



# MODELLREIHE 350 – 20.000 Nm

## TORSIONSSTEIFE LAMELLENKUPPLUNGEN

### ALLGEMEINE ANGABEN R+W-LAMELLENKUPPLUNGEN:



#### LEBENSDAUER

Bei Beachtung der technischen Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei.

#### PASSUNGSSPIEL

Welle-Nabe-Verbindung 0,01 - 0,05 mm

#### TEMPERATURBEREICH

-30° bis +280°C

#### DREHZAHLN

siehe Tabelle

#### LIEFERUNG

vormontiert (auf Wunsch in Einzelteilen)

#### ATEX (Optional)

Für den Einsatz in Explosionsschutzbereichen für die Gefahrenzonen 1/21 und 2/22 besitzen die Lamellenkupplungen eine Zulassung nach Richtlinie 94/9/EG.

# TORSIONSSTEIFE LAMELENKUPPLUNGEN

## MODELLREIHE 350 – 20.000 Nm

### MODELLE

### EIGENSCHAFTEN

LP1



**mit Passfederverbindung  
von 350 - 20.000 Nm**

- ▶ extrem hohe Torsionssteifigkeit
- ▶ einfachkardanische Bauform
- ▶ robuste, kompakte Ausführung
- ▶ Ausgleich von axialen und angularen Versätzen

Seite 128

LP2



**mit Passfederverbindung  
von 350 - 20.000 Nm**

- ▶ hohe Torsionssteifigkeit
- ▶ doppelkardanische Ausführung
- ▶ Gesamtlänge auf Wunsch variabel
- ▶ Ausgleich von axialen, lateralen und angularen Versätzen

Seite 129

LP3



**mit Konusklemmnabe  
von 350 - 20.000 Nm**

- ▶ hohe Torsionssteifigkeit
- ▶ hohe Klemmkräfte
- ▶ spielfreie Drehmomentübertragung
- ▶ für Reversierantriebe

Seite 130

LPA



**mit Passfederverbindung für API  
Standard Antriebe  
von 350 - 20.000 Nm**

- ▶ API 610
- ▶ Zwischenstück radial montierbar
- ▶ Fangsicherung und Notlaufeigenschaften bei Lamellenbruch

Seite 131

# DESIGN

## LAMELLENKUPPLUNGEN

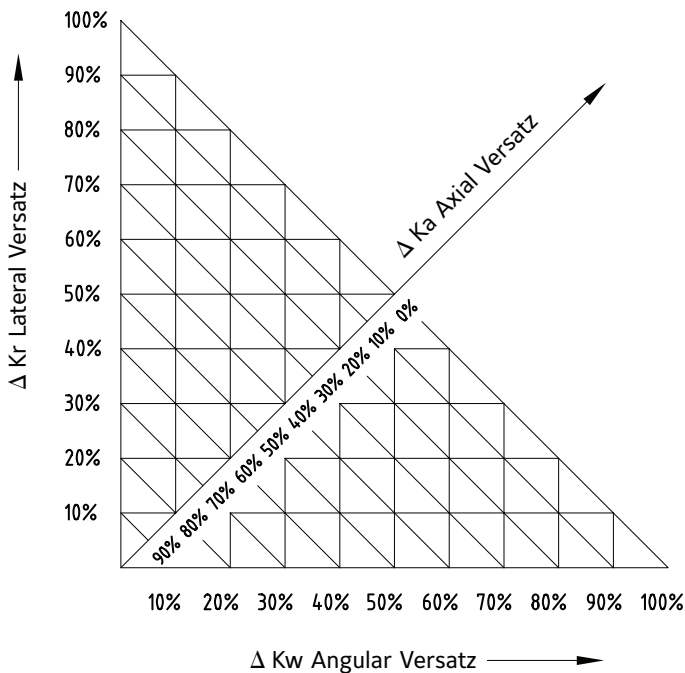
R+W Lamellenkupplungen übertragen das Drehmoment im Lamellenpaket über den Reibschluss. Dadurch werden Mikrobewegungen in der Anbindung zur Lamelle vermieden.

Die Steifigkeit der gesamten Kupplung steigt.

Die R+W Lamellenkupplungen LP werden standardmäßig vormontiert geliefert. Somit ist eine schnelle und fehlerfreie Montage gewährleistet.



### VERLAGERUNGSWERTE



$$\Delta K_{\text{Gesamt}} = \Delta K_r + \Delta K_w + \Delta K_a \leq 100\%$$

Der maximale Versatzausgleich der Lamellenpräzisionskupplungen darf 100% nicht überschreiten.

Je nach Versatz (axial / lateral / angular) müssen die Werte aus dem Diagramm entnommen werden.

Die Gesamtsumme der einzelnen Versatzwerte in Prozent dürfen die 100% nicht überschreiten.

#### Beispiel: Pumpenanwendung

Versatz axial: 20%  
 Versatz lateral: 40%  
 Versatz angular: 40%

$$\Delta K_{\text{Gesamt}} = 20\% + 40\% + 40\% \leq 100\%$$

➔ Kupplung ist Lebensdauerfest

# LP1

## MIT PASSFEDERVERBINDUNG

350 - 20.000 Nm



### SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

#### EIGENSCHAFTEN

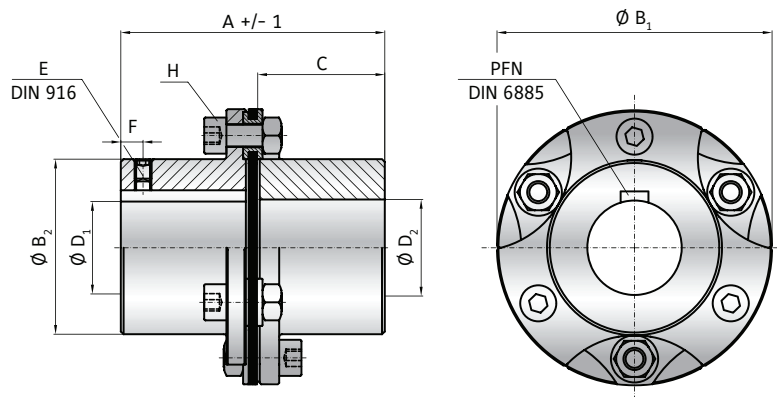
- ▶ extrem hohe Torsionssteifigkeit
- ▶ einfachkardanische Bauform
- ▶ wartungsfrei & lebensdauerfest

#### MATERIAL

- ▶ **Lamellenpaket:** Hochelastischer Federstahl
- ▶ **Naben:** Hochfester Stahl

#### DESIGN

Zwei mit hoher Präzision gefertigte Kupplungs-naben, die mittels Buchsen und hochfesten Schrauben mit dem Lamellenpaket verbunden sind. Axiale Fixierung über Klemmschrauben.



### MODELL LP1

SERIE			300	700	2000	4000	7000	10000
Nenn Drehmoment (Nm)	$T_{KN}$		350	700	2000	4500	7600	10000
Max. Drehmoment (Nm)	$T_{Kmax}$		700	1400	4000	9000	15200	20000
Kupplungslänge (mm)	A		95	116	158	193	216	268
Außendurchmesser (mm)	$B_1$		99	128	150	198	238	298
Nabendurchmesser (mm)	$B_2$		63	78	86	120	140	194
Passungslänge (mm)	C		45	55	75	90	100	125
Bohrungsdurchmesser möglich von $\varnothing$ bis $\varnothing$ H7 (mm)	$D_{1/2}$		18 - 48	25 - 58	28 - 64	38 - 90	50 - 102	70 - 140
Klemmschrauben (DIN916)	E		siehe Tabelle (abhängig vom Bohrungsdurchmesser)*					
Abstand (mm)	F		15	15	20	20	25	30
Spannschrauben (ISO 4762) Spannmutter (DIN 934)	H		M8	M10	M16	M20	M24	M24
Anzugsmoment (Nm)			38	75	320	650	1000	1100
Trägheitsmoment ( $10^{-3} \text{kgm}^2$ )	$J_{ges.}$		1,8	5,6	13,9	52,2	127	412
Material			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Masse ca. (kg)			2	3,8	6,7	13,3	20,9	41,4
Torsionssteife ( $10^3 \text{Nm/rad}$ )	$C_T$		470	1200	1500	3600	6000	13300
axial $\pm$ (mm)			0,5	0,75	1	1,25	1,25	1,5
angular $\pm$ (Grad)			0,7°	0,7°	0,7°	0,7°	0,7°	0,7°
max. Drehzahl (1/min.)			10000	8000	6000	5000	4500	4000

Bohrungen $\varnothing$ (mm)		$\varnothing$ 18 - 30	$\varnothing$ 30,1 - 44	$\varnothing$ 44,1 - 65	$\varnothing$ 65,1 - 85	$\varnothing$ 85,1 - 110	$\varnothing$ 110,1 - 140
Klemmschrauben*		M5	M8	M10	M12	M16	M20

BESTELLBEISPIEL	LP1	700	42	38	XX
Modell	●				Sonderanfertigungen (z.B. gewuchtet) auf Anfrage möglich.
Serie		●			
Bohrungs $\varnothing$ D1 H7			●		
Bohrungs $\varnothing$ D2 H7				●	

Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (LP1 / 700 / 42 / 38 / XX)

# LP2

## MIT PASSFEDERVERBINDUNG 350 - 20.000 Nm

### SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

#### EIGENSCHAFTEN

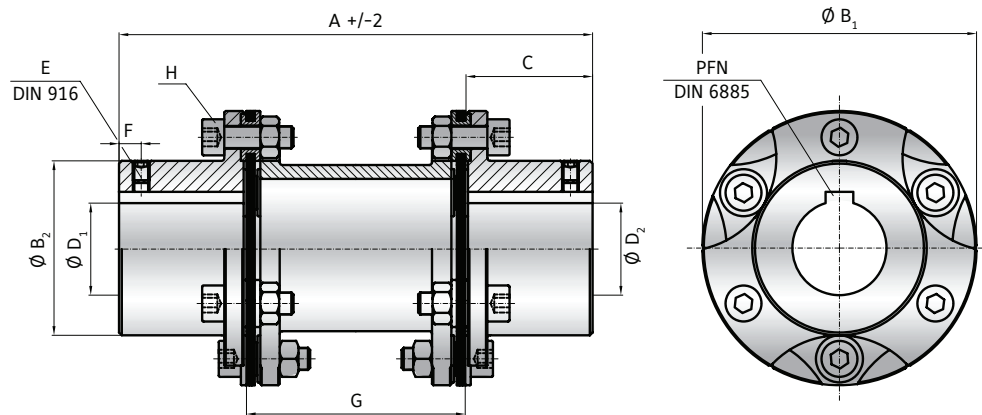
- ▶ hohe Torsionssteifigkeit
- ▶ doppelkardanische Bauform
- ▶ andere Längen auf Anfrage

#### MATERIAL

- ▶ **Lamellenpaket:** Hochelastischer Federstahl
- ▶ **Naben und Zwischenstück:** Hochfester Stahl

#### DESIGN

Zwei mit hoher Präzision gefertigte Kupplungsnaben und Zwischenrohraufnahmen, die mittels Buchsen und hochfesten Schrauben mit dem Lamellenpaket verbunden sind. Axiale Fixierung über Klemmschrauben DIN 916.



### MODELL LP2

SERIE		300		700		2000		4000		7000		10000	
Nenn Drehmoment (Nm)	$T_{KN}$	350		700		2000		4500		7600		10000	
Max. Drehmoment (Nm)	$T_{Kmax}$	700		1400		4000		9000		15200		20000	
Kupplungslänge (mm)	A	170	186	206	226	286	292	320	340	370	394	470	482
Außendurchmesser (mm)	$B_1$	99		128		150		198		238		298	
Nabendurchmesser (mm)	$B_2$	63		78		86		120		140		194	
Passungslänge (mm)	C	45		55		75		90		100		125	
Bohrungsdurchmesser möglich von Ø bis Ø H7 (mm)	$D_{1/2}$	18 - 48		25 - 58		28 - 64		38 - 90		50 - 102		70 - 140	
Klemmschrauben (DIN916)	E	siehe Tabelle (abhängig vom Bohrungsdurchmesser)*											
Abstand (mm)	F	15		15		20		20		25		30	
Einfügelänge (mm)	G	80	96	96	116	136	142	140	160	170	194	220	232
Spannschrauben (ISO 4762) Spannmutter (DIN 934)	H	M8		M10		M16		M20		M24		M24	
Anzugsmoment (Nm)		38		75		320		650		1000		1100	
Trägheitsmoment ( $10^{-3} \text{kgm}^2$ )	$J_{ges}$	3	3,1	7,4	7,7	25	25,2	89,3	90,4	230	236	721	726
Material		Stahl		Stahl		Stahl		Stahl		Stahl		Stahl	
Masse ca. (kg)		3		4,7		11		20,7		35		68,8	
Torsionssteife ( $10^3 \text{Nm/rad}$ )	$C_T$	220		550		700		1700		2800		6200	
axial ± (mm)		1		1,5		2		2,5		2,5		3	
lateral ± (mm)		0,8	1	1	1,3	1,4	1,5	1,4	1,6	1,6	1,9	2,2	2,4
angular ± (Grad)		1°		1°		1°		1°		1°		1°	
max. Drehzahl (1/min.)		10000		8000		6000		5000		4500		4000	
Bohrungen Ø (mm)		Ø 18 - 30		Ø 30,1 - 44		Ø 44,1 - 65		Ø 65,1 - 85		Ø 85,1 - 110		Ø 110,1 - 140	
Klemmschrauben*		M5		M8		M10		M12		M16		M20	

BESTELLBEISPIEL	LP2	700	206	38	42	XX
Modell	●					Sonderanfertigungen (z.B. gewuchtet) auf Anfrage möglich.
Serie		●				
Gesamtlänge			●			
Bohrungs Ø D1 H7				●		
Bohrungs Ø D2 H7					●	
Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (LP2 / 700 / 206 / 38 / 42 / XX)						

# LP3

## MIT KONUSKLEMMNABE 350 - 20.000 Nm



### SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

#### EIGENSCHAFTEN

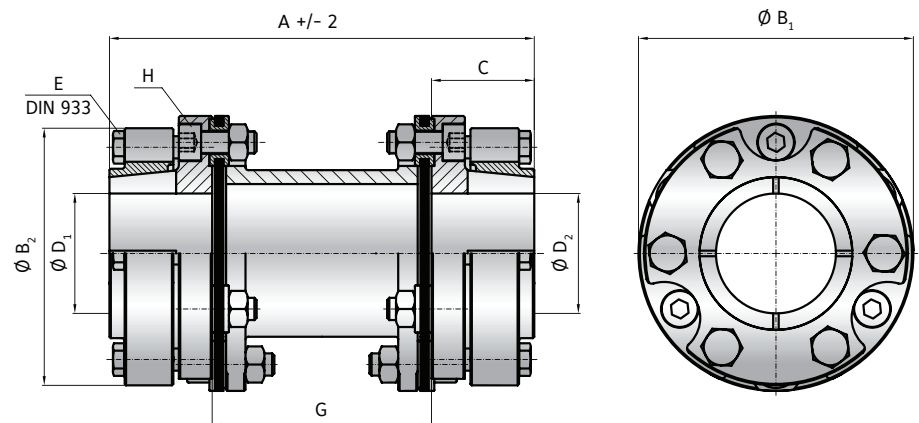
- ▶ hohe Torsionssteifigkeit
- ▶ doppelkardanische Bauform
- ▶ hohe Klemmkräfte

#### MATERIAL

- ▶ **Lamellenpaket:** Hochelastischer Federstahl
- ▶ **Naben und Zwischenstück:** Hochfester Stahl

#### DESIGN

Zwei mit hoher Präzision gefertigte Kupplungsnaben und Zwischenrohr-aufnahmen, die mittels Buchsen und hochfesten Schrauben mit dem Lamellenpaket verbunden sind.



### MODELL LP3

SERIE			300	700	2000	4000	7000	10000
Nenn Drehmoment (Nm)	$T_{KN}$		350	700	2000	4500	7600	10000
Max. Drehmoment (Nm)	$T_{Kmax}$		700	1400	4000	9000	15200	20000
Kupplungslänge (mm)	A		153	198	303	321	410	490
Außendurchmesser (mm)	$B_1$		99	128	150	198	238	298
Nabendurchmesser (mm)	$B_2$		95	125	146	194	234	294
Passungslänge (mm)	C		37	51	71	92	120	135
Bohrungsdurchmesser * möglich von $\varnothing$ bis $\varnothing$ H7 (mm)	$D_{1/2}$		24 - 50	30 - 65	35 - 70	50 - 100	60 - 115	70 - 170
Befestigungsschrauben (ISO 4017)	E		6x M8	6x M10	6x M12	6x M16	6x M20	6x M20
Anzugsmoment (Nm)			25	50	100	250	470	500
Einfügelänge (mm)	G		79	96	161	137	170	220
Spannschrauben (ISO 4762) Spannmutter (DIN 934)	H		M8	M10	M16	M20	M24	M24
Anzugsmoment (Nm)			38	75	320	650	1000	1100
Trägheitsmoment ( $10^{-3} \text{kgm}^2$ )	$J_{ges.}$		4,2	16,2	44,5	167	468	1280
Material			Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Masse ca. (kg)			3,2	7,3	14,8	31,4	59,3	98,4
Torsionssteife ( $10^3 \text{Nm/rad}$ )	$C_T$		220	550	700	1700	2800	6200
axial $\pm$ (mm)			1	1,5	2	2,5	2,5	3
lateral $\pm$ (mm)			0,8	1	1,5	1,4	1,6	2,2
angular $\pm$ (Grad)			1°	1°	1°	1°	1°	1°
max. Drehzahl (1/min.)			10000	8000	6000	5000	4500	4000

\* übertragbares Drehmoment abhängig vom Bohrungsdurchmesser (Rücksprache mit Hersteller)

BESTELLBEISPIEL	LP3	700	220	42	38	XX
Modell	●					Sonderanfertigungen (z.B. gewuchtet) auf Anfrage möglich.
Serie		●				
Gesamtlänge			●			
Bohrungs $\varnothing$ D1 H7				●		
Bohrungs $\varnothing$ D2 H7					●	
Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (LP3 / 700 / 220 / 42 / 38 / XX)						



# MIT PASSFEDERVERBINDUNG

## 350 - 20.000 Nm

### SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN



#### EIGENSCHAFTEN

- ▶ gemäß API 610
- ▶ Fangsicherung
- ▶ radiale Montage ohne Verschieben der Anlage

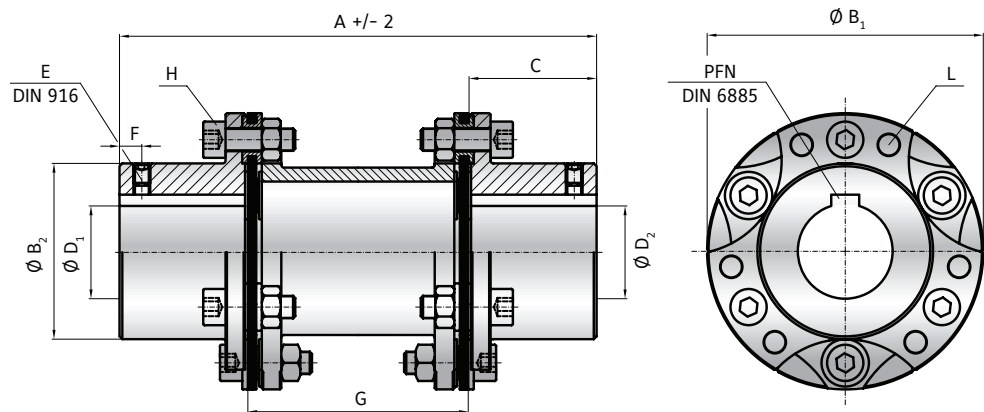
#### MATERIAL

- ▶ **Lamellenpaket:** Hochelastischer Federstahl

- ▶ **Naben und Zwischenstück:** Hochfester Stahl

#### DESIGN

Zwei mit hoher Präzision gefertigte Kupplungsnaben und Zwischenrohraufnahmen, die mittels Buchsen und hochfesten Schrauben mit dem Lamellenpaket verbunden sind. Axiale Fixierung über Klemmschrauben DIN 916.



### MODELL LPA

SERIE		300		700		2000		4000		7000		10000	
Nenn Drehmoment (Nm)	$T_{KN}$	350		700		2000		4500		7600		10000	
Max. Drehmoment (Nm)	$T_{Kmax}$	700		1400		4000		9000		15200		20000	
Kupplungslänge (mm)	A	190	230	250	290	330	400	360	430	380	450	500	550
Außendurchmesser (mm)	$B_1$	104		130		160		202		248		312	
Nabendurchmesser (mm)	$B_2$	63		78		86		120		140		194	
Passungslänge (mm)	C	45		55		75		90		100		125	
Bohrungsdurchmesser möglich von $\emptyset$ bis $\emptyset$ H7 (mm)	$D_{1/2}$	18 - 48		25 - 58		28 - 64		38 - 90		50 - 102		70 - 140	
Klemmschrauben (DIN916)	E	siehe Tabelle (abhängig vom Bohrungsdurchmesser)*											
Abstand (mm)	F	15		15		20		20		25		30	
Einfügelänge (mm)	G	100	140	140	180	180	250	180	250	180	250	250	300
Spannschrauben (ISO 4762) Spannmutter (DIN 934)	H	M8		M10		M16		M20		M24		M24	
Anzugsmoment (Nm)		38		75		320		650		1000		1100	
Sicherungsschrauben (DIN 916)	L	M6		M8		M10		M12		M16		M20	
Trägheitsmoment ( $10^{-3} \text{Nm/kgm}^2$ )		3	3,1	7,4	7,7	25	25,2	89,3	90,4	230	236	721	726
Material		Stahl		Stahl		Stahl		Stahl		Stahl		Stahl	
Masse ca. (kg)		3		4,7		11		20,7		35		68,8	
Torsionssteife ( $10^3 \text{Nm/rad}$ )	$C_T$	220		550		700		1700		2800		6200	
axial $\pm$ (mm)		1		1,5		2		2,5		2,5		3	
lateral $\pm$ (mm)		0,8	1	1	1,3	1,4	1,5	1,4	1,6	1,6	1,9	2,2	2,4
angular $\pm$ (Grad)		1°		1°		1°		1°		1°		1°	
max. Drehzahl (1/min.)		10000		8000		6000		5000		4500		4000	
Bohrungen $\emptyset$		$\emptyset$ 18 - 30		$\emptyset$ 30,1 - 44		$\emptyset$ 44,1 - 65		$\emptyset$ 65,1 - 85		$\emptyset$ 85,1 - 110		$\emptyset$ 110,1 - 140	
Klemmschrauben*		M5		M8		M10		M12		M16		M20	

BESTELLBEISPIEL	LPA	700	250	42	38	XX
Modell	●					
Serie		●				
Gesamtlänge			●			
Bohrungs $\emptyset$ D1 H7				●		
Bohrungs $\emptyset$ D2 H7					●	
Sonderanfertigungen (z.B. anderer Wellenabstand) auf Anfrage möglich.						
Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (LPA / 700 / 250 / 42 / 38 / XX)						