



# SERVOFLEX

DIE PERFEKTE SERVOKUPPLUNG

# WIR SPRECHEN IHRE SPRACHE

Seit mehr als 50 Jahren begleiten wir Maschinenbauer als Partner für kompakte Kupplungssysteme. Durch diese Erfahrung in der Antriebstechnik besitzen wir ein umfangreiches Know-How in vielen Branchen, denn wir kennen und verstehen die unterschiedlichsten Anwendungen und können Sie so optimal unterstützen. Unsere Produkte sind immer eine sichere Wahl. Egal, ob es sich um ein Serienprodukt, eine auf eine Branche angepasste Kupplung oder eine speziell für eine Anwendung entwickelte Kupplungslösung handelt.

## Produkte mit hoher technischer Funktionalität

Unser Produktprogramm umfasst torsionssteife Kupplungen, die sich durch eine Kompaktheit und

durch ihre hohe Funktionalität auszeichnen. Ihre technischen Alleinstellungsmerkmale bieten dem technischen Anwender eine Vielzahl von praxisrelevanten Vorteilen. Namhafte OEMs aus allen Bereichen des Maschinenbaus zählen zu unseren Partnern.

## Kontinuierliche Entwicklungsarbeit

Ihre Wünsche sind unser Ansporn – neue Impulse aus dem Markt fließen bei uns in permanente Weiterentwicklungen unserer Produkte ein.

## Branchenspezifische Ausführungen

Wir verstehen die Anwendungen in den unterschiedlichsten Branchen und konzipieren hierauf abgestimmte Kupplungsausführungen. Egal ob in der



Über 50 Jahre Erfahrung  
Präzisionskupplungen  
Individuelle Beratung  
Abgestimmte Kupplungssysteme  
Branchen Know-How  
Permanente Entwicklung

Lebensmittelindustrie, Vakuumindustrie, in der Verpackungs- oder Druckindustrie oder in der Sensorik oder Medizintechnik – wir fühlen uns überall zuhause.

### Optimierung Ihres Antriebs

Eine enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden bei der Konzeption und Umsetzung eines Projekts resultiert in exakt auf anwendungsspezifische Anforderungen angepasste Kupplungslösungen.

Umfassende Beratung, FEM-Analysen, Abstimmung von Prototypen und Anfertigung von Rapid Prototyping Modellen sowie Bestätigung der errechneten Konstruktionsdaten auf modernen Prüfständen – all dies sorgt für die Optimierung Ihres Antriebsstranges.

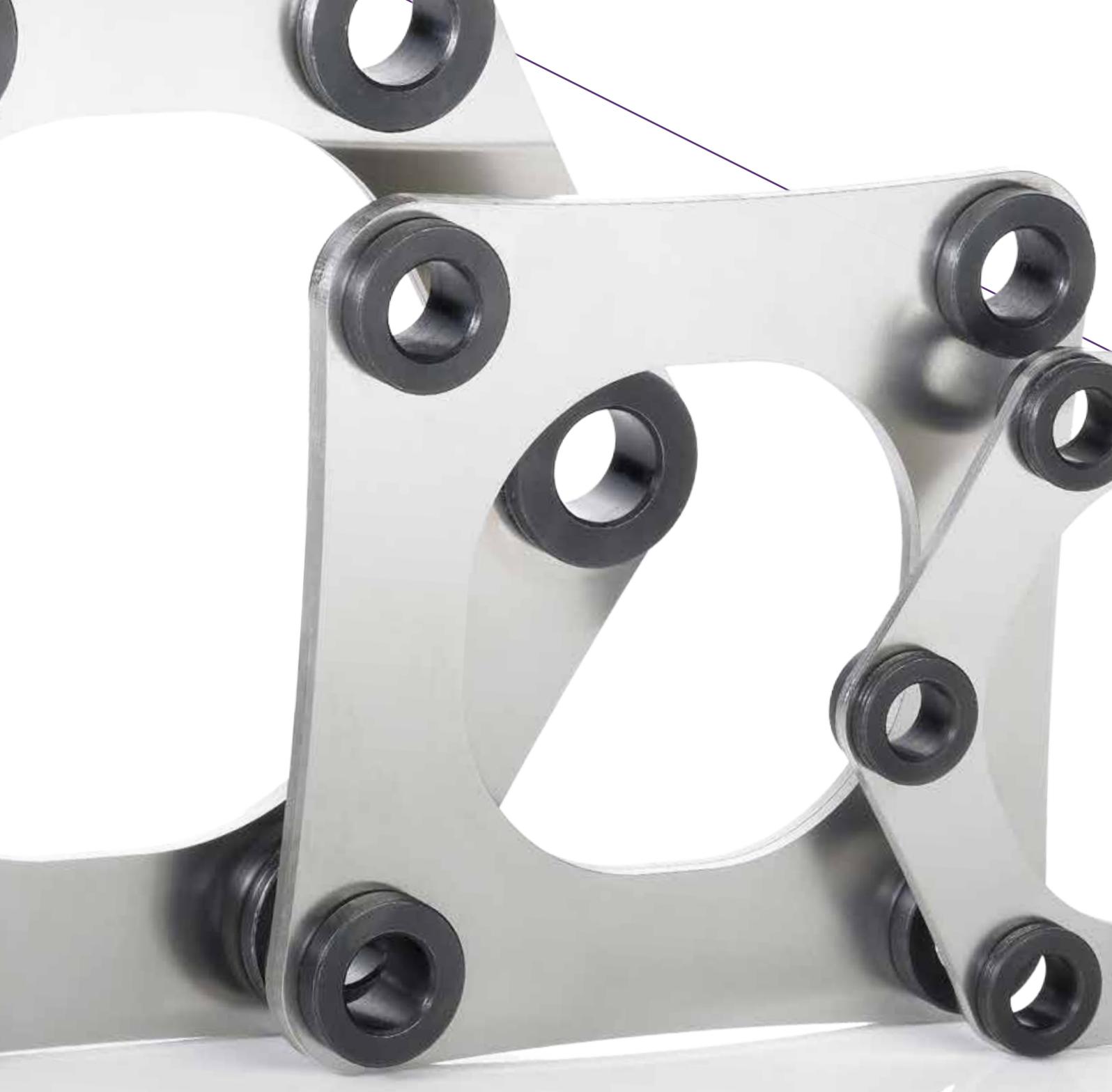
#### Kupplungen für alle Fälle:

- Drehgeberkupplungen
- Hochversatzkupplungen
- Servokupplungen
- Drehmomentstarke Kupplungen
- Axial steife Kupplungen

## INHALT

Einleitung	5
Technik	6
Ausführungen/Material	7 - 8
Auswahl Ablauf	9
Technische Daten	10 - 13
Anwendungen/Branchen	14 - 15
Montagehinweise	16





# SERVOFLEX

## DIE PERFEKTE SERVOKUPPLUNG

Die Servoflex ist auf die anspruchsvollen Anforderungen moderner Servomotoren hin entwickelt. Sie verbindet höchste Präzisionsansprüche mit einem geringen Massenträgheitsmoment. Dynamische Antriebsaufgaben mit häufigem Start-Stopp- und Reversierbetrieb, bei denen eine absolute Positioniergenauigkeit im Vordergrund steht, sind ihr Metier.

## TECHNIK

### Hochpräzise

Das Design des Lamellenpaketes ist optimal auf die Anforderungen heutiger Servomotoren abgestimmt. Geschichtete biegeelastische Lamellen aus hochwertigem rostfreien Edelstahl 1.4301 bilden ein Lamellenpaket mit ausgeprägter Torsionssteifigkeit für hochpräzise Antriebsaufgaben.

### Geringste Massenträgheit

Die Klemmnaben aus hochfestem

Aluminium sind zusätzlich eloxiert. Massenträgheitsreduziert gestaltet sind sie ideal für hochdynamische Positionier- und Vorschubaufgaben.

### FEM-optimiert

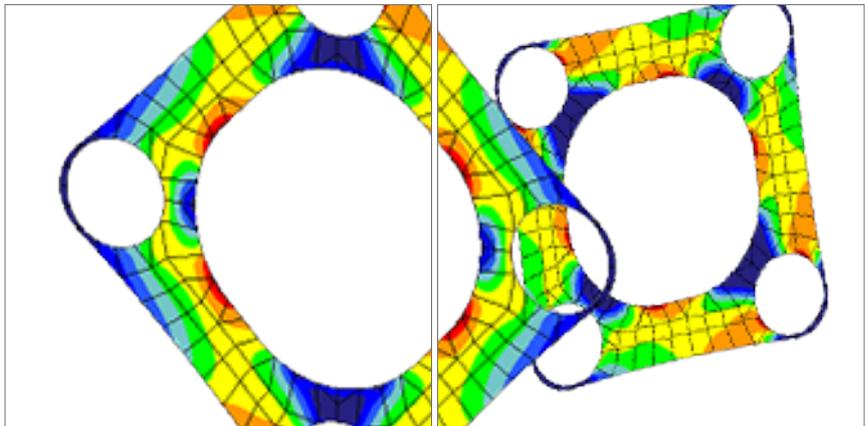
Die Performance der Lamelle ist zusätzlich auf Basis von FEM-Analysen berechnet und optimiert. Der Fokus ist auf hohe Torsionssteife und Drehmomentübertragung gelegt. Die biegeelastischen Lamellen

ermöglichen weiterhin den zuverlässigen Ausgleich von Wellenverlagerungen.

### Breites Leistungsspektrum

Das Programm der Servoflex umfasst 14 Kupplungsgrößen in einem Drehmomentbereich von 0,25 bis 250 Nm. Von Miniaturanwendungen bis zu Druck- und Verpackungsmaschinen reicht das Spektrum der präzisen Servokupplungen.

Spielfrei  
Hohe Torsionssteife  
Geringe Massenträgheit  
FEM-optimiert



## AUSFÜHRUNGEN



Typ A



Typ B



Typ C

### Massenträgheitsreduzierte Bauweise

Servoflex sind aus hochfestem Aluminium gefertigt und bieten dementsprechend ein sehr geringes Massenträgheitsmoment – essentiell für dynamische Servoantriebe.

Bei einigen Kupplungsgrößen bietet das Programm 3 verschiedene Varianten. Abhängig von den ge-

wählten Bohrungsdurchmessern wird die Servoflex ab Werk mit abgesetzter Nabe (Typ A), als Mischform (Typ B) oder bei beidseitig großen Bohrungsdurchmessern als Typ C geliefert. Durch Wahl der entsprechenden Bohrungsdurchmesser kann die Reduzierung des Massenträg-

heitsmoments auf ein Minimum vorgenommen werden. Bei welchen Bohrungsdurchmessern Sie welche der 3 Typen erhalten, entnehmen Sie bitte den nachfolgenden technischen Daten auf Seite 66-69.



### Servoflex einfachkardanisch

Die einfachkardanische Servoflex bietet höchstmögliche Torsionssteifigkeit in Verbindung mit einer sehr kompakten Bauform. Zusätzlich bietet sie einen Ausgleich axialer und angularer Wellenver-

lagerungen. Ebenfalls bieten zwei einfachkardanische Servoflex die ideale Kombinationsmöglichkeit zur Zwischenwellenkupplung für hochpräzise, synchronisierte Arbeitsprozesse in Mehrachssystemen.



### Servoflex doppelkardanisch

Die doppelkardanische Servoflex bietet neben ihrer hohen Torsionssteife zusätzlich den Ausgleich axialer, angularer und radialer Wellenverlagerungen. Sie ist ideal in

dynamischen Anwendungen, wo es auf einen hochpräzisen Bewegungsablauf in Verbindung mit dem Ausgleich universeller Wellenverlagerungen ankommt.

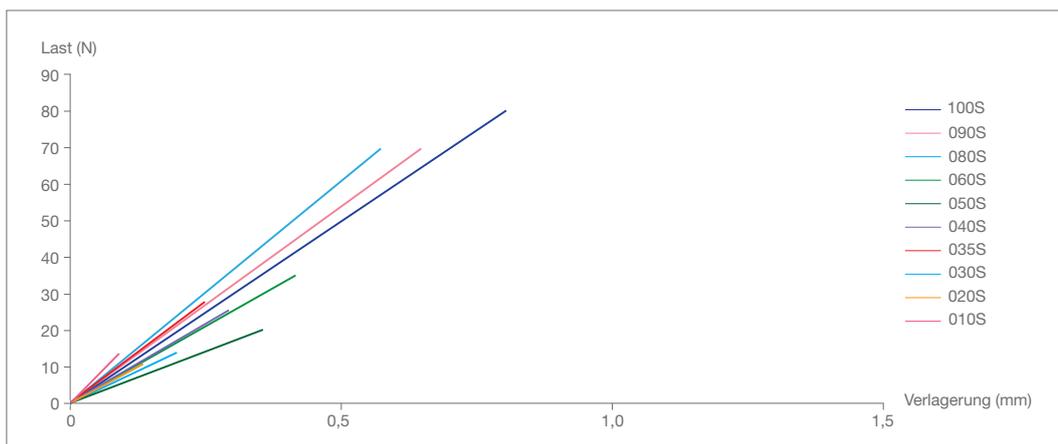
## MATERIAL



## GERINGE LAGERBELASTUNG BEI VERLAGERUNG

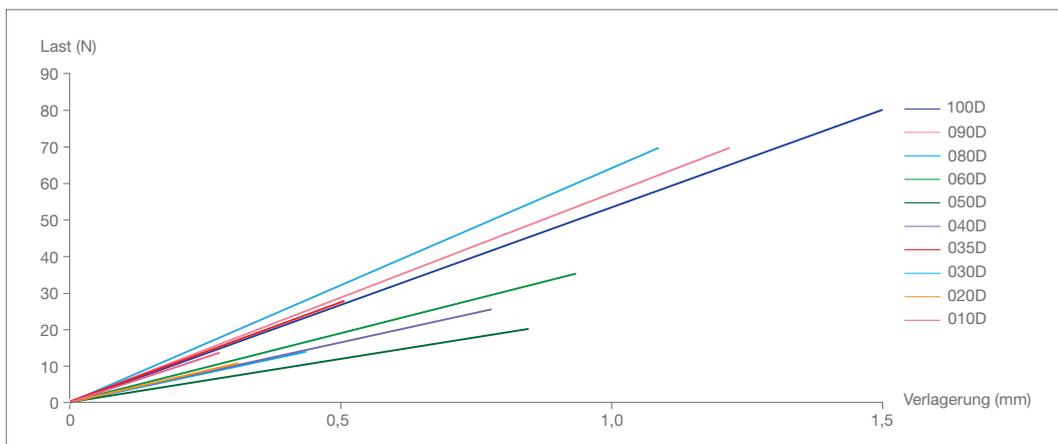
### Servoflex einfachkardanisch

Axiale Verlagerung - Axiallast



### Servoflex doppelkardanisch

Axiale Verlagerung - Axiallast

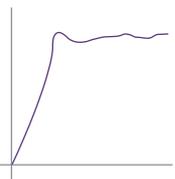
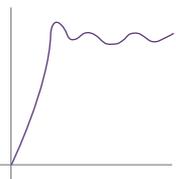
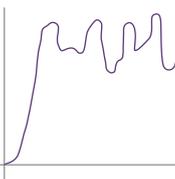


## AUSWAHLABLAUF

Bei der Auswahl der Servoflex spielen die verschiedenen technischen Parameter eine entscheidende Rolle. Parameter wie maximale Drehzahlen, auftretende Wellenverlagerungen und Antriebsmoment sind zu berücksichtigen.

1. Hauptanwendungsbereiche der Servoflex sind dynamische Servomotoren. Die Auslegung der Servoflex erfolgt entsprechend nach dem höchsten, regelmäßig zu übertragenden Spitzenmoment  $T_{AS}$  des Servomotors multipliziert mit dem Stoß- oder Lastfaktor K.

$$T_{KN} \geq T_{AS} \times K \quad (\text{Nm})$$

Lastfaktor K			
konstanter, gleichförmiger Bewegungsablauf	geringfügige Schwankungen	schwellender Bewegungsablauf	wechselnde Belastung
			
1,0	1,25	1,75	2,25

In der Praxis hat sich folgende Formel bewährt:

$$T_{KN} \geq T_{AS} \times (1,2 - 1,5) \quad (\text{Nm})$$

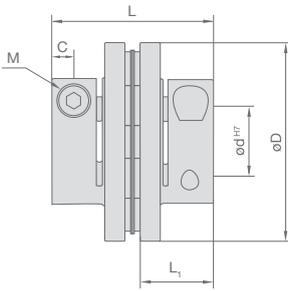
2. Bitte beachten Sie bei einer gewählten Kupplungsgröße die maximal zulässigen Bohrungsdurchmesser und die entsprechende Verlagerungskapazität. Diese entnehmen Sie bitte aus der Tabelle der jeweiligen Kupplungsgröße. Die in dem Katalog angegebenen Wellenverlagerungswerte sind Maximalwerte. Bei kombinierten Verlagerungen müssen diese so abgestimmt werden, dass die Summe der tatsächlichen Verlagerungen 100 % nicht überschreiten darf.
3. Weitere Faktoren können in den Auslegungsprozess der Servoflex berücksichtigt werden, wie Resonanzfrequenz oder spezielle Einsatz- und Umgebungsbedingungen. Fragen Sie hierzu gerne unsere Anwendungstechniker.

### Temperaturbereich

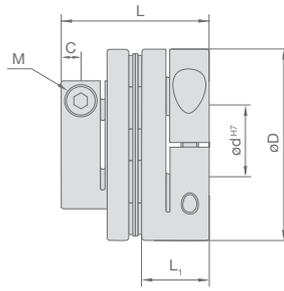
-30°C bis +100°C

# SINGLE FLEX

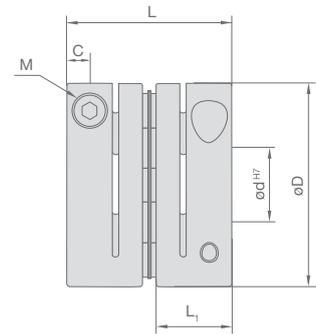
Typ A



Typ B



Typ C



## Spezifikationen

Modell	D mm	L mm	L <sub>1</sub> mm	C mm	M	M <sub>A</sub> Nm	Typ*	m g	J kgm <sup>2</sup> ·x10 <sup>-6</sup>	T <sub>KN</sub> Nm	C <sub>T</sub> Nm/rad	max rpm min <sup>-1</sup>	Verlagerungen	
													angular °	axial mm
SFC-002S	12	12,35	5,9	1,9	M1,6	0,25	C	3	0,06	0,25	190	10.000	0,5	0,04
SFC-005S	16	16,7	7,85	2,5	M2	0,5	C	7	0,25	0,6	500	10.000	0,5	0,05
SFC-010S	19	19,35	9,15	3,15	M2,5	1	C	11	0,58	1	1.400	10.000	1	0,1
SFC-020S	26	23,15	10,75	3,3	M2,5	1	C	25	2,36	2	3.700	10.000	1	0,15
SFC-025S	29	23,4	10,75	3,3	M2,5	1	C	29	3,67	4	5.600	10.000	1	0,19
SFC-030S	34	27,3	12,4	3,75	M3	1,7	A	33	4,00	5	8.000	10.000	1	0,2
							B	41	6,06					
							C	49	8,12					
SFC-035S	39	34	15,5	4,5	M4	3,8	C	84	18,43	8	18.000	10.000	1	0,25
SFC-040S	44	34	15,5	4,5	M4	3,8	A	76	16,42	10	20.000	10.000	1	0,3
							B	90	22,98					
							C	105	29,53					

\* Nabentyp definiert sich durch die jeweilige Bohrungskombination einer Kupplungsgröße; bitte beachten Sie hierzu die nachfolgende Tabelle „Bohrungsdurchmesser“. Werte für Torsionssteifigkeit beziehen sich auf die Werte für das Lamellenpaket; Gewicht und Massenträgheitsmoment sind gemessen bei jeweils max. Bohrung einer Kupplungsgröße

M= Schraubengröße, M<sub>A</sub>= Schraubenanzugsmoment, T<sub>KN</sub>= Nenndrehmoment, C<sub>T</sub>= Torsionssteifigkeit, m= Masse, J= Massenträgheitsmoment

## Bohrungsdurchmesser

Modell	d mm																							
	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	30	32	35	40	42	45	
SFC-002S	■	■	■																					
SFC-005S	■	■	■	■																				
SFC-010S	■	■	■	■	■																			
SFC-020S		■	■	■	■	■	■	○																
SFC-025S				■	■	■	■	■	■	■														
SFC-030S					□	□	□	■	■	■	○													
SFC-035S					■	■	■	■	■	■	■													
SFC-040S						□	□	□	□	□	■	■	■	○	○									

□ Bei diesen Bohrungsdurchmessern ist die Kupplung mit abgesetzter, massenträgheitsreduzierter Nabe ausgestattet (Typ A);

■ Ist d1 und/oder d2 größer als die mit □ gekennzeichneten Bohrungen, wird die Servoflex einseitig (Typ B) oder beidseitig mit voller Nabe ausgestattet (Typ C)

○ Die Servoflex kann optional einseitig bei d2 mit diesem Bohrungsdurchmesser ausgestattet werden (beidseitig mit d1 und d2 ist dieser Bohrungsdurchmesser nicht möglich)

Weitere Bohrungsdurchmesser als dargestellt sind auf Anfrage erhältlich. Bitte beachten Sie unseren Auswahlablauf auf der Seite 65.

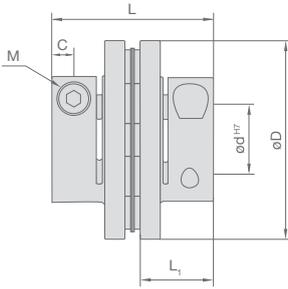
### Bestellbeispiel:

#### SFC-030S Ø10 Ø12

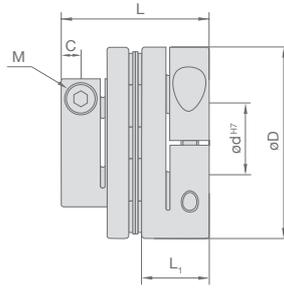
Servoflex Baugröße 030 einfachkardanische Ausführung, Bohrungen 10 mm (abgesetzte Nabe), 12 mm; Sie erhalten die Servoflex als Typ B

# SINGLE FLEX

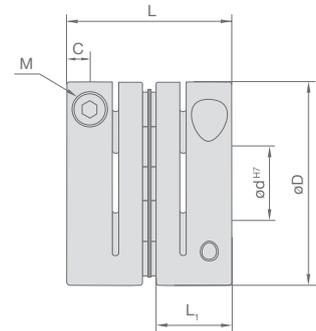
Typ A



Typ B



Typ C



## Spezifikationen

Modell	D mm	L mm	L <sub>1</sub> mm	C mm	M	M <sub>A</sub> Nm	Typ*	m g	J kgm <sup>2</sup> ×10 <sup>-6</sup>	T <sub>KN</sub> Nm	C <sub>T</sub> Nm/rad	max rpm min <sup>-1</sup>	Verlagerungen	
													angular °	axial mm
SFC-050S	56	43,4	20,5	6	M5	8	A	156	54,88	25	32.000	10.000	1	0,4
							B	185	77,10					
							C	214	99,33					
SFC-055S	63	50,6	24	7,75	M6	14	C	314	188	40	50.000	10.000	1	0,42
SFC-060S	68	53,6	25,2	7,75	M6	14	A	279	143,70	60	70.000	10.000	1	0,45
							B	337	206,10					
							C	396	268,50					
SFC-080S	82	68	30	9	M8	28	C	727	709,30	100	140.000	10.000	1	0,55
SFC-090S	94	68,3	30	9	M8	28	C	959	1.227	180	100.000	10.000	1	0,65
SFC-100S	104	69,8	30	9	M8	28	C	1.181	1.858	250	120.000	10.000	1	0,74

\* Nabentyp definiert sich durch die jeweilige Bohrungskombination einer Kupplungsgröße; bitte beachten Sie hierzu die nachfolgende Tabelle „Bohrungsdurchmesser“. Werte für Torsionssteifigkeit beziehen sich auf die Werte für das Lamellenpaket; Gewicht und Massenträgheitsmoment sind gemessen bei jeweils max. Bohrung einer Kupplungsgröße  
M= Schraubengröße, M<sub>A</sub>= Schraubenanzugsmoment, T<sub>KN</sub>= Nenndrehmoment, C<sub>T</sub>= Torsionssteifigkeit, m= Masse, J= Massenträgheitsmoment

## Bohrungsdurchmesser

Modell	d mm																							
	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	30	32	35	40	42	45	
SFC-050S								□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	○						
SFC-055S										■	■	■	■	■	■	■	■	■						
SFC-060S										□	□	□	□	□	□	□	■	■	○	○				
SFC-080S												■	■	■	■	■	■	■	■	■	○			
SFC-090S																	■	■	■	■	■	■	○	○
SFC-100S																				■	■	■	■	■

- Bei diesen Bohrungsdurchmessern ist die Kupplung mit abgesetzter, massenträgheitsreduzierter Nabe ausgestattet (Typ A);
- Ist d1 und/oder d2 größer als die mit □ gekennzeichneten Bohrungen, wird die Servoflex einseitig (Typ B) oder beidseitig mit voller Nabe ausgestattet (Typ C)
- Die Servoflex kann optional einseitig bei d2 mit diesem Bohrungsdurchmesser ausgestattet werden (beidseitig mit d1 und d2 ist dieser Bohrungsdurchmesser nicht möglich)

Weitere Bohrungsdurchmesser als dargestellt sind auf Anfrage erhältlich. Bitte beachten Sie unseren Auswahlablauf auf der Seite 65.

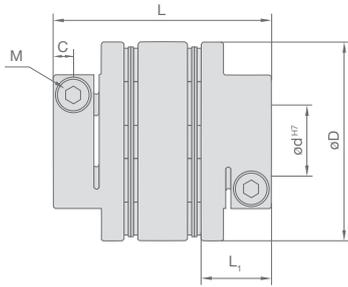
Bestellbeispiel:

### SFC-050S Ø16 Ø20

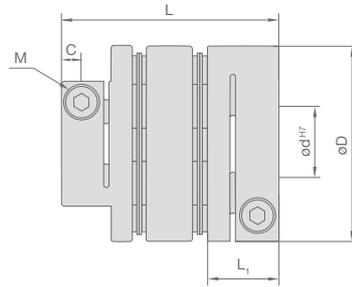
Servoflex Baugröße 050 einfachkardanische Ausführung, Bohrungen 16 mm (abgesetzte Nabe), 20 mm; Sie erhalten die Servoflex als Typ B

# DOUBLE FLEX

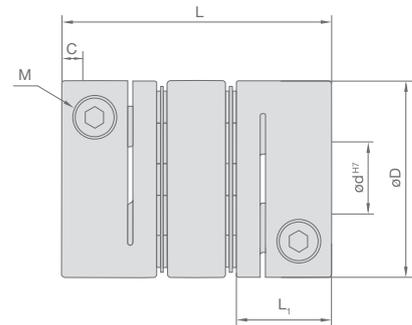
Typ A



Typ B



Typ C



## Spezifikationen

Modell	D mm	L mm	L <sub>1</sub> mm	C mm	M	M <sub>A</sub> Nm	Typ*	m g	J kgm <sup>2</sup> ×10 <sup>-6</sup>	T <sub>KN</sub> Nm	C <sub>T</sub> Nm/rad	max rpm min <sup>-1</sup>	Verlagerungen		
													angular <sup>1</sup> °	radial mm	axial mm
SFC-002D	12	15,7	5,9	1,9	M1,6	0,25	C	4	0,07	0,25	95	10.000	0,5	0,03	0,08
SFC-005D	16	23,2	7,85	2,5	M2	0,5	C	10	0,36	0,6	250	10.000	0,5	0,05	0,1
SFC-010D	19	25,9	9,15	3,15	M2,5	1	C	15	0,79	1	700	10.000	1	0,11	0,2
SFC-020D	26	32,3	10,75	3,3	M2,5	1	C	35	3,40	2	1.850	10.000	1	0,15	0,33
SFC-025D	29	32,8	10,75	3,3	M2,5	1	C	40	5,26	4	2.800	10.000	1	0,16	0,38
SFC-030D	34	37,8	12,4	3,75	M3	1,7	A B C	53 61 69	7,33 9,39 11,45	5	4.000	10.000	1	0,18	0,4
SFC-035D	39	48	15,5	4,5	M4	3,8	C	123	26,78	8	9.000	10.000	1	0,24	0,5
SFC-040D	44	48	15,5	4,5	M4	3,8	A B C	122 136 151	29,49 36,05 42,61	10	10.000	10.000	1	0,24	0,6

\* Nabentyp definiert sich durch die jeweilige Bohrungskombination einer Kupplungsgröße; bitte beachten Sie hierzu die nachfolgende Tabelle „Bohrungsdurchmesser“. Werte für Torsionssteifigkeit beziehen sich auf die Werte für das Lamellenpaket; Gewicht und Massenträgheitsmoment sind gemessen bei jeweils max. Bohrung einer Kupplungsgröße, <sup>1</sup> pro Lamellenpaket

M= Schraubengröße, M<sub>A</sub>= Schraubenanzugsmoment, T<sub>KN</sub>= Nenndrehmoment, C<sub>T</sub>= Torsionssteifigkeit, m= Masse, J= Massenträgheitsmoment

## Bohrungsdurchmesser

Modell	d mm																							
	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	30	32	35	40	42	45	
SFC-002D	■	■	■																					
SFC-005D	■	■	■	■																				
SFC-010D	■	■	■	■	■																			
SFC-020D		■	■	■	■	■	■	○																
SFC-025D				■	■	■	■	■	■	■														
SFC-030D					□	□	□	■	■	■	○													
SFC-035D					■	■	■	■	■	■	■													
SFC-040D						□	□	□	□	□	■	■	■	○	○									

□ Bei diesen Bohrungsdurchmessern ist die Kupplung mit abgesetzter, massenträgheitsreduzierter Nabe ausgestattet (Typ A);

■ Ist d1 und/oder d2 größer als die mit □ gekennzeichneten Bohrungen, wird die Servoflex einseitig (Typ B) oder beidseitig mit voller Nabe ausgestattet (Typ C)

○ Die Servoflex kann optional einseitig bei d2 mit diesem Bohrungsdurchmesser ausgestattet werden (beidseitig mit d1 und d2 ist dieser Bohrungsdurchmesser nicht möglich)

Weitere Bohrungsdurchmesser als dargestellt sind auf Anfrage erhältlich. Bitte beachten Sie unseren Auswahlablauf auf der Seite 65.

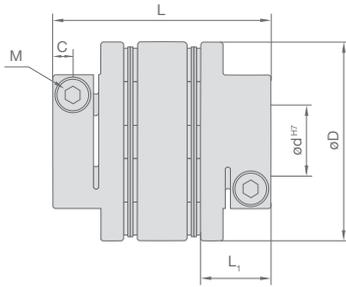
### Bestellbeispiel:

#### SFC-030D Ø10 Ø12

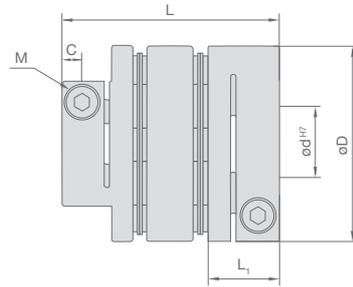
Servoflex Baugröße 030 doppelkardanische Ausführung, Bohrungen 10 mm (abgesetzte Nabe), 12 mm; Sie erhalten die Servoflex als Typ B

# DOUBLE FLEX

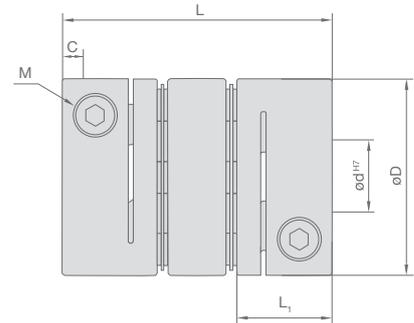
Typ A



Typ B



Typ C



## Spezifikationen

Modell	D mm	L mm	L <sub>1</sub> mm	C mm	M	M <sub>A</sub> Nm	Typ*	m g	J kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-6</sup>	T <sub>KN</sub> Nm	C <sub>T</sub> Nm/rad	max rpm min <sup>-1</sup>	Verlagerungen		
													angular <sup>1</sup> °	radial mm	axial mm
SFC-050D	56	59,8	20,5	6	M5	8	A	246	96,94	25	16.000	10.000	1	0,28	0,8
							B	275	119,20						
							C	304	141,40						
SFC-055D	63	68,7	24	7,75	M6	14	C	459	265,00	40	25.000	10.000	1	0,31	0,84
SFC-060D	68	73,3	25,2	7,75	M6	14	A	440	252,40	60	35.000	10.000	1	0,34	0,9
							B	498	314,80						
							C	556	377,30						
SFC-080D	82	98	30	9	M8	28	C	1.051	1034,00	100	70.000	10.000	1	0,52	1,1
SFC-090D	94	98,6	30	9	M8	28	C	1.373	1776,00	180	50.000	10.000	1	0,52	1,3
SFC-100D	104	101,6	30	9	M8	28	C	1.707	2704,00	250	60.000	10.000	1	0,55	1,48

\* Nabentyp definiert sich durch die jeweilige Bohrungskombination einer Kupplungsgröße; bitte beachten Sie hierzu die nachfolgende Tabelle „Bohrungsdurchmesser“. Werte für Torsionssteifigkeit beziehen sich auf die Werte für das Lamellenpaket; Gewicht und Massenträgheitsmoment sind gemessen bei jeweils max. Bohrung einer Kupplungsgröße, 1 pro Lamellenpaket  
M= Schraubengröße, M<sub>A</sub>= Schraubenanzugsmoment, T<sub>KN</sub>= Nenndrehmoment, C<sub>T</sub>= Torsionssteifigkeit, m= Masse, J= Massenträgheitsmoment

## Bohrungsdurchmesser

Modell	d mm																							
	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	30	32	35	40	42	45	
SFC-050D									□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	○					
SFC-055D											■	■	■	■	■	■	■	■						
SFC-060D										□	□	□	□	□	□	□	■	■	○	○				
SFC-080D												■	■	■	■	■	■	■	■	■	○			
SFC-090D																	■	■	■	■	■	■	○	○
SFC-100D																				■	■	■	■	

- Bei diesen Bohrungsdurchmessern ist die Kupplung mit abgesetzter, massenträgheitsreduzierter Nabe ausgestattet (Typ A);
- Ist d1 und/oder d2 größer als die mit □ gekennzeichneten Bohrungen, wird die Servoflex einseitig (Typ B) oder beidseitig mit voller Nabe ausgestattet (Typ C)
- Die Servoflex kann optional einseitig bei d2 mit diesem Bohrungsdurchmesser ausgestattet werden (beidseitig mit d1 und d2 ist dieser Bohrungsdurchmesser nicht möglich)

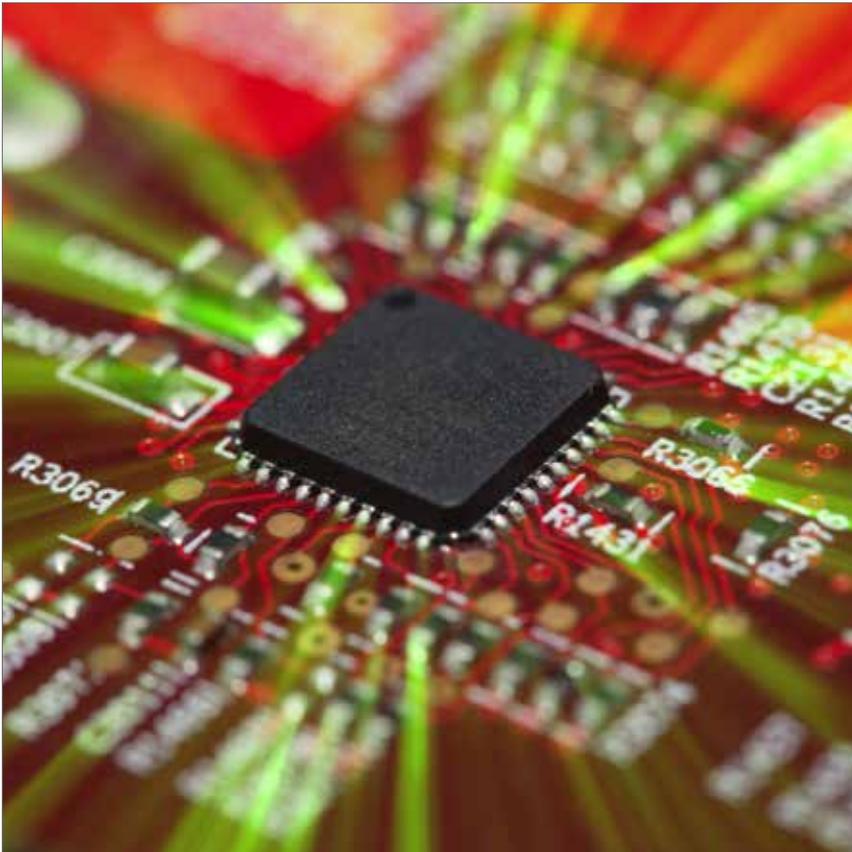
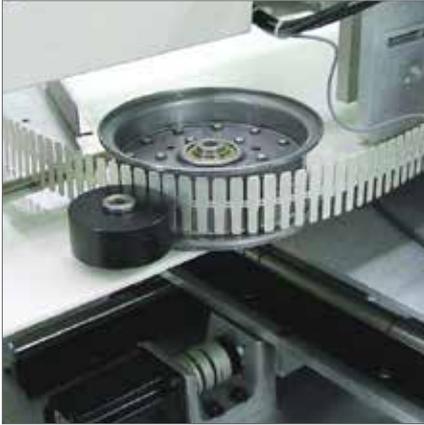
Weitere Bohrungsdurchmesser als dargestellt sind auf Anfrage erhältlich. Bitte beachten Sie unseren Auswahlablauf auf der Seite 65.

Bestellbeispiel:

### SFC-050D Ø16 Ø20

Servoflex Baugröße 050 doppelkardanische Ausführung, Bohrungen 16 mm (abgesetzte Nabe), 20 mm; Sie erhalten die Servoflex als Typ B

## ANWENDUNGEN/BRANCHEN



Handling- u. Automatisierungsanlagen  
Industrieroboter  
Bestückungstechnik  
Werkzeugmaschinen  
Druckmaschinen u.v.m.

### Wir sprechen Ihre Sprache

Jede Branche hat ihre eigenen Besonderheiten. Das Verstehen dieser ist eine zentrale Aufgabenstellung zur erfolgreichen Umsetzung branchenspezifischer Einsatzfälle. Seit über 50 Jahren gibt uns das Lösen unzähliger Einsatzfälle

in den verschiedensten Branchen die Erfahrung und das Know-How, um in Zusammenarbeit mit unseren Kunden die für die jeweilige Applikation optimalste und effizienteste Kupplungslösung zu realisieren.

Ob in Handling- und Automatisierungsanlagen, in der Robotik oder Druckindustrie, in der Verpackungs- und Halbleiterindustrie oder in der Werkzeugindustrie: Wir sprechen immer Ihre Sprache!

## FÜR JEDE ANWENDUNG DIE OPTIMALE LÖSUNG

### Handling- und Automatisierungsanlagen

Montageautomaten sind unverzichtbar in der rationellen Massenproduktion kleiner und kleinster Teile. Typische Montageaufgaben sind z.B. Komponenten für Mobiltelefone, Mikroschalter, Zentralverriegelungen und Regler. Entsprechend der extrem hohen Produktivität dieser Anlagen ist eine absolute Genauigkeit des Antriebssystems gefragt. Die Servoflex arbeiten sowohl in dem präzisen Transportprozess der Bauteile zu den verschiedenen Bearbeitungsstationen als auch in den eigentlichen Bestückungs- und Montageprozessen in den jeweiligen Stationen.

Als Zwischenwellenkupplung werden Servoflex in Gantry-Robotern und in Portalrobotern eingesetzt.

### Verpackungsmaschinen

Servoflex arbeiten in Servosystemen moderner Schlauch- und Flachbeutelmaschinen, die meist als universelle Form-, Füll- und Verschließmaschinen arbeiten. Pulvrige oder granuliertete Produkte werden über verschiedenste, den jeweiligen Produkterfordernissen angepasste Dosiervorrichtungen in thermoplastische Hüllstoffe gefüllt und anschließend heißversiegelt. Ein hochdynamischer, intermittierender Arbeitsprozess

hinsichtlich Packstoffvorzug, automatischer Form- und Füllstationen und Heißversiegelungsstation ist essentiell für die hohe Ausbringungsleistung dieser Anlagen.

### Druckmaschinen

Servoflex werden aufgrund ihrer technischen Features in Hochgeschwindigkeitsetikettendruckern eingesetzt. Maschinen dieser Art drucken, stanzen und konfektionieren in hoher Geschwindigkeit gebrauchsfertige Etiketten. Dabei kommt es auf ein passgenaues Arbeiten der Druck- und der Stanzstation an.

Die Kombination aus moderner Servotechnologie in Verbindung mit der Servoflex sorgen beim Antrieb der Druck- und der Stanzstation für optimale Abstimmung des registerhaltigen Drucks und dem im intermittierenden Betrieb arbeitenden Stanzvorgang mit einer hohen Ausbringung und einer beträchtlichen Produktivität.

### Bestückungsanlagen

Chips, Drahtbonds oder anderer Bauelemente auf Leiterplatten werden vor mechanischen Einflüssen oder Umgebungsbedingungen meist vollständig oder teilweise abgedeckt. Dieser Prozess wird Verkapselung genannt.

Verschiedene Abdeckungsgrößen und -formate können in Anlagen

flexibel und mit einer hohen Taktzahl verarbeitet und auf der Leiterplatte bestückt werden. Auf automatisch umrüstbaren Vorrichtung werden die Abdeckungen von vakuumgestützten Pick-and-Place-Greifern entnommen und mit einer hohen Positioniergenauigkeit auf die entsprechenden zu verkapselnden Bauteile gebracht. In diesen hochpräzisen Bestückungsaufgaben spielen die Servoflex in der XY-Achse mit einem Antriebssystem bestehend aus Servomotor und Kugelumlaufspindel mit ihrer Präzision und ihrer geringen Massenträgheit ihre Stärke aus.

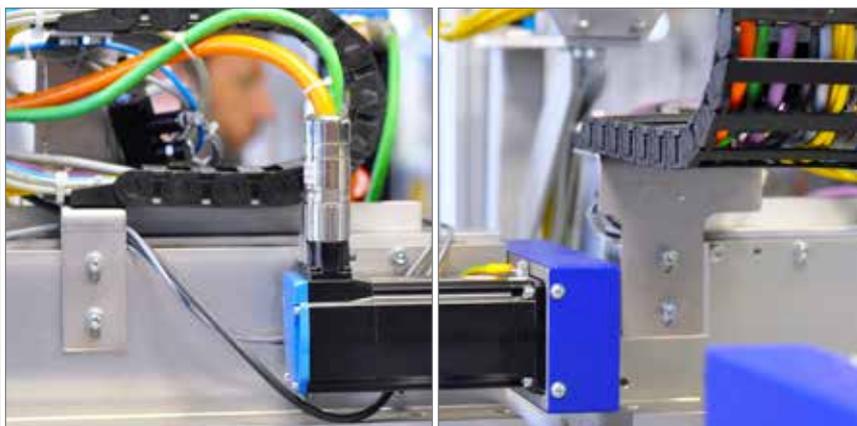
### Werkzeugmaschinen

An das dynamische Verhalten von Vorschubantrieben werden in modernen CNC Werkzeugmaschinen hohe Anforderungen gestellt.

Zum einen ist eine exakte Positionierung der Vorschubbewegung essentiell. Diese geforderte hohe Positioniergenauigkeit setzt eine hohe Steifigkeit der gesamten Antriebseinheit voraus. Die Servoflex unterstützen dieses durch ihre sehr hohe Torsionssteifigkeit und durch ihr spielfreies Arbeiten.

Zum anderen ist bei den Vorschubaufgaben hohe Dynamik gefragt, um der hohen Produktivität gerecht zu werden. Servoflex bieten durch ihre massenträgheitsreduzierte Bauweise die perfekte Lösung.

Schlauchbeutelmaschinen  
Pick-and-Place-Anlagen  
Etikettendrucker  
Positioniereinheiten  
Montageautomaten u.v.m.



## MONTAGEHINWEISE

Die Servoflex wird im einbaufertigen Zustand geliefert. Zu unserer Bohrung empfehlen wir auf der Kunden-seite die Wellenpassung h7.

1. Bitte stellen Sie sicher, dass sich die jeweiligen Klemmschrauben der Kupplung im gelösten Zustand befinden. Befreien Sie die Bohrungen von eventuellen Verschmutzungen wie Staub oder Öle.
2. Schieben Sie die Servoflex auf den Motorwellenstumpf. Vermeiden Sie hierbei bitte das Ausüben unnötiger Kräfte auf die Kupplung. Verfahren Sie anschließend identisch bei dem Aufschieben auf die zweite Welle. Stellen Sie nun bitte sicher, dass sich die Servoflex sowohl in axialer Richtung als auch in Drehrichtung leichtgängig bewegen lässt und sich in einem unbelasteten Zustand befindet (Abbildung 1).

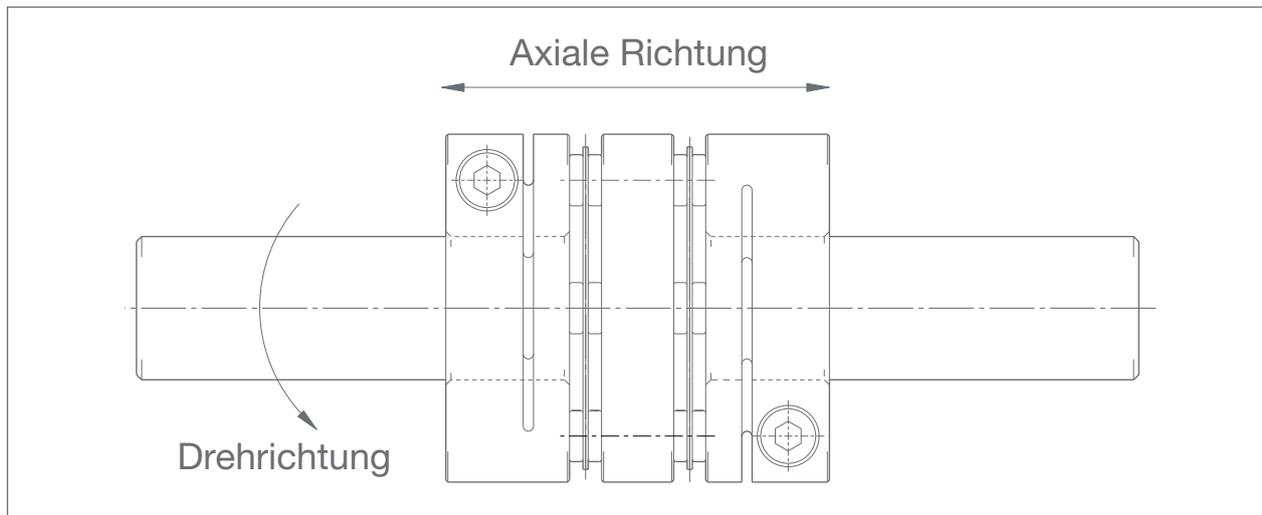


Abbildung 1

3. Bitte stellen Sie zusätzlich sicher, dass die beiden Wellenstümpfe in den vollen Nabenbereich  $L_1$  (Abbildung 2) hineinragen (Werte hierzu entnehmen Sie bitte den jeweiligen Tabellen auf den Seiten 10-13).

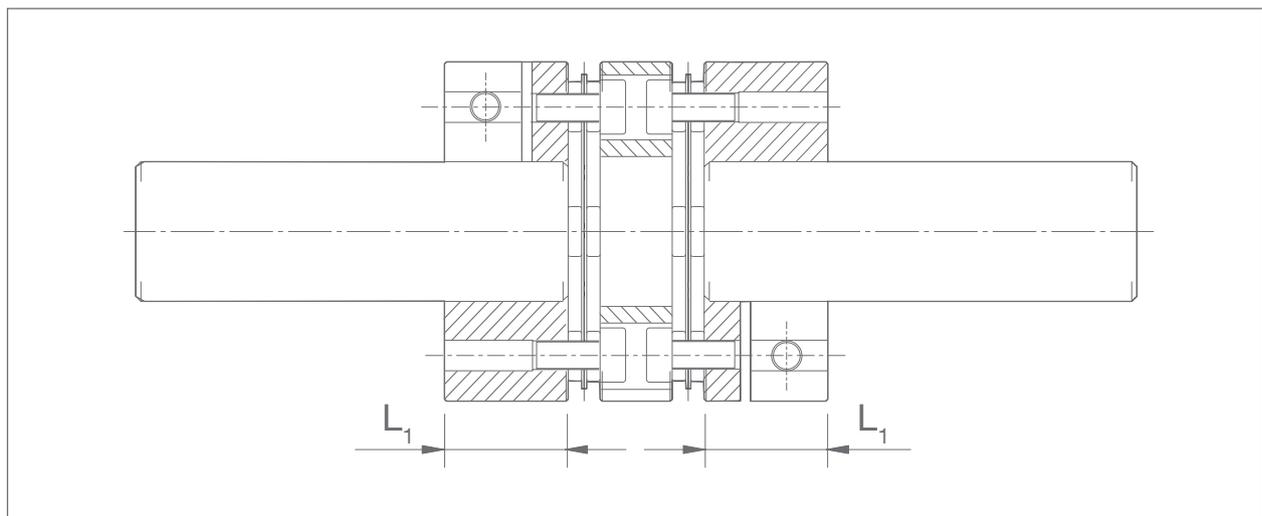


Abbildung 2

4. Bei korrekter Position sind die Befestigungsschrauben der Naben mit ihrem vollen Anzugsmoment anzuziehen (Werte entnehmen Sie bitte der jeweiligen Tabelle).



**KONTAKT**

SCHMIDT-KUPPLUNG GmbH  
Wilhelm-Mast-Straße 15  
38304 Wolfenbüttel

Tel.: 05331 9552 500

Fax: 05331 9552 552

E-Mail: [info@schmidt-kupplung.com](mailto:info@schmidt-kupplung.com)

Web: [www.schmidt-kupplung.com](http://www.schmidt-kupplung.com)