Miniaturgewindetriebe
Einseitig abgesetzt/Beidseitig abgesetzt

Kombination aus Edelstahl-Wellenschaft und Kunststoff-Spindelmutter mit tribologischen Eigenschaften: keine Schmierung erforderlich, korrosionsfest, geräuscharm.

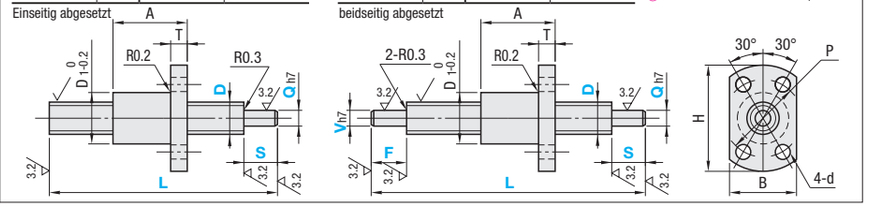
Ausführung		Werkstoff Welle	Werkstoff Mutter
MSSRA	Rechtsgängig Gewinde	EN 1.4301 Äquivalent	Spezialkunststoff

Einseitig abgesetzt

Ausführung		Werkstoff Welle	Werkstoff Mutter
MSSRW	Rechtsgängig Gewinde	EN 1.4301 Äquivalent	Spezialkunststoff

beidseitig abgesetzt

Satz bestehend aus Gewindetrieb und Spindelmutter.



Teilenummer Ausführung	D	Steigung	1mm-Schritte L	1mm-Schritte F, S	V/Q Auswahl	Anzahl Gewindegänge	Maß Kunststoffmutter D1	H	A	T	B	P	d	Zulässige Axiallast N (Referenz)	Zulässige Drehzahl (1/min) (Referenz)	Anzugsmoment N·mm
MSSRA MSSRW	4	01	30~150	2≤F≤Vx3 2≤S≤Qx3	2.5	1	10	23	11.5	3.5	15	15	2.9	50	2500	180
		02				2								60		
	6	01	30~250		3 4	1	12	26	14.5	3.5	17	18	3.4	120	2000	400
		02												60		
		09				4								90		
		18												110		
	8	01	40~250		4 5	1	14	29	18	4	18	21	3.4	200	2000	400
		02												290		
		12	40~350	*2≤F≤Vx4 2≤S≤Qx4	4 5 6	4								210		
		24				6								210		
	10	02	50~250	2≤F≤Vx5 2≤S≤Qx5	5 6 7	1	16	33	22	5	21	24	4.5	460	1500	500
		15	50~500			4								410		
		30				6								440		
	12	02	50~250		6 7 8 9	1	18	35	25	5	22	26	4.5	660	1000	500
		18	50~550			6								750		
		36												540		

Am Wellenschaft kann eine Zentrierbohrung eingearbeitet sein. * Falls V/Q=4, sind die Maße F und S kleiner als das 3fache von V/Q.
Das Anzugsmoment bezieht sich auf die Schraube, mit dem die Kunststoff-Spindelmutter befestigt wird. Bitte beachten, dass sich die Positionierwiederholgenauigkeit bei Austausch der Mutter während Wartungsarbeiten ändert.

Ordering Example

Teilenummer	-	L	-	S	-	Q
MSSRA812	-	300	-	S10	-	Q5

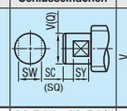
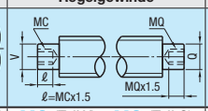
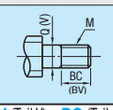
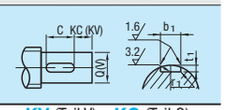
Teilenummer	-	L	-	F	-	V	-	S	-	Q
MSSRW1202	-	250	-	F20	-	V6	-	S8	-	Q6

Teilenummer Ausführung	D	Steigung	Stückpreis Min.L~100	L101~200	L201~300	L301~400	L401~550
MSSRA	4	01			-	-	-
		02			-	-	-
	6	01				-	-
		02				-	-
		09				-	-
		18				-	-
	8	01				-	-
		02				-	-
		12					-
		24					-
	10	02				-	-
		15					
		30					
	12	02				-	-
		18					
		36					

Teilenummer Ausführung	D	Steigung	Stückpreis Min.L~100	L101~200	L201~300	L301~400	L401~550
MSSRW	4	01			-	-	-
		02			-	-	-
	6	01				-	-
		02				-	-
		09				-	-
		18				-	-
	8	01				-	-
		02				-	-
		12					-
		24					-
	10	02				-	-
		15					
		30					
	12	02				-	-
		18					
		36					

Alterations

Teilenummer	-	L	-	S	-	Q	- (AC, SC ··· usw.)
MSSRA812	-	250	-	S10	-	Q5	- AQ13.3

Optionen	Nut für Sicherungsring	Schlüsselflächen	Regelgewinde	Mit Gewinde	Umlaufend gefast	Passfedernut
						
Code	AC (Teil V) AQ (Teil Q)	SC (Teil V) SQ (Teil Q)	MC (Teil V) MQ (Teil Q)	BV (Teil V) BC (Teil Q)	ZC (Teil V) ZQ (Teil Q)	KV (Teil V) KC (Teil Q)
Spez.	AC, AQ=0.1mm-Schritte AC, AQ=F(S)-m-n Die Werte m und n finden Sie in der Tabelle unten. (Berücksichtigen Sie beim Wert m die Toleranz.) Bestellnr. AC13.3 AC=Verfügbar bei Teil V AQ=Verfügbar bei Teil Q V, Q: 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Toleranz e: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 m +0.14 0: +0.06 0; +0.075 0 a Bearbeitungsgrenze: 0.5; 0.7; 0.9; n≥1.2	SC,SQ,SW,SY = 1mm-Schritte Verfügbar bei SC=Teil V Verfügbar bei SQ=Teil Q Verfügbar für V oder Q. Bestellnr. SC5-SW5-SY5 SC(SQ)=0 oder SC(SQ)≥2 Verfügbar, wenn V(Q)≥6 SW≥Q(V)-2 3≤SY≤20	MC=Verfügbar bei Teil V MQ=Verfügbar bei Teil Q Bestellnr. MC5 V, Q: MC, MQ (Auswahlbereich) 6: 3 7, 8: 3, 4 9: 3, 4, 5 Verfügbar, wenn V(Q)≥6 Wählen Sie bei einer Kombination mit anderen Optionen für diese Option keine Wellendicke unter 1mm. mindestens 1mm erforderlich. Sonstige Optionen Innengewinde	V(Q)=9 ist nicht verfügbar BC(BV)≤S(F)-(Gewindesteigung×2) BV,BC≤M×3 Bestellnr. BC10 BV=Verfügbar bei Teil V BC=Verfügbar bei Teil Q V, Q: M×Steigung 2.5: M2.5x0.45 3: M3 x0.5 4: M4 x0.5 5: M5 x0.5 6: M6 x0.75 8: M8 x1.0	A=1mm-Schritte ZC=Verfügbar bei Teil V ZQ=Verfügbar bei Teil Q Verfügbar bei Teil V oder Q. Bestellnr. ZC6-W5-A8 Weitere Kombinationsoptionen auf dem gleichen Schraubenschaft sind nicht möglich. ZC(ZQ): W 6, 7: 5 8: 6 9: 7 Verfügbar, wenn V/Q≥6 5≤A≤20 V(Q)=ZC(ZQ)	KC, KV, C= 1mm-Schritte Bestellnr. KC8-C10 KV=Verfügbar bei Teil V KC=Verfügbar bei Teil Q Das Maß C darf nicht unter b1 liegen. C≤S(F)/2 C+KC(KV)<S(F) KC(KV)≥2 Wenn KC (KV)=0 F(S)-C-KC(KV)≥2 Verfügbare Wellendenø V, Q: 6, 7, 8, 9 Maß der Passfedernut b1 Referenzmaß: 2, 2, 3, 3; b1 Toleranz: -0.004 -0.029; t1 Referenzmaß: 1.2, 1.8; t1 Toleranz: +0.1 0; r1: 0.08 ~0.16 Verfügbar für V oder Q.

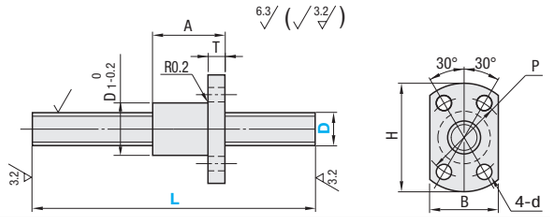
Geben Sie optional eine Position 2mm oder mehr vom abgesetzten Teil entfernt an. Einzelheiten siehe S.787.
Bestellen Sie keine Optionen, die sich auf derselben Welle in Drehrichtung überlappen. Einzelheiten siehe S.787.
Werden mehrere Optionen bestellt, müssen diese untereinander ein Spiel von mindestens 2mm haben. Die Ausrichtungen dieser Optionen sind zufällig. Einzelheiten siehe S.787.

Miniaturgewindetriebe/Muttern
gerade

■ Miniaturgewindetriebe/Muttern

Ausführung		Werkstoff Welle	Werkstoff Mutter
MSSR	Rechtsgewinde	EN 1.4301 Äquivalent	Spezialkunst-stoff
MSSRN	Nur Mutter	-	

Lieferumfang von MSSR umfasst Welle und Mutter; MSSRN nur Mutter.



Teilenummer Ausführung	D	Steigung	L 1mm-Schritte	Anzahl Gewindegänge	Maß Kunststoffmutter D1	H	A	T	B	P	d	Zulässige Axiallast N (Referenz)	Zulässige Drehzahl (1/min) (Referenz)	Anzugsmoment N·mm	Masse (Referenz) g/100mm	Stückpreis MSSR Min.L~100	L101~200	L201~300	L301~400	L401~550
MSSR MSSRN (Mutter)	4	01	30~150	1	10	23	11.5	3.5	15	15	2.9	50	2500	180	11(3)			-	-	-
		02		2								60			11(3)			-	-	-
	6	01	30~250	1	12	26	14.5	3.5	17	18	3.4	120	2000	400	23(3)				-	-
		02										60			25(3)				-	-
		09		4								90			25(3)				-	-
		18										110			25(3)				-	-
	8	01	40~250	1	14	29	18	4	18	21	3.4	200	2000	400	42(5)				-	-
		02										290			38(5)				-	-
		12	40~350	4								210			40(5)					-
		24		6								210			41(4)					-
	10	02	50~250	1	16	33	22	5	21	24	4.5	460	1500	500	59(6)				-	-
		15	50~500	4								410			58(6)					
		30		6								440			56(6)					
	12	02	50~250	1	18	35	25	5	22	26	4.5	660	1000	500	86(8)				-	-
		18	50~550	6								750			86(8)					
		36										540			87(7)					

Das Anzugsmoment bezieht sich auf die Schraube, mit dem die Kunststoff-Spindelmutter befestigt wird. Bitte beachten, dass sich die Positionierwiederholgenauigkeit ändert, wenn die Spindelmutter bei der Wartung ersetzt wird. Das Gewicht der Mutter steht in der Massetabelle in ( ).

Ordering Example

Teilenummer	-	L
MSSR812 MSSRN1002 (Mutter)	-	300

■Merkmale

Spindelmutter für Miniaturgewindetriebe. Aus Spezialkunststoff mit PPS als Ausgangswerkstoff, gefüllt mit Feststoffschmiermittel (z. B. Fluor) für optimale Gleiteigenschaften.
Der Werkstoff übertrifft Polypropylen, Nylon und Polyacetal in Bezug auf tribologische Eigenschaften, Wärmebeständigkeit und Flüssigkeitsaufnahme. Im Vergleich zu Gewindetrieben mit Kugelumlauflager weniger Geräuschentwicklung; weniger Drehwiderstand und kleineres Drehmoment als bei Leitspindeln.

■Werkstoffeigenschaften der Muttern

Artikel	Prüfverfahren	Einheit	Wert
Grundwerkstoff	–	–	PPS
Relative Dichte	ASTM D792	–	1.53
Zugfestigkeit	ASTM D638	MPa	51
Härte	–	Rockwell R	110
Dehnung	ASTM D638	%	3
Wasseraufnahmeverhältnis	ASTM D570	%	0.05
Kritische Temperatur	–	°C	140

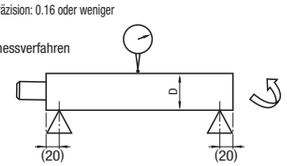
■Achtung!

①Die Wiederholgenauigkeit ändert sich durch betriebsbedingten Verschleiß und bei Austausch von Teilen während Wartungsarbeiten.
②Keine Molybdän- oder Silikon-basierten Schmierstoffe verwenden. Diese schädigen die Muttern. Nicht verwenden, Schädigung der Muttern.
③Gleiteigenschaften basieren auf 25°C. Variationen in Abhängigkeit von der Temperatur möglich.
④Die Muttern sind aus dem Grundwerkstoff PPS gefertigt und können bei Stößen oder übermäßigem Festziehen brechen oder deformiert werden.

■Schraubenpräzision

- Erster kumulativer Steigungsfehler ±0.21/300mm (Referenztemperatur 25°C)
- Biegepräzision: 0.16 oder weniger

Biegemessverfahren



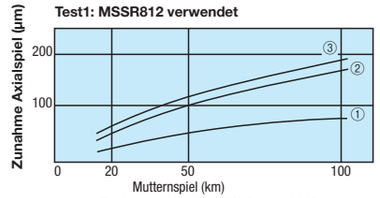
Beide Enden des Gewindetriebs mit V-förmigen Blöcken abstützen und Messuhr während der Umdrehung ablesen.

■Steigungshöhen

Die Steigungshöhe ist die Strecke, die bei einer Umdrehung zurückgelegt wird.
Steigungshöhe 01···Hubweg/Umdr.: 1mm
Steigungshöhe 24···Hubweg/Umdr.: 24mm

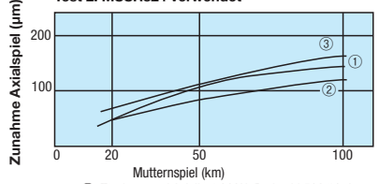
■Verschleißdaten (Referenzwerte)

Test1: MSSR812 verwendet



①: Trocken- und Axiallast 50N, Drehzahl 500 1/min
②: Trocken- und Axiallast 100N, Drehzahl 500 1/min
③: Trocken- und Axiallast 200N, Drehzahl 500 1/min

Test 2: MSSR824 verwendet



①: Trocken- und Axiallast 200N, Drehzahl 500 1/min
②: Trocken- und Axiallast 200N, Drehzahl 1000 1/min
③: Trocken- und Axiallast 200N, Drehzahl 2000 1/min