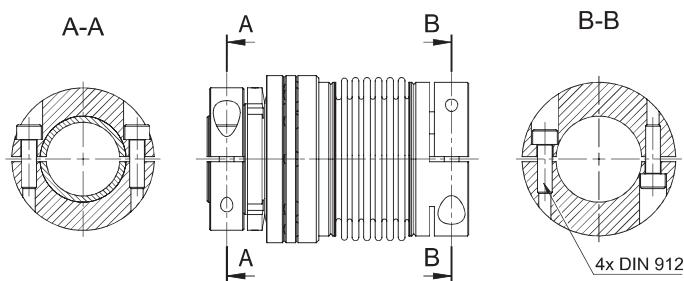


# Sicherheitskupplungen für direkte Antriebe

## Safety couplings for direct drives

# **Sicherheitskupplung mit Metallbalg FHW-F-BA mit Klemmnabe und Klemmring**

## Safety coupling with metal bellow FHW-F-BA with clamping hub and clamping ring



**Der Einstellbereich der Sicherheitskupplung wird durch verschiedene Tellerfederpakete erreicht.**  
**The adjustment range of the coupling is realized with different springs.**

## **Merkmale**

- Exakt einstellbares Ausrückmoment
  - Ausgleich von Fluchtungsfehlern
  - Sehr geringes Restmoment
  - Spielfrei
  - Hohe Wiederholungsgenauigkeit
  - Wartungsfrei
  - Funktionsteile gehärtet
  - Selbstständiges Wiedereinrücken nach 360°
  - Optimales dynamisches Ausrückverhalten
  - Sehr geringes Massenträgheitsmoment
  - Diverse Optionen und Spezialausführungen auf Anfrage möglich!

HA-CO Sicherheitskupplungen -> mit Sicherheit Qualität!

### **Bestellbezeichnung / Beispiel:**

FHW-F-BA-60 - 26H7 - 30H7 - 45Nm

---

Typ+Größe	Bohrung D1	Bohrung D2	Ausrastmoment
-----------	------------	------------	---------------

---

## Characteristics

- Adjustable disengagement torque
  - Compensation of alignment mistakes
  - Very low residual moment
  - Backlash-free
  - High repetition accuracy
  - Maintenance-free
  - All working parts hardened
  - Automatic re-engagement after 360°
  - Reliable (positive) and fast disengagement
  - Very low mass moment of inertia
  - Various options and special versions on request!

**HA-CO safety couplings -> secureness guaranteed!**

## Order description / example:

FHW-F-BA-60 - 26H7 - 30H7 - 45Nm

Type+Size Bore D1 Bore D2 Disengagement torque

- \* Zusätzliche Passfedernut nicht bei D=max. wählbar
- \* additional keyway  
not at D=max selectable

#### **Standard Optionen / Standardized options**



Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

<b>FHW-F-BA-3</b>		<b>FHW-F-BA-25</b>	
0.7-3 M <sub>A</sub> [Nm]	Ausrastmomente* Disengagement torque*	3-25 M <sub>A</sub> [Nm]	
2.1 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	12 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	
7 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	110 [N/mm]	
14 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	13 [N/mm]	
±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.15 [mm]	
±0.7 [mm]	Max. axiauer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.9 [mm]	
±1 [Grad] [Degree]	Max. angulärer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]	
0.04 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0.3 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
0.3 [kg]	Masse Mass	0.9 [kg]	
M2.5/M4 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M5 [DIN 912-12.9]	
1.6/4.5 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	8 M <sub>A</sub> [Nm]	

<b>FHW-F-BA-60</b>		<b>FHW-F-BA-160</b>	
10-60 M <sub>A</sub> [Nm]	Ausrastmomente* Disengagement torque*	40-160 M <sub>A</sub> [Nm]	
33.5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	80 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	
262 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	357 [N/mm]	
49 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	78.5 [N/mm]	
±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.2 [mm]	
±0.9 [mm]	Max. axiauer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.25 [mm]	
±1 [Grad] [Degree]	Max. angulärer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]	
1.0 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	3.9 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
1.8 [kg]	Masse Mass	3.7 [kg]	
M6 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M8 [DIN 912-12.9]	
14 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	35 M <sub>A</sub> [Nm]	

<b>FHW-F-BA-400</b>			
120-400 M <sub>A</sub> [Nm]	Ausrastmomente* Disengagement torque*		
160 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness		
611 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness		
60 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness		
±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment		
±1.5 [mm]	Max. axiauer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment		
±1 [Grad] [Degree]	Max. angulärer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment		
11.7 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque		
8.6 [kg]	Masse Mass		
M12 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws		
120 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws		

\* &gt; Ausrastmomente auf Anfrage

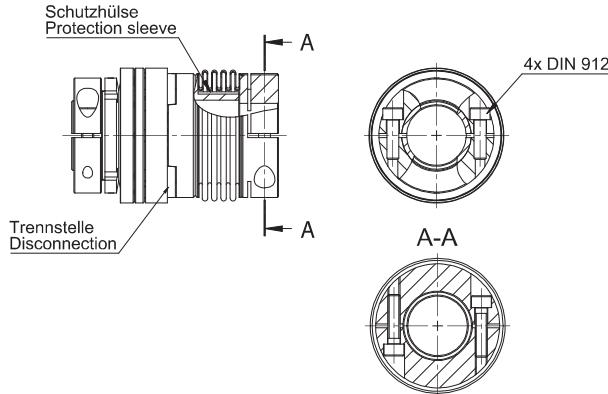
\* &gt; Disengagement torque on request

# Sicherheitskupplungen für direkte Antriebe

## Safety couplings for direct drives

### Sicherheitskupplung FHW-F-SB mit steckbarer Metallbalgkupplung

### Safety coupling FHW-F-SB with connectible metal bellow coupling



#### Standard Optionen / Standardized options



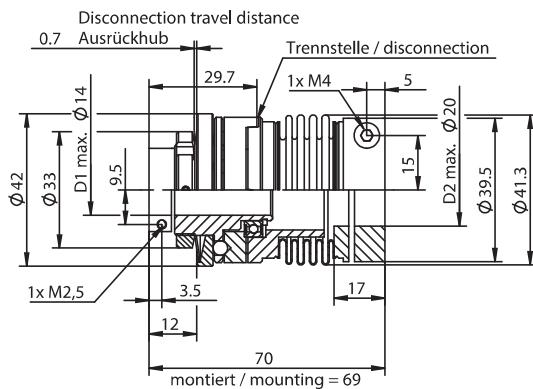
\* Zusätzliche Passfederfeder nicht bei D=max. wählbar  
\* additional keyway not at D=max, selectable

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

Der Einstellbereich der Sicherheitskupplung wird durch verschiedene Tellerfederpakete erreicht.

The adjustment range of the coupling is realized with different springs.

#### FHW-F-SB-3



#### Merkmale

- Mit steckbarem Metallbalgkupplungsanbau
- Exakt einstellbares Ausrückmoment
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Sehr geringes Restmoment
- Spieldfrei
- Hohe Wiederholungsgenauigkeit
- Wartungsfrei
- Funktionsteile gehärtet
- Selbstständiges Wiedereinrücken nach 360°
- Optimales dynamisches Ausrückverhalten
- Sehr geringes Massenträgheitsmoment
- Diverse Optionen und Spezialausführungen auf Anfrage möglich!

HA-CO Sicherheitskupplungen -> mit Sicherheit Qualität!

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

FHW-F-SB-60 - 26H7 - 30H7 - 45Nm

Type+Size              Bore D1      Bore D2      Ausrastmoment

#### Characteristics

- With connectible metal bellow coupling
- Adjustable disengagement torque
- Compensation of alignment mistakes
- Very low residual moment
- Backlash-free
- High repetition accuracy
- Maintenance-free
- All working parts hardened
- Automatic re-engagement after 360°
- Reliable (positive) and fast disengagement
- Very low mass moment of inertia
- Various options and special versions on request!

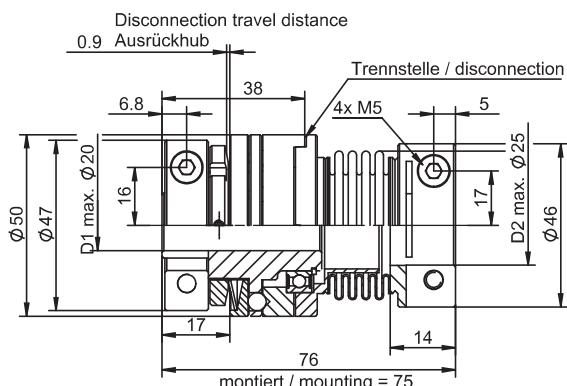
HA-CO safety couplings -> securenss guaranteed!

#### Order description / example:

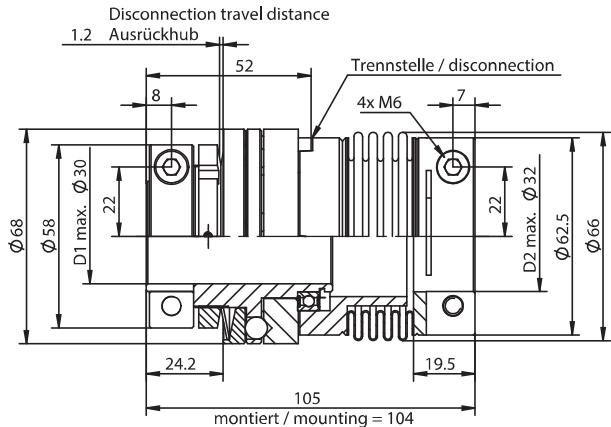
FHW-F-SB-60 - 26H7 - 30H7 - 45Nm

Type+Size              Bore D1      Bore D2      Disengagement torque

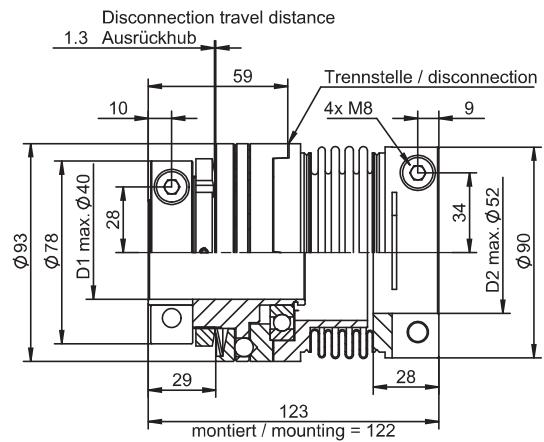
Ausrastmomente*	0.7-3 M <sub>A</sub> [Nm]
Disengagement torque*	
Torsionssteife Torsional stiffness	5000 [Nm/rad]
Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	103 [N/mm]
Axiale Federsteife Axial spring stiffness	13 [N/mm]
Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.06 [mm]
Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.70 [mm]
Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
Trägheitsmoment Inertia torque	0.05 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Masse Mass	0.35 [kg]
Klemmschrauben Clamping screws	M2,5/M4 [DIN 912-12.9]
Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	1.6/4.5 M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SB-25**


Ausrastmomente*	3-25
Disengagement torque*	M <sub>A</sub> [Nm]
Torsionssteife	13000
Torsional stiffness	[Nm/rad]
Laterale Federsteife	361
Lateral spring stiffness	[N/mm]
Axiale Federsteife	65
Axial spring stiffness	[N/mm]
Max. lateraler Wellenversatz	±0.10
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. axialer Wellenversatz	±0.70
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. angularer Wellenversatz	±1
Max. angular shaft misalignment	[Grad] [Degree]
Trägheitsmoment	0.30
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Masse	0.90
Mass	[kg]
Klemmschrauben	M5
Clamping screws	[DIN 912-12.9]
Anzugsmoment der Schrauben	8
Tightening torque of screws	M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SB-60**


Ausrastmomente*	M <sub>A</sub> [Nm]
Disengagement torque*	41000
Torsionssteife	[Nm/rad]
Torsional stiffness	378
Laterale Federsteife	[N/mm]
Lateral spring stiffness	45
Axiale Federsteife	[N/mm]
Axial spring stiffness	45
Max. lateraler Wellenversatz	±0.15
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. axialer Wellenversatz	±0.90
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. angularer Wellenversatz	±1
Max. angular shaft misalignment	[Grad] [Degree]
Trägheitsmoment	1
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Masse	1.80
Mass	[kg]
Klemmschrauben	M6
Clamping screws	[DIN 912-12.9]
Anzugsmoment der Schrauben	14
Tightening torque of screws	M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SB-160**


Ausrastmomente*	M <sub>A</sub> [Nm]
Disengagement torque*	100000
Torsionssteife	[Nm/rad]
Torsional stiffness	880
Laterale Federsteife	[N/mm]
Lateral spring stiffness	82
Axiale Federsteife	[N/mm]
Axial spring stiffness	82
Max. lateraler Wellenversatz	±0.15
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. axialer Wellenversatz	±0.90
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. angularer Wellenversatz	±1
Max. angular shaft misalignment	[Grad] [Degree]
Trägheitsmoment	3.90
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Masse	3.70
Mass	[kg]
Klemmschrauben	M8
Clamping screws	[DIN 912-12.9]
Anzugsmoment der Schrauben	35
Tightening torque of screws	M <sub>A</sub> [Nm]

\* &gt; Ausrastmomente auf Anfrage

\* &gt; Disengagement torque on request

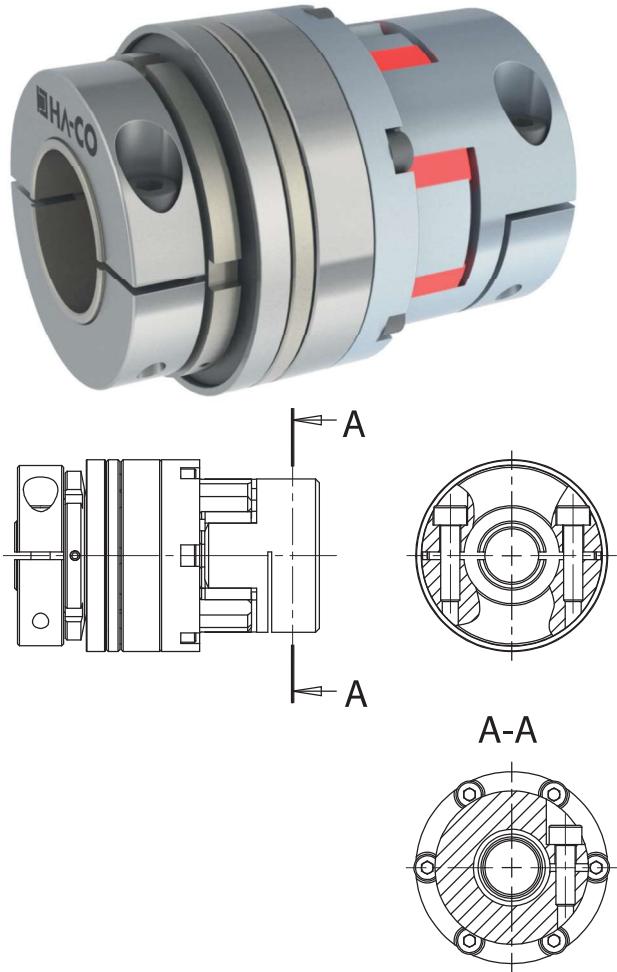
# Sicherheitskupplungen für direkte Antriebe

## Safety couplings for direct drives

# Sicherheitskupplung FHW-F-SBK

## mit Elastomerkupplung und Klemm(nabe) Ring

## Safety coupling FHW-F-SBK with elastomer coupling and clamping (hub) Ring



**Der Einstellbereich der Sicherheitskupplung wird durch verschiedene Tellerfederpakete erreicht.**  
**The adjustment range of the coupling is realized with different springs.**

## **Merkmale**

- Exakt einstellbares Ausrückmoment
  - Ausgleich von Fluchtungsfehlern
  - Sehr geringes Restmoment
  - Spielfrei
  - Hohe Wiederholungsgenauigkeit
  - Wartungsfrei
  - Funktionsteile gehärtet
  - Selbstständiges Wiedereinrücken nach 360°
  - Optimales dynamisches Ausrückverhalten
  - Sehr geringes Massenträgheitsmoment
  - Diverse Optionen und Spezialausführungen auf Anfrage möglich!

**HA-CO Sicherheitskupplungen -> mit Sicherheit Qualität!**

### **Bestellbezeichnung / Beispiel:**

FHW-F-SBK-60 - 26H7 - 30H7 - 45Nm

Typ+Größe Bohrung D1 Bohrung D2 Ausrastmoment

## Characteristics

- Adjustable disengagement torque
  - Compensation of alignment mistakes
  - Very low residual moment
  - Backlash-free
  - High repetition accuracy
  - Maintenance-free
  - All working parts hardened
  - Automatic re-engagement after 360°
  - Reliable (positive) and fast disengagement
  - Very low mass moment of inertia
  - Various options and special versions on request!

**HA-CO safety couplings -> secureness guaranteed!**

## Order description / example:

FHW-F-SBK-60 - 26H7 - 30H7 - 45Nm

Type+Size      Bore D1      Bore D2      Disengagement torque

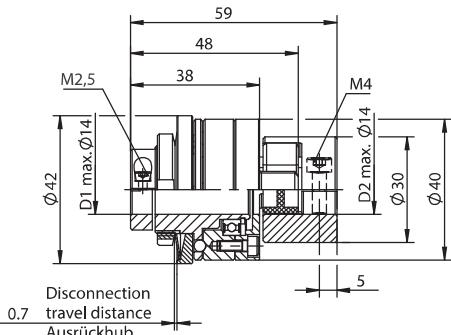
## Standard Optionen / Standardized options



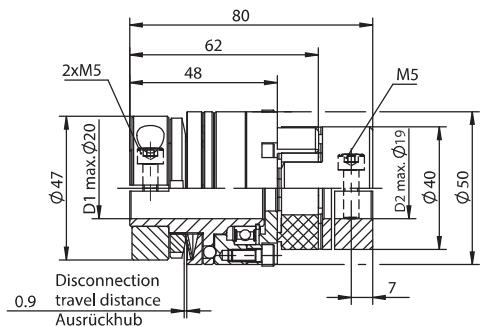
- \* Zusätzliche Passfedernut nicht bei D=max. wählbar
- \***additional keyway**  
not at D=max. selectable

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

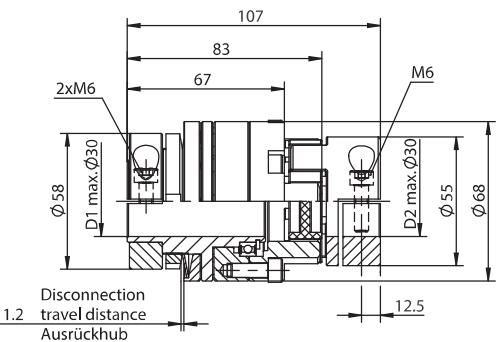
FHW-F-SBK-3



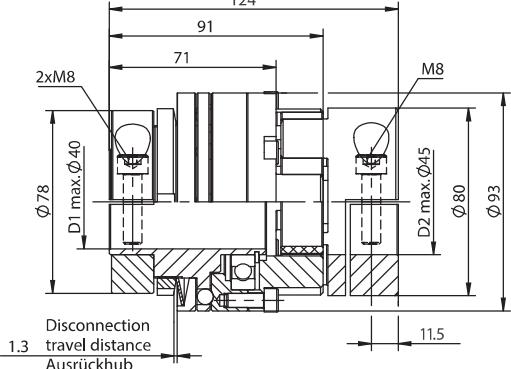
Ausrastmomente* Disengagement torque*	0,7-3 M <sub>AH</sub> [Nm]
Trägheitsmoment Inertia torque	0,04 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Stat. Federsteife Stat. spring stiffness	172 [Nm/rad]
Dyn. Federsteife Dyn. spring stiffness	2250 [Nm/rad]
Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	605 [N/mm]
Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	1 [mm]
Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	0,09 [mm]
Max. angulärer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
Anzugsm. der Schrauben (M2,5/M4 Schrauben, DIN 912-12,9) Tightening torque of screws (M2,5/M4 screws, DIN 912-12,9)	1,6/4,5 M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SBK-25**


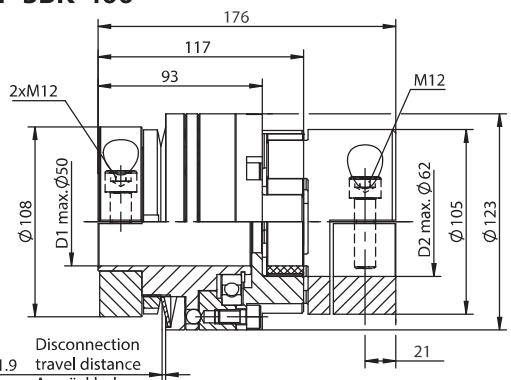
Ausrastmomente*	3-25
Disengagement torque*	M <sub>A</sub> [Nm]
Trägheitsmoment	0.14
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Stat. Federsteife	860
Stat. spring stiffness	[Nm/rad]
Dyn. Federsteife	2850
Dyn. spring stiffness	[Nm/rad]
Laterale Federsteife	2010
Lateral spring stiffness	[N/mm]
Max. axieller Wellenversatz	1.20
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. lateraler Wellenversatz	0.06
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. angulärer Wellenversatz	±1 [Grad]
Max. angular shaft misalignment	[Degree]
Anzugsm. der Schrauben (M5 Schrauben, DIN 912-12.9)	10
Tightening torque of screws (M5 screws, DIN 912-12.9)	M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SBK-60**


Ausrastmomente*	10-60
Disengagement torque*	M <sub>A</sub> [Nm]
Trägheitsmoment	0.66
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Stat. Federsteife	2063
Stat. spring stiffness	[Nm/rad]
Dyn. Federsteife	6189
Dyn. spring stiffness	[Nm/rad]
Laterale Federsteife	2560
Lateral spring stiffness	[N/mm]
Max. axieller Wellenversatz	1.40
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. lateraler Wellenversatz	0.10
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. angulärer Wellenversatz	±1 [Grad]
Max. angular shaft misalignment	[Degree]
Anzugsm. der Schrauben (M6 Schrauben, DIN 912-12.9)	14
Tightening torque of screws (M6 screws, DIN 912-12.9)	M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SBK-160**


Ausrastmomente*	40-160
Disengagement torque*	M <sub>A</sub> [Nm]
Trägheitsmoment	2.70
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Stat. Federsteife	7160
Stat. spring stiffness	[Nm/rad]
Dyn. Federsteife	21486
Dyn. spring stiffness	[Nm/rad]
Laterale Federsteife	4400
Lateral spring stiffness	[N/mm]
Max. axieller Wellenversatz	1.80
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. lateraler Wellenversatz	0.12
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. angulärer Wellenversatz	±1 [Grad]
Max. angular shaft misalignment	[Degree]
Anzugsm. der Schrauben (M8 Schrauben, DIN 912-12.9)	35
Tightening torque of screws (M8 screws, DIN 912-12.9)	M <sub>A</sub> [Nm]

**FHW-F-SBK-400**


Ausrastmomente*	120-400
Disengagement torque*	M <sub>A</sub> [Nm]
Trägheitsmoment	10.70
Inertia torque	[10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
Stat. Federsteife	20100
Stat. spring stiffness	[Nm/rad]
Dyn. Federsteife	49500
Dyn. spring stiffness	[Nm/rad]
Laterale Federsteife	5100
Lateral spring stiffness	[N/mm]
Max. axieller Wellenversatz	2.10
Max. axial shaft misalignment	[mm]
Max. lateraler Wellenversatz	0.36
Max. lateral shaft misalignment	[mm]
Max. angulärer Wellenversatz	±1 [Grad]
Max. angular shaft misalignment	[Degree]
Anzugsm. der Schrauben (M12 Schrauben, DIN 912-12.9)	120
Tightening torque of screws (M12 screws, DIN 912-12.9)	M <sub>A</sub> [Nm]

\* &gt; Ausrastmomente auf Anfrage

\* &gt; Disengagement torque on request