

FLENDER-SPANNELEMENTE  
KATALOG **FLE 10.8**  
AUSGABE 2022 DE



SPANNELEMENTE  
FASTEX



# SPANNELEMENTE



Katalog FLE 10.8 Ausgabe 2022 DE

## Einführung

---

## FASTEX I Innenspannsätze

---

## FASTEX E Außenspannsätze

---

## Anhang

---

E

1

2

A

Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte und Systeme werden unter Anwendung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 (Zertifikat-Registrier-Nr. 01 100 000708) hergestellt/vertrieben. Das Zertifikat ist in allen IQNet-Ländern anerkannt.



# DIE KATALOGFAMILIE FLE 10



Produktkatalog FLE 10.1  
FLEX-C10001-00  
**Drehstarre Kupplungen**



Produktkatalog FLE 10.3  
FLEX-C10003-00  
**Hochelastische Kupplungen**



Produktkatalog FLE 10.2  
FLEX-C10002-00  
**Elastische Kupplungen**



Produktkatalog FLE 10.4  
FLEX-C10004-00  
**Strömungskupplungen**

Weitere Kupplungskataloge siehe Seite 54

FLENDER-KUPPLUNGEN  
KATALOG **FLE 10.5**  
AUSGABE DE



TURBOKUPPLUNGEN  
ARPEX

flender.com

**FLENDER**

Produktkatalog FLE 10.5  
FLEX-C10120-00  
**Turbokupplungen**

FLENDER-KUPPLUNGEN  
KATALOG **FLE 10.7**  
AUSGABE DE



SICHERHEITSKUPPLUNGEN  
ARPEX

flender.com

**FLENDER**

Produktkatalog FLE 10.7  
FLEX-C10122-00  
**Sicherheitskupplungen**

FLENDER-KUPPLUNGEN  
KATALOG **FLE 10.6**  
AUSGABE DE



SPIELFREIE KUPPLUNGEN  
SIPEX UND BIPEX-S

flender.com

**FLENDER**

Produktkatalog FLE 10.6  
FLEX-C10121-00  
**Spielfreie Kupplungen**

FLENDER-SPANNELEMENTE  
KATALOG **FLE 10.8**  
AUSGABE DE



SPANNELEMENTE  
FASTEX

flender.com

**FLENDER**

Produktkatalog FLE 10.8  
FLEX-C10152-00  
**Spannelemente**

# ALLGEMEINES

E

Im Maschinenbau spielen Welle-Nabe-Verbindungen eine wichtige Rolle. Zur sicheren Übertragung von Drehmomenten existieren unzählige Varianten. Diese werden grundlegend in die folgenden Gruppen eingeteilt:

- formschlüssige Verbindungen
- stoffschlüssige Verbindungen
- reibschlüssige Verbindungen

Die FASTEX-Spannelemente gehören der Gruppe der reibschlüssigen Verbindungen an und ermöglichen durch ihren einfachen Aufbau eine schnelle Montage und Demontage.

Im Vergleich zu den klassischen Passfederverbindungen besitzen Spannelemente eine deutlich höhere Leistungsdichte und realisieren eine sichere und zuverlässige Übertragung von Drehmomenten, Axialkräften und Biegemomenten.

Folglich können die Spannelemente und die zu verbindenden Komponenten kompakter dimensioniert werden, sodass Materialeinsparungen und einfachere Bearbeitungsmöglichkeiten durch den Einsatz ungenutzter Wellen die Wirtschaftlichkeit erhöhen.

Je nach Anwendungsfall kann bei den FASTEX-Spannelementen zwischen Innen- und Außenspannsätzen gewählt werden. Somit profitiert auch das Flender-Kupplungsprogramm durch eine weitere schnelle und effektive Verbindungsmöglichkeit für Wellen und Naben.

Die grundlegende Funktionsweise der Spannelemente beruht auf dem Aufschieben eines oder mehrerer konischer Druckringe auf eine konische Spannabe mittels Spannschrauben. Durch die daraus resultierende radiale Ausdehnung werden an den Kontaktflächen Radialkräfte nach innen und außen erzeugt und der Reibschluss zwischen den an der Übertragung von Drehmomenten und Kräften beteiligten Teilen wird sichergestellt.

## Nutzen

- Spielfrei, einfach auszurichten
- Hohe Leistungsdichte
- Problemloser Einsatz in den Flender-Kupplungen
- Kompakte Bauform, hohe Rundlaufgenauigkeit
- Niedrige Flächenpressung
- Übertragung von Drehmomenten, Axial- und Querkräfte, Biegemomente
- Schnelle Montage und Demontage
- Lösbare Verbindung, wiederverwendbar
- Perfekt geeignet für den Reversierbetrieb

## Anwendungsbereich

### Anwendungsbeispiele für FASTEX-Spannelemente

- |                  |                       |                        |                   |
|------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|
| • Kettenantriebe | • Mühlen              | • Brecher              | • Papierindustrie |
| • Riemenantriebe | • Flurförderfahrzeuge | • Zerkleinerer         | • Reaktoren       |
| • Aufzüge        | • Mischer             | • Verpackungsmaschinen | • Marinetechnik   |
| • Krane          | • Pumpen              | • Kabelwickelmaschinen | • Textilanlagen   |
| • Sägewerke      | • Landmaschinen       | • Paternoster          | • Lüfter          |
| • Förderbänder   | • Kompressoren        | • Industrieöfen        | • Trockner        |
| • Mining         | • Pressen             | • Extruder             | • Druckanlagen    |

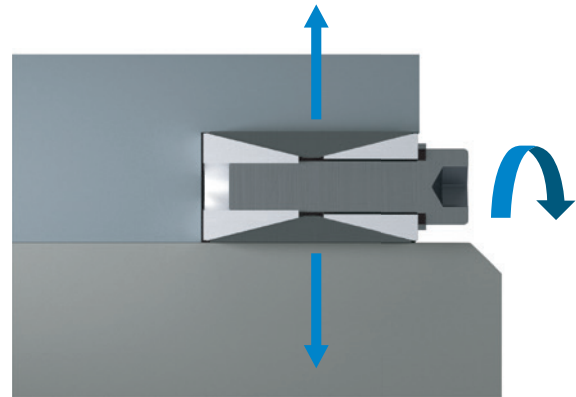
## Aufbau und Ausführungen

### FASTEX-Innenspannsätze

Die Innenspannsätze bestehen aus einem konischen Innenring (Spannnabe) und einem konischen Außenring (Spannbuchse).

Ein oder mehrere konische Außenringe werden mit Hilfe von Spannschrauben auf einen konischen Innenring gezogen. Die daraus resultierende radiale Ausdehnung erzeugt an den Kontaktflächen Radialkräfte nach innen und außen. Dadurch wird der Reibschluss zwischen den an der Übertragung von Drehmoment und Kräften beteiligten Teilen sichergestellt.

Die Innenspannsätze befinden sich somit im Kraftfluss.

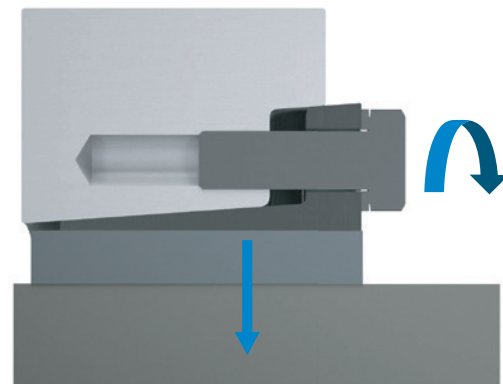


### FASTEX-Außenspannsätze

Die Außenspannsätze bestehen aus einem konischen Innenring (Spannnabe) und einem konischen Außenring (Spannbuchse).

Auch bei den Außenspannsätzen werden ein oder mehrere konische Außenringe mit Hilfe von Spannschrauben auf einen konischen Innenring gezogen. Die daraus resultierende radiale Ausdehnung erzeugt an den Kontaktflächen Radialkräfte nach innen. Dadurch wird der Reibschluss zwischen den an der Übertragung von Drehmoment und Kräften beteiligten Teilen sichergestellt.

Die Außenspannsätze befinden sich somit nicht im direkten Kraftfluss, sondern bringen von außen die Kräfte durch die Nabe auf die Welle.



# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## E

## Geforderte Spannelemente-Eigenschaften

Grundlegend erfolgt die Auswahl der Spannelemente nach der benötigten Drehmoment- und Axialkraftübertragung in einem vorgegebenen Bauraum. Zusätzlich erfolgt eine Einteilung nach den benötigten Eigenschaften:

- **Innenspannsatz:** Der Spannsatz befindet sich im Kraftfluss zwischen Welle und Nabe
- **Außenspannsatz:** Der Spannsatz wird außen auf der Nabe positioniert und befindet sich nicht im direkten Kraftfluss

Im Anschluss wird hinsichtlich der Zentrierungseigenschaften unterschieden:

- **Selbstzentrierende Spannsätze:** Welle und Nabe werden durch den Spannsatz zueinander zentriert
- **Nicht selbstzentrierende Spannsätze:** Welle und Nabe werden nicht durch den Spannsatz zueinander zentriert

Nach der Auswahl der Zentrierungseigenschaften erfolgt die Einteilung nach der Nabenverschiebung bei der Montage:

- Eine axiale Nabenverschiebung bei der Montage ist zulässig
- Eine axiale Nabenverschiebung bei der Montage ist nicht zulässig

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Eigenschaften und Abmaße finden Sie in der Übersicht auf den **Seiten 8 und 9** sowie in den Kapiteln 1 und 2 ab **Seite 15**.

## Berechnung der Naben- und Hohlwellenwandstärke

Beim Einsatz von Spannelementen ist eine ausreichend große Wandstärke von Nabe und Hohlwelle nötig. Die entsprechenden Berechnungsgrundlagen für den minimalen Nabenaußendurchmesser und den erforderlichen

Hohlwelleninnendurchmesser finden Sie im Abschnitt „Auslegung der Spannelemente“ ab **Seite 11**.

## Spannelemente unter Biegebelastung

Biegebelastungen führen zu einer Spannungserhöhung auf der belasteten Seite des Spannelements. Im Gegenzug verringert sich die Spannung auf der unbelasteten Seite des Spannelements.

Daraus resultieren Kantenpressungen auf den belasteten Seiten und eine Reduktion der Flächenpressung auf der unbelasteten Seite des Spannelements. Die zulässigen Grenzbiegemomente erhalten Sie auf Anfrage bei der Flender GmbH.

## Passungszuordnung und Oberflächenrauigkeit

Die empfohlenen Passungszuordnungen und geforderten Oberflächenrauigkeiten der Welle-Nabe-Verbindungen finden Sie auf den entsprechenden Seiten der Bauarten und in der Übersicht auf den **Seiten 8 und 9**.

Hinweis: Wird das im Katalog angegebene Passungsspiel vergrößert, verringert sich das übertragbare Drehmoment. Es werden ausdrücklich die im Katalog vorgegebenen Passungszuordnungen empfohlen.



## Einsatz der Spannelemente in explosionsgefährdeten Bereichen

Der Baugruppenlieferant ist für die richtlinienkonforme Ausführung des Systems Spannelement mit allen zugehörigen Komponenten verantwortlich.

Die Kennzeichnung sowie Angaben zu den Einsatzbedingungen entnehmen Sie bitte der übergeordneten Betriebsanleitung des Baugruppenlieferanten.

## Konzentrität

Die Konzentrität der selbstzentrierenden Innenspannsätze liegt zwischen 0,02 mm und 0,10 mm. Für die geschlitzten Ausführungen der selbstzentrierenden Innenspannsätze dienen die angegebenen Werte lediglich als Auslegungshilfe und sind nicht reproduzierbar.

Bei hohen Anforderungen an die Wuchtgüte empfiehlt sich die Wuchtung der gesamten Baugruppe.

## Umfangsgeschwindigkeiten

Folgende maximale Umfangsgeschwindigkeiten sind zulässig:

- Innenspannsätze der Bauarten IC und IN:  $\leq 30$  m/s
- Außenspannsätze der Bauart EC210:  $\leq 40$  m/s
- Außenspannsätze der Bauart EC220:  $\leq 30$  m/s

Bei größeren Umfangsgeschwindigkeiten halten Sie bitte Rücksprache mit der Flender GmbH.

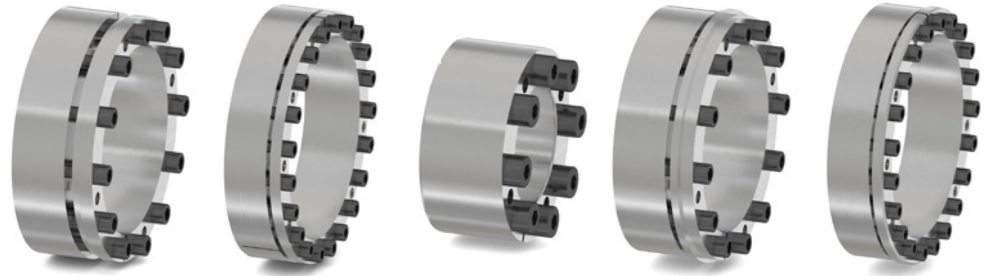
## Temperaturbereich

Die Spannelemente können in einem Temperaturbereich von  $-20$  °C bis  $+160$  °C eingesetzt werden. Bei abweichenden Temperaturen halten Sie bitte Rücksprache mit der Flender GmbH.

# SPANNELEMENTE FASTEX

E

Innenspannsätze



IC110

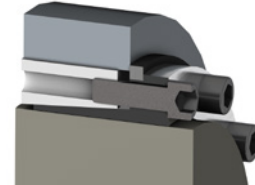
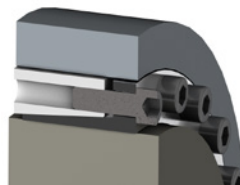
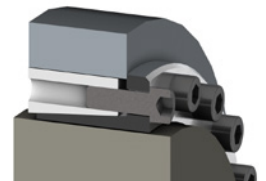
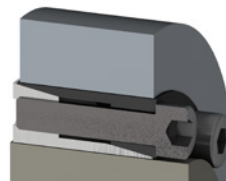
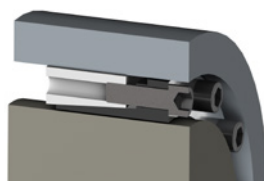
IC120

IC130

IC210

IC220

<b>Wellendurchmesser</b>	19 ... 220 mm	18 ... 400 mm	5 ... 50 mm	19 ... 330 mm	18 ... 400 mm
<b>übertragbares Drehmoment <math>T_{Cl}</math></b>	530 ... 82 000 Nm	370 ... 487 000 Nm	5 ... 1 900 Nm	300 ... 59 000 Nm	290 ... 342 000 Nm
<b>maximale Umfangsgeschwindigkeit</b>	≤30 m/s	≤30 m/s	≤30 m/s	≤30 m/s	≤30 m/s
<b>selbstzentrierend</b>	■	■	■	■	■
<b>mit Axialverschiebung der Nabe</b>	■	■	■	-	-
<b>Maßtoleranz Welle</b>	h8	h8	h8	h8	h8
<b>Maßtoleranz Bohrung</b>	H8	H8	H8	H8	H8
<b>Oberflächenqualität Welle</b>	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm
<b>Oberflächenqualität Nabe</b>	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm	Ra < 3,2 µm



Seite 16

Seite 18

Seite 20

Seite 22

Seite 24

Außenspannsätze



IC230

IC240

IC250

IN110

IN220

EC210

EC220

14 ... 50 mm

24 ... 600 mm

6 ... 130 mm

6 ... 500 mm

17 ... 520 mm

16 ... 500 mm

14 ... 500 mm

287 ... 1 796 Nm

730 ... 164 000 Nm

11 ... 25 000 Nm

2 ... 278 000 Nm

260 ... 861 000 Nm

70 ... 1 915 000 Nm

28 ... 1 460 000 Nm

≤30 m/s

≤30 m/s

≤30 m/s

≤30 m/s

≤30 m/s

≤40 m/s

≤30 m/s



h8

h8

h8, j7, k6, m6

h6 (D1 ≤ 38 mm)  
h8 (D1 > 38 mm)

k11 - h11

h6 (DS ≤ 160 mm)  
g6 (DS > 160 mm)

j6 (DS 10 - 30 mm)  
h6 (DS 31 - 50 mm)  
g6 (DS 51 - 80 mm)  
g6 (DS 81 - 500 mm)

H8

H8

H7

H7 (D1 ≤ 38 mm)  
H8 (D1 > 38 mm)

N11 - H11

H7

H6 (DS 10 - 30 mm)  
H6 (DS 31 - 50 mm)  
H6 (DS 51 - 80 mm)  
H7 (DS 81 - 500 mm)

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 1 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

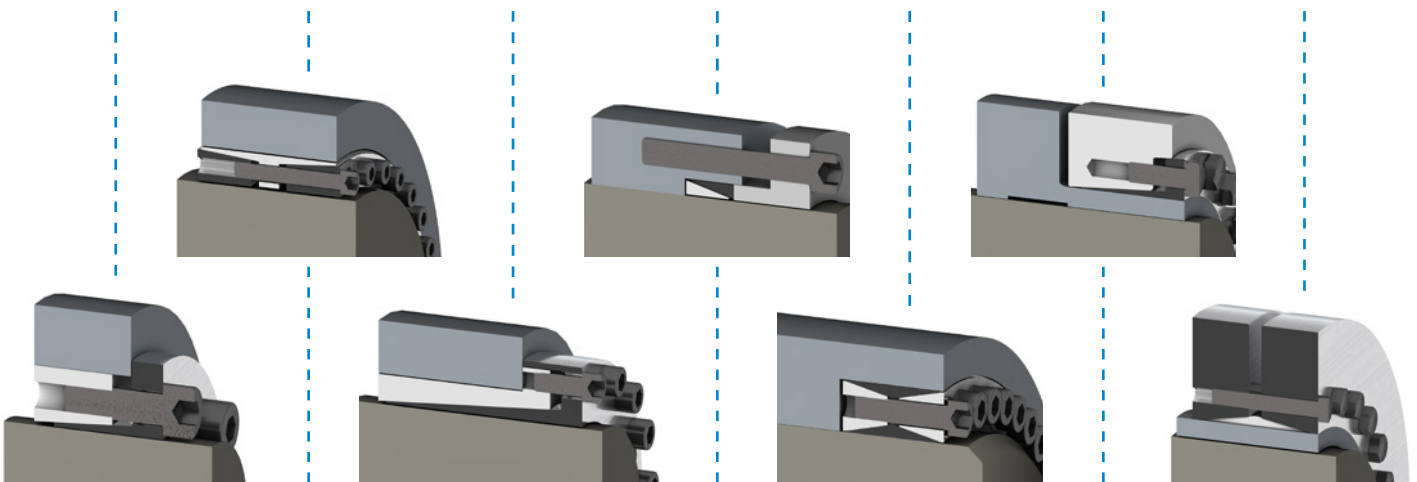
Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 1 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm

Ra ≤ 3,2 µm



Seite 26

Seite 28

Seite 30

Seite 32

Seite 36

Seite 40

Seite 46

# ALLGEMEINES

E

## Erklärung der Formelzeichen

Benennung	Formelzeichen	Einheit	Erklärung
Anziehdrehmoment	$T_A$	Nm	Anziehdrehmoment der Zylinderschrauben
übertragbares Drehmoment	$T_{Cl}$	Nm	übertragbares Drehmoment bei Anziehdrehmoment $T_A$
Nennndrehmoment	$T_N$	Nm	Anlagenennndrehmoment der Maschine
Spitzendrehmoment	$T_S$	Nm	auf tretendes Anlagenspitzen drehmoment
übertragbare Axialkraft	$F_a$	kN	axial übertragbare Kraft des Spannelements bei Anziehdrehmoment $T_A$
Anlagenaxialkraft	$F_N$	kN	auf tretende Axialkräfte im Nennlastbetrieb der Anlage
maximale Axialkraft	$F_S$	kN	max. auf tretende Axialkräfte der Anlage
Innendurchmesser	D1	mm	Innendurchmesser des Spannelements
Außendurchmesser	D2	mm	Außendurchmesser des Spannelements
Nabenaußendurchmesser	$D_N$	mm	
Hohlwellennendurchmesser	$D_{iW}$	mm	
Nabenlänge	L	mm	
Spannelementlänge	L1	mm	
Spannelementlänge	L2	mm	
Spannelementlänge	L3	mm	
Korrekturwert	x		
Nabenformert	C		
Flächenpressung Spannelement/Nabe	$P_{SN}$	N/mm <sup>2</sup>	auf tretende Flächenpressung zwischen Spannelement und Nabe
Flächenpressung Spannelement/Welle	$P_{SW}$	N/mm <sup>2</sup>	auf tretende Flächenpressung zwischen Spannelement und Welle
Flächenpressung Spannelement/Hohlwelle	$P_{SH}$	N/mm <sup>2</sup>	auf tretende Flächenpressung zwischen Spannelement und Hohlwelle
Streckgrenze des Nabenwerkstoffs	$\sigma_{N0,2}$	N/mm <sup>2</sup>	
Streckgrenze des Wellenwerkstoffs	$\sigma_{W0,2}$	N/mm <sup>2</sup>	
tangentiale Beanspruchung	$\sigma_{tN}$	N/mm <sup>2</sup>	tangentiale Beanspruchung des Innendurchmessers der Nabe
tangentiale Spannung	$\sigma_{tW}$	N/mm <sup>2</sup>	tangentiale Spannung auf den Innendurchmesser der Hohlwelle
Setzkraft	$P_O$	kN	Setzkraft
Spannkraft	$P_S$	kN	Spannkraft
Gesamtkraft	$P_A$	kN	Gesamtkraft

## Auslegung der Spannelemente

### Übertragbares Drehmoment $T_{CL}$

$$T_{CL} \geq \sqrt{T_S^2 + \left(F_N \cdot \frac{D1}{2}\right)^2}$$

Das übertragbare Drehmoment  $T_{CL}$  muss immer oberhalb der größten Drehmomentspitze  $T_S$  liegen. Zudem müssen die auftretenden Axialkräfte  $F_N$  berücksichtigt werden.

### Übertragbare Axialkraft $F_a$

$$F_a = 2 \cdot \frac{T_{CL}}{D1}$$

Die in den Tabellen angegebene maximal übertragbare Kraft  $F_a$  muss bei zusätzlicher Drehmomentübertragung entsprechend reduziert werden.

### Berechnung des Nabenaußendurchmessers $D_N$

$$D_N \geq D2 \cdot x$$

$$x = \sqrt{\frac{\sigma_{N0,2} + (C \cdot P_{SN})}{\sigma_{N0,2} - (C \cdot P_{SN})}}$$

Der benötigte Nabenaußendurchmesser  $D_N$  ist von der Nabengeometrie, der Streckgrenze des Nabenwerkstoffs und der Flächenpressung zwischen Spannelement und Nabe abhängig. Den Korrekturwert  $x$  finden Sie in der Tabelle auf **Seite 12**.

Korrekturwerte, die in der Tabelle nicht enthalten sind, können mit der Formel links berechnet werden.

### Berechnung der Tangentialspannung am Nabeninnendurchmesser $\sigma_{tiN}$

$$\sigma_{tiN} \approx P_{SN} \cdot \frac{1 + \left(\frac{D2}{D_N}\right)^2}{1 - \left(\frac{D2}{D_N}\right)^2} \cdot C$$

Die Tangentialspannung  $\sigma_{tiN}$  am Nabeninnendurchmesser ist von der Flächenpressung zwischen Spannelement und Nabe, dem Verhältnis der Außendurchmesser von Spannelement und Nabe und der Nabengeometrie abhängig.

### Berechnung des erforderlichen Hohlwelleninnendurchmessers $D_{iW}$

$$D_{iW} \leq D1 \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{W0,2} - 2 \cdot P_{SW} \cdot 0,8}{\sigma_{W0,2}}}$$

Der benötigte Hohlwelleninnendurchmesser  $D_{iW}$  ist von der Streckgrenze der Hohlwelle und der Flächenpressung zwischen Spannelement und Welle abhängig.

### Berechnung der Tangentialspannung am Hohlwelleninnendurchmesser $\sigma_{tiW}$

$$\sigma_{tiW} \approx \frac{2 \cdot P_{SW}}{\left(\frac{D_{iW}}{D_N}\right)^2 - 1}$$

Die Tangentialspannung  $\sigma_{tiW}$  am Hohlwelleninnendurchmesser ist von der Flächenpressung zwischen Spannelement und Welle und dem Verhältnis der Innendurchmesser von Hohlwelle und Spannelement abhängig.

### Empfohlene Sicherheitsfaktoren

$$T_{CL} \geq 1,5 \cdot T_S$$

$$F_a \geq 1,5 \cdot F_S$$

$$T_{CL} \geq 2 \cdot T_N$$

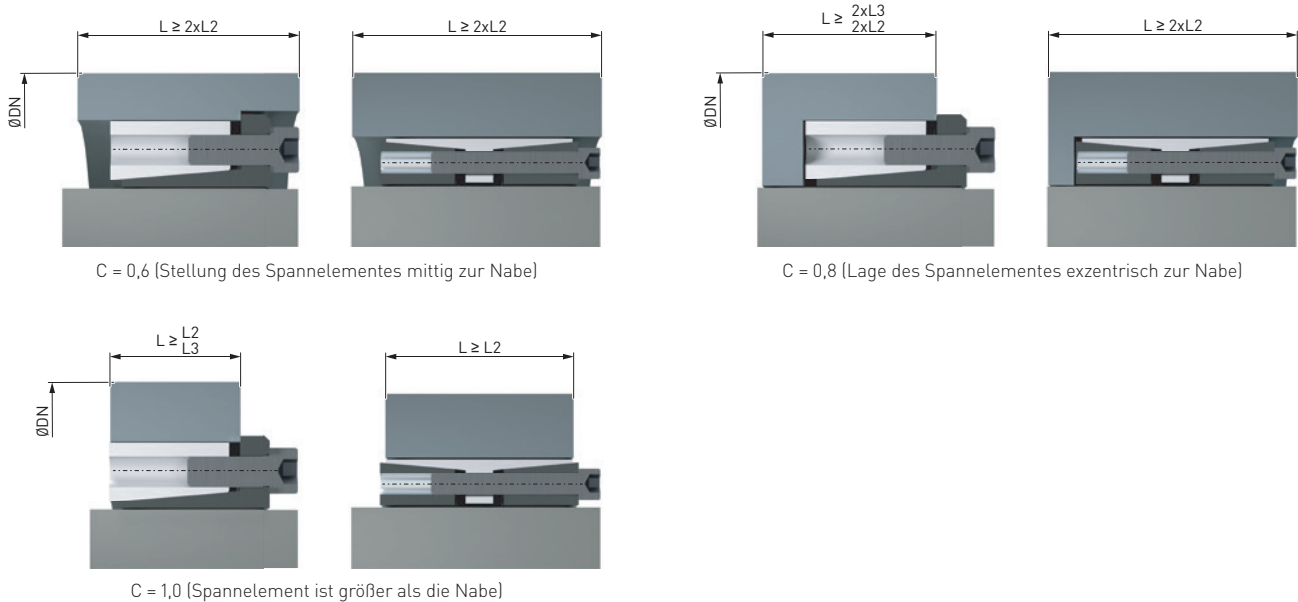
$$F_a \geq 2 \cdot F_N$$

Zwischen dem Spitzendrehmoment der Maschine und dem übertragbaren Drehmoment sowie zwischen der maximal auftretenden Axialkraft und der übertragbaren Axialkraft wird ein Sicherheitsfaktor von mindestens 1,5 empfohlen. Im Nennlastbereich wird ein Sicherheitsfaktor von 2 empfohlen.

# ALLGEMEINES

E

## Ermittlung des Korrekturwertes $x$ für die Berechnung des Nabenaußendurchmessers $D_N$



Korrekturwert $x$												
Flächen- pressung $P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	Naben- form	Mittlere Streckgrenze des Nabenwerkstoffs <sup>1)</sup> $\sigma_{N0,2}$ in N/mm <sup>2</sup>										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
		Nabenwerkstoff										
		GJL 200	GJL 250 GE 200	GJL 300 GJMB-350	GE 240	GJS 400-15 GE 260 AW-2007	E295 C 35	GJS 500-7 GE 300	GJS 600-3 C 45	GJS 700-2 C 60	Vergütungs- stahl	Vergütungs- stahl
60	$C = 0,6$	1,28	1,22	1,20	1,18	1,16	1,14	1,13	1,11	1,09	1,08	1,06
	$C = 0,8$	1,39	1,31	1,28	1,25	1,21	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,08
	$C = 1,0$	1,53	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,11
65	$C = 0,6$	1,30	1,25	1,22	1,20	1,17	1,16	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07
	$C = 0,8$	1,44	1,35	1,30	1,27	1,24	1,22	1,19	1,16	1,14	1,12	1,09
	$C = 1,0$	1,59	1,46	1,40	1,36	1,30	1,28	1,25	1,21	1,18	1,16	1,11
70	$C = 0,6$	1,33	1,27	1,24	1,21	1,18	1,17	1,15	1,13	1,11	1,10	1,07
	$C = 0,8$	1,48	1,38	1,33	1,30	1,26	1,23	1,21	1,18	1,15	1,13	1,10
	$C = 1,0$	1,66	1,51	1,44	1,39	1,33	1,30	1,27	1,22	1,19	1,17	1,12
75	$C = 0,6$	1,36	1,29	1,26	1,23	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,08
	$C = 0,8$	1,53	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,11
	$C = 1,0$	1,73	1,56	1,48	1,43	1,36	1,33	1,29	1,24	1,21	1,18	1,13
80	$C = 0,6$	1,39	1,31	1,28	1,25	1,21	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,08
	$C = 0,8$	1,58	1,45	1,39	1,35	1,30	1,27	1,24	1,20	1,18	1,15	1,11
	$C = 1,0$	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14
85	$C = 0,6$	1,42	1,34	1,30	1,27	1,23	1,21	1,19	1,16	1,14	1,12	1,09
	$C = 0,8$	1,63	1,49	1,42	1,38	1,32	1,29	1,26	1,22	1,19	1,16	1,12
	$C = 1,0$	1,90	1,67	1,57	1,50	1,42	1,39	1,34	1,28	1,24	1,21	1,15
90	$C = 0,6$	1,46	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,20	1,17	1,15	1,13	1,09
	$C = 0,8$	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13
	$C = 1,0$	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,22	1,16

<sup>1)</sup> genauere Steifigkeitswerte je nach Durchmesser gemäß Herstellerangaben

Korrekturwert x												
Flächen- pressung $P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	Naben- form	Mittlere Streckgrenze des Nabenwerkstoffs <sup>1)</sup> $\sigma_{N0,2}$ in N/mm <sup>2</sup>										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
		Nabenwerkstoff										
		GJL 200	GJL 250 GE 200	GJL 300 GJMB-350	GE 240	GJS 400-15 GE 260 AW-2007	E295 C 35	GJS 500-7 GE 300	GJS 600-3 C 45	GJS 700-2 C 60	Vergütungs- stahl	Vergütungs- stahl
95	C = 0,6	1,49	1,39	1,34	1,30	1,26	1,24	1,21	1,18	1,15	1,14	1,10
	C = 0,8	1,75	1,57	1,49	1,43	1,37	1,34	1,30	1,25	1,21	1,19	1,14
	C = 1,0	2,11	1,80	1,68	1,59	1,49	1,44	1,39	1,32	1,27	1,24	1,17
100	C = 0,6	1,53	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,11
	C = 0,8	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14
	C = 1,0	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
105	C = 0,6	1,56	1,44	1,39	1,34	1,29	1,27	1,24	1,20	1,17	1,15	1,11
	C = 0,8	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15
	C = 1,0	2,38	1,95	1,79	1,68	1,56	1,51	1,44	1,36	1,31	1,27	1,19
110	C = 0,6	1,60	1,47	1,41	1,36	1,31	1,28	1,25	1,21	1,18	1,16	1,12
	C = 0,8	1,96	1,71	1,60	1,53	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
	C = 1,0	2,55	2,04	1,86	1,73	1,60	1,54	1,47	1,38	1,33	1,28	1,20
115	C = 0,6	1,64	1,50	1,43	1,38	1,33	1,30	1,26	1,22	1,19	1,17	1,12
	C = 0,8	2,04	1,76	1,64	1,56	1,47	1,43	1,37	1,31	1,26	1,23	1,17
	C = 1,0	2,75	2,13	1,93	1,79	1,64	1,58	1,50	1,41	1,34	1,30	1,21
120	C = 0,6	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13
	C = 0,8	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18
	C = 1,0	3,00	2,24	2,00	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,22
125	C = 0,6	1,73	1,56	1,48	1,43	1,36	1,33	1,29	1,24	1,21	1,18	1,13
	C = 0,8	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
	C = 1,0	3,32	2,35	2,08	1,91	1,73	1,65	1,56	1,45	1,38	1,33	1,24
130	C = 0,6	1,78	1,59	1,51	1,45	1,38	1,35	1,30	1,25	1,22	1,19	1,14
	C = 0,8	2,35	1,93	1,78	1,67	1,56	1,50	1,44	1,36	1,30	1,27	1,19
	C = 1,0	3,74	2,49	2,17	1,97	1,78	1,69	1,59	1,48	1,40	1,35	1,25
135	C = 0,6	1,83	1,62	1,54	1,47	1,40	1,36	1,32	1,27	1,23	1,20	1,15
	C = 0,8	2,48	2,00	1,83	1,71	1,59	1,53	1,46	1,38	1,32	1,28	1,20
	C = 1,0	4,36	2,65	2,27	2,04	1,83	1,73	1,62	1,50	1,42	1,36	1,26
140	C = 0,6	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15
	C = 0,8	2,63	2,07	1,88	1,75	1,62	1,55	1,48	1,39	1,33	1,29	1,21
	C = 1,0	5,39	2,83	2,38	2,12	1,88	1,78	1,66	1,53	1,44	1,38	1,27
145	C = 0,6	1,94	1,69	1,59	1,52	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
	C = 0,8	2,80	2,15	1,94	1,80	1,65	1,58	1,50	1,41	1,35	1,30	1,22
	C = 1,0	7,68	3,05	2,50	2,21	1,94	1,82	1,69	1,55	1,46	1,40	1,28
150	C = 0,6	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,22	1,16
	C = 0,8	3,00	2,24	2,00	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,22
	C = 1,0	-	3,32	2,65	2,30	2,00	1,87	1,73	1,58	1,48	1,41	1,29
155	C = 0,6	2,06	1,77	1,65	1,57	1,48	1,43	1,38	1,31	1,27	1,23	1,17
	C = 0,8	3,25	2,33	2,06	1,89	1,72	1,64	1,55	1,45	1,38	1,33	1,23
	C = 1,0	-	3,66	2,81	2,40	2,06	1,92	1,77	1,61	1,51	1,43	1,30
160	C = 0,6	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18
	C = 0,8	3,55	2,43	2,13	1,94	1,76	1,67	1,58	1,47	1,39	1,34	1,24
	C = 1,0	-	4,12	3,00	2,52	2,13	1,98	1,81	1,64	1,53	1,45	1,31
165	C = 0,6	2,21	1,86	1,72	1,62	1,52	1,47	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18
	C = 0,8	3,96	2,55	2,21	2,00	1,80	1,71	1,60	1,49	1,41	1,35	1,25
	C = 1,0	-	4,80	3,23	2,65	2,21	2,04	1,86	1,67	1,55	1,47	1,33

<sup>1)</sup> genauere Steifigkeitswerte je nach Durchmesser gemäß Herstellerangaben





# SPANNELEMENTE INNENSPANNSÄTZE FASTEX I

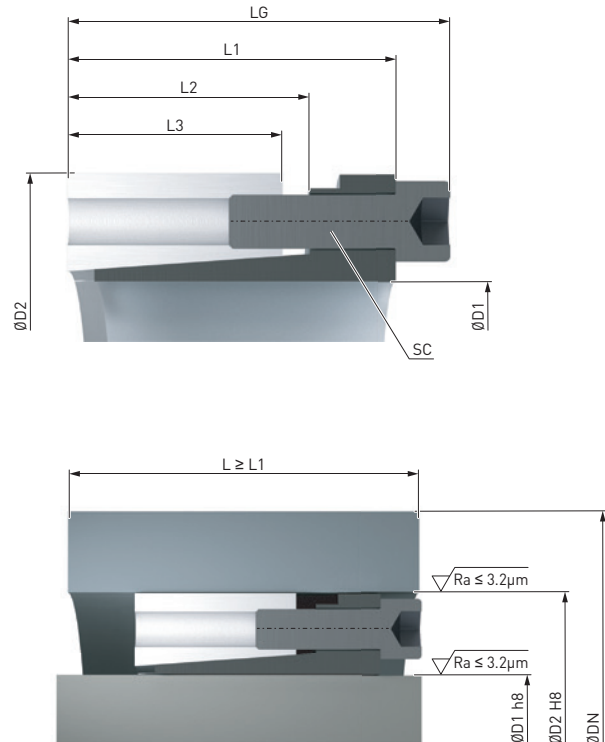


<b>FASTEX IC110</b>	selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung	16
<b>FASTEX IC120</b>	selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung	18
<b>FASTEX IC130</b>	selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung	20
<b>FASTEX IC210</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung	22
<b>FASTEX IC220</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung	24
<b>FASTEX IC230</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung	26
<b>FASTEX IC240</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung	28
<b>FASTEX IC250</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung	30
<b>FASTEX IN110</b>	nicht selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung, für Wellendurchmesser von 6 bis 80 mm	32
<b>FASTEX IN110</b>	nicht selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung, für Wellendurchmesser von 85 bis 500 mm	34
<b>FASTEX IN220</b>	nicht selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung	36

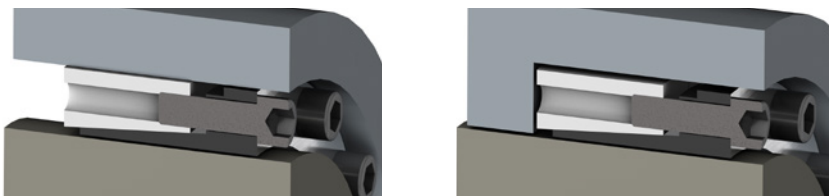
# FASTEX IC110

selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung

1



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC110, Baugröße 38 x 65

Artikel-Nr.: FFA:F2E01133797

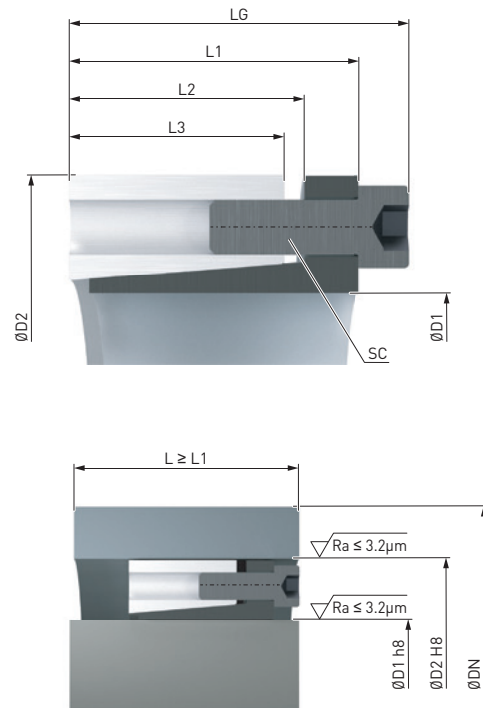
Baugröße D1 × D2 mm	Maße				Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	LG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
19 × 47	48	42	31	26	M6	17	500	52	110	200	0,43	FFA:F2E01133788
20 × 47	48	42	31	26	M6	17	530	52	110	192	0,41	FFA:F2E01133789
22 × 47	48	42	31	26	M6	17	580	52	110	174	0,38	FFA:F2E01133790
24 × 50	48	42	31	26	M6	17	630	52	100	158	0,42	FFA:F2E01133791
25 × 50	48	42	31	26	M6	17	660	52	100	151	0,41	FFA:F2E01133792
28 × 55	48	42	31	26	M6	17	740	52	100	135	0,5	FFA:F2E01133793
30 × 55	48	42	31	26	M6	17	790	52	100	127	0,47	FFA:F2E01133794
32 × 60	48	42	31	26	M6	17	1 150	70	120	161	0,56	FFA:F2E01133795
35 × 60	48	42	31	26	M6	17	1 300	70	120	152	0,53	FFA:F2E01133796
38 × 65	48	42	31	26	M6	17	1 300	70	110	131	0,62	FFA:F2E01133797
40 × 65	48	42	31	26	M6	17	1 400	70	110	127	0,57	FFA:F2E01133798
42 × 75	59	51	35	30	M8	41	2 000	100	120	132	1,01	FFA:F2E01133799
45 × 75	59	51	35	30	M8	41	2 200	100	120	126	0,98	FFA:F2E01133800
48 × 80	59	51	35	30	M8	41	3 200	130	150	161	1,09	FFA:F2E01133801
50 × 80	59	51	35	30	M8	41	3 300	130	150	152	1,07	FFA:F2E01133802
55 × 85	59	51	35	30	M8	41	3 600	130	140	139	1,15	FFA:F2E01133803
60 × 90	59	51	35	30	M8	41	3 900	130	130	126	1,23	FFA:F2E01133804
65 × 95	59	51	35	30	M8	41	4 300	130	120	119	1,32	FFA:F2E01133805
70 × 110	71	61	46	40	M10	83	7 500	210	130	147	2,18	FFA:F2E01133806
75 × 115	71	61	46	40	M10	83	8 000	210	130	138	2,3	FFA:F2E01133827
80 × 120	71	61	46	40	M10	83	8 500	210	120	129	2,44	FFA:F2E01133828
85 × 125	71	61	46	40	M10	83	11 400	270	150	153	2,55	FFA:F2E01133829
90 × 130	71	61	46	40	M10	83	12 000	270	140	144	2,67	FFA:F2E01133830
95 × 135	71	61	46	40	M10	83	12 600	280	135	135	2,8	FFA:F2E01133831
100 × 145	80	68	52	45	M12	145	15 000	300	130	131	3,9	FFA:F2E01133832
110 × 155	80	68	52	45	M12	145	16 500	300	120	119	4,2	FFA:F2E01133833
120 × 165	80	68	52	45	M12	145	22 500	370	140	136	4,5	FFA:F2E01133834
130 × 180	80	68	52	45	M12	145	29 000	450	150	149	5,5	FFA:F2E01133835
140 × 190	90	76	58	50	M14	210	32 000	460	130	128	6,6	FFA:F2E01133836
150 × 200	90	76	58	50	M14	210	41 000	550	150	143	6,9	FFA:F2E01133837
160 × 210	90	76	58	50	M14	210	44 000	550	140	134	7,4	FFA:F2E01133838
170 × 225	90	76	58	50	M14	210	54 500	640	160	148	8,6	FFA:F2E01133839
180 × 235	90	76	58	50	M14	210	57 500	640	150	140	9,1	FFA:F2E01133840
190 × 250	90	76	58	50	M14	210	65 000	689	146	141	10,6	FFA:F2E01133841
200 × 260	90	76	58	50	M14	210	68 000	689	141	133	11,2	FFA:F2E01133842
220 × 285	114	98	72	64	M16	325	82 000	747	109	100	17	FFA:F2E01133843

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

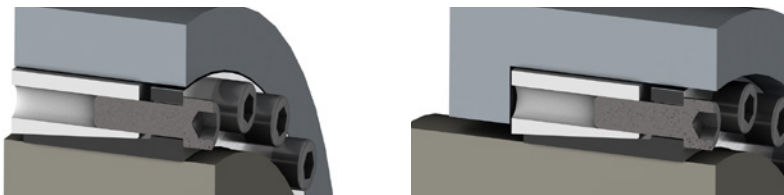
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IC120

selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC120, Baugröße 35 x 60

Artikel-Nr.: FFA:F2E01133777

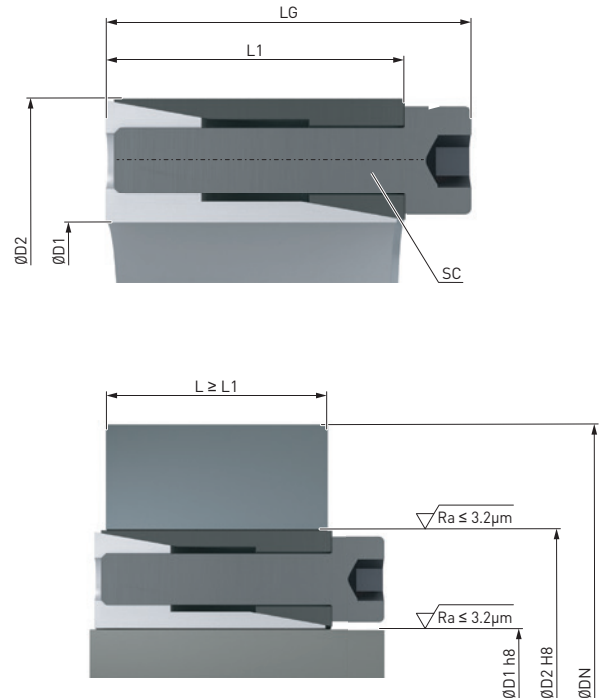
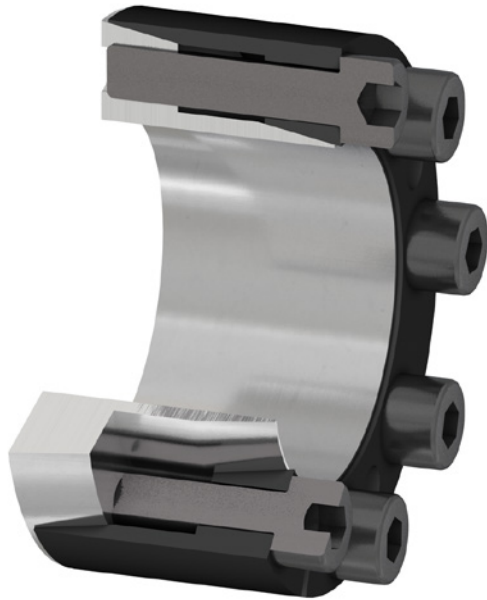
Baugröße D1 × D2 mm	Maße				Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	LG mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
18 × 47	34	28	22	17	M6	14	370	41	140	246	0,28	FFA:F2E01133768
19 × 47	34	28	22	17	M6	14	390	41	140	233	0,27	FFA:F2E01133769
20 × 47	34	28	22	17	M6	14	410	41	140	221	0,26	FFA:F2E01133770
22 × 47	34	28	22	17	M6	14	450	41	140	201	0,25	FFA:F2E01133771
24 × 50	34	28	22	17	M6	14	490	41	130	184	0,28	FFA:F2E01133772
25 × 50	34	28	22	17	M6	14	510	41	130	177	0,27	FFA:F2E01133773
28 × 55	34	28	22	17	M6	14	570	41	120	158	0,32	FFA:F2E01133774
30 × 55	34	28	22	17	M6	14	610	41	120	148	0,3	FFA:F2E01133775
32 × 60	34	28	22	17,5	M6	14	880	55	145	184	0,37	FFA:F2E01133776
35 × 60	34	28	22	17,5	M6	14	960	55	145	169	0,34	FFA:F2E01133777
38 × 65	34	28	22	17,5	M6	14	1 000	55	135	155	0,41	FFA:F2E01133778
40 × 65	34	28	22	17,5	M6	14	1 100	55	135	148	0,38	FFA:F2E01133779
42 × 75	41	33	25	20	M8	35	2 200	105	190	220	0,63	FFA:F2E01133780
45 × 75	41	33	25	20	M8	35	2 400	105	190	210	0,63	FFA:F2E01133781
48 × 80	41	33,5	24	20	M8	35	2 500	105	175	184	0,69	FFA:F2E01133782
50 × 80	41	33,5	24	20	M8	35	2 600	105	175	176	0,68	FFA:F2E01133783
55 × 85	41	33,5	24	20	M8	35	2 900	105	165	162	0,73	FFA:F2E01133784
60 × 90	41	33,5	24	20	M8	35	3 100	105	155	147	0,78	FFA:F2E01133785
65 × 95	41	33,5	24	20	M8	35	3 400	105	150	136	0,84	FFA:F2E01133786
70 × 110	50	40	29	24	M10	70	6 000	170	175	176	1,53	FFA:F2E01133847
75 × 115	50	40	29	24	M10	70	6 400	170	170	164	1,63	FFA:F2E01133848
80 × 120	50	40	29	24	M10	70	6 800	170	160	154	1,72	FFA:F2E01133849
85 × 125	50	40	29	24	M10	70	9 000	210	190	179	1,83	FFA:F2E01133850
90 × 130	50	40	29	24	M10	70	9 600	210	185	171	1,9	FFA:F2E01133851
95 × 135	50	40	29	24	M10	70	10 200	210	185	163	2	FFA:F2E01133852
100 × 145	56	44	31	25,5	M12	115	12 000	235	170	160	2,6	FFA:F2E01133853
110 × 155	56	44	31	25,5	M12	115	13 000	260	160	144	2,8	FFA:F2E01133854
120 × 165	56	44	31	26	M12	115	16 000	270	165	148	3,6	FFA:F2E01133855
130 × 180	64	52	39	34	M12	115	23 000	350	155	151	4,4	FFA:F2E01133856
140 × 190	68	54	39	34	M14	185	25 000	360	150	138	4,9	FFA:F2E01133857
150 × 200	68	54	39	34	M14	185	30 000	400	155	143	5,2	FFA:F2E01133858
160 × 210	68	54	39	34	M14	185	38 800	480	170	161	5,6	FFA:F2E01133859
170 × 225	78	64	49	44	M14	185	41 300	480	130	126	6,9	FFA:F2E01133860
180 × 235	78	64	49	44	M14	185	43 700	480	125	119	8,5	FFA:F2E01133861
190 × 250	78	64	49	43,5	M14	185	57 700	600	145	141	9	FFA:F2E01133862
200 × 260	78	64	49	43,5	M14	185	60 700	600	140	134	9,6	FFA:F2E01133863
220 × 285	88	72	57	50	M16	290	78 100	710	132	131	13,42	FFA:F2E01133864
240 × 305	88	72	57	50	M16	290	106 500	848	154	150	14,46	FFA:F2E01133865
260 × 325	88	72	57	50	M16	290	138 500	1017	174	167	16,11	FFA:F2E01133866
280 × 355	102	84	66	60	M18	400	160 300	1094	143	141	23,44	FFA:F2E01133867
300 × 375	102	84	66	60	M18	400	193 200	1230	152	148	25,28	FFA:F2E01133868
320 × 405	121	101	81	74	M20	580	272 700	1627	151	152	36,94	FFA:F2E01133869
340 × 425	121	101	81	74	M20	580	338 000	1899	168	167	39	FFA:F2E01133870
360 × 455	138	116	93	86	M22	780	375 700	1994	142	144	54	FFA:F2E01133871
380 × 475	138	116	93	86	M22	780	462 700	2326	158	160	56,2	FFA:F2E01133872
400 × 495	138	116	93	86	M22	780	487 000	2326	152	152	58,85	FFA:F2E01133873

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

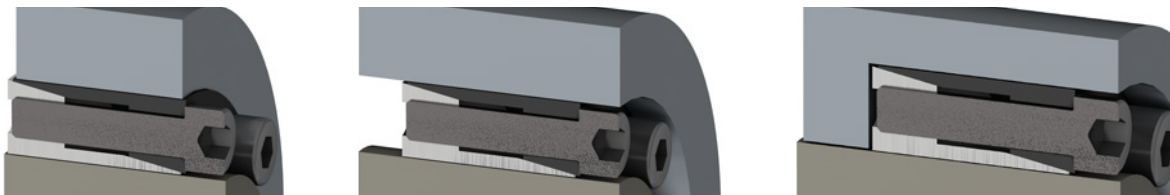
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IC130

selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC130, Baugröße 12 x 22

Artikel-Nr.: FFA:F2E01133816

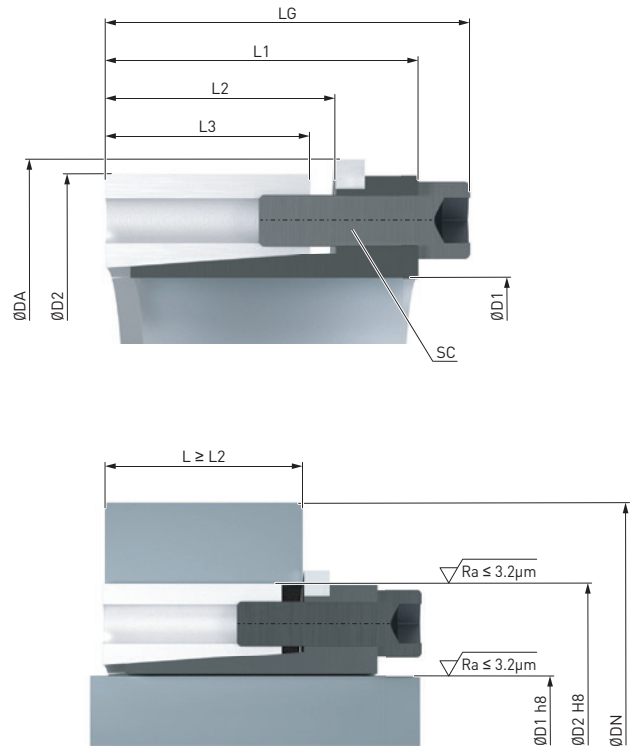
Baugröße D1 × D2 mm	Maße		Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	LG mm	L1 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
5 × 16	13,5	11	M2,5	5	5	2	55	174	0,01	FFA:F2E01133808
6 × 16	13,5	11	M2,5	6	6	2	55	146	0,012	FFA:F2E01133809
6,35 × 16	13,5	11	M2,5	6	6	2	55	138	0,012	FFA:F2E01133810
7 × 17	13,5	11	M2,5	8	8	2	55	125	0,013	FFA:F2E01133811
8 × 18	13,5	11	M2,5	10	10	2,5	50	109	0,015	FFA:F2E01133812
9 × 20	15,5	13	M2,5	15	15	3	55	127	0,02	FFA:F2E01133813
10 × 20	15,5	13	M2,5	15	15	3	55	114	0,019	FFA:F2E01133814
11 × 22	15,5	13	M2,5	18	18	3	50	104	0,024	FFA:F2E01133815
12 × 22	15,5	13	M2,5	20	20	3	50	95	0,022	FFA:F2E01133816
14 × 26	20	17	M3	35	35	5	55	89	0,039	FFA:F2E01133817
15 × 28	20	17	M3	40	40	5	50	84	0,044	FFA:F2E01133818
16 × 32	21	17	M4	70	70	8	65	140	0,067	FFA:F2E01133819
17 × 35	25	21	M4	75	75	8	60	111	0,09	FFA:F2E01133820
18 × 35	25	21	M4	80	80	8	60	104	0,087	FFA:F2E01133821
19 × 35	25	21	M4	85	85	8	60	99	0,083	FFA:F2E01133822
20 × 38	26	21	M5	150	150	15	75	151	0,1	FFA:F2E01133823
22 × 40	26	21	M5	160	160	14	70	138	0,11	FFA:F2E01133824
24 × 47	32	26	M6	250	250	20	75	143	0,2	FFA:F2E01133825
25 × 47	32	26	M6	260	260	20	75	138	0,19	FFA:F2E01133826
28 × 50	32	26	M6	440	440	30	100	189	0,22	FFA:F2E01133887
30 × 55	32	26	M6	470	470	30	95	176	0,27	FFA:F2E01133888
32 × 55	32	26	M6	500	500	30	95	165	0,25	FFA:F2E01133889
35 × 60	37	31	M6	730	730	40	95	161	0,36	FFA:F2E01133890
38 × 65	37	31	M6	800	800	40	90	148	0,43	FFA:F2E01133891
40 × 65	37	31	M6	840	840	40	90	141	0,4	FFA:F2E01133892
42 × 75	44	36	M8	1 600	1 600	75	120	213	0,68	FFA:F2E01133893
45 × 75	44	36	M8	1 700	1 700	75	120	199	0,63	FFA:F2E01133894
48 × 80	44	36	M8	1 850	1 850	75	115	186	0,73	FFA:F2E01133895
50 × 80	44	36	M8	1 900	1 900	75	115	178	0,7	FFA:F2E01133896

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

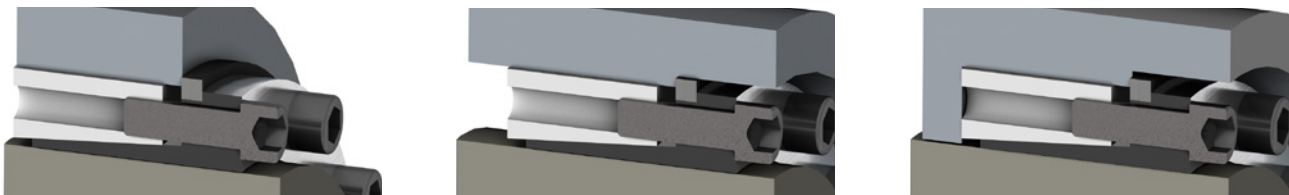
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IC210

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Keine axiale Verschiebung durch Plananschlag
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC210, Baugröße 35 x 60

Artikel-Nr.: FFA:F2E01133912



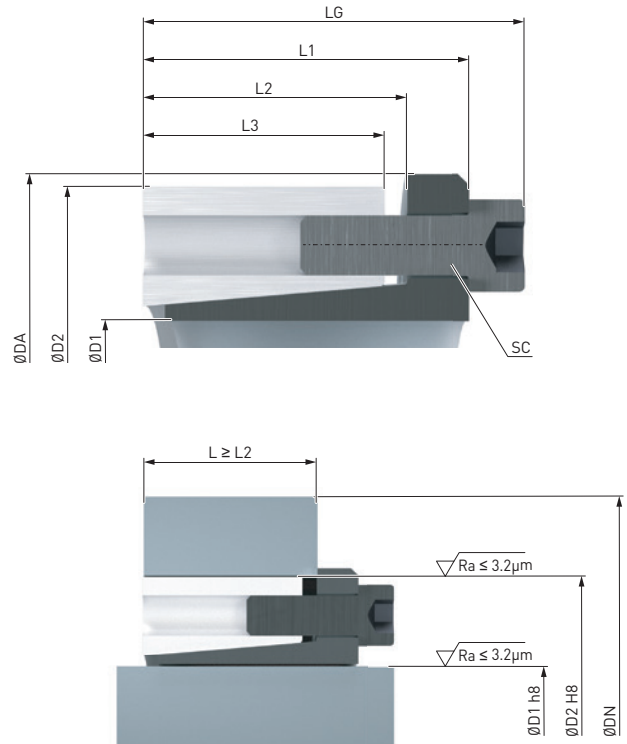
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DA mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
19 × 47	53	48	42	31	26	M6	17	300	33	70	124	0,44	FFA:F2E01133844
20 × 47	53	48	42	31	26	M6	17	320	33	70	118	0,42	FFA:F2E01133845
22 × 47	53	48	42	31	26	M6	17	360	33	70	107	0,39	FFA:F2E01133846
24 × 50	56	48	42	31	26	M6	17	390	33	70	98	0,43	FFA:F2E01133907
25 × 50	56	48	42	31	26	M6	17	400	33	70	94	0,42	FFA:F2E01133908
28 × 55	61	48	42	31	26	M6	17	450	33	60	85	0,51	FFA:F2E01133909
30 × 55	61	48	42	31	26	M6	17	490	33	60	79	0,48	FFA:F2E01133910
32 × 60	66	48	42	31	26	M6	17	690	43	70	98	0,57	FFA:F2E01133911
35 × 60	66	48	42	31	26	M6	17	750	43	70	90	0,54	FFA:F2E01133912
38 × 65	71	48	42	31	26	M6	17	820	43	70	83	0,63	FFA:F2E01133913
40 × 65	71	48	42	31	26	M6	17	860	43	70	79	0,58	FFA:F2E01133914
42 × 75	81	59	51	35	30	M8	41	1 300	60	70	85	1,02	FFA:F2E01133915
45 × 75	81	59	51	35	30	M8	41	1 400	60	70	80	0,99	FFA:F2E01133916
48 × 80	86	59	51	35	30	M8	41	1 900	80	90	96	1,1	FFA:F2E01133917
50 × 80	86	59	51	35	30	M8	41	2 000	80	90	93	1,08	FFA:F2E01133918
55 × 85	91	59	51	35	30	M8	41	2 200	80	90	84	1,16	FFA:F2E01133919
60 × 90	96	59	51	35	30	M8	41	2 400	80	80	78	1,24	FFA:F2E01133920
65 × 95	101	59	51	35	30	M8	41	2 600	80	70	71	1,33	FFA:F2E01133921
70 × 110	119	71	61	46	40	M10	83	4 600	130	80	91	2,29	FFA:F2E01133922
75 × 115	124	71	61	46	40	M10	83	5 000	130	80	86	2,41	FFA:F2E01133923
80 × 120	129	71	61	46	40	M10	83	5 200	130	70	79	2,56	FFA:F2E01133924
85 × 125	134	71	61	46	40	M10	83	7 000	170	90	93	2,67	FFA:F2E01133925
90 × 130	139	71	61	46	40	M10	83	7 400	170	80	88	2,8	FFA:F2E01133926
95 × 135	144	71	61	46	40	M10	83	7 800	170	80	83	2,93	FFA:F2E01133927
100 × 145	155	80	68	52	45	M12	145	9 800	190	80	85	4,1	FFA:F2E01133928
110 × 155	165	80	68	52	45	M12	145	10 700	190	70	77	4,4	FFA:F2E01133929
120 × 165	175	80	68	52	45	M12	145	14 600	240	90	88	4,72	FFA:F2E01133930
130 × 180	188	80	68	52	45	M12	145	19 000	300	100	98	5,74	FFA:F2E01133931
140 × 190	199	90	76	58	50	M14	230	23 000	330	90	92	6,92	FFA:F2E01133932
150 × 200	209	90	76	58	50	M14	230	30 000	400	100	104	7,24	FFA:F2E01133933
160 × 210	219	90	76	58	50	M14	230	32 000	400	100	98	7,76	FFA:F2E01133934
170 × 225	234	90	76	58	50	M14	230	39 000	460	110	106	8,98	FFA:F2E01133935
180 × 235	244	90	76	58	50	M14	230	41 000	460	100	99	9,5	FFA:F2E01133936
190 × 250	259	90	76	58	50	M14	230	46 400	488	104	101	11,1	FFA:F2E01133937
200 × 260	269	90	76	58	50	M14	230	48 800	488	100	96	11,7	FFA:F2E01133938
220 × 285	294	114	98	72	64	M16	360	59 900	544	79	73	17,5	FFA:F2E01133939

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

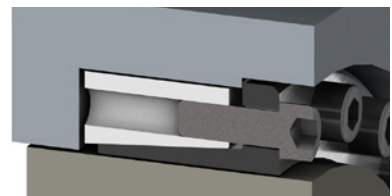
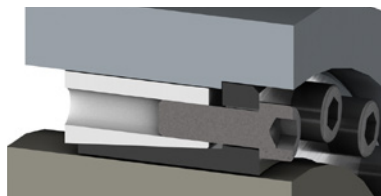
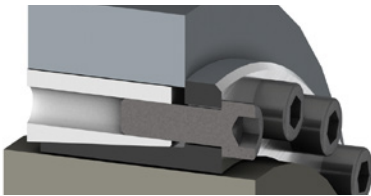
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IC220

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Keine axiale Verschiebung durch Plananschlag
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC220, Baugröße 40 x 65

Artikel-Nr.: FFA:F2E01133885

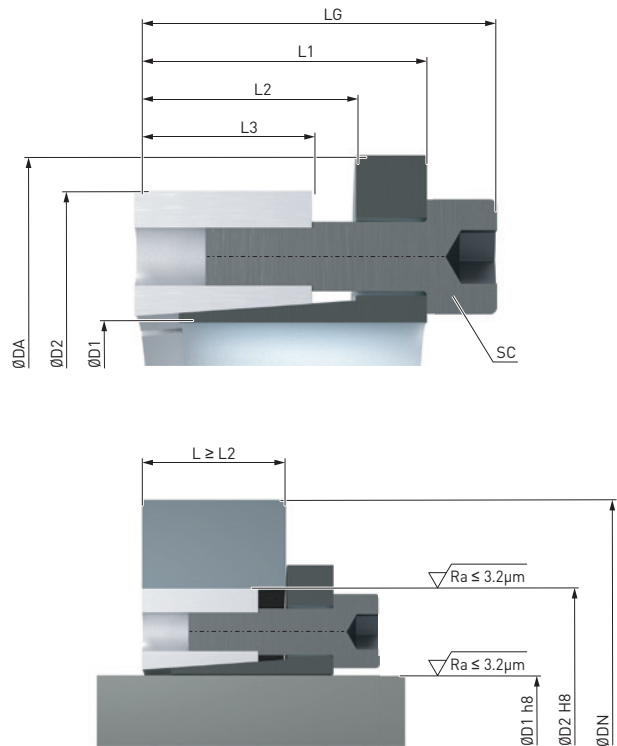
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DA mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SC	T <sub>A</sub> <sup>1)</sup> Nm	T <sub>Cl</sub> Nm	F <sub>a</sub> kN	P <sub>SN</sub> N/mm <sup>2</sup>	P <sub>SW</sub> N/mm <sup>2</sup>		
18 × 47	53	34	28	22	17	M6	17	290	32	100	190	0,28	FFA:F2E01133874
19 × 47	53	34	28	22	17	M6	17	300	32	100	180	0,28	FFA:F2E01133875
20 × 47	53	34	28	22	17	M6	17	320	32	100	171	0,28	FFA:F2E01133876
22 × 47	53	34	28	22	17	M6	17	350	32	100	155	0,27	FFA:F2E01133877
24 × 50	56	34	28	22	17	M6	17	390	32	100	142	0,31	FFA:F2E01133878
25 × 50	56	34	28	22	17	M6	17	400	32	100	137	0,30	FFA:F2E01133879
28 × 55	61,4	34	28	22	17	M6	17	450	32	90	122	0,36	FFA:F2E01133880
30 × 55	61,4	34	28	22	17	M6	17	490	32	90	114	0,34	FFA:F2E01133881
32 × 60	67	34	28	22	17,5	M6	17	700	43	110	145	0,34	FFA:F2E01133882
35 × 60	67	34	28	22	17,5	M6	17	760	43	110	133	0,39	FFA:F2E01133883
38 × 65	72	34	28	22	17,5	M6	17	820	43	100	122	0,45	FFA:F2E01133884
40 × 65	72	34	28	22	17,5	M6	17	870	43	100	116	0,44	FFA:F2E01133885
42 × 75	84	41	33	25	20	M8	41	1 700	80	140	171	0,68	FFA:F2E01133886
45 × 75	84	41	33	25	20	M8	41	1 800	80	140	160	0,70	FFA:F2E01133947
48 × 80	89	41	33,5	24	20	M8	41	1 900	80	130	143	0,80	FFA:F2E01133948
50 × 80	89	41	33,5	24	20	M8	41	2 000	80	130	137	0,75	FFA:F2E01133949
55 × 85	94	41	33,5	24	20	M8	41	2 200	80	120	124	0,85	FFA:F2E01133950
60 × 90	99	41	33,5	24	20	M8	41	2 400	80	120	114	0,90	FFA:F2E01133951
65 × 95	104	41	33,5	24	20	M8	41	2 600	80	110	105	0,93	FFA:F2E01133952
70 × 110	119	50	40	29	24	M10	83	4 600	130	130	135	1,60	FFA:F2E01133953
75 × 115	124	50	40	29	24	M10	83	5 000	130	130	129	1,70	FFA:F2E01133954
80 × 120	129	50	40	29	24	M10	83	5 300	130	120	119	1,85	FFA:F2E01133955
85 × 125	134	50	40	29	24	M10	83	7 000	160	150	139	1,96	FFA:F2E01133956
90 × 130	139	50	40	29	24	M10	83	7 400	160	140	131	2,00	FFA:F2E01133957
95 × 135	144	50	40	29	24	M10	83	7 800	160	130	124	2,30	FFA:F2E01133958
100 × 145	154	56	44	31	25,5	M12	145	9 700	200	140	129	2,80	FFA:F2E01133959
110 × 155	164	56	44	31	25,5	M12	145	10 700	200	130	118	3,10	FFA:F2E01133960
120 × 165	174	56	44	31	26	M12	145	13 100	220	150	121	3,20	FFA:F2E01133961
130 × 180	189	64	52	39	34	M12	145	19 000	290	130	124	4,60	FFA:F2E01133962
140 × 190	199	68	54	39	34	M14	230	20 500	300	140	111	4,98	FFA:F2E01133963
150 × 200	209	68	54	39	34	M14	230	24 500	330	130	115	5,20	FFA:F2E01133964
160 × 210	219	68	54	39	34	M14	230	31 300	390	150	130	5,60	FFA:F2E01133965
170 × 225	234	78	64	49	44	M14	230	33 200	390	110	102	6,50	FFA:F2E01133966
180 × 235	244	78	64	49	44	M14	230	35 000	390	100	96	8,50	FFA:F2E01133967
190 × 250	259	78	64	49	43,5	M14	230	46 500	500	120	114	9,00	FFA:F2E01133968
200 × 260	269	78	64	49	43,5	M14	230	49 000	500	110	108	9,60	FFA:F2E01133969
220 × 285	294	88	72	57	50	M16	360	57 100	519	97	95	14,02	FFA:F2E01133970
240 × 305	314	88	72	57	50	M16	360	77 800	649	113	109	15,12	FFA:F2E01133971
260 × 325	334	88	72	57	50	M16	360	101 200	778	127	120	16,18	FFA:F2E01133972
280 × 355	364	102	84	66	60	M18	480	113 300	808	101	99	25,57	FFA:F2E01133973
300 × 375	384	102	84	66	60	M18	480	136 500	910	107	104	25,50	FFA:F2E01133974
320 × 405	414	121	101	81	74	M20	690	191 000	1193	106	105	37,94	FFA:F2E01133975
340 × 425	434	121	101	81	74	M20	690	237 000	1393	118	115	38,28	FFA:F2E01133976
360 × 455	464	138	116	93	86	M22	930	264 000	1465	99	100	53,30	FFA:F2E01133977
380 × 475	484	138	116	93	86	M22	930	325 000	1709	111	111	57,55	FFA:F2E01133978
400 × 495	504	138	116	93	86	M22	930	342 000	1709	107	105	60,25	FFA:F2E01133979

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente T<sub>A</sub> sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment T<sub>Cl</sub>, die axial übertragbare Kraft F<sub>a</sub> und die Flächenpressungen P<sub>SN</sub> und P<sub>SW</sub> proportional sinken.

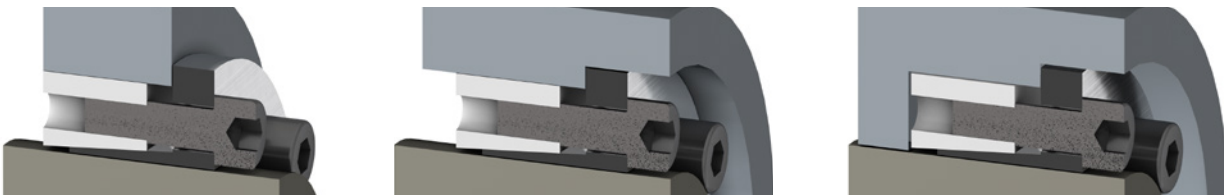
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IC230

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Keine axiale Verschiebung durch Plananschlag
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC230, Baugröße 25 x 55

Artikel-Nr.: FFA:F2E01145653

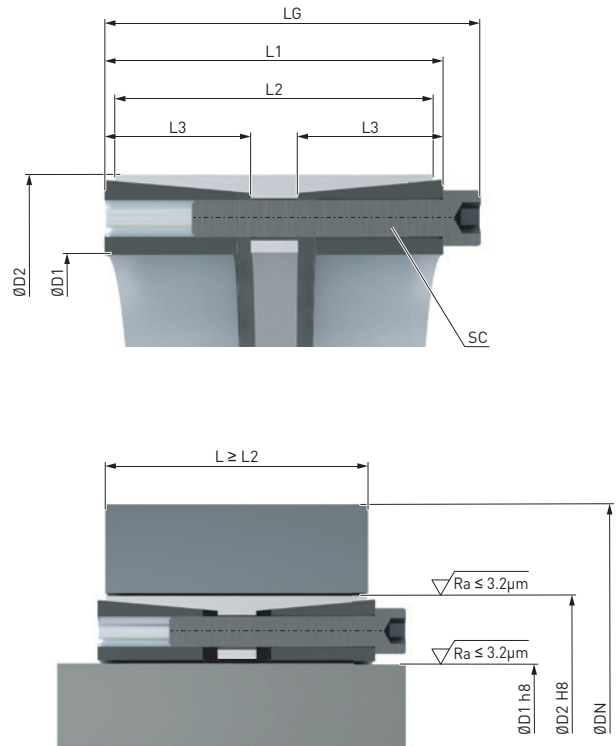
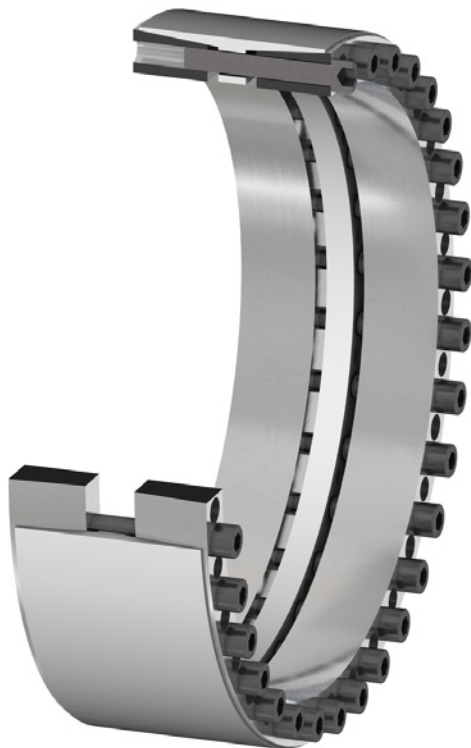
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DA mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
14 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	287	41	103	458	0,5	FFA:F2E01145606
16 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	329	41	103	401	0,49	FFA:F2E01145647
18 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	370	41	103	356	0,48	FFA:F2E01145648
19 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	390	41	103	337	0,47	FFA:F2E01145649
20 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	410	41	103	320	0,46	FFA:F2E01145650
22 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	451	41	103	291	0,45	FFA:F2E01145651
24 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	492	41	103	267	0,43	FFA:F2E01145652
25 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	513	41	103	256	0,42	FFA:F2E01145653
28 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	575	41	103	228	0,39	FFA:F2E01145654
30 × 55	62	38	30	22	17	M8	41	616	41	103	214	0,35	FFA:F2E01145655
24 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	616	51	111	333	0,66	FFA:F2E01145656
25 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	641	51	111	320	0,65	FFA:F2E01145657
28 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	718	51	111	286	0,62	FFA:F2E01145658
30 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	770	51	111	267	0,6	FFA:F2E01145659
32 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	821	51	111	250	0,58	FFA:F2E01145660
35 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	898	51	111	228	0,54	FFA:F2E01145661
38 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	975	51	111	211	0,5	FFA:F2E01145662
40 × 65	72	38	30	22	17	M8	41	1026	51	111	200	0,47	FFA:F2E01145663
30 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1077	72	108	318	1,08	FFA:F2E01145664
32 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1150	72	108	298	1,05	FFA:F2E01145665
35 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1257	72	108	272	1,01	FFA:F2E01145666
38 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1364	72	108	251	0,97	FFA:F2E01145667
40 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1436	72	108	238	0,94	FFA:F2E01145668
42 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1509	72	108	226	0,91	FFA:F2E01145669
45 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1616	72	108	212	0,85	FFA:F2E01145670
48 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1723	72	108	199	0,79	FFA:F2E01145671
50 × 80	88	41	33	25	20	M8	41	1796	72	108	190	0,75	FFA:F2E01145672

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

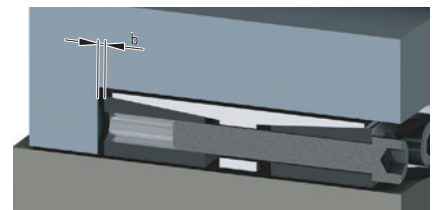
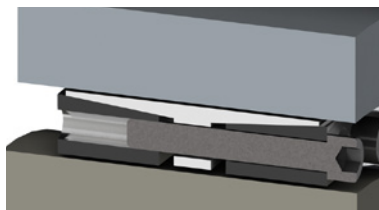
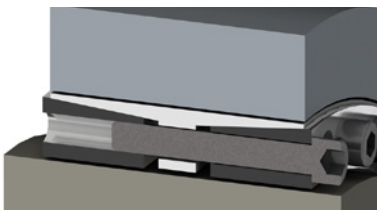
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IC240

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



Formel für die Berechnung des Freiraums für die Demontage:

$$b = \frac{L1 - L2}{2}$$

### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Sehr hohe Zentriergenauigkeit durch Doppelschlitz
- Für sehr robuste Anwendungen
- Empfohlene Wellentoleranzen h8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H8 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC240, Baugröße 50 x 80

Artikel-Nr.: FFA:F2E01145642

Baugröße D1 × D2 mm	Maße				Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	L <sub>G</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	SC	T <sub>A</sub> <sup>1)</sup> Nm	T <sub>Cl</sub> Nm	F <sub>a</sub> kN	P <sub>SN</sub> N/mm <sup>2</sup>	P <sub>SW</sub> N/mm <sup>2</sup>		
24 × 50	51	45	41	16	M6	17	700	60	92	226	0,54	FFA:F2E01145630
25 × 50	51	45	41	16	M6	17	730	60	92	217	0,53	FFA:F2E01145631
28 × 55	51	45	41	16	M6	17	1 100	80	112	258	0,50	FFA:F2E01145632
30 × 55	51	45	41	16	M6	17	1 180	80	112	241	0,47	FFA:F2E01145633
32 × 60	51	45	41	16	M6	17	1 270	80	100	226	0,77	FFA:F2E01145634
35 × 60	51	45	41	16	M6	17	1 390	80	100	207	0,71	FFA:F2E01145635
38 × 65	51	45	41	16	M6	17	1 880	100	115	238	1,10	FFA:F2E01145636
40 × 65	51	45	41	16	M6	17	1 980	100	115	226	1,06	FFA:F2E01145637
40 × 75	51	45	41	16	M8	41	2 880	145	145	328	1,10	FFA:F2E01145638
42 × 75	51	45	41	16	M8	41	3 000	145	145	312	1,16	FFA:F2E01145639
45 × 75	51	45	41	16	M8	41	3 250	145	145	292	1,08	FFA:F2E01145640
48 × 80	70	62	58	23	M8	41	3 450	145	95	190	1,45	FFA:F2E01145641
50 × 80	70	62	58	23	M8	41	3 600	145	95	183	1,38	FFA:F2E01145642
55 × 85	70	62	58	23	M8	41	3 950	145	90	166	1,49	FFA:F2E01145643
60 × 90	70	62	58	23	M8	41	5 400	180	107	190	1,60	FFA:F2E01145644
65 × 95	70	62	58	23	M8	41	5 850	180	100	176	1,70	FFA:F2E01145645
70 × 110	86	76	70	28	M10	83	10 200	290	115	217	3,10	FFA:F2E01145646
75 × 115	86	76	70	28	M10	83	10 950	290	110	203	3,29	FFA:F2E01145687
80 × 120	86	76	70	28	M10	83	14 000	350	128	228	3,46	FFA:F2E01145688
85 × 125	86	76	70	28	M10	83	15 000	350	123	215	3,64	FFA:F2E01145689
90 × 130	86	76	70	28	M10	83	15 800	350	118	203	3,80	FFA:F2E01145690
95 × 135	86	76	70	28	M10	83	16 800	350	115	192	4,00	FFA:F2E01145691
100 × 145	110	98	92	35	M12	145	26 000	520	120	216	6,10	FFA:F2E01145692
110 × 155	110	98	92	35	M12	145	28 600	520	110	196	6,60	FFA:F2E01145693
120 × 165	110	98	92	35	M12	145	36 300	605	122	210	7,10	FFA:F2E01145694
130 × 180	128	114	108	41	M14	230	46 000	710	112	194	10,00	FFA:F2E01145695
140 × 190	128	114	108	41	M14	230	57 800	825	123	210	10,60	FFA:F2E01145696
150 × 200	128	114	108	41	M14	230	70 800	945	135	224	11,20	FFA:F2E01145697
160 × 210	128	114	108	41	M14	230	75 500	945	128	210	11,90	FFA:F2E01145698
170 × 225	162	146	136	52	M16	355	95 900	1130	113	186	17,60	FFA:F2E01145699
180 × 235	162	146	136	52	M16	355	108 800	1210	115	188	18,50	FFA:F2E01145700
190 × 250	162	146	136	52	M16	355	122 500	1290	115	190	21,40	FFA:F2E01145701
200 × 260	162	146	136	52	M16	355	128 900	1290	110	181	22,40	FFA:F2E01145702
220 × 285	162	146	136	52	M16	355	171 800	1565	115	185	26,60	FFA:F2E01145703
240 × 305	162	146	136	52	M16	355	208 000	1735	120	188	28,70	FFA:F2E01145704
260 × 325	166	150	134	55	M16	355	237 000	1825	117	175	31,23	FFA:F2E01145705
280 × 355	197	177	165	66	M20	690	340 000	2430	120	180	46,77	FFA:F2E01145706
300 × 375	197	177	165	66	M20	690	405 000	2700	125	187	69,72	FFA:F2E01145707
320 × 405	197	177	165	66	M20	690	453 000	2835	122	184	60,52	FFA:F2E01145708
340 × 425	197	177	165	66	M20	690	504 900	2970	122	181	63,86	FFA:F2E01145709
360 × 455	224	203	190	76	M22	930	626 000	3480	115	174	86,78	FFA:F2E01145710
380 × 475	224	203	190	76	M22	930	692 000	3645	115	173	91,04	FFA:F2E01145711
400 × 495	224	203	190	76	M22	930	795 000	3980	120	179	95,30	FFA:F2E01145712
420 × 515	224	203	190	76	M22	930	835 000	3980	115	171	100,00	FFA:F2E01145713
440 × 535	224	203	190	76	M22	930	875 000	3980	110	161	105,00	FFA:F2E01145714
460 × 555	224	203	190	76	M22	930	914 000	3980	107	154	109,00	FFA:F2E01145715
480 × 575	224	203	190	76	M22	930	1 113 000	4640	120	174	114,00	FFA:F2E01145716
500 × 595	224	203	190	76	M22	930	1 160 000	4640	115	165	119,00	FFA:F2E01145717
520 × 615	224	203	190	76	M22	930	1 292 000	4970	120	170	122,50	FFA:F2E01145718
540 × 635	224	203	190	76	M22	930	1 342 000	4970	115	164	128,00	FFA:F2E01145719
560 × 655	224	203	190	76	M22	930	1 484 000	5300	120	169	131,00	FFA:F2E01145720
580 × 675	224	203	190	76	M22	930	1 537 000	5300	117	163	136,00	FFA:F2E01145721
600 × 695	224	203	190	76	M22	930	1 640 000	5470	117	162	139,00	FFA:F2E01145722

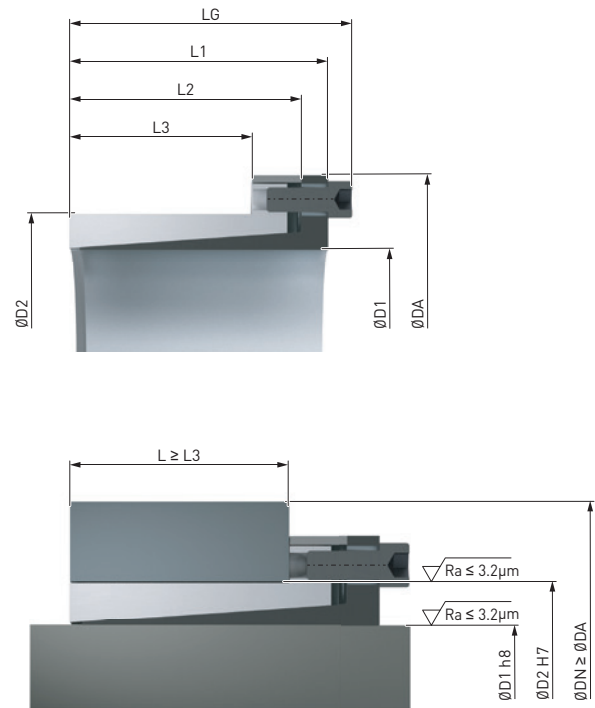
<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente T<sub>A</sub> sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment T<sub>Cl</sub>, die axial übertragbare Kraft F<sub>a</sub> und die Flächenpressungen P<sub>SN</sub> und P<sub>SW</sub> proportional sinken.

↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

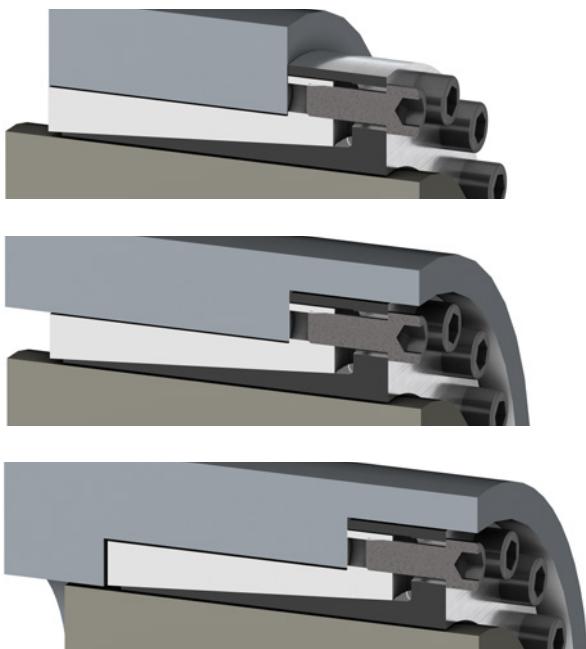
# FASTEX IC250

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung

1



## Anwendungsbeispiele Nabenform



## Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Keine axiale Verschiebung durch Plananschlag
- Besonders geeignet für kleine Naben-Außendurchmesser
- Empfohlene Wellentoleranzen h8, j7, k6 oder m6 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H7 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

## Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IC250, Baugröße 16 x 24

Artikel-Nr.: FFA:F2E01145625



Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DA mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
6 × 14	25	24,5	21,5	18,5	10	M3	2,6	11	3,8	68	87	0,05	FFA:F2E01145615
7 × 15	25	29	25	22	11,5	M4	5,6	23	6,5	98	115	0,05	FFA:F2E01145616
8 × 15	27	29	25	21,5	11,5	M4	5,6	26	6,5	98	103	0,05	FFA:F2E01145617
9 × 16	28	30	26	22,5	14	M4	5,6	37	8	98	122	0,06	FFA:F2E01145618
10 × 16	29	30	26	22,5	14	M4	5,6	42	8	98	110	0,16	FFA:F2E01145619
11 × 18	32	30	26	22,5	13,5	M4	5,6	50	9	100	96	0,18	FFA:F2E01145620
12 × 18	32	30	26	22,5	13,5	M4	5,6	55	9	100	91	0,18	FFA:F2E01145621
13 × 23	38	30	26	22,5	14	M4	5,6	60	9	80	84	0,20	FFA:F2E01145622
14 × 23	38	30	26	22,5	14	M4	5,6	100	14	120	117	0,20	FFA:F2E01145623
15 × 24	44	42	36	28,5	16	M6	15	145	19	130	104	0,21	FFA:F2E01145624
16 × 24	44	42	36	28,5	16	M6	15	155	19	130	97	0,28	FFA:F2E01145625
17 × 25	45	42	36	28,5	16	M6	15	162	19	125	91	0,22	FFA:F2E01145626
17 × 26	47	44	38	31	18	M6	17	180	23	122	104	0,23	FFA:F2E01145727
18 × 26	47	44	38	31	18	M6	17	200	23	120	101	0,23	FFA:F2E01145728
19 × 27	48	44	38	31	18	M6	17	210	23	120	96	0,25	FFA:F2E01145729
20 × 28	49	44	38	31	18	M6	17	220	23	120	91	0,24	FFA:F2E01145730
22 × 32	54	51	45	38	25	M6	17	250	23	70	69	0,32	FFA:F2E01145731
24 × 34	56	51	45	38	25	M6	17	270	23	70	63	0,34	FFA:F2E00872450
25 × 34	56	51	45	38	25	M6	17	280	23	70	60	0,33	FFA:F2E00860932
28 × 39	61	51	45	38	25	M6	17	480	34	90	81	0,41	FFA:F2E00872451
30 × 41	62	51	45	38	25	M6	17	510	34	84	75	0,41	FFA:F2E00860933
32 × 43	65	51	45	38	25	M6	17	730	46	115	95	0,48	FFA:F2E00872452
35 × 47	69	56	50	43	30	M6	17	800	46	81	77	0,53	FFA:F2E00872453
38 × 50	72	56	50	43	30	M6	17	860	46	76	71	0,58	FFA:F2E00860934
40 × 53	75	56	50	43	30	M6	17	900	46	72	67	0,62	FFA:F2E00860935
42 × 55	78	65	57	49	32	M8	41	1 800	84	125	104	0,88	FFA:F2E00872454
45 × 59	85	73	65	57	40	M8	41	1 900	84	89	84	1,03	FFA:F2E00872455
46 × 62	87	78	70	62	45	M6	41	1 920	84	80	75	1,00	FFA:F2E01145732
48 × 62	87	78	70	62	45	M8	41	2 000	84	75	72	0,98	FFA:F2E00860936
50 × 65	92	78	70	62	45	M8	41	2 600	105	90	87	1,27	FFA:F2E00872456
55 × 71	98	83	75	67	50	M8	41	2 900	105	70	73	1,49	FFA:F2E00860937
60 × 77	104	83	75	67	50	M8	41	3 100	105	70	67	1,66	FFA:F2E00872457
65 × 84	111	83	75	67	50	M8	41	3 400	105	60	62	1,92	FFA:F2E00860938
70 × 90	119	101	91	80	60	M10	83	5 800	170	80	75	2,93	FFA:F2E00860939
75 × 95	126	101	91	80	60	M10	83	6 200	170	70	71	2,29	FFA:F2E00860940
80 × 100	131	106	96	85	65	M10	83	8 000	200	80	75	3,34	FFA:F2E00872458
85 × 106	137	106	96	85	65	M10	83	8 500	200	70	70	3,62	FFA:F2E00860941
90 × 112	143	106	96	85	65	M10	83	11 200	250	90	82	3,95	FFA:F2E01145733
95 × 120	153	106	96	85	65	M10	83	11 800	250	80	78	4,46	FFA:F2E01145734
100 × 125	162	114	102	89	65	M12	145	14 600	300	95	82	5,50	FFA:F2E01145735
110 × 140	180	140	128	114	90	M12	145	16 000	300	61	58	8,00	FFA:F2E01145736
120 × 155	198	140	128	114	90	M12	145	17 400	300	55	53	10,50	FFA:F2E01145737
130 × 165	208	140	128	114	90	M12	145	25 000	389	69	65	11,90	FFA:F2E01145738

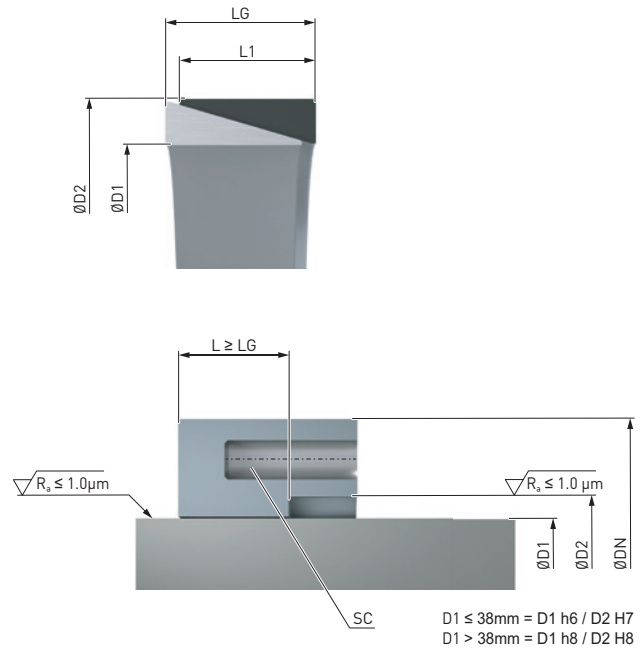
<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

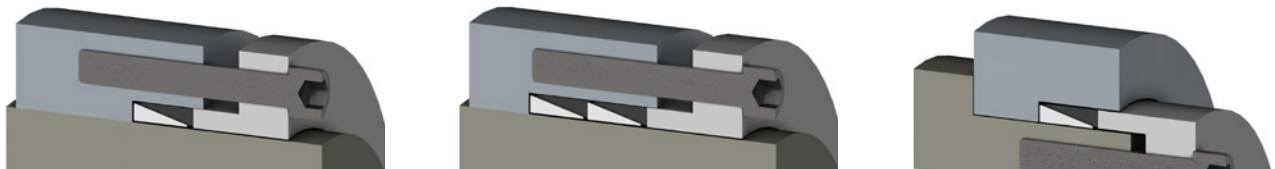
# FASTEX IN110

nicht selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung,  
für Wellendurchmesser von 6 bis 80 mm

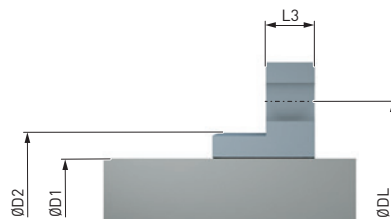
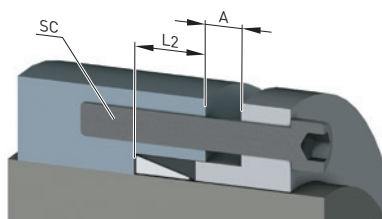
1



## Anwendungsbeispiele Nabenform



## Anwendungsbeispiele Druckflansche



Empfohlene Abmessungen der Druckflansche in mm:  
 $L2 \geq 1,5 \cdot LG$   
 $DL = D2 + 12 + SC$   
 $L3 = 1,3 \cdot SC$  (bei Schrauben 8.8)  
 $L3 = 1,8 \cdot SC$  (bei Schrauben 10.9/12.9)

## Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Für individuelle Spannverbindungen geeignet
- Bis zu 4 Spannelemente können hintereinander montiert werden
- Empfohlene Wellentoleranzen h6 (D1 ≤ 38 mm), h8 (D1 > 38 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 1,0 µm
- Empfohlene Bohrungstoleranz H7 (D1 ≤ 38 mm), H8 (D1 > 38 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 1,0 µm

## Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IN110, Baugröße 15 x 19, geschlitz

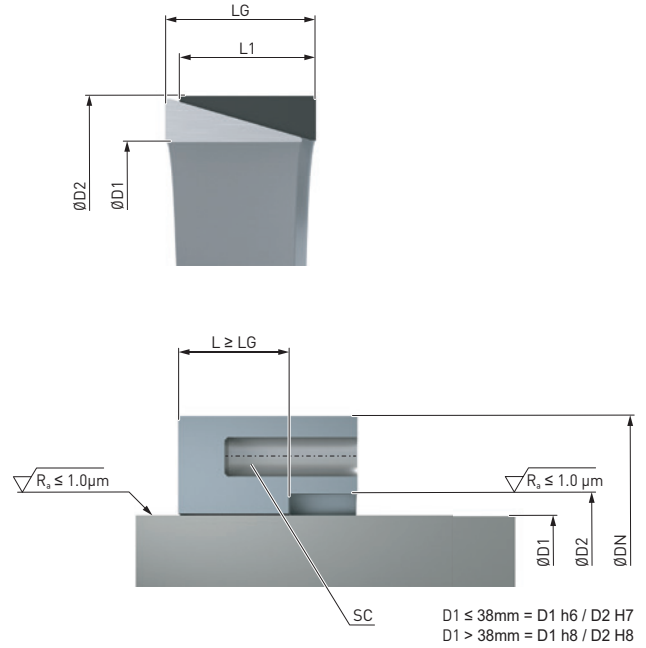
Artikel-Nr.: FFA:F2E01145761

Baugröße D1 × D2  mm	Maße		Abstandsmaß				Spannverbindung				Flächen- pressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>1)</sup>	
	LG mm	L1 mm	A bei Anzahl Spannelementen				$F_{Pre}$ Standard kN	ge- schlitz kN	$T_{cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/ mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/ mm <sup>2</sup>		Standard	geschlitz
			1 mm	2 mm	3 mm	4 mm									
6 × 9	4,5	3,7	3	3	3	4	11	3	2	0,8	75	113	0,0015	FFA:F2E01145723	FFA:F2E01145724
7 × 10	4,5	3,7	3	3	3	4	14	5	4	1	84	117	0,0014	FFA:F2E01145725	FFA:F2E01145726
8 × 11	4,5	3,7	3	3	3	4	14	6	5	1	90	112	0,0015	FFA:F2E01145747	FFA:F2E01145748
9 × 12	4,5	3,7	3	3	3	4	16	8	8	1,6	95	142	0,0017	FFA:F2E01145749	FFA:F2E01145750
10 × 13	4,5	3,7	3	3	3	4	16	9	10	2	100	143	0,0018	FFA:F2E01145751	FFA:F2E01145752
11 × 14	4,5	3,7	3	3	3	4	15	-	10	2	95	119	0,0020	FFA:F2E01145753	-
12 × 15	4,5	3,7	3	3	3	4	15	9	11	2	90	110	0,0022	FFA:F2E01145754	FFA:F2E01145755
13 × 16	4,5	3,7	3	3	3	4	16	10	13	2,1	105	110	0,0023	FFA:F2E01145756	FFA:F2E01145757
14 × 18	6,3	5,3	3	4	4	5	26	15	22	3	90	112	0,0049	FFA:F2E01145758	FFA:F2E01145759
15 × 19	6,3	5,3	3	4	4	5	26	16	25	3	90	111	0,0053	FFA:F2E01145760	FFA:F2E01145761
16 × 20	6,3	5,3	3	4	4	5	25	-	26	3	90	102	0,0055	FFA:F2E01145762	-
17 × 21	6,3	5,3	3	4	4	5	26	16	30	3	90	104	0,0058	FFA:F2E01145763	FFA:F2E01145764
18 × 22	6,3	5,3	3	4	4	5	26	17	33	3	90	102	0,0061	FFA:F2E01145765	FFA:F2E01145766
19 × 24	6,3	5,3	3	4	4	5	32	20	40	4	90	111	0,0078	FFA:F2E01145767	FFA:F2E01145768
20 × 25	6,3	5,3	3	4	4	5	32	-	44	4	90	110	0,0082	FFA:F2E01145769	-
22 × 26	6,3	5,3	3	4	4	5	30	21	50	4	90	103	0,0072	FFA:F2E01145770	FFA:F2E01145771
24 × 28	6,3	5,3	3	4	4	5	34	26	68	6	100	118	0,0079	FFA:F2E01145772	FFA:F2E01145773
25 × 30	6,3	5,3	3	4	4	5	37	28	75	6	100	120	0,0100	FFA:F2E01145774	FFA:F2E01145775
28 × 32	6,3	5,3	3	4	4	5	37	30	90	6	100	115	0,0090	FFA:F2E01145776	FFA:F2E01145777
30 × 35	6,3	5,3	3	4	4	5	39	-	100	7	100	111	0,012	FFA:F2E01145778	-
32 × 36	6,3	5,3	3	4	4	5	42	35	120	7	100	117	0,01	FFA:F2E01145779	FFA:F2E01145780
35 × 40	7	6	3	4	4	5	55	42	160	9	100	115	0,02	FFA:F2E01145781	FFA:F2E01145782
36 × 42	7	6	4	5	5	6	58	-	170	9,5	100	116	0,02	FFA:F2E01145783	-
38 × 44	7	6	4	5	5	6	60	46	190	10	100	116	0,02	FFA:F2E01145784	FFA:F2E01145785
40 × 45	8	6,6	4	5	5	6	67	53	230	11	100	116	0,02	FFA:F2E01145786	FFA:F2E01145787
42 × 48	8	6,6	4	5	5	6	73	57	260	12	100	118	0,03	FFA:F2E01145788	FFA:F2E01145789
45 × 52	10	8,6	4	5	5	6	106	-	390	17	100	119	0,05	FFA:F2E01145790	-
48 × 55	10	8,6	4	5	5	6	107	-	430	18	100	115	0,05	FFA:F2E01145791	-
50 × 57	10	8,6	4	5	5	6	110	87	470	19	100	116	0,05	FFA:F2E01145792	FFA:F2E01145793
55 × 62	10	8,6	4	5	5	6	119	97	580	21	100	118	0,05	FFA:F2E01145794	FFA:F2E01145795
56 × 64	12	10,4	4	5	5	6	151	-	740	24	100	120	0,07	FFA:F2E01145796	-
60 × 68	12	10,4	4	5	6	7	156	-	840	28	100	119	0,07	FFA:F2E01145797	-
63 × 71	12	10,4	4	5	6	7	160	-	920	29	100	118	0,08	FFA:F2E01145798	-
65 × 73	12	10,4	4	5	6	7	167	-	1 000	30	100	121	0,08	FFA:F2E01145799	-
70 × 79	14	12,2	4	5	6	7	202	171	1 300	38	100	115	0,11	FFA:F2E01145800	FFA:F2E01145801
71 × 80	14	12,2	4	5	6	7	212	-	1 400	39	100	121	0,11	FFA:F2E01145802	-
75 × 84	14	12,2	4	5	6	7	218	-	1 500	41	100	116	0,12	FFA:F2E01145803	-
80 × 91	17	15	5	6	7	8	289	242	2 100	54	100	116	0,12	FFA:F2E01145804	FFA:F2E01145805

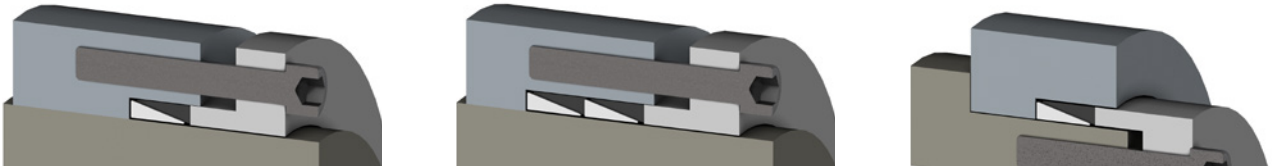
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IN110

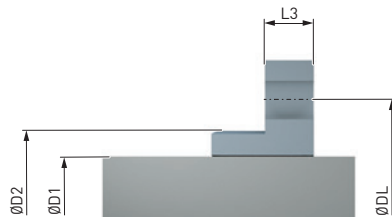
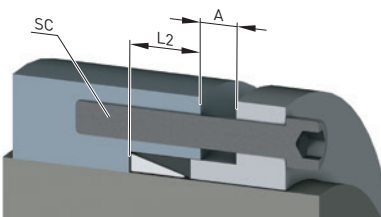
nicht selbstzentrierend, mit axialer Nabenverschiebung,  
für Wellendurchmesser von 85 bis 500 mm



## Anwendungsbeispiele Nabenform



## Anwendungsbeispiele Druckflansche



Empfohlene Abmessungen der Druckflansche in mm:

$$L2 \geq 1,5 \cdot LG$$

$$DL = D2 + 12 + SC$$

$$L3 = 1,3 \cdot SC \text{ (bei Schrauben 8.8)}$$

$$L3 = 1,8 \cdot SC \text{ (bei Schrauben 10.9/12.9)}$$

## Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Für individuelle Spannverbindungen geeignet
- Bis zu 4 Spannelemente können hintereinander montiert werden
- Empfohlene Wellentoleranzen h6 (D1 ≤ 38 mm), h8 (D1 > 38 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 1,0 µm
- Empfohlene Bohrungstoleranz H7 (D1 ≤ 38 mm), H8 (D1 > 38 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 1,0 µm

## Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IN110, Baugröße 150 x 168, Standard

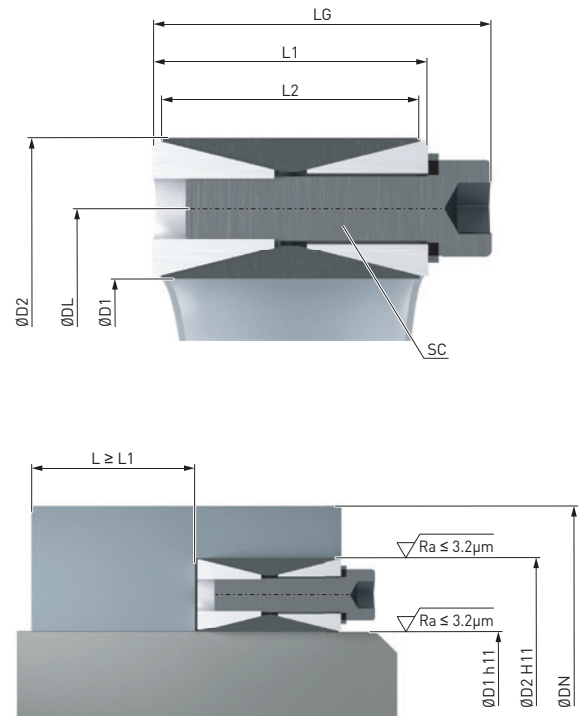
Artikel-Nr.: FFA:F2E01145820

Baugröße D1 × D2  mm	Maße		Abstandsmaß				Spannverbindung				Flächen- pressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>1)</sup>	
	LG mm	L1 mm	A bei Anzahl Spannelementen				F <sub>Pre</sub> Standard kN	ge- schlitz kN	T <sub>cl</sub> Nm	F <sub>a</sub> kN	P <sub>SN</sub> N/ mm <sup>2</sup>	P <sub>SW</sub> N/ mm <sup>2</sup>		Standard	geschlitz
			1 mm	2 mm	3 mm	4 mm									
85 × 96	17	15	5	6	7	8	305	260	2 400	57	100	117	0,20	FFA:F2E01145806	FFA:F2E01145807
90 × 101	17	15	5	6	7	8	319	276	2 700	61	100	118	0,20	FFA:F2E01145808	FFA:F2E01145809
95 × 106	17	15	5	6	8	9	331	-	3 000	64	100	118	0,22	FFA:F2E01145810	-
100 × 114	21	18,7	5	6	8	9	447	386	4 200	84	100	119	0,40	FFA:F2E01145811	FFA:F2E01145812
110 × 124	21	18,7	5	6	8	9	458	393	4 700	86	90	110	0,40	FFA:F2E01145813	FFA:F2E01145814
120 × 134	21	18,7	5	6	8	9	451	391	5 100	88	90	100	0,50	FFA:F2E01145815	FFA:F2E01145816
130 × 148	28	25,3	6	7	9	11	669	-	8 100	125	90	101	0,85	FFA:F2E01145817	-
140 × 158	28	25,3	6	7	9	11	707	618	9 400	135	90	101	0,91	FFA:F2E01145818	FFA:F2E01145819
150 × 168	28	25,3	6	7	9	11	758	-	11 000	145	90	103	0,97	FFA:F2E01145820	-
160 × 178	28	25,3	6	7	9	11	912	833	14 500	180	105	119	1,02	FFA:F2E01145821	FFA:F2E01145822
170 × 191	33	30	7	8	10	12	1 172	-	19 500	228	105	119	1,50	FFA:F2E01145823	-
180 × 201	33	30	7	8	10	12	1 194	1 083	21 200	235	105	116	1,60	FFA:F2E01145824	FFA:F2E01145825
190 × 211	33	30	7	9	10	12	1 272	-	24 100	250	110	118	1,70	FFA:F2E01145826	-
200 × 224	38	34,5	7	9	11	13	1 558	1 425	31 000	310	105	118	2,30	FFA:F2E01145827	FFA:F2E01145828
210 × 234	38	34,5	7	9	11	13	1 659	-	35 000	332	109	121	2,50	FFA:F2E01145829	-
220 × 244	38	34,5	7	9	11	13	1 709	1 588	38 000	344	108	120	2,50	FFA:F2E01145830	FFA:F2E01145831
230 × 257	43	39,5	7	9	12	14	1 744	-	39 500	242	90	100	3,40	FFA:F2E01145832	-
240 × 267	43	39,5	7	9	12	14	1 960	1 800	47 000	391	99	110	3,50	FFA:F2E01145833	FFA:F2E01145834
250 × 280	48	44	8	10	13	16	2 100	-	52 000	415	90	100	4,70	FFA:F2E01145835	FFA:F2E01203615
260 × 290	48	44	8	10	13	16	2 178	2 000	56 500	435	90	100	4,80	FFA:F2E01145836	FFA:F2E01145837
270 × 300	48	44	8	10	13	16	2 250	-	61 000	450	90	100	4,90	FFA:F2E01145838	-
280 × 313	53	49	9	11	14	17	2 586	2 380	72 500	518	90	100	6,30	FFA:F2E01145839	FFA:F2E01145840
290 × 323	53	49	9	11	14	17	2 678	-	77 500	534	90	100	6,50	FFA:F2E01145841	-
300 × 333	53	49	9	11	14	17	2 758	-	83 000	553	90	100	6,70	FFA:F2E01145842	-
320 × 360	65	59	10	15	20	25	3 566	3 275	114 000	719	89	100	10,90	FFA:F2E01145843	FFA:F2E01145844
340 × 380	65	59	10	15	20	25	3 749	-	128 500	778	89	100	11,50	FFA:F2E01145845	-
360 × 400	65	59	10	15	20	25	3 938	3 677	144 000	800	87	100	12,20	FFA:F2E01145846	FFA:F2E01145847
380 × 420	65	59	10	15	20	25	4 139	3 871	160 000	845	90	100	12,80	FFA:F2E01145848	FFA:F2E01145849
400 × 440	65	59	10	15	20	25	4 347	4 095	178 000	890	91	100	13,50	FFA:F2E01145850	FFA:F2E01145851
420 × 460	65	59	10	15	20	25	4 534	-	196 000	933	91	100	14,10	FFA:F2E01145852	-
440 × 480	65	59	10	15	20	25	4 726	-	215 000	977	92	100	14,70	FFA:F2E01145853	-
460 × 500	65	59	10	15	20	25	4 920	-	235 000	1 022	92	100	15,30	FFA:F2E01145854	-
480 × 520	65	59	10	15	20	25	5 141	-	256 000	1 070	92	100	16,00	FFA:F2E01145855	-
500 × 540	65	59	10	15	20	25	5 340	-	278 000	1 112	93	100	16,60	FFA:F2E01145856	-

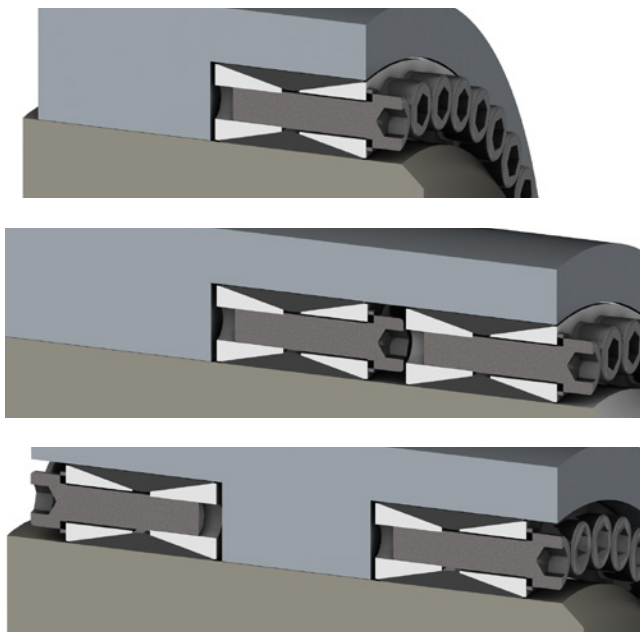
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX IN220

nicht selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung



## Anwendungsbeispiele Nabenform



## Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- Empfohlene Wellentoleranzen k11 - h11 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz N11 - H11 bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

## Bestellbeispiel

- Innenspannsatz FASTEX IN220, Baugröße 40 x 65

Artikel-Nr.: FFA:F2E01145869

Baugröße D1 × D2 mm	Maße			Schraube DIN EN ISO 4762 – 12.9				Flächenpressung		Gewicht m kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	LG mm	L1 mm	L2 mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN	$P_{SN}$ N/mm <sup>2</sup>	$P_{SW}$ N/mm <sup>2</sup>		
17 × 47	26	20	17	M6	16	260	31	104	287	0,21	FFA:F2E01145857
18 × 47	26	20	17	M6	16	280	31	104	271	0,21	FFA:F2E01145858
19 × 47	26	20	17	M6	16	290	31	104	257	0,21	FFA:F2E01145859
20 × 47	26	20	17	M6	16	310	31	104	244	0,22	FFA:F2E01145860
22 × 47	26	20	17	M6	16	340	31	104	222	0,22	FFA:F2E01145861
24 × 50	26	20	17	M6	16	370	31	98	203	0,25	FFA:F2E01145862
25 × 50	26	20	17	M6	16	390	31	98	195	0,25	FFA:F2E01145863
28 × 55	26	20	17	M6	16	650	46	133	261	0,27	FFA:F2E01145864
30 × 55	26	20	17	M6	16	700	47	133	244	0,25	FFA:F2E01145865
32 × 60	26	20	17	M6	16	750	47	122	229	0,30	FFA:F2E01145866
35 × 60	26	20	17	M6	16	820	47	122	209	0,28	FFA:F2E01145867
38 × 65	26	20	17	M6	16	1 100	58	141	241	0,35	FFA:F2E01145868
40 × 65	26	20	17	M6	16	1 170	59	141	229	0,31	FFA:F2E01145869
42 × 75	32	24	20	M8	40	1 670	80	145	254	0,56	FFA:F2E01145870
45 × 75	32	24	20	M8	40	1 790	80	145	237	0,52	FFA:F2E01145871
48 × 80	32	24	20	M8	40	1 900	79	136	222	0,60	FFA:F2E01145872
50 × 80	32	24	20	M8	40	1 990	80	136	213	0,57	FFA:F2E01145873
55 × 85	32	24	20	M8	40	2 740	100	160	242	0,62	FFA:F2E01145874
60 × 90	32	24	20	M8	40	2 990	100	151	222	0,66	FFA:F2E01145875
65 × 95	32	24	20	M8	40	3 240	100	143	205	0,80	FFA:F2E01145876
70 × 110	38	28	24	M10	78	5 550	159	160	250	1,30	FFA:F2E01145877
75 × 115	38	28	24	M10	78	5 950	159	153	234	1,24	FFA:F2E01145878
80 × 120	38	28	24	M10	78	6 350	159	146	220	1,36	FFA:F2E01145879
85 × 125	38	28	24	M10	78	6 740	159	140	207	1,43	FFA:F2E01145880
90 × 130	38	28	24	M10	78	7 140	159	135	195	1,46	FFA:F2E01145881
95 × 135	38	28	24	M10	78	9 000	189	156	221	1,57	FFA:F2E01145882
100 × 145	44	32	26	M12	135	11 600	232	164	237	2,15	FFA:F2E01145883
105 × 155	44	32	26	M12	135	12 200	232	153	226	2,40	FFA:F2E01145884
110 × 155	44	32	26	M12	135	12 750	232	153	215	2,30	FFA:F2E01145885
120 × 165	44	32	26	M12	135	14 800	247	153	211	2,40	FFA:F2E01145886
130 × 180	50	38	34	M12	135	20 150	310	134	186	3,50	FFA:F2E01145887
140 × 190	50	38	34	M12	135	23 850	341	140	190	3,80	FFA:F2E01145888
150 × 200	50	38	34	M12	135	27 850	371	145	194	4,00	FFA:F2E01145889
160 × 210	50	38	34	M12	135	32 200	403	150	197	4,36	FFA:F2E01145890
170 × 225	58	44	38	M14	215	40 300	475	148	195	5,70	FFA:F2E01145891
180 × 235	58	44	38	M14	215	46 600	518	154	201	6,00	FFA:F2E01145892
190 × 250	66	52	49	M14	215	57 300	604	139	183	8,00	FFA:F2E01145893
200 × 260	66	52	49	M14	215	71 000	711	158	205	8,20	FFA:F2E01145894
220 × 285	72	56	50	M16	335	93 200	849	158	205	11,00	FFA:F2E01145895
240 × 305	72	56	50	M16	335	117 300	979	170	216	12,20	FFA:F2E01145896
260 × 325	72	56	50	M16	335	144 000	1 110	181	226	13,20	FFA:F2E01145897
280 × 355	84	66	60	M18	465	177 700	1 271	158	201	19,20	FFA:F2E01145898
300 × 375	84	66	60	M18	465	214 100	1 430	168	211	20,50	FFA:F2E01145899
320 × 405	98	78	72	M20	660	295 800	1 852	168	213	29,60	FFA:F2E01145900
340 × 425	98	78	72	M20	660	314 300	1 852	160	201	31,10	FFA:F2E01145901
360 × 455	112	90	84	M22	900	413 300	2 300	159	202	42,20	FFA:F2E01145902
380 × 475	112	90	84	M22	900	436 300	2 300	153	191	44,00	FFA:F2E01145903
400 × 495	112	90	84	M22	900	459 300	2 300	147	181	46,00	FFA:F2E01145904
420 × 515	112	90	84	M22	900	535 800	2 555	157	192	50,00	FFA:F2E01145905
440 × 545	130	102	96	M24	1 130	647 600	2 948	149	185	64,60	FFA:F2E01145906
460 × 565	130	102	96	M24	1 130	677 000	2 948	144	177	67,40	FFA:F2E01145907
480 × 585	130	102	96	M24	1 130	741 800	3 096	146	178	71,00	FFA:F2E01145908
500 × 605	130	102	96	M24	1 130	809 500	3 243	148	179	72,60	FFA:F2E01145909
520 × 630	130	102	96	M24	1 130	861 000	3 317	145	176	80,00	FFA:F2E01145910

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)





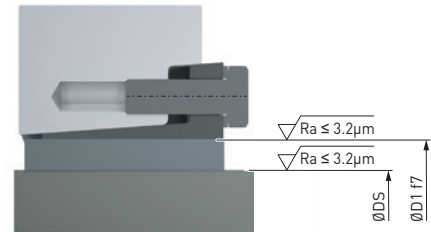
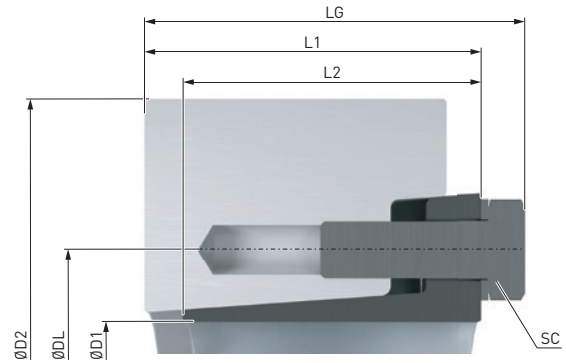
# SPANNELEMENTE AUSSENSPANNSÄTZE FASTEX E



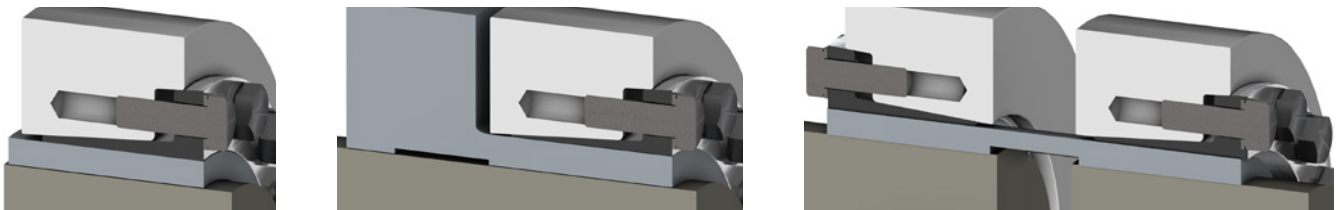
<b>FASTEX EC210</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung, mit Innendurchmesser von 16 bis 100 mm	40
<b>FASTEX EC210</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung, mit Innendurchmesser von 105 bis 200 mm	42
<b>FASTEX EC210</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung, mit Innendurchmesser von 220 bis 500 mm	44
<b>FASTEX EC220</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung, mit Innendurchmesser von 14 bis 115 mm	46
<b>FASTEX EC220</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung, mit Innendurchmesser von 120 bis 280 mm	48
<b>FASTEX EC220</b>	selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung, mit Innendurchmesser von 300 bis 500 mm	50

# FASTEX EC210

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung,  
mit Innendurchmesser von 16 bis 100 mm



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- 2-teilig
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzungen durch geschlossene Bauform
- Empfohlene Wellentoleranzen h6 (DS ≤ 160 mm), g6 (DS > 160 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 3,2 µm
- Empfohlene Bohrungstoleranz H7 bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 3,2 µm

### Bestellbeispiel

- Außenspannsatz FASTEX EC210, Baugröße 30 × 60

Artikel-Nr.: FFA:F2E01152038

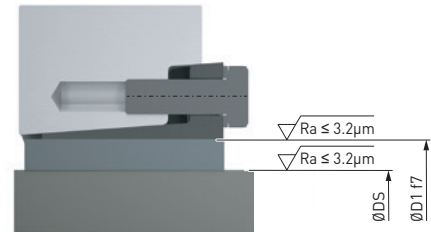
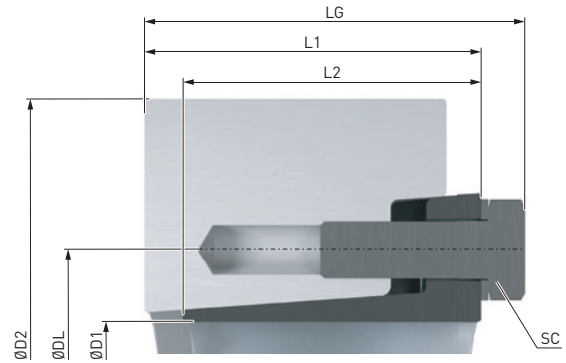
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4017 – 12.9				Flächenpressung $P_{SH}$ N/mm <sup>2</sup>	Gewicht $m$ kg	➤ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DS mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	DL mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN			
16 × 41	13	19,5	15,5	13,5	28	M6	13	70	11	231	0,1	FFA:F2E01152033
	14							90	13			
18 × 44	15	19,5	15,5	13,5	30	M6	13	80	11	210	0,1	FFA:F2E01152034
	16							110	14			
20 × 47	17	19,5	15,5	13,5	32	M6	13	150	18	233	0,1	FFA:F2E01152035
	18							180	20			
24 × 50	19	22	18	16	36	M6	13	165	17	295	0,2	FFA:F2E01152036
	20							225	23			
	22							295	27			
26 × 51,5	20	22	18	16	38	M6	13	230	23	244	0,2	FFA:F2E01152037
	22							300	27			
	24							350	29			
30 × 60	24	24	20	18	44	M6	13	370	31	240	0,3	FFA:F2E01152038
	25							420	34			
	26							470	36			
36 × 72	27	27,5	22	20	52	M8	30	480	36	274	0,5	FFA:F2E01152039
	30							650	43			
	33							860	52			
38 × 72	27	27,5	22	20	54	M8	30	480	36	267	0,5	FFA:F2E01152040
	30							650	43			
	33							860	52			
40 × 80	34	29,5	24	22	61	M8	30	880	52	211	0,6	FFA:F2E01152041
	35							810	46			
44 × 80	37	29,5	24	22	61	M8	30	960	52	222	0,6	FFA:F2E01152042
	38							1 150	61			
50 × 90	40	31,5	26	23,5	68	M8	30	1 300	65	240	0,8	FFA:F2E01152043
	42							1 520	72			
	42							1 300	62			
55 × 100	45	34,5	29	26	72	M8	30	1 600	71	195	1,1	FFA:F2E01152044
	48							1 900	79			
	48							1 700	71			
60 × 110	50	34,5	29	26	80	M8	30	1 950	78	183	1,3	FFA:F2E01152045
	52							2 160	83			
	48							1 700	71			
62 × 110	50	34,5	29	26	80	M8	30	1 950	78	200	1,3	FFA:F2E01152046
	52							2 160	83			
	50							1 900	76			
68 × 115	55	35	29,5	26	86	M8	30	2 500	91	196	1,3	FFA:F2E01152047
	60							3 150	105			
	55							2 700	105			
75 × 138	60	37,5	31	27	100	M10	60	3 400	120	228	2,3	FFA:F2E01152048
	65							4 100	132			
	60							3 300	110			
80 × 141	65	37,5	31	27	104	M10	60	4 100	126	249	2,3	FFA:F2E01152049
	70							4 950	141			
	65							5 500	169			
85 × 155	70	44,5	38	34	114	M10	60	6 600	189	211	3,2	FFA:F2E01152050
	75							7 900	211			
	65							5 500	169			
90 × 155	70	44,5	38	34	114	M10	60	6 600	189	224	3,2	FFA:F2E01152051
	75							7 900	211			
	70							6 200	186			
95 × 170	75	50	43,5	39	124	M10	60	7 400	197	212	4,3	FFA:F2E01152052
	80							8 600	215			
	70							6 200	186			
100 × 170	75	50	43,5	39	124	M10	60	7 400	197	222	4,3	FFA:F2E01152053
	80							8 600	215			

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

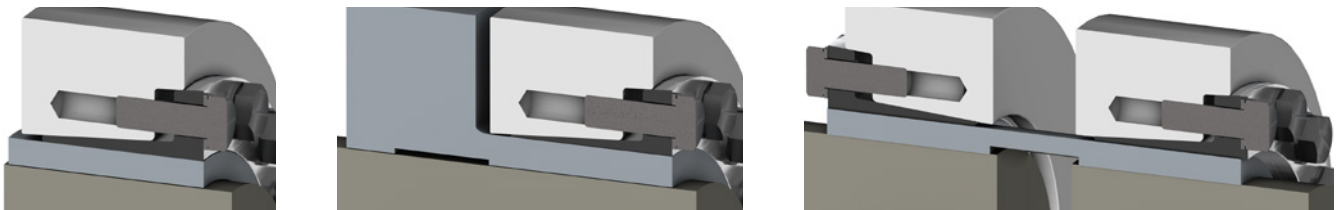
➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX EC210

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung  
mit Innendurchmesser von 105 bis 200 mm



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- 2-teilig
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzungen durch geschlossene Bauform
- Empfohlene Wellentoleranzen h6 (DS ≤ 160 mm), g6 (DS > 160 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 3,2 µm
- Empfohlene Bohrungstoleranz H7 bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 3,2 µm

### Bestellbeispiel

- Außenspannsatz FASTEX EC210, Baugröße 140 × 230

Artikel-Nr.: FFA:F2E01152062

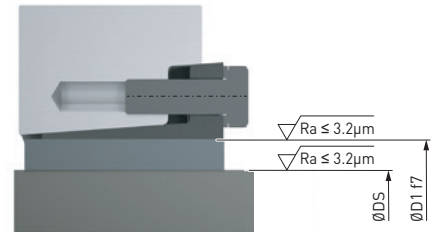
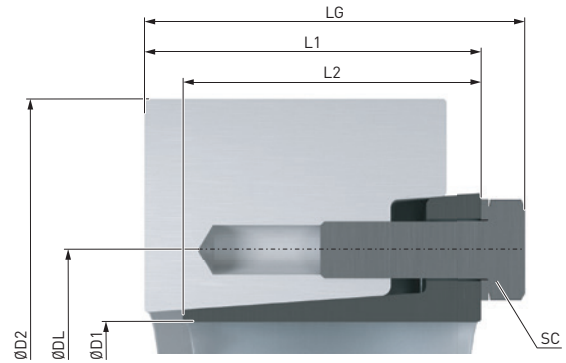
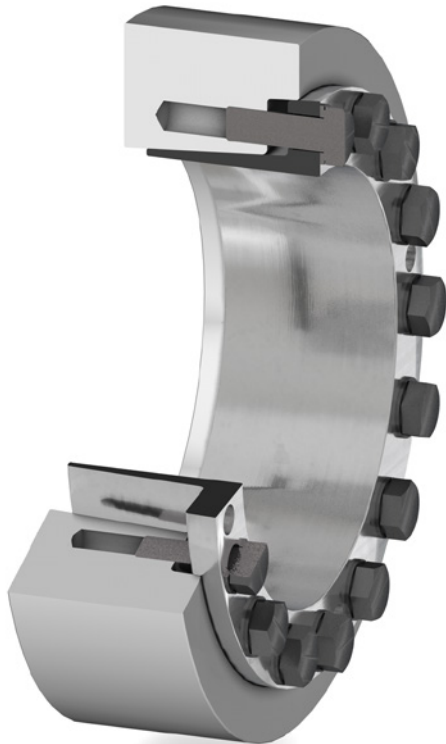
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4017 – 12.9				Flächenpressung $P_{SH}$ N/mm <sup>2</sup>	Gewicht $m$ kg	➤ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DS mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	DL mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN			
105 × 185	80	56,5	49	43,5	136	M12	100	10 500	263	203	5,8	FFA:F2E01152054
	85							11 800	278			
	90							13 700	304			
110 × 185	80	56,5	49	43,5	136	M12	100	10 500	263	217	5,8	FFA:F2E01152055
	85							11 800	278			
	90							13 700	304			
115 × 197	85	60,5	53	48	147	M12	100	12 500	294	208	6,9	FFA:F2E01152056
	90							14 100	313			
	95							16 000	337			
120 × 197	85	60,5	53	48	147	M12	100	12 500	294	216	6,9	FFA:F2E01152057
	90							14 100	313			
	95							16 000	337			
125 × 215	90	61	53,5	48	158	M12	100	14 500	322	218	8,7	FFA:F2E01152058
	95							16 600	349			
	100							18 800	376			
130 × 215	95	61	53,5	48	158	M12	100	17 000	358	225	9,4	FFA:F2E01152059
	100							18 400	368			
	110							22 000	400			
130 × 230	95	66,5	57,5	51	165	M14	160	18 400	387	229	10,8	FFA:F2E01152060
	100							20 800	416			
	110							26 200	476			
135 × 230	95	66,5	57,5	51	165	M14	160	18 400	387	236	10,8	FFA:F2E01152061
	100							20 800	416			
	110							26 200	476			
140 × 230	100	67	58	51	172	M14	160	19 900	398	246	10,3	FFA:F2E01152062
	105							22 200	423			
	115							27 800	483			
150 × 263	110	71	62	55	186	M14	160	27 000	491	239	15,2	FFA:F2E01152063
	120							32 000	533			
	125							36 200	579			
155 × 263	110	71	62	55	186	M14	160	27 000	491	249	15,2	FFA:F2E01152064
	120							32 000	533			
	125							36 200	579			
160 × 290	120	78,5	68,5	61	198	M16	250	39 000	650	265	21,5	FFA:F2E01152065
	130							48 000	738			
	135							51 000	756			
165 × 290	120	78,5	68,5	61	198	M16	250	39 000	650	271	21,5	FFA:F2E01152066
	130							48 000	738			
	135							51 000	756			
170 × 300	130	79	69	61	208	M16	250	46 500	715	264	22,5	FFA:F2E01152067
	140							53 000	757			
	145							59 000	814			
175 × 300	130	79	69	61	208	M16	250	46 500	715	269	22,5	FFA:F2E01152068
	140							53 000	757			
	145							59 000	814			
180 × 320	140	95	85	77,5	222	M16	250	66 000	943	257	32,7	FFA:F2E01152069
	150							76 000	1 013			
	155							83 000	1 071			
185 × 320	140	95	85	77,5	222	M16	250	66 000	943	242	32,7	FFA:F2E01152070
	150							76 000	1 013			
	155							83 000	1 013			
190 × 340	150	98	88	77,5	238	M16	250	82 000	1 093	266	38,3	FFA:F2E01152071
	160							91 000	1 138			
	165							102 000	1 236			
195 × 340	150	98	88	77,5	238	M16	250	82 000	1 093	263	37,3	FFA:F2E01152072
	160							91 000	1 138			
	165							102 000	1 236			
200 × 340	150	98	88	77,5	238	M16	250	82 000	1 093	262	36,3	FFA:F2E01152073
	160							91 000	1 138			
	165							102 000	1 236			

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

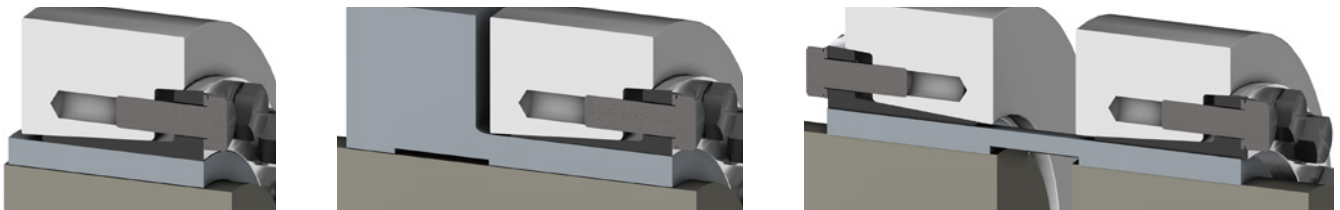
➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

# FASTEX EC210

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung  
mit Innendurchmesser von 220 bis 500 mm



## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- 2-teilig
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzungen durch geschlossene Bauform
- Empfohlene Wellentoleranzen h6 (DS ≤ 160 mm), g6 (DS > 160 mm) bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 3,2 µm
- Empfohlene Bohrungstoleranz H7 bei einer Oberflächenqualität von Ra ≤ 3,2 µm

### Bestellbeispiel

- Außenspannsatz FASTEX EC210, Baugröße 360 × 590

Artikel-Nr.: FFA:F2E01152081

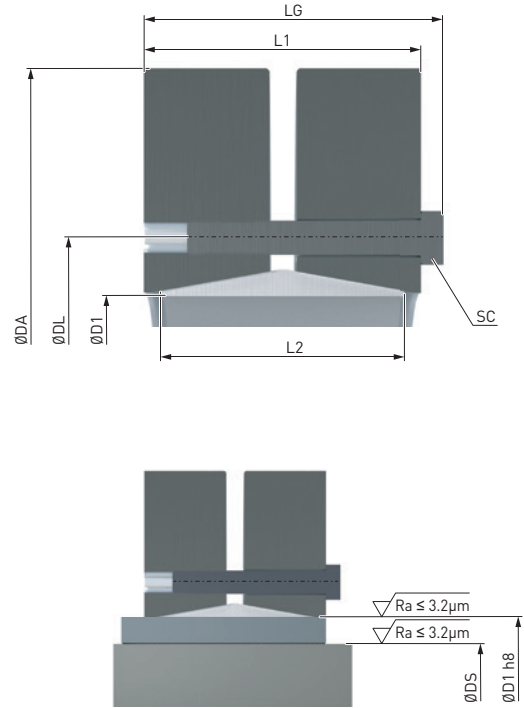
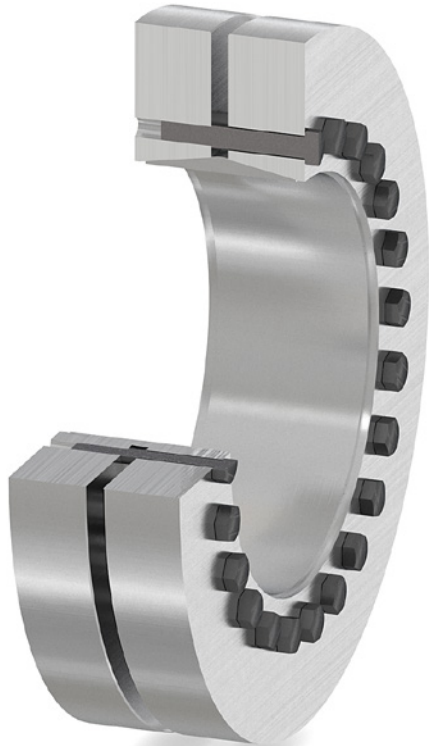
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4017 – 12.9				Flächenpressung $P_{SH}$ N/mm <sup>2</sup>	Gewicht m kg	➤ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DS mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	DL mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN			
220 × 370	160	120	107,5	96,5	268	M20	480	105 000	1 313	281	53	FFA:F2E01152074
	170							122 000	1 435			
	180							138 000	1 533			
240 × 405	170	123,5	111	98	288	M20	480	125 000	1 471	274	66	FFA:F2E01152075
	180							145 000	1 611			
	200							182 000	1 820			
260 × 430	190	138	125,5	110,5	312	M20	480	165 000	1 737	247	82	FFA:F2E01152076
	200							190 000	1 900			
	220							238 000	2 164			
280 × 460	210	152,5	140	121	334	M20	480	220 000	2 095	237	103	FFA:F2E01152077
	220							245 000	2 227			
	240							300 000	2 500			
300 × 485	220	159	140	124	360	M24	840	297 000	2 700	298	120	FFA:F2E01152078
	230							330 000	2 870			
	250							399 000	3 192			
320 × 520	240	160,5	141,5	124	380	M24	840	331 000	2 758	320	138	FFA:F2E01152079
	250							365 000	2 920			
	270							437 000	3 237			
340 × 570	250	177,5	158,5	139	402	M24	840	429 000	3 432	297	189	FFA:F2E01152080
	260							469 000	3 608			
	280							556 000	3 971			
360 × 590	270	182	163	143	424	M24	840	545 000	4 037	300	207	FFA:F2E01152081
	280							592 000	4 229			
	290							694 000	4 786			
390 × 650	290	191	169	148	454	M27	1 250	704 000	4 855	331	249	FFA:F2E01152082
	300							760 000	5 067			
	320							879 000	5 494			
420 × 670	320	208	186	166	486	M27	1 250	827 000	5 169	292	285	FFA:F2E01152083
	330							876 000	5 309			
	350							1 000 000	5 714			
440 × 710	340	220	198	179	506	M27	1 250	1 117 000	6 571	251	343	FFA:F2E01152084
	350							1 190 000	6 800			
	370							1 345 000	7 270			
460 × 750	360	223	201	179	534	M27	1 250	1 306 000	7 256	260	387	FFA:F2E01152085
	370							1 386 000	7 492			
	390							1 554 000	7 969			
470 × 705	370	241,5	220	200	538	M27	1 250	950 000	5 135	163	340	FFA:F2E01152086
	380							1 000 000	5 263			
	400							1 150 000	5 750			
480 × 770	380	247	223	201	552	M30	1 650	1 557 000	8 195	242	449	FFA:F2E01152087
	390							1 648 000	8 451			
	410							1 818 000	8 868			
500 × 820	400	241	217	198	572	M30	1 650	1 653 000	8 265	235	515	FFA:F2E01152088
	410							1 725 000	8 415			
	430							1 915 000	8 907			

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

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

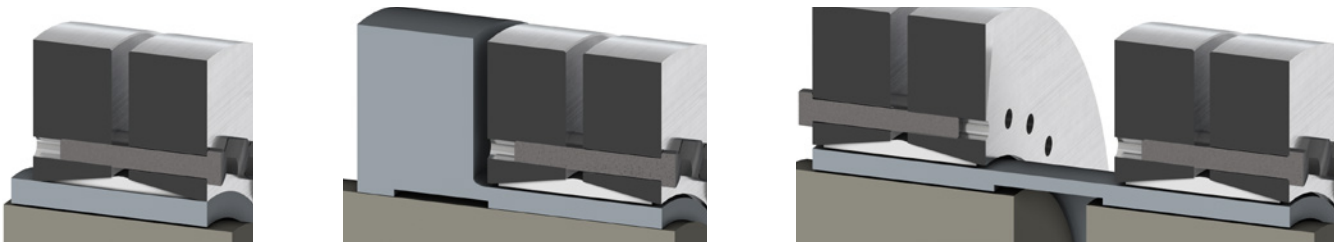
# FASTEX EC220

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung  
mit Innendurchmesser von 14 bis 115 mm



2

## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- 3-teilig
- Empfohlene Wellentoleranzen j6 (DS 10 - 30 mm), h6 (DS 31 - 50 mm), g6 (DS 51 - 500 mm) bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H6 (DS 10 - 80 mm), H7 (DS 81 - 500 mm) bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Außenspannsatz FASTEX EC220, Baugröße 30 × 60

Artikel-Nr.: FFA:F2E01152019



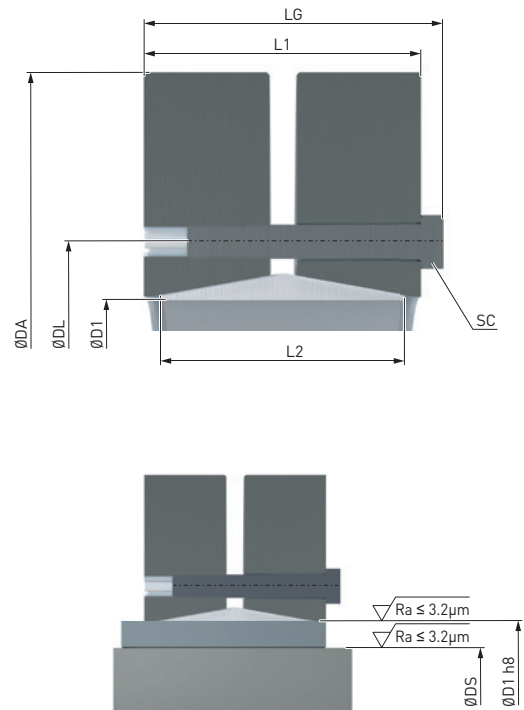
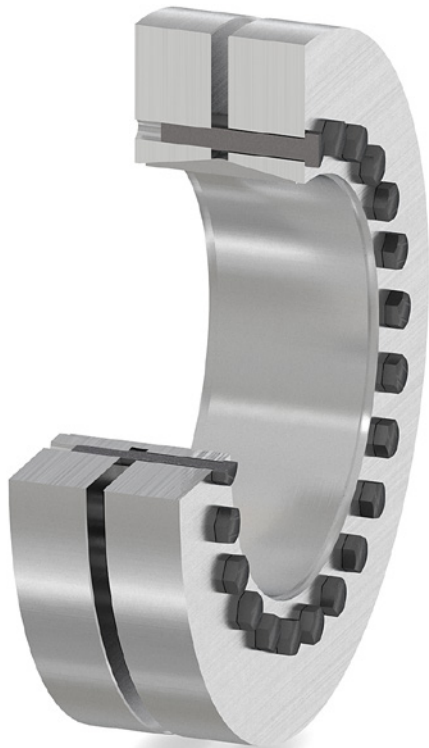
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4014 – 10.9				Flächenpressung $P_{SH}$ N/mm <sup>2</sup>	Gewicht $m$ kg	➤ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>	
	DS mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	DL mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN				
14 × 38	10	14,5	11	9	24	M5	3,5		28	5	379	0,1	FFA:F2E01152014
	11								38	7			
	12								50	9			
16 × 41	12	18,5	15	11	26	M5	4		50	9	383	0,2	FFA:F2E01152015
	13								70	10			
	14								90	13			
18 × 44	14	18,5	15	12	29	M5	4		85	16	312	0,2	FFA:F2E01152016
	15								100	18			
	16								130	20			
20 × 50	15	22,5	19	14	36	M5	4		130	20	294	0,2	FFA:F2E01152017
	16								150	22			
	18								200	25			
24 × 50	19	22,5	19	14	36	M5	5		180	26	305	0,2	FFA:F2E01152018
	20								210	27			
	21								250	29			
30 × 60	24	24,5	21	16	44	M5	6		310	26	255	0,3	FFA:F2E01152019
	25								340	27			
	26								380	28			
36 × 72	28	27	23	18	52	M6	12		460	50	255	0,4	FFA:F2E01152020
	30								590	54			
	31								630	58			
44 × 80	32	29	25	20	61	M6	12		630	65	260	0,6	FFA:F2E01152021
	35								780	74			
	36								860	77			
50 × 90	38	31	27	22	70	M6	12		940	79	239	0,8	FFA:F2E01152022
	40								1 100	85			
	42								1 300	90			
55 × 100	42	34	30	23	75	M6	12		1 200	80	209	1,1	FFA:F2E01152023
	45								1 500	90			
	48								1 900	100			
62 × 110	48	34	30	23	86	M6	12		1 800	100	229	1,3	FFA:F2E01152024
	50								2 200	110			
	52								2 400	120			
68 × 115	50	34	30	23	86	M6	12		2 000	100	217	1,4	FFA:F2E01152025
	55								2 500	110			
	60								3 100	120			
75 × 138	55	37,5	32	25	100	M8	30		2 500	120	232	1,8	FFA:F2E01152026
	60								3 200	140			
	65								3 900	150			
80 × 145	60	37,5	32	25	100	M8	30		3 200	120	218	2,6	FFA:F2E01152107
	65								3 900	140			
	70								4 600	160			
85 × 155	65	44,5	39	30	114	M8	30		4 800	148	246	4	FFA:F2E01152108
	70								6 100	174			
	75								7 400	197			
90 × 155	65	44,5	39	30	114	M8	30		4 700	170	230	3,8	FFA:F2E01152109
	70								6 000	190			
	75								7 200	210			
100 × 170	70	49,5	44	34	124	M8	30		6 900	180	217	4,7	FFA:F2E01152110
	75								7 500	220			
	80								9 000	240			
110 × 185	75	56,5	50	39	136	M10	59		7 200	230	200	6	FFA:F2E01152111
	80								9 000	250			
	85								11 000	260			
115 × 188	80	56,5	50	39	141	M10	59		8 500	210	202	5	FFA:F2E01152112
	85								10 000	240			
	90								12 000	270			

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

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

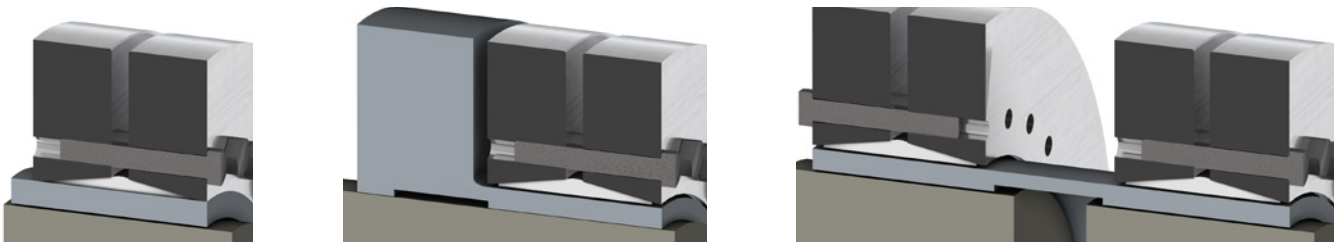
# FASTEX EC220

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung  
mit Innendurchmesser von 120 bis 280 mm



2

## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- 3-teilig
- Empfohlene Wellentoleranzen j6 (DS 10 - 30 mm), h6 (DS 31 - 50 mm), g6 (DS 51 - 500 mm) bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H6 (DS 10 - 80 mm), H7 (DS 81 - 500 mm) bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Außenspannsatz FASTEX EC220, Baugröße 160 × 265

Artikel-Nr.: FFA:F2E01152118

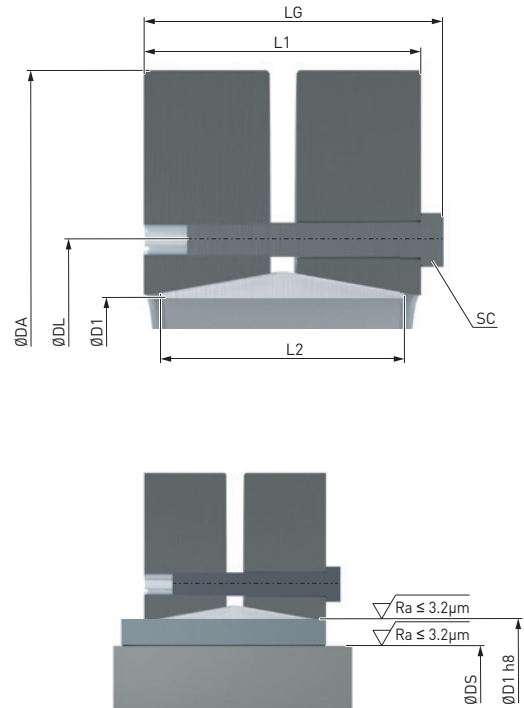
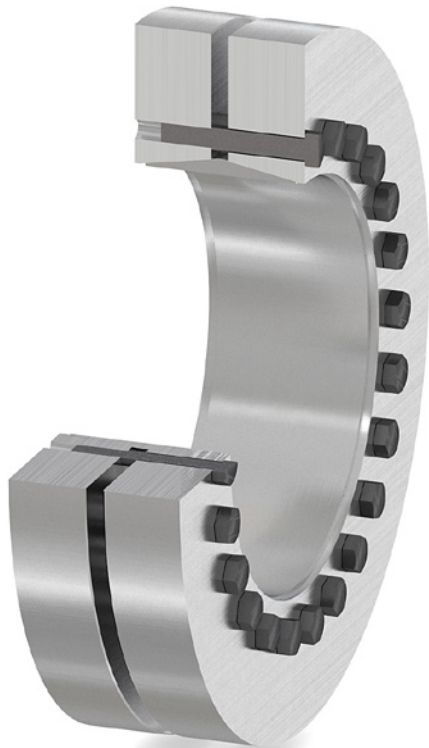
Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4014 – 10.9				Flächenpressung $P_{SH}$ N/mm <sup>2</sup>	Gewicht <i>m</i> kg	↗ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DS mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	DL mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN			
120 × 215	80	58,5	52	42	160	M10	59	10 500	280	238	5,9	FFA:F2E01152113
	85							13 200	300			
	90							14 400	330			
125 × 215	85	58,5	52	42	160	M10	59	11 000	300	218	8,5	FFA:F2E01152114
	90							13 000	320			
	95							15 000	350			
130 × 215	90	58,5	52	42	160	M10	59	13 700	300	214	9	FFA:F2E01152115
	95							15 800	330			
	100							18 200	360			
140 × 230	95	67,5	60	46	175	M12	100	15 000	360	211	11	FFA:F2E01152116
	100							17 000	400			
	105							20 000	420			
155 × 265	105	71,5	64	50	192	M12	100	20 000	390	210	15	FFA:F2E01152117
	110							23 000	420			
	115							26 000	450			
160 × 265	110	71,5	64	50	192	M12	100	22 500	410	204	14	FFA:F2E01152118
	115							25 500	440			
	120							28 600	470			
165 × 290	115	81	71	56	210	M16	250	36 000	630	227	25	FFA:F2E01152119
	120							39 000	660			
	125							44 000	700			
170 × 290	120	81	71	56	210	M16	250	31 700	600	220	24	FFA:F2E01152120
	125							35 800	630			
	130							40 000	660			
175 × 300	125	81	71	56	220	M16	250	40 000	650	230	27	FFA:F2E01152121
	130							44 000	680			
	135							49 000	720			
180 × 300	130	81	71	56	220	M16	250	36 800	560	209	26	FFA:F2E01152122
	135							42 000	620			
	140							46 000	650			
185 × 330	135	96	86	71	236	M16	250	55 000	815	209	36	FFA:F2E01152123
	140							60 000	875			
	145							65 000	896			
190 × 330	140	96	86	71	236	M16	250	53 300	790	198	35	FFA:F2E01152124
	145							58 500	830			
	150							63 500	870			
195 × 350	140	96	86	71	246	M16	250	66 000	950	232	38	FFA:F2E01152125
	150							76 000	1 000			
	155							82 000	1 100			
200 × 350	150	96	86	71	246	M16	250	73 700	980	227	41	FFA:F2E01152126
	155							79 800	1 000			
	160							85 800	1 070			
220 × 370	160	114	104	88	270	M16	250	95 000	1 200	207	54	FFA:F2E01152127
	165							102 000	1 300			
	170							110 000	1 300			
240 × 405	170	121,5	109	92	295	M20	490	120 000	1 500	229	67	FFA:F2E01152128
	180							140 000	1 600			
	190							160 000	1 700			
250 × 405	180	120,5	108	92	295	M20	490	160 000	1 600	257	64	FFA:F2E01152129
	190							180 000	1 700			
	200							200 000	1 800			
260 × 430	190	132,5	120	103	321	M20	490	165 000	1 760	221	82	FFA:F2E01152130
	200							185 000	1 878			
	210							204 000	2 008			
280 × 460	210	146,5	134	114	346	M20	490	216 000	2 085	212	102	FFA:F2E01152131
	220							245 000	2 220			
	230							270 000	2 350			

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration auf [flender.com](http://flender.com)

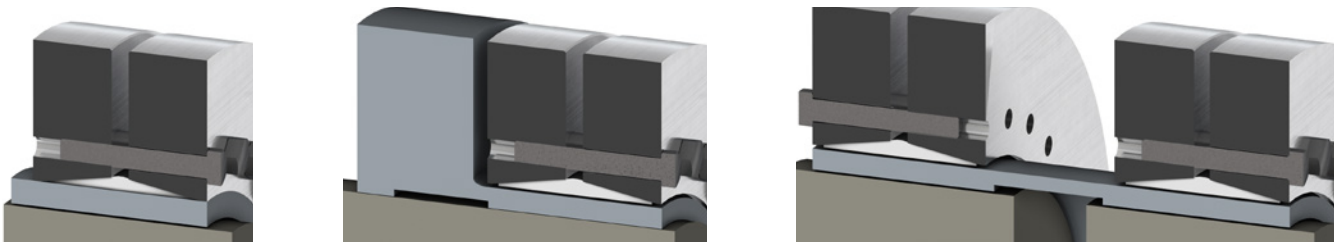
# FASTEX EC220

selbstzentrierend, ohne axiale Nabenverschiebung  
mit Innendurchmesser von 300 bis 500 mm



2

## Anwendungsbeispiele Nabenform



### Hinweise

- Temperaturbereich -20 bis 160 °C
- 3-teilig
- Empfohlene Wellentoleranzen j6 (DS 10 - 30 mm), h6 (DS 31 - 50 mm), g6 (DS 51 - 500 mm) bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$
- Empfohlene Bohrungstoleranz H6 (DS 10 - 80 mm), H7 (DS 81 - 500 mm) bei einer Oberflächenqualität von  $Ra \leq 3,2 \mu m$

### Bestellbeispiel

- Außenspannsatz FASTEX EC220, Baugröße 350 x 580

Artikel-Nr.: FFA:F2E01152136

Baugröße D1 × D2 mm	Maße					Schraube DIN EN ISO 4014 – 10.9				Flächenpressung $P_{SH}$ N/mm <sup>2</sup>	Gewicht $m$ kg	➤ Artikel-Nr. <sup>2)</sup>
	DS mm	LG mm	L1 mm	L2 mm	DL mm	SC	$T_A$ <sup>1)</sup> Nm	$T_{Cl}$ Nm	$F_a$ kN			
300 × 485	230	154,5	142	122	364	M20	490	274 000	2 430	208	118	FFA:F2E01152132
	240							296 000	2 560			
	245							316 000	2 630			
320 × 520	240	154,5	142	122	386	M20	490	311 000	2 640	217	131	FFA:F2E01152133
	250							340 000	2 780			
	260							375 000	2 900			
330 × 520	250	154,5	142	122	386	M20	490	352 000	2 800	231	126	FFA:F2E01152134
	260							385 000	2 900			
	270							420 000	3 100			
340 × 570	250	168,5	156	134	408	M20	490	389 000	3 115	223	186	FFA:F2E01152135
	260							422 000	3 245			
	270							459 000	3 400			
350 × 580	270	174,5	162	140	432	M20	490	443 000	3 275	208	195	FFA:F2E01152136
	280							480 000	3 430			
	285							500 000	3 500			
360 × 590	280	174,5	162	140	432	M20	490	462 000	3 300	202	204	FFA:F2E01152137
	290							500 000	3 460			
	300							530 000	3 600			
380 × 645	290	183	168	144	458	M24	840	570 000	3 900	222	239	FFA:F2E01152138
	300							610 000	4 070			
	310							660 000	4 260			
390 × 660	300	183	168	144	468	M24	840	625 000	4 170	227	260	FFA:F2E01152139
	310							670 000	4 325			
	320							720 000	4 500			
400 × 680	315	183	168	144	480	M24	840	671 000	4 270	221	280	FFA:F2E01152140
	320							695 000	4 340			
	330							745 000	4 500			
420 × 690	330	203	188	164	504	M24	840	782 000	4 460	212	316	FFA:F2E01152141
	340							841 000	5 000			
	350							902 000	5 200			
440 × 750	340	217	202	177	527	M24	840	805 000	4 760	187	408	FFA:F2E01152142
	350							861 000	4 930			
	360							920 000	5 120			
460 × 770	360	217	202	177	547	M24	840	1 000 000	5 560	210	420	FFA:F2E01152143
	370							1 073 000	5 820			
	380							1 141 000	6 020			
470 × 800	380	228	213	188	570	M24	840	1 214 000	6 368	207	515	FFA:F2E01152144
	390							1 285 000	6 590			
	400							1 365 000	6 825			
480 × 800	380	228	213	188	570	M24	840	1 175 000	6 200	203	505	FFA:F2E01152145
	390							1 250 000	6 450			
	400							1 312 000	6 580			
500 × 850	400	230	213	188	590	M27	1250	1 314 000	6 570	207	575	FFA:F2E01152146
	410							1 382 000	6 740			
	420							1 460 000	7 000			

<sup>1)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  sind die Maximalwerte. Die Anziehdrehmoment können um max. 40 % reduziert werden, sodass das übertragbare Drehmoment  $T_{Cl}$ , die axial übertragbare Kraft  $F_a$  und die Flächenpressungen  $P_{SN}$  und  $P_{SW}$  proportional sinken.

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



# ANHANG

Verwandte Kataloge	54
Unsere Kupplungsgruppen auf einen Blick	56
Individuelle Lösungen	58
Flender Services	62

A

# VERWANDTE KATALOGE

A

## Drehstarre Kupplungen

FLE 10.1  
FLEX-C10001-00



## Elastische Kupplungen

FLE 10.2  
FLEX-C10002-00



## Hochelastische Kupplungen

FLE 10.3  
FLEX-C10003-00



## Strömungskupplungen

FLE 10.4  
FLEX-C10004-00



## ARPEX

Turbokupplungen  
FLE 10.5  
FLEX-C10120-00



## SIPEX und BIPEX-S

Spielfreie Kupplungen  
FLE 10.6  
FLEX-C10121-00



## ARPEX

Sicherheitskupplungen  
FLE 10.7  
FLEX-C10122-00



## FASTEX

Spannelemente  
FLE 10.8  
FLEX-C10152-00





**FLENDER SIP**

Standard-Industrie-Planetengetriebe

MD 31.1

PDMD-C10154-00



**FLENDER CHG**

Stirnradgetriebe

MD 20.10

PDMD-C10155-00



**Zahnradgetriebe**

Fast Track

MD 20.12

PDMD-C10156-00



**Becherwerksantriebe**

MD 20.2

PDMD-C10157-00

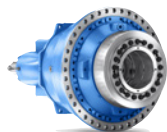


**PLANUREX 3**

Planetengetriebe

FLE 20.3

FLEX-C10052-00



**Papiermaschinenantriebe**

MD 20.5

PDMD-C10159-00



**Förderbandantriebe**

MD 20.6

PDMD-C10160-00



**Schiffs-Untersetzunggetriebe**

MD 20.7

PDMD-C10161-00

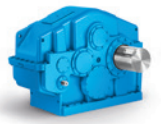


**DUORED 2**

Stirnradgetriebe, leistungsverzweigt

MD 20.8

PDMD-C10162-00



**Ritzelantriebe für Rohrmühlen**

MD 20.9

PDMD-C10163-00



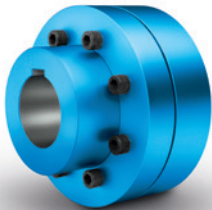
# UNSERE KUPPLUNGSGRUPPEN AUF EINEN BLICK

A

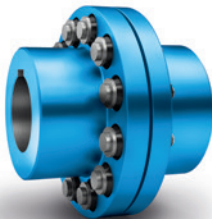
N-EUPEX, RUPEX und N-BIPEX

## Elastische Kupplungen

Elastische Flender-Kupplungen bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Hierfür stehen ein breiter Standardbaukasten sowie applikationsspezifische Kupplungen in Sonderausführung zur Verfügung.



N-EUPEX  
Nockenkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
19 Nm ... 85.000 Nm



RUPEX  
Bolzenkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
200 Nm ... 1.690.000 Nm



N-BIPEX  
Nockenkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
12 Nm ... 4.650 Nm

ELPEX, ELPEX-B und ELPEX-S

## Hochelastische Kupplungen

ELPEX® Kupplungen sind verdrehspielfrei. Aufgrund ihrer niedrigen Torsionssteifigkeit und ihres Dämpfungsvermögens eignen sich diese Kupplungen besonders zur Koppelung von Maschinen mit stark ungleichförmigem Drehmomentverlauf oder mit großem Wellenversatz.



ELPEX  
Elastikringkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
1.600 Nm ... 90.000 Nm



ELPEX-B  
Elastikreifenkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
24 Nm ... 14.500 Nm

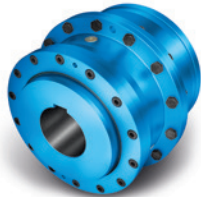


ELPEX-S  
Elastikscheiben-  
kupplungen  
Nenn Drehmoment:  
330 Nm ... 63.000 Nm

ZAPEX Zahn- und ARPEX Ganzstahlkupplungen

## Drehstarre Kupplungen

Zur Übertragung hoher Drehmomente bieten wir sowohl ARPEX Ganzstahlkupplungen als auch ZAPEX Zahnkupplungen in unterschiedlichen Ausführungen an. Ihre Einsatzzwecke variieren mit den konkreten Anforderungen je nach Wellenversatz, Temperatur und Drehmoment.



**ZAPEX**  
Zahnkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
1.300 Nm ... 7.200.000 Nm



**ARPEX**  
Turbokupplungen  
Nenn Drehmoment:  
1.000 Nm ... 588.500 Nm

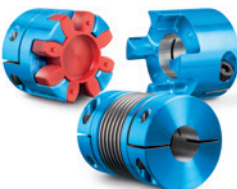


**N-ARPEX und ARPEX**  
Ganzstahlkupplungen  
Nenn Drehmoment:  
92 Nm ... 2.000.000 Nm

BIPEX-S und SIPEX

## Spielfreie Kupplungen

Die steckbaren, schwingungsdämpfenden und elektrisch isolierenden Elastomerkupplungen BIPEX-S und die sehr torsionssteifen Metallbalgkupplungen SIPEX leisten eine besonders winkeltreue Drehmomentübertragung.



**BIPEX-S und SIPEX**  
Nenn Drehmoment:  
0,1 Nm ... 5.000 Nm

FLUDEX

## Hydrodynamische Kupplungen

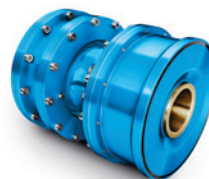
Die hydrodynamische Strömungskupplung FLUDEX, funktioniert nach dem Föttinger-Prinzip. Die Drehmomentübertragung erfolgt verschleißfrei.



**FLUDEX**  
Strömungskupplungen  
Leistung:  
1,2 kW ... 2.500 kW

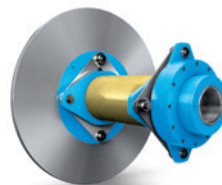
## Applikationskupplungen

Kupplungen für Schienenfahrzeuge müssen hohen Anforderungen genügen. Ihr hoher Standardisierungsgrad und ihre große Vielfalt ermöglichen den Einsatz in unterschiedlichsten Fahrzeugtypen.



**Bahnkupplungen**  
Nenn Drehmoment:  
1.000 Nm ... 9.500 Nm

Jede Windkupplung ist für die individuelle Windkraftanlage perfekt ausgelegt. Die Kupplung verbindet die schnell laufende Getriebewelle mit der Generatorwelle und ist für Windkraftanlagen von bis zu 12 MW Leistung erhältlich.



**Windkupplungen**  
Nenn Drehmoment:  
10.000 Nm ... 60.000 Nm

Die Flender-Systemkompetenz macht erstklassige Komponenten zu Systemen mit spürbarem Mehrwert. Antriebssysteme von Flender sichern maximale Produktivität, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit in jedem Automatisierungsumfeld.

### Beratung

Unsere Kunden nutzen unser interdisziplinäres Know-how, unsere Applikationskompetenz, unsere Innovationskraft und nicht zuletzt unsere Erfahrung, um genau das richtige Antriebssystem für ihre individuelle Anforderung zu finden.

Reduzierte Engineering-Zeit, geringere Kosten



### Integriertes Antriebsportfolio

Wir bieten nicht nur Getriebe und Kupplungen, sondern besitzen auch die Kompetenz für die elektrische Antriebstechnik, die es uns ermöglicht, den gesamten Antriebsstrang anzubieten – perfekt integriert und optimal im Zusammenspiel, als Standard- oder individuelle Lösung.

Weniger Schnittstellenrisiken, mehr Effizienz



## Flender-Service

Von Diagnose und Support über Ersatzteil- und Reparatur-Services bis hin zu Instandhaltungs- und Retrofit-Services – das Flender-Serviceportfolio schafft individuelle Lösungen, voll und ganz zugeschnitten auf die Bedürfnisse unserer Kunden. So bleibt ein Getriebe ein Original-Flender-Getriebe.

Erhöhte Anlagenverfügbarkeit, geringe Lebenszykluskosten

## DIAGNOSTEX

Die Sicherung der Prozessstabilität setzt eine zustandsorientierte Instandhaltung des Antriebsstrangs voraus. Mit DIAGNOSTEX® messen Sensoren an unseren Getrieben Abweichungen vom Sollzustand. Diese können analysiert und im Sinne einer maximierten Anlagenverfügbarkeit ausgewertet werden.

Industrie 4.0, geringere Kosten

# INDIVIDUELLE LÖSUNGEN.

Auch wenn Ihre Anforderungen speziell sind, haben wir die richtige Lösung für Sie. Wir müssen nicht mehr jede Speziallösung neu entwickeln. Viele haben wir bereits vorliegen.

Unter [flender.com](https://www.flender.com) bieten wir applikations-spezifische Lösungen für Ihre ganz speziellen Anforderungen.

Nutzen Sie unseren Online-Konfigurator, mit dem sich maßgeschneiderte Produktkombinationen erstellen lassen.



# GROSSES KNOW-HOW AUCH IN IHRER BRANCHE.

Jede Branche hat ihre eigenen Bedingungen. Jede Applikation stellt ihre spezifischen Anforderungen. Wir freuen uns auf Ihre Herausforderungen.

Wahrscheinlich haben wir bereits die fertige Lösung. Hier ein paar Beispiele:



## Bergbau

**Anforderung:**  
perfekt aufeinander abgestimmtes Antriebssystem



## Zement

**Anforderung:**  
niedriger Wartungsaufwand, Dichtung für schmutzige Umgebung



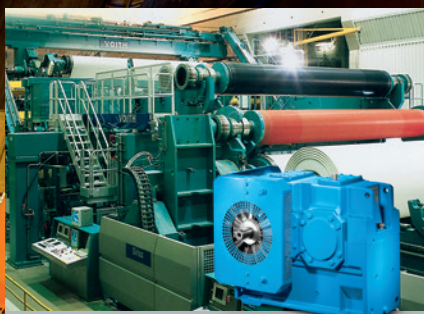
## Plastik und Gummi

**Anforderung:**  
Aufnahme hoher Axialkräfte, Eignung für Ex-Schutz (Extruder)



## Umwelt und Recycling

**Anforderung:**  
höchste Zuverlässigkeit, robuste Ausführung



## Zellstoff und Papier

**Anforderung:**  
Zentralschmierungseignung



## Industriekrane

**Anforderung:**  
rasche Verfügbarkeit, Ausführung doppelte Antriebswelle



### Chemie

**Anforderung:**  
Aufnahme von Kräften aus dem  
Herstellungsprozess



### Energiegewinnung

**Anforderung:**  
effektive Kühlung, Drehzahl-  
anpassung Motor an Ventilator



### Stahl

**Anforderung:**  
raue Arbeitsbedingungen,  
hohe Spitzenlasten



### Hafenkrane

**Anforderung:**  
spezifischer Achsabstand,  
häufiges Anfahren



### Öl und Gas

**Anforderung:**  
flexible Anpassung an  
Drehzahlanforderungen



### Wasser und Abwasser

**Anforderung:**  
Aufnahme von äußeren Kräften,  
Erfordernis eines Ölstaurohrs



## AUF DAUER EIN ORIGINAL MIT DEN ORIGINAL FLENDER-SERVICES

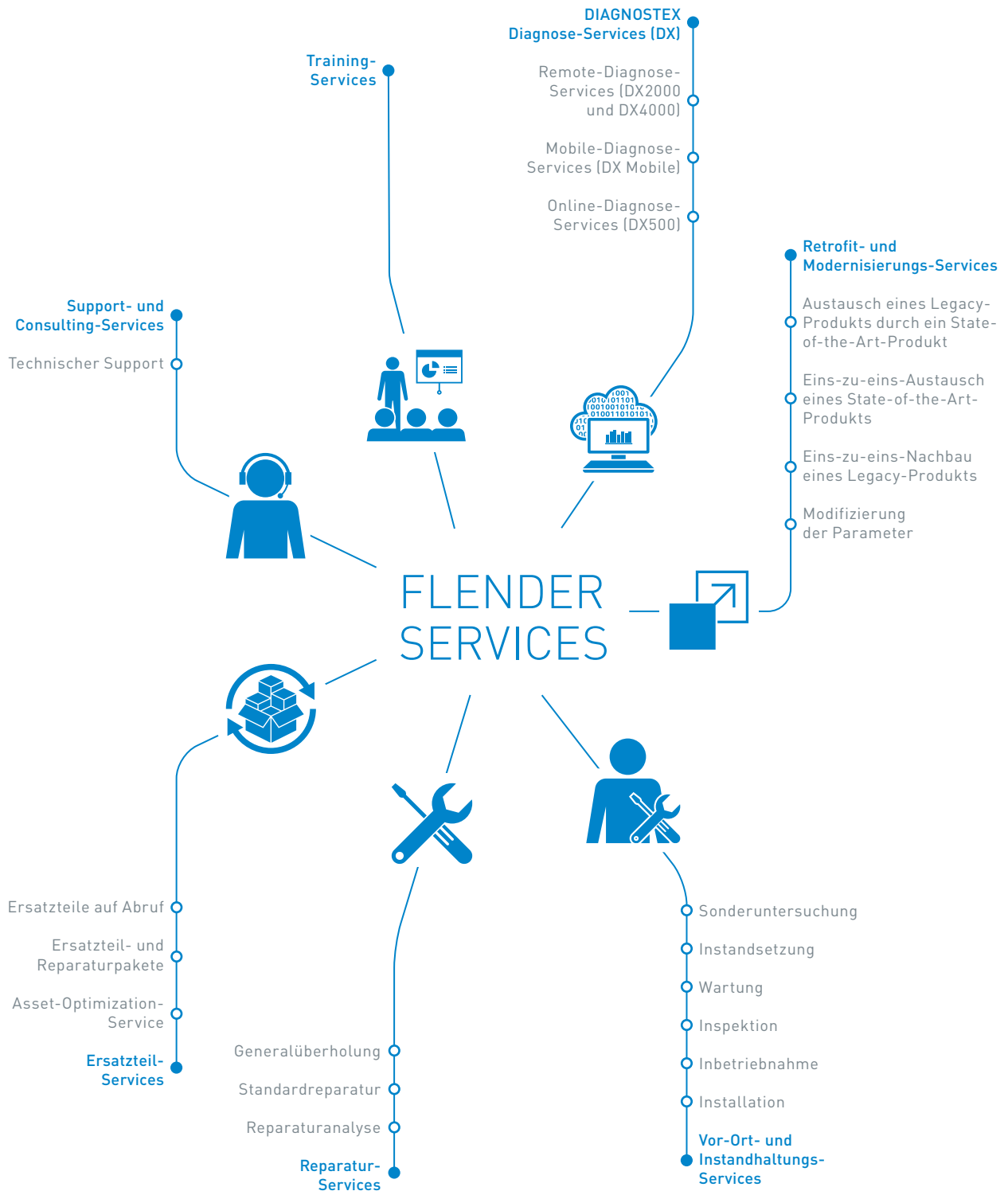
Stetig steigende Anforderungen machen es immer wichtiger, dass Industrieanlagen mit höchster Produktivität und Effizienz arbeiten. Flender-Services verschaffen Unternehmen aus Industrie, Rohstoffgewinnung und Energieerzeugung den entscheidenden Wettbewerbsvorsprung. Angesichts des hohen Kostendrucks, steigender Energiepreise und immer strengerer Umweltauflagen werden unsere Services zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor im Wettbewerb.

Lassen Sie sich von unseren Serviceexperten von der Planung und Entwicklung über den Betrieb bis hin zur Modernisierung Ihrer Anlage unterstützen und profitieren Sie von unseren Erfahrungen und unserem tiefen Know-how in Ihrer Applikation – und das in über 100 Ländern, sieben Tage die Woche, rund um die Uhr.

Reduzieren Sie Stillstände, minimieren Sie Ausfallzeiten und steigern Sie Produktivität, Flexibilität und Kosteneffizienz Ihrer Anlage.



# UNSER ANGEBOT FÜR GETRIEBE UND KUPPLUNGEN IM ÜBERBLICK.







# FLENDER-SPANNELEMENTE KATALOG **FLE 10.8** AUSGABE 2022 DE



WE  
**MOVE**<sup>the</sup>  
WORLD

---

#### **Flender GmbH**

Alfred-Flender-Straße 77  
46395 Bocholt  
Deutschland

Artikel-Nr.: FLEX-C10152-00

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.  
Die Informationen in diesem Produktkatalog enthalten Beschreibungen beziehungsweise Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen beziehungsweise welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.