2	500	2,2
2LSF (B) □-6	600	731,4±0,4	2,2	1,4	600	2,4
2LSF (B) □-7	700	829,5±0,4	2,4	1,6	700	2,6
2LSF (B) □-8	800	930,4±0,4	2,6	1,8	800	2,8

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) die Grunddrehzahl ein.
- Der **PARP-MS**-Endschaltersatz (separat erhältlich) ist als Zubehör erhältlich. **Endschaltersatz** → Seite D-125

Hinweise:

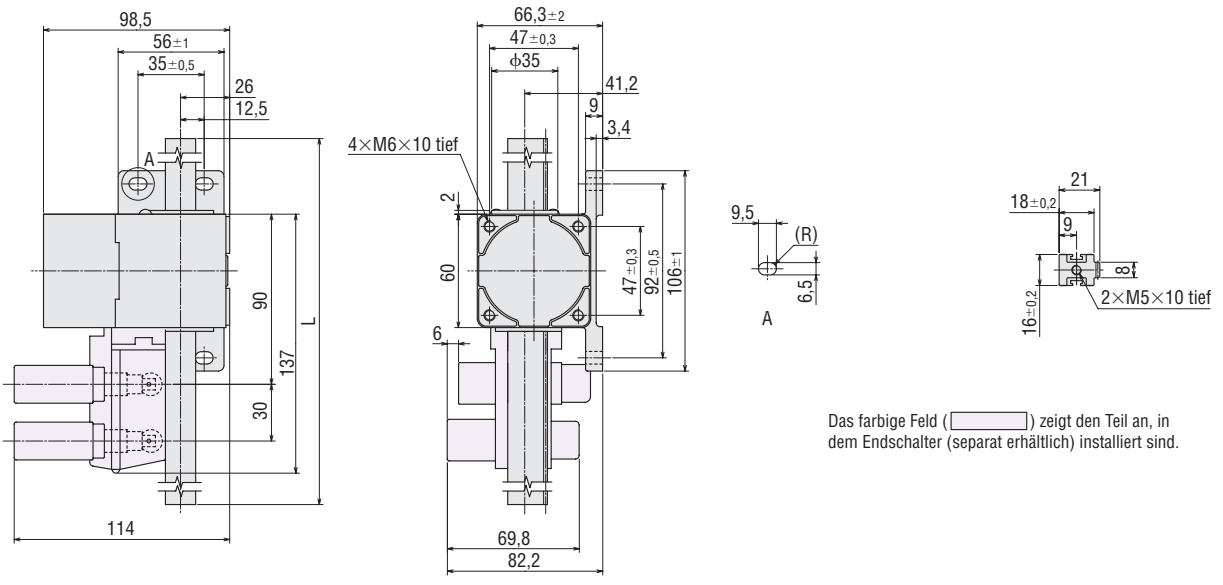
- Der Nutzhub bezieht sich auf den maximale Hub über den sich die Zahnstange bewegen kann, wenn Endschalter (separat erhältlich) und Endschalterauslöser verwendet werden.
- Wenn die Last auf der Seite der Endschalter installiert ist, wird der Nutzhub um 15 mm kürzer.
- Wenn keine Endschalter montiert sind, wird der Nutzhub um 60 mm länger.

◇ **2LSF-Typ** Zahnstangenmodul 0,892 Druckwinkel 20°



Das farbige Feld () zeigt den Teil an, in dem Endschalter (separat erhältlich) installiert sind.

◇ **2LSB-Typ** Zahnstangenmodul 0,892 Druckwinkel 20°



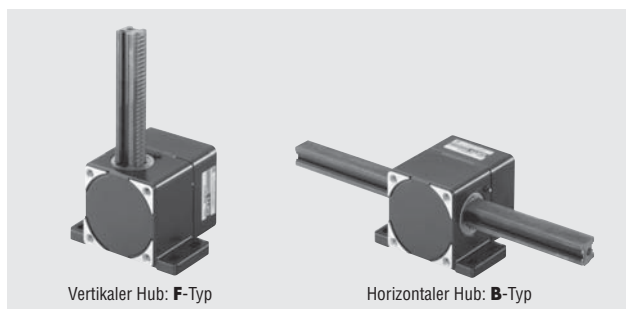
Das farbige Feld () zeigt den Teil an, in dem Endschalter (separat erhältlich) installiert sind.

LS-Linearge triebe

4LS-Typ

Maximal transportierbare Masse: 100 kg

Die maximal transportierbare Masse ändert sich mit der Grunddrehzahl und dem angeschlossenen Motor.



Vertikaler Hub: **F**-Typ

Horizontaler Hub: **B**-Typ

Produktpalette

Modell	Modell	Modell
4LS□10-1	4LS□20-1	4LS□45-1
4LS□10-2	4LS□20-2	4LS□45-2
4LS□10-3	4LS□20-3	4LS□45-3
4LS□10-4	4LS□20-4	4LS□45-4
4LS□10-5	4LS□20-5	4LS□45-5
4LS□10-6	4LS□20-6	4LS□45-6
4LS□10-7	4LS□20-7	4LS□45-7
4LS□10-8	4LS□20-8	4LS□45-8
4LS□10-9	4LS□20-9	4LS□45-9
4LS□10-10	4LS□20-10	4LS□45-10

● Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) **F** oder **B** (Bewegungsrichtung der Zahnstange) ein.

Die folgenden Teile liegen jedem Produkt bei:
Linearge triebe, Betriebshandbuch

Spezifikationen

Linearge triebe-Spezifikationen (RoHS)

Modell	Vertikaler (F) Typ	4LSF10-□	4LSF20-□	4LSF45-□
	Horizontaler (B) Typ	4LSB10-□	4LSB20-□	4LSB45-□
Grunddrehzahl	mm/s	10	20	45
Hub	mm	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000		

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die Grunddrehzahl ist auf den Bezugswert der Synchrondrehzahl des Motors (1500 min⁻¹ bei 50 Hz) bezogen. Die tatsächliche Drehzahl hängt von der Last und der Stromversorgungsfrequenz ab.

Anleitung zum Lesen der Spezifikationen → Seite D-95

Zulässiges Zahnstangendrehmoment (Moment)

0,5 Nm oder weniger

Nachlauf

Siehe Seite F-58 für technische Referenzen von Nachlaufwerten.

Zu verwendende Produkte

Anwendung	Zu verwendendes Produkt	1-Phasen 200 VAC-Typ	Seite
Konstante Drehzahl	Induktionswendemotor*	Zuleitungsdrahttyp	4RK25GN-CW2E
		Klemmkastentyp	4RK25GN-CW2TE
Halten der Position	Motor mit elektromagnetischer Bremse*	4RK25GN-CW2ME	A-110
Variable Drehzahl	Drehzahlregelbarer Motor	ES02/4RK25RGN-CW2E	A-178
Schieben	Torquemotor	4TK10GN-CW2E	A-223

* 1-Phasen 200 VAC-Typ Motoren können mit dem **SB50W**-Bremspack kombiniert werden, das einen Sofortstopp, Betrieb in zwei Drehrichtungen und Steuerung der elektromagnetischen Bremse ermöglicht.

Bremspack **SB50W** → Seite A-143

● Die Charakteristik in Verbindung mit den zu verwendenden Produkten erhalten Sie wenn Sie die unter "Linearmotor und Linearge triebe-Charakteristik" angegebene Formel verwenden.

Technische Referenz → Seite F-57

● Neben den oben gezeigten Produkten sind auch Produkte für 1-Phasen 110/115 VAC und 3-Phasen 200/220/230 VAC verfügbar. Wenden Sie sich an das nächste Oriental Motor-Verkaufsbüro.

Hinweis:

● Wenn das **4GN10XS**- oder **4GN10XK**-Dezimalgetriebe verwendet wird, benutzen Sie die dem Dezimalgetriebe beigelegten Befestigungsschrauben.

Maximal zulässige Radiallast

Hub mm	Max. zulässige Radiallast N
100	120
200	90
300	70
400	60
500	50
600	40
700	40
800	25
900	20
1000	15

Einführung

EZ limo
EZS II
Motorisierte Linearfö hrungen

Zubehö r
Installation

DRL
Kompakte Linear-Aktuatoren

Zubehö r
Installation

LAS

Zahnstangensysteme
LS

Zubehö r
Installation

DG
Rotativ-Aktuatoren mit Hohlwelle

Zubehö r
Installation

Steuergä räte

Beispiele für Charakteristiken in Kombination mit jedem Motor

Induktionswendemotoren

Lineargebietmodell			4LSF10-□, 4LSB10-□		4LSF20-□, 4LSB20-□		4LSF45-□, 4LSB45-□	
Zu verwendender Motor			Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N
Motormodell	Stromversorgungseingang							
	Spannung VAC	Frequenz Hz						
4RK25GN-CW2E 4RK25GN-CW2TE	1-Phasen 230	50	100	210	66	100	35	50
		60			58		31	

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die maximale Lastmasse, die bei vertikal arbeitender Zahnstange transportiert werden kann, ist die maximal transportierbare Masse abzüglich der Masse der Zahnstange. Die Haltekraft bei vertikalem Betrieb der Zahnstange ist die Haltekraft weniger der Kraft berechnet über 9,807 mal der Zahnstangenmasse.
- Die Haltekraft wird über die eingebaute Reibungsbremse des Induktionswendemotors geliefert. Die Werte variieren in Abhängigkeit von der Temperatur und der Betriebszeit (Bezugswerte).

Motoren mit elektromagnetischer Bremse

Lineargebietmodell			4LSF10-□, 4LSB10-□		4LSF20-□, 4LSB20-□		4LSF45-□, 4LSB45-□	
Zu verwendender Motor			Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N	Max. transportierbare Masse kg	Haltekraft N
Motormodell	Stromversorgungseingang							
	Spannung VAC	Frequenz Hz						
4RK25GN-CW2ME	1-Phasen 230	50	100	1000	66	700	35	330
		60			58		31	

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die maximale Lastmasse, die bei vertikal arbeitender Zahnstange transportiert werden kann, ist die maximal transportierbare Masse abzüglich der Masse der Zahnstange. Die Haltekraft bei vertikalem Betrieb der Zahnstange ist die Haltekraft weniger der Kraft berechnet über 9,807 mal der Zahnstangenmasse.
- Stellen Sie bei horizontalem Betrieb des Mechanismus mit Unterstützung der Last durch eine Führung sicher, dass die Lastmasse geringer als die maximal transportierbare Masse ist.

Drehzahlregelbare Motoren

Lineargebietmodell	Motormodell	Stromversorgungseingang		Variabler Drehzahlbereich mm/s (min ⁻¹)	Max. transportierbare Masse		Haltekraft N	
		Spannung VAC	Frequenz Hz		Solldrehzahl mm/s (min ⁻¹)	Transportierbare Masse kg		
4LSF10-□ 4LSB10-□	ES02/ 4RK25RGN-CW2E	1-Phasen 230	50	0,7~10 (90~1400)	0,7 (90)	90	210	
			60		0,7~11 (90~1600)	8,9 (1200)		100
		1-Phasen 230	50	1,4~20 (90~1400)	1,4 (90)	47		100
			60		1,4~23 (90~1600)	18 (1200)		
4LSF20-□ 4LSB20-□	ES02/ 4RK25RGN-CW2E	1-Phasen 230	50	1,4~20 (90~1400)	1,4 (90)	45	50	
			60		1,4~23 (90~1600)	18 (1200)		
4LSF45-□ 4LSB45-□	ES02/ 4RK25RGN-CW2E	1-Phasen 230	50	2,8~43 (90~1400)	2,8 (90)	25		50
			60		2,8~49 (90~1600)	37 (1200)		
		1-Phasen 230	50	2,8~43 (90~1400)	2,8 (90)	24	50	
			60		2,8~49 (90~1600)	37 (1200)		

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die maximale Lastmasse, die bei vertikal arbeitender Zahnstange transportiert werden kann, ist die maximal transportierbare Masse abzüglich der Masse der Zahnstange. Die Haltekraft bei vertikalem Betrieb der Zahnstange ist die Haltekraft weniger der Kraft berechnet über 9,807 mal der Zahnstangenmasse.
- Die Haltekraft wird über die eingebaute Reibungsbremse des Induktionswendemotors geliefert. Die Werte variieren in Abhängigkeit von der Temperatur und der Betriebszeit (Bezugswerte).

Hinweis:

- Beim Auf- und Abbewegen der Zahnstange ist bei der Abwärtsbewegung die Drehzahlregelung deaktiviert. Bei diesen Anwendungen wird mit voller Drehzahl gearbeitet.

Dezimalgetriebe

Auch wenn ein Dezimalgetriebe verwendet wird, ändert sich die maximal transportierbare Masse und die Haltekraft nicht.

Bewegungsrichtung der Zahnstange

→ Seite D-122

Abmessungen (Einheit = mm)

Linearge triebe

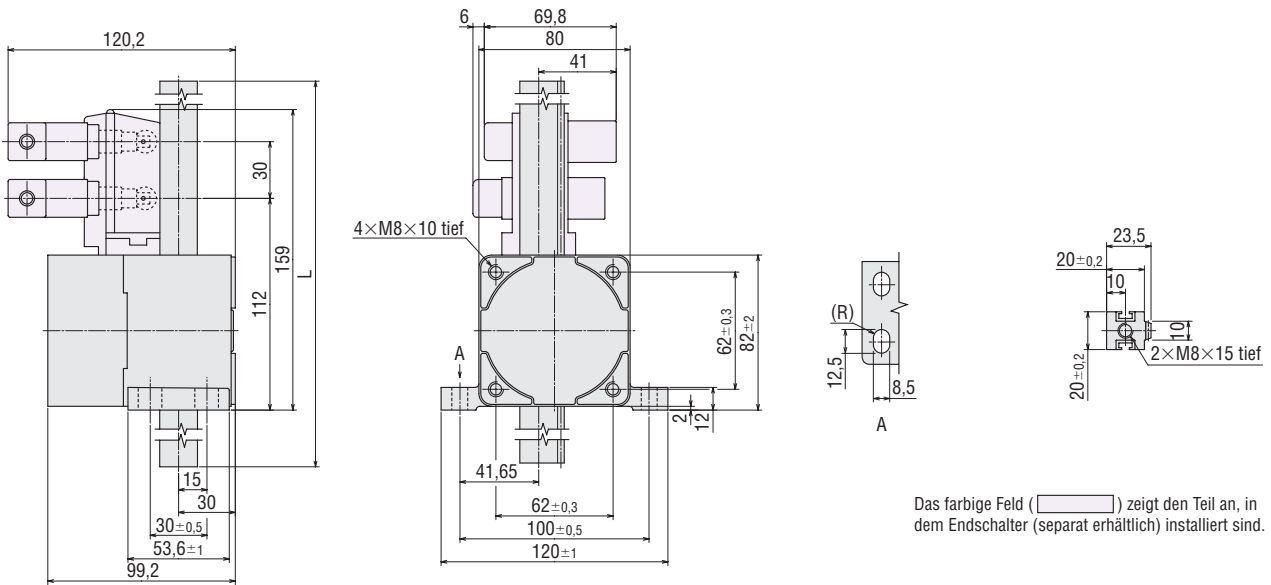
Modell	Hub mm	Gesamtlänge L mm	Masse (inklusive Zahnstangenmasse) kg	Zahnstangenmasse kg	Wenn ein Endschalter montiert ist	
					Nutzhub mm	Gesamtmasse kg
4LSF (B) □-1	100	243,5±0,4	1,9	0,7	95	2,1
4LSF (B) □-2	200	341,6±0,4	2,2	1,0	195	2,4
4LSF (B) □-3	300	443,7±0,4	2,5	1,3	295	2,7
4LSF (B) □-4	400	541,9±0,4	2,7	1,5	395	2,9
4LSF (B) □-5	500	640,1±0,4	3,0	1,8	495	3,2
4LSF (B) □-6	600	742,2±0,4	3,3	2,1	595	3,5
4LSF (B) □-7	700	840,4±0,4	3,6	2,4	695	3,8
4LSF (B) □-8	800	942,5±0,4	3,9	2,7	795	4,1
4LSF (B) □-9	900	1040,7±0,8	4,2	3,0	895	4,4
4LSF (B) □-10	1000	1142,8±0,8	4,5	3,3	995	4,7

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) die Grunddrehzahl ein.
- Der **PARP-MS**-Endschaltersatz (separat erhältlich) ist als Zubehör erhältlich. **Endschaltersatz** → Seite D-125

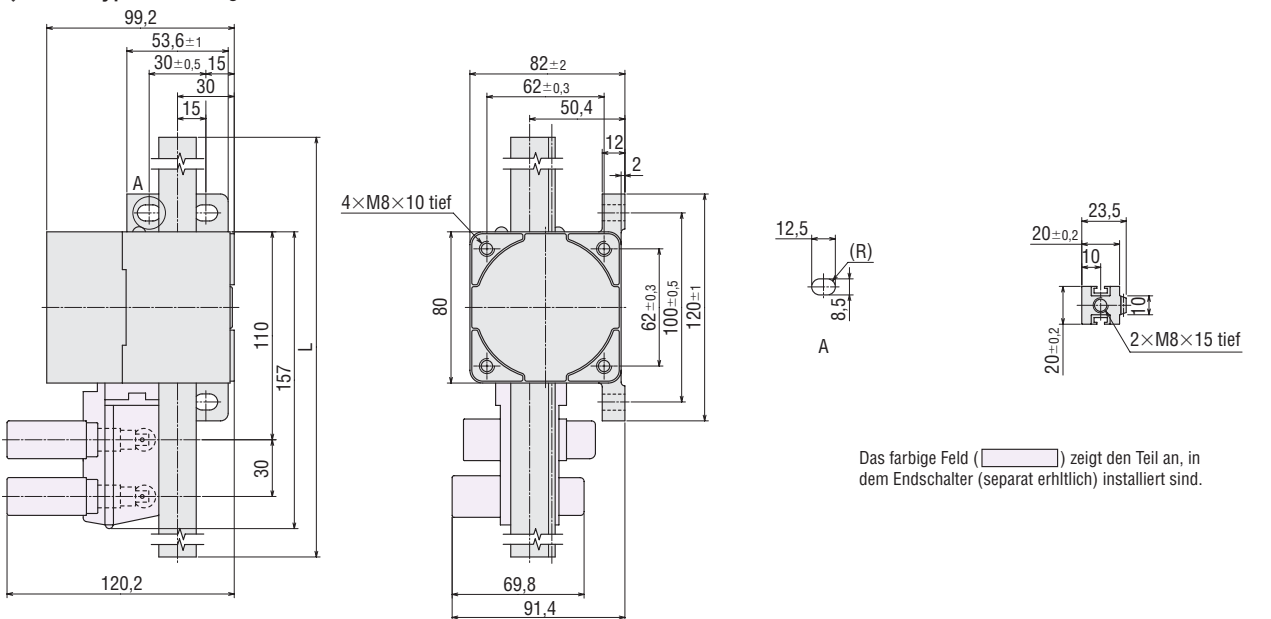
Hinweise:

- Der Nutzhub bezieht sich auf den maximale Hub über den sich die Zahnstange bewegen kann, wenn Endschalter (separat erhältlich) und Endschalterauslöser verwendet werden.
- Wenn die Last auf der Seite der Endschalter installiert ist, wird der Nutzhub um 15 mm kürzer.
- Wenn keine Endschalter montiert sind, wird der Nutzhub um 55 mm länger.

4LSF-Typ Zahnstangenmodul 1,25 Druckwinkel 20°



4LSB-Typ Zahnstangenmodul 1,25 Druckwinkel 20°



Bewegungsrichtung der Zahnstange

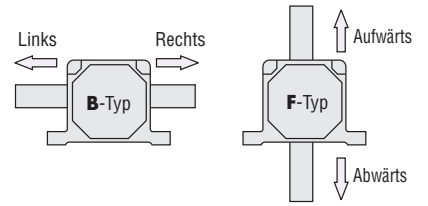
Die Bewegungsrichtung der Zahnstange ist durch die Drehrichtung des Motors vorgegeben.

2LS-Typ

Modell	Drehrichtung des Motors	
	Uhrzeigersinn	Gegenuhrzeigersinn
2LSF10 -□ 2LSF45 -□	Abwärts	Aufwärts
2LSB10 -□ 2LSB45 -□	Links	Rechts
2LSF20 -□ 2LSB20 -□	Aufwärts	Abwärts
2LSB20 -□	Rechts	Links

4LS-Typ

Modell	Drehrichtung des Motors	
	Uhrzeigersinn	Gegenuhrzeigersinn
4LSF10 -□ 4LSF20 -□	Aufwärts	Abwärts
4LSB10 -□ 4LSB20 -□	Rechts	Links
4LSF45 -□ 4LSB45 -□	Abwärts	Aufwärts
4LSB45 -□	Links	Rechts

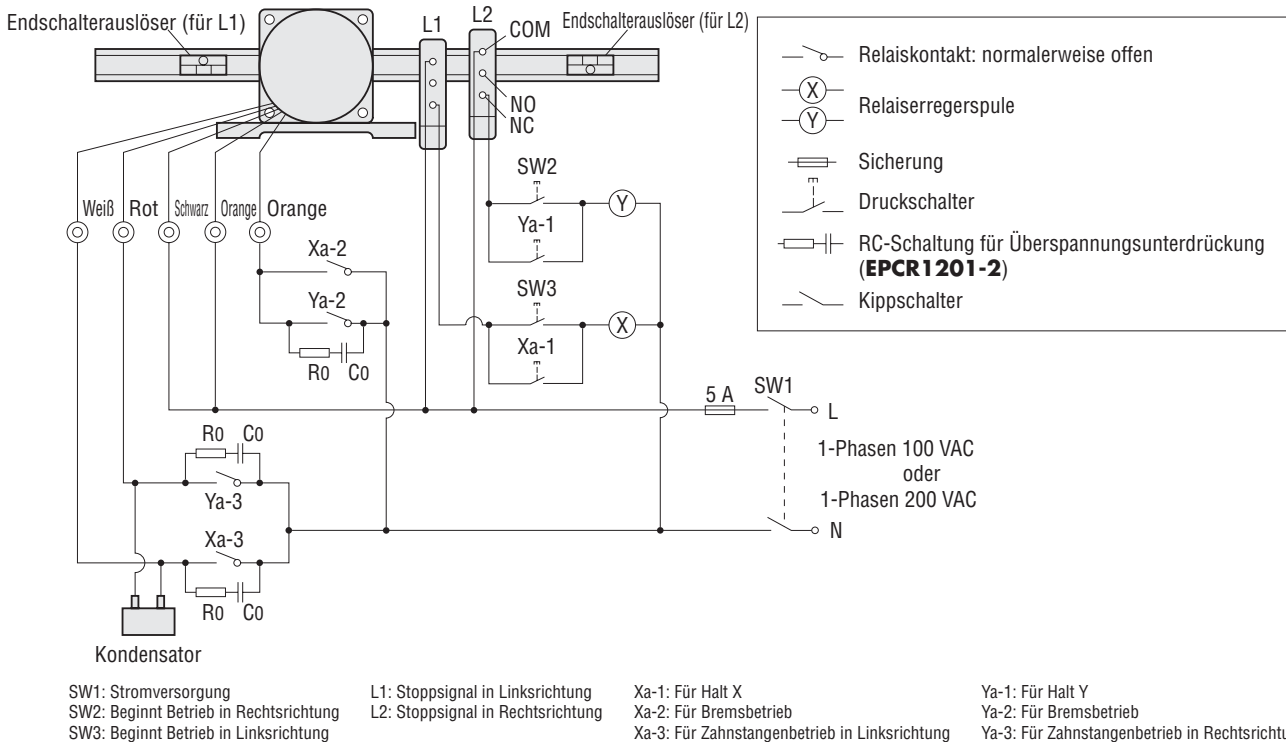


- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) den Hub ein.
- Die Bewegungsrichtung der Zahnstange wird von der Seite des Lineartriebes aus gesehen.
- Auch bei Verwendung eines Dezimalgetriebes ändert sich die Bewegungsrichtung der Zahnstange nicht.

Anschlussdiagramm

Anschlussbeispiel unter Verwendung von Endschaltern (separat erhältlich)

Unten wird ein Beispiel für die Kombination von **2LSB10**-□ mit dem **2RK6GN-CW2ME**-Motor mit elektromagnetischer Bremse gezeigt. Die Bewegungsrichtung der Zahnstange wird von der Oberfläche, auf der der Motor montiert ist, aus gesehen.



- Die Kontaktkapazität jedes Relais oder Schalters sollte mindestens 125 VAC 5 A oder 250 VAC 5 A betragen.