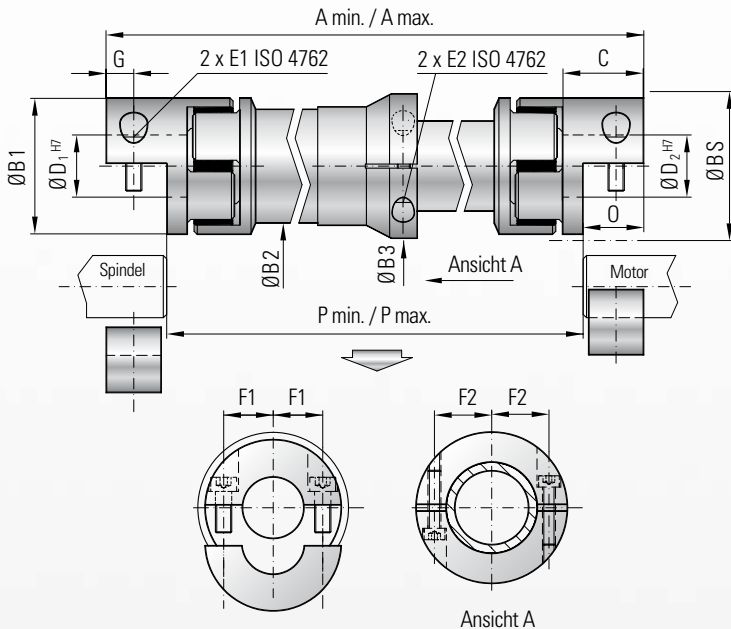


# MODELL EZV

## SPIELFREIE GELENKWELLEN



### Bestellbeispiel

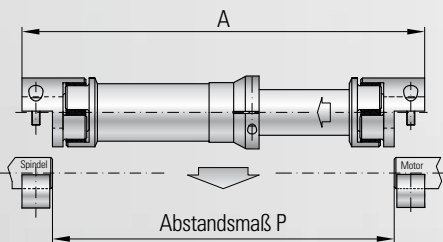
EZV / 020 / 1200 / A / 24 / 19 / XX

Modell  
Serie  
eingeschobene Mindestlänge  
Ausführung des Elastomerkranzes  
Bohrungs Ø D1 H7  
Bohrungs Ø D2 H7  
Sonder, z.B. feingewuchtet

Technische Änderungen vorbehalten.

### Einbauhinweise

Nach lösen der Befestigungsschrauben E2 kann das axial bewegliche Rohr in das feststehende Rohr eingeschoben werden. Bei erreichter axialer Position werden die Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Drehmoment angezogen. Das Rohr des beweglichen Kupplungsteils ist exakt im feststehendem Kupplungsteil geführt, ein hoher Rundlauf ist gewährleistet.



### Längenvariabel

#### Eigenschaften:

- Stufenlos längenvariabel
- Kupplung durch geteilte Klemmnaben radial montierbar
- keine Zwischenlagerung notwendig
- geringes Massenträgheitsmoment
- Überbrückung von Achsabständen bis 4m
- schwingungsdämpfend
- steckbar
- 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

#### Torsionssteife:

Unterschiedliche Shorehärten der Elastomerkränze werden für die Optimierung des Antriebsstranges angeboten.

### 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 Elastomerkränze verändert werden.

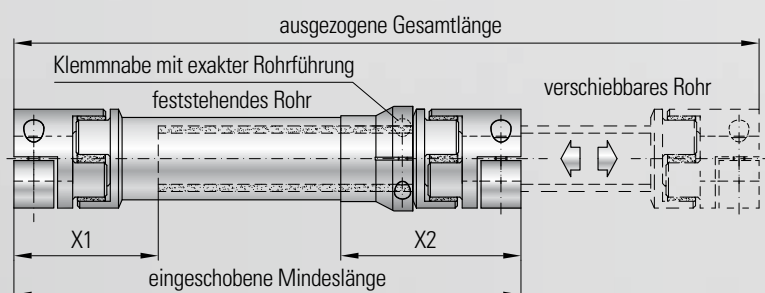
Biegekritische Drehzahl	$n_{kb}$	=	1/min.
max. Betriebsdrehzahl	$n_B$	=	1/min.
Verdrehwinkel der EZV	$\varphi$	=	Grad-Min-Sec
Gesamtsteifigkeit der EZV	$C_{Tdyn}^{EZ}$	=	Nm/rad
Zulässiger Lateralversatz	$\Delta Kr$	=	mm
Gesamtgewicht	$m$	=	kg
Trägheitsmoment der EZV	$J$	=	kgm <sup>2</sup>

Modell EZV		Serie											
		10		20		60		150		300		450	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Ausführung (Elastomerkranz)													
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 bis 2.055		200 bis 2.075		250 bis 2.095		300 bis 2.115		350 bis 2.130		400 bis 2.150	
Ausgezogene Gesamtlänge von - bis (mm)	$A_{max}$	190 bis 4.000		250 bis 4.000		310 bis 4.000		370 bis 4.000		440 bis 4.000		500 bis 4.000	
Verrechnungsmaß (mm)	$X1 + X2$	110		150		190		230		270		300	
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	
Innendurchmesser möglich von $\emptyset$ bis $\emptyset$ H7 (mm)	$D_{1/2}$	5 bis 16		8 bis 25		14 bis 32		19 bis 35		19 bis 45		24 bis 60	
Befestigungsschraube (ISO 4762/12.9)	$E_1$	M4		M5		M6		M8		M10		M12	
Anzugsmoment (Nm)		4		8		15		35		70		120	
Befestigungsschraube (ISO 4762/12.9)	$E_2$	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	
Einfügelänge (mm)	$O$	16,6		18,6		32		37		42		52	
Trägheitsmoment je Kupplungsteil ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_1/J_2$	0,01		0,02		0,15		0,21		1,02		2,3	
Trägheitsmoment Rohr je laufender Meter ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_3$	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	
Gelenkmittelmaß (mm)	$N$	26		33		49		57		67		78	
Kupplungslänge (mm)	$H$	34		46		63		73		86		99	

\*\* Max. übertragbares Drehmoment der Klemmnabe siehe EKH (Seite 8)

## Funktionsbeschreibung

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



Die ausgezogene Gesamtlänge und die eingeschoene 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 im Bezug auf Torsionssteife oder Axial-, Angular- und Lateralversatz siehe Seite 15.

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