

**Actionneurs linéaires**  
Extrait – Programme Système



## Ce qui compte c'est la réussite et nous vous y aidons

Aujourd'hui des avantages indiscutables de compétitivité sont liés à la flexibilité, rapidité, innovation et optimisation permanente. Nous considérons le temps comme facteur majeur de la compétitivité. Pour des marchés clairement définis nous offrons des solutions avantageuses ayant pour but le service optimal du client. Avec notre qualité internationalement reconnue l'ensemble de notre Entreprise est certifiée ISO 9001 – haute capacité de fourniture et confiance maximum nous voulons pour nos clients être un vrai partenaire. Ainsi nous savons que la naissance d'un partenariat durable est surtout conditionnée par une confiance réciproque, qu'il croît avec la compréhension mutuelle et sera consolidé par la fiabilité. Plus de 50 collaborateurs Nozag s'attellent ainsi au quotidien à trouver les nouvelles solutions pour aider et mériter la juste confiance de nos partenaires clients ou fournisseurs. Nous créons aussi la base pour leur réussite en mettant à disposition de nos spécialistes plus qualifiés que la moyenne de la profession des postes et moyens de travail de pointe. Notre fabrication au top du métier est aussi dotée d'une logistique efficace.

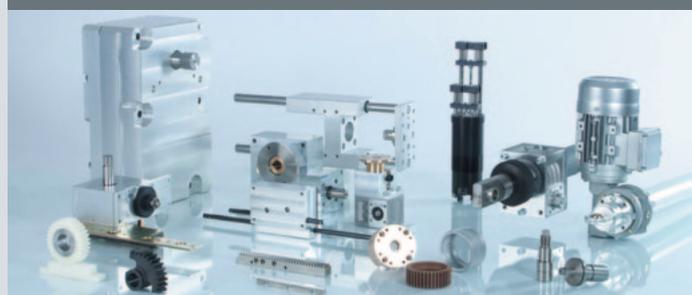
## Programme Standard Composants standard, reprises



## Programme Système Systèmes de levage, verins standard



Composants à engrenages, organes de transmission électromécaniques et pneumatiques





1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13

## Programme des systems

- 1 Vérins à vis
- 2 Renvois d'angle
- 3 Arbres de raccordement
- 4 Actionneurs linéaires
- 5 Motoréducteurs et réducteurs à roue et vis sans fin
- 6 Réalisations spéciales / plans Clients

## Programme standard

- 7 Engrenages modules 0.3 jusque 8
- 8 Roues coniques jusque module 6
- 9 Vis et roues à vis sans fin
- 10 Crémaillères normalisées
- 11 Vis/écrous à filet trapézoïdal
- 12 Chaînes à rouleaux et roues à chaîne
- 13 Arbres trempés-rectifiés

<b>Vérins à vis</b>	
<b>1. Condition/données de base</b> Modules de construction / Procédure d'application / Applications concrètes / Consignes de construction / Bases de conception et de calcul / Conception/éléments de calcul	5
<b>2. Vérins à vis à avance axiale</b> Exemples d'application / Liste des données / Tailles/vue d'ensemble des système / Organisation de la structure / Tailles/exécutions / Pièces de montage / Longueur de l'arbre / Plan en coupe	25
<b>3. Vérins à vis tournante</b> Exemples d'application / Liste des données / Tailles/vue d'ensemble des système / Organisation de la structure / Tailles/exécutions / Pièces de montage / Longueur de l'arbre / Plan en coupe	59
<b>4. Composants de transmission</b> Arbres de raccordement / Paliers / Accouplement à moyeux de serrage / Accouplement standard / Renvois d'angle LMA / Renvois d'angle RM	87
<b>5. Montage moteur</b> Données de base / Lanterne d'adaptation / Accouplements adaptateur moteur / Moteurs/puissances / Environnements/puissances / Ventilations forcée / Codeur rotatif incrémental / Frein à ressorts de pression / Variateur de fréquence	115
<b>6. Guidage linéaire</b> Conception / Vue d'ensemble système / Roulements / Roulements de précision / Profilés de guidage / Profilés de guidage de précision / Platines à visser	137
<b>7. Actionneurs linéaires</b> Liste des données / Nozdrive® / SHC	149
<b>8. Entretien</b> Manuel de montage et d'exploitation	157
<b>Réducteurs à vis sans fin et réducteurs à denture droite</b>	
<b>9. Aperçu</b>	173
<b>10. NSG</b> Taille / Tableau des charges admissibles	177
<b>11. CHM</b> Elément de calcul / Données de base / Variantes/tailles / Réducteurs à vis sans fin avec module d'entrée / Réducteur à vis sans fin combiné / Accessoires / Vue éclatée / Manuel d'utilisation	181
<b>12. CH</b> Elément de calcul / Données de base / Variantes/tailles / Réducteurs à vis sans fin avec module d'entrée / Réducteur à vis sans fin combiné / Accessoires / Vue éclatée / Manuel d'utilisation	207
<b>13. Serie 56</b> Elément de calcul / Données de base / Réducteur a = 40 mm / Réducteur a = 50 mm / Réducteur a = 63 mm / Réducteur a = 80 mm / Réducteur a = 100 mm / Réducteur a = 125 mm / Manuel d'utilisation	237
<b>14. CHC</b> Elément de calcul / Données de base / Variantes/tailles / Vue éclatée / Manuel d'utilisation	255
<b>Produits individuels et prestations de service</b>	
<b>15. Arbres de précision, composants engrenages &amp; groupes de réalisations</b>	271
<b>16. Conditions générales de commercialisation</b>	277

Sous réserve d'erreurs d'impression, omissions, cotes erronées etc. Nous nous réservons tous droits de modifications ou améliorations.

Les nouvelles transmissions linéaires Nozag sont le fruit de notre riche expérience en construction mécanique.

- > construction robuste, capacités élevées en traction ou en compression
- > installation rapide et simple
- > résistantes au vent et aux intempéries
- > très peu d'entretien pendant 20 ans et plus
- > précision de réglage jusqu'au dixième de millimètre près
- > irréversibilité mécanique
- > faible encombrement
- > haut niveau de fiabilité

Ces transmissions sont utilisables pour d'autres applications industrielles du fait de leur robustesse. Ces transmissions sont conçues selon les spécifications du client. Des moteurs spéciaux peuvent aussi être montés pour remplacer si nécessaire les moteurs standards.

Sommaire	Page
7.1 Liste des données	151
7.2 Nozdrive®	153
7.3 SHC	155

### Actionneur linéaire

Téléfax-Nozag CH +41 (0)44 805 17 18  
 Téléfax-Nozag F +33 (0)38 709 22 71

Mail info@nozag.ch  
 Mail info@nozag.fr

Société:	_____	Date:	_____
Adress:	_____	Tél.:	_____
	_____	Fax:	_____
Interlocuteur:	_____	Mail:	_____

#### Type

- Boîte de levage       SHC  
 Nozdrive               .....

#### Force de levage en kN

- \_\_\_\_\_ kN par vérins      \_\_\_\_\_ kN sur toute l'installation  
 \_\_\_\_\_ kN en traction      \_\_\_\_\_ kN en compression  
 \_\_\_\_\_ kN charge en statique      \_\_\_\_\_ kN charge en dynamique

#### Evolution de la force



(F (KN)=force, S (mm)=course)

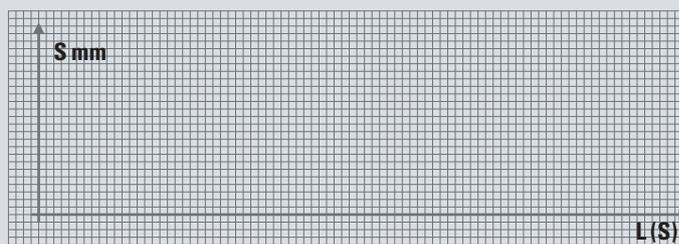
#### Mode de montage

- vertical       horizontal

#### Vitesse de levée

- 1.5 m/min       0.375 m/min  
 2-3 mm/s       \_\_\_\_\_ mm/s

#### Cycle de travail



#### Sollicitations

- sans à-coups (permanent)  
 vibrations (changeantes)  
 avec à-coups (variables)

#### Tension de service

- 24V DC  
 230V AC / 50-60Hz / monophasé  
 400V AC / 50-60Hz / triphasé

#### Type de raccordement

- câbles longueur 5 m , extrémité nue  
 câbles longueur 5 m, avec connecteur aux extrémités type  
 connecteur monté dans le boîtier de l'actionneur, type

#### Contacteur fin de course incorporé

(standard quantité 2 – position rentrée, sortie)

- minirupteur (type 10 A), recommandé!  
 contacteur fin de course avec contacteur verrouillable de puissance (jusqu'à 16 A)  
 contacts Reed, recommandé!  
 détecteur de proximité  
 pas de contacteur

## Actionneur linéaire

Important : en l'absence de contacteurs fin de course, empêcher par des mesures appropriées un mouvement de tout l'équipage, sinon risque de dommage sur le groupe d'entraînement.

### Contacteur de référence incorporé

- NON – contacteur fin de course utilisé comme contacteur de référence
- OUI – position mm (en milieu de course ou à x)
- minirupteur (jusqu'à 10 A), recommandé !
- contacteur fin de course avec contacteur verrouillable de puissance (jusqu'à 16 A)
- contacts Reed, recommandé!
- détecteur de proximité

### Codeur transmetteur

- avec capteurs à effet Hall (alimentation 12-24 VDC), 2 signaux de sortie décalés de 90° pour détection sens de rotation
- non

### Electronique intégrée

- circuit fin de course interne
- module électronique de positionnement avec interface externe
- pour commande de groupe d'entraînement, système de mesure de déplacement absolu
- commande via broches E/S
- commande via interface analogique ( 0-10V, 4-20mA)
- commande via bus de terrain RS485 ou RS232
- module de commande selon souhait du client (consulter Nozag impérativement, définition précise indispensable)
- non

### Durée d'utilisation

- 8                       16                       24 heures

### Conditions d'utilisation environnement

- ambiance sèche     poussière     humidité                       copeaux

### Température ambiante

\_\_\_ °C mini.                      \_\_\_ °C maxi.

### Nombre

\_\_\_ pièces                       Prototype initial

### Délais souhaités

\_\_\_ pour recevoir l'offre    \_\_\_ pour la livraison

Description de la fonction/remarques/schéma de montage

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

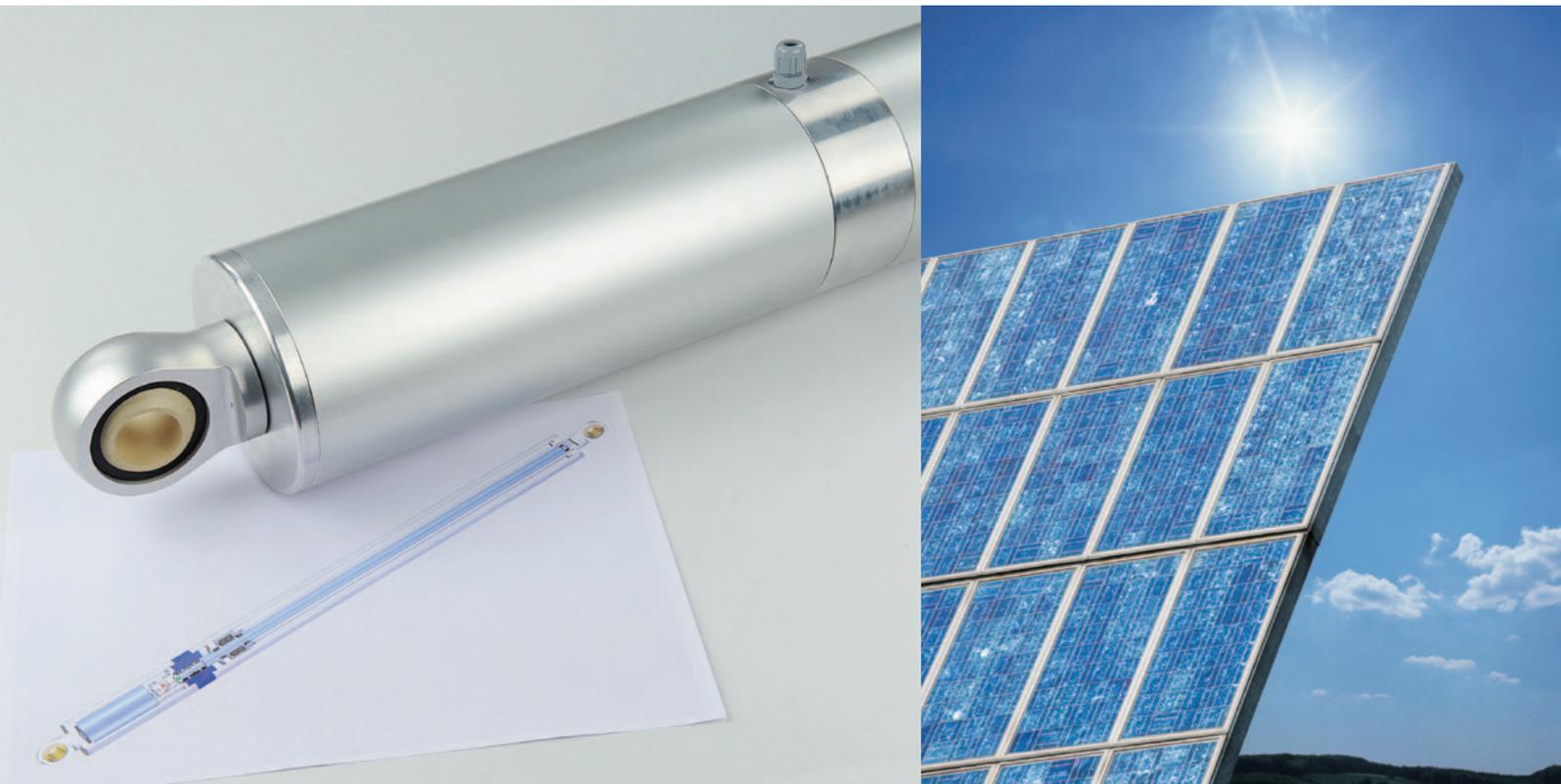
---

---

---

---

Annexe     CAD File STEP/LGES/DXF                      ou                       PDF                      ou                       \_\_\_\_\_



### Nouveau domaine d'application pour la technique filet trapézoïdal

Avec le développement, ces actionneurs linéaires basés sur un nouveau principe de fonctionnement peuvent avec des vis/écrou à filet trapézoïdal atteindre des nouveaux domaines de capacité inattendus.

Jusqu'ici, à cause du mauvais rendement les transmissions par filet trapézoïdal et leurs frottement/échauffement résultants étaient limitées à un taux de charge de 40% (soit 4 minutes d'utilisation continue sur 10) avec capacité maximale pour cela réduite

Le principe de l'écrou laminé rend possible que les filets roulent l'un sur et dans l'autre sans frotter ce qui mène à l'amélioration de la capacité de transmission de puissance. Un autre grand avantage de ce dérouler est que par des diamètres différents de la vis et l'écrou on obtient, sans réducteur interposé, une grande réduction de leurs vitesses de rotation. La sécurité de maintien de la charge reste donnée par la forme finale des filets.

Nous avons d'abord développé pour les supports de panneaux solaires la capacité de 25kN également utilisable pour d'autres applications. Nous réalisons actuellement les autres capacités pour charges de 2 et 10kN.

#### Efficienc

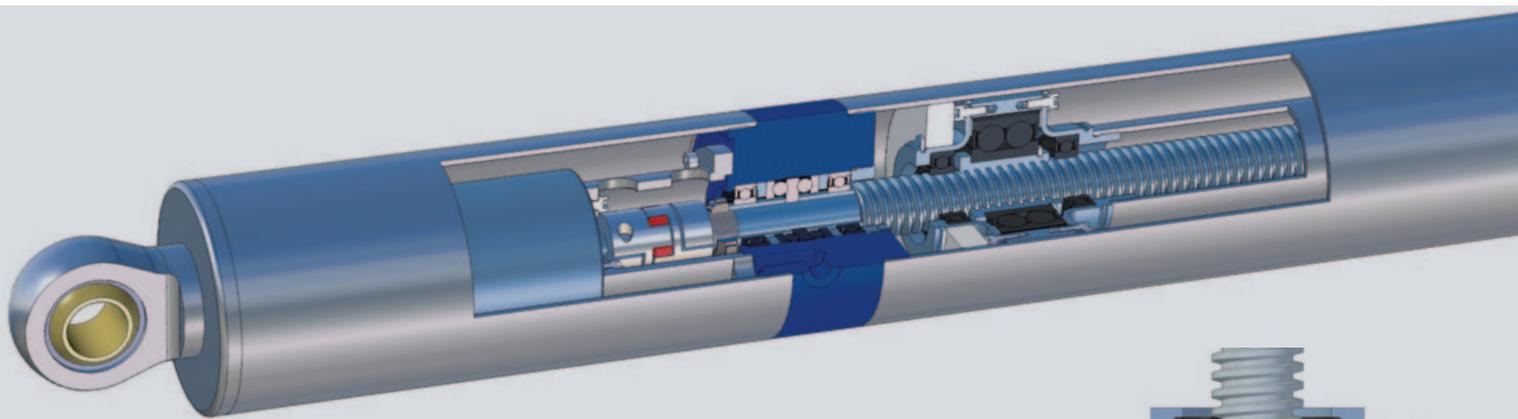
- > taux de charge jusque 80% possible (avec filet trapézoïdal)
- > jeu axial diminué par la pré-charge de l'écrou
- > plus faible moment nécessaire au démarrage
- > plus grande réduction dans moins de place sans réducteur d'appoint
- > grande durée de vie par l'écrou en acier trempé
- > moteur coaxial à la vis/piston montage compact et plus imperméable

#### Meilleur rendement avec irréversibilité maintenue

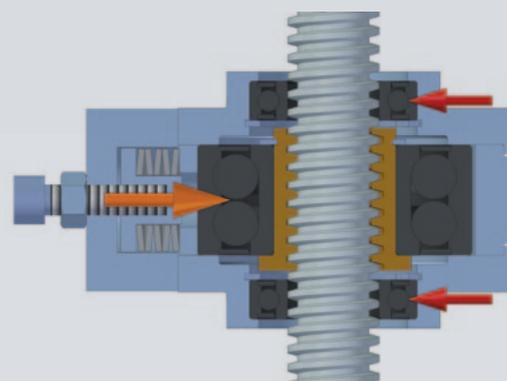
- > grâce à ce nouveau principe, déroulage sans frottement entre vis et écrou – rendement > 70%
- > proximité d'irréversibilité (selon l'utilisation pas de moteur-frein)

#### Coûts réduits

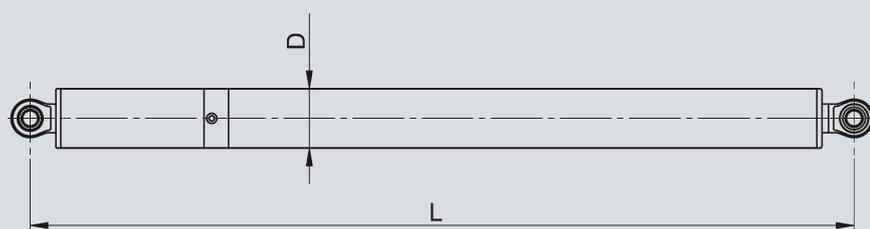
- > filet trapézoïdal moins cher que vis à billes
- > écrou à filet trapézoïdal en acier (bronze plus cher)
- > moteur moins puissant grâce au meilleur rendement
- > réducteur d'appoint inutile



Vue en coupe montrant le moteur, accouplement, palier Nozdrive®



Vue en coupe et principe Nozdrive® de fonctionnement



### Critères de rendement

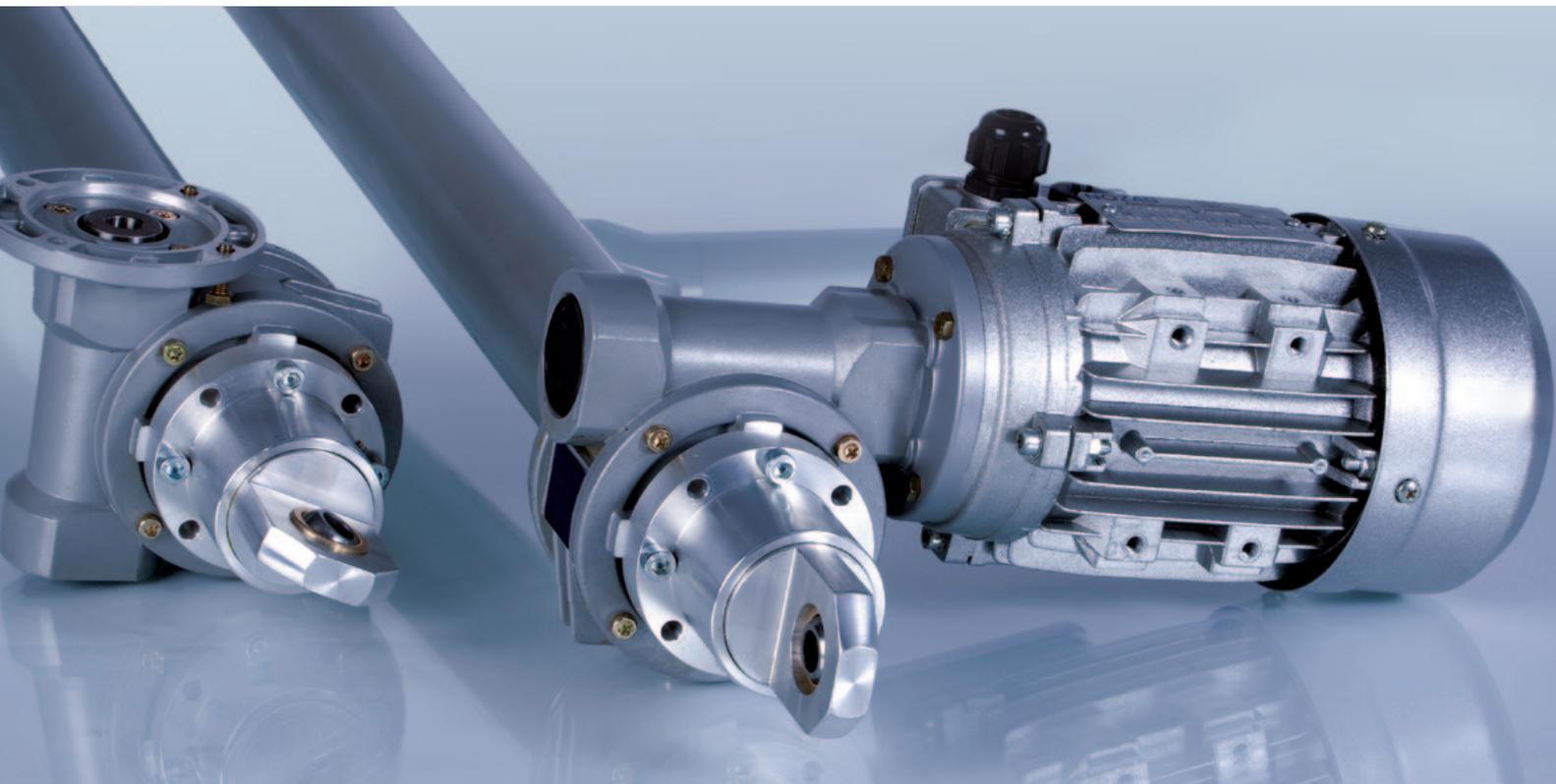
	Table de maintien de charge	Force de déplacement	Vitesse d'avance initiale	Vis	Moteur
<b>Nozdrive®25</b>	25kN	12kN	3mm/s	TR 30x6	0.18kW/1400 min <sup>-1</sup>

Autres vitesses d'avance initiale sur demande

Dimensions en mm

	D	L	Course
<b>Nozdrive®25</b>	116	1610	800

Autres courses sur demande



## Simplement avantageux

Ces actionneurs électromécaniques sont conçus pour des utilisations en environnement industriel/intérieur-extérieur rude vu son mode capsulé de fabrication.

Les trois premières tailles de capacités 10, 25 et 50kN livrables ont été avant tout utilisées pour l'orientation de capteurs solaires. Par sa construction simple brevetée voici des actionneurs linéaires qui constituent une alternative attractive par rapport aux modèles courants. Dès leur conception est portée une attention particulière aux solutions financièrement avantageuses, malgré les dures utilisations prévues.

D'autres vitesses d'avance/démultiplications sont disponibles sur demande. L'entraînement possible par moteur à courant continu ou alternatif. Au besoin des servomoteurs ou pas à pas peuvent y être adaptés.

### Faibles coûts

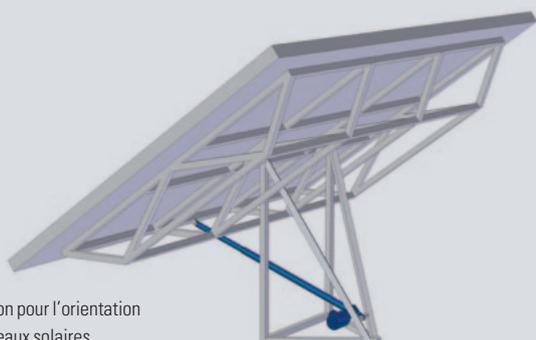
- > prix avantageux par la fabrication en séries pour le solaire (peuvent aussi être utilisés pour d'autres applications)
- > sans entretien
- > construction simple et fiable
- > irréversible par filet trapézoïdal et couple roue et vis sans fin

### Robuste

- > apte à l'utilisation tous temps (prévoir protection moteur appropriée)
- > construction capsulée

### Flexible

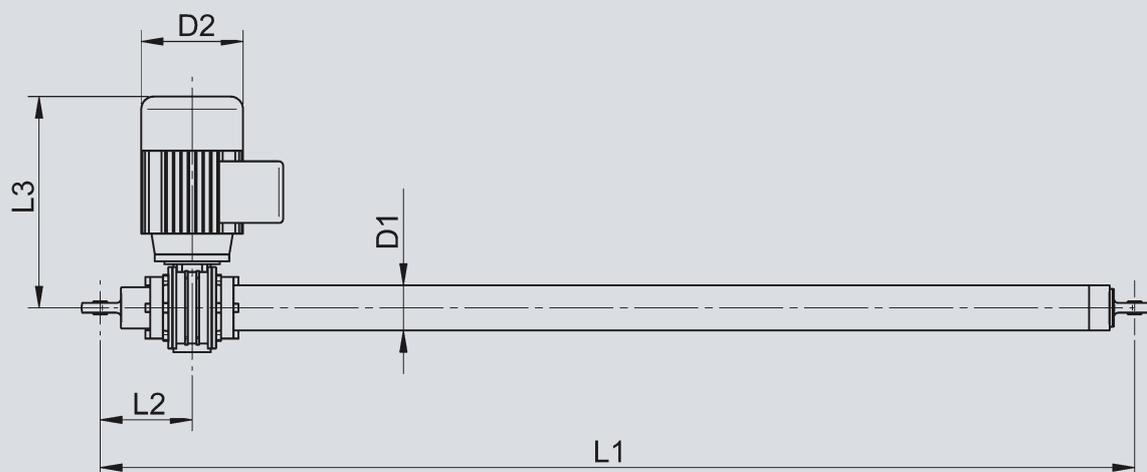
- > différentes courses, démultiplications possibles
- > montage de différents moteurs possible



Utilisation pour l'orientation de panneaux solaires



Réalisation spéciale avec flasque moteur spécifique client pour réduire le risque de flambage les alésages de fixation ont été rapprochés le plus possible les uns des autres. L'écrou de la vis est pré-tendu et reste à faible jeu pour la durée de vie définie.



### Critères de rendement

	Table de maintien de charge	Force de déplacement	Vitesse d'avance initiale	Vis	Moteur
<b>SHC10</b>	10kN	5kN	3 mm/s	TR 20x4	0.12kW/1400 min <sup>-1</sup>
<b>SHC25</b>	25kN	12kN	3 mm/s	TR 30x6	0.25kW/1400 min <sup>-1</sup>
<b>SHC50</b>	50kN	25kN	3 mm/s	TR 40x7	0.55kW/1400 min <sup>-1</sup>

Autres vitesses d'avance initiale sur demande

### Dimensions en mm

	D1	D2	L1	L2	L3	Course
<b>SHC10</b>	45	123	1025	100.0	244	600
<b>SHC25</b>	55	123	1250	111.0	257	800
<b>SHC50</b>	68	138	1510	135.5	295	1000

Autres courses sur demande

## Filiales

### Suisse

Nozag SA  
Barzloostrasse 1  
CH-8330 Pfäffikon/ZH

Téléphone +41 (0)44 805 17 17  
Téléfax +41 (0)44 805 17 18  
Service extérieur Romandie  
Téléphone +41 (0)21 657 38 64

www.nozag.ch  
info@nozag.ch

### Allemagne

Nozag GmbH  
Eschelbronner Strasse 2/1  
DE-74939 Zuzenhausen  
Téléphone +49 (0)6226 785 73 40  
Téléfax +49 (0)6226 785 73 41

www.nozag.de  
info@nozag.de

### France

NOZAG SARL  
22, rue Edouard Branly  
FR-57200 Sarreguemines  
Téléphone +33 (0)3 87 09 91 35  
Téléfax +33 (0)3 87 09 22 71

www.nozag.fr  
info@nozag.fr

## Representations

### Australie

Mechanical Components P/L  
Téléphone +61 (0)8 9291 0000  
Téléfax +61 (0)8 9291 0066

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

### Belgique

Schiltz SA/NV  
Téléphone +32 (0)2 464 48 30  
Téléfax +32 (0)2 464 48 39

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

Vansichen, Lineairtechniek bvba  
Téléphone +32 (0)1 137 79 63  
Téléfax +32 (0)1 137 54 34

www.vansichen.be  
info@vansichen.be

### Chine

Shenzhen Zhongmai Technology Co.,Ltd  
Téléphone +86(755)3361 1195  
Téléfax +86(755)3361 1196

www.zmgear.com  
sales@zmgear.com

### Estonie

Oy Mekanex AB Eesti filiaal  
Téléphone +372 613 98 44  
Téléfax +372 613 98 66

www.mekanex.ee  
info@mekanex.ee

### Finlande

OY Mekanex AB  
Téléphone +358 (0)19 32 831  
Téléfax +358 (0)19 383 803

www.mekanex.fi  
info@mekanex.fi

### Pays-Bas

Technisch bureau Koppe bv  
Téléphone +31 (0)70 511 93 22  
Téléfax +31 (0)70 517 63 36

www.koppe.nl  
mail@koppe.nl

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

www.stamhuislineair.nl  
info@stamhuislineair.nl

### Norvège

Mekanex NUF  
Téléphone +47 213 151 10  
Téléfax +47 213 151 11

www.mekanex.no  
info@mekanex.no

### Autriche

Spörk Antriebssysteme GmbH  
Téléphone +43 (2252) 711 10-0  
Téléfax +43 (2252) 711 10-29

www.spoerk.at  
info@spoerk.at

### Russie

ANTRIEB 000  
Téléphone 007-495 514-03-33  
Téléfax 007-495 514-03-33

www.antrieb.ru  
info@antrieb.ru

### Singapour

SM Component  
Téléphone +65 (0)6 569 11 10  
Téléfax +65 (0)6 569 22 20

nozag@singnet.com.sg

### Suède

Mekanex Maskin AB  
Téléphone +46 (0)8 705 96 60  
Téléfax +46 (0)8 27 06 87

www.mekanex.se  
info@mekanex.se

Mölnåls Industriprodukter AB  
Téléphone +46 (0)31 86 89 00  
Téléfax +46 (0)31 87 62 20

www.molndalsindustriprodukter.se  
info@molndalsindustriprodukter.se

### Tchéquie

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

www.teatechnik.cz  
info@teatechnik.cz