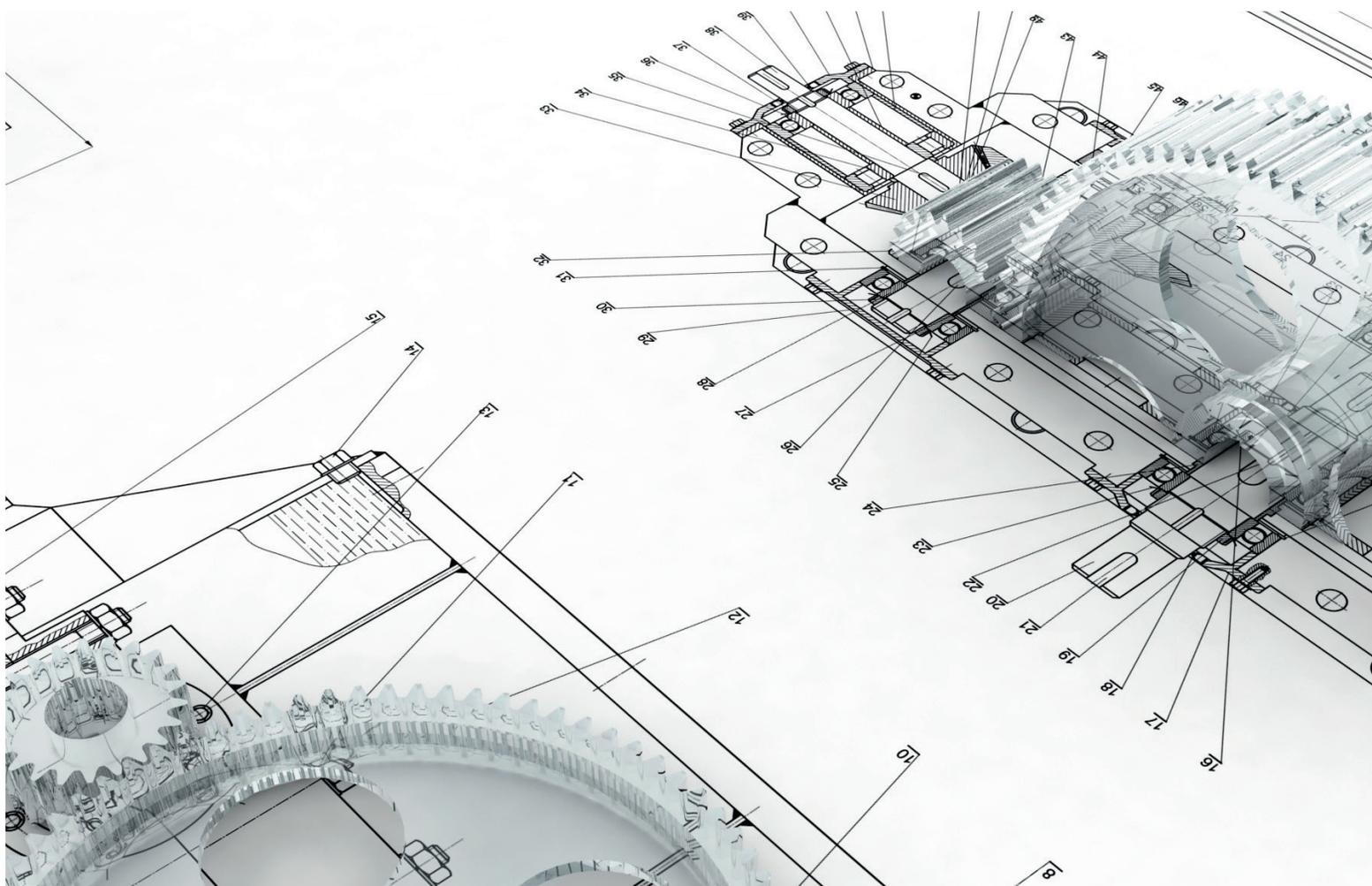
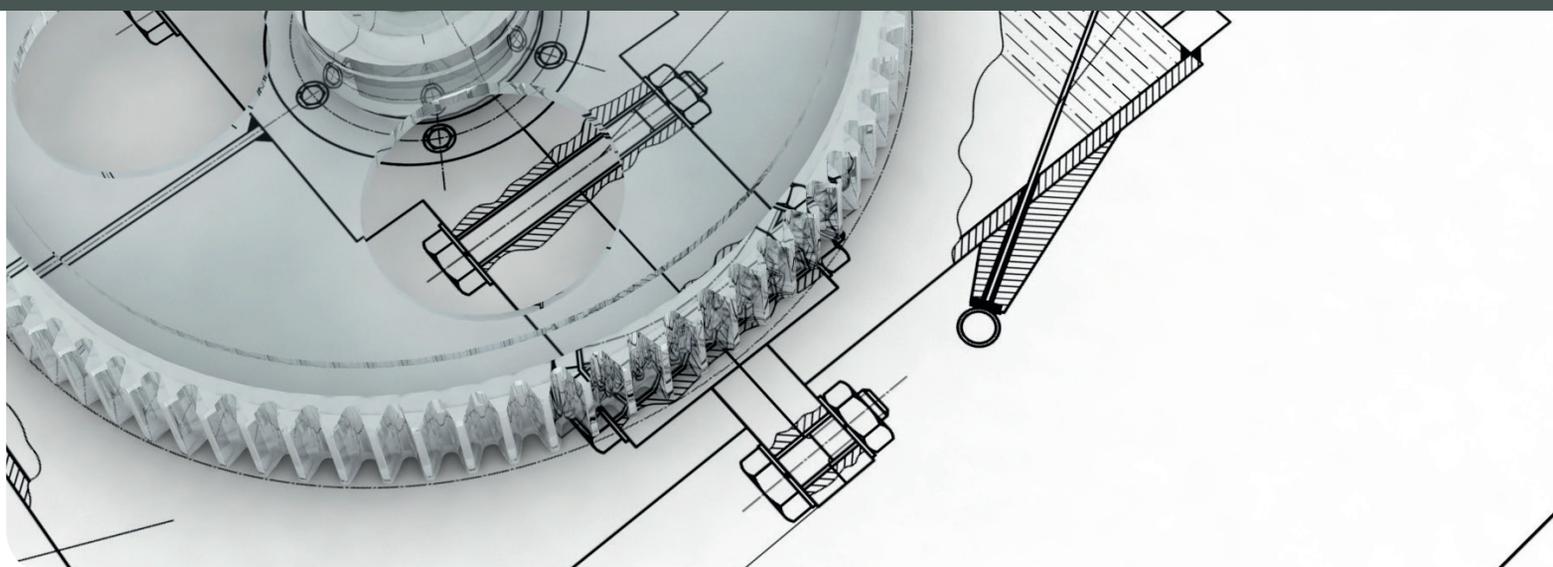


Welcome to where precision is.



Angetriebene Muttern 25 - 63 mm



ANGETRIEBENE MUTTERN

In diesem Abschnitt finden Sie Muttern zur direkten Montage eines Axiallagers. Ein metrisches Gewinde zur Befestigung dieses Lagers mittels einer Spannmutter ist ebenfalls vorgesehen. Der Flansch dieser Muttern ist beidseits plangeschliffen und eignet sich durch seine Gewindelöcher zur Montage einer Riemenscheibe.

Diese Muttern sind als Einzelmutter mit 4-Punktkontakt ausgelegt. Als Sonderausführung sind Sie jedoch auch als Mutter mit 2-Punktkontakt bzw. als -Ausführung lieferbar. Bitte fragen Sie an.

Angetriebene (rotierende) Muttern mit einer stationären Spindelwelle haben verschiedene Vorteile gegenüber der normalen Konfiguration mit rotierender Spindel:

- Ein Aufschwingen der Welle durch Resonanzerscheinungen ist weniger problematisch. Deswegen sind bei langen Wellen höhere Verfahrgeschwindigkeiten erreichbar, wenn die Welle nicht rotiert.
- Das Recken der Welle ist einfacher, da die Reckkräfte nicht über die Lager geleitet werden müssen. Dadurch wird auch die Verlustleistung (Aufheizen der durch Reckkräfte belasteten Lager) drastisch reduziert.
- Die Flüssigkeitskühlung der Spindel ist erleichtert.
- Die axiale und Torsionssteifigkeit der Welle wird erhöht, da Axialkräfte und Momente an beiden Enden der Spindel in die Umgebungskonstruktion ausgeleitet werden können. Gerade bei Spindeln mit hohem Steigungs-/Durchmesser Verhältnis bringt die Ausleitung von Momenten an beiden Spindelenden einen deutlichen Gewinn an Steifigkeit, der bei rotierenden Spindeln nicht erreichbar ist.
- Die Schmiermittelzufuhr in die Mutter ist erschwert, da Drehdurchführungen notwendig sind und die Zentrifugalkräfte es unmöglich machen können, das Schmiermittel bis an die Kugeln und Laufbahnen zu fördern.
- Die Axiallager sind relativ groß im Durchmesser und begrenzen unter Umständen die Verfahrgeschwindigkeit.
- Direktantrieb ist nur mit Hohlwellenmotoren möglich, die hinsichtlich der Wärmeemission in die Mutter problematisch sind.

TECHNIK-TIPP

Drehdurchführungen für die Schmiermittelzufuhr in eine rotierende Mutter sind problematisch, da sie (evtl. erst im Laufe der Zeit) eine Leckrate haben können, die höher ist als die normale Schmiermittel-Durchflussrate einer Kugelmutter. Ergebnis kann sein, daß das durch die Zentrifugalkräfte gegen die Welledichtungen der Drehdurchführung gedrückte Öl verloren geht und die Schmierung der Kugeln und Laufbahnen komplett ausfällt.

Als Abhilfe und zur Einsparung der Drehdurchführungen kann die Mutter durch einen Schmierkanal in der Spindel versorgt werden. Dazu wird, eventuell zusätzlich zur Kühlbohrung der Spindel, ein Tiefloch achsparallel bis zur Werkzeugwechselposition der Mutter eingebracht und durch eine Querbohrung Schmiermittel in die Mutter eingespritzt, wenn sie sich gerade dort befindet. In der Regel reicht die Schmiermittelmenge dann problemlos bis zum nächsten Werkzeugwechsel.

NENNDURCHMESSER 25 - 63 mm ANGETRIEBENE MUTTER

Einzelmutter mit 4-Punkt-Vorspannung
Spindelgewinde nach Klasse T0 – T5



■ **Baureihe 1414:**

Flanschmutter mit Einzelumlenkung eingängig, Vorspannung mittels Kugelübermaß

■ **Baureihe 2424:**

Flanschmutter mit Stirndeckelumlenkung, eingängig, Vorspannung mittels Kugelübermaß

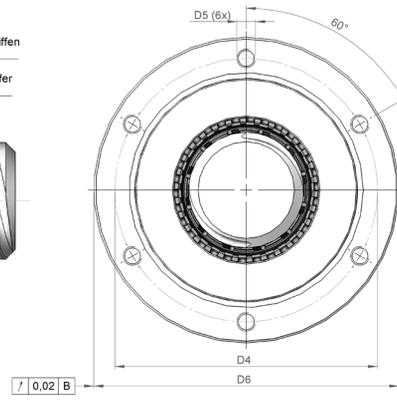
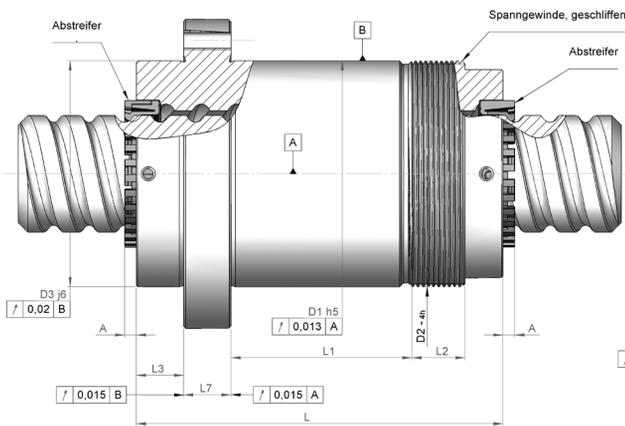
■ **Baureihe 3424:**

Flanschmutter mit Gesamtumlenkung, zweigängig, Vorspannung mittels Kugelübermaß

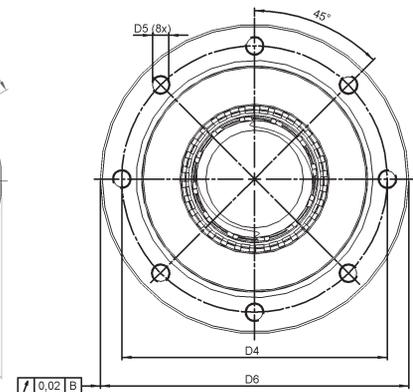
Allgemeine technische Daten								
	Größe	Steigung P [mm]	Nenndurchmesser d_N [mm]	Umläufe i	Kugeldurchmesser d_w [mm]	Dyn. Tragzahl C_a [kN]	Stat. Tragzahl C_{0a} [kN]	Steifigkeit $R_{nu, ar}$ [N/ μ m]
1414	5.25.3,5,5	5	25	1 x 5	3,5	21,2	35,9	430
	10.25.3,5,3	15	25	1 x 3	3,5	13,6	21,4	220
	20.25.3,5,4	20	25	1 x 4	3,5	17,1	29,5	230
2424	20.25.3,5,4	20	25	2 + 2	3,5	17,1	29,5	230
1414	5.32.3,5,6	5	32	1 x 6	3,5	29,0	59,0	680
	10.32.6,5	10	32	1 x 5	6	47,8	76,0	490
	15.32.6,3	15	32	1 x 3	6	30,5	45,3	250
3424	20.32.6,6	20	32	3 + 3	6	57,9	100,0	530
1414	10.40.7,5,6	10	40	1 x 6	7,5	83,7	142,7	770
	15.40.7,5,4	15	40	1 x 4	7,5	58,7	94,8	460
	20.40.7,5,3	20	40	1 x 3	7,5	45,5	70,7	300
3424	20.40.6,8	20	40	4 + 4	6	84,7	172,2	960
	25.40.6,6	25	40	3 + 3	6	64,3	125,4	630
1414	10.50.7,5,6	10	50	1 x 6	7,5	95,6	186,5	990
	15.50.9,4	15	50	1 x 4	9	98,8	173,9	690
	20.50.9,3	20	50	1 x 3	9	76,8	130,0	470
3424	25.50.7,5,8	25	50	4 + 4	7,5	126,6	269,1	1180
	30.50.7,5,6	30	50	3 + 3	7,5	96,3	196,3	800
	40.50.7,5,6	40	50	3 + 3	7,5	94,6	193,6	640
3424	25.60.9,8	25	60	4 + 4	9	214,5	492,9	1790
	30.60.9,8	30	60	4 + 4	9	213,5	491,0	1650
	40.60.9,6	40	60	3 + 3	9	161,5	356,7	1040
1414	10.63.7,5,6	10	63	1 x 6	7,5	107,4	241,3	1230
	15.63.9,4	15	63	1 x 4	9	116,7	239,9	940
	20.63.11,3	20	63	1 x 3	11	115,3	209,4	660

LA *: Zusätzliche Mutterlänge pro Mutterseite bei Abdichtung durch Doppelabstreifer
*Steifigkeitswert für eine Vorspannung von $0,08 \times C_a$

Angetriebene Mutter



Nominal diameter
25 - 32mm



Nominal diameter
40 - 63mm

Abmessungen

Flanschmutter mit Abstreifer

	D1	L1	D2	L2	D3	L3	D6	L7	L	D4	D5	LA *	A
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1414	40	34	M40x1,5	20	40	7	62	10	72	51	M6	9	0
	40	34	M40x1,5	20	40	7	62	10	82	51	M6	12	0
	40	34	M40x1,5	20	40	7	62	10	82	51	M6	-	0
2424	40	34	M40x1,5	20	40	7	62	10	82	51	M6	-	0
1414	50	34	M50x1,5	20	50	7	80	12	74	65	M6	9	0
	50	34	M50x1,5	20	50	7	80	12	104	65	M6	12	0
	50	34	M50x1,5	20	50	7	80	12	99	65	M6	12	0
3424	60	45	M60x2	20	60	7	86	14	88	71	M6	12	0
1414	70	45	M70x2	23	65	7	93	14	119	78	M6	12	0
	70	45	M70x2	23	65	7	93	14	117	78	M6	12	0
	70	45	M70x2	23	65	7	93	14	117	78	M6	12	0
3424	70	45	M70x2	23	65	7	93	14	109	78	M6	12	0
	70	45	M70x2	23	65	7	93	14	107	78	M6	22	10
1414	80	45	M80x2	23	75	7	110	16	120	93	M8	12	0
	80	45	M80x2	23	75	7	110	16	125	93	M8	12	0
	80	45	M80x2	23	75	7	110	16	128	93	M8	12	0
3424	90	55	M90x2	25	85	7	125	18	130	108	M10	22	10
	90	55	M90x2	25	85	7	125	18	120	108	M10	22	10
	90	55	M90x2	25	85	7	125	18	149	108	M10	22	10
3424	100	55	M100x2	25	95	7	135	20	131	115	M10	22	10
	100	55	M100x2	25	95	7	135	20	151	115	M10	22	10
	100	55	M100x2	25	95	7	135	20	150	115	M10	22	10
1414	90	55	M90x2	25	85	7	125	18	120	115	M10	12	0
	100	55	M100x2	25	95	7	135	20	131	115	M10	12	0
	100	55	M100x2	25	95	7	135	20	132	115	M10	12	0