

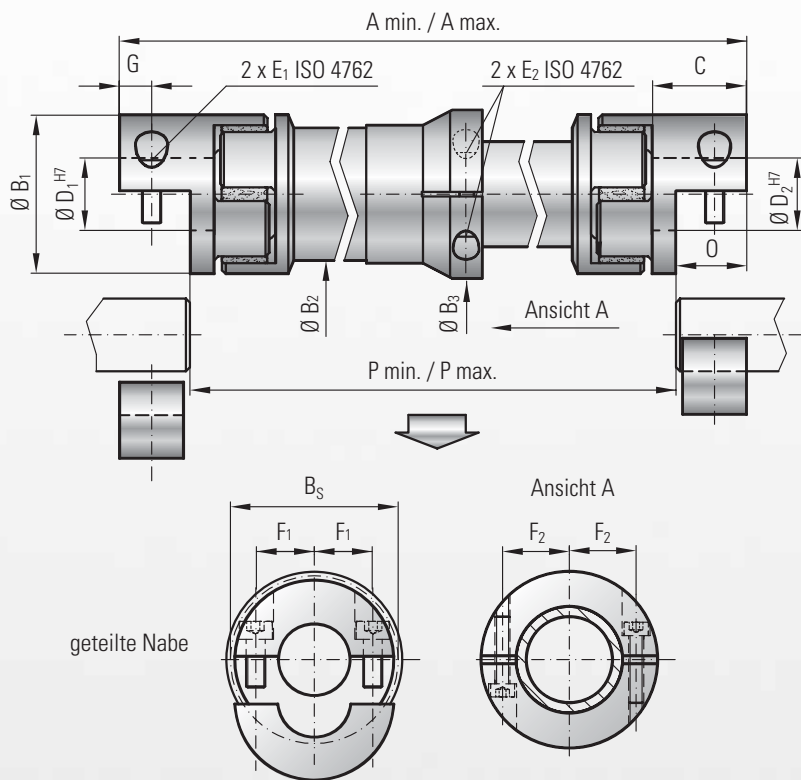


# MODELL EZV

## SPIELFREIE GELENKWELLEN



Längenvariabel mit geteilter Klemmnabe



### Eigenschaften:

- Stufenlos längenvariabel
- Gelenkwelle durch geteilte Klemmnaben radial montierbar
- extrem kurze Montage- und Demontagezeiten
- keine Zwischenlagerung notwendig
- geringes Massenträgheitsmoment
- Überbrückung von Wellenabständen bis 4m
- schwingungsdämpfend
- spielfrei

### Material:

Kupplungs-naben: hochfestes Aluminium,  
Elastomerkranz: präzise gefertigter, extrem verschleißfester und temperaturbeständiger Kunststoff  
Zwischenrohre: hochgenaue Aluminium-Rohre

### Aufbau:

Zwei mit hoher Rundlaufgenauigkeit gefertigte Kupplungs-naben mit konkav ausgebildeten Mitnahmeklauen.  
Elastomerkranz wahlweise in Ausführung A oder B.  
Fest verbunden werden die beiden Kupplungs-körper durch zwei Rohre mit hohem Rundlauf.  
Längenänderung innerhalb des festgelegten Bereichs durch Lösen der Rohrklemmnabe möglich.

### Drehzahlen:

Bitte bei Anfragen und Bestellungen die Betriebsdrehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl angeben

### Passungsspiel:

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

### Bestellbeispiel

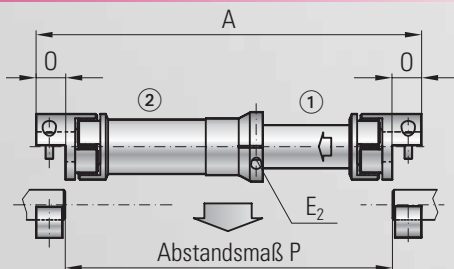
EZV / 20 / 1200 / A / 24 / 19 / XX

Modell	EZV
Serie	20
eingeschobene Mindestlänge	1200
Ausführung des Elastomerkranzes	A
Bohrungs Ø D1 H7	24
Bohrungs Ø D2 H7	19
Sonder, z.B. feingewuchtet	XX

Technische Änderungen vorbehalten.

### Einbauhinweise

Nach lösen der Befestigungsschrauben  $E_2$  kann das axial verschiebbare Rohr ① in das feststehende Rohr ② eingeschoben werden. Bei erreichter axialer Position werden die Befestigungsschrauben  $E_2$  mit dem angegebenen Anzugsmomentmoment (siehe Tabelle) angezogen. Das Rohr des beweglichen Kupplungsteils ist exakt im feststehenden Kupplungsteil geführt, ein hoher Rundlauf ist gewährleistet. Die Gesamtlänge  $A$  ergibt sich durch das Abstandsmaß  $P + 2 \times 0$ .



### R+W-Berechnungsprogramm

Mit einer speziellen Berechnungssoftware kann die richtige Gelenkwelle für Ihren Anwendungsfall simuliert werden.

Unten stehende Werte sind das Ergebnis der Berechnungen.

Die Werte können durch die Verwendung unterschiedlicher Elastomerkranze verändert werden.

Biegekritische Drehzahl	$n_{kb}$	=	$\text{min}^{-1}$
max. Betriebsdrehzahl	$n_B$	=	$\text{min}^{-1}$
Verdrehwinkel der EZV	$\varphi$	=	Grad-Min-Sec
Gesamtdrehfedersteife der EZV	$C_{Tdyn}^{EZ}$	=	Nm/rad
Zulässiger Lateralversatz	$\Delta Kr$	=	mm
Gesamtmasse	$m$	=	kg
Trägheitsmoment der EZV	$J$	=	$\text{kgm}^2$

# MODELL EZV

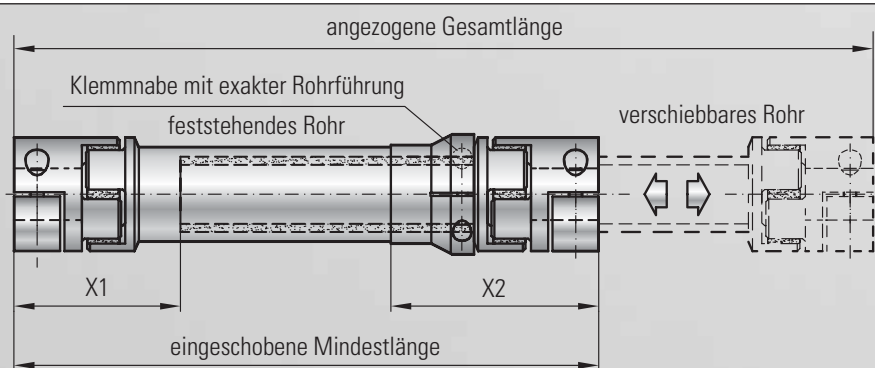
## SPIELFREIE GELENKWELLEN

Modell EZV		Serie											
		10		20		60		150		300		450	
Ausführung (Elastomerkranz)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Nenn Drehmoment (Nm)	$T_{KN}$	12,5	16	17	21	60	75	160	200	325	405	530	660
Max. Drehmoment* (Nm)	$T_{Kmax}$	25	32	34	42	120	150	320	400	650	810	1060	1200
Eingeschobene Mindestlänge von - bis (mm)	$A_{min}$	150 - 2.055		200 - 2.075		250 - 2.095		300 - 2.115		350 - 2.130		400 - 2.150	
Ausgezogene Gesamtlänge von - bis (mm)	$A_{max}$	190 - 4.000		250 - 4.000		310 - 4.000		370 - 4.000		440 - 4.000		500 - 4.000	
Verrechnungsmaß (mm)	$X1 + X2$	115		156		197		240		280		312	
Außendurchmesser Nabe (mm)	$B_1$	32		42		56		66,5		82		102	
Außendurchmesser Rohr (mm)	$B_2$	28		35		50		60		80		90	
Außendurchmesser Mittelnabe (mm)	$B_3$	41,5		47		67		77		102		115	
Außendurchmesser Schraubenkopf (mm)	$B_S$	32		44,5		57		68		85		105	
Passungslänge (mm)	$C$	20		25		40		47		55		65	
Bohrungsdurchmesser möglich von $\emptyset$ bis $\emptyset$ H7 (mm)	$D_{1/2}$	5 - 16		8 - 25		14 - 32		19 - 35		19 - 45		24 - 60	
Befestigungsschrauben (ISO 4762)	$E_1$	M4		M5		M6		M8		M10		M12	
Anzugsmoment (Nm)		4		8		15		35		70		120	
Befestigungsschrauben (ISO 4762)	$E_2$	M4		M4		M5		M6		M8		M10	
Anzugsmoment (Nm)		4		4,5		8		18		35		70	
Mittenabstand (mm)	$F_1$	10,5		15,5		21		24		29		38	
Mittenabstand (mm)	$F_2$	15		18		26		31		41		45	
Abstand (mm)	$G$	7,5		8,5		15		17,5		20		25	
Länge (mm)	$O$	16,6		18,6		32		37		42		52	
Trägheitsmoment je Kupplungsteil ( $10^{-3} \text{ kgm}^2$ )	$J_1/J_2$	0,01		0,02		0,15		0,21		1,02		2,3	
Trägheitsmoment Rohr je laufender Meter ( $10^{-3} \text{ kgm}^2$ )	$J_3$	0,075		0,183		0,66		1,18		2,48		10,6	
Torsionssteife beider Kupplungsteile (Nm/rad)	$C_{Tdyn}^E$	270	825	1.270	2.220	3.970	5.950	6.700	14.650	11.850	20.200	27.700	40.600
Torsionssteife pro 1 m Zwischenrohr (Nm/rad)	$C_T^{ZWR}$	321		1.530		6.632		11.810		20.230		65.340	
Gelenkmittenmaß (mm)	$N$	26		33		49		57		67		78	
Kupplungslänge (mm)	$H$	34		46		63		73		86		99	

\* Max. übertragbares Drehmoment der Klemmnabe in Abhängigkeit des Bohrungsdurchmessers siehe EKH (Seite 8).

### Funktionsbeschreibung

**Ausgezogene Gesamtlänge = ( eingeschobene Mindestlänge x 2 ) - Verrechnungsmaß ( X1 + X2 )**



**Eingeschobene Mindestlänge =  $\frac{\text{angezogene Gesamtlänge} + \text{Verrechnungsmaß (X1 + X2)}}{2}$**

Die ausgezogene Gesamtlänge und die eingeschobene Mindestlänge sind bei der Auslegung der Gelenkwelle konstruktionsbedingt miteinander verknüpft. Je nach Anforderung kann über die nebenstehenden zwei Formeln in Kombination mit der Zeichnung die ausgezogene Gesamtlänge oder die eingeschobene Mindestlänge berechnet werden.

Informationen zur Dimensionierung der Gelenkwelle EZV in Bezug auf Torsionssteife oder Axial-, Angular- und Lateralversatz siehe Seite 15.