



Trapezgewindespindel
Teilbereich – Programm Norm

Broches à filetés trapézoïdal
Extrait – Programme Standard

Trapezoid threaded screws
Summary – Standard Program



Was zählt ist der Erfolg – wir helfen Ihnen dabei

Eindeutige Wettbewerbsvorteile und Chancen liegen heute in der Flexibilität, Schnelligkeit, Innovation und in der permanenten Optimierung. Wir verstehen die Zeit als immer wichtiger werdenden Wettbewerbsfaktor. In klar definierten Märkten bieten wir fortschrittliche Problemlösungen mit dem Ziel eines grossen Kundennutzens an. Mit international anerkannter Qualität – das Gesamtunternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001:2008 – hoher Lieferbereitschaft und maximaler Zuverlässigkeit wollen wir unseren Kunden echte Partner sein. Dabei wissen wir, dass sich eine dauerhafte Partnerschaft im gegenseitigen Vertrauen misst, im Verständnis zueinander aufbaut und in der Zuverlässigkeit festigt. Alle Nozag-Mitarbeiter engagieren sich tagtäglich dafür, dieses Vertrauen unserer Partner – sei es als Kunde oder als Lieferant – zu gewinnen. Mit motivierten, überdurchschnittlich qualifizierten Mitarbeitern sowie modern eingerichteten Arbeitsplätzen legen wir die Basis dazu.

Die eigene Fertigung wird ergänzt mit unserer leistungsfähigen Logistik. Dazu gehört natürlich einfachste und direkteste Kommunikation mit unseren Partnern. Gesetzliche Vorschriften respektieren wir und halten sie ein. Insbesondere die, die unsere Umwelt sowie die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeitenden betreffen.

Votre réussite nous importe – nous contribuons à votre succès

Aujourd'hui des avantages indiscutables de compétitivité sont liés à la flexibilité, rapidité, innovation et optimisation permanente. Nous considérons le temps comme un facteur majeur de la compétitivité. Pour des marchés clairement définis, nous offrons des solutions avancées ayant pour but le service optimal du client. Avec une fiabilité maximale, notre qualité reconnue internationalement – l'ensemble de notre entreprise est certifiée ISO 9001:2008 – et notre grande disponibilité de fourniture, nous voulons être un vrai partenaire pour nos clients. Ainsi, nous savons qu'un partenariat durable se mesure par une confiance réciproque se développant avec la compréhension mutuelle et se consolidant avec la fiabilité. Tous les collaborateurs de Nozag s'attellent au quotidien à trouver des solutions pour aider et mériter la juste confiance de nos partenaires clients ou fournisseurs.

Nous créons aussi le cadre pour leur réussite en mettant à disposition nos spécialistes les plus qualifiés, ainsi que des moyens de travail performants.

Notre fabrication à la pointe du progrès est aussi dotée d'une logistique efficace. Nous respectons et appliquons les prescriptions légales, en particulier celles qui ont trait à l'environnement, ainsi qu'à la santé et à la sécurité de nos collaborateurs.

What counts is success – We help you achieve it

Today clear competitive advantages and opportunities depend on flexibility, speed, innovation and continuous improvement. We understand that time has become one of the most significant competitive factors. In clearly defined markets, we offer advanced solutions that aim at optimum customer value. With internationally recognized quality, – our entire company is certified according to ISO 9001:2008 – high stock availability and maximum reliability, we aim at being a true partner for our customers. We are aware that a lasting partnership is built on mutual trust and understanding and will be further strengthened by absolute liability. Nozag employees commit themselves every day to win the confidence of clients and suppliers. Highly, above-average skilled employees and state-of-the-art facilities are the basis for that.

In-house manufacturing is supported by high-performance logistics; this going along with simple, direct and to-the-point communication with our partners. We respect and comply with all pertinent laws, especially those that protect the environment and the health and safety of our workers.



Programm Norm / Programme standard / Standard Program

- 1 Stirnräder Modul 0.3 bis 8 / Engrenages modules 0.3 jusque 8 / Spur gears module 0.3 to 8
- 2 Kegelräder bis Modul 6 / Roues coniques jusque module 6 / Bevel gears up to module 6
- 3 Schnecken und Schneckenräder / Vis et roues à vis sans fin / Worms and worm wheels
- 4 Norm-Zahnstangen / Crémaillères normalisées / Standard racks
Vis/écrous à filet trapézoïdal / Trapezoid threaded screws, trapezoid threaded nuts
- 6 Ketten und Kettenräder / Chaînes à rouleaux et roues à chaîne / Chains and chain wheels
- 7 Kupplungen / Accouplements / Couplings
- 8 Gehärtete und geschliffene Wellen / Arbres trempés-rectifiés / Hardened precision steel shafts
- 9 Fertigung nach Zeichnung / Fabrication selon dessin / Manufacturing according to drawing



Programm System / Programme des systemes / System Program

- 1 Spindelhubgetriebe / Vérins à vis / Screw jacks
- 2 Kegelradgetriebe / Renvois d'angle / Bevel gearboxes
- 3 Verbindungswellen / Arbres de raccordement / Connecting shafts
- 4 Linearantriebe / Actionneurs linéaires / Linear drives
- 5 Getriebemotoren, Schneckengetriebe / Motorréducteurs et réducteurs à roue et vis sans fin / Gear, worm gear
- 6 Kundenspezifische Baugruppen / Réalisations speciale, plans Clients / Customer-specific construction group

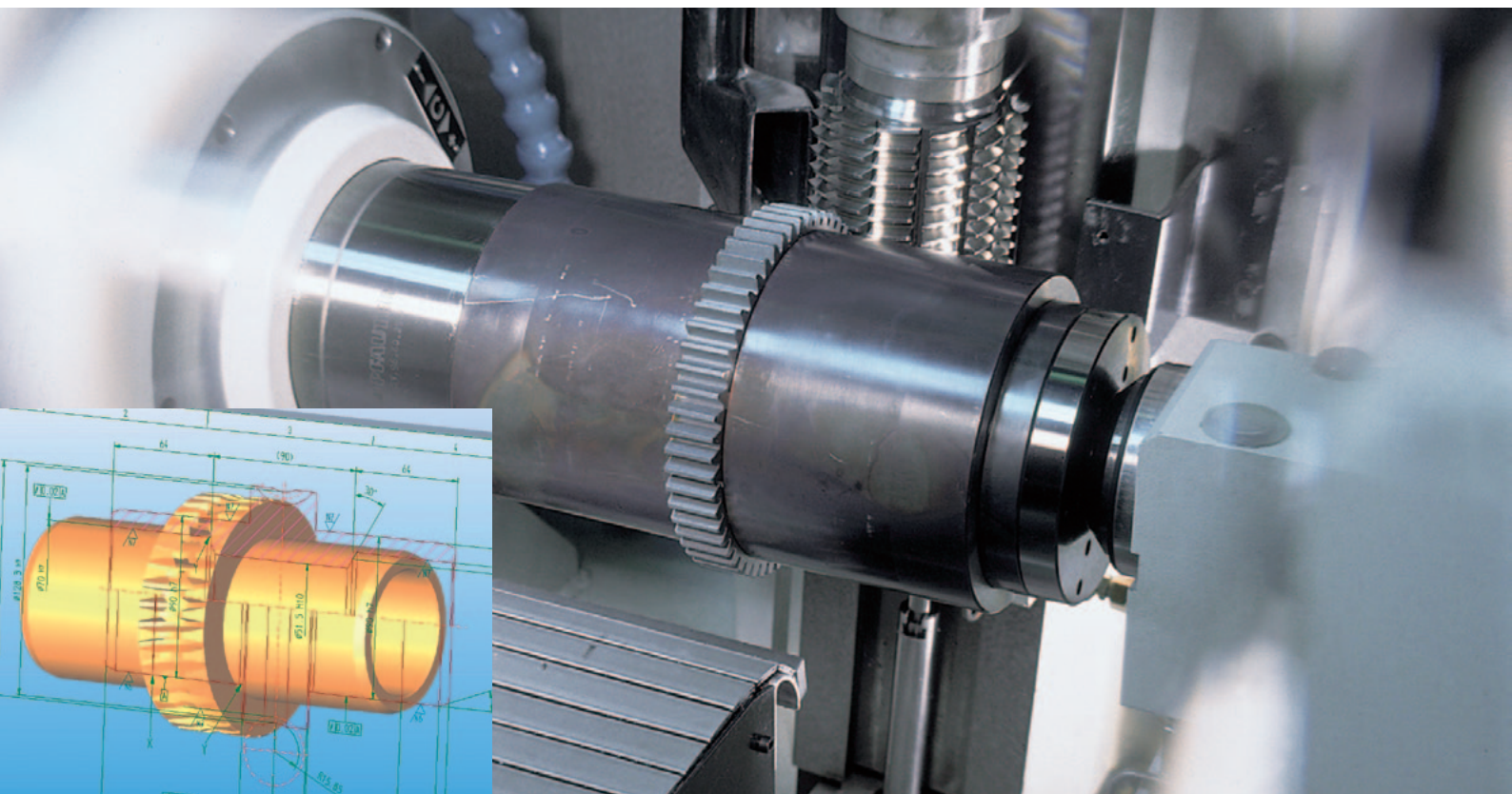
Verlangen Sie unseren separaten Katalog «Programm System»
Demandez notre catalogue séparément «Programme des Systemes»
Request our separate catalog «systems program»



Verzahnungskomponenten, elektromechanische und pneumatische Antriebe

Composants à engrenages, organes de transmission électromécaniques et pneumatiques

Toothed components, electromechanical and pneumatical drives



Von Ihrer Skizze zu fertigen Komponenten Composants à compléter par votre croquis Components made from your drawing

Nutzen Sie unsere Stärken und Kompetenzen

- Eigene Produktion am Standort Pfäffikon
- Hohe Flexibilität
- Schweizer Qualität
- Kurze Lieferzeiten
- Ein persönlicher Ansprechpartner für die Beschaffung des fertigen Bauteils
- Auch Kleinserien
- Thermische oder galvanische Behandlungen

Verzahnungsteile aus eigener Fertigung

- Modul 0.3 bis 8 mm
- Bis Ø 500 mm
- Material: Stahl, rostfreier Edelstahl, Bronze, Messing, Kunststoff, Kunststoff mit Stahlkern, Hartgewebe etc.
- Auch schrägverzahnt, gehärtet und geschliffen

Utilisez nos points forts et notre compétence

- propre fabrication sur le site Pfäffikon
- haute flexibilité
- qualité suisse
- courts délais de livraison
- un interlocuteur personnel pour vous procurer les pièces finies
- aussi des petites séries
- traitement thermique ou galvanisé

Engrenages de propre fabrication

- module 0,3 jusque 8
- jusque diamètre 500 mm
- matières: acier, inox, bronze, laiton, plastique, plastique avec moyeu en acier, tissu stratifié etc.
- également denture hélicoïdale, trempée et rectifiée

Take advantage of our strengths and skills

- our own production in Pfäffikon
- high flexibility
- Swiss quality
- short delivery times
- one partner for the sourcing of finished components
- even small batch series
- thermal or galvanic treatment

Gears from our own production

- module from 0.3 to 8 mm
- up to Ø 500 mm
- material: steel, stainless steel, bronze, brass, plastic, plastic with steel-core, laminated fabric, etc.
- even helical toothed, hardened and ground



Von Ihrer Skizze zu fertigen Komponenten Composants à compléter par votre croquis Components made from your drawing

Auf Wunsch übernehmen wir die Logistik für Sie

- Abrufaufträge mit Laufzeit bis 12 Monate
- Lieferung in Austauschgebinden

Sie profitieren

- Günstiger Preis durch grössere Serie
- Kurze Lieferzeit bei einzelnen Abrufen
- Tiefe Lagerkosten
- Keine Materialpreisschwankungen

Sur demande nous assurons votre logistique

- livraisons partielles espacées sur 12 mois
- livraison et accord d'échange

Vous profitez

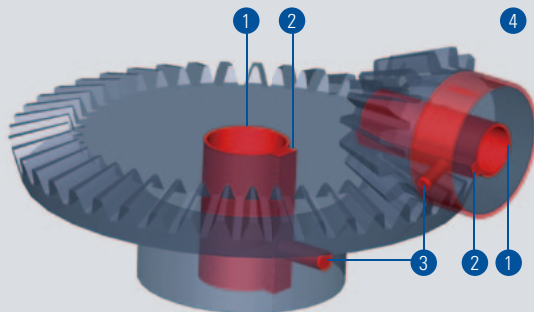
- prix de série avantageux
- courts délais de livraison sur appels isolés
- petits frais d'emménagement
- pas de variations des prix matière

Upon request we take over the logistics for you

- call orders with duration of up to 12 months
- delivery in swap containers

You benefit of

- reasonable price due to larger series
- short delivery time for each call-off
- smaller warehouse costs
- no material price fluctuations



1 Bohrung grösser?
alésage plus grand?
bore bigger?

2 Keilnute?
rainure de clavette?
keyway?

3 Gewindebohrung?
taraudage?
threaded bore?

4 Nabe abdrehen?
supprimer l'épaulement?
lathe off hub?



**Einfacher geht's nicht:
www.nozag.ch
www.nozag.de**

- Benutzerfreundlicher Katalog mit Download-Möglichkeit einzelner Seiten für Ihre Dokumentation
- 3D-CAD-Download vom gesamten Nozag-Sortiment

Wenn Sie wünschen, beraten/unterstützen wir Sie gerne per Telefon oder bei Ihnen vor Ort.

Als Antriebstechnik-Spezialist befassen wir uns mit der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Standard- oder Sonderausführungen von Verzahnungskomponenten, Kettenrädern, Spindelhubgetrieben, Kegelradgetrieben, Linearantrieben, sowie weiteren Antriebs-Technik-Komponenten und Sondergetrieben.

Nozag AG produziert ihre Produkte vorwiegend im Schweizer Stammhaus Pfäffikon/ZH. In den Märkten Schweiz, Deutschland, Frankreich sind wir mit eigenen Tochterfirmen und in vielen anderen Industrieländern über Handelshäuser vertreten.

Sie finden bei uns

- Eigene Produktion und Montage
- Entwicklung, Technische Beratung
- Schnellen Lieferservice – viele Komponenten ab Lager
- Kontinuität: Seit 1966 am Markt
- Über 35 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Getrieben
- Qualität: zertifiziert nach ISO 9001 : 2008

**Plus simple ne va pas:
www.nozag.ch
www.nozag.fr**

- catalogue d'utilisation agréable. Si nécessaire download des pages catalogue de votre utilisation.
- CAD-3D-Download de tout l'assortiment Nozag

Si vous le souhaitez nous vous conseillons/assistons volontiers par téléphone ou chez vous sur site.

En tant que spécialistes en systèmes de transmission, nous sommes actifs dans le développement, la production et la vente de solutions standards, ainsi que de réalisations spécifiques de pièces d'engrenage, de roues à chaînes, de vérins à vis, d'engrenages coniques, d'actionneurs linéaires et d'autres composants spéciaux de transmission et d'engrenage.

Nous produisons à Pfäffikon/ZH en Suisse, sur notre site de la maison mère. Nozag est active sur le marché suisse ainsi qu'en Allemagne, en France et est représentée dans beaucoup d'autres pays industrialisés par ses revendeurs.

Vous trouvez chez nous

- Propre site de fabrication et de montage
- Développement, assistance technique
- Livraisons rapides – large choix de composants en stock
- Continuité : sur le marché depuis 1966
- Expériences dans la production de vérins depuis plus de 35 ans
- Qualité : Certification ISO 9001 : 2008

**It couldn't be easier:
www.nozag.ch**

- User-friendly catalog. If required, download individual catalog pages for your documentation.
- 3D-CAD download from the entire range of Nozag products

If you wish to be advised or supported in any way, we will be pleased to do this by phone or on site.

As a drive systems specialist, we deal with the development, manufacture and sale of standard or custom-designed gear components, sprockets, screw jacks, bevel gear drives, linear drives as well as other drive system components and special gears.

Nozag's products are manufactured mainly at the Swiss headquarters in Pfäffikon/ZH. We have subsidiaries in Switzerland, Germany and France and are represented by business partners in many other industrial countries worldwide.

At Nozag you will find

- In-house production and assembly
- Development, technical consultation
- Fast delivery service – many components from stock
- Continuity: on the market since 1966
- More than 35 years' experience in the manufacturing of gears
- Quality: ISO 9001 : certified 2008

6. Trapezgewindespindel / Broches à filetés trapézoïdal / Trapezoid threaded screws

Inhaltsverzeichnis / Sommaire / Table of Content

Seite / Page / Page

6.1	Trapezgewindespindel Auslegung – Berechnung / Broches à filetés trapézoïdal conception – calcul / Trapezoid threaded screws dimensioning – calculations	151
6.2	Trapezgewindespindel / Broches à filetés trapézoïdal / Trapezoid threaded screws	159
6.3	Trapezgewindemuttern / Ecrous à filetage trapézoïdal / Trapezoid threaded nuts	161

Sortimentsübersicht / Gamme de produits / Productrange

Trapezgewindespindel / Broches à filetés trapézoïdal / Trapezoid threaded screws



	10×2	10×3	12×3	14×4	16×4	18×4	20×4	22×5	24×5	26×5	28×5	30×6	32×6	36×6	40×7	44×7	48×8	50×8	60×9	
Stahl gerollt Acier roulé Steel rolled	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rostfreier Stahl Acier inoxydable Stainless steel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Sortimentsübersicht / Gamme de produits / Productrange

Trapezgewindemuttern / Ecrous à filetage trapézoïdal / Trapezoid threaded nuts



	10×2	10×3	12×3	14×4	16×4	18×4	20×4	22×5	24×5	26×5	28×5	30×6	32×6	36×6	40×7	44×7	48×8	50×8	60×9	
Stahl rund Acier rondes Steel round	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bronze rund Bronze rondes Bronze round	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kunststoff rund Plastique rondes Plastic round			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Stahl 6-Kt Acier six-pans Steel hexagonal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bronze mit Flansch Bronze avec bride Bronze with flange			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kunststoff mit Flansch Plastique avec bride Plastic with flange	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■								



Rostfrei
Inoxydable
Stainless



Bearbeitung / Einbaufertig
Usinage / prêt au montage
Machining / ready to install



Technische Daten für Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103 Donées techniques pour filetage trapézoïdal métrique ISO suivant DIN 103 Technical data for metric ISO-trapezoid thread DIN 103

Standardspindel ± 0.3 auf 300 mm Steigungs-
genauigkeit, Rundlaufabweichung, Tr 10-24 max
0.8 mm/m, Tr 28-60 max 1.2 mm/m

Vis standard erreur cumulée du pas ± 0.3 sur
300 mm, Faux-rond toléré, Tr 10-24 maxi. 0.8 mm

Standard spindle lead accuracy ± 0.15 auf 300 mm
Concentricity accuracy, Tr 10-24 max 0.8 mm/m,
Tr 28-60 max 1.2 mm/m

Nenn- \emptyset / \emptyset nominal / Nominal diameter

Steigung bei eingängigen Gewinden / pas du simple filet / Lead for single thread

Steigung bei mehrgängigen Gewinden / pas des multifilets / Lead for multiple thread

Gangzahl bei mehrgängigen Gewinden / nombre de filets / Pitch for multiple thread

Kern- \emptyset des Bolzengewindes / \emptyset du noyau de la vis / Core diameter of external thread

Aussen- \emptyset des Muttergewindes / \emptyset extérieur filet d l'écrou /

Core diameter of internal thread

Kern- \emptyset des Muttergewindes / \emptyset du noyau de l'écrou / Thread pitch diameter

Flanken- \emptyset des Gewindes / \emptyset sur flanc du filet / Internal and external thread depth

Gewindetiefe des Bolzen und Muttergewindes /

profondeur du filet vis-écrou / Flank overlap

Flankenüberdeckung / recouvrement des flancs / Tip clearance

Zahnkopfhöhe / hauteur tête de dent / Addendum

Spitzenspiel / jeu à fond de filet / Tip clearance

Rundungen / rayons / Rounding

Drehmeißelbreite / largeur pied de profil / Tooth width

Flankenwinkel / angle d'inclinaison sur flancs / Thread angle

d Muttergewinde / Filetage de l'écrou / Internal
P screw thread

Ph

$n = Ph : P$

$d_3 = d - (P + 2 \times ac)$

$D_4 = d + 2 \times ac$

$D_1 = d - P$

$d_2 = D_2 = d - 0,5 \times P$

$h_3 = H_4 = 0,5 \times P + ac$

$H_1 = 0,5 \times P$

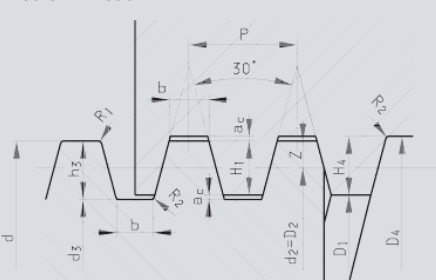
$z = 0,25 \times P$

ac

R_1 und R_2

$b = 0,366 \times P - 0,54 \times ac$

$\alpha = 30^\circ$



Bolzengewinde / Filetage de la vis / External
screw thread

Mass / Cote / Dimension	für Steigungen P in mm pour pas P en mm for Lead P in mm			
	1	2..5	6..12	14..44
a_c	0.150	0.250	0.50	1.0
R_1	0.075	0.125	0.25	0.5
R_2	0.150	0.250	0.50	1.0

Technische Daten für Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103

Données techniques pour filetage trapézoïdal métrique ISO suivant DIN 103

Technical data for metric ISO-trapezoid thread DIN 103

Gewindebezeichnung Désignation du filet Thread name	Gewindemasse in mm / Cotes de filetage en mm / Thread dimensions in mm					
	Flanken-Ø Ø flancs Thread pitch diameter	Kern-Ø / Ø noyau / Core diameter		Aussen-Ø Ø extérieur External diameter	Gewindetiefe partie filet Thread depth	Drehmeisselbreite largeur profil Tooth width
		Bolzen / vis / Thread	Mutter / écrou / Core			
$d \times P$	$d_2 = D_2$	d_3	D_1	D_4	$h_3 = H_4$	b
Tr 8×1.5	7.25	6.2	6.5	8.3	0.90	0.468
Tr 9×2	8.00	6.5	7.0	9.5	1.25	0.597
Tr 10×2	9.00	7.5	8.0	10.5	1.25	0.597
Tr 12×3	10.50	8.5	9.0	12.5	1.75	0.963
Tr 14×4	12.50	10.5	11.0	14.5	1.75	0.963
Tr 16×4	14.00	11.5	12.0	16.5	2.25	1.329
Tr 18×4	16.00	13.5	14.0	18.5	2.25	1.329
Tr 20×4	18.00	15.5	16.0	20.5	2.25	1.329
Tr 22×5	19.50	16.5	17.0	22.5	2.75	1.695
Tr 24×5	21.50	18.5	19.0	24.5	2.75	1.695
Tr 28×5	25.50	22.5	23.0	28.5	2.75	1.695
Tr 30×6	27.00	23.0	24.0	31.0	3.50	1.926
Tr 32×6	29.00	25.0	26.0	33.0	3.50	1.926
Tr 36×6	33.00	29.0	30.0	37.0	3.50	1.926
Tr 40×7	36.50	32.0	33.0	41.0	4.00	2.292
Tr 44×7	40.50	36.0	37.0	45.0	4.00	2.292
Tr 48×8	44.00	39.0	40.0	49.0	4.50	2.658
Tr 50×8	46.00	41.0	42.0	51.0	4.50	2.658
Tr 52×8	48.00	43.0	44.0	53.0	4.50	2.658
Tr 60×9	55.50	50.0	51.0	61.0	5.00	3.024
Tr 70×10	65.00	59.0	60.0	71.0	5.50	3.390
Tr 80×10	75.00	69.0	70.0	81.0	5.50	3.390
Tr 90×12	84.00	77.0	78.0	91.0	6.50	4.122
Tr 100×12	94.00	87.0	88.0	101.0	6.50	4.122
Tr 120×14	113.0	104.0	106.0	122.0	8.00	4.584
Tr 140×14	132.5	124.0	126.0	142.0	8.00	4.584
Tr 160×16	151.5	142.0	144.0	162.0	9.00	5.316

Max. Belastung der Trapezgewindetribe bezogen auf die Mutterlänge Charge maxi. de l'ensemble filet trap. rapportée à longueur de l'écrou Maximum load for trapezoid thread drives related to the length of the nut

Diese Werte beinhalten KEINE Sicherheit! Weiters ist die Knickung zu berücksichtigen.

Zugrunde gelegte Flächenpressung bei max. Belastung dynamisch 10N/mm² und bei max. Belastung statisch 30N/mm².

Valeurs sans coefficient de sécurité! Prendre aussi en compte la force critique de flambage.

Données de base en compression : 10 N/mm² maxi. en dynamique et 30 N/mm² maxi. en statique.

These values do not include security! Furthermore, the buckling load has to be considered.

Relevant standard surface pressure at max. Load dynamically 10N/mm² and at max. Static load 30N/mm².

TR	D2 in / en / in mm	P in / en / in mm	Mutternlänge Longueur de l'écrou Nut length	F in / en / in N
10x2	9.0	2	5	706
	9.0	2	10	1413
	9.0	2	15	2120
	9.0	2	20	2827
	9.0	2	25	3534
	9.0	2	30	4241
12x3	10.5	3	6	989
	10.5	3	12	1979
	10.5	3	18	2968
	10.5	3	24	3958
	10.5	3	30	4948
	10.5	3	36	5937
14x3	12.5	3	7	1374
	12.5	3	14	2748
	12.5	3	21	4123
	12.5	3	28	5497
	12.5	3	35	6872
	12.5	3	42	8246
16x3	14.0	4	8	1759
	14.0	4	16	3518
	14.0	4	24	5277
	14.0	4	32	7037
	14.0	4	40	8796
	14.0	4	48	10555
18x3	16.0	4	9	2261
	16.0	4	18	4523
	16.0	4	27	6785
	16.0	4	36	9047
	16.0	4	45	11309
	16.0	4	54	13571
20x3	18.0	4	10	2827
	18.0	4	20	5654
	18.0	4	30	8482
	18.0	4	40	11309
	18.0	4	50	14137
	18.0	4	60	16964
24x5	21.5	5	12	4052
	21.5	5	24	8105
	21.5	5	36	12157
	21.5	5	48	16210
	21.5	5	60	20263
	21.5	5	72	24315
30x6	27.0	6	15	6361
	27.0	6	30	12723
	27.0	6	45	19085
	27.0	6	60	25446
	27.0	6	75	31808
	27.0	6	90	38170

TR	D2 in / en / in mm	P in / en / in mm	Mutternlänge Longueur de l'écrou Nut length	F in / en / in N
32x6	29.0	6	16	7288
	29.0	6	32	14576
	29.0	6	48	21865
	29.0	6	64	29153
	29.0	6	80	36442
	29.0	6	96	43730
36x6	33.0	6	18	9330
	33.0	6	36	18661
	33.0	6	54	27991
	33.0	6	72	37322
	33.0	6	90	46652
	33.0	6	108	55983
40x7	36.5	7	20.0	11466
	36.5	7	40.0	22933
	36.5	7	60.0	34400
	36.5	7	80.0	45867
	36.5	7	100.0	57334
	36.5	7	120.0	68800
44x7	40.5	7	22.0	13995
	40.5	7	44.0	27991
	40.5	7	66.0	41987
	40.5	7	88.0	55983
	40.5	7	110.0	69978
	40.5	7	132.0	83974
48x8	44.0	8	24.0	16587
	44.0	8	48.0	33175
	44.0	8	72.0	49762
	44.0	8	96.0	66350
	44.0	8	120.0	82937
	44.0	8	144.0	99525
60x9	55.5	9	30.0	26153
	55.5	9	60.0	52307
	55.5	9	90.0	78461
	55.5	9	120.0	104614
	55.5	9	150.0	130768
	55.5	9	180.0	156922
70x10	65.0	10	35.0	35735
	65.0	10	70.0	71471
	65.0	10	105.0	107206
	65.0	10	140.0	142942
	65.0	10	175.0	178677
	65.0	10	210.0	214413
80x10	75.0	10	40.0	47123
	75.0	10	80.0	94247
	75.0	10	120.0	141371
	75.0	10	160.0	188495
	75.0	10	200.0	235619
	75.0	10	240.0	282748

Max. Belastung der Trapezgewindetriebe bezogen auf die Mutterlänge Charge maxi. de l'ensemble filet trap. rapportée à longueur de l'écrou Maximum load for trapezoid thread drives related to the length of the nut

Diese Werte beinhalten KEINE Sicherheit! Weiters ist die Knickung zu berücksichtigen.

Zugrunde gelegte Flächenpressung bei max. Belastung dynamisch 10N/mm² und bei max. Belastung statisch 30N/mm².

Valeurs sans coefficient de sécurité! Prendre aussi en compte la force critique de flambage.

Données de base en compression : 10 N/mm² maxi. en dynamique et 30 N/mm² maxi. en statique.

These values do not include security! Furthermore, the buckling load has to be considered.

Relevant standard surface pressure at max. Load dynamically 10N/mm² and at max. Static load 30N/mm².

TR	D2 in / en / in mm	P in / en / in mm	Mutternlänge Longueur de l'écrou Nut length	F in / en / in N	TR	D2 in / en / in mm	P in / en / in mm	Mutternlänge Longueur de l'écrou Nut length	F in / en / in N
100 × 12	94.0	12	50.0	73827	140 × 14	132.5	14	70.0	145691
	94.0	12	100.0	147654		132.5	14	140.0	291382
	94.0	12	150.0	221482		132.5	14	210.0	437073
	94.0	12	200.0	295309		132.5	14	280.0	582765
	94.0	12	250.0	369136		132.5	14	350.0	728456
	94.0	12	300.0	442964		132.5	14	420.0	874147
120 × 14	113.0	14	60.0	106499	160 × 16	151.5	16	80.0	190380
	113.0	14	120.0	212999		151.5	16	160.0	380760
	113.0	14	180.0	319499		151.5	16	240.0	571141
	113.0	14	240.0	425999		151.5	16	320.0	761521
	113.0	14	300.0	532499		151.5	16	400.0	951901
	113.0	14	360.0	638999		151.5	16	480.0	1142282

Gewindedurchmesser und Steigung Diamètre et pas du filetage Tread diameter and lead

Masse in mm / Cotes en mm / Values in mm

Gewinde-Nenndurchmesser d Diamètre nominal du filetage d Nominal thread diameter d			Steigungen P der eingängigen Trapezgewinde Pas P des simples filets Lead P of one start threads																					
Reihe / série / Series 1	Reihe / série / Series 2	Reihe / série / Series 3	44	40	36	32	28	24	22	20	18	16	14	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1.5
8	9																						2	1.5
10																							2	1.5
12	11																					3	2	
16	14																					3	2	
20	18																					4	2	
24	22																8					4	2	
28	26																8					5	2	
32	30														10		8					5	2	
36	34														10		8					6	2	
40	38														10		8					6	2	
44	42														10		8					7	2	
48	46													12								7	2	
52	50													12								7	2	
60	55												14	12		9						8	2	
70	65											16	14		10							8	2	
80	75											16			10							4	2	
90	85										18	16			10							4	2	
100	95	105								20	18			12								4	2	
120	110	115							22	20				12								4	2	
140	130	125						24	22				14									6	2	
160	135	135						24	22				14									6	2	
180	145	145						24	22				16									6	2	
200	150	155						24	22				16									6	2	
220	165	165				28		28	26				16									6	2	
240	170	175				28		28	26				16									6	2	
260	185	185				32		32	30				18				8					6	2	
280	195	195				32		32	30				18				8					6	2	
300	210				36			36	34				20				8					8	2	
320	230				36			36	34				20				8					8	2	
340	250			40				40	38				22				8					8	2	
360	270			40				40	38				22				8					8	2	
380	290			44				44	42				24				8					8	2	
400			44					44	42				24				8					8	2	

Gewindedurchmesser und Steigung Diamètre et pas du filetage Tread diameter and lead

An der Gewinde- und Steigungstabelle kann die Gewindegröße gewählt werden.

Zum Beispiel:
gewählter Durchmesser = 40 mm
Vorzugsreihe = 7 mm
Bezeichnung = Tr 40 × 7

Für jeden Gewindedurchmesser sind höchstens nur drei Steigungen zur Anwendung empfohlen. Eine davon ist als Vorzugssteigung gekennzeichnet, um die Anzahl der anzuwendenden Trapezgewinde noch weiter einzuschränken. Wenn in besonderen Fällen andere Durchmesser an Stelle der aufgeführten benötigt werden, sollte eine Steigung gewählt werden, die dem nächstliegenden Durchmesser zugeordnet ist.

Sur ce tableau des pas et filets on peut choisir la taille du filetage.

Par exemple:
diamètre choisi = 40 mm
pas de référence = 7 mm
désignation = Tr 40 × 7

Pour chaque diamètre de filetage seuls trois pas sont recommandés. L'un d'entre eux est dit pas de référence pour limiter le nombre des autres possibilités. Pour les cas particuliers ou les diamètres envisagés sont différents de ceux indiqués choisir la valeur du pas ordonnée pour le diamètre inférieur qui le précède.

The tread diameter can be chosen on the thread and lead table.

For example:
Chosen diameter = 40 mm
preference range = 7 mm
Name = Tr 40 × 7

For every thread diameter there are at the most three leads recommended. One of them is marked as a preference range, so as to reduce the number of trapezoid threads. If in certain circumstances other than the shown diameters is needed, then a lead should be chosen in the next diameter

Tabelle μG / Tableau μG / Table μG :

Muttermaterial / Matière de l'écrou / Nut material	μG	
	Trocken / à sec / Dry	Geschmiert / lubrifié / lubricated
Gusseisen GG / fonte grise / cast iron GG	0.18	0.10
Stahl / Acier / Steel	0.15	0.10
Bronze CuSn/ bronze CuSn/ Bronze CuSn	0.10	0.05

Wirkungsgrad der Trapezgewindetriebe / Rendement des filets trapézoïdaux / Degree of efficiency of trapezoid drives

Gewinde selbsthemmend:
Steigungswinkel < Reibungswinkel

Filetage irréversible:
angle d'inclinaison < angle de frottement

Thread self locking:
Lead angle < friction angle

Gewinde nicht selbsthemmend:
Steigungswinkel > Reibungswinkel

Filetage réversible:
angle d'inclinaison > angle de frottement

Thread not self locking:
Lead angle > friction angle

Grenzwerte können sich durch Schmierung, Oberfläche, Belastungsfall, Einbaulage etc. verschieben.

Les valeurs limite peuvent être modifiées par la lubrification, état de surface, mode de sollicitation, de montage, etc.

The threshold can be shifted through lubrication, surface, operational load, mounting position etc.

$$\text{Steigungswinkel } \tan \alpha = \frac{P}{d_2 \times \pi}$$

$$\text{angle d'inclinaison } \tan \alpha = \frac{P}{d_2 \times \pi}$$

$$\text{Lead angle } \tan \alpha = \frac{P}{d_2 \times \pi}$$

$$\text{Reibungswinkel } \tan P_q = \mu G \text{ (lt. Tabelle)}$$

$$\text{angle de frottement } \tan P_q = \mu G \text{ (svt. tableau)}$$

$$\text{Friction angle } \tan P_q = \mu G \text{ (lt. Table)}$$

Technische Daten Trapezgewinde Données techniques pour le filetage trapézoïdal Technical data for trapezoid thread

Wirkungsgrad der Trapezgewindetribe
Rendement des ensembles à filetage trapézoïdal
Efficiency of trapezoid drives

eingängig / simple filet / one start threads

d	P	Gusseisen trocken / fonte grise à sec / cast iron dry	Gusseisen geschmiert / fonte grise lubrifié / cast iron lubricated	CuSn, CuZn trocken / CuSn, CuZn à sec / bronze dry	CuSn, CuZn geschmiert / CuSn, CuZn lubrifié / bronze lubricated	Kunststoff trocken / plastique à sec / plastic dry	Kunststoff geschmiert / plastique lubrifié / plastic lubricated
8	1.5	0.216	0.360	0.250	0.360	0.360	0.576
10	2.0	0.227	0.375	0.262	0.375	0.375	0.592
12	3.0	0.268	0.427	0.307	0.427	0.427	0.643
14	3.0	0.239	0.391	0.276	0.391	0.391	0.608
16	4.0	0.268	0.427	0.307	0.427	0.427	0.643
18	4.0	0.246	0.399	0.283	0.399	0.399	0.616
20	4.0	0.227	0.375	0.262	0.375	0.375	0.592
22	5.0	0.250	0.405	0.287	0.405	0.405	0.622
24	5.0	0.234	0.384	0.270	0.384	0.384	0.601
26	5.0	0.221	0.366	0.255	0.366	0.366	0.582
28	5.0	0.208	0.349	0.241	0.349	0.349	0.564
30	6.0	0.227	0.375	0.262	0.375	0.375	0.592
32	6.0	0.216	0.360	0.250	0.360	0.360	0.576
34	6.0	0.207	0.346	0.239	0.346	0.346	0.561
36	6.0	0.197	0.334	0.229	0.334	0.334	0.547
38	7.0	0.214	0.356	0.247	0.356	0.356	0.572
40	7.0	0.205	0.344	0.238	0.344	0.344	0.559
42	7.0	0.197	0.334	0.229	0.334	0.334	0.547
44	7.0	0.190	0.323	0.221	0.323	0.323	0.536
46	8.0	0.204	0.343	0.237	0.343	0.343	0.558
48	8.0	0.197	0.334	0.229	0.334	0.334	0.547
50	8.0	0.191	0.325	0.222	0.325	0.325	0.537
52	8.0	0.185	0.316	0.215	0.316	0.316	0.528
55	9.0	0.195	0.330	0.226	0.330	0.330	0.543
60	9.0	0.182	0.311	0.211	0.311	0.311	0.521
65	10.0	0.185	0.316	0.215	0.316	0.316	0.528
70	10.0	0.175	0.301	0.203	0.301	0.301	0.509
75	10.0	0.165	0.286	0.193	0.286	0.286	0.482
80	10.0	0.156	0.273	0.183	0.273	0.273	0.476
85	12.0	0.173	0.298	0.201	0.298	0.298	0.506
90	12.0	0.165	0.286	0.193	0.286	0.286	0.492
95	12.0	0.158	0.276	0.184	0.276	0.276	0.479
100	12.0	0.151	0.265	0.177	0.265	0.265	0.466
105	12.0	0.145	0.256	0.170	0.256	0.256	0.454
110	12.0	0.139	0.247	0.164	0.247	0.247	0.442
115	14.0	0.153	0.268	0.179	0.268	0.268	0.469
120	14.0	0.148	0.260	0.173	0.260	0.260	0.459
125	14.0	0.143	0.252	0.167	0.252	0.252	0.449
130	14.0	0.138	0.245	0.162	0.245	0.245	0.439
135	14.0	0.133	0.238	0.157	0.238	0.238	0.430
140	14.0	0.129	0.232	0.152	0.232	0.232	0.421
145	14.0	0.125	0.226	0.148	0.226	0.226	0.413
150	16.0	0.137	0.243	0.160	0.243	0.243	0.437
155	16.0	0.133	0.237	0.156	0.237	0.237	0.429
160	16.0	0.129	0.232	0.152	0.232	0.232	0.421

Der Wirkungsgrad von Trapezspindeln ist wegen der Gleitreibung gegenüber von Kugelgewindespindeln wesentlich geringer.

Jedoch ist der Trapezspindeltrieb technisch einfacher und preisgünstiger.

Eine Sicherung (z. B. Bremse) ist wegen der Selbsthemmung von Trapezspindeltrieben nur in seltenen Fällen notwendig.

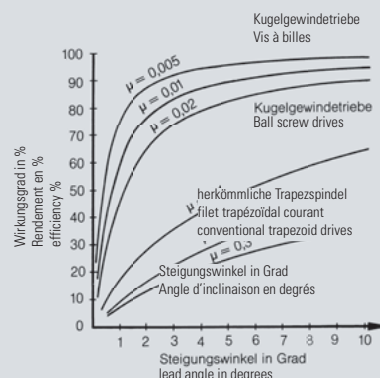
Le rendement des vis à filet trapézoïdal est nettement inférieur à celui des vis à billes à cause du frottement.

Cependant le filetage trapézoïdal est techniquement plus simple et moins cher.

Une sécurité (par ex.: un frein) est rarement nécessaire pour assurer l'irréversibilité du filet trapézoïdal simple. NB: double filet = réversible

The efficiency of trapezoid thread drives is considerably less than ball screw drives.

However the trapezoid thread drives are technically simpler and less expensive. A safety device such as a brake is, because of the self locking characteristic, in very few cases necessary.



Technische Daten Trapezgewinde Données techniques pour le filetage trapézoïdal Technical data for trapezoid thread

Wirkungsgrad der Trapezgewindetriebe
Rendement des ensembles à filetage trapézoïdal
Efficiency of trapezoid drives

zweigängig / double filet / two start threads

d	P	Gusseisen trocken / fonte grise à sec / cast iron dry	Gusseisen geschmiert / fonte grise lubrifié / cast iron lubricated	CuSn, CuZn trocken / CuSn, CuZn à sec / bronze dry	CuSn, CuZn geschmiert / CuSn, CuZn lubrifié / bronze lubricated	Kunststoff trocken / plastique à sec / plastic dry	Kunststoff geschmiert / plastique lubrifié / plastic lubricated
8	3.0	0.350	0.525	0.395	0.525	0.525	0.728
10	4.0	0.364	0.540	0.410	0.540	0.540	0.741
12	6.0	0.414	0.592	0.461	0.592	0.592	0.779
14	6.0	0.380	0.557	0.426	0.557	0.557	0.753
16	8.0	0.414	0.592	0.461	0.592	0.592	0.779
18	8.0	0.388	0.565	0.434	0.565	0.565	0.759
20	8.0	0.364	0.540	0.410	0.540	0.540	0.741
22	10.0	0.393	0.570	0.439	0.570	0.570	0.763
24	10.0	0.373	0.550	0.419	0.550	0.550	0.748
26	10.0	0.356	0.531	0.401	0.531	0.531	0.733
28	10.0	0.340	0.513	0.384	0.513	0.513	0.719
30	12.0	0.364	0.540	0.410	0.540	0.540	0.741
32	12.0	0.350	0.525	0.395	0.525	0.525	0.728
34	12.0	0.338	0.511	0.381	0.511	0.511	0.717
36	12.0	0.325	0.497	0.369	0.497	0.497	0.705
38	14.0	0.347	0.521	0.391	0.521	0.521	0.725
40	14.0	0.336	0.509	0.380	0.509	0.509	0.715
42	14.0	0.325	0.497	0.369	0.497	0.497	0.705
44	14.0	0.316	0.486	0.358	0.486	0.486	0.696
46	16.0	0.334	0.507	0.378	0.507	0.507	0.714
48	16.0	0.325	0.497	0.369	0.497	0.497	0.705
50	16.0	0.317	0.487	0.360	0.487	0.487	0.697
52	16.0	0.309	0.477	0.351	0.477	0.477	0.689
55	18.0	0.322	0.492	0.365	0.492	0.492	0.701
60	18.0	0.304	0.471	0.345	0.471	0.471	0.683
65	20.0	0.309	0.477	0.351	0.477	0.477	0.689
70	20.0	0.294	0.459	0.335	0.459	0.459	0.673
75	20.0	0.280	0.443	0.320	0.443	0.443	0.658
80	20.0	0.268	0.427	0.307	0.427	0.427	0.643
85	24.0	0.291	0.457	0.332	0.457	0.457	0.670
90	24.0	0.280	0.443	0.320	0.443	0.443	0.658
95	24.0	0.270	0.430	0.309	0.430	0.430	0.646
100	24.0	0.260	0.418	0.298	0.418	0.418	0.634
105	24.0	0.251	0.406	0.288	0.406	0.406	0.623
110	24.0	0.243	0.395	0.279	0.395	0.395	0.612
115	28.0	0.263	0.421	0.301	0.421	0.421	0.637
120	28.0	0.255	0.411	0.292	0.411	0.411	0.628
125	28.0	0.247	0.401	0.284	0.401	0.401	0.618
130	28.0	0.240	0.392	0.277	0.392	0.392	0.609
135	28.0	0.234	0.383	0.269	0.383	0.383	0.600
140	28.0	0.227	0.375	0.262	0.375	0.375	0.592
145	28.0	0.221	0.367	0.256	0.367	0.367	0.583
150	32.0	0.239	0.39	0.275	0.390	0.390	0.607
155	32.0	0.233	0.382	0.268	0.382	0.382	0.599
160	32.0	0.227	0.375	0.262	0.375	0.375	0.592

Der Wirkungsgrad von Trapezspindeln ist wegen der Gleitreibung gegenüber von Kugelgewindetrieben wesentlich geringer.

Jedoch ist der Trapezspindeltrieb technisch einfacher und preisgünstiger.

Eine Sicherung (z. B. Bremse) ist wegen der Selbsthemmung von Trapezspindeltrieben nur in seltenen Fällen notwendig.

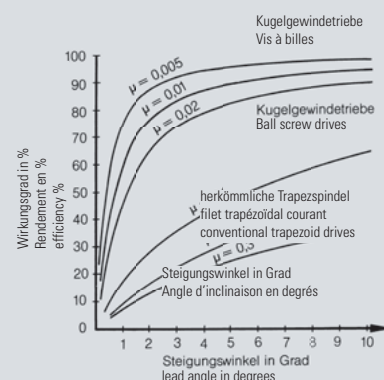
Le rendement des vis à filet trapézoïdal est nettement inférieur à celui des vis à billes à cause du frottement.

Cependant le filetage trapézoïdal est techniquement plus simple et moins cher.

Une sécurité (par ex.: un frein) est rarement nécessaire pour assurer l'irréversibilité du filet trapézoïdal simple. NB: double filet = réversible

The efficiency of trapezoid thread drives is considerably less than ball screw drives.

However the trapezoid thread drives are technically simpler and less expensive. A safety device such as a brake is, because of the self locking characteristic, in very few cases necessary.

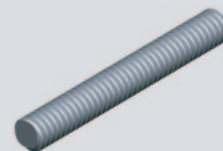


6.2 Trapezgewindespindel / Broches à filetés trapézoïdal / Trapezoid threaded screws

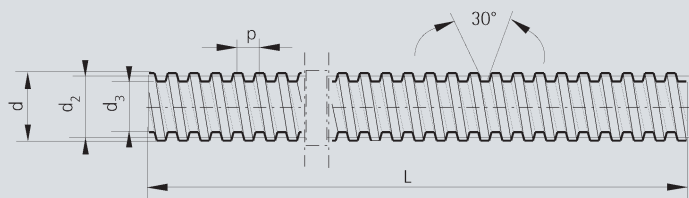
Stahl gerollt Acier roulage Steel rolled

aus Einsatzstahl C15, Gewinde gerollt, Qualität 7e (mittel) nach DIN 103, Steigungstoleranz (auf 300 mm) Länge $\pm 0,3$ mm

en acier de cémentation C15, Filet par roulage, Qualité 7e (moyenne) selon DIN 103, Tolerance du pas (sur 300 mm) de long $\pm 0,3$ mm



of case hardening steel C15, thread rolled, profile quality 7e (average) according to DIN 103, pitch tolerance (for 300 mm) length ± 0.3 mm



Trapezgewindespindeln rechts / Broches à filetés trapézoïdal à droite / Trapezoid threaded screws right

d × p	L				d 3 min.	Gewicht / poids / Weight kg / m	Type No. / Part No. d × p × L
	1	2	3	4			
eingängig rechts / à un filet, à droite / One start right-handed thread							
10×2	500*	1000			6.89	0.50	TR 10/2/
10×3	500*	1000*			5.84	0.45	TR 10/3/
12×3	500*	1000*			7.84	0.75	TR 12/3/
14×4	500*	1000*/2000/3000			8.80	1.05	TR 14/4/
16×4	500*	1000*/2000/3000			10.80	1.21	TR 16/4/
18×4	500*	1000*/2000*/3000			12.80	1.58	TR 18/4/
20×4	500*	1000*/2000*/3000			14.80	2.00	TR 20/4/
22×5	500/1000*	2000*/3000			15.50	2.23	TR 22/5/
24×5	500*	1000*/2000*/3000			17.50	2.72	TR 24/5/
26×5	500/1000*	2000*/3000			19.50	3.26	TR 26/5/
28×5	500/1000*	2000*/3000*			21.50	3.85	TR 28/5/
30×6	500*	1000*/2000*/3000			21.90	4.50	TR 30/6/
32×6	500/1000/2000/3000*				23.90	5.18	TR 32/6/
36×6	500/1000*/2000*/3000				27.90	6.71	TR 36/6/
40×7	500*/1000*/2000*/3000*				30.50	8.00	TR 40/7/
44×7	500/1000*/2000/3000				34.50	9.87	TR 44/7/
48×8	500/1000/2000/3000				37.30	11.95	TR 48/8/
50×8	500/1000*/2000/3000				39.30	13.05	TR 50/8/
60×9	500/1000/2000/3000				48.15	17.98	TR 60/9/

* auch rostfrei erhältlich mit Endung RF /z.B. TR16/4/1000RF)

* également disponibles en INOX dont la référence se termine par «RF» (ex.: TR16/4/1000RF)


* Also available in stainless steel add «RF» to the end of the part No. (For example TR16/4/1000RF)

Bestellbeispiel Exemple de commande ordering example

Dimension
Dimension
Dimension

TR 20/4 – 1000

Länge
Longueur
Length

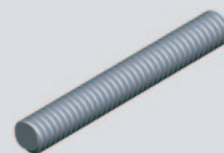
 Auf Anfrage: Spezialanfertigungen geschnitten / gewirbelt, Sonderlängen rostfrei
Sur demande: usinages spéciaux par filière ou autre outil d'usinage, longueurs spécifiques, acier inox
Upon request: Machined / whirled screw threads, Custom lengths, Stainless steel

6.2 Trapezgewindespindel / Broches à filetés trapézoïdal / Trapezoid threaded screws

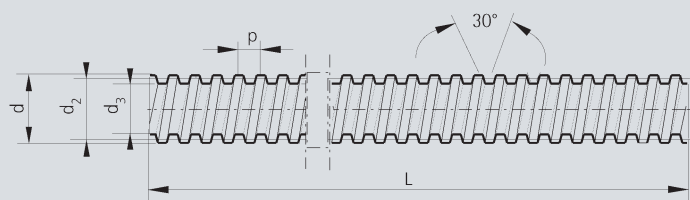
Stahl gerollt Acier roulage Steel rolled

aus Einsatzstahl C15, Gewinde gerollt, Qualität 7e (mittel) nach DIN 103, Steigungstoleranz (auf 300 mm) Länge $\pm 0,3$ mm

en acier de cémentation C15, Filet par roulage, Qualité 7e (moyenne) selon DIN 103, Tolerance du pas (sur 300 mm) de long $\pm 0,3$ mm



of case hardening steel C15, thread rolled, profile quality 7e (average) according to DIN 103, pitch tolerance (for 300 mm) length ± 0.3 mm



Trapezgewindespindeln links / Broches à filetés trapézoïdal à gauche / Trapezoid threaded screws left

d × p	L				d 3 min.	Gewicht / poids / Weight kg / m	Type No. / Part No. d × p × L
	1	2	3	4			
eingängig links / à un filet, à gauche / One start left-handed thread							
10×2	500 / 1000				6.89	0.50	TL 10/2/.....
10×3	500 / 1000				5.84	0.45	TL 10/3/.....
12×3	500 / 1000*				7.84	0.75	TL 12/3/.....
14×4	500 / 1000				8.80	1.05	TL 14/4/.....
16×4	500 / 1000* / 2000 / 3000				10.80	1.21	TL 16/4/.....
18×4	500 / 1000 / 2000				12.80	1.58	TL 18/4/.....
20×4	500 / 1000* / 2000*				14.80	2.00	TL 20/4/.....
22×5	500 / 1000 / 2000				15.50	2.23	TL 22/5/.....
24×5	500 / 1000* / 2000 / 3000				17.50	2.72	TL 24/5/.....
26×5	500 / 1000 / 2000 / 3000				19.50	3.26	TL 26/5/.....
28×5	500 / 1000 / 2000				21.50	3.85	TL 28/5/.....
30×6	500 / 1000 / 2000 / 3000				21.90	4.50	TL 30/6/.....
32×6	500 / 1000 / 2000				23.90	5.18	TL 32/6/.....
36×6	500 / 1000 / 2000 / 3000				27.90	6.71	TL 36/6/.....
40×7	500 / 1000 / 2000 / 3000				30.50	8.00	TL 40/7/.....
44×7	500 / 1000 / 2000				34.50	9.87	TL 44/7/.....
48×8	500 / 1000 / 2000				37.30	11.95	TL 48/8/.....
50×8	500 / 1000 / 2000 / 3000				39.30	13.05	TL 50/8/.....
60×9	500 / 1000 / 2000				48.15	17.98	TL 60/9/.....

* auch rostfrei erhältlich mit Endung RF / z.B. TL16/4/1000RF)

* également disponibles en INOX dont la référence se termine par «RF» (ex.: TL16/4/1000RF)

* Also available in stainless steel add «RF» to the end of the part No. (For example TL16/4/1000RF)

Bestellbeispiel Exemple de commande ordering example

Dimension
Dimension
Dimension

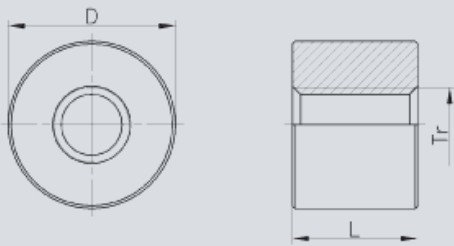
Länge
Longueur
Length

TL 20/4 – 1000



Auf Anfrage: Spezialanfertigungen geschnitten / gewirbelt, Sonderlängen rostfrei
Sur demande: usinages spéciaux par filière ou autre outil d'usinage, longueurs spécifiques, acier inox
Upon request: Machined / whirled screw threads, Custom lengths, Stainless steel

Rundmuttern (Stahl / Bronze / Kunststoff) Ecrou rondes (acier / bronze / plastique) Nuts round (steel / bronze / plastic)



Bestellbeispiel Exemple de commande ordering example

Stahlmutter, rechtsgängig écrou en acier, filet à droite Steel nut right-handed	Bronzemutter, linksgängig écrou en bronze, filet à gauche Bronze nut left-handed	Kunststoffmutter rechtsgängig écrou en plastique, filet à droite Plastic nut right-handed
SR 20/4	BL 24/5	NR 30/6



Stahl eingängig / Acier simple filet / Steel one start

rechts / droite / right	links / gauche / left	D	L
SR 10/2	SL 10/2	18	15
SR 10/3	SL 10/3	18	15
SR 12/3	SL 12/3	22	18
SR 14/4	SL 14/4	25	21
SR 16/4	SL 16/4	28	24
SR 18/4	SL 18/4	32	27
SR 20/4	SL 20/4	35	30
SR 22/5	SL 22/5	38	33
SR 24/5	SL 24/5	38	36
SR 26/5	SL 26/5	40	39
SR 28/5	SL 28/5	42	42
SR 30/6	SL 30/6	48	45
SR 32/6	SL 32/6	50	48
SR 36/6	SL 36/6	55	54
SR 40/7	SL 40/7	65	60
SR 44/7	SL 44/7	70	66
SR 48/8	SL 48/8	75	72
SR 50/8	SL 50/8	80	75
SR 60/9	SL 60/9	100	90

Trapezgewinde / Filéage trapézoïdal / Trapezoidal thread

DIN 103, Qualität 7H / Qualité 7H suivant DIN 103 / DIN 103, profile quality 7H

Max. Rundlauffehler / Faux-rond maxi. / Max. Eccentricity

Stahlmutter / Ecrous acier / = $D \leq 30 \times 6 = h9$ $D > 30 \times 6 = h11$
Steel nuts

Bronzemutter / Ecrous bronze / = $D \leq 30 \times 6 = \pm 0.1$ $D > 30 \times 6 = \pm 0.5$
Bronze nuts

Kunststoffmutter / Ecrous plastique / = $D \leq 30 \times 6 = \pm 0.2$ $D > 30 \times 6 = \pm 0.3$
Plastic nuts

Material / Matière / Material

Stahlmutter Automatenstahl 1.0737, 9SMnPb36
Ecrous acier acier d'usinage DIN 1.0737, 9SMnPb36
Steel nuts Machining steel 1.0737, 9SMnPb36

Bronzemutter= Bronze 2.1090, CuSn7ZnPb
Ecrous bronze Bronze DIN 2.1090, CuSn7ZnPb
Bronze nuts Bronze 2.1090, CuSn7ZnPb

Kunststoffmutter = PA6 G
Ecrous plastique = PA6 G
Plastic nuts = PA6 G

Bronze eingängig / Bronze simple / Bronze one start

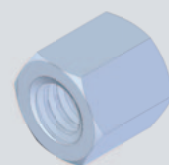
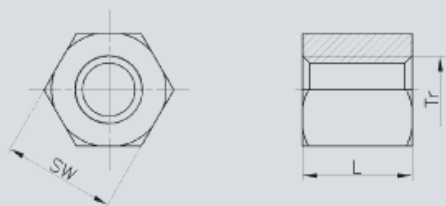
rechts / droite / right	links / gauche / left	D	L
BR 10/2	BL 10/2	20	15
BR 10/3	BL 10/3	20	15
BR 12/3	BL 12/3	22	18
BR 14/4	BL 14/4	26	21
BR 16/4	BL 16/4	33	24
BR 18/4	BL 18/4	33	27
BR 20/4	BL 20/4	33	33
BR 22/5	BL 22/5	39	36
BR 24/5	BL 24/5	41	39
BR 26/5	BL 26/5	41	42
BR 28/5	BL 28/5	41	45
BR 30/6	BL 30/6	52	48
BR 32/6	BL 32/6	50	54
BR 36/6	BL 36/6	55	60
BR 40/7	BL 40/7	66	72
BR 44/7	BL 44/7	71	66
BR 48/8	BL 48/8	75	72
BR 50/8	BL 50/8	81	75
BR 60/9	BL 60/9	100	90

Kunststoff eingängig / Plastique à un filet / Plastic one start

rechts / droite / right	links / gauche / left	D	L
NR 12/3	NL 12/3	26	24
NR 16/4	NL 16/4	36	32
NR 20/4	NL 20/4	45	40
NR 24/5	NL 24/5	50	48
NR 30/6	NL 30/6	60	60
NR 36/6	NL 36/6	75	72
NR 40/7	NL 40/7	80	80
NR 50/8	NL 50/8	90	100
NR 60/9	NL 60/9	100	120

i Auf Anfrage: Spezialanfertigung
Sur demande: fabrications spéciales
Upon request: Custom design

Sechskantmuttern Stahl Ecrou six-pans acier Hexagonal nuts steel



Trapezgewinde / Filetage trapézoïdal / Trapezoidal thread

DIN 103, Qualität 7H / Qualité 7H suivant DIN 103 / DIN 103, profile quality 7H

rechts / droite / right	links / gauche / left	SW	L
S6R 10/2	S6L 10/2	17	15
S6R 10/3	S6L 10/3	17	15
S6R 12/3	S6L 12/3	19	18
S6R 14/4	S6L 14/4	22	21
S6R 16/4	S6L 16/4	27	24
S6R 18/4	S6L 18/4	27	27
S6R 20/4	S6L 20/4	30	30
S6R 22/5	S6L 22/5	30	33
S6R 24/5	S6L 24/5	36	36
S6R 26/5	S6L 26/5	36	39
S6R 28/5	S6L 28/5	41	42
S6R 30/6	S6L 30/6	46	45
S6R 32/6	S6L 32/6	46	48
S6R 36/6	S6L 36/6	55	54
S6R 40/7	S6L 40/7	65	60
S6R 44/7	S6L 44/7	65	66
S6R 48/8	S6L 48/8	75	72
S6R 50/8	S6L 50/8	75	75
S6R 60/9	S6L 60/9	90	90

Bestellbeispiel Exemple de commande ordering example

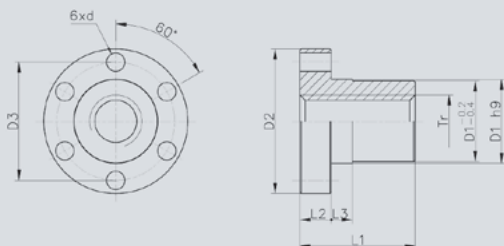
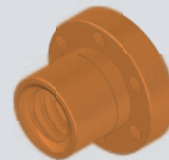
Sechskantmuttern Stahl rechts
Ecrou six-pans acier à droite
Hexagonal nuts steel right

S6R 10/2

Sechskantmuttern Stahl links
Ecrou six-pans acier à gauche
Hexagonal nuts steel left

S6L 10/2

Flanschmutter BF aus Bronze Bride-écrou BF en bronze Flange nut BF of brass



Trapezgewinde: DIN 103, Qualität 7H

Max. Rundlauffehler: bis Tr 22 × 5 – 0,2 mm ab Tr 24 × 5 – 0,3 mm

Material: Bronze RG7

Filétage trapézoïdal: Qualité 7H suivant DIN 103

Faux-rond maxi: jusque Tr 22 × 5 – 0,2 mm à partir de Tr 24 × 5 – 0,3 mm

Matière: bronze RG7

Trapezoidal thread: DIN 103, profile quality 7H

Max. Eccentricity: Up to Tr 22 × 5 – 0.2 mm from Tr 24 × 5 – 0.3 mm

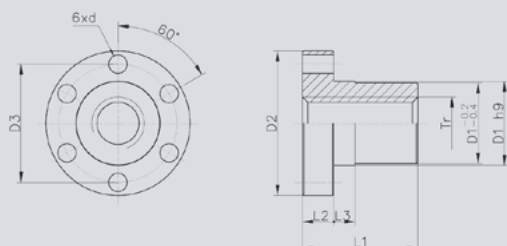
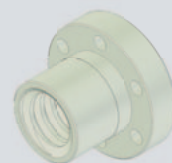
Material: Bronze RG7

Bestellbeispiel Exemple de commande ordering example

Flanschmutter BF rechts Bride-écrou BF fileté à droite Flange nut right	Flanschmutter BF links Bride-écrou BF fileté à gauche Flange nut left
BFR 10/2	BFL 10/2

		für Schraube pour vis for screw size								
rechts / droite / right	links / gauche / left	D ₁	D ₂	D ₃	d		L ₁	L ₂	L ₃	
BFR 10/2	BFL 10/2	25	42	34	5	M 4	25	10	6	
BFR 10/3	BFL 10/3	25	42	34	5	M 4	25	10	6	
BFR 12/3	BFL 12/3	28	48	38	6	M 5	35	12	8	
BFR 14/4	BFL 14/4	28	48	38	6	M 5	35	12	8	
BFR 16/4	BFL 16/4	28	48	38	6	M 5	35	12	8	
BFR 18/4	BFL 18/4	28	48	38	6	M 5	35	12	8	
BFR 20/4	BFL 20/4	32	55	45	7	M 6	44	12	8	
BFR 22/5	BFL 22/5	32	55	45	7	M 6	44	12	8	
BFR 24/5	BFL 24/5	32	55	45	7	M 6	44	12	8	
BFR 26/5	BFL 26/5	38	62	50	7	M 6	46	14	8	
BFR 28/5	BFL 28/5	38	62	50	7	M 6	46	14	8	
BFR 30/6	BFL 30/6	38	62	50	7	M 6	46	14	8	
BFR 32/6	BFL 32/6	45	70	58	7	M 6	54	16	10	
BFR 36/6	BFL 36/6	45	70	58	7	M 6	54	16	10	
BFR 40/7	BFL 40/7	63	95	78	9	M 8	66	16	12	
BFR 44/7	BFL 44/7	63	95	78	9	M 8	66	16	12	
BFR 48/8	BFL 48/8	72	110	90	11	M 10	75	18	14	
BFR 50/8	BFL 50/8	72	110	90	11	M 10	75	18	14	
BFR 60/9	BFL 60/9	88	130	110	13	M 12	90	20	16	

Flanschmutter BF aus Kunststoff Bride-écrou BF en plastique Flange nut BF of plastic



Trapezgewinde: DIN 103, Qualität 7H

Material: W300

Filétage trapézoïdal: Qualité 7H suivant DIN 103

Matière: W300

Trapezoidal thread: DIN 103, profile quality 7H

Material: W300

Bestellbeispiel Exemple de commande ordering example

Flanschmutter BF rechts
Bride-écrou BF fileté à droite
Flange nut right

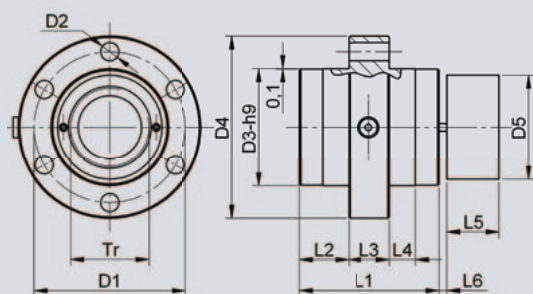
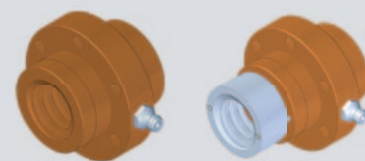
NFR 10/2

Flanschmutter BF links
Bride-écrou BF fileté à gauche
Flange nut left

NFL 10/2

rechts / droite / right	links / gauche / left	D ₁	D ₂	D ₃	d	für Schraube pour vis for screw size	
						L ₁	L ₂
NFR 10/2	NFL 10/2	25	42	34	5 M 4	25	10
NFR 12/3	NFL 12/3	28	48	38	6 M 5	35	12
NFR 14/4	NFL 14/4	28	48	38	6 M 5	35	12
NFR 16/4	NFL 16/4	28	48	38	6 M 5	35	12
NFR 18/4	NFL 18/4	28	48	38	6 M 5	35	12
NFR 20/4	NFL 20/4	32	55	45	7 M 6	44	12
NFR 24/5	NFL 24/5	32	55	45	7 M 6	44	12
NFR 26/5	NFL 26/5	38	62	50	7 M 6	46	14
NFR 28/5	NFL 28/5	38	62	50	7 M 6	46	14
NFR 30/6	NFL 30/6	38	62	50	7 M 6	46	14

Duplexmutter DMN / Sicherheitsfangmutter SFM Ecrou duplex DMN / Ecrou de sécurité SFM Duplex nut DMN / Safety trap nut SFM



Trapezgewinde: DIN 103, Qualität 7H

Max. Rundlauffehler: bis Tr 22×5–0,2 mm ab Tr 24×5–0,3 mm

Material: Bronze RG7

Filétage trapézoïdal: Qualität 7H suivant DIN 103

Faux-rond maxi: jusque Tr 22×5–0,2 mm à partir de Tr 24×5–0,3 mm

Matière: bronze RG7

Trapezoidal thread: DIN 103, profile quality 7H

Max. Eccentricity Up to Tr22×5–0.2 mm from Tr24×5–0.3 mm

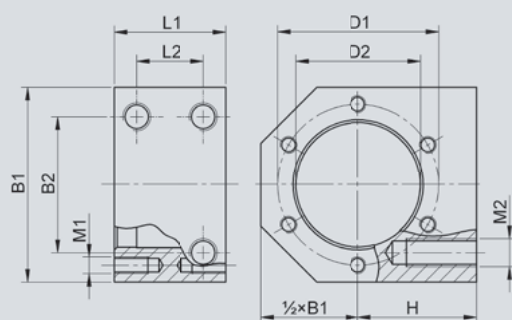
Material: Bronze RG7

	TR	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4
NSE2-DMN	TR14×4	38	6	28	48	35	11.5	12	8
NSE5-DMN	TR18×4	38	6	28	48	35	11.5	12	8
NSE10-DMN	TR20×4	45	7	32	55	44	16.0	12	8
NSE25-DMN	TR30×6	58	7	45	70	54	19.0	16	10
NSE50-DMN	TR40×7	78	9	63	95	66	25.0	16	12
NSE100-DMN	TR60×9	110	13	88	130	90	35.0	20	16

	D5	L5	L6
NSE2-R-SFM	25	12	2.0
NSE5-R-SFM	25	12	2.0
NSE10-R-SFM	31	14	2.0
NSE25-R-SFM	40	20	3.0
NSE50-R-SFM	58	28	3.5
NSE100-R-SFM	74	40	4.5

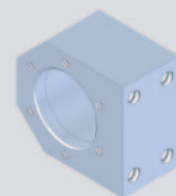
Restlichen Abmessungen analog Duplexmutter DMN / Autres dimensions voir écrou-duplex DMN / Remaining dimensions are the same as duplex nut

Mitnahmeflansch TRMFL Flasque d'entraînement TRMFL Carrier flange TRMFL



Material / Matière / Material:

Stahl / acier / Steel



	B1	B2	D1	D2	H	L1	L2	M1	M2
NSE2-TRMFL	50	34	38	28	35.0	40	24	M5×10	M8×25
NSE5-TRMFL	50	34	38	28	35.0	40	24	M5×10	M8×25
NSE10-TRMFL	58	39	45	32	37.5	40	24	M6×12	M8×25
NSE25-TRMFL*	65	49	58	45	42.5	40	24	M6×12	M10×25
NSE50-TRMFL	100	76	78	63	70.0	65	41	M8×16	M14×43

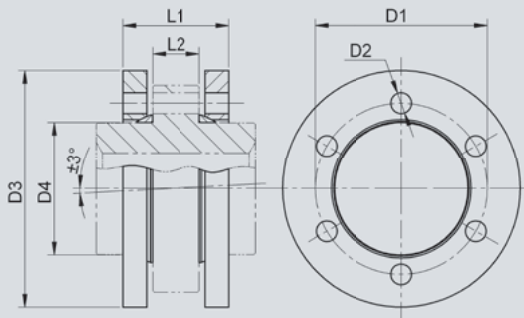
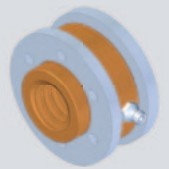
NSE-100 TRMFL auf Anfrage / sur demande / on request

* Passt nur auf Duplexmutter DMN / Va seulement sur l'écrou duplex DMN / fits only on duplex nuts DMN



Mitnahmeflansch TRMFL für Duplex- oder Flanschmutter
Flasque d'entraînement TRMFL pour écrou duplex ou bride-écrou
Carrier flange TRMFL for duplex nut or flange nut

Kugelscheiben KS Disque de globe KS Calotte discs KS



	TR	D1	D2	D3	D4	L1	L2
NSE2-KS	TR 14×4	38	6	50	28	27	12
NSE5-KS	TR 18×4	38	6	50	28	27	12
NSE10-KS	TR 20×4	45	7	60	32	32	12
NSE25-KS	TR 30×6	58	7	80	45	36	16
NSE50-KS	TR 40×7	78	9	100	63	42	16
NSE100-KS	TR 60×9	110	13	140	88	52	20

Kugelscheiben KS passend zu Duplexmutter DMN / Disque de globe KS adaptés aux écrous duplex DMN / Calotte disks KS fitting duplex nut DMN

Bei (Schweiss-) Konstruktionen ergeben sich oft Winkelfehler, die zu schnellem Verschleiss der Trapezgewindemutter führen. Die Kugelscheibe KS kann kleine Winkelfehler bis maximal 3° an der Befestigungsfläche ausgleichen. Durch ein grosses Fettreservoir erhöhen sich die Wartungsintervalle und die Lebensdauer.

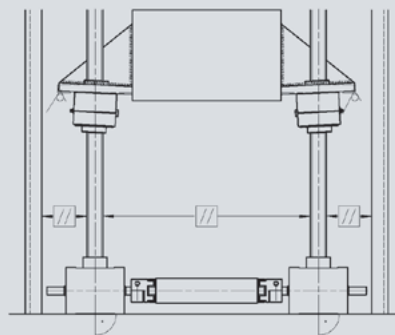
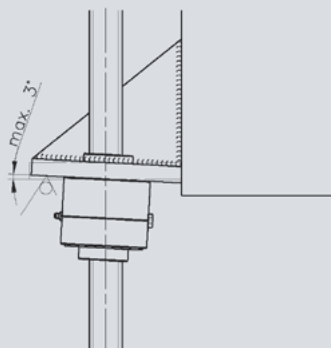
Die Kugelscheibe kann keine Parallelitätsfehler der Spindeln zueinander und zu den Führungen ausgleichen. Auf eine genaue Ausrichtung ist zu achten. Auch die Befestigungsflächen der Getriebe müssen daher exakt im rechten Winkel zu den Führungen sein.

Des erreurs angulaires se produisent souvent dans les constructions (soudées) qui provoquent une usure trop rapide de l'écrou à filetage trapézoïdal. Disque de globe KS peut compenser de petites erreurs angulaires, jusqu'à 3° maximum, sur l'embase.

L'écrou disque de globe ne peut pas compenser les erreurs de parallélisme des vis les unes par rapport aux autres et par rapport aux guidages. Veiller à ce que les alignements soient précis. Les embases des carters doivent en conséquence également être exactement perpendiculaires aux guidages.

In (welded) constructions, angular errors can occur, which lead to rapid wear of the trapezoid nuts. The self aligning nut is able to compensate small angular error of max. 3° on the mounting faces.

The self aligning nut is not able to compensate parallelism errors of the screws and guides to each other. Care must be taken to ensure an exact alignment. Therefore the mounting faces of the gearboxes must be at exact right angles to the guides.



**Niederlassungen
Filiales
Subsidiaries**

Schweiz / Suisse / Switzerland

Nozag AG
Barzloostrasse 1
CH-8330 Pfäffikon/ZH

Telefon +41 (0)44 805 17 17
Fax +41 (0)44 805 17 18
Aussendienst Westschweiz
Telefon +41 (0)21 657 38 64

www.nozag.ch
info@nozag.ch

Deutschland / Allemagne / Germany

Nozag GmbH

Telefon +49 (0)6226 785 73 40
Fax +49 (0)6226 785 73 41

www.nozag.de
info@nozag.de

Frankreich / France / France

NOZAG SARL

Telefon +33 (0)3 87 09 91 35
Fax +33 (0)3 87 09 22 71

www.nozag.fr
info@nozag.fr

**Vertretungen
Representations
Representations**

Australien / Australie / Australia

Mechanical Components P/L
Telefon +61 (0)8 9291 0000
Fax +61 (0)8 9291 0066

www.mecco.com.au
mecco@arach.net.au

Belgien / Belgique / Belgium

Schiltz SA/NV
Telefon +32 (0)2 464 48 30
Fax +32 (0)2 464 48 39

www.schiltz-norms.be
norms@schiltz.be

Vansichen, Lineairtechniek bvba

Telefon +32 (0)1 137 79 63
Fax +32 (0)1 137 54 34

www.vansichen.be
info@vansichen.be

China / Chine / China

Shenzhen Zhongmai Technology Co.,Ltd
Telefon +86(755)3361 1195
Fax +86(755)3361 1196

www.zmgear.com
sales@zmgear.com

Estland / Estonie / Estonia

Oy Mekanex AB Eesti filiaal
Telefon +372 613 98 44
Fax +372 613 98 66

www.mekanex.ee
info@mekanex.ee

Finnland / Finlande / Finland

OY Mekanex AB
Telefon +358 (0)19 32 831
Fax +358 (0)19 383 803

www.mekanex.fi
info@mekanex.fi

Niederlande / Pays-Bas / Netherlands

Stamhuis Lineairtechniek B.V.
Telefon +31 (0)57 127 20 10
Fax +31 (0)57 127 29 90

www.stamhuislineair.nl
info@stamhuislineair.nl

Technisch bureau Koppe bv

Telefon +31 (0)70 511 93 22
Fax +31 (0)70 517 63 36
www.koppeaandrijftechniek.nl
mail@koppe.nl

Norwegen / Norvège / Norway

Mekanex NUF
Telefon +47 213 151 10
Fax +47 213 151 11

www.mekanex.no
info@mekanex.no

Österreich / Autriche / Austria

Spörk Antriebssysteme GmbH
Telefon +43 (2252) 711 10-0
Fax +43 (2252) 711 10-29

www.spoerk.at
info@spoerk.at

Russland / Russie / Russia

ANTRIEB 000
Telefon 007-495 514-03-33
Fax 007-495 514-03-33

www.antrieb.ru
info@antrieb.ru

Singapur / Singapour / Singapore

SM Component
Telefon +65 (0)6 569 11 10
Fax +65 (0)6 569 22 20

nozag@singnet.com.sg

Schweden / Suède / Sweden

Mekanex Maskin AB
Telefon +46 (0)8 705 96 60
Fax +46 (0)8 27 06 87

www.mekanex.se
info@mekanex.se

Mölnåls Industriprodukter AB

Telefon +46 (0)31 86 89 00
Fax +46 (0)31 87 62 20

www.molndalsindustriprodukter.se
info@molndalsindustriprodukter.se

Spanien / Espagne / Spain

tracsa Transmisiones y Accionamientos, sl
Telefon +34 93 4246 261
Fax +34 93 4245 581

www.tracsa.com
tracsa@tracsa.com

Tschechien / Tchéquie / Czech Republic

T.E.A. TECHNIK s.r.o.
Telefon +42 (0)54 72 16 84 3
Fax +42 (0)54 72 16 84 2

www.teatechnik.cz
info@teatechnik.cz