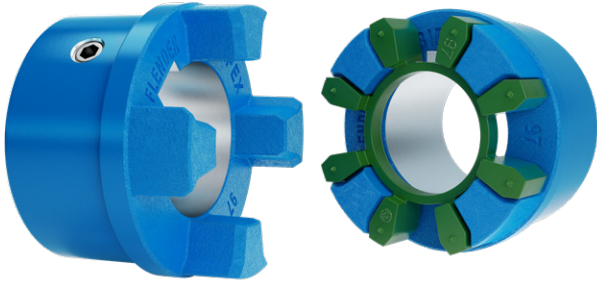


ELASTISCHE KUPPLUNGEN

BAUREIHE BIPEX



Allgemeines	9/2
Nutzen	9/2
Anwendungsbereich	9/2
Aufbau und Ausführungen	9/3
Technische Daten	9/4
Bauart BWN	9/5
Bauart BWT	9/6
Bauart BNT	9/8
Ersatz- und Verschleißteile	9/9



BIPEX
FLENDER

ALLGEMEINES



Kupplungen geeignet für Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
Konform mit der aktuellen ATEX Richtlinie für:

CE  II 2G Ex h IIB T6 ... T4 Gb X

 II 2D Ex h IIIC T85 °C ... 120 °C Db X

 I M2 Ex h Mb X

9

BIPEX Kupplungen sind drehelastisch und zeichnen sich durch eine besonders kompakte Bauform und geringe Gewichte aus.

BIPEX-Kupplungen kommen in vielen Bereichen des Maschinenbaus zum Einsatz.

Schwerpunkte sind gut ausgerichtete Elektromotorantriebe mit gleichförmiger Drehmomentbelastung, wie z.B. Applikationen der Hydraulik und Kombinationen mit Getriebemotoren. Eine häufige Verwendung findet die BIPEX Kupplung eingebaut in Motorlaternen.

Nutzen

BIPEX Kupplungen sind sowohl für horizontale, vertikale als auch frei wählbare Einbautagen geeignet. Dabei können sie Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen aufnehmen.

BIPEX Kupplungen bestehen aus zwei identischen Nabenteilen, die auf den zu verbindenden Wellenenden beliebig angeordnet werden können. BIPEX Kupplungen übertragen das Drehmoment formschlüssig und sind damit durchschlagsicher. Das spezifische Nockendesign führt zu einer optimalen Position des Elastomerringes und somit zu geringem Verschleiß.

Der Nockenring ist spielarm montiert und bewirkt eine progressive Drehfedersteifigkeit, d. h. die Drehfedersteifigkeit steigt mit zunehmender Auslastung. Durch das gute Dämpfungsvermögen und die Auswahl der geeigneten Steifigkeit besteht somit die Möglichkeit, Drehmomentstöße aufzunehmen und das Drehschwingungsverhalten des Antriebs positiv zu beeinflussen. Sowohl der Nockenring, als auch die einbaufertigen Nabenteile sind ab Lager verfügbar.

Anwendungsbereich

Die BIPEX Kupplung ist im Katalogstandard in 13 Baugrößen mit Nenndrehmomenten von 21 Nm bis 5100 Nm verfügbar. Die Kupplung ist für Umgebungstemperaturen von -50 °C bis +100 °C ohne Einschränkung des Nenndrehmomentes durch Temperaturfaktoren einsetzbar.

ALLGEMEINES

Aufbau und Ausführungen



BIPEX Kupplungen in den Bauarten BWN, BWT und BNT bestehen jeweils aus zwei Naben in unterschiedlichen Ausführungen, die durch einen Nockenring aus Elastomerwerkstoff verbunden sind.

Die Verbindung der Naben mit den jeweiligen Wellen erfolgt über eine Passfederverbindung. Dabei besteht die Auswahl zwischen einer fertiggebohrten Nabe (BWN) und einer Nabe mit Taper-Spannbuchse (BWT). BIPEX Kupplungen sind formschlüssig und durch den Nockenring aus thermoplastischem Polyurethan drehelastisch.

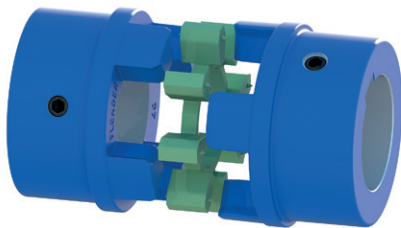
Kupplungswerkstoffe

Naben:

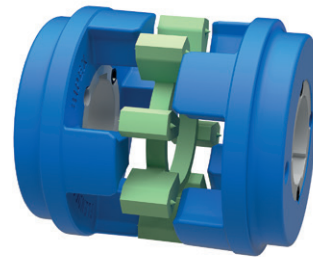
- EN-GJL-250

Nockenring:

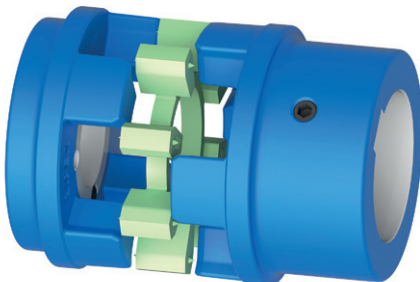
- TPU 95 ShoreA
 - 50 °C bis 100 °C ohne Einschränkungen
 - über 100 °C bis 120 °C mit Einschränkungen
(siehe Temperaturfaktor FT auf Seite E/21)



Bauart BWN



Bauart BWT



Bauart BNT

Technische Daten

Leistungsdaten									
Baugröße	Nennndrehmoment	Dauerwechsel- drehmoment	Maximal- drehmoment	Maximal- drehzahl	Drehfedersteife bei 50 % Auslastung	Verhält- nismäßige Dämpfung Ψ	Zulässige Wellenversatz bei Drehzahl ¹⁾ $n = 1500 \text{ min}^{-1}$		
	T_{KN} Nm	T_{KW} Nm	T_{Kmax}	n_{max} min^{-1}	$C_{Tdyn 50 \%}$ kNm/rad		Axial ΔK_a mm	Radial ΔK_r mm	Winkel ΔK_w grad
43	21	4,2	63	17000	2,86	1,4	0,25	0,1	0,3
53	42	8,4	126	14000	5,18	1,4	0,25	0,15	0,3
62	60	12	180	12000	8,6	1,4	0,3	0,18	0,3
72	112	22,4	336	10000	15,1	1,4	0,3	0,2	0,3
84	208	41,6	624	9000	23,7	1,4	0,4	0,2	0,3
97	305	61	915	7800	39	1,4	0,5	0,25	0,3
112	520	104	1560	6800	57	1,4	0,5	0,25	0,3
127	780	156	2340	6000	91	1,4	0,6	0,3	0,3
142	1300	260	3900	5300	141	1,4	0,6	0,3	0,3
162	1750	350	5250	4700	210	1,4	0,6	0,35	0,3
182	3000	600	9000	4100	313	1,4	0,7	0,35	0,3
202	3900	780	11700	3700	422	1,4	0,8	0,4	0,3
227	5100	1020	15300	3300	703	1,4	1,0	0,45	0,3

Drehfedersteifigkeit und Dämpfung

Die in der vorstehenden Tabelle angegebenen Werte gelten für eine Auslastung von 50 %, einer Anregungsamplitude von 10 % T_{KN} mit der Frequenz 10 Hz und einer Umgebungstemperatur von 20 °C. Die dynamische Drehfedersteife ist belastungsabhängig und steigt mit zunehmender Auslastung. In der folgenden Tabelle sind die Korrekturfaktoren für unterschiedliche Nennbelastungen angegeben.

$$C_{Tdyn} = C_{Tdyn 50 \%} \cdot \text{FKC}$$

	Auslastung T_N / T_{KN}						
	20%	40%	50%	60%	70%	80%	100%
Korrekturfaktor FKC	0,7	0,9	1,0	1,1	1,25	1,4	1,7

Die Drehfedersteifigkeit und Dämpfung ist weiterhin abhängig von der Umgebungstemperatur und der Frequenz und Amplitude der Drehschwingungsanregung. Genauere Drehfedersteifigkeits- und Dämpfungskennwerte auf Anfrage.

Bei elastischen Kupplungen beeinflussen vor allem der Herstellprozess der Gummielemente und deren Alterung den Steifigkeitswert C_{Tdyn} . Dementsprechend muss mit einer Toleranz für die dynamische Steifigkeit von $\pm 20 \%$ gerechnet werden. Die angegebene verhältnismäßige Dämpfung Ψ ist ein Mindestwert, so dass das Dämpfungsvermögen der Kupplung mindestens dem genannten Wert

entspricht.

Zulässiger Wellenversatz

Der zulässige Wellenversatz ist abhängig von der Betriebsdrehzahl. Mit steigender Drehzahl sind geringere Wellenversatzwerte zulässig. In der folgenden Tabelle sind die Korrekturfaktoren für unterschiedliche Drehzahlen angegeben. Es ist die Maximaldrehzahl der jeweiligen Kupplungsgröße zu beachten!

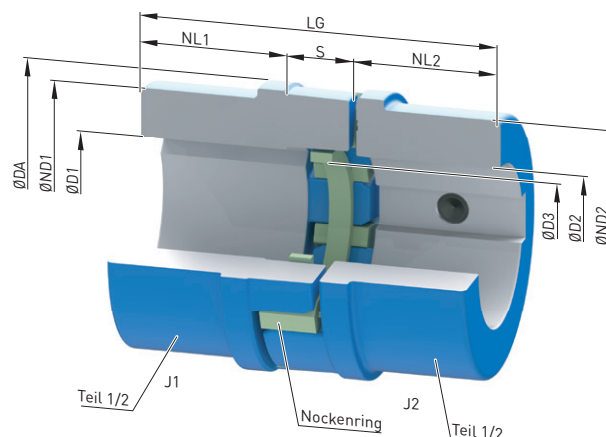
$$\Delta K_{zul} = \Delta K_{1500} \cdot \text{FKV}$$

	Drehzahl in min^{-1}			
	500	1000	1500	3000
Korrekturfaktor FKV	1,2	1,1	1,0	0,7

Die Wellenversätze ΔK_a , ΔK_r und ΔK_w dürfen gleichzeitig auftreten.

¹⁾ Es ist die Maximaldrehzahl der jeweiligen Bauart zu beachten. Weitergehende Hinweise zum zulässigen Wellenversatz sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

BAUART BWN



Bau- größe	Neendreh- moment	Dreh- zahl	Maße in mm									Massenträg- heitsmoment	↗ Artikel-Nr. ¹⁾	Gewicht			
	T_{KN}		n_{max}	Bohrung mit Nut nach DIN 6885-1 D1/D2	DA	ND1/ ND2	NL1/ NL2	S	ΔS	D3	LG			J_1/J_2	m		
		95 ShoreA										min.			max.	kgm ²	kg
		Nm															
43	21	17000	–	25	43	43	22	12	+0,5	21	56	0,000053	2LC0120-0AA	0,34			
53	42	14000	–	30	53	50	25	14	+0,5	25	64	0,00012	2LC0120-1AA	0,54			
62	60	12000	–	35	62	58	30	16	+0,5	29	76	0,00026	2LC0120-2AA	0,87			
72	112	10000	–	42	72	68	35	18	+0,5	36	88	0,00056	2LC0120-3AA	1,4			
84	208	9000	–	48	84	76	40	21	+0,5	40	101	0,0011	2LC0120-4AA	2,0			
97	305	7800	–	55	97	90	50	24	+1,0	48	124	0,0025	2LC0120-5AA	3,4			
112	520	6800	–	65	112	100	60	27	+1,0	54	147	0,0046	2LC0120-6AA	4,9			
127	780	6000	–	70	127	110	65	27	+1,0	61	157	0,0078	2LC0120-7AA	6,7			
142	1300	5300	–	80	142	126	75	31	+1,0	70	181	0,015	2LC0120-8AA	9,9			
162	1750	4700	–	90	162	134	80	36	+1,0	81	196	0,023	2LC0121-0AA	12			
182	3000	4100	–	100	182	152	90	42	+1,0	91	222	0,043	2LC0121-1AA	18			
202	3900	3700	–	120	202	168	100	48	+1,0	102	248	0,068	2LC0121-2AA	22			
227	5100	3300	–	130	227	180	110	54	+2,0	115	274	0,11	2LC0121-3AA	30			

Konfigurierbare Varianten ¹⁾

• ØD1	Ohne Fertigbohrung Mit Fertigbohrung
• ØD2	Ohne Fertigbohrung Mit Fertigbohrung

Hinweise

- Gewichte und Massenträgheitsmomente gelten für maximale Bohrungen.

Bestellbeispiel

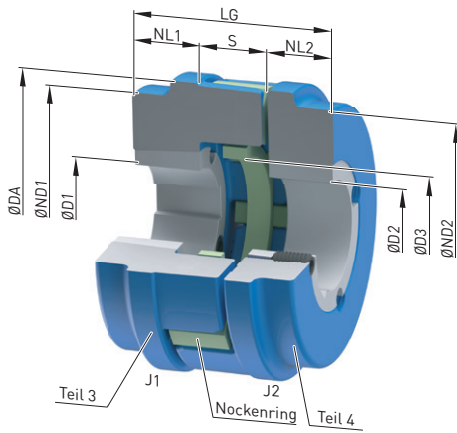
- BIPEX Kupplung BWN, Baugröße 43
- Teil 1/2: Bohrung D1 20 H7 mm,
mit Nut nach DIN 6885-1 und Stellschraube
- Teil 1/2: Bohrung D2 22 H7 mm,
mit Nut nach DIN 6885-1 und Stellschraube

Artikel-Nr.: 2LC0120-0AA99-0AA0 L0M+M0N

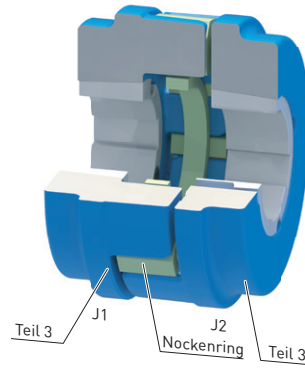
¹⁾ Für das Ermitteln der kompletten Artikel-Nr. mit Angabe der Fertigbohrungsoptionen und – wenn erforderlich – weiteren Bestelloptionen nutzen Sie bitte unsere Konfiguratoren auf [flender.com](https://www.flender.com).

➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](https://www.flender.com).

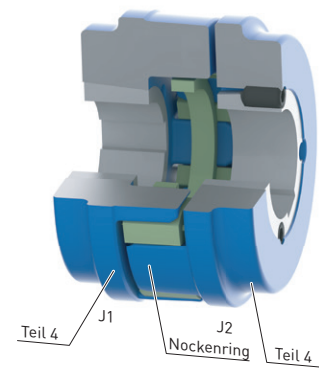
BAUART BWT



Ausführung AB



Ausführung A



Ausführung B

Bau- größe	Aus- füh- rung	Taper- Spann- buchse		Nennreh- moment	Dreh- zahl	Maße in mm											Massen- trägheits- moment	↗ Artikel-Nr. 1)	Ge- wicht	
						Bohrung mit Nut nach DIN 6885-1				DA	ND1/ ND2	NL1	NL2	S	ΔS	D3				LG
		D1	D2																	
		Größe	T_{KN}	n_{Kmax}	min.	max.	min.	max.								J_1/J_2	m			
		95 ShoreA	Nm	min ⁻¹	min.	max.	min.	max.								kgm ²	kg			
62	A	1008	1008	60	12000	10	22 ²⁾	10	22 ²⁾	62	58	23	23	16	+0,5	29	62	0,00023	2LC0120-2AB	0,90
	B	1108	1108			10	25 ²⁾	10	25 ²⁾										2LC0120-2AC	0,86
	AB	1008	1108			10	22 ²⁾	10	25 ²⁾										2LC0120-2AD	0,88
72	A	1108	1108	112	10000	10	25 ²⁾	10	25 ²⁾	72	68	23	23	18	+0,5	36	64	0,00045	2LC0120-3AB	1,3
	B																		2LC0120-3AC	
	AB																		2LC0120-3AD	
84	A	1210	1210	208	9000	11	32	11	32	84	76	26	26	21	+0,5	40	73	0,00090	2LC0120-4AB	1,9
	B																		2LC0120-4AC	
	AB																		2LC0120-4AD	
112	A	1610	1610	520	6800	14	40 ²⁾	14	40 ²⁾	112	100	26	26	27	+1,0	54	79	0,0030	2LC0120-6AB	3,5
	B																		2LC0120-6AC	
	AB																		2LC0120-6AD	
142	A	2012	2012	1300	5300	14	50	14	50	142	126	33	33	31	+1,0	70	97	0,0093	2LC0120-8AB	6,9
	B	2517	2517			16	60	16	60			45	45				121	0,011	2LC0120-8AC	8,2
	AB	2012	2517			14	50	16	60			33	45				109		2LC0120-8AD	7,6
182	A	2517	2517	3000	4100	16	60	16	60	182	152	45	45	42	+1,0	91	132	0,032	2LC0121-1AB	15
	B	3020	3020			25	75	25	75			52	52				146	0,034	2LC0121-1AC	
	AB	2517	3020			16	60	25	75			45	52				139		2LC0121-1AD	
202	A	3020	3020	3900	3700	25	75	25	75	202	168	52	52	48	+1,0	102	152	0,054	2LC0121-2AB	20
	B	3535	3535			35	90	35	90			90	90				228	0,073	2LC0121-2AC	27
	AB	3020	3035			25	75	35	90			52	90				190		2LC0121-2AD	24
227	A	3535	3535	5100	3300	35	90	35	90	227	180	90	90	54	+2,0	115	234	0,11	2LC0121-3AB	36
	B																		2LC0121-3AC	
	AB																		2LC0121-3AD	

Konfigurierbare Varianten ¹⁾

- ØD1 Ohne Taper-Spannbuchse
 Mit Taper-Spannbuchse
- ØD2 Ohne Taper-Spannbuchse
 Mit Taper-Spannbuchse

Hinweise

- Gewichte und Massenträgheitsmomente gelten für Kupplungen mit Taper-Spannbuchsen mit maximalen Bohrungsdurchmesser.

Bestellbeispiel

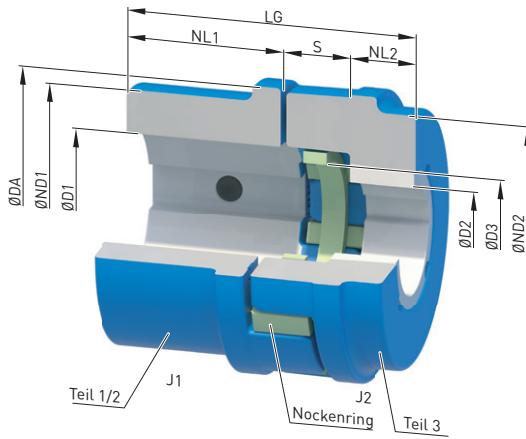
- BIPEX Kupplung BWT, Baugröße 72, Ausführung AB
- Teil 3: Mit Taper-Spannbuchse, Baugröße 1108, Bohrung D1 20 mm, mit Nut nach DIN 6885-1
- Teil 4: Mit Taper-Spannbuchse, Baugröße 1108, Bohrung D2 22 mm, mit Nut nach DIN 6885-1
- Nockenring mit Härte 92 ShoreA

Artikel-Nr.: 2LC0120-3AD99-0AA0 L0M+M0N

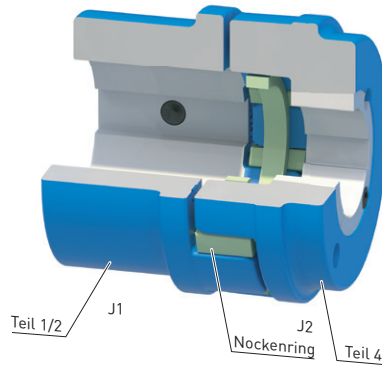
- ¹⁾ Für das Ermitteln der kompletten Artikel-Nr. mit Angabe der Fertigbohrungsoptionen und – wenn erforderlich – weiteren Bestelloptionen nutzen Sie bitte unsere Konfiguratoren auf **flender.com**.
- ²⁾ Bei Verwendung von Taperbuchsen mit Flachnut sind größere Bohrungen möglich.

➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf **flender.com**.

BAUART BNT



Ausführung A



Ausführung B

Bau- größe	Aus- füh- rung	Taper- Spann- buchse	Neenndreh- moment	Dreh- zahl	Maße in mm												Massen- trägheits- moment	↗ Artikel-Nr. 1)	Ge- wicht
					Bohrung mit Nut nach DIN 6885-1				DA	ND1/ ND2	NL1	NL2	S	ΔS	D3	LG			
		Größe	T _{KN}	n _{Kmax}	D1	D2	min.	max.									min.	max.	
		Nm	min ⁻¹	min.	max.	min.	max.	kgm ²	m	kg									
62	A	1008	60	12000	–	35	10	22 ²⁾	62	58	30	23	16	+0,5	29	69	0,00025	2LC0120-2AE	0,88
	B	1108					10	25 ²⁾									0,00024	2LC0120-2AF	0,86
72	A	1108	112	10000	–	42	10	25 ²⁾	72	68	35	23	18	+0,5	36	76	0,00050	2LC0120-3AE	1,3
	B																	2LC0120-3AF	
84	A	1210	208	9000	–	48	11	32	84	76	40	26	21	+0,5	40	87	0,00098	2LC0120-4AE	1,9
	B																	2LC0120-4AF	
112	A	1610	520	6800	–	65	14	40 ²⁾	112	100	60	26	27	+1,0	54	113	0,0038	2LC0120-6AE	4,2
	B																	2LC0120-6AF	
142	A	2012	1300	5300	–	80	14	50	142	126	75	33	31	+1,0	70	139	0,012	2LC0120-8AE	8,4
	B	2517					16	60				45				151	0,013	2LC0120-8AF	9,1
182	A	2517	3000	4100	–	100	16	60	182	152	90	45	42	+1,0	91	177	0,038	2LC0121-1AE	17
	B	3020					25	75				52				184		2LC0121-1AF	
202	A	3020	3900	3700	–	120	25	75	202	168	100	52	48	+1,0	102	200	0,061	2LC0121-2AE	21
	B	3535					35	90				90				238	0,070	2LC0121-2AF	25
227	A	3535	5100	3300	–	130	35	90	227	180	110	90	54	+2,0	115	254	0,11	2LC0121-3AE	33
	B																		

Konfigurierbare Varianten ¹⁾

- ØD1 Ohne Taper-Spannbuchse
Mit Taper-Spannbuchse
- ØD2 Ohne Taper-Spannbuchse
Mit Taper-Spannbuchse

Hinweise

- Gewichte und Massenträgheitsmomente gelten für Kupplungen mit Taper-Spannbuchsen mit maximalen Bohrungsdurchmesser.

Bestellbeispiel

- BIPEX Kupplung BNT, Baugröße 72, Ausführung A
- Teil 1/2: Bohrung D1 30H7 mm, mit Nut nach DIN 6885-1 und Stellschraube
- Teil 3: Mit Taper-Spannbuchse, Baugröße 1108, Bohrung D2 22 mm, mit Nut nach DIN 6885-1

Artikel-Nr.: 2LC0120-2AE99-0AA0 L0S+M0N

¹⁾ Für das Ermitteln der kompletten Artikel-Nr. mit Angabe der Fertigbohrungsoptionen und – wenn erforderlich – weiteren Bestelloptionen nutzen Sie bitte unsere Konfiguratoren auf flender.com.

²⁾ Bei Verwendung von Taperbuchsen mit Flachnut sind größere Bohrungen möglich.

➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf flender.com.

ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE

BIPEX Nockenring

Baugröße	Artikelnummer	Gewicht kg
43	2LC0120-0WA00-0AA0	0,002
53	2LC0120-1WA00-0AA0	0,004
62	2LC0120-2WA00-0AA0	0,01
72	2LC0120-3WA00-0AA0	0,01
84	2LC0120-4WA00-0AA0	0,02
97	2LC0120-5WA00-0AA0	0,03
112	2LC0120-6WA00-0AA0	0,05
127	2LC0120-7WA00-0AA0	0,07
142	2LC0120-8WA00-0AA0	0,10
162	2LC0121-0WA00-0AA0	0,14
182	2LC0121-1WA00-0AA0	0,20
202	2LC0121-2WA00-0AA0	0,28
227	2LC0121-3WA00-0AA0	0,39

Hinweis

- Die Elastomernockenringe sind Verschleißteile. Die Lebensdauer ist abhängig von den Betriebsbedingungen.