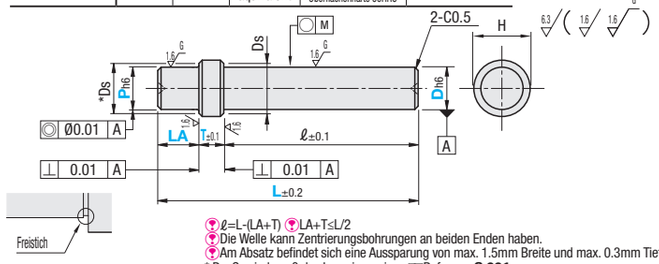
Antriebswellen
mit Bund

Merkmale: Achsen und Wellen geeignet für Drehbewegungen. Benötigte Genauigkeiten und Formen für Drehbewegungsanwendungen sind frei wählbar.

RoHS10

Ausführung	Toleranzen für D und P	Konzentrizität	M Werkstoff	H Härte	S Oberflächenbehandlung
KZEN	h6	Ø0.01	EN 1.1191 äquivalent	-	-
KZEC					Schwarz brüniert
KZEP					Chemisch vernickelt
KZES			EN 1.4301 äquivalent		-
KZEF			EN 1.1191 äquivalent	Induktionsgehärtet Oberflächenhärte 50HRC~	-

D	Toleranz h6	Rundheit M
8	0 / -0.009	0.003
10		
12, 12A	0 / -0.011	
15		
17, 17A		
20	0 / -0.013	
25		0.005
30		
35	0 / -0.016	
40		
45		



ℓ=L-(LA+T) LA+T≤L/2
Die Welle kann Zentrierungsbohrungen an beiden Enden haben.
Am Absatz befindet sich eine Aussparung von max. 1.5mm Breite und max. 0.3mm Tiefe.
* Ds: Gewindemaß des Lagerinnenrings Referenz: **S.991**

Teilenummer Ausführung	D	0.5mm-Schritte L	Auswahl T	1mm-Schritte P	0.5mm-Schritte LA	H	*Ds
KZEN KZEC KZEP KZES KZEF	8	50.0~300.0	5 10 15 20	6~9	4.0~40.0	12	10
	10			8~12	5.0~50.0	15	13
	12			10~13	5.0~60.0		14
	12A		10 15 20 25	12~18		20	16
	15	100.0~400.0		12~18	5.0~75.0		18
	17			14~18	5.0~100.0		19
	17A			14~20		25	21
	20			17~23			24
	25	100.0~500.0	10 20 30 40 50	20~28	10.0~125.0	30	29
	30			25~33	15.0~150.0	35	34
	35			28~38		40	39
	40	200.0~500.0		35~47	20.0~150.0	50	48
	45			35~48			49

Ordering Example

Teilenummer	-	L	-	T	-	P	-	LA
KZEN30	-	350	-	T20	-	P25	-	LA50

· Über KZEF (induktionsgehärtet)

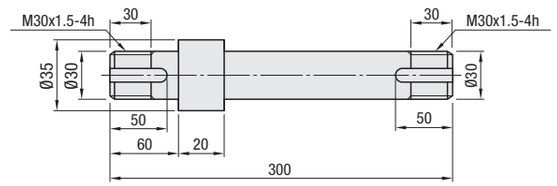
Bei Auswahl der Optionen auf der rechten Seite werden die Wellen (außer den Gewindeabschnitten) nach der Bearbeitung induktionsgehärtet.
Folgendes kann daraufhin eintreten:
①: Aufgrund der Wärmeübertragung zum Gewinde, können die Gewinde um 2~3mm gehärtet werden.
②: Induktionshärtung kann die Nutbreite verringern (um etwa -0.01 ~ -0.02). Falls die Passfeder schwer einzupassen ist, stellen Sie sie durch Messen ein.

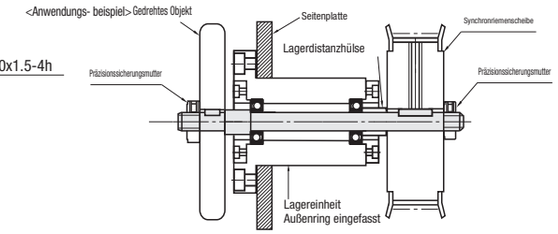
Ausführung D	KZEN Min.L ~100.0	L100.5 ~200.0	L200.5 ~300.0	L300.5 ~400.0	L400.5 ~500.0	KZEC Min.L ~100.0	L100.5 ~200.0	L200.5 ~300.0	L300.5 ~400.0	L400.5 ~500.0	KZEP Min.L ~100.0	L100.5 ~200.0	L200.5 ~300.0	L300.5 ~400.0	L400.5 ~500.0
8				-	-				-	-				-	-
10				-	-				-	-				-	-
12				-	-				-	-				-	-
12A				-	-				-	-				-	-
15					-					-					-
17					-					-					-
17A					-					-					-
20					-					-					-
25															
30															
35															
40	-					-					-				
45	-					-					-				

Ausführung D	KZES Min.L ~100.0	L100.5 ~200.0	L200.5 ~300.0	L300.5 ~400.0	L400.5 ~500.0	KZEF Min.L ~100.0	L100.5 ~200.0	L200.5 ~300.0	L300.5 ~400.0	L400.5 ~500.0
8				-	-				-	-
10				-	-				-	-
12				-	-				-	-
12A				-	-				-	-
15					-					-
17					-					-
17A					-					-
20					-					-
25										
30										
35										
40	-					-				
45	-					-				

Auswahl Antriebswellen

Um eine Antriebswelle auszuwählen, bestimmen Sie die Grundform und Größe mithilfe der Spezifikationstabelle, wählen Sie anschließend die Optionen, wie z. B. Gewinde, Passfedernut, usw.
<Auswahlbeispiel für Teilenummer>
・Auswahloptionen: zwei Gewindeenden (Feingewinde, Präzisionsklasse), zwei Nuten



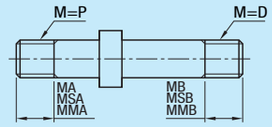


Alterations

Teilenummer	-	L	-	T	-	P	-	LA	-	(MA, NA, KA, TA, SA, WA···usw.)
KZEF30	-	300	-	T20	-	P30	-	LA60	-	MMA30 - MMB30 - KA0 - HA50 - KB0 - HB50

Optionen	Opt.-Nr. Linkes Ende	Rechtes Ende	Spez.
Gewindeenden	MA MSA MMA	MB MSB MMB	Fügt Gewinde an Wellenenden hinzu. Geben Sie die Länge der Gewinde an. (Genauigkeit, Regelgewinde oder Feingewinde sind mit der Bestellnummer wählbar.) Bestellnr. MA15-MSB15 1mm-Schritte 5≤ Gewindelänge ≤Mx5, LA-2
Enden mit Gewinde	NA	NB	Ergänzt Gewinde zu Wellenenden. Wählen Sie den Gewindedurchmesser. Bestellnr. NA5-NB5 NA,NB≤D(P)-4
Nutbearbeitung	KA	KB KC	Fügt eine Passfedernut hinzu. Geben Sie die Position und die Länge der Passfedernut an.
Nutbearbeitung + Planfläche für Gewindestift	ZA	ZB ZC	Ergänzt eine Ebene bei jedem gewünschten Winkel anhand von Nuten. Geben Sie Position und Länge jeder Nut und den Winkel für die Planfläche für Schraubenklemmung an.
Nut für Sicherungsring	TA	TB	Fügt eine Ringnut hinzu. Geben Sie die Position der Nut für den Sicherungsring an.
Schlüsselflächen	SA SH	SB	Fügt Schlüsselflächen hinzu. Geben Sie die Position der Schlüsselfläche an.
2 Planflächen für Gewindestifte (Winkel vorgefertigt)	WA	WB	Fügt eine Planfläche mit jedem gewünschten Winkel neben der Referenzseite hinzu (0°).
Toleranzänderung	DJ (js6) DK (k6)		Änderung der Toleranz für Maß D zu js6 oder k6. Bestellnr. DJ oder DK

Gewindeenden



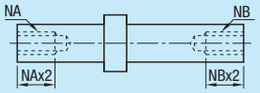
Bestellnr. MA15-MSB15 1mm-Schritte 5≤ Gewindelänge ≤Mx5, LA-2

Opt.-Nr. Linkes Ende	Rechtes Ende	Schraubenpräzision	
MA	MB	Regelgewinde	JIS 6h (Klasse 2)
MSA	MSB	Feingewinde (Standard)	JIS 6h (Klasse 2)
MMA	MMB	Feingewinde (Präzision)	JIS 4h (Klasse 1)

M (Regelgewinde)	Steigung	M (Fein)	Steigung	M (Fein)	Steigung
M6	1.0	M6	0.75	M25	1.5
M8	1.25	M8	0.75	M30	1.5
M10	1.5	M10	0.75	M35	1.5
M12	1.75	M12	1.0	M40	1.5
M20	2.5	M15	1.0	M45	1.5
M24	3	M17	1.0		
M30	3.5	M20	1.0		
M36	4				

Für D, P=M kann die Gewindelänge frei gewählt werden.

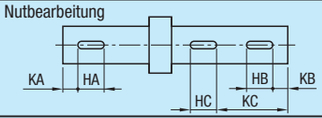
Enden mit Gewinde



Bestellnr. NA5-NB5 NA,NB≤D(P)-4

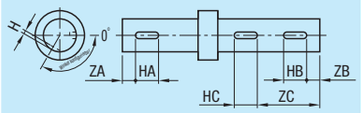
NA (Regelgewinde) Auswahl	NB (Regelgewinde)
M3 M4 M5 M6 M8	
M10 M12 M16 M20	
M24 M30 M36	

Nutbearbeitung



Bestellnr. KA10-HA30-KB100-HB50
KA, HA, KB, HB, KC, HC = 1mm-Schritte
3≤HA,HB,HC≤100
Details von Nuten **S.820**
Sollen mehr als 2 Passfedernuten hinzugefügt werden, verändern sich die Toleranzen bis zu 0.2°.
Geben Sie die Nutposition min. 2mm vom Schulterteil an.

Nutbearbeitung + Planfläche für Gewindestift



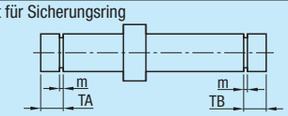
Ergänzt eine Ebene bei jedem gewünschten Winkel anhand von Nuten. Geben Sie Position und Länge jeder Nut und den Winkel für die Planfläche für Schraubenklemmung an.
Bestellnr. ZA40-HA20-AA90
ZA, HA, ZB, HB, ZC, HC, ZD, HD= 1mm-Schritte AA, AB, AC, AD= 30°-Schritte 30°≤ AA, AB, AC, AD ≤330°
3≤HA,HB,HC,HD≤100 Details von Nuten**S.820** Geben Sie die Nutposition min. 2mm vom Schulterteil an.
・Bestellnr.

Nut Position vorgefertigt	Nut Breite vorgefertigt	Winkel vorgefertigt 30° Schritte
ZA	HA	AA
ZB	HB	AB
ZC	HC	AC

D, P	6~17	18~40	41~48
H	1	2	3

Die Länge der Planflächen für Gewindestifte ist identisch mit der Länge der Passfedernut.
Bei der Passfedernut und beim Winkel für die Planflächen für Gewindestifte können die Toleranzen bis zu ±0.2° abweichen.

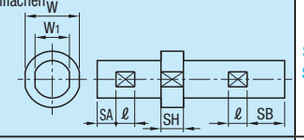
Nut für Sicherungsring



Fügt eine Ringnut hinzu. Geben Sie die Position der Nut für den Sicherungsring an. P: D=8: Sicherungsring Ausführung E P=9, D=10: Sicherungsring Ausführung C
Bestellnr. TA10-TB100
TA, TB = 1mm-Schritte 4≤TA≤LA-3
Sicherungsringe sind inbegriffen.
Maße der Sicherungsringnut **S.734**
P=27,31,33,34,36~39,
Nicht verfügbar für 41~44 und 46~48.

Antriebswellen M Werkstoff	H Härte	S Oberflächenbehandlung	Sicherungsring M Werkstoff
EN 1.1191 äquivalent	-	-	Federstahl
		Schwarz brüniert	
		Chemisch vernickelt	EN 1.4301 (CSP) äquivalent
EN 1.4301 äquivalent		-	
EN 1.1191 äquivalent	Oberfläche 50HRC~	-	Federstahl

Schlüsselflächen

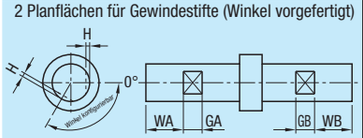


Fügt Schlüsselflächen hinzu. Geben Sie die Position der Schlüsselfläche an.
Bestellnr. SA5-SB10-SH SA, SB = 1mm-Schritte SA, SB ≥ 0 SA ≤LA-ℓ, SB≤L-LA-T-ℓ
Eine Längenspezifikation für SH ist nicht notwendig. Fügt eine Schlüsselfläche an der Schulter hinzu. (ℓ=h)

D	8	10	12	15	17	20	25	30	35	40	45
W	7	8	10	13	14	17	22	27	30	36	38
ℓ	8		10					15		20	

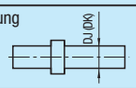
P	6	7	8~10	11~13	14~15	16~18	19~21	22~25	26~28	29~31	32~37	38~41	42~45	46~48
W1	5	5.5	7	10	13	14	17	19	22	27	30	36	38	41
ℓ	8			10					15			20		

2 Planflächen für Gewindestifte (Winkel vorgefertigt)



Fügt eine Planfläche mit jedem gewünschten Winkel neben der Referenzseite hinzu (0°).
Geben Sie die Position, die Länge und den Winkel für die Planflächen für Gewindestifte an. Wird 0° ausgewählt, ist nur eine Planfläche für Schraubenklemmung bearbeitbar.
Bestellnr. WA15-GA10-AA0
WA, WB, GA, GB = 1mm-Schritte AA, AB = 30°-Schritte 0°≤ AA, AB ≤330°
・Bestellnr.

Planfläche für Schraubenklemmung Position vorgefertigt	Planfläche für Schraubenklemmung Breite vorgefertigt	Winkel vorgefertigt 30° Schritte
WA	GA	AA
WB	GB	AB

D, P	6~17	18~40	41~48
H	1	2	3

Toleranzänderung