

# FLENDER COUPLINGS

---

FASTEX

---

Kompaktmontageanleitung 3907de

Ausgabe 05/2022

---

FASTEX IC240

---

**FLENDER**

# FLENDER

## FLENDER COUPLINGS

### FASTEX IC240 Spannelemente 3907de


#### Kompaktmontageanleitung


<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>2</b>
<b>Einsatzplanung</b>	<b>3</b>
<b>Montieren</b>	<b>4</b>
<b>Demontieren</b>	<b>5</b>
<b>Entsorgung</b>	<b>6</b>
<b>Service und Support</b>	<b>7</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>A</b>


## Rechtliche Hinweise

### Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 <b>GEFAHR</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>wird</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>WARNUNG</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>kann</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>VORSICHT</b>
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

<b>ACHTUNG</b>
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet.


Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

### Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Flender-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 <b>WARNUNG</b>
Flender-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Flender empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

### Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Flender GmbH. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

### Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Übergeordnete Betriebsanleitung.....	5
1.2	Allgemeine Hinweise .....	5
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
1.4	Sicherheitshinweise für Spannelemente zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen .....	6
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Einsatzplanung</b> .....	<b>8</b>
3.1	Transport des Spannelements .....	8
3.1	Einlagerung des Spannelements .....	8
<b>4</b>	<b>Montieren</b> .....	<b>9</b>
4.1	Spannelement montieren .....	10
<b>5</b>	<b>Demontieren</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Service und Support</b> .....	<b>12</b>
<b>A</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>13</b>
A.1	Geometriedaten und Anziehdrehmomente .....	13

## Tabellen

Tabelle 1-1	Allgemeine Warnhinweise .....	5
Tabelle 4-1	Empfohlene Passungszuordnung .....	9
Tabelle 7-1	Geometriedaten, Gewichte, Anziehdrehmomente .....	14

## Bilder

Bild 2-1	Aufbau des Spannelements FASTEX IC240 .....	7
Bild 4-1	Passungszuordnung.....	9
Bild 4-2	Ausrichtung Spannelement .....	10
Bild 6-1	FASTEX IC240 .....	13

# 1 Einleitung

## 1.1 Übergeordnete Betriebsanleitung

Diese Montageanleitung ist ausschließlich in Verbindung mit der zugehörigen Betriebsanleitung des Baugruppenlieferanten gültig.











## 1.2 Allgemeine Hinweise

### Anleitung

Beachten Sie die Hinweise und Vorschriften in dieser Montageanleitung und in der übergeordneten Betriebsanleitung des Baugruppenlieferanten. Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die mit Arbeiten an dem Spannelement beauftragt ist, diese Anleitung und die übergeordnete Betriebsanleitung vor dem Umgang mit dem Spannelement gelesen und verstanden hat und in allen Punkten beachtet. Nur mit Kenntnis der Anleitung können Fehler am Spannelement vermieden und ein störungsfreier und sicherer Betrieb gewährleistet werden. Nichtbeachtung der Anleitung kann zu Produkt-, Sach- und/oder Personenschäden führen. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Anleitung herrühren, übernimmt Flender keine Haftung.

### Symbole

Tabelle 1-1 Allgemeine Warnhinweise

ISO	ANSI	Warnhinweis
		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
		Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen
	---	Warnung vor Einzugsgefahr
	---	Warnung vor heißer Oberfläche
	---	Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen
	---	Warnung vor ätzenden Stoffen
	---	Warnung vor schwebender Last
	---	Warnung vor Handverletzungen
		ATEX-Zulassung

## Erläuterung zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die hier beschriebenen Spannelemente sind Komponenten im Sinne der Maschinenrichtlinie und erhalten keine Einbauerklärung.

### Arbeiten am Spannelement

Führen Sie Arbeiten am Spannelement nur im Stillstand und im lastfreien Zustand durch. Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten. Bringen Sie an der Einschaltstelle ein Hinweisschild an, aus dem ersichtlich ist, dass an dem Spannelement gearbeitet wird. Sorgen Sie dafür, dass die gesamte Anlage lastfrei ist.

## 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie das Spannelement nur im Rahmen der im Leistungs- und Liefervertrag festgelegten Bedingungen und der technischen Daten im Anhang. Abweichende Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer oder Betreiber der Maschine oder Anlage. Beachten Sie bei der Verwendung des Spannelements insbesondere Folgendes:

- Nehmen Sie an dem Spannelement keine Veränderungen vor, die über die in dieser Anleitung beschriebene zulässige Bearbeitung hinausgehen. Dies betrifft auch die Einrichtungen zum Berührschutz.
- Verwenden Sie das Spannelement nicht als drehmomentbegrenzendes Sicherheitselement.

Wenden Sie sich bei Fragen an unseren Kundendienst (siehe Service und Support (Seite 12)).

## 1.4 Sicherheitshinweise für Spannelemente zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen



Der Baugruppenlieferant ist für die Richtlinienkonforme Ausführung des Systems Spannelement mit allen zugehörigen Komponenten verantwortlich. In explosionsgefährdeten Bereichen ist sicherzustellen, dass das Auslegungsdrehmoment  $T_{CI}$  nach Tabelle 7-1 zu keinem Betriebspunkt überschritten wird.

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

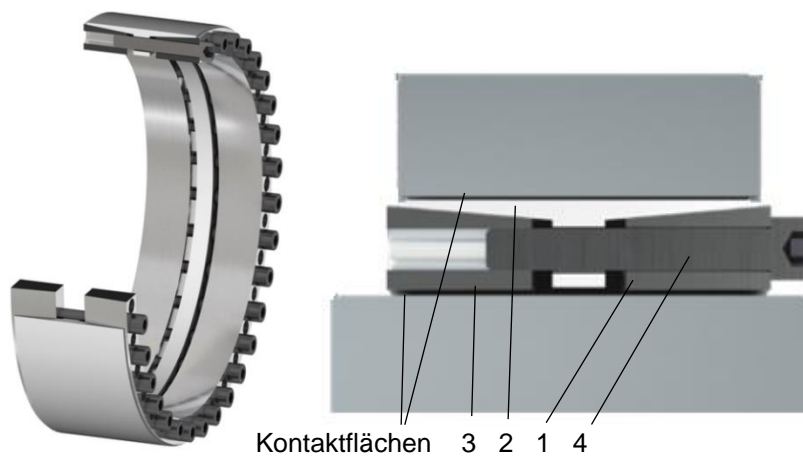
## 2 Beschreibung

Bei den hier beschriebenen Spannelementen handelt es sich um universell einsetzbare, selbstzentrierende Spannelemente, deren Funktion die kraftschlüssige Übertragung von Drehmomenten zwischen Welle und Nabe ist.

In der vorliegenden Anleitung ist die Montage und der Betrieb der genannten Spannelemente in Kombination mit zylindrisch gebohrten Naben beschrieben.

### Aufbau

Detaillierte Angaben zu den Abmessungen finden Sie im Anhang A Technische Daten (Seite 13).



- 1 Vorderer Druckring
- 2 Außenring
- 3 Hinterer Druckring
- 4 Zylinderschrauben

Bild 2-1 Aufbau des Spannelements FASTEX IC240


## 3 Einsatzplanung

Prüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung und Vollständigkeit. Melden Sie Beschädigungen und/oder fehlende Teile sofort schriftlich an Flender.

Das Spannelement wird in vormontierten Gruppen geliefert. Diese dürfen demontiert werden.

### 3.1 Transport des Spannelements



 <b>WARNUNG</b>
<b>Schwere Körperverletzung durch unsachgemäßen Transport</b>
Schwere Körperverletzung durch herabfallende Bauteile oder durch Quetschung. Beschädigung von Spannelementen bei Verwendung ungeeigneter Transportmittel möglich.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verwenden Sie beim Transport nur Hebezeuge und Lastaufnahme-Einrichtungen mit ausreichender Tragkraft</li><li>• Beachten Sie die auf der Verpackung angebrachten Symbole</li></ul>


### 3.1 Einlagerung des Spannelements

Das Spannelement wird, wenn nicht ausdrücklich anders bestellt, konserviert ausgeliefert und kann bis zu 12 Monaten in einem trockenen und staubfreien Lagerraum eingelagert werden.



# 4 Montieren



 <b>GEFAHR</b>
<b>Gefahr durch Bersten der Baugruppe</b>
Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann die Baugruppe bersten. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr. In explosionsgefährdeten Bereichen kann das Bersten des Spannelements zur Explosion führen.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verwenden Sie das Spannelement bestimmungsgemäß</li></ul>

## Hinweis

### Hinweise für das Montieren der Spannelemente

- Verwenden Sie nur unbeschädigte Komponenten für das Montieren des Spannelements.
- Halten Sie die Montage-Reihenfolge ein.
- Um das Spannelement gefahrungsfrei zu montieren, sorgen Sie für ausreichend Platz sowie Ordnung und Sauberkeit am Montageort.
- Wenn für das Spannelement eine Maßzeichnung erstellt wurde, beachten Sie vorrangig die darin enthaltenen Eintragungen

## Empfohlene Passungszuordnung

In der folgenden Tabelle finden Sie die zulässigen Passungszuordnungen von Spannelement und Welle.

Tabelle 4-1 Empfohlene Passungszuordnung

Komponente	Maßtoleranz	Oberflächenqualität
Wellentoleranz	h8	Ra ≤ 3,2 µm
Bohrungstoleranz	H8	Ra ≤ 3,2 µm

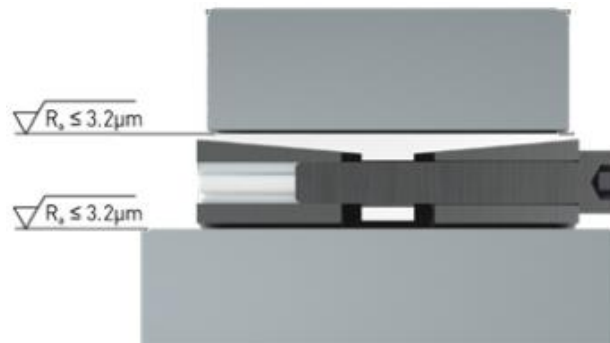


Bild 4-1 Passungszuordnung

## 4.1 Spannelement montieren



### ! WARNUNG

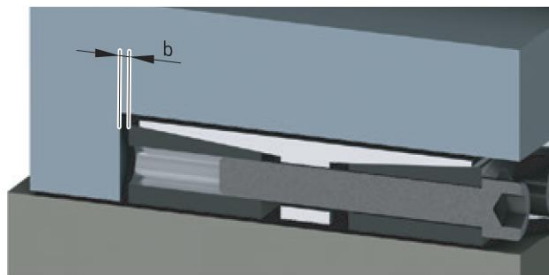
Das Auslegungsmoment  $T_{Cl}$  darf zu keinem Betriebspunkt überschritten werden. Es ist sicherzustellen, dass die Zylinderkopfschrauben mit den Anziehdrehmomenten nach Tabelle 7-1 angezogen werden

### Vorbereiten

1. Achten Sie auf den einwandfreien Zustand der zu fügenden Oberflächen.
2. Reinigen Sie die Kontaktflächen sowie die Welle und Nabe.
3. Ölen Sie die Kontaktflächen leicht. Verwenden Sie kein Fett oder Öl, das Molybdändisulfid oder andere Zusätze enthält, die den Reibwert deutlich reduzieren.
4. Setzen Sie den vorderen Druckring (1) und den hinteren Druckring (3) in den Außenring (2). Positionieren Sie den vorderen Druckring (1), den hinteren Druckring (3) und den Außenring (2) so, dass die Schlitze miteinander fluchten und zu den Abdrückgewinden versetzt sind.
5. Verschrauben Sie den vorderen Druckring (1) und den hinteren Druckring (3) mit dem Außenring (2) ohne die Zylinderschrauben (4) anzuziehen.

### Montieren

1. Positionieren Sie das vormontierte Spannelement in der Nabenbohrung und führen Sie anschließend beide Teile auf die Welle.
2. Ziehen Sie die Zylinderschrauben (4) leicht an, sodass sich das Spannelement noch verschieben lässt.
3. Richten Sie das Spannelement auf der Welle aus und achten Sie auf einen ausreichend großen Demontagefreiraum  $b$  (Bild 4-2).
4. Die Welle muss die komplette Länge vom vorderen Druckring (1) zum hinteren Druckring (3) ausfüllen.
5. Ziehen Sie die Zylinderschrauben (4) kreuzweise in mehreren Umläufen an. Das vorgeschriebene Anziehdrehmoment finden Sie im Abschnitt Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten. Beim Anziehen findet eine axiale Verschiebung der Nabe statt



Formel für die Berechnung des Freiraums für die Demontage:

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

Bild 4-2 Ausrichtung Spannelement

# 5 Demontieren

## Vorgehen

1. Lösen und entfernen Sie der Reihe nach alle Zylinderschrauben (4).
2. Drehen Sie die Zylinderschrauben (4) in die vorhandenen Abdrückgewinde Des vorderen Druckrings (1).
3. Nehmen Sie das Spannelement ab. Verwenden Sie hierbei geeignete Hebevorrichtungen.
4. Überprüfen Sie die Nabenbohrung und die Welle auf Beschädigungen und schützen Sie diese vor Korrosion.

Beachten Sie beim erneuten Montieren des Spannelements die Hinweise in dem Kapitel Montieren (Seite 10).

## 6 Entsorgung

Entsorgen Sie die Spannelemente entsprechend den geltenden nationalen Vorschriften oder recyceln Sie diese.

## 7 Service und Support

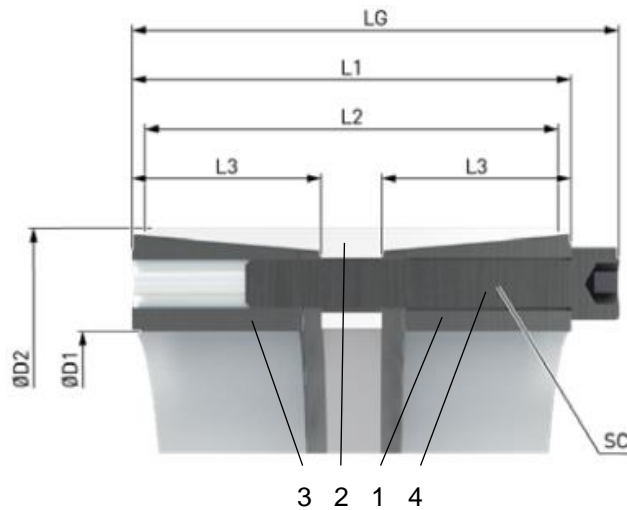
Bei Ersatzteilbestellungen, Anforderung eines Kundendienstmonteurs oder technischen Fragen wenden Sie sich an unser Werk oder an eine unserer Kundendienstadressen.

Flender GmbH  
Schlavenhorst 100  
46395 Bocholt  
Deutschland  
Tel.: +49 (0)2871/92-0  
Fax.: +49 (0)2871/92-2596  
Flender GmbH (<http://www.flender.com>)

# A Technische Daten

## A.1 Geometriedaten und Anziehdrehmomente

In diesem Abschnitt finden Sie Maßzeichnungen und technische Daten zu den Flender Spannelementen:



- 1 Vorderer Druckring
- 2 Außenring
- 3 Hinterer Druckring
- 4 Zylinderschrauben

Bild 7-1 FASTEX IC240

Tabelle 7-1 Geometriedaten, Gewichte, Anziehdrehmomente

Größe	Abmessungen				Übertragbares Drehmoment	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN EN ISO 4762 - 12.9					Gewicht
						Gewinde	Anzieh-drehmoment	Anzahl	Schrauben-länge	Schlüssel-weite	
D <sub>1</sub> x D <sub>2</sub>	L <sub>G</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	T <sub>Cl</sub>	M	T <sub>A</sub>		L <sub>S</sub>	SW	m
mm	mm	mm	mm	mm	Nm	mm	Nm		mm	mm	kg
24 x 50	51	45	41	16	700	M6	17	6	35	5	0,54
25 x 50	51	45	41	16	730	M6	17	6	35	5	0,53
28 x 55	51	45	41	16	1100	M6	17	8	35	5	0,50
30 x 55	51	45	41	16	1180	M6	17	8	35	5	0,47
32 x 60	51	45	41	16	1270	M6	17	8	35	5	0,77
35 x 60	51	45	41	16	1390	M6	17	8	35	5	0,71
38 x 65	51	45	41	16	1880	M6	17	10	35	5	1,10
40 x 65	51	45	41	16	1980	M6	17	10	35	5	1,06
40 x 75	51	45	41	16	2880	M8	41	8	35	6	1,10
42 x 75	51	45	41	16	3000	M8	41	8	35	6	1,16
45 x 75	51	45	41	16	3250	M8	41	8	35	6	1,08
48 x 80	70	62	58	23	3450	M8	41	8	55	6	1,45
50 x 80	70	62	58	23	3600	M8	41	8	55	6	1,38
55 x 85	70	62	58	23	3950	M8	41	8	55	6	1,49
60 x 90	70	62	58	23	5400	M8	41	10	55	6	1,60
65 x 95	70	62	58	23	5850	M8	41	10	55	6	1,70
70 x 110	86	76	70	28	10200	M10	83	10	60	8	3,10
75 x 115	86	76	70	28	10950	M10	83	10	60	8	3,29
80 x 120	86	76	70	28	14000	M10	83	12	60	8	3,46
85 x 125	86	76	70	28	15000	M10	83	12	60	8	3,64
90 x 130	86	76	70	28	15800	M10	83	12	60	8	3,80
95 x 135	86	76	70	28	16800	M10	83	12	60	8	4,00
100 x 145	110	98	92	35	26000	M12	145	12	80	10	6,10
110 x 155	110	98	92	35	28600	M12	145	12	80	10	6,60
120 x 165	110	98	92	35	36300	M12	145	14	80	10	7,10
130 x 180	128	114	108	41	46000	M14	230	12	90	12	10,00
140 x 190	128	114	108	41	57800	M14	230	14	90	12	10,60
150 x 200	128	114	108	41	70800	M14	230	16	90	12	11,20
160 x 210	128	114	108	41	75500	M14	230	16	90	12	11,90
170 x 225	162	146	136	52	95900	M16	355	14	110	14	17,60
180 x 235	162	146	136	52	108800	M16	355	15	110	14	18,50
190 x 250	162	146	136	52	122500	M16	355	16	110	14	21,40
200 x 260	162	146	136	52	128900	M16	355	16	110	14	22,40
220 x 285	162	146	136	52	171800	M16	355	18	110	14	26,60
240 x 305	162	146	136	52	208000	M16	355	20	110	14	28,70
260 x 325	166	150	134	55	237000	M16	355	21	110	14	31,23
280 x 355	197	177	165	66	340000	M20	690	18	130	17	46,77
300 x 375	197	177	165	66	405000	M20	690	20	130	17	69,72
320 x 405	197	177	165	66	453000	M20	690	21	130	17	60,52
340 x 425	197	177	165	66	504900	M20	690	22	130	17	63,86
360 x 455	224	203	190	76	626000	M22	930	21	150	17	86,78
380 x 475	224	203	190	76	692000	M22	930	22	150	17	91,04
400 x 495	224	203	190	76	795000	M22	930	24	150	17	95,30
420 x 515	224	203	190	76	835000	M22	930	24	150	17	100,00
440 x 535	224	203	190	76	875000	M22	930	24	150	17	105,00
460 x 555	224	203	190	76	914000	M22	930	24	150	17	109,00
480 x 575	224	203	190	76	1113000	M22	930	28	150	17	114,00
500 x 595	224	203	190	76	1160000	M22	930	28	150	17	119,00
520 x 615	224	203	190	76	1292000	M22	930	30	150	17	122,50
540 x 635	224	203	190	76	1342000	M22	930	30	150	17	128,00
560 x 655	224	203	190	76	1484000	M22	930	32	150	17	131,00
580 x 675	224	203	190	76	1537000	M22	930	32	150	17	136,00
600 x 695	224	203	190	76	1640000	M22	930	33	150	17	139,00

## FLENDER COUPLINGS

---

FASTEX IC240

Kompaktmontageanleitung 3907de

Ausgabe 05/2022

---

Flender GmbH  
Alfred-Flender-Straße 77  
46395 Bocholt  
DEUTSCHLAND