

Schrittmotoren

Einleitung

Q_{STEP}
AS
AC-Betriebsspannung

Q_{STEP}
ASC
DC-Betriebsspannung

5-Phasen
RK
AC-Betriebsspannung

5-Phasen
CRK
DC-Betriebsspannung

2-Phasen
CMK
DC-Betriebsspannung

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergeräte

Zubehör

Installation

2-Phasen Schrittmotoren

5-Phasen Schrittmotoren

Seite

2-Phasen Schrittmotoren C-188
 5-Phasen Schrittmotoren C-242

RoHS RoHS-konform

2-Phasen Schrittmotoren

PK-Serie

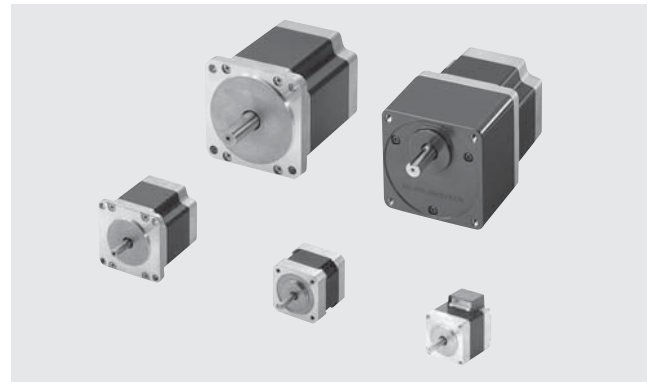
● Zusatzinformationen
Technische Referenz → Seite F-1

Es stehen sieben Rahmengrößen zwischen 28 mm und 85 mm zur Verfügung. Neben dem Standardtyp bieten wir einen Typ mit hohem Drehmoment, einen Hochauflösungstyp und einen **SH**-Getriebetyp an. Auch die Motorwicklungen gibt es in verschiedenen Spezifikationen.




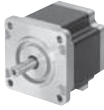



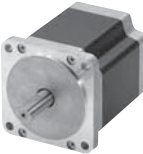








RoHS RoHS-konform

Die 2-Phasen **PK**-Serie entspricht der RoHS-Richtlinie, die die Verwendung von sechs chemischen Substanzen einschließlich Blei und Cadmium untersagt.

● Informationen zur RoHS-Richtlinie → Seite G-23



Große Vielfalt an Motorvariationen

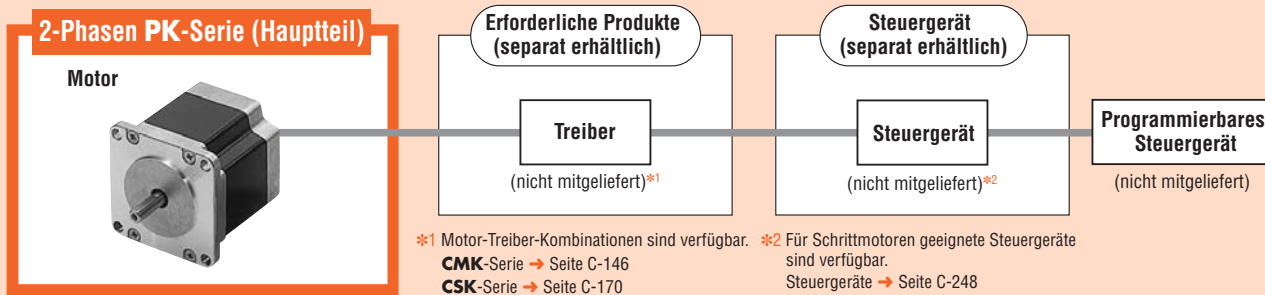
Typ	Größe	Motor-Rahmengröße						
		□28 mm	□35 mm	□42 mm	□50 mm	□56,4 mm ^{*1}	□60 mm	□85 mm ^{*2}
Typ mit hohem Drehmoment		 Seite C-198	 Seite C-202	 Seite C-204	-	-	 Seite C-228	-
Standardtyp		-	-	 Seite C-206	 Seite C-216	 Seite C-218	-	 Seite C-234
Standardtyp-Motor mit IP65		-	-	-	-	 Seite C-222	-	 Seite C-236
Hochauflösungstyp		-	-	 Seite C-210	-	 Seite C-224	-	-
SH -Getriebetyp		 Seite C-200	-	 Seite C-214	-	 Seite C-232	-	 Seite C-238

*1 Getriebe-Rahmengröße ist □60 mm

*2 Getriebe-Rahmengröße ist □90 mm

Systemkonfiguration

Mit diesem Zubehör können die Produkte der 2-Phasen **PK**-Serie für verschiedene Anwendungen eingesetzt werden.



Sonderzubehör und optionale Peripherieausrüstung (separat erhältlich)

① **Motorbefestigungswinkel** (→ Seite C-266)
 ② **Flexible Kupplungen** (→ Seite C-258)
 ③ **Clean Dampers** (→ Seite C-264)
 ④ **Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set** (→ Seite C-255)
 ⑤ **Motorsteckverbindersatz** (→ Seite C-255)

Nr.	Produktname	Überblick	Seite
①	Motorbefestigungswinkel	Spezieller Montagewinkel für den Motor.	C-266
②	Flexible Kupplungen	Kupplung zum Anschließen der Motorwelle an die Antriebswelle.	C-258
③	Clean Dampers	Zu verwendender Dämpfer zum Unterdrücken der Schrittmotorvibrationen.	C-264
④	Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set	Zuleitungsdraht mit Crimp-Steckverbinder für Motoren mit Steckern (0,6 m, 1 m)	C-255
⑤	Motorsteckverbindersatz	Steckverbindergehäusesatz und Kontakte für Motoren mit Steckverbindungen (für 30 Einheiten).	C-255

Beispiel für eine Systemkonfiguration

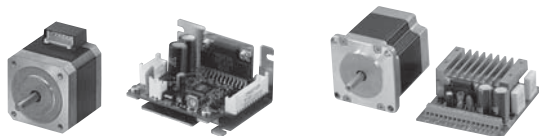
(Hauptteil) + (separat erhältlich)

2-Phasen PK-Serie	Motorbefestigungswinkel	Flexible Kupplung	Clean Damper
PK264-01B	PAL2P-2	MCS2006F04	D6CL-6.3F

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

2-Phasen Schrittmotor-Treiber-Kombinationen

Es sind Motoren mit geeigneten Treibern verfügbar, um eine maximale Leistung zu erreichen.



DC-Betriebsspannung
 Mikroschrittantrieb
CMK-Serie
 → Seite C-146

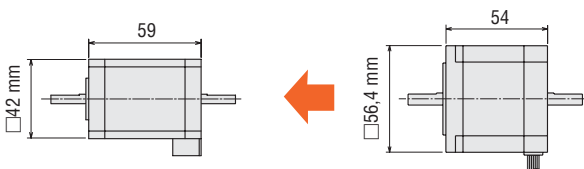
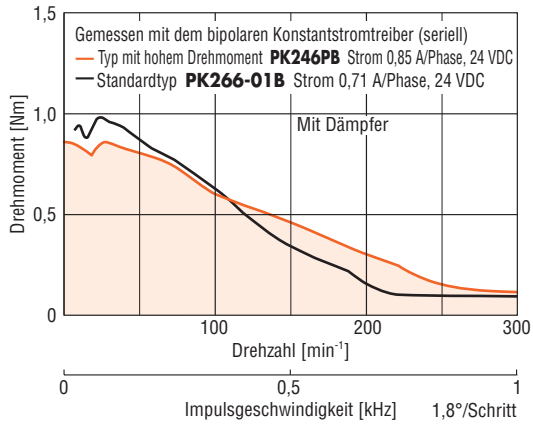
DC-Betriebsspannung
CSK-Serie
 → Seite C-170

Typ mit hohem Drehmoment

Bei diesem Motortyp wird ein hohes Drehmoment mit einer kompakten Größe kombiniert. Es sind vier Rahmengrößen (28 mm, 35 mm, 42 mm und 60 mm) verfügbar.

Jede Spezifikation hat das Drehmoment eines Motors der nächst größeren Rahmengröße und unterstützt einen Betrieb mit hohem Drehmoment auch im Bereich mit Hochgeschwindigkeit.

Zum Beispiel hat der **PK246PB**-Typ mit hohem Drehmoment (Motor-Rahmengröße 42 mm) das gleiche Drehmoment wie der **PK266-01B**-Standardtyp (Motor-Rahmengröße 56,4 mm). Das bedeutet, dass ein kleinerer Motor das gleiche Drehmoment hat. Dadurch können die Größe und das Gewicht ihrer Anlage verringert werden.



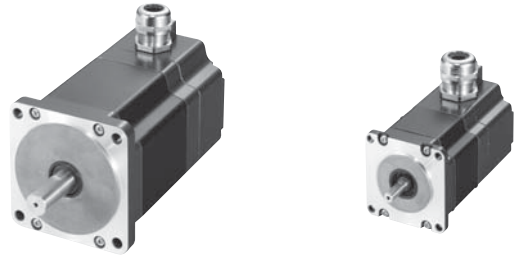
Typ mit hohem Drehmoment	Typ Modell	Standardtyp
PK246PB		PK266-01B
0,93 Nm	Haltedrehmoment	1,17 Nm
$114 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$	Rotorträgheit	$300 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$

Standardtyp

Die Standard 2-Phasen Schrittmotoren der **PK**-Serie bieten eine ausgewogene Leistung durch ein hohes Drehmoment, sie sind vibrationsarm und haben einen niedrigen Geräuschpegel. Wählen Sie die optimale Motorgröße und die Wicklungsspezifikationen entsprechend Ihren Anforderungen aus.

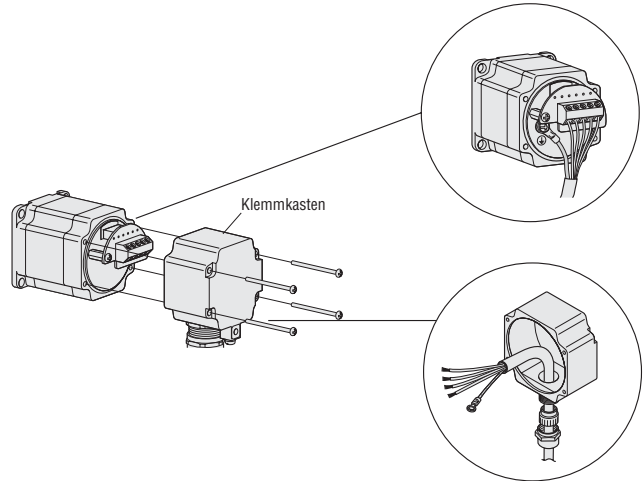
Standardtyp-Motor mit IP65

Der Motor entspricht der Schutzklasse IP65 für einen Schutz gegen Staub und Wasser.



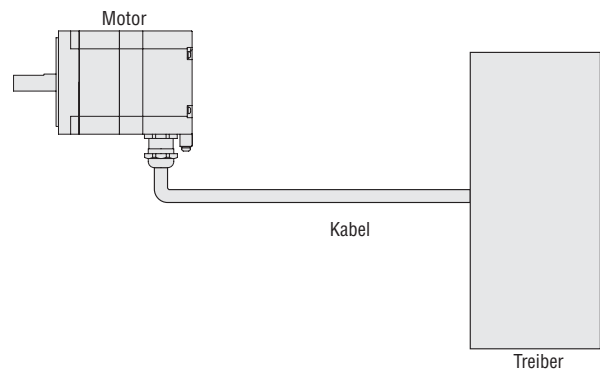
• Klemmenblock-Anschlussdiagramm

Der Motor kann direkt von seinem Klemmenblock aus verdrahtet werden.



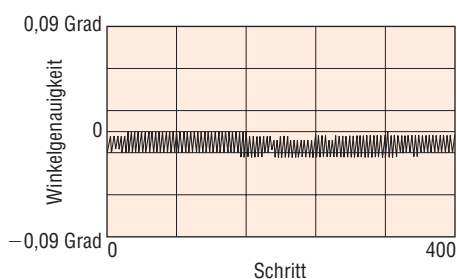
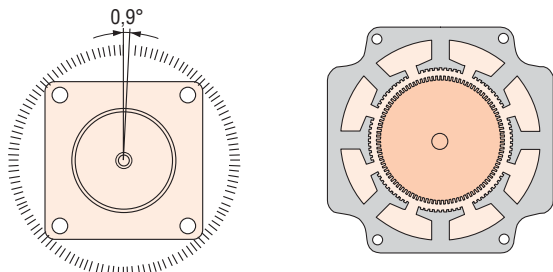
• Kein Motor-/Treiberrelais

Da das Motorkabel direkt an die Treiberklemmen angeschlossen werden kann, ist kein Anschluss oder Anlöten an einen Relais-Klemmenblock erforderlich.

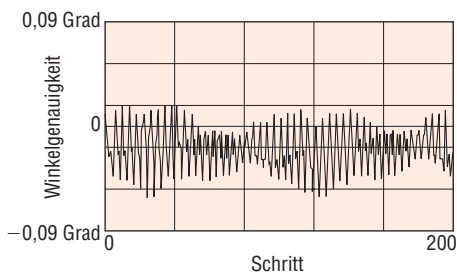


Hochauflösungstyp

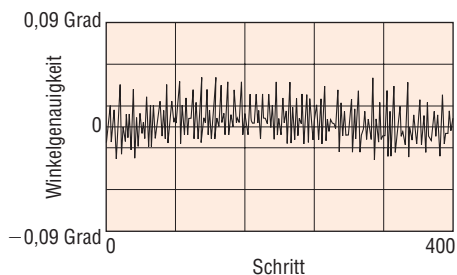
Bei diesen 2-Phasen Schrittmotoren mit hoher Auflösung ist der Schrittwinkel halb so groß wie bei einem Standard-Schrittmotor. Beim Hochauflösungstyp wird die Motorauflösung von 200 Schritten/Umdrehung auf 400 Schritte/Umdrehung erhöht. Kleinere Schrittwinkel werden durch Halbschrittantrieb oder Mikroschrittantrieb erreicht. Solche Optionen verbessern jedoch nicht die Genauigkeit. Die Konstruktion unterscheidet sich von der der Standard-Schrittmotoren nur dahingehend, dass diese Motoren doppelt so viele Rotorzähne haben.



(1) Hochauflösungstyp (0,9°/Schritt)



(2) Standardtyp (1,8°/Schritt)



(3) Standardtyp (0,9°/Schritt)
Winkelgenauigkeit

SH-Getriebetyp

Diese Modelle enthalten **SH**-Getriebe mit einem hohen zulässigen Drehmoment, sodass sie wie Getriebemotoren die Drehzahl reduzieren können und über eine hohe Auflösung, ein hohes Drehmoment und einen gleichmäßigen Betrieb bei geringer Drehzahl verfügen. Mit Leistungsmerkmalen wie diesen kann der **SH**-Getriebetyp problemlos die Anforderungen verschiedener Arten von Positionieranwendungen bei geringer Drehzahl erfüllen.

● Gleichmäßige Drehung bei niedriger Drehzahl

Schrittmotoren erzeugen bei niedrigen Drehzahlen relativ starke Vibrationen. Durch die Verwendung eines Getriebes kann die Drehzahl des Motors erhöht werden, was zu einer gleichmäßigeren Bewegung führt, während die von der Anwendung erforderliche niedrige Ausgangsdrehzahl beibehalten wird.

● Sechs Getriebeuntersetzungen

SH-Getriebemotoren sind mit sechs verschiedenen Getriebeuntersetzungen verfügbar: 1:3,6, 1:7,2, 1:9, 1:10, 1:18, 1:36. Die niedrigen Getriebeuntersetzungen dieser Getriebe erleichtern die Drehzahlregelung von 2-Phasen Schrittmotoren.

● **PK223-SG**-Typ ist nicht mit der Getriebeuntersetzung 1:3,6 verfügbar.

● Ideal für einen Antrieb mit hoher Trägheit

Der Schrittmotor selbst kann eine Trägheit antreiben, die zehnmal so hoch ist wie die Rotorträgheit. Der Getriebetyp kann die Lastträgheit um das Quadrat der Getriebeuntersetzung reduzieren. Daher ist der Getriebetyp geeignet für den Antrieb großer träger Lasten.

Einführung

AC-Betriebsspannung
AS
Q5STEPDC-Betriebsspannung
ASC
Q5STEPAC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK5-Phasen
CRKDC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK2-Phasen
CSK2-Phasen
Schritt-
motoren5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuengeräte

Zubehör

Installation

■ Produktnummerncode

● Typ mit hohem Drehmoment

PK 2 6 4 J D B

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	Serie	PK: PK-Serie
②	2: 2-Phasen	
③	Motor-Rahmengröße	2: 28 mm 3: 35 mm 4: 42 mm 6: 60 mm
④	Motorgehäuselänge	
⑤	Motortyp	P, J: Typ mit hohem Drehmoment
⑥	Motorzuleitung	Leer: 6 Zuleitungen D: 4 Zuleitungen
⑦	Wellentyp	A: Einzelwelle B: Doppelwelle

● Standardtyp, Hochauflösungstyp

PK 2 6 6 M - E 2.0 B

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	Serie	PK: PK-Serie
②	2: 2-Phasen	
③	Motor-Rahmengröße	4: 42 mm 5: 50 mm 6: 56,4 mm 9: 85 mm
④	Motorgehäuselänge	
⑤	Motortyp	Leer: Standardtyp (1,8°/Schritt) M: Hochauflösungstyp (0,9°/Schritt)
⑥	Motorzuleitung	O: 6 Zuleitungen E: 8 Zuleitungen
⑦	Wicklungsspezifikation	
⑧	Wellentyp	A: Einzelwelle B: Doppelwelle

● Standardtyp-Motor mit IP65

PK 2 9 6 E A T

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	Serie	PK: PK-Serie
②	2: 2-Phasen	
③	Motor-Rahmengröße	6: 56,4 mm 9: 85 mm
④	Motorgehäuselänge	
⑤	Motorzuleitung	D: 4 Klemmen E: 8 Klemmen
⑥	Wellentyp	A: Einzelwelle
⑦	Motorklassifizierung	

● SH-Getriebetyp

◇ Motor-Rahmengröße 28 mm

PK 2 2 3 P A - SG 10

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	Serie	PK: PK-Serie
②	2: 2-Phasen	
③	Motor-Rahmengröße	2: 28 mm
④	Motorgehäuselänge	
⑤	Motortyp	
⑥	Wellentyp	A: Einzelwelle B: Doppelwelle
⑦	Getriebetyp	SG: SH-Getriebetyp
⑧	Getriebeuntersetzung	

● SH-Getriebetyp

◇ Motor-Rahmengröße 42 mm, 60 mm, 90 mm

PK 2 6 4 A E - SG 10

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

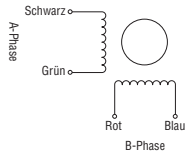
①	Serie	PK: PK-Serie
②	2: 2-Phasen	
③	Motor-Rahmengröße	4: 42 mm 6: 60 mm 9: 90 mm
④	Motorgehäuselänge	
⑤	Wellentyp	A: Einzelwelle B: Doppelwelle
⑥	Motorzuleitung	1: 6 Zuleitungen E: 8 Zuleitungen
⑦	Getriebetyp	SG: SH-Getriebetyp
⑧	Getriebeuntersetzung	

■ Verdrahtungen und Anschlüsse

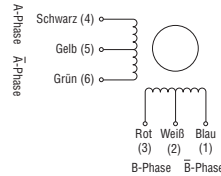
● Typ mit hohem Drehmoment, Standardtyp, Hochauflösungstyp, SH-Getriebetyp

◇ Motorwicklung

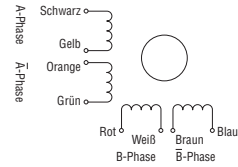
● 4 Motorzuleitungen



● 6 Motorzuleitungen

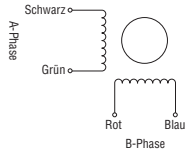


● 8 Motorzuleitungen

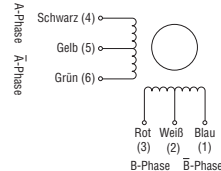


◇ Wicklungsanschlusssdiagramme

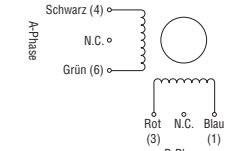
1 4 Zuleitungen Bipolarer Anschluss



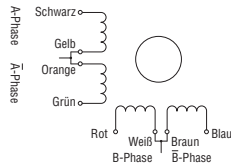
2 6 Zuleitungen Unipolarer Anschluss



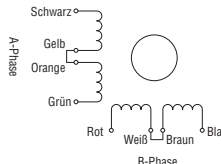
3 6 Zuleitungen Bipolarer Anschluss (seriell)



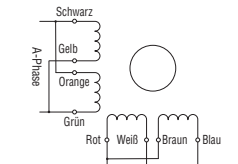
4 8 Zuleitungen Unipolarer Anschluss



5 8 Zuleitungen Bipolarer Anschluss (seriell)



6 8 Zuleitungen Bipolarer Anschluss (parallel)

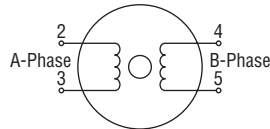
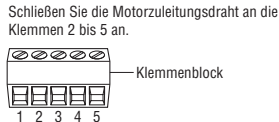
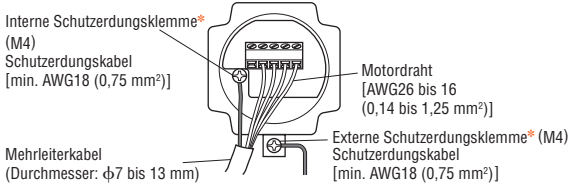


● Die Zahlen in Klammern geben die Stift-Nr. des Steckverbinders des Motortyps mit hohem Drehmoment an.
● N.C.: Keine Verbindung

● Standardtyp-Motor mit IP65

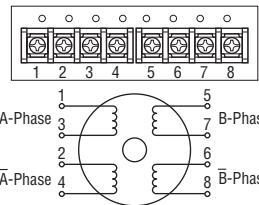
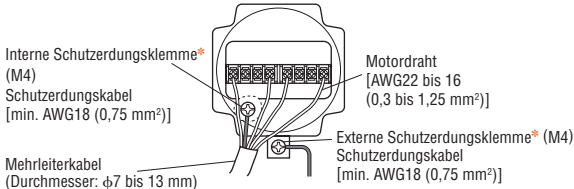
◇ Motorwicklung

● PK26 □ DAT



*Verwenden Sie entweder die interne oder die externe Schutzerdungsklemme zum Erden.

● PK29 □ EAT

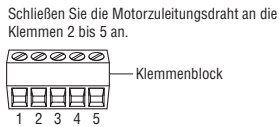
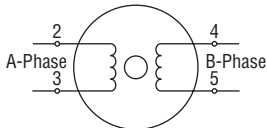


*Verwenden Sie entweder die interne oder die externe Schutzerdungsklemme zum Erden.

◇ Wicklungsanschlusssdiagramme

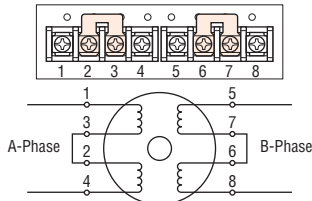
● PK26 □ DAT

7 Bipolar

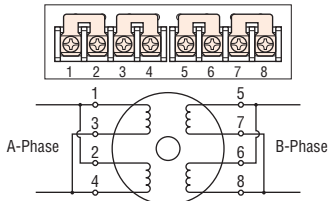


● PK29 □ EAT

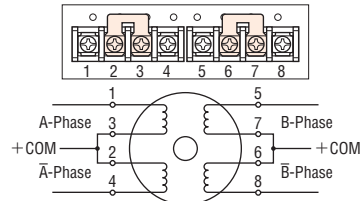
8 Bipolar (seriell)



9 Bipolar (parallel)



10 Unipolar



■ Hinweise zu den Drehzahl – Drehmoment-Charakteristikdiagrammen

Die in diesem Katalog angegebenen Drehzahl – Drehmoment-Charakteristiken werden mit einem Konstantstromtreiber gemessen. Die tatsächliche Charakteristik hängt vom verwendeten Treiber ab. Verwenden Sie diese Diagramme bei der Auswahl eines Motors nur zu Referenzzwecken.

Auch der zu verwendende Treiber muss sorgfältig ausgewählt werden.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
5-Phasen

DC-Betriebsspannung
ASC
5-Phasen

AC-Betriebsspannung
RK
5-Phasen

5-Phasen
CRK
5-Phasen

DC-Betriebsspannung
CMK
2-Phasen

2-Phasen
CSK
2-Phasen

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuengeräte

Zubehör

Installation

Produktspezifikationen (bipolar)

Motor-Rahmengröße: 28 mm **PK22** □

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis- Schrittswinkel	Haltedrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite
Typ mit hohem Drehmoment	PK223PA PK223PB	1,8°	0,065	0,67	3,8	5,6	4	9×10^{-7}	0,11	C-198
	PK224PA PK224PB		0,097		4,6	6,8	4,8	12×10^{-7}	0,14	
	PK225PA PK225PB		0,11		6,2	9,2	5,6	18×10^{-7}	0,2	
SH- Getriebetyp	PK223PA-SG7.2 PK223PB-SG7.2	0,25°	0,3	0,67	3,8	5,6	4	9×10^{-7}	0,16	C-200
	PK223PA-SG9 PK223PB-SG9	0,2°								
	PK223PA-SG10 PK223PB-SG10	0,18°								
	PK223PA-SG18 PK223PB-SG18	0,1°	0,4							
	PK223PA-SG36 PK223PB-SG36	0,05°								

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Motor-Rahmengröße: 35 mm **PK23** □

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis- Schrittswinkel	Haltedrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite
Typ mit hohem Drehmoment	PK233PA PK233PB	1,8°	0,2	0,85	4,6	5,4	5,6	24×10^{-7}	0,18	C-202
	PK235PA PK235PB		0,37		5,8	6,8	8	50×10^{-7}	0,285	

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Motor-Rahmengröße: 42 mm **PK24**□

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis- Schrittwinkel	Haltedrehmoment	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite				
			Nm											
Typ mit hohem Drehmoment	PK244PA PK244PB	1,8°	0,48	0,85	6,8	8	15,6	57×10 ⁻⁷	0,3	C-204				
	PK246PA PK246PB		0,93		10	12	26	114×10 ⁻⁷	0,5					
Standardtyp	PK243-01A PK243-01B	1,8°	0,2	0,67	5,6	8,4	10	35×10 ⁻⁷	0,21	C-206				
	PK243-02A PK243-02B				13	48	60							
	PK243-03A PK243-03B				17	77	84							
	PK244-01A PK244-01B		0,33		0,85	5,6	6,6	12,8	54×10 ⁻⁷		0,27			
	PK244-02A PK244-02B						8,6	15				26,8		
	PK244-03A PK244-03B						17	60				120		
	PK245-01A PK245-01B		0,43		0,85	5,6	6,6	11,2	68×10 ⁻⁷		0,35			
	PK245-02A PK245-02B						8,6	15				28,4		
	PK245-03A PK245-03B						17	60				100		
	Hochauflösungstyp		PK243M-01A PK243M-01B		0,9°	0,2	0,67	5,6	8,4		15,2	35×10 ⁻⁷	0,24	C-210
			PK243M-02A PK243M-02B					8,4	20		38,8			
			PK243M-03A PK243M-03B					17	77		136			
PK244M-01A PK244M-01B		0,31	0,85	5,6		6,6		17,2	54×10 ⁻⁷	0,3				
PK244M-02A PK244M-02B						8,6		15			38,8			
PK244M-03A PK244M-03B						17		60			152			
PK245M-01A PK245M-01B		0,38	0,85	5,6		6,6		15,6	68×10 ⁻⁷	0,37				
PK245M-02A PK245M-02B						8,6		15			39,6			
PK245M-03A PK245M-03B						17		60			128			
SH- Getriebetyp		PK243A1-SG3.6 PK243B1-SG3.6	0,5°	0,2		0,67		5,6	8,4	10	35×10 ⁻⁷	0,35	C-214	
		PK243A1-SG7.2 PK243B1-SG7.2	0,25°	0,4										
		PK243A1-SG9 PK243B1-SG9	0,2°	0,5										
	PK243A1-SG10 PK243B1-SG10	0,18°	0,56											
	PK243A1-SG18 PK243B1-SG18	0,1°	0,8											
	PK243A1-SG36 PK243B1-SG36	0,05°	0,8											

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
Q5STEP
ASDC-Betriebsspannung
Q5STEP
ASCAC-Betriebsspannung
5-Phasen
RKDC-Betriebsspannung
5-Phasen
CRK2-Phasen
CMK2-Phasen
CSK2-Phasen
Schritt-
motoren5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergeräte

Zubehör

Installation

Motor-Rahmengröße: 50 mm **PK25**□

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis-Schrittswinkel	Haltedrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite
Standardtyp	PK256-02A PK256-02B	1,8°	0,84	1,4	4,2	3	5,6	230×10 ⁻⁷	0,53	C-216
	PK258-02A PK258-02B		1,56	1,4	6,7	4,8	11,5	420×10 ⁻⁷	0,89	

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Motor-Rahmengröße: 56,4 mm **PK26**□

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis-Schrittswinkel	Haltedrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite
Standardtyp	PK264-01A PK264-01B	1,8°	0,48	0,71	8,1	11,4	21,6	120×10 ⁻⁷	0,45	C-218
	PK264-02A PK264-02B			1,4	3,9	2,8	5,6			
	PK264-03A PK264-03B			2,1	2,6	1,26	2,4			
	PK264-E2.0A PK264-E2.0B			1,4	3,9	2,8	5,6			
	PK266-01A PK266-01B		1,17	0,71	11	14,8	40	300×10 ⁻⁷	0,7	
	PK266-02A PK266-02B			1,4	5	3,6	10			
	PK266-03A PK266-03B			2,1	3,2	1,5	4,4			
	PK266-E2.0A PK266-E2.0B			1,4	5	3,6	10			
	PK268-01A PK268-01B		1,75	0,71	12	17,2	56	480×10 ⁻⁷	1	
	PK268-02A PK268-02B			1,4	6,3	4,5	14,4			
	PK268-03A PK268-03B			2,1	4,2	2	6,4			
	PK268-E2.0A PK268-E2.0B			1,4	6,3	4,5	14,4			
Standardtyp-Motor mit IP65	PK264DAT	1,8°	0,48	2,8	1,96	0,7	1,4	120×10 ⁻⁷	0,6	C-222
	PK266DAT		1,17		2,52	0,9	2,5	300×10 ⁻⁷	0,9	
	PK268DAT		1,75		3,16	1,13	3,6	480×10 ⁻⁷	1,2	
Hochauflösungstyp	PK264M-01A PK264M-01B	0,9°	0,48	0,71	8,1	11,4	26	120×10 ⁻⁷	0,45	C-224
	PK264M-02A PK264M-02B			1,4	3,9	2,8	6,8			
	PK264M-03A PK264M-03B			2,1	2,6	1,26	3			
	PK264M-E2.0A PK264M-E2.0B			1,4	3,9	2,8	6,8			
	PK266M-01A PK266M-01B		1,17	0,71	11	14,8	50,8	300×10 ⁻⁷	0,7	
	PK266M-02A PK266M-02B			1,4	5	3,6	12,8			
	PK266M-03A PK266M-03B			2,1	3,2	1,5	5,8			
	PK266M-E2.0A PK266M-E2.0B			1,4	5	3,6	12,8			
	PK268M-01A PK268M-01B		1,75	0,71	12	17,2	77,6	480×10 ⁻⁷	1	
	PK268M-02A PK268M-02B			1,4	6,3	4,5	19,2			
	PK268M-03A PK268M-03B			2,1	4,2	2	8,4			
	PK268M-E2.0A PK268M-E2.0B			1,4	6,3	4,5	19,2			

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Motor-Rahmengröße: 60 mm **PK26** □

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis- Schrittswinkel	Haltedrehmoment	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite		
			Nm									
Typ mit hohem Drehmoment	PK264JDA PK264JDB	1,8°	1,06	2,8	2,1	0,73	1,8	280×10 ⁻⁷	0,6	C-228		
	PK264JA PK264JB			1,4	4,1	2,92	7,2					
	PK266JDA PK266JDB		1,75	1,75	2,8	2,8	1	3,05	450×10 ⁻⁷		0,83	
	PK266JA PK266JB				1,4	5,6	4	12,2				
	PK267JDA PK267JDB		2,2	2,2	2,2	2,8	3,4	1,2	3,54		570×10 ⁻⁷	1,02
	PK267JA PK267JB					1,4	6,7	4,8	14,2			
	PK269JDA PK269JDB		3,1	3,1	3,1	2,8	4,2	1,49	5,7		900×10 ⁻⁷	1,43
	PK269JA PK269JB					1,4	8,3	5,96	22,8			
SH- Getriebetyp	PK264AE-SG3.6 PK264BE-SG3.6	0,5°	1	1,4	3,9	2,8	5,6	120×10 ⁻⁷	0,75	C-232		
	PK264AE-SG7.2 PK264BE-SG7.2	0,25°	2									
	PK264AE-SG9 PK264BE-SG9	0,2°	2,5									
	PK264AE-SG10 PK264BE-SG10	0,18°	2,7									
	PK264AE-SG18 PK264BE-SG18	0,1°	3									
	PK264AE-SG36 PK264BE-SG36	0,05°	4									

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Motor-Rahmengröße: 85 mm **PK29** □ (Die Rahmengröße des SH-Getriebetyps ist 90 mm.)

Typ	Modell Einzelwelle Doppelwelle	Basis- Schrittswinkel	Haltedrehmoment	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Masse kg	Seite
			Nm							
Standardtyp	PK296-E4.5A PK296-E4.5B	1,8°	3,1	3,18	2,8	0,96	6	1400×10 ⁻⁷	1,7	C-234
	PK299-E4.5A PK299-E4.5B		6,2		3,9	1,32	10	2700×10 ⁻⁷	2,8	
	PK2913-E4.0A PK2913-E4.0B		9,3	2,8	5,3	1,94	16,8	4000×10 ⁻⁷	3,8	
Standardtyp- Motor mit IP65	PK296EAT	1,8°	3,1	3,18	2,8	0,96	6	1400×10 ⁻⁷	2,1	C-236
	PK299EAT		6,2		3,9	1,32	10	2700×10 ⁻⁷	3,2	
	PK2913EAT		9,3	2,8	5,3	1,94	16,8	1400×10 ⁻⁷	4,3	
SH- Getriebetyp	PK296AE-SG3.6 PK296BE-SG3.6	0,5°	2,5	2,1	2	0,96	6,0	1400×10 ⁻⁷	2,8	C-238
	PK296AE-SG7.2 PK296BE-SG7.2	0,25°	5							
	PK296AE-SG9 PK296BE-SG9	0,2°	6,3							
	PK296AE-SG10 PK296BE-SG10	0,18°	7							
	PK296AE-SG18 PK296BE-SG18	0,1°	9							
	PK296AE-SG36 PK296BE-SG36	0,05°	12							

● Der Wert des Haltedrehmoments ist der Wert beim Betrieb mit Nennspannung und 2-Phasen Erregung.

Einleitung

Q5STEP
AS
AC-BetriebsspannungQ5STEP
ASC
DC-Betriebsspannung5-Phasen
RK
AC-Betriebsspannung5-Phasen
CRK
DC-Betriebsspannung2-Phasen
CMK
DC-Betriebsspannung2-Phasen
CSK2-Phasen
Schritt-
motoren5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuengeräte

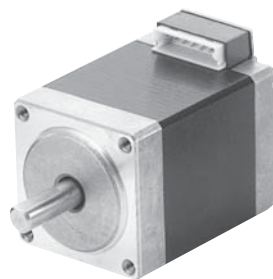
Zubehör

Installation

28 mm

Schrittwinkel 1,8°

Typ mit hohem Drehmoment



Spezifikationen (RoHS)

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltdrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω/Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK223PA PK223PB	Bipolar (seriell)	0,065	0,67	3,8	5,6	4	9×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,05	0,95	2,66	2,8	1			[2]
PK224PA PK224PB	Bipolar (seriell)	0,097	0,67	4,6	6,8	4,8	12×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,075	0,95	3,2	3,4	1,2			[2]
PK225PA PK225PB	Bipolar (seriell)	0,11	0,67	6,2	9,2	5,6	18×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,09	0,95	4,4	4,6	1,4			[2]

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK223PA	32	—	0,11
PK223PB		42	
PK224PA	40	—	0,14
PK224PB		50	
PK225PA	51,5	—	0,2
PK225PB		61,5	

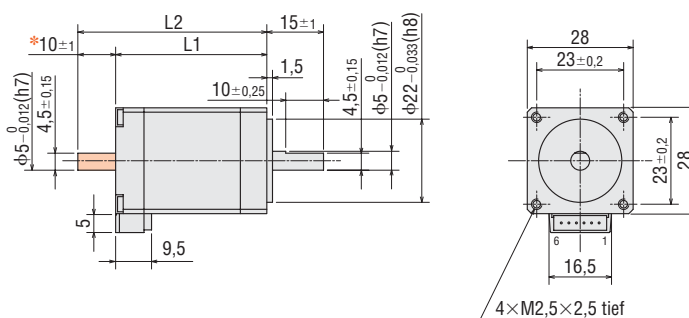
● Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Sie müssen separat erworben werden.

● Passender Stecker

Steckverbindergehäuse: 51065-0600 (MOLEX)

Kontakt: 50212-8100 (MOLEX)

Quetschzange: 57176-5000 (MOLEX)



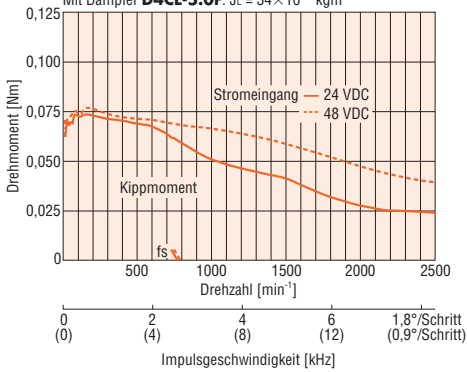
* Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist 10±0,25.

● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (□) zu ignorieren.

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

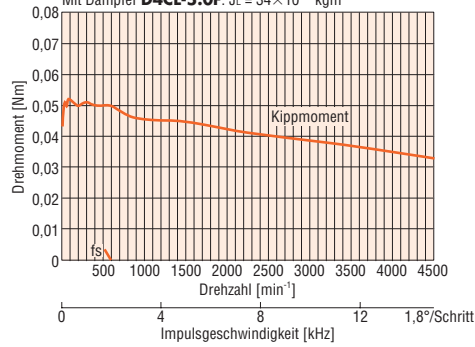
PK223PA/PK223PB Bipolar (seriell)

Bipolarer Konstantstromtreiber
 Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



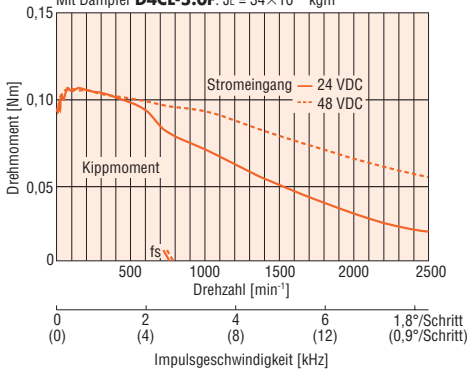
PK223PA/PK223PB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 0,95 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



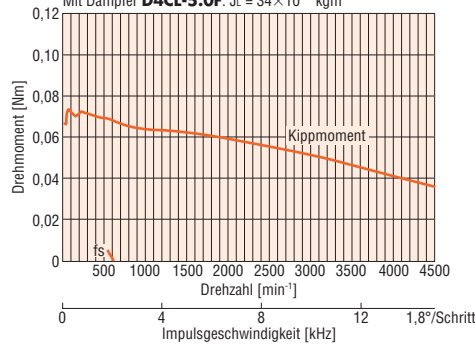
PK224PA/PK224PB Bipolar (seriell)

Bipolarer Konstantstromtreiber
 Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



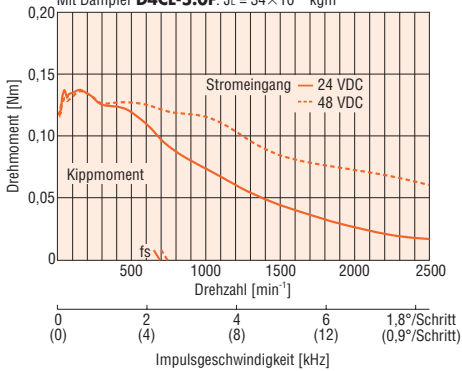
PK224PA/PK224PB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 0,95 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



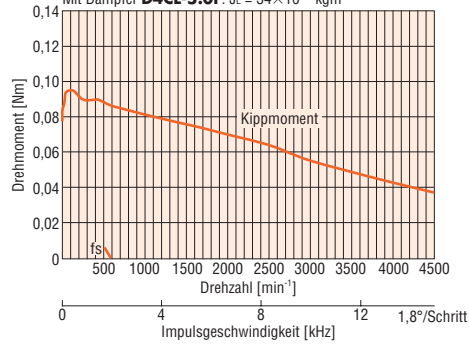
PK225PA/PK225PB Bipolar (seriell)

Bipolarer Konstantstromtreiber
 Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK225PA/PK225PB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 0,95 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich)

● Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Ein Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich) ist verfügbar.

Modell	Kabellänge (mm)	Anzahl der Zuleitungen	Zuleitungsdrahtspezifikationen	
			UL-Nr.	AWG-Nr.
LC2U06A	600	6 Zuleitungen	3265	24
LC2U10A	1000			



Einleitung

AC-Betriebsspannung AS Q5STEP

DC-Betriebsspannung ASC Q5STEP

AC-Betriebsspannung 5-Phasen RK

5-Phasen CRK

DC-Betriebsspannung 2-Phasen CMK

2-Phasen CSK

2-Phasen Schrittmotoren

5-Phasen Schrittmotoren

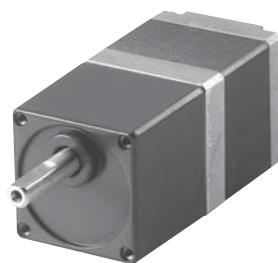
Steuergeräte

Zubehör

Installation

28 mm

SH-Getriebetyp



Spezifikationen RoHS

Motorspezifikationen

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK223PA-SG <input type="checkbox"/>	Bipolar (seriell)	0,67	3,8	5,6	4	9×10 ⁻⁷	6	[3]
PK223PB-SG <input type="checkbox"/>	Unipolar	0,95	2,66	2,8	1			[2]

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

- Schutzgrad: IP30
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld die Getriebeuntersetzung ein.
- Das Getriebeispiel ist ca. 1 bis 2°.

Hinweis:

- Die Drehrichtung des Motors und der Getriebeausgangswelle ist bei den Getriebeuntersetzungen 1:7,2 und 1:36 gleich. Bei den Getriebeuntersetzungen 1:9, 1:10 und 1:18 ist sie entgegengesetzt.

Getriebemotorspezifikationen

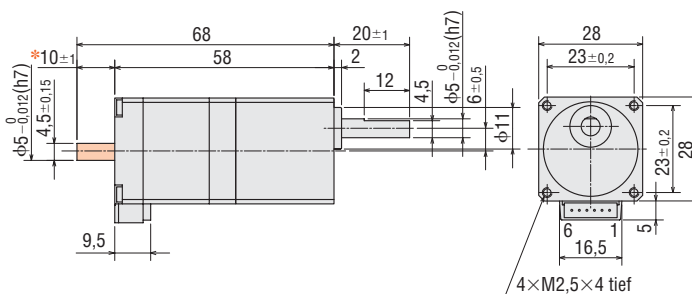
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Getriebeuntersetzung	Haltedrehmoment* Nm	Schrittwinkel	Zulässige Drehzahl min ⁻¹
PK223PA-SG7.2 PK223PB-SG7.2	1:7,2	0,3	0,25°	250
PK223PA-SG9 PK223PB-SG9	1:9	0,3	0,2°	200
PK223PA-SG10 PK223PB-SG10	1:10	0,3	0,18°	180
PK223PA-SG18 PK223PB-SG18	1:18	0,4	0,1°	100
PK223PA-SG36 PK223PB-SG36	1:36	0,4	0,05°	50

*Das Haltedrehmoment ist aufgrund der Beschränkung durch das zulässige Drehmoment des Getriebes unabhängig von der Anschlussart immer gleich.

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	Getriebeuntersetzung	Masse (kg)
PK223PA-SG <input type="checkbox"/>	7.2, 9, 10,	0,16
PK223PB-SG <input type="checkbox"/>	18, 36	

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld die Getriebeuntersetzung ein.
- Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Sie müssen separat erworben werden.
- Passender Stecker
Steckverbindergehäuse: 51065-0600 (MOLEX)
Kontakt: 50212-8100 (MOLEX)
Quetschzange: 57176-5000 (MOLEX)



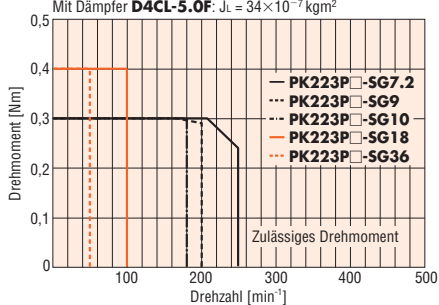
* Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist 10±0,25.

- Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche zu ignorieren.
- Schrauben (enthalten)
M2,5 Länge 8 mm→4 Stck.

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

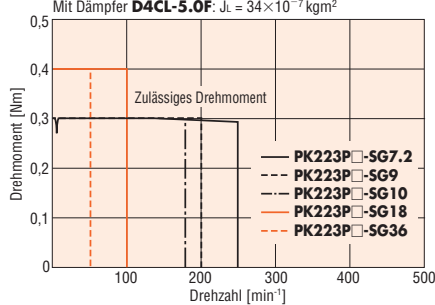
PK223PA-SG□/PK223PB-SG□ Bipolar (seriell) 24 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



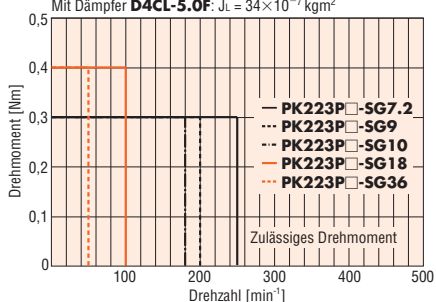
PK223PA-SG□/PK223PB-SG□ Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
Strom: 0,95 A/Phase (unipolar)
Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK223PA-SG□/PK223PB-SG□ Bipolar (seriell) 48 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 48 VDC
Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich)

- Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Ein Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich) ist verfügbar.

Modell	Kabellänge (mm)	Anzahl der Zuleitungen	Zuleitungsdrahtspezifikationen	
			UL-Nr.	AWG-Nr.
LC2U06A	600	6 Zuleitungen	3265	24
LC2U10A	1000			



Einführung

AC-Betriebsspannung
AS
5-STEPDC-Betriebsspannung
ASC
5-STEPAC-Betriebsspannung
RK
5-PhasenDC-Betriebsspannung
CRK
5-Phasen2-Phasen
CMK2-Phasen
CSK2-Phasen
Schritt-
motoren5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergeräte

Zubehör

Installation

35 mm

Schrittwinkel 1,8°

Typ mit hohem Drehmoment



Spezifikationen (RoHS)

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltdrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω/Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK233PA PK233PB	Bipolar (seriell)	0,2	0,85	4,6	5,4	5,6	24×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,16	1,2	3,24	2,7	1,4			
PK235PA PK235PB	Bipolar (seriell)	0,37	0,85	5,8	6,8	8	50×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,3	1,2	4,08	3,4	2			

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK233PA	37	—	0,18
PK233PB		52	
PK235PA	52	—	0,285
PK235PB		67	

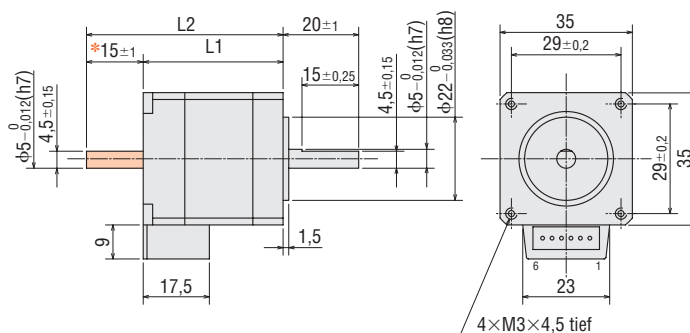
● Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Sie müssen separat erworben werden.

● Passender Stecker

Steckverbindergehäuse: 51103-0600 (MOLEX)

Kontakt: 50351-8100 (MOLEX)

Quetschzange: 57295-5000 (MOLEX)



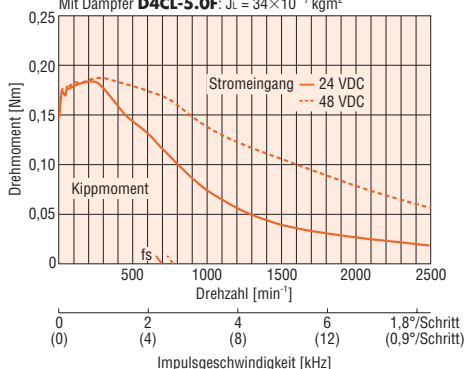
* Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist 15±0,25.

● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (■) zu ignorieren.

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

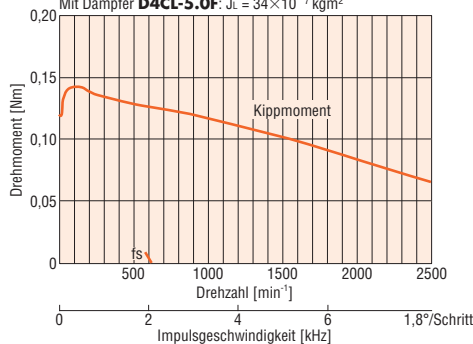
PK233PA/PK233PB Bipolar (seriell)

Bipolarer Konstantstromtreiber
Strom: 0,85 A/Phase (bipolar seriell)
Mit Dämpfer **D4CL-5.OF**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



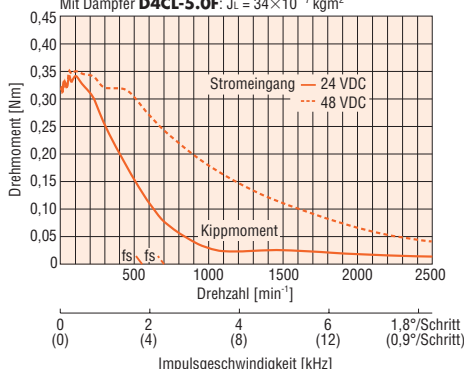
PK233PA/PK233PB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
Strom: 1,2 A/Phase (unipolar)
Mit Dämpfer **D4CL-5.OF**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



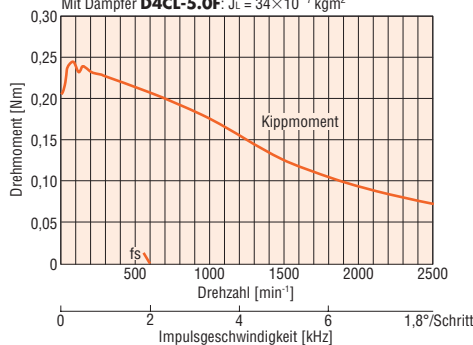
PK235PA/PK235PB Bipolar (seriell)

Bipolarer Konstantstromtreiber
Strom: 0,85 A/Phase (bipolar seriell)
Mit Dämpfer **D4CL-5.OF**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK235PA/PK235PB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
Strom: 1,2 A/Phase (unipolar)
Mit Dämpfer **D4CL-5.OF**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich)

- Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Ein Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich) ist verfügbar.

Modell	Kabellänge (mm)	Anzahl der Zuleitungen	Zuleitungsdrahtspezifikationen	
			UL-Nr.	AWG-Nr.
LC2U06B	600	6 Zuleitungen	3265	24
LC2U10B	1000			



Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
Q5STEPDC-Betriebsspannung
ASC
Q5STEPAC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK5-Phasen
CRKDC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK2-Phasen
CSK2-Phasen
Schritt-
motoren5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuengeräte

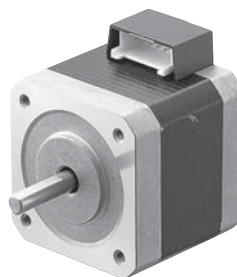
Zubehör

Installation

42 mm

Schrittwinkel 1,8°

Typ mit hohem Drehmoment



Spezifikationen (RoHS)

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltdrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω/Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK244PA PK244PB	Bipolar (seriell)	0,48	0,85	6,8	8	15,6	57×10 ⁻⁷	6	3
	Unipolar	0,39	1,2	4,8	4	3,9			2
PK246PA PK246PB	Bipolar (seriell)	0,93	0,85	10	12	26	114×10 ⁻⁷	6	3
	Unipolar	0,75	1,2	7,2	6	6,5			2

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK244PA PK244PB	39	—	0,3
PK246PA PK246PB	59	74	0,5

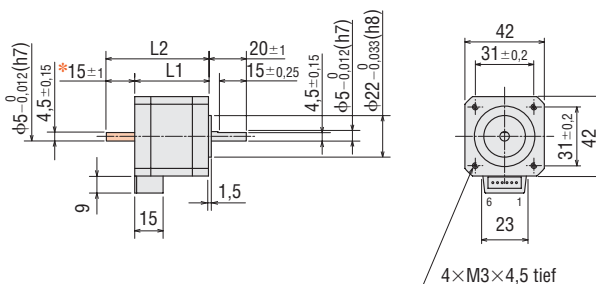
● Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Sie müssen separat erworben werden.

● Passender Stecker

Steckverbindergehäuse: 51103-0600 (MOLEX)

Kontakt: 50351-8100 (MOLEX)

Quetschzange: 57295-5000 (MOLEX)

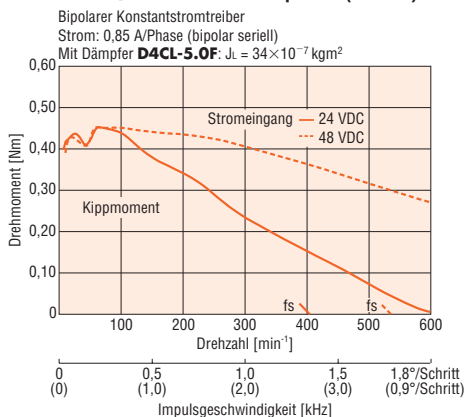


* Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist 15±0,25.

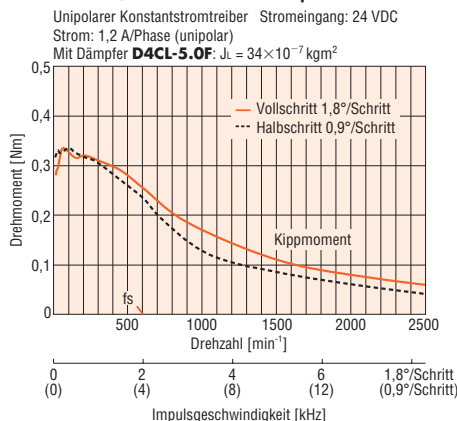
● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (■) zu ignorieren.

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

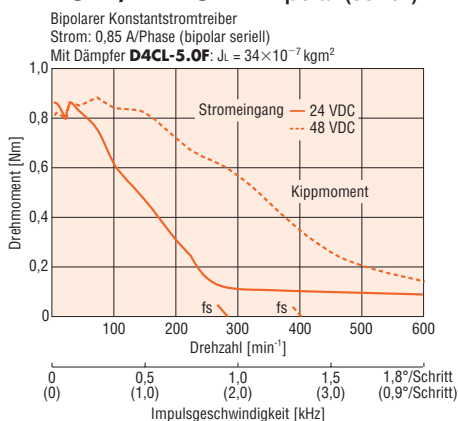
PK244PA/PK244PB Bipolar (seriell)



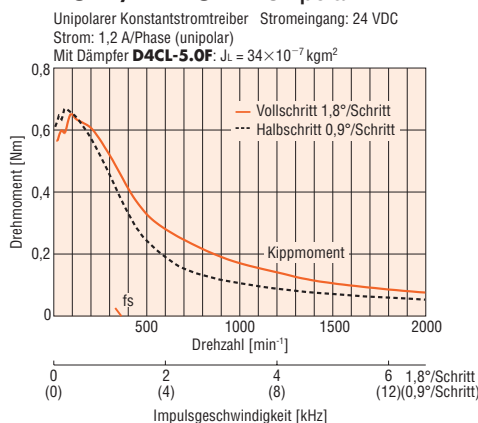
PK244PA/PK244PB Unipolar



PK246PA/PK246PB Bipolar (seriell)



PK246PA/PK246PB Unipolar



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich)

- Zuleitungsdraht und Steckverbinder sind beim Motor mit Steckverbindungen nicht enthalten. Ein Motorzuleitungsdraht/Steckverbinder-Set (separat erhältlich) ist verfügbar.

Modell	Kabellänge (mm)	Anzahl der Zuleitungen	Zuleitungsdrahtspezifikationen	
			UL-Nr.	AWG-Nr.
LC2U06B	600	6 Zuleitungen	3265	24
LC2U10B	1000			



Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
Q5STEP

DC-Betriebsspannung
ASC
Q5STEP

AC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK

5-Phasen
CRK

DC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

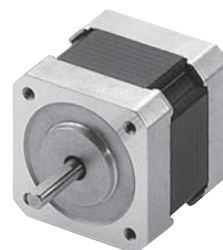
Steuengeräte

Zubehör

Installation

42 mm

Schrittwinkel 1,8° Standardtyp



Spezifikationen (RoHS)

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltedrehmoment	Strom pro Phase A/Phase	Spannung	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität	Rotorträgheit	Zuleitungsdraht	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
		Nm		VDC		mH/Phase	J: kgm ²	(Stift)	
PK243-01A	Bipolar (seriell)	0,2	0,67	5,6	8,4	10	35×10^{-7}	6	[3]
PK243-01B	Unipolar	0,16	0,95	4	4,2	2,5			[2]
PK243-02A	Bipolar (seriell)	0,2	0,28	13	48	60	35×10^{-7}	6	[3]
PK243-02B	Unipolar	0,16	0,4	9,6	24	15			[2]
PK243-03A	Bipolar (seriell)	0,2	0,22	17	77	84	35×10^{-7}	6	[3]
PK243-03B	Unipolar	0,16	0,31	12	38,5	21			[2]
PK244-01A	Bipolar (seriell)	0,33	0,85	5,6	6,6	12,8	54×10^{-7}	6	[3]
PK244-01B	Unipolar	0,26	1,2	4	3,3	3,2			[2]
PK244-02A	Bipolar (seriell)	0,33	0,57	8,6	15	26,8	54×10^{-7}	6	[3]
PK244-02B	Unipolar	0,26	0,8	6	7,5	6,7			[2]
PK244-03A	Bipolar (seriell)	0,33	0,28	17	60	120	54×10^{-7}	6	[3]
PK244-03B	Unipolar	0,26	0,4	12	30	30			[2]
PK245-01A	Bipolar (seriell)	0,43	0,85	5,6	6,6	11,2	68×10^{-7}	6	[3]
PK245-01B	Unipolar	0,32	1,2	4	3,3	2,8			[2]
PK245-02A	Bipolar (seriell)	0,43	0,57	8,6	15	28,4	68×10^{-7}	6	[3]
PK245-02B	Unipolar	0,32	0,8	6	7,5	7,1			[2]
PK245-03A	Bipolar (seriell)	0,43	0,28	17	60	100	68×10^{-7}	6	[3]
PK245-03B	Unipolar	0,32	0,4	12	30	25			[2]

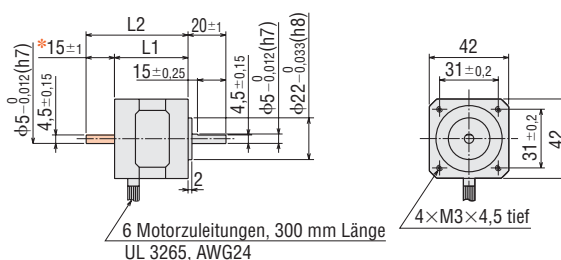
Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK243-0□A	33	–	0,21
PK243-0□B	–	48	
PK244-0□A	39	–	0,27
PK244-0□B	–	54	
PK245-0□A	47	–	0,35
PK245-0□B	–	62	

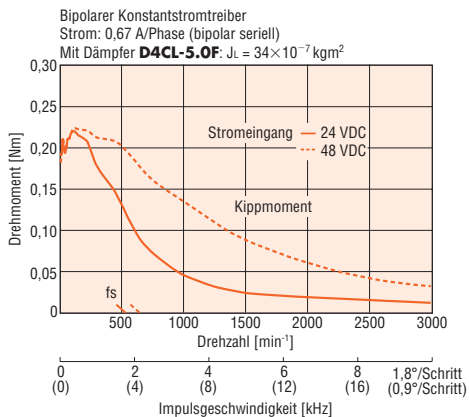
● Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) die Wicklungsspezifikationen ein.



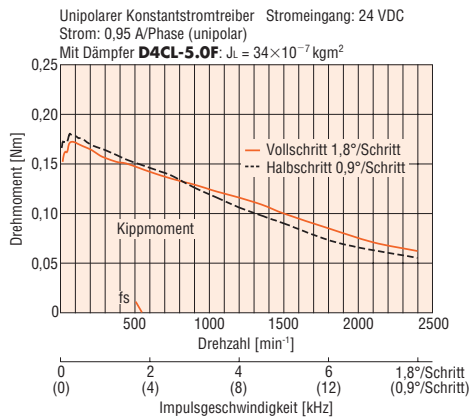
* Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist $15 \pm 0,25$.

● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (□) zu ignorieren.

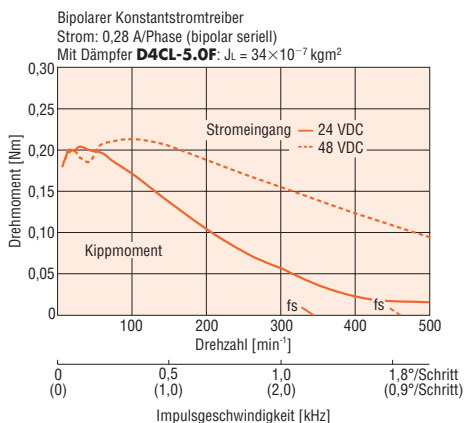
PK243-01A/PK243-01B Bipolar (seriell)



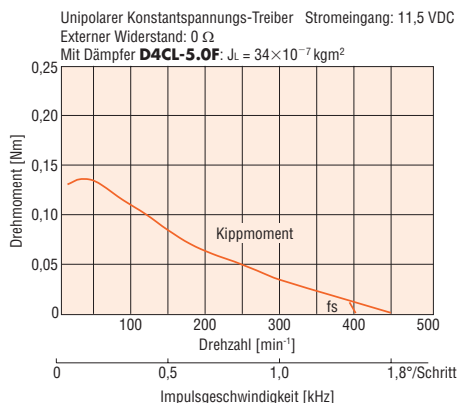
PK243-01A/PK243-01B Unipolar



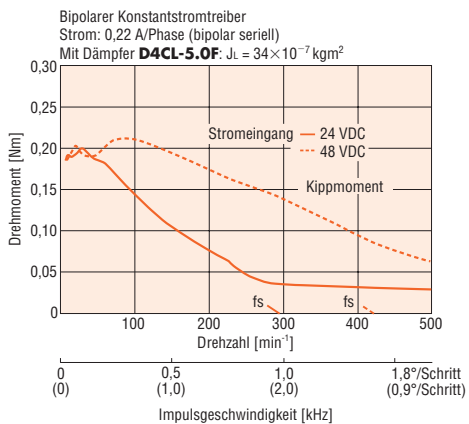
PK243-02A/PK243-02B Bipolar (seriell)



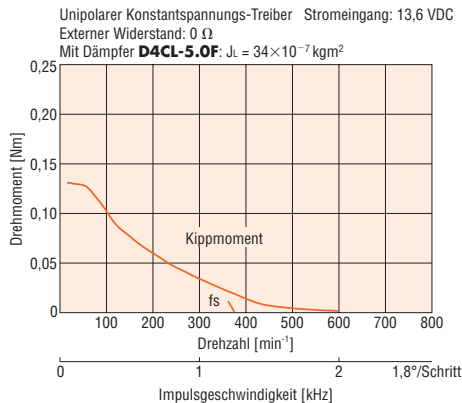
PK243-02A/PK243-02B Unipolar



PK243-03A/PK243-03B Bipolar (seriell)



PK243-03A/PK243-03B Unipolar



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
Q5STEP
AS

DC-Betriebsspannung
Q5STEP
ASC

AC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK

5-Phasen
CRK

DC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergeräte

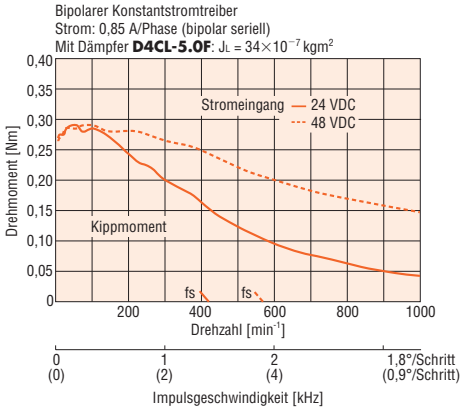
Zubehör

Installation

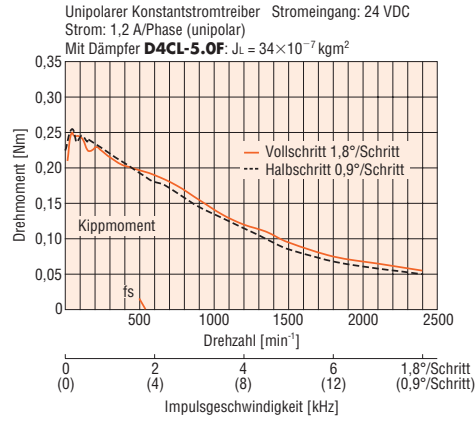
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

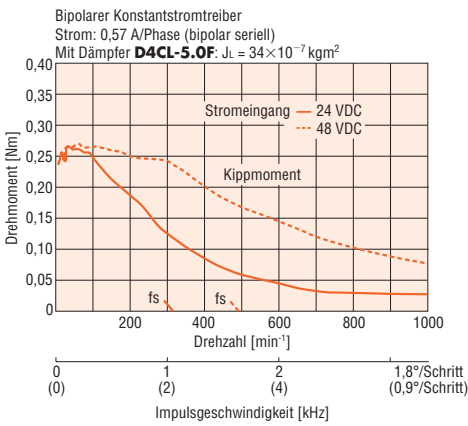
PK244-01A/PK244-01B Bipolar (seriell)



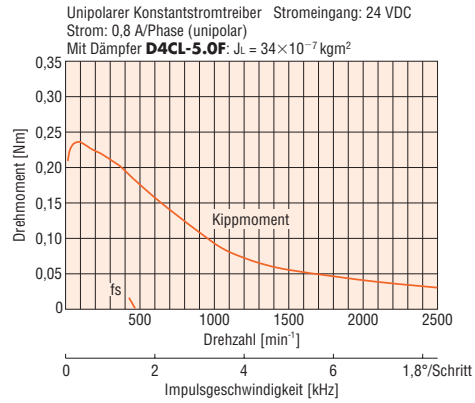
PK244-01A/PK244-01B Unipolar



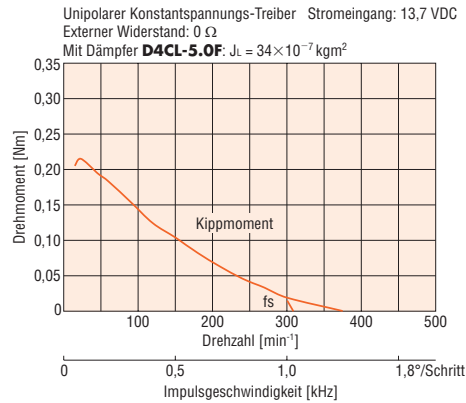
PK244-02A/PK244-02B Bipolar (seriell)



PK244-02A/PK244-02B Unipolar



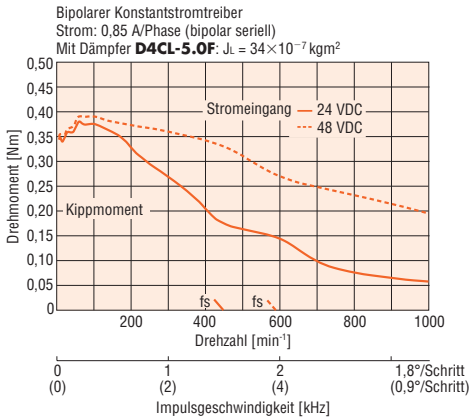
PK244-03A/PK244-03B Unipolar



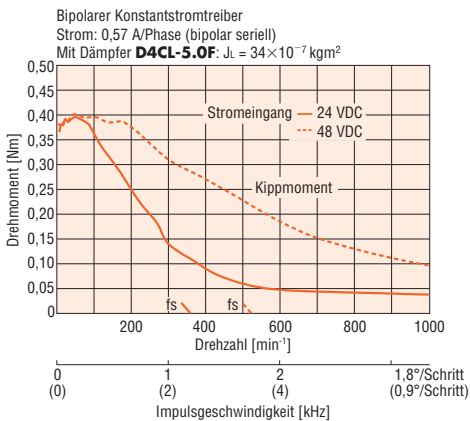
Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

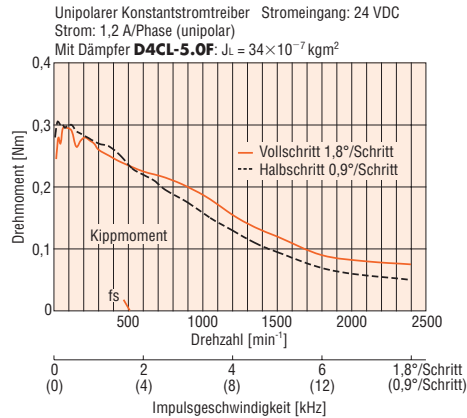
PK245-01A/PK245-01B Bipolar (seriell)



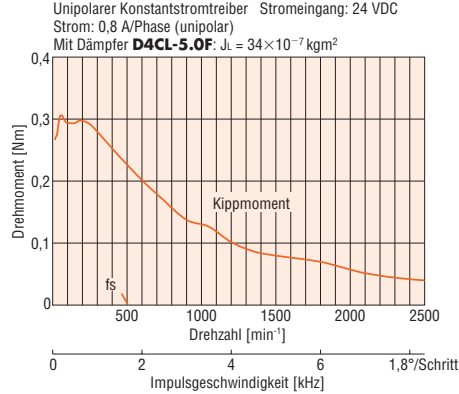
PK245-02A/PK245-02B Bipolar (seriell)



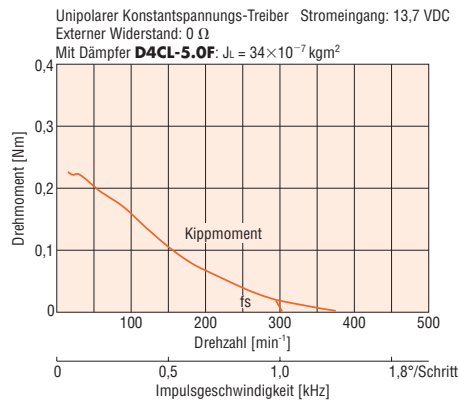
PK245-01A/PK245-01B Unipolar



PK245-02A/PK245-02B Unipolar



PK245-03A/PK245-03B Unipolar



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

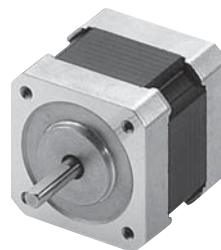
Steuergerte

Zubehör

Installation

42 mm

Schrittwinkel 0,9° Hochauflösungstyp



Spezifikationen RoHS

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltedrehmoment	Strom pro Phase A/Phase	Spannung	Widerstand pro Phase Ω/Phase	Induktivität	Rotorträgheit	Zuleitungsdraht	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
		Nm		VDC		mH/Phase	J: kgm ²	(Stift)	
PK243M-01A	Bipolar (seriell)	0,2	0,67	5,6	8,4	15,2	35×10 ⁻⁷	6	3
PK243M-01B	Unipolar	0,16	0,95	4	4,2	3,8			2
PK243M-02A	Bipolar (seriell)	0,2	0,42	8,4	20	38,8	35×10 ⁻⁷	6	3
PK243M-02B	Unipolar	0,16	0,6	6	10	9,7			2
PK243M-03A	Bipolar (seriell)	0,2	0,22	17	77	136	35×10 ⁻⁷	6	3
PK243M-03B	Unipolar	0,16	0,31	12	38,5	34			2
PK244M-01A	Bipolar (seriell)	0,31	0,85	5,6	6,6	17,2	54×10 ⁻⁷	6	3
PK244M-01B	Unipolar	0,26	1,2	4	3,3	4,3			2
PK244M-02A	Bipolar (seriell)	0,31	0,57	8,6	15	38,8	54×10 ⁻⁷	6	3
PK244M-02B	Unipolar	0,26	0,8	6	7,5	9,7			2
PK244M-03A	Bipolar (seriell)	0,31	0,28	17	60	152	54×10 ⁻⁷	6	3
PK244M-03B	Unipolar	0,26	0,4	12	30	38			2
PK245M-01A	Bipolar (seriell)	0,38	0,85	5,6	6,6	15,6	68×10 ⁻⁷	6	3
PK245M-01B	Unipolar	0,32	1,2	4	3,3	3,9			2
PK245M-02A	Bipolar (seriell)	0,38	0,57	8,6	15	39,6	68×10 ⁻⁷	6	3
PK245M-02B	Unipolar	0,32	0,8	6	7,5	9,9			2
PK245M-03A	Bipolar (seriell)	0,38	0,28	17	60	128	68×10 ⁻⁷	6	3
PK245M-03B	Unipolar	0,32	0,4	12	30	32			2

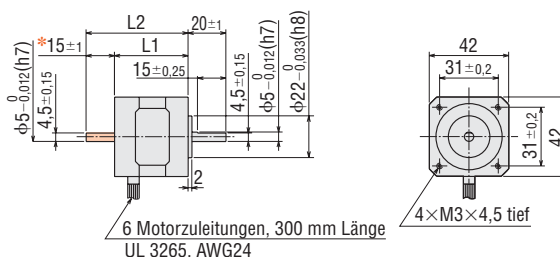
Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK243M-0□A	33	–	0,24
PK243M-0□B		48	
PK244M-0□A	39	–	0,3
PK244M-0□B		54	
PK245M-0□A	47	–	0,37
PK245M-0□B		62	

● Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) die Wicklungsspezifikationen ein.



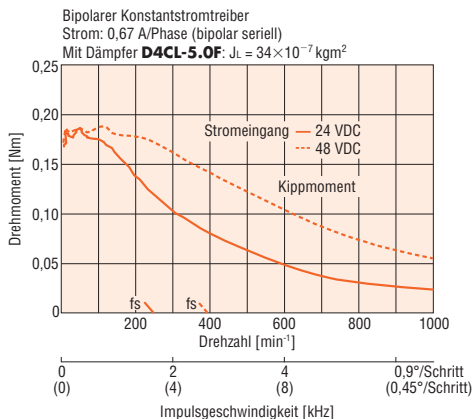
* Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist 15±0,25.

● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (□) zu ignorieren.

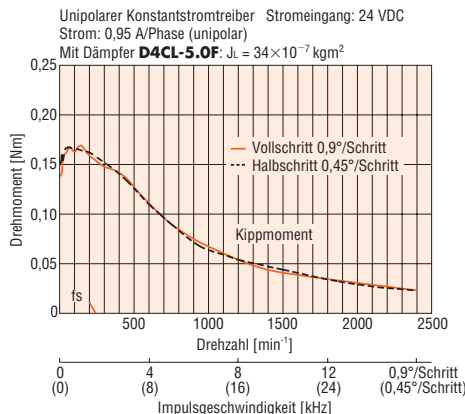
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

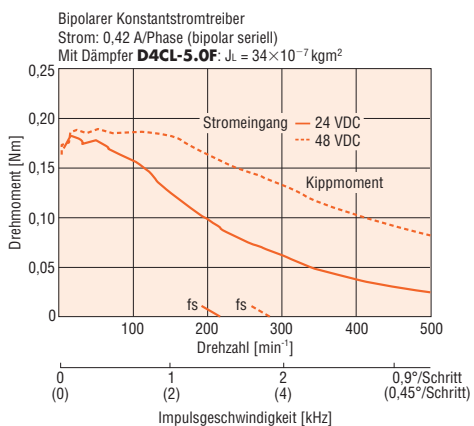
PK243M-01A/PK243M-01B Bipolar (seriell)



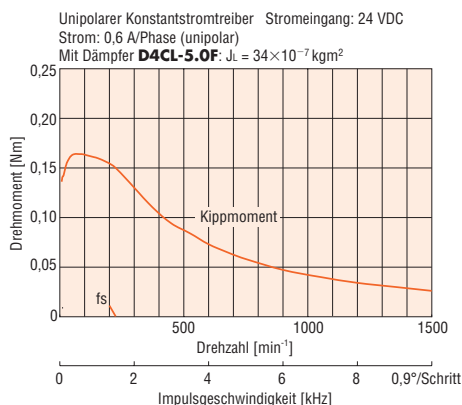
PK243M-01A/PK243M-01B Unipolar



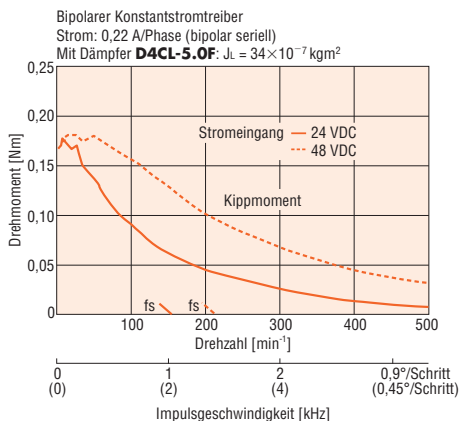
PK243M-02A/PK243M-02B Bipolar (seriell)



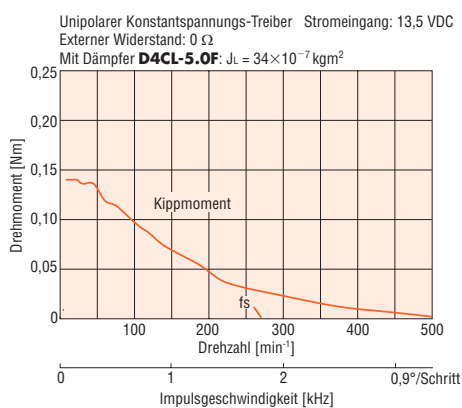
PK243M-02A/PK243M-02B Unipolar



PK243M-03A/PK243M-03B Bipolar (seriell)



PK243M-03A/PK243M-03B Unipolar



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 0,5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 0,5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schritt-
 motoren

5-Phasen
 Schritt-
 motoren

Steuergeräte

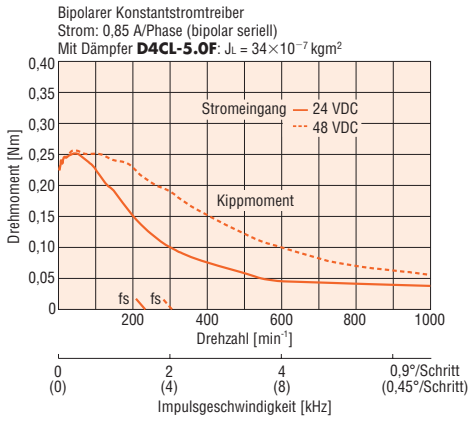
Zubehör

Installation

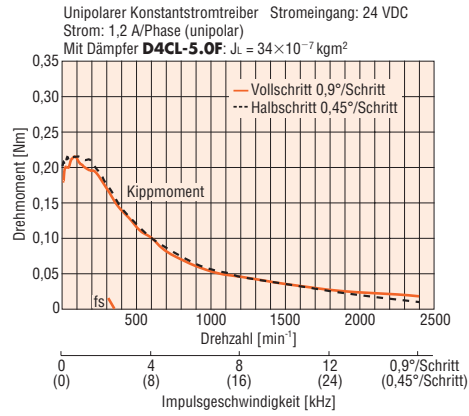
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

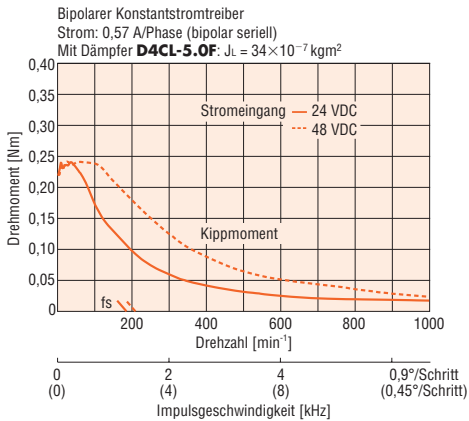
PK244M-01A/PK244M-01B Bipolar (seriell)



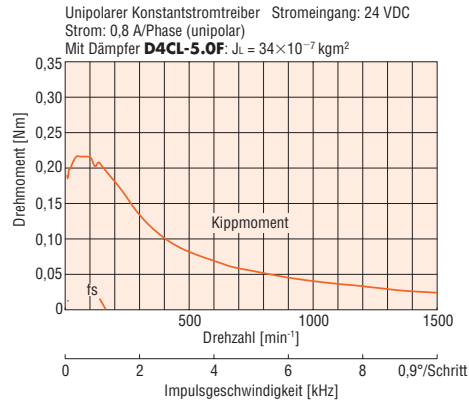
PK244M-01A/PK244M-01B Unipolar



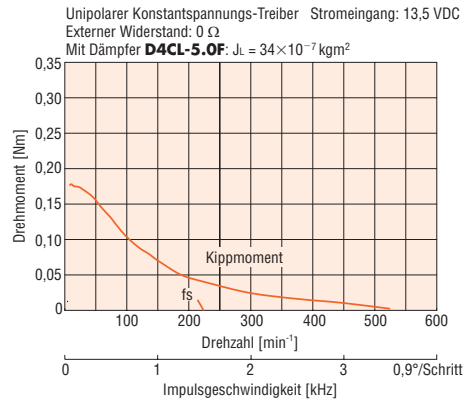
PK244M-02A/PK244M-02B Bipolar (seriell)



PK244M-02A/PK244M-02B Unipolar



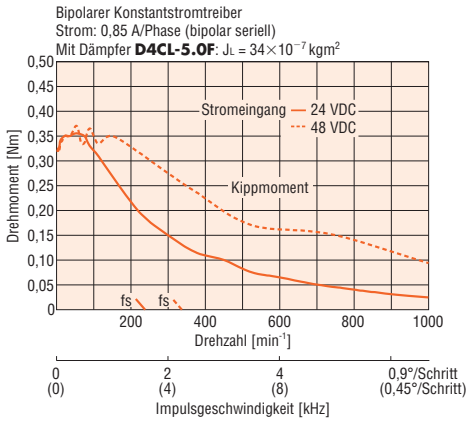
PK244M-03A/PK244M-03B Unipolar



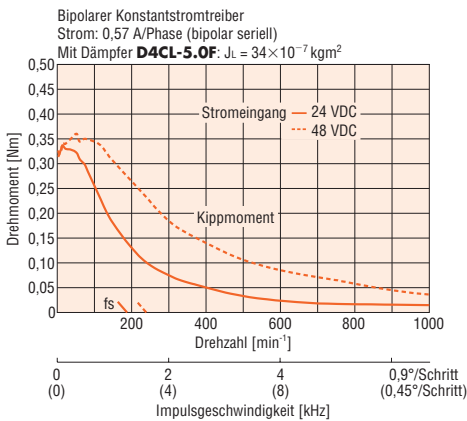
Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

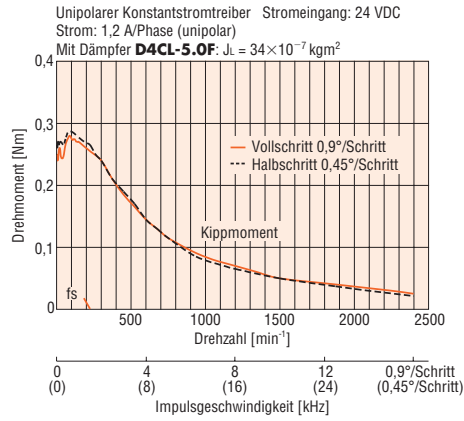
PK245M-01A/PK245M-01B Bipolar (seriell)



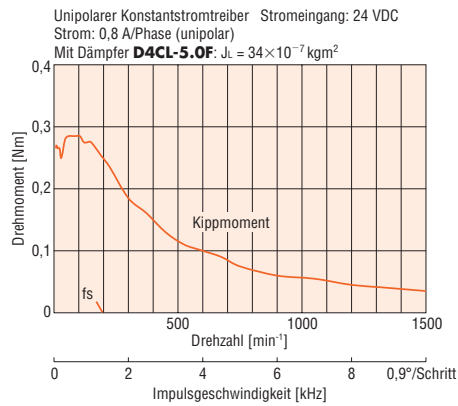
PK245M-02A/PK245M-02B Bipolar (seriell)



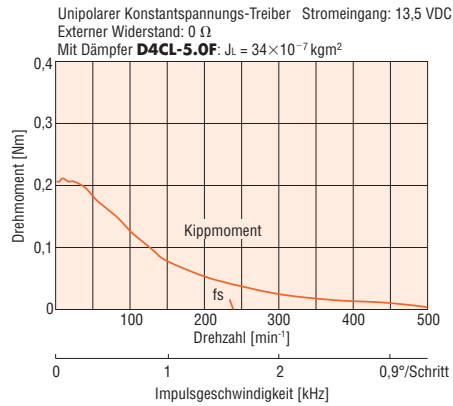
PK245M-01A/PK245M-01B Unipolar



PK245M-02A/PK245M-02B Unipolar



PK245M-03A/PK245M-03B Unipolar



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

Steuergerte

Zubehör

Installation

42 mm

SH-Getriebetyp



Spezifikationen RoHS

Motorspezifikationen

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK243A1-SG <input type="checkbox"/>	Bipolar (seriell)	0,67	5,6	8,4	10	35×10 ⁻⁷	6	3
PK243B1-SG <input type="checkbox"/>	Unipolar	0,95	4,0	4,2	2,5			2

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

- Schutzgrad: IP30
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.
- Das Getriebeispiel ist ca. 1 bis 2°.

Hinweis:

- Die Drehrichtung des Motors und der Getriebeausgangswelle ist bei den Getriebeuntersetzungen 1:3,6, 1:7,2, 1:9 und 1:10 gleich. Bei den Getriebeuntersetzungen 1:18 und 1:36 ist sie entgegengesetzt.

Getriebemotorspezifikationen

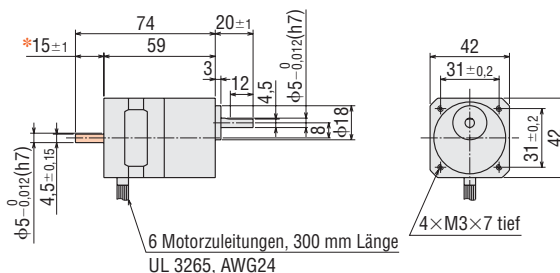
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Getriebeuntersetzung	Haltedrehmoment* Nm	Schrittwinkel	Zulässige Drehzahl min ⁻¹
PK243A1-SG3.6 PK243B1-SG3.6	1:3,6	0,2	0,5°	500
PK243A1-SG7.2 PK243B1-SG7.2	1:7,2	0,4	0,25°	250
PK243A1-SG9 PK243B1-SG9	1:9	0,5	0,2°	200
PK243A1-SG10 PK243B1-SG10	1:10	0,56	0,18°	180
PK243A1-SG18 PK243B1-SG18	1:18	0,8	0,1°	100
PK243A1-SG36 PK243B1-SG36	1:36	0,8	0,05°	50

*Das Haltedrehmoment ist aufgrund der Beschränkung durch das zulässige Drehmoment des Getriebes unabhängig von der Anschlussart immer gleich.

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	Getriebeuntersetzung	Masse (kg)
PK243A1-SG <input type="checkbox"/>	3.6, 7.2, 9,	0,35
PK243B1-SG <input type="checkbox"/>	10, 18, 36	

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.

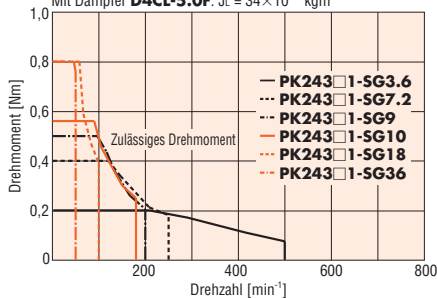


*Die Länge der Abflachung auf der zweiten Welle bei den Doppelwellenmodellen ist 15±0,25.

- Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche () zu ignorieren.
- Schrauben (enthalten)
M3 Länge 10 mm→4 Stck.

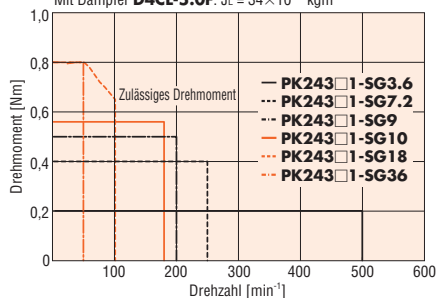
PK243A1-SG□/PK243B1-SG□ Bipolar (seriell) 24 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



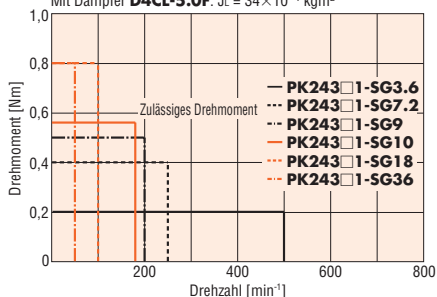
PK243A1-SG□/PK243B1-SG□ Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 0,95 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK243A1-SG□/PK243B1-SG□ Bipolar (seriell) 48 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 48 VDC
 Strom: 0,67 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D4CL-5.0F**: $J_L = 34 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 0STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 0STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

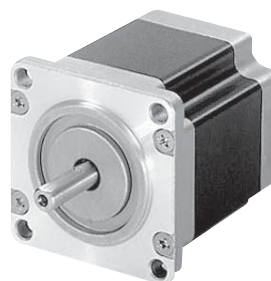
Steuergeräte

Zubehör

Installation

50 mm

Schrittwinkel 1,8° Standardtyp



Spezifikationen RoHS

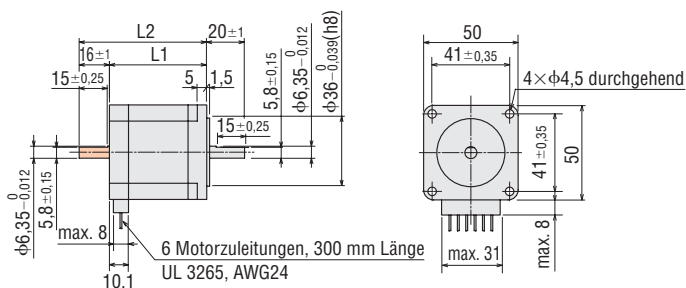
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Halte Drehmoment	Strom pro Phase A/Phase	Spannung	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität	Rotorträgheit	Zuleitungsdraht	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
		Nm		VDC		mH/Phase	J: kgm^2	(Stift)	
PK256-02A PK256-02B	Bipolar (seriell)	0,84	1,4	4,2	3	5,6	230×10^{-7}	6	[3]
	Unipolar	0,6	2	3	1,5	1,4			[2]
PK258-02A PK258-02B	Bipolar (seriell)	1,56	1,4	6,7	4,8	11,5	420×10^{-7}	6	[3]
	Unipolar	1,2	2	4,8	2,4	2,87			[2]

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

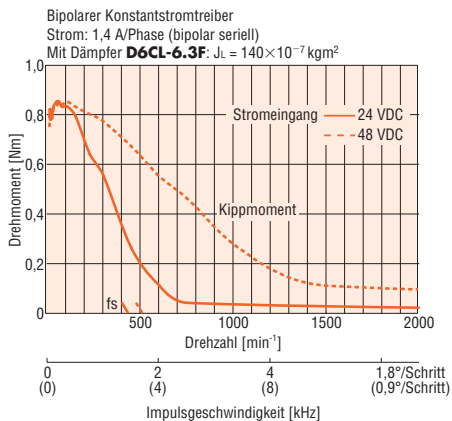
Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK256-02A	51,5	—	0,53
PK256-02B		67,5	
PK258-02A	81	—	0,89
PK258-02B		97	



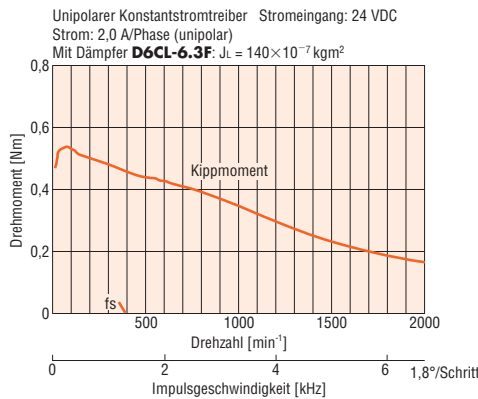
● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (■) zu ignorieren.

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

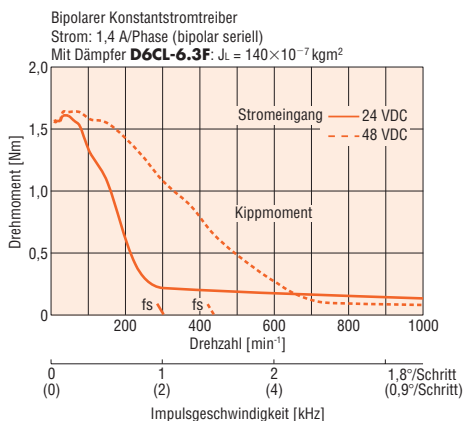
PK256-02A/PK256-02B Bipolar (seriell)



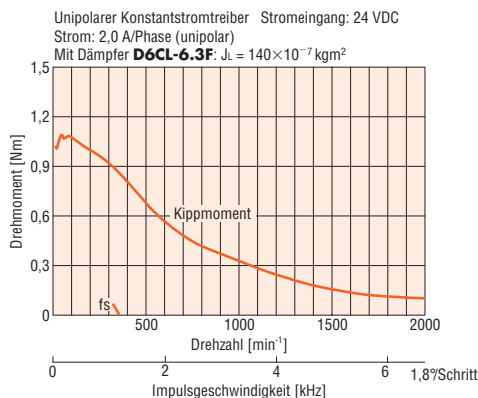
PK256-02A/PK256-02B Unipolar



PK258-02A/PK258-02B Bipolar (seriell)



PK258-02A/PK258-02B Unipolar



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

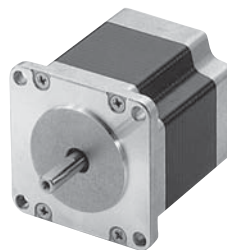
5-Phasen
 Schrittmotoren

Steuengeräte

Zubehör

Installation

56,4 mm

 Schrittwinkel 1,8°
 Standardtyp


■ Spezifikationen (RoHS)

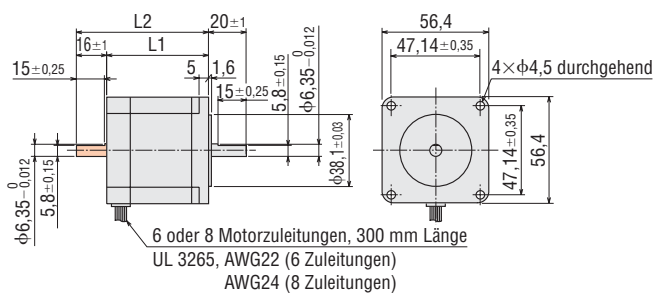
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Halte Drehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω/Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK264-01A PK264-01B	Bipolar (seriell)	0,48	0,71	8,1	11,4	21,6	120×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,39	1	5,7	5,7	5,4			
PK264-02A PK264-02B	Bipolar (seriell)	0,48	1,4	3,9	2,8	5,6	120×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,39	2	2,8	1,4	1,4			
PK264-03A PK264-03B	Bipolar (seriell)	0,48	2,1	2,6	1,26	2,4	120×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,39	3	1,9	0,63	0,6			
PK264-E2.0A PK264-E2.0B	Bipolar (parallel)	0,48	2,8	1,96	0,7	1,4	120×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	0,48	1,4	3,9	2,8	5,6			
	Unipolar	0,39	2	2,8	1,4	1,4			
PK266-01A PK266-01B	Bipolar (seriell)	1,17	0,71	11	14,8	40	300×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,9	1	7,4	7,4	10			
PK266-02A PK266-02B	Bipolar (seriell)	1,17	1,4	5	3,6	10	300×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,9	2	3,6	1,8	2,5			
PK266-03A PK266-03B	Bipolar (seriell)	1,17	2,1	3,2	1,5	4,4	300×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	0,9	3	2,3	0,75	1,1			
PK266-E2.0A PK266-E2.0B	Bipolar (parallel)	1,17	2,8	2,52	0,9	2,5	300×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	1,17	1,4	5	3,6	10			
	Unipolar	0,9	2	3,6	1,8	2,5			
PK268-01A PK268-01B	Bipolar (seriell)	1,75	0,71	12	17,2	56	480×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	1,35	1	8,6	8,6	14			
PK268-02A PK268-02B	Bipolar (seriell)	1,75	1,4	6,3	4,5	14,4	480×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	1,35	2	4,5	2,25	3,6			
PK268-03A PK268-03B	Bipolar (seriell)	1,75	2,1	4,2	2	6,4	480×10 ⁻⁷	6	[3]
	Unipolar	1,35	3	3	1	1,6			
PK268-E2.0A PK268-E2.0B	Bipolar (parallel)	1,75	2,8	3,16	1,13	3,6	480×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	1,75	1,4	6,3	4,5	14,4			
	Unipolar	1,35	2	4,5	2,25	3,6			

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

■ Abmessungen (Einheit = mm)

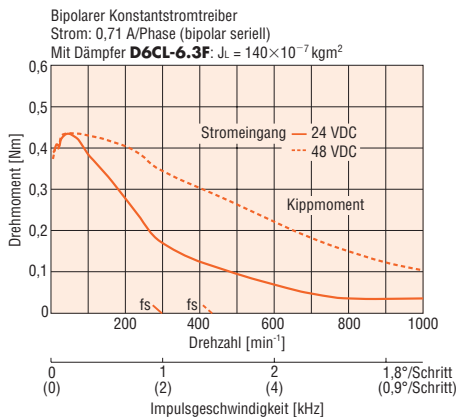
Modell	L1	L2	Masse (kg)		
PK264-0□A PK264-E2.0A PK264-0□B PK264-E2.0B	39	—	0,45		
PK266-0□A PK266-E2.0A PK266-0□B PK266-E2.0B		54		55	
PK268-0□A PK268-E2.0A PK268-0□B PK268-E2.0B				76	70
					92



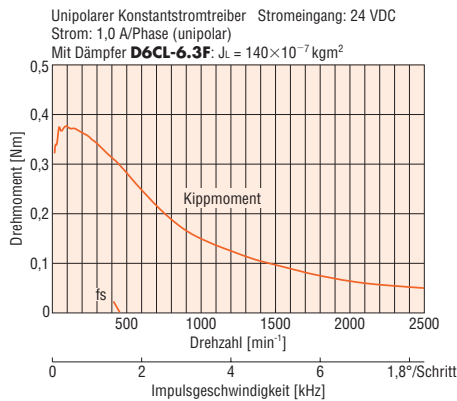
● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (□) zu ignorieren.

● Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) die Wicklungsspezifikationen ein.

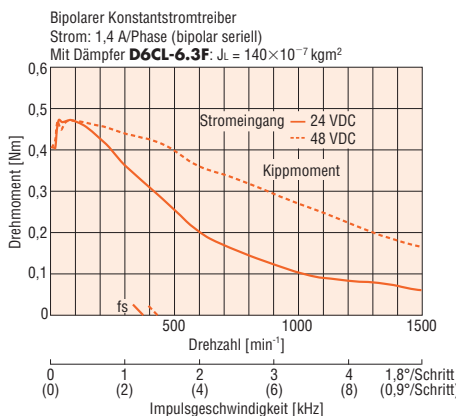
PK264-01A/PK264-01B Bipolar (seriell)



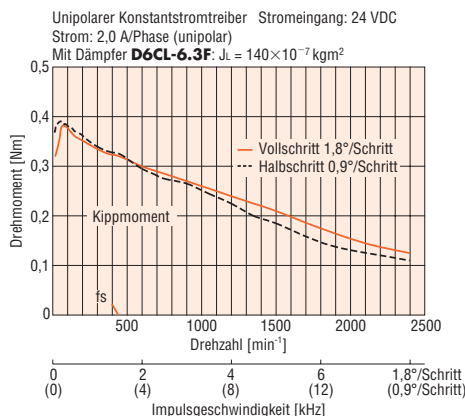
PK264-01A/PK264-01B Unipolar



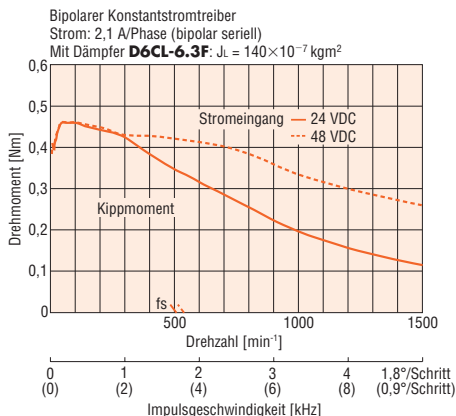
PK264-02A/PK264-02B Bipolar (seriell)



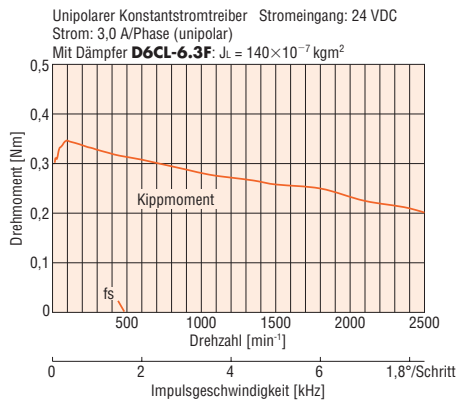
PK264-02A/PK264-02B Unipolar



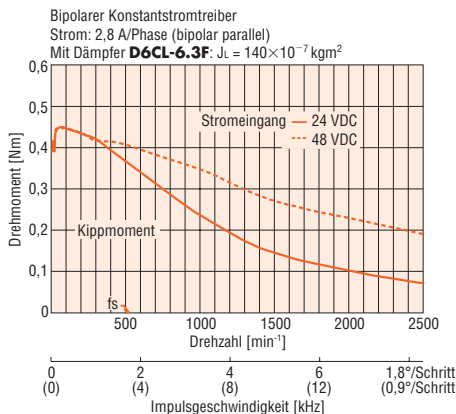
PK264-03A/PK264-03B Bipolar (seriell)



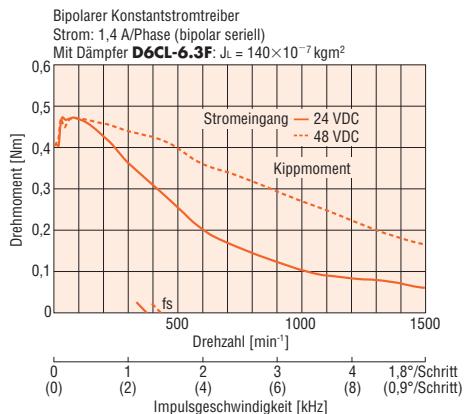
PK264-03A/PK264-03B Unipolar



PK264-E2.0A/PK264-E2.0B Bipolar (parallel)



PK264-E2.0A/PK264-E2.0B Bipolar (seriell)



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
Q57EP

DC-Betriebsspannung
ASC
Q57EP

AC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK

5-Phasen
CRK

DC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

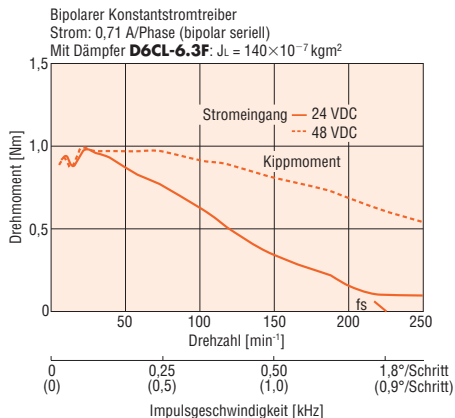
Steuergeräte

Zubehör

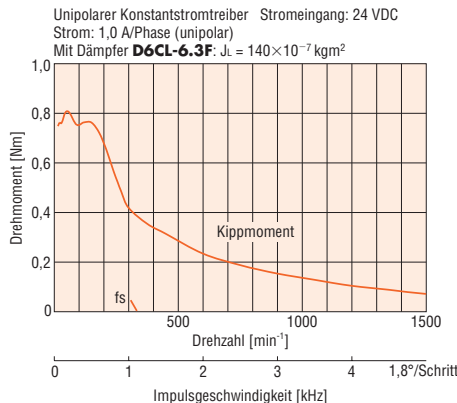
Installation

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

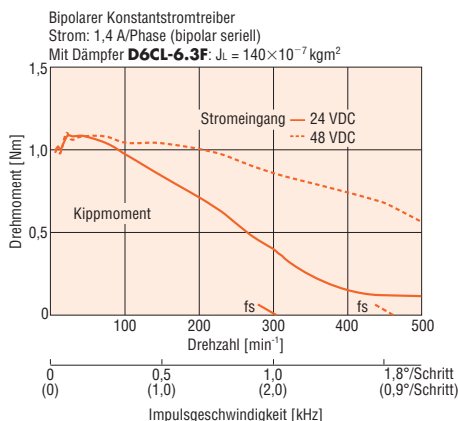
PK266-01A/PK266-01B Bipolar (seriell)



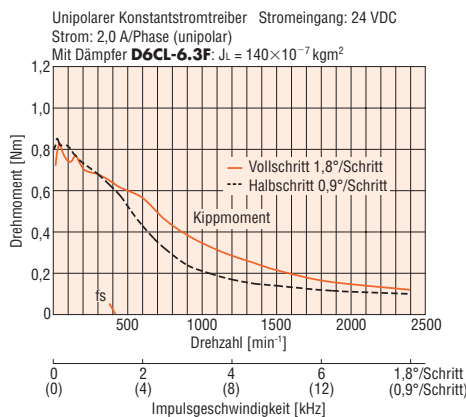
PK266-01A/PK266-01B Unipolar



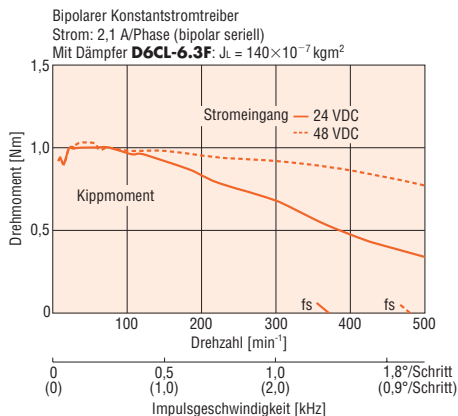
PK266-02A/PK266-02B Bipolar (seriell)



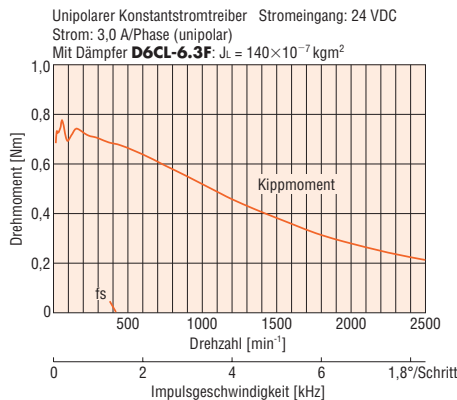
PK266-02A/PK266-02B Unipolar



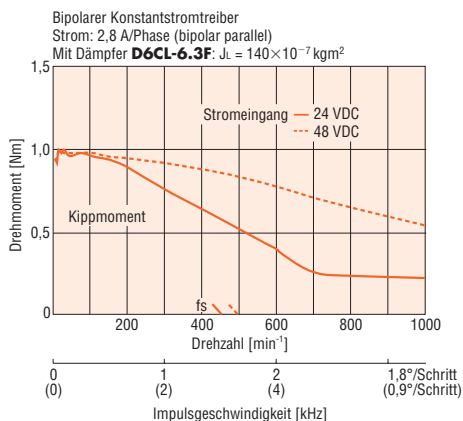
PK266-03A/PK266-03B Bipolar (seriell)



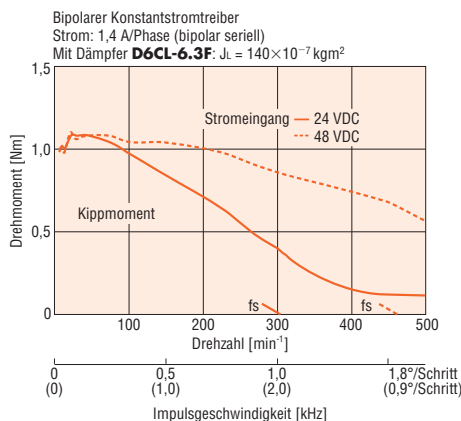
PK266-03A/PK266-03B Unipolar



PK266-E2.0A/PK266-E2.0B Bipolar (parallel)



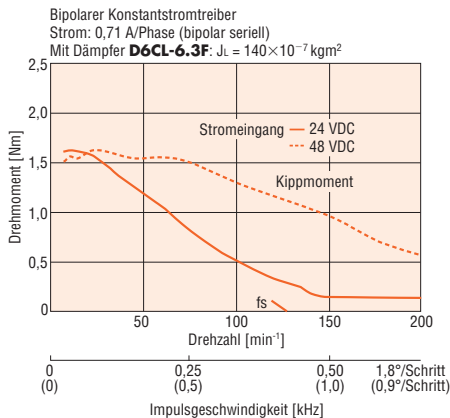
PK266-E2.0A/PK266-E2.0B Bipolar (seriell)



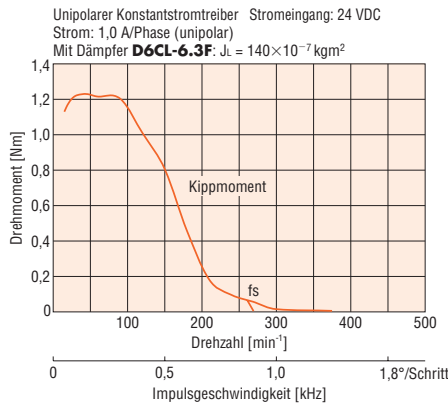
Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

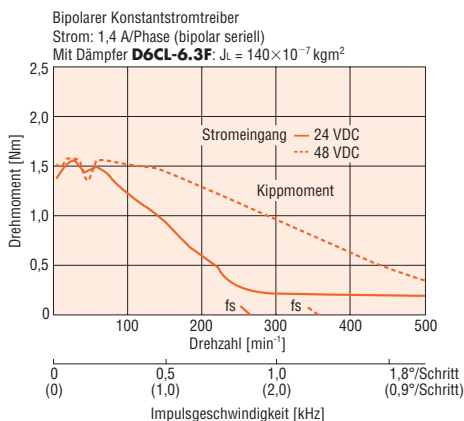
PK268-01A/PK268-01B Bipolar (seriell)



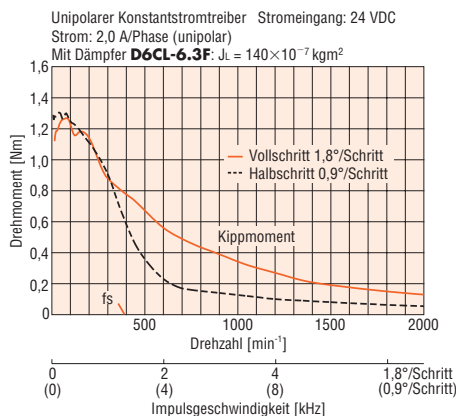
PK268-01A/PK268-01B Unipolar



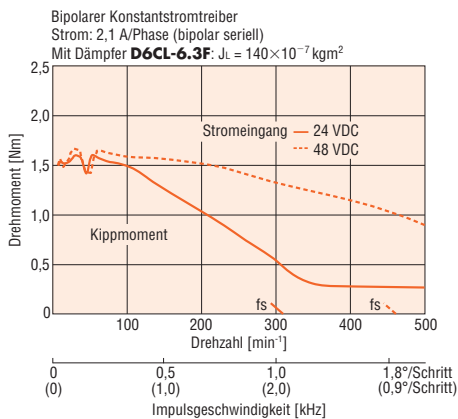
PK268-02A/PK268-02B Bipolar (seriell)



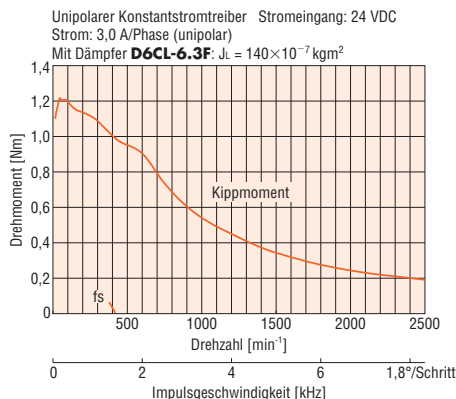
PK268-02A/PK268-02B Unipolar



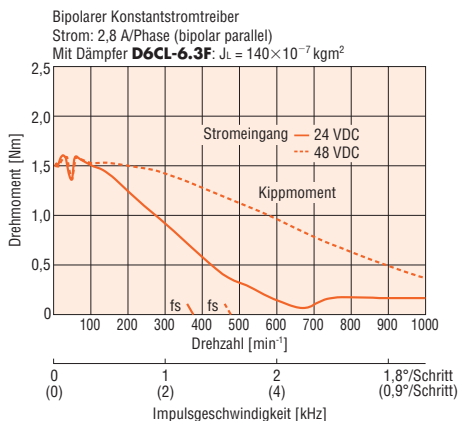
PK268-03A/PK268-03B Bipolar (seriell)



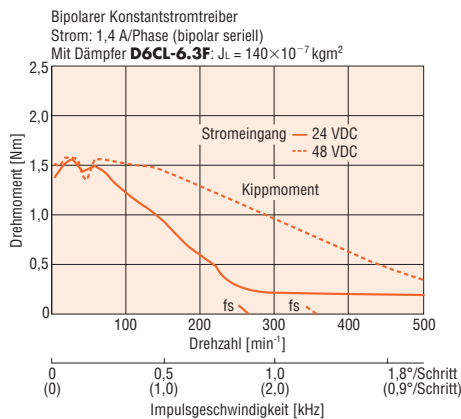
PK268-03A/PK268-03B Unipolar



PK268-E2.0A/PK268-E2.0B Bipolar (parallel)



PK268-E2.0A/PK268-E2.0B Bipolar (seriell)



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung AS Q_{STEP}

DC-Betriebsspannung ASC Q_{STEP}

AC-Betriebsspannung 5-Phasen RK

5-Phasen CRK

DC-Betriebsspannung 2-Phasen CMK

2-Phasen CSK

2-Phasen Schrittmotoren

5-Phasen Schrittmotoren

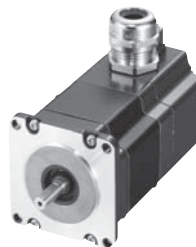
Steuergerte

Zubehör

Installation

56,4 mm

Schrittwinkel 1,8°
Standardtyp-Motor mit IP65



Spezifikationen (RoHS)



Modell	Anschlussstyp	Halte Drehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Anzahl der Klemmen (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK264DAT	Bipolar	0,48	2,8	1,96	0,7	1,4	120×10^{-7}	4	[7]
PK266DAT	Bipolar	1,17	2,8	2,52	0,9	2,5	300×10^{-7}	4	[7]
PK268DAT	Bipolar	1,75	2,8	3,16	1,13	3,6	480×10^{-7}	4	[7]

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

Sicherheitsgenormte Produkte (Modell, Normen, Datei-Nr., Prüfstelle) → Seite G-10

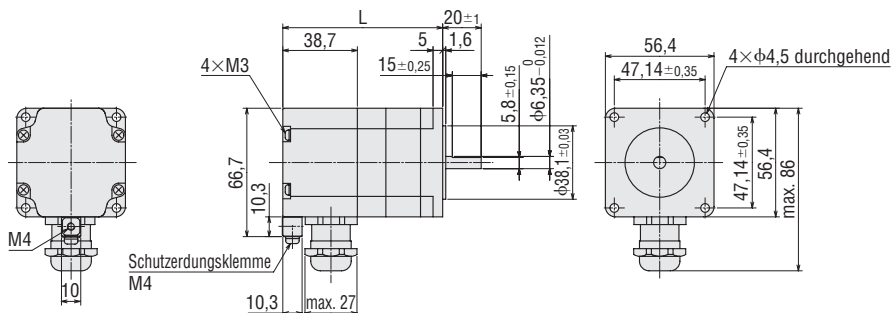
● Schutzgrad: IP65*

*Ohne den Spalt zwischen Welle und Flansch.

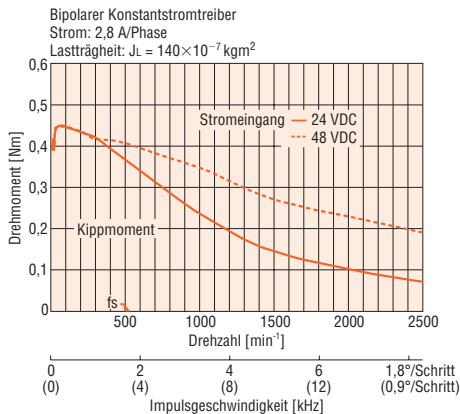
Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L	Masse (kg)
PK264DAT	83	0,6
PK266DAT	98	0,9
PK268DAT	120	1,2

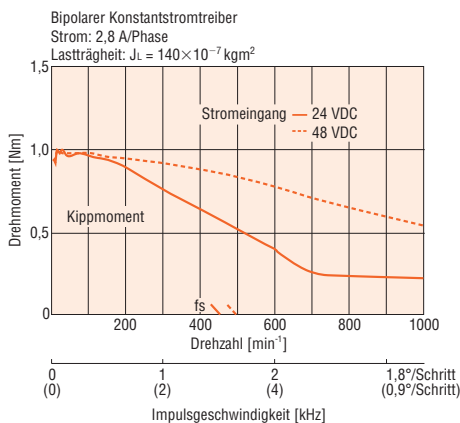
● Verwenden Sie ein Kabel (VCT) mit einem Durchmesser von $\phi 7 \sim 13$ mm. Motorkabel (mit Schutzerdungskabel, separat erhältlich) sind als Zubehör verfügbar. → Seite C-254



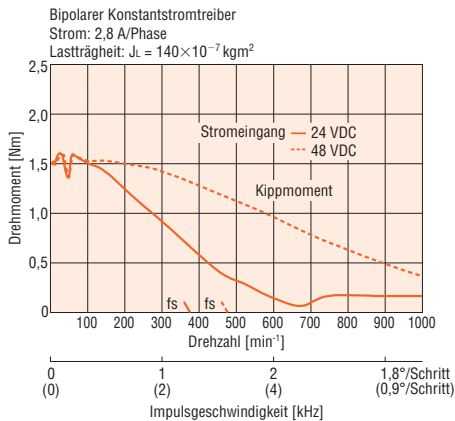
PK264DAT Bipolar



PK266DAT Bipolar



PK268DAT Bipolar



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

Q_{STEP}
AS
AC-Betriebsspannung

Q_{STEP}
ASC
DC-Betriebsspannung

5-Phasen
RK
AC-Betriebsspannung

5-Phasen
CRK
DC-Betriebsspannung

2-Phasen
CMK
DC-Betriebsspannung

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

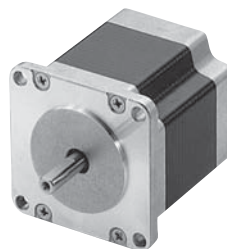
5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergerte

Zubehör

Installation

56,4 mm

 Schrittwinkel 0,9°
 Hochauflösungstyp

Spezifikationen (RoHS)

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltedrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω/Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK264M-01A PK264M-01B	Bipolar (seriell)	0,48	0,71	8,1	11,4	26	120×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	0,39	1	5,7	5,7	6,5			
PK264M-02A PK264M-02B	Bipolar (seriell)	0,48	1,4	3,9	2,8	6,8	120×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	0,39	2	2,8	1,4	1,7			
PK264M-03A PK264M-03B	Bipolar (seriell)	0,48	2,1	2,6	1,26	3	120×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	0,39	3	1,9	0,63	0,75			
PK264M-E2.0A PK264M-E2.0B	Bipolar (parallel)	0,48	2,8	1,96	0,7	1,7	120×10 ⁻⁷	8	[6] [5] [4]
	Bipolar (seriell)	0,48	1,4	3,9	2,8	6,8			
	Unipolar	0,39	2	2,8	1,4	1,7			
PK266M-01A PK266M-01B	Bipolar (seriell)	1,17	0,71	11	14,8	50,8	300×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	0,9	1	7,4	7,4	12,7			
PK266M-02A PK266M-02B	Bipolar (seriell)	1,17	1,4	5	3,6	12,8	300×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	0,9	2	3,6	1,8	3,2			
PK266M-03A PK266M-03B	Bipolar (seriell)	1,17	2,1	3,2	1,5	5,8	300×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	0,9	3	2,3	0,75	1,45			
PK266M-E2.0A PK266M-E2.0B	Bipolar (parallel)	1,17	2,8	2,52	0,9	3,2	300×10 ⁻⁷	8	[6] [5] [4]
	Bipolar (seriell)	1,17	1,4	5	3,6	12,8			
	Unipolar	0,9	2	3,6	1,8	3,2			
PK268M-01A PK268M-01B	Bipolar (seriell)	1,75	0,71	12	17,2	77,6	480×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	1,35	1	8,6	8,6	19,4			
PK268M-02A PK268M-02B	Bipolar (seriell)	1,75	1,4	6,3	4,5	19,2	480×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	1,35	2	4,5	2,25	4,8			
PK268M-03A PK268M-03B	Bipolar (seriell)	1,75	2,1	4,2	2	8,4	480×10 ⁻⁷	6	[3] [2]
	Unipolar	1,35	3	3	1	2,1			
PK268M-E2.0A PK268M-E2.0B	Bipolar (parallel)	1,75	2,8	3,16	1,13	4,8	480×10 ⁻⁷	8	[6] [5] [4]
	Bipolar (seriell)	1,75	1,4	6,3	4,5	19,2			
	Unipolar	1,35	2	4,5	2,25	4,8			

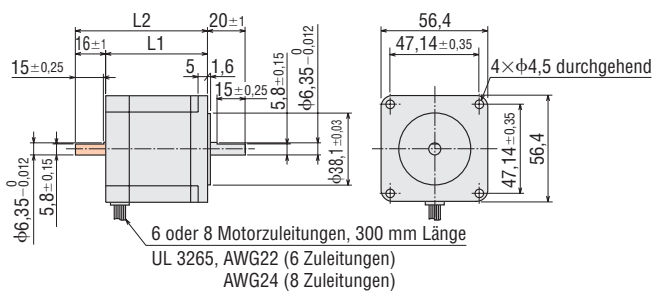
Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)				
PK264M-0□A PK264M-E2.0A PK264M-0□B PK264M-E2.0B	39	—	0,45				
PK266M-0□A PK266M-E2.0A PK266M-0□B PK266M-E2.0B		54		55	0,7		
PK268M-0□A PK268M-E2.0A PK268M-0□B PK268M-E2.0B				76		70	1,0
						92	

● Geben Sie beim Modellnamen in das Feld (□) die Wicklungsspezifikationen ein.

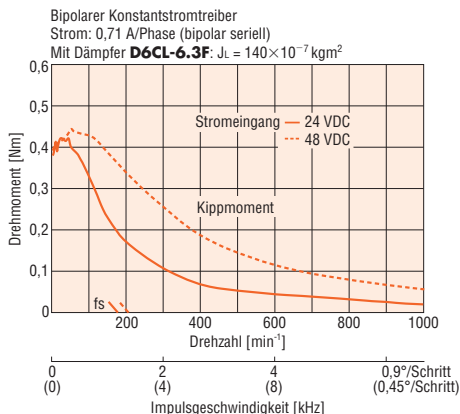


● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (□) zu ignorieren.

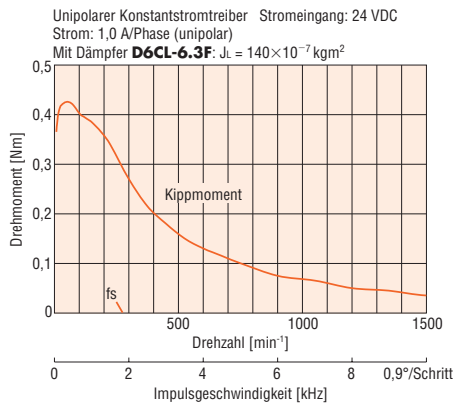
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

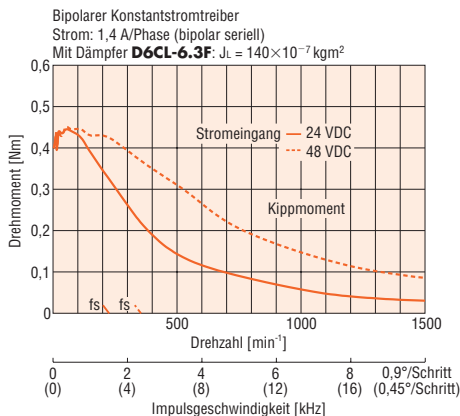
PK264M-01A/PK264M-01B Bipolar (seriell)



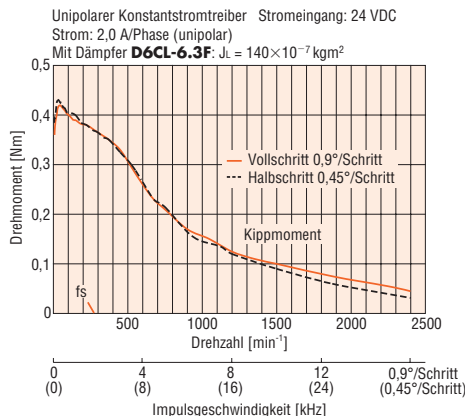
PK264M-01A/PK264M-01B Unipolar



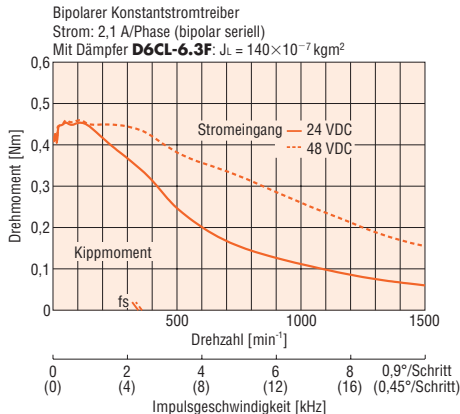
PK264M-02A/PK264M-02B Bipolar (seriell)



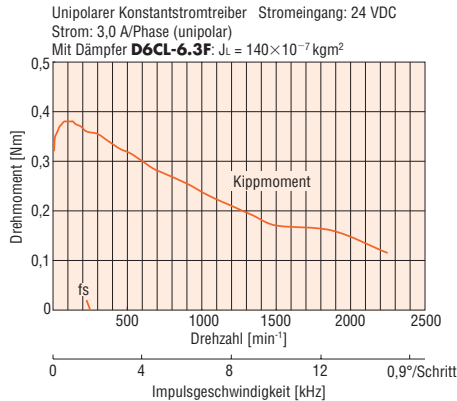
PK264M-02A/PK264M-02B Unipolar



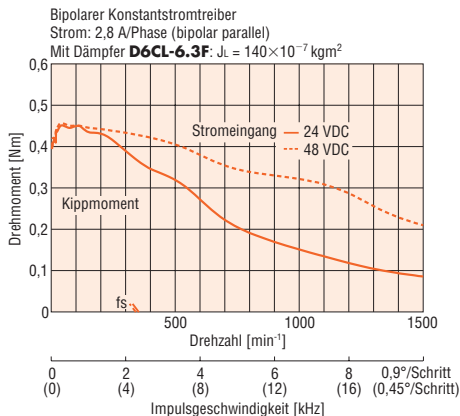
PK264M-03A/PK264M-03B Bipolar (seriell)



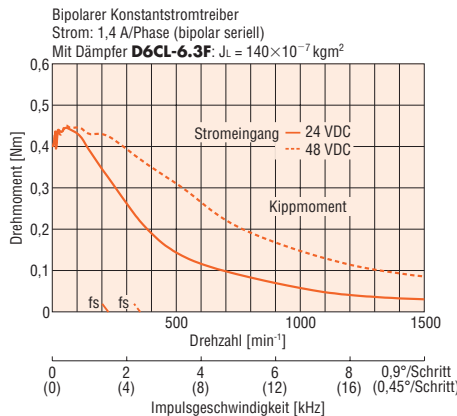
PK264M-03A/PK264M-03B Unipolar



PK264M-E2.0A/PK264M-E2.0B Bipolar (parallel)



PK264M-E2.0A/PK264M-E2.0B Bipolar (seriell)



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 Schritt-
 motoren

2-Phasen
 Schritt-
 motoren

5-Phasen
 Schritt-
 motoren

5-Phasen
 Schritt-
 motoren

Steuergerte

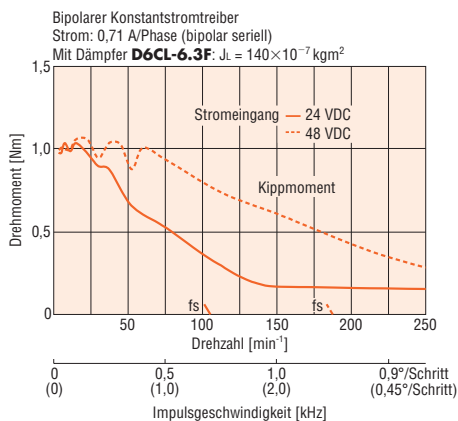
Zubehör

Installation

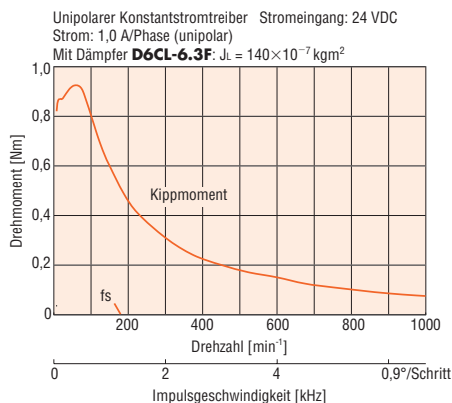
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

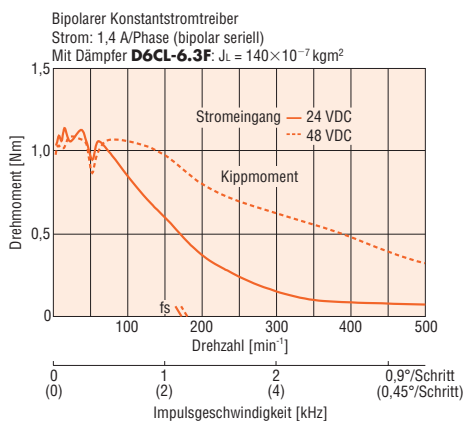
PK266M-01A/PK266M-01B Bipolar (seriell)



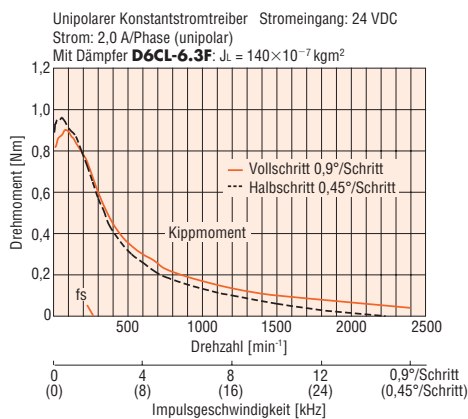
PK266M-01A/PK266M-01B Unipolar



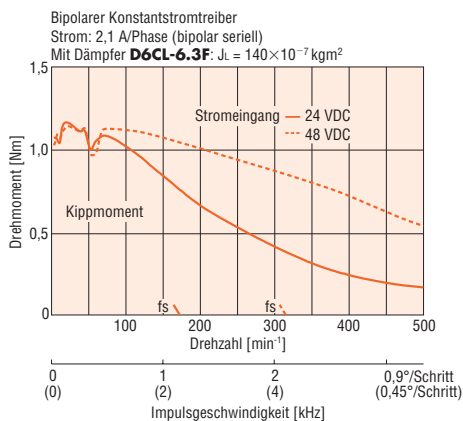
PK266M-02A/PK266M-02B Bipolar (seriell)



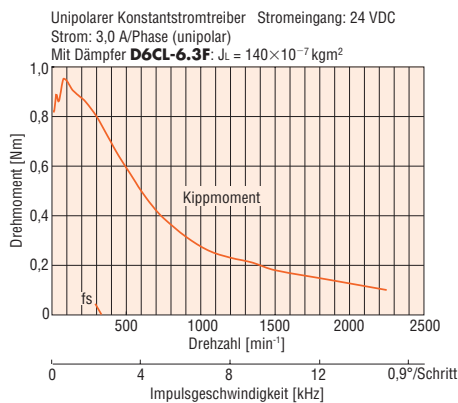
PK266M-02A/PK266M-02B Unipolar



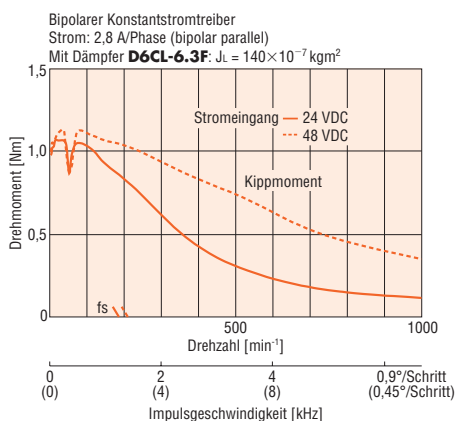
PK266M-03A/PK266M-03B Bipolar (seriell)



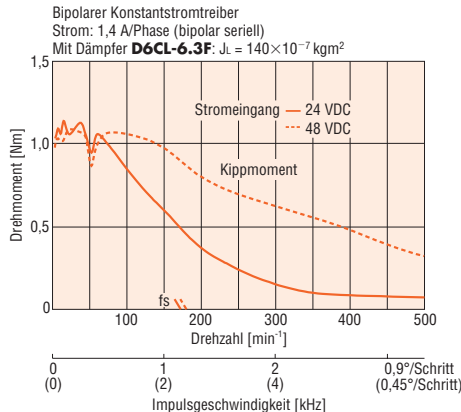
PK266M-03A/PK266M-03B Unipolar



PK266M-E2.0A/PK266M-E2.0B Bipolar (parallel)



PK266M-E2.0A/PK266M-E2.0B Bipolar (seriell)



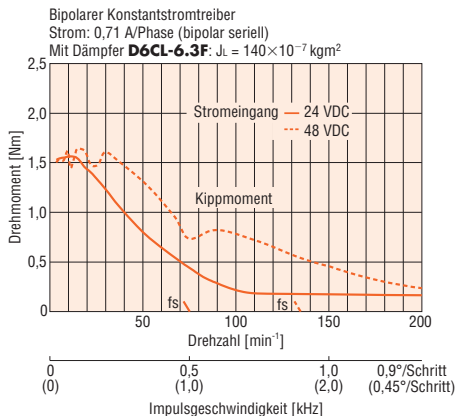
Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

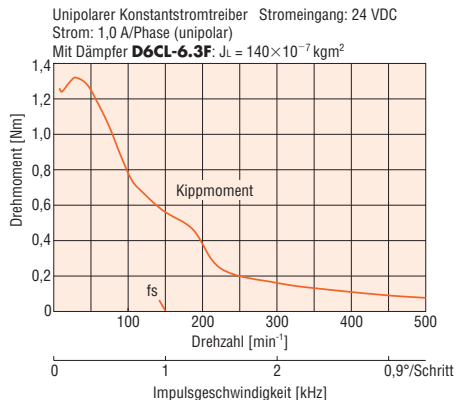
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

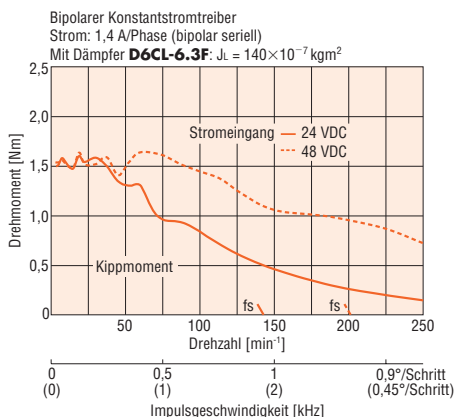
PK268M-01A/PK268M-01B Bipolar (seriell)



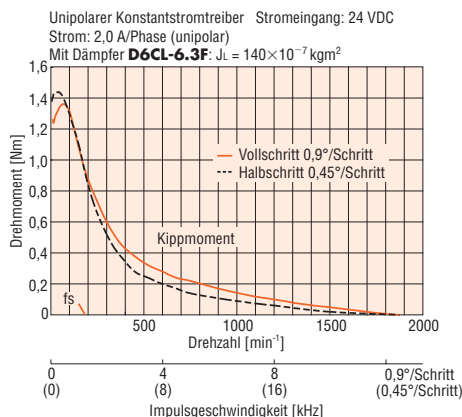
PK268M-01A/PK268M-01B Unipolar



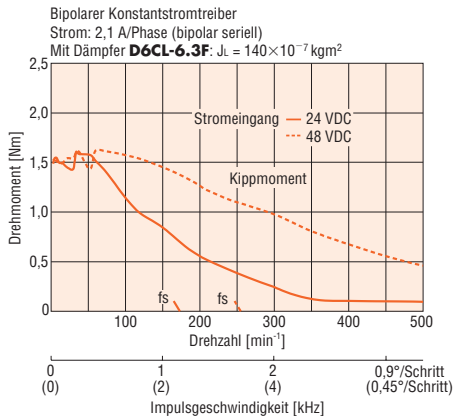
PK268M-02A/PK268M-02B Bipolar (seriell)



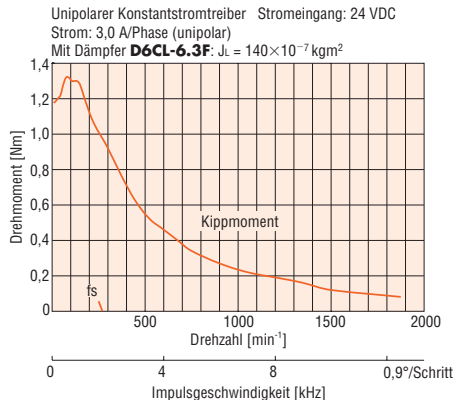
PK268M-02A/PK268M-02B Unipolar



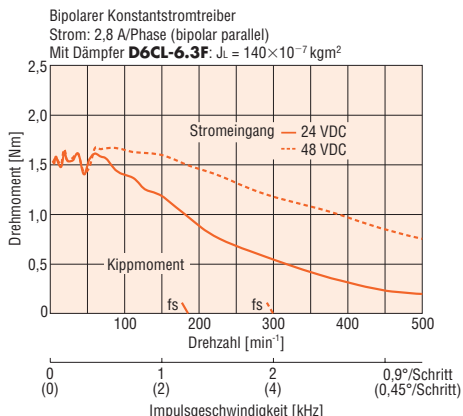
PK268M-03A/PK268M-03B Bipolar (seriell)



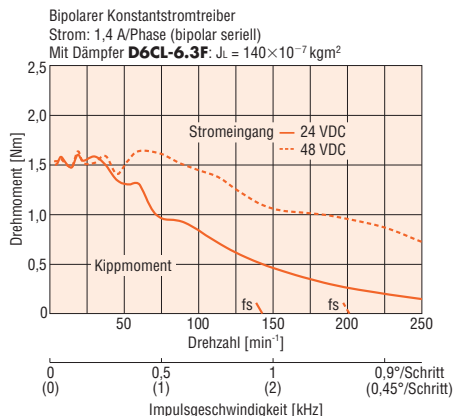
PK268M-03A/PK268M-03B Unipolar



PK268M-E2.0A/PK268M-E2.0B Bipolar (parallel)



PK268M-E2.0A/PK268M-E2.0B Bipolar (seriell)



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
Q5STEP

DC-Betriebsspannung
ASC
Q5STEP

AC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK

5-Phasen
CRK

DC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergerte

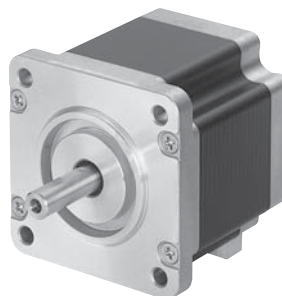
Zubehör

Installation

60 mm

Schrittwinkel 1,8°

Typ mit hohem Drehmoment



Spezifikationen (RoHS)

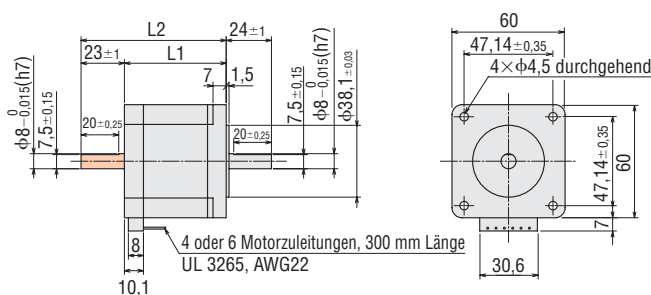
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltdrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK264JDA PK264JDB	Bipolar	1,06	2,8	2,1	0,73	1,8	280×10^{-7}	4	①
PK264JA PK264JB	Bipolar (seriell)	1,06	1,4	4,1	2,92	7,2	280×10^{-7}	6	③
	Unipolar	0,75	2	2,9	1,46	1,8			②
PK266JDA PK266JDB	Bipolar	1,75	2,8	2,8	1	3,05	450×10^{-7}	4	①
PK266JA PK266JB	Bipolar (seriell)	1,75	1,4	5,6	4	12,2	450×10^{-7}	6	③
	Unipolar	1,35	2	4	2	3,05			②
PK267JDA PK267JDB	Bipolar	2,2	2,8	3,4	1,2	3,54	570×10^{-7}	4	①
PK267JA PK267JB	Bipolar (seriell)	2,2	1,4	6,7	4,8	14,2	570×10^{-7}	6	③
	Unipolar	1,7	2	4,8	2,4	3,54			②
PK269JDA PK269JDB	Bipolar	3,1	2,8	4,2	1,49	5,7	900×10^{-7}	4	①
PK269JA PK269JB	Bipolar (seriell)	3,1	1,4	8,3	5,96	22,8	900×10^{-7}	6	③
	Unipolar	2,2	2	6	2,98	5,7			②

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

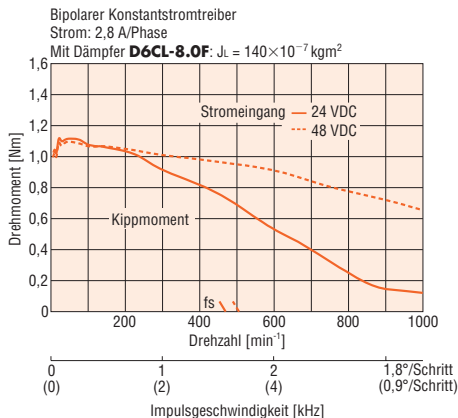
Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK264JDA	43,5	—	0,6
PK264JA			
PK264JDB		66,5	
PK264JB			
PK266JDA	54	—	0,83
PK266JA			
PK266JDB		77	
PK266JB			
PK267JDA	65	—	1,02
PK267JA			
PK267JDB		88	
PK267JB			
PK269JDA	85	—	1,43
PK269JA			
PK269JDB		108	
PK269JB			

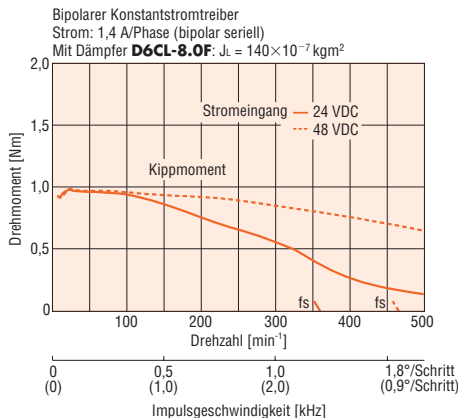


● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (■) zu ignorieren.

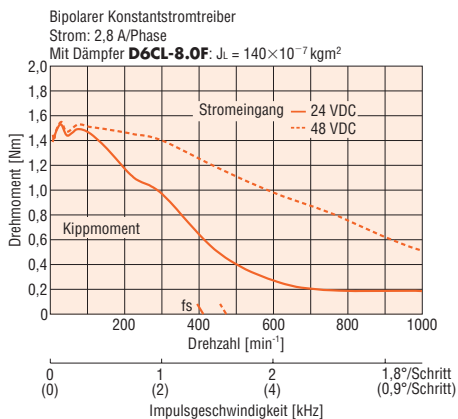
PK264JDA/PK264JDB Bipolar



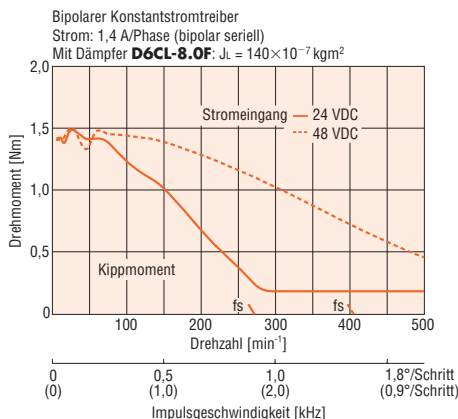
PK264JA/PK264JB Bipolar (seriell)



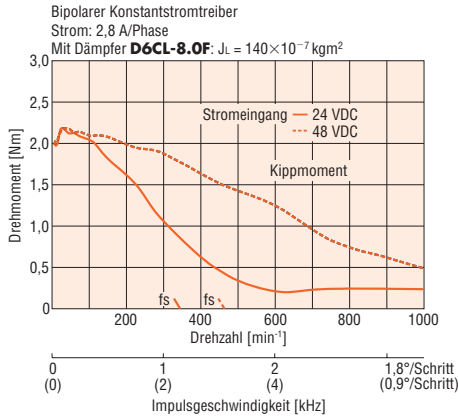
PK266JDA/PK266JDB Bipolar



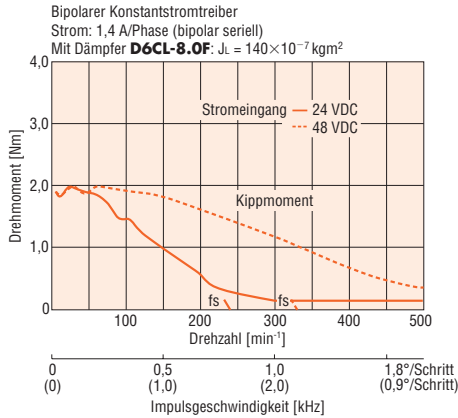
PK266JA/PK266JB Bipolar (seriell)



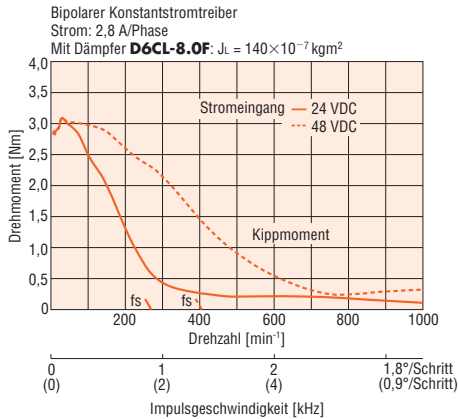
PK267JDA/PK267JDB Bipolar



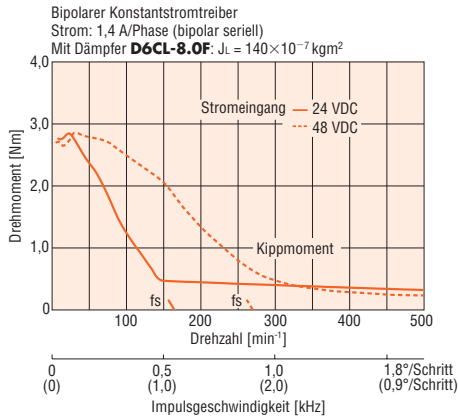
PK267JA/PK267JB Bipolar (seriell)



PK269JDA/PK269JDB Bipolar



PK269JA/PK269JB Bipolar (seriell)



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
Q5STEP

DC-Betriebsspannung
ASC
Q5STEP

AC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK

5-Phasen
CRK

DC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK

2-Phasen
CSK

2-Phasen
Schritt-
motoren

5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergeräte

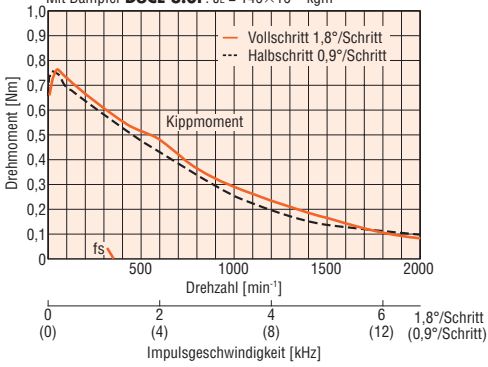
Zubehör

Installation

Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

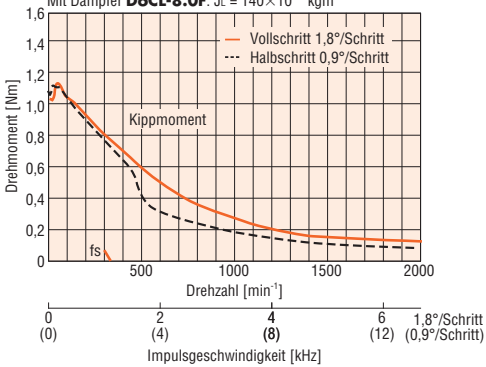
PK264JA/PK264JB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 2,0 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D6CL-8.0F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



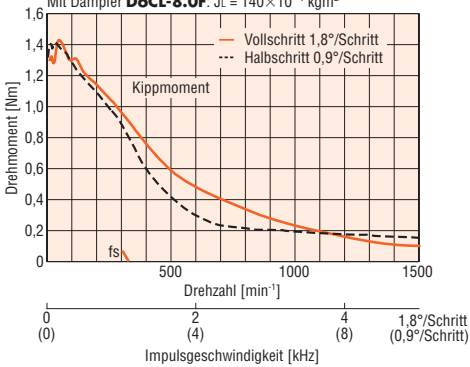
PK266JA/PK266JB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 2,0 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D6CL-8.0F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



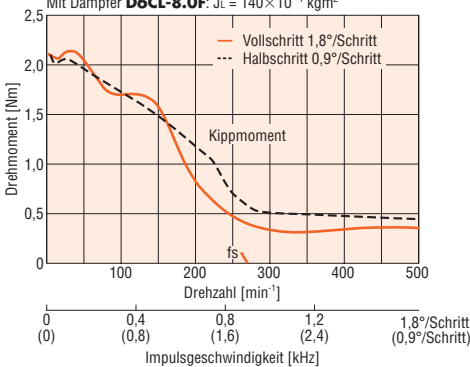
PK267JA/PK267JB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 2,0 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D6CL-8.0F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK269JA/PK269JB Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 2,0 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D6CL-8.0F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

60 mm

SH-Getriebetyp



Spezifikationen RoHS

● Motorspezifikationen

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK264AE-SG <input type="checkbox"/> PK264BE-SG <input type="checkbox"/>	Bipolar (parallel)	2,8	1,96	0,7	1,4	120×10 ⁻⁷	8	6
	Bipolar (seriell)	1,4	3,9	2,8	5,6			5
	Unipolar	2	2,8	1,4	1,4			4

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

- Schutzgrad: IP30
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.
- Das Getriebeispiel ist ca. 1 bis 2°.

Hinweis:

- Die Drehrichtung des Motors und der Getriebeausgangswelle ist bei den Getriebeuntersetzungen 1:3,6, 1:7,2, 1:9 und 1:10 gleich. Bei den Getriebeuntersetzungen 1:18 und 1:36 ist sie entgegengesetzt.

● Getriebemotorspezifikationen

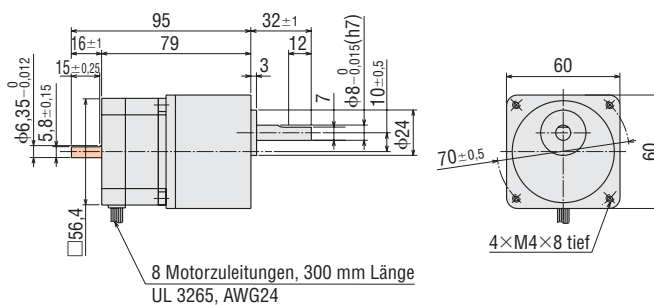
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Getriebeuntersetzung	Haltedrehmoment* Nm	Schrittwinkel	Zulässige Drehzahl min ⁻¹
PK264AE-SG3.6 PK264BE-SG3.6	1:3,6	1	0,5°	500
PK264AE-SG7.2 PK264BE-SG7.2	1:7,2	2	0,25°	250
PK264AE-SG9 PK264BE-SG9	1:9	2,5	0,2°	200
PK264AE-SG10 PK264BE-SG10	1:10	2,7	0,18°	180
PK264AE-SG18 PK264BE-SG18	1:18	3	0,1°	100
PK264AE-SG36 PK264BE-SG36	1:36	4	0,05°	50

*Das Haltedrehmoment ist aufgrund der Beschränkung durch das zulässige Drehmoment des Getriebes unabhängig von der Anschlussart immer gleich.

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	Getriebeuntersetzung	Masse (kg)
PK264AE-SG <input type="checkbox"/> PK264BE-SG <input type="checkbox"/>	3.6, 7.2, 9, 10, 18, 36	0,75

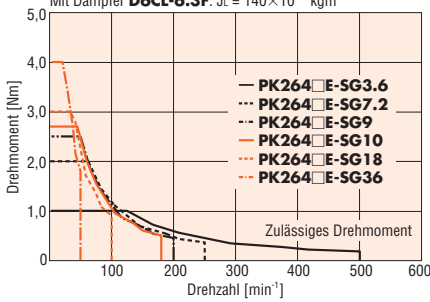
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.



- Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche () zu ignorieren.
- Schrauben (enthalten)
M4 Länge 15 mm→4 Stck.

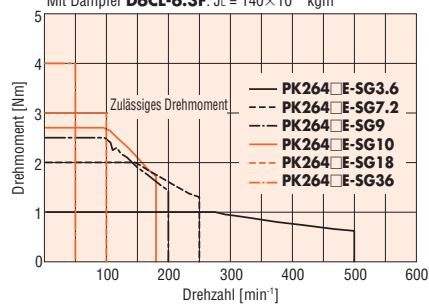
PK264AE-SG□/PK264BE-SG□ Bipolar (seriell) 24 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 1,4 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D6CL-6.3F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



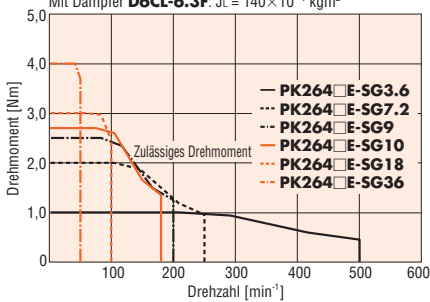
PK264AE-SG□/PK264BE-SG□ Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 2,0 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D6CL-6.3F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK264AE-SG□/PK264BE-SG□ Bipolar (seriell) 48 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 48 VDC
 Strom: 1,4 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D6CL-6.3F**: $J_L = 140 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 0,5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 0,5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

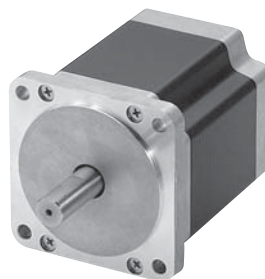
Steuergeräte

Zubehör

Installation

85 mm

Schrittwinkel 1,8°
Standardtyp



Spezifikationen (RoHS)

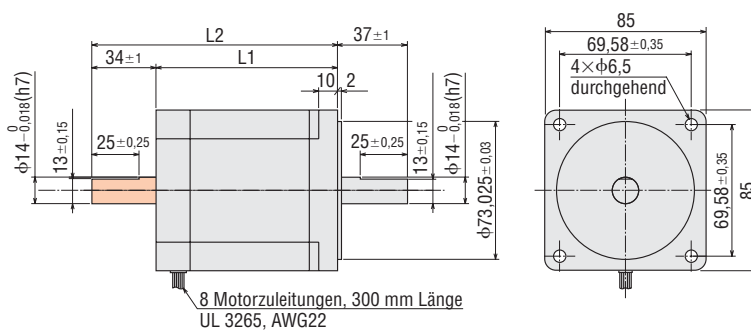
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Haltdrehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK296-E4.5A PK296-E4.5B	Bipolar (parallel)	3,1	6,3	1,4	0,24	1,5	1400×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	3,1	3,18	2,8	0,96	6,0			[5]
	Unipolar	2,2	4,5	2	0,48	1,5			[4]
PK299-E4.5A PK299-E4.5B	Bipolar (parallel)	6,2	6,3	1,9	0,33	2,5	2700×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	6,2	3,18	3,9	1,32	10,0			[5]
	Unipolar	4,4	4,5	2,8	0,66	2,5			[4]
PK2913-E4.0A PK2913-E4.0B	Bipolar (parallel)	9,3	5,6	2,6	0,49	4,2	4000×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	9,3	2,8	5,3	1,94	16,8			[5]
	Unipolar	6,6	4	3,8	0,97	4,2			[4]

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

● Schutzgrad: IP30

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L1	L2	Masse (kg)
PK296-E4.5A	66	–	1,7
PK296-E4.5B		100	
PK299-E4.5A	96	–	2,8
PK299-E4.5B		130	
PK2913-E4.0A	126	–	3,8
PK2913-E4.0B		160	

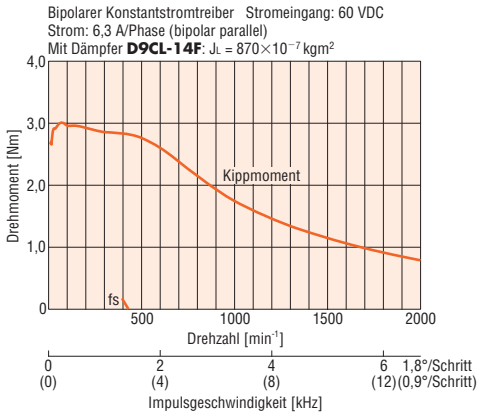


● Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche (■) zu ignorieren.

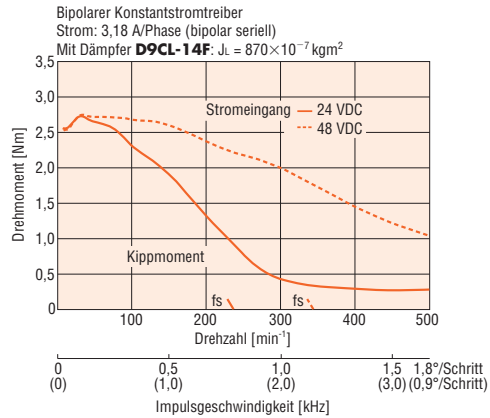
Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik

Anleitung zum Lesen der Drehzahl – Drehmoment-Charakteristik → Seite C-10

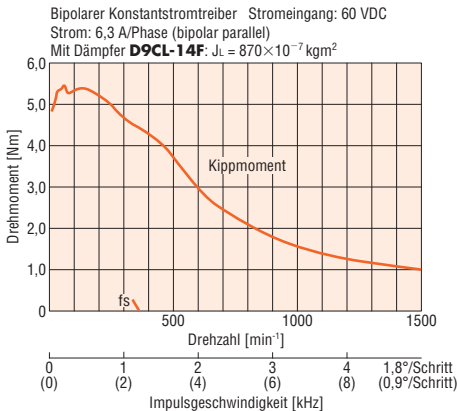
PK296-E4.5A/PK296-E4.5B Bipolar (parallel)



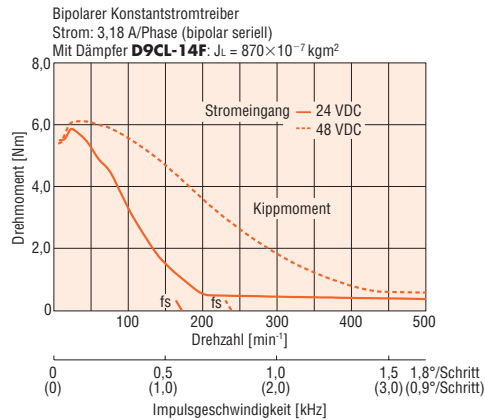
PK296-E4.5A/PK296-E4.5B Bipolar (seriell)



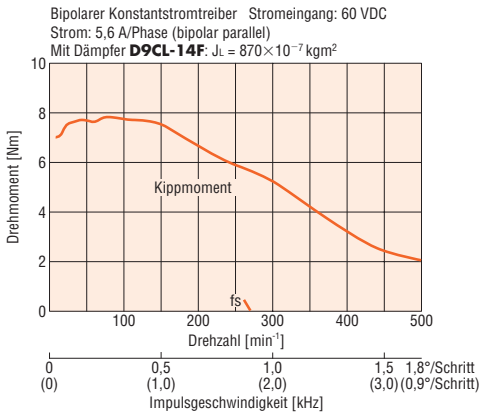
PK299-E4.5A/PK299-E4.5B Bipolar (parallel)



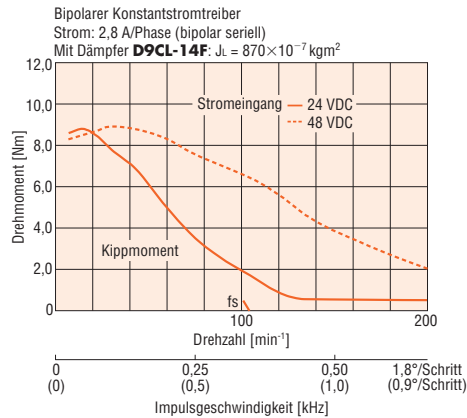
PK299-E4.5A/PK299-E4.5B Bipolar (seriell)



PK2913-E4.0A/PK2913-E4.0B Bipolar (parallel)



PK2913-E4.0A/PK2913-E4.0B Bipolar (seriell)



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

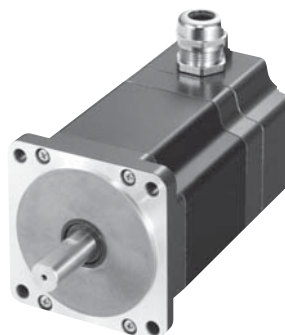
Steuergerte

Zubehör

Installation

85 mm

Schrittwinkel 1,8°
Standardtyp-Motor mit IP65



Spezifikationen (RoHS)



Modell	Anschlussstyp	Halte Drehmoment Nm	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Anzahl der Klemmen (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK296EAT	Bipolar (parallel)	3,1	6,3	1,4	0,24	1,5	1400×10 ⁻⁷	8	
	Bipolar (seriell)	3,1	3,18	2,8	0,96	6,0			
	Unipolar	2,2	4,5	2	0,48	1,5			
PK299EAT	Bipolar (parallel)	6,2	6,3	1,9	0,33	2,5	2700×10 ⁻⁷	8	
	Bipolar (seriell)	6,2	3,18	3,9	1,32	10,0			
	Unipolar	4,4	4,5	2,8	0,66	2,5			
PK2913EAT	Bipolar (parallel)	9,3	5,6	2,6	0,49	4,2	4000×10 ⁻⁷	8	
	Bipolar (seriell)	9,3	2,8	5,3	1,94	16,8			
	Unipolar	6,6	4	3,8	0,97	4,2			

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

Sicherheitsgenormte Produkte (Modell, Normen, Datei-Nr., Prüfstelle) → Seite G-10

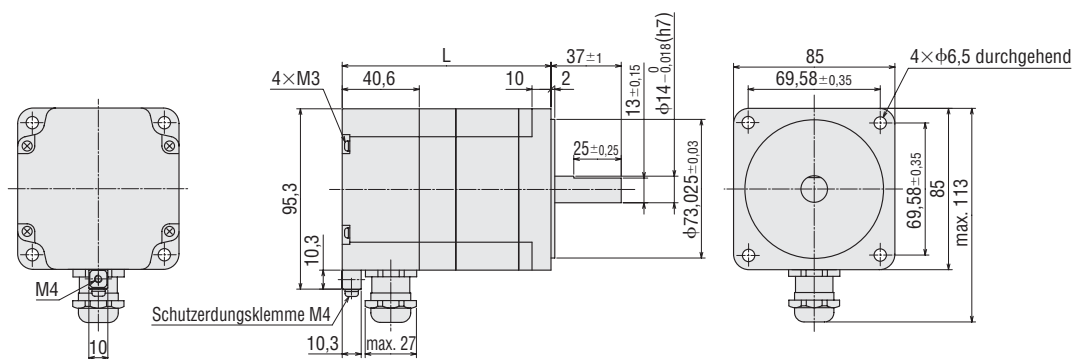
● Schutzgrad: IP65*

*Ohne den Spalt zwischen Welle und Flansch.

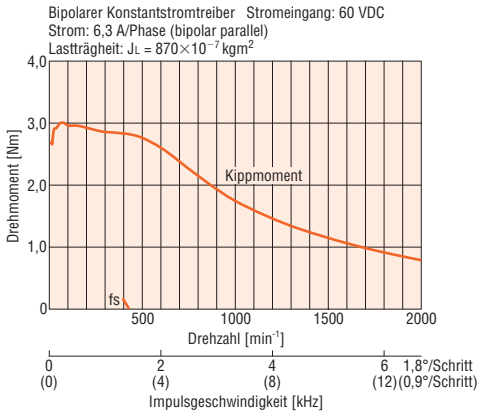
Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	L	Masse (kg)
PK296EAT	110	2,1
PK299EAT	140	3,2
PK2913EAT	170	4,3

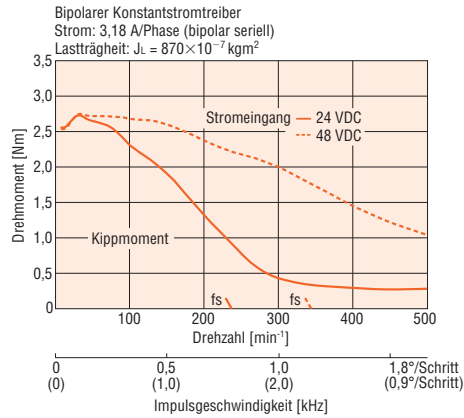
● Verwenden Sie ein Kabel (VCT) mit einem Durchmesser von $\phi 7 \sim 13$ mm. Motorkabel (mit Schutzerdungskabel, separat erhältlich) sind als Zubehör verfügbar. → Seite C-254



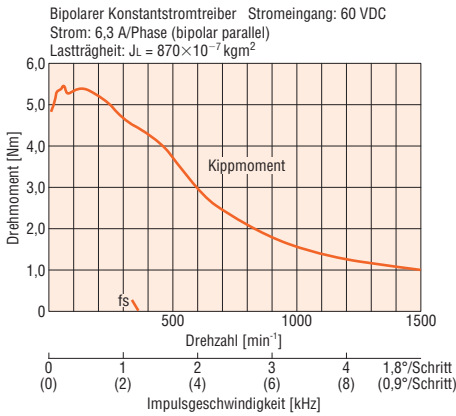
PK296EAT Bipolar (parallel)



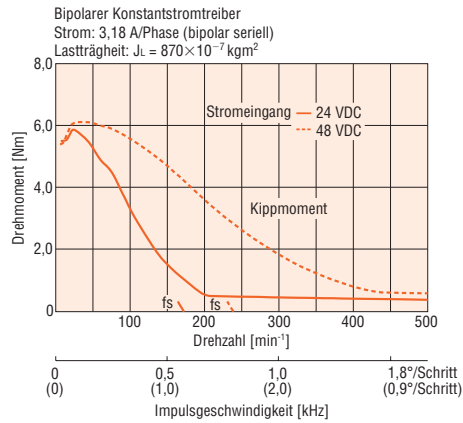
PK296EAT Bipolar (seriell)



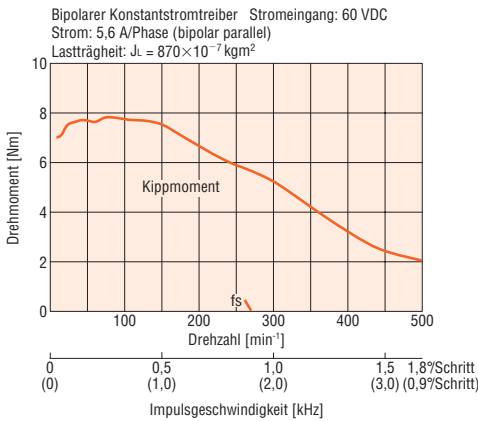
PK299EAT Bipolar (parallel)



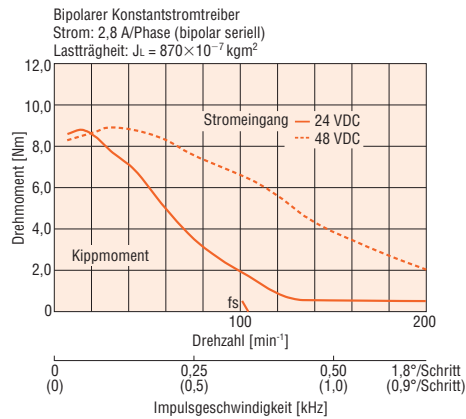
PK299EAT Bipolar (seriell)



PK2913EAT Bipolar (parallel)



PK2913EAT Bipolar (seriell)



Hinweis:

- Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 AS

DC-Betriebsspannung
 Q5STEP
 ASC

AC-Betriebsspannung
 5-Phasen
 RK

5-Phasen
 CRK

DC-Betriebsspannung
 2-Phasen
 CMK

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

Steuergerte

Zubehör

Installation

90 mm

SH-Getriebetyp



Spezifikationen RoHS

Motorspezifikationen

Modell Einzelwelle Doppelwelle	Anschlussstyp	Strom pro Phase A/Phase	Spannung VDC	Widerstand pro Phase Ω /Phase	Induktivität mH/Phase	Rotorträgheit J: kgm ²	Zuleitungsdraht (Stift)	Verdrahtungen und Anschlüsse (siehe Seite C-192)
PK296AE-SG <input type="checkbox"/> PK296BE-SG <input type="checkbox"/>	Bipolar (parallel)	4,2	1	0,24	1,5	1400×10 ⁻⁷	8	[6]
	Bipolar (seriell)	2,1	2	0,96	6,0			[5]
	Unipolar	3	1,4	0,48	1,5			[4]

Anleitung zum Lesen der Spezifikationstabelle → Seite C-10

- Schutzgrad: IP30
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.
- Das Getriebeispiel ist ca. 1 bis 2°.

Hinweis:

- Die Drehrichtung des Motors und der Getriebeausgangswelle ist bei den Getriebeuntersetzungen 1:3,6, 1:7,2, 1:9, 1:10 und 1:18 gleich. Bei der Getriebeuntersetzung 1:36 ist sie entgegengesetzt.

Getriebemotorspezifikationen

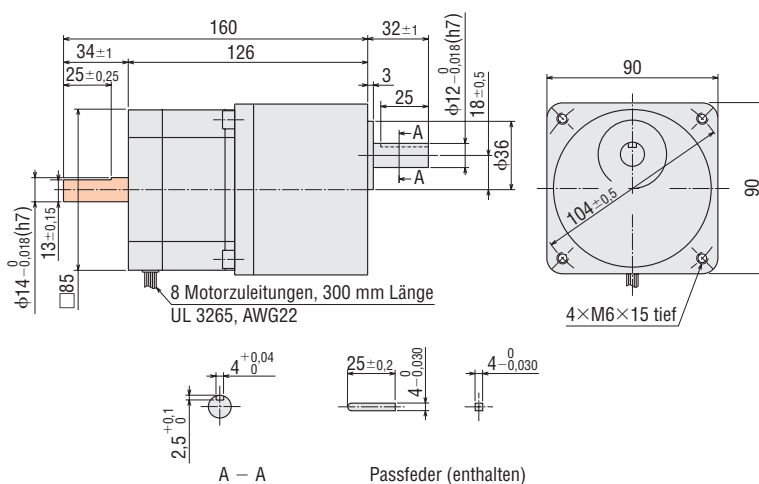
Modell Einzelwelle Doppelwelle	Getriebeuntersetzung	Haltedrehmoment* Nm	Schrittwinkel	Zulässige Drehzahl min ⁻¹
PK296AE-SG3.6 PK296BE-SG3.6	1:3,6	2,5	0,5°	500
PK296AE-SG7.2 PK296BE-SG7.2	1:7,2	5	0,25°	250
PK296AE-SG9 PK296BE-SG9	1:9	6,3	0,2°	200
PK296AE-SG10 PK296BE-SG10	1:10	7	0,18°	180
PK296AE-SG18 PK296BE-SG18	1:18	9	0,1°	100
PK296AE-SG36 PK296BE-SG36	1:36	12	0,05°	50

*Das Haltedrehmoment ist aufgrund der Beschränkung durch das zulässige Drehmoment des Getriebes unabhängig von der Anschlussart immer gleich.

Abmessungen (Einheit = mm)

Modell	Getriebeuntersetzung	Masse (kg)
PK296AE-SG <input type="checkbox"/> PK296BE-SG <input type="checkbox"/>	3.6, 7.2, 9, 10, 18, 36	2,8

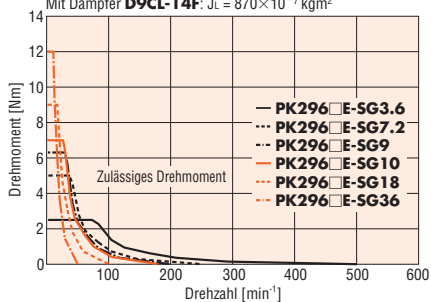
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.



- Diese Abmessungen betreffen Doppelwellenmodelle. Bei Einzelwellenmodellen sind die orangefarbenen Bereiche () zu ignorieren.
- Schrauben (enthalten)
M6 Länge 18 mm→4 Stck.

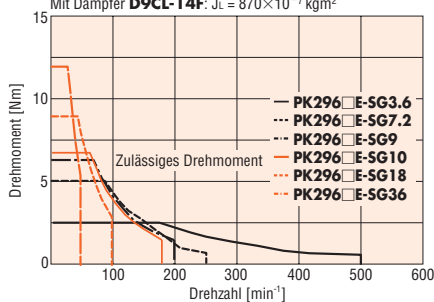
PK296AE-SG□/PK296BE-SG□ Bipolar (seriell) 24 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 2,1 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D9CL-14F**: $J_L = 870 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



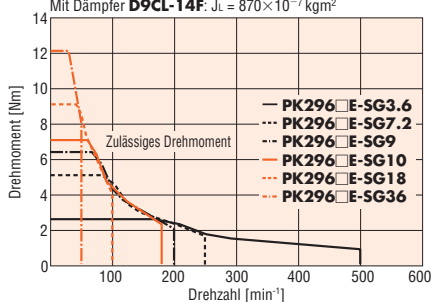
PK296AE-SG□/PK296BE-SG□ Unipolar

Unipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 24 VDC
 Strom: 3,0 A/Phase (unipolar)
 Mit Dämpfer **D9CL-14F**: $J_L = 870 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



PK296AE-SG□/PK296BE-SG□ Bipolar (seriell) 48 VDC

Bipolarer Konstantstromtreiber Stromeingang: 48 VDC
 Strom: 2,1 A/Phase (bipolar seriell)
 Mit Dämpfer **D9CL-14F**: $J_L = 870 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$



Hinweis:

● Achten Sie auf eine gute Wärmeableitung vom Motor, da bei bestimmten Bedingungen hohe Temperaturen entstehen können. Die Temperatur des Motorgehäuses darf 100 °C nicht überschreiten.

Einleitung

Q_{STEP} AS
 AC-Betriebsspannung

Q_{STEP} ASC
 DC-Betriebsspannung

5-Phasen
 RK
 AC-Betriebsspannung

5-Phasen
 CRK
 DC-Betriebsspannung

2-Phasen
 CMK
 DC-Betriebsspannung

2-Phasen
 CSK

2-Phasen
 Schrittmotoren

5-Phasen
 Schrittmotoren

Steuergeräte

Zubehör

Installation

■ Allgemeine Spezifikationen

Spezifikationen		Motor
Isolationsklasse	Klasse B (130 °C) [Standardtyp-Motor mit IP65: Gemäß UL/CSA-Normen als Klasse A (105 °C) zugelassen.]	
Isolationswiderstand	100 M Ω oder mehr bei Messung mit einem 500 VDC Megaohmmeter zwischen Wicklungen und Gehäuse bei normaler Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit.	
Dielektrische Festigkeit	Ausreichend, um 1,0 kV bei 50 Hz oder 60 Hz für 1 Minute zwischen Wicklungen und Gehäuse nach Nennbetrieb bei normaler Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit standzuhalten. (0,5 kV bei der Motor-Rahmengröße 28 mm, 35 mm und 42 mm, 1,5 kV beim Standardtyp-Motor mit IP65)	
Betriebsumgebung (in Betrieb)	Umgebungstemperatur	-10~+50 °C (nicht gefrierend)
	Umgebungsluftfeuchtigkeit	85 % oder weniger (nicht kondensierend)
	Atmosphäre	Keine korrosiven Gase, Staub, Wasser oder Öl (Standardtyp-Motor mit IP65: Keine korrosiven Gase)
Temperaturanstieg	Temperaturanstieg der Wicklungen beträgt mit der Widerstands-Änderungsmethode gemessen 80 °C oder weniger. (bei Nennspannung, Stillstand, 2-Phasen erregt)	
Stoppositionsgenauigkeit*1	± 3 Bogenminuten ($\pm 0,05^\circ$) [± 2 Bogenminuten ($\pm 0,034^\circ$) für PK26□J]	
Rundlauf	0,05 T.I.R. (mm)*4	
Radialspiel*2	maximal 0,025 mm von 5 N	
Axialspiel*3	maximal 0,075 mm von 10 N	
Konzentrität	0,075 T.I.R. (mm)*4	
Rechtwinkligkeit	0,075 T.I.R. (mm)*4	

*1 Dieser Wert ist für einen Vollschriff ohne Last. (Der Wert ändert sich mit der Größe der Last.)

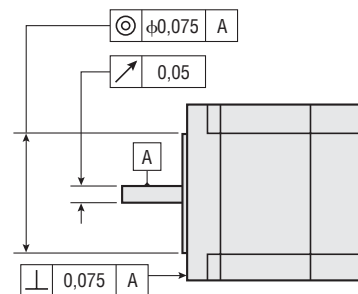
*2 Radialspiel: Verformung der Wellenposition in Radialrichtung, wenn eine 5 N-Last in vertikaler Richtung auf die Spitze der Motorwelle wirkt.

*3 Axialspiel: Verformung der Wellenposition in Axialrichtung, wenn eine 10 N-Last in axialer Richtung auf die Spitze der Motorwelle wirkt.

*4 T.I.R. (Total Indicator Reading): Der gesamte Messwert, wenn der Messbereich auf dem Referenz-Achsmittelpunkt zentriert um eine Umdrehung gedreht wird.

Hinweis:

● Bei der Messung des Isolationswiderstands und der Durchführung der dielektrischen Festigkeitsprüfung dürfen Motor und Treiber nicht angeschlossen sein.



Zulässige Radiallast und zulässige Axiallast

Einheit = N

Typ	Modell	Getriebeuntersetzung	Zulässige Radiallast Abstand vom Wellenende (mm)					Zulässige Axiallast								
			0	5	10	15	20									
Typ mit hohem Drehmoment	PK223P <input type="checkbox"/>	-	25	34	52	-	-	Die zulässige Axiallast darf nicht größer als die Motormasse sein.								
	PK224P <input type="checkbox"/>															
	PK225P <input type="checkbox"/>															
	PK233P <input type="checkbox"/>		20	25	34	52	-									
	PK235P <input type="checkbox"/>															
	PK244P <input type="checkbox"/>															
	PK246P <input type="checkbox"/>		50	60	75	100	150									
	PK264JD <input type="checkbox"/>															
	PK264J <input type="checkbox"/>															
	PK266JD <input type="checkbox"/>															
	PK266J <input type="checkbox"/>															
	PK267JD <input type="checkbox"/>															
PK267J <input type="checkbox"/>	20	25	34	52	-											
PK269JD <input type="checkbox"/>																
PK269J <input type="checkbox"/>																
PK243-0 <input type="checkbox"/>						-	20	25	34	52	-					
PK244-0 <input type="checkbox"/>																
PK245-0 <input type="checkbox"/>																
PK256-02 <input type="checkbox"/>																
PK258-02 <input type="checkbox"/>																
PK264-0 <input type="checkbox"/>																
PK264-E2.0 <input type="checkbox"/>	-	54	67	89	130	-										
PK266-0 <input type="checkbox"/>																
PK266-E2.0 <input type="checkbox"/>																
PK268-0 <input type="checkbox"/>																
PK268-E2.0 <input type="checkbox"/>																
PK264DAT																
PK266DAT																
PK268DAT																
PK296-E4.5 <input type="checkbox"/>							260	290	340	390	480					
PK299-E4.5 <input type="checkbox"/>																
PK2913-E4.0 <input type="checkbox"/>																
PK296EAT																
PK299EAT																
PK2913EAT																
PK243M-0 <input type="checkbox"/>	-	20	25	34	52	-										
PK244M-0 <input type="checkbox"/>																
PK245M-0 <input type="checkbox"/>																
PK264M-0 <input type="checkbox"/>												54	67	89	130	-
PK264M-E2.0 <input type="checkbox"/>																
PK266M-0 <input type="checkbox"/>																
PK266M-E2.0 <input type="checkbox"/>																
PK268M-0 <input type="checkbox"/>																
PK268M-E2.0 <input type="checkbox"/>																
SH-Getriebetyp							PK223P <input type="checkbox"/> -SG <input type="checkbox"/>	7.2, 9, 10, 18, 36	15	17	20	23	-	10		
							PK243 <input type="checkbox"/> 1-SG <input type="checkbox"/>	3.6, 7.2, 9, 10, 18, 36	10	15	20	30	-	15		
							PK264 <input type="checkbox"/> E-SG <input type="checkbox"/>	3.6, 7.2, 9, 10	30	40	50	60	70	30		
	PK264 <input type="checkbox"/> E-SG <input type="checkbox"/>	18, 36	80	100	120	140	160									
	PK296 <input type="checkbox"/> E-SG <input type="checkbox"/>	3.6, 7.2, 9, 10, 18, 36	220	250	300	350	400	100								

- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () **A** (Einzelwelle) oder **B** (Doppelwelle) ein.
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Getriebeuntersetzung ein.
- Geben Sie beim Modellnamen in das Feld () die Wicklungsspezifikationen **1**, **2** oder **3** ein.

Einleitung

AC-Betriebsspannung
AS
QSTEPDC-Betriebsspannung
ASC
QSTEPAC-Betriebsspannung
5-Phasen
RK5-Phasen
CRKDC-Betriebsspannung
2-Phasen
CMK2-Phasen
CSK2-Phasen
Schritt-
motoren5-Phasen
Schritt-
motoren

Steuergerte

Zubehör

Installation