

# POGONSKI SISTEM DRYLIN<sup>®</sup> IN KONFIGURIRANJE

Stojan Drobnič

## 1 Uvod

Paleta linearnih vodil drylin<sup>®</sup> temelji na principu »drsenja namesto kotaljenja« (slika 1). V kombinaciji z materiali, ki ne korodirajo, se kot drsna površina uporabljajo tribopolimeri, ki ne potrebujejo mazanja in so neobčutljivi na umazanijo, vodo, kemikalije in toploto. Poleg tega delujejo zelo tiho. Na osnovi laboratorijskih testov in testnih rezultatov so Igusovi strokovnjaki izdelali več spletnih orodij, kalkulatorjev življenjske dobe in konfiguratorjev sistemov drylin<sup>®</sup>, ki omogočajo na osnovi vnesenih podatkov določiti in izbrati primeren sistem, vključno z motorjem in dodatno opremo. Hkrati se dobijo tudi podatki o predvideni življenjski dobi ter izdela sestavnica sistema.

## 2 Vodila drylin<sup>®</sup>

Linearna vodila drylin<sup>®</sup> temeljijo na principu »drsenja namesto kotaljenja«. V kombinaciji z materiali, ki ne korodirajo, se kot drsna površina uporabljajo visoko zmogljivi tribopolimeri iglidur<sup>®</sup>. Linearna vodila drylin<sup>®</sup> delujejo brez mazanja in ne potrebujejo vzdrževanja, so neobčutljiva na vplive, kot so umazanija, voda ali kemikalije. Poleg tega so zaradi uporabljenih materialov in posebnega oblikovanja izjemno tiha. S temi lastnostmi se linearna vodila drylin<sup>®</sup> lahko uporabljajo v različnih okoljih, vključno v skrajnih pogojih.

Prednosti drsnih elementov oziroma vodil:

- ▶ brez vzdrževanja,
- ▶ brez mazanja,
- ▶ odporni na umazanijo, prah in vlažnost,
- ▶ nižja masa,
- ▶ za kratke hode,
- ▶ samomazalni,
- ▶ zelo tihi,
- ▶ odporni proti obrabi,
- ▶ odporni proti koroziji,
- ▶ neobčutljivi na udarce in vibracije,
- ▶ nizek koeficient trenja,
- ▶ visoka dovoljena statična obremenitev,
- ▶ velike hitrosti in pospeški,
- ▶ nizek magnetizem.

Stojan Drobnič, HENNLICH d. o. o., Kranj



a)

b)

**Slika 1:** Kroglična vodila – a in drsna vodila – b

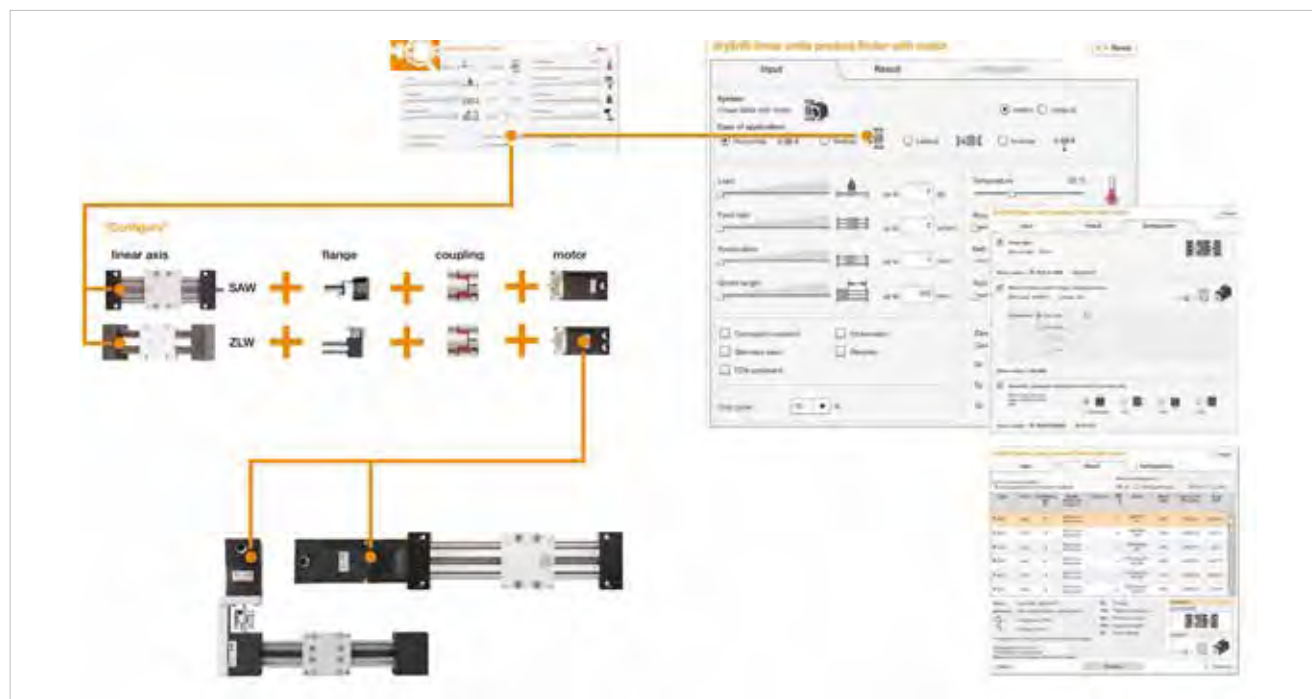
Modularni sistem omogoča visoko fleksibilnost z različnimi vodili in vozički. S pogonskimi motorji in ostalimi dodatki se vsi sistemi enostavno sestavljajo – konfigurirajo. Plastične zglebe je mogoče nastaviti in razširiti tako, da ustrezajo skoraj za vsako aplikacijo.

V največjem industrijskem testnem laboratoriju podjetja igus<sup>®</sup> opravljajo teste s preskusnimi nastavitvami za energijske verige, fleksibilne kable, polimerne ležaje, kroglične ležaje in linearna vodila ter linearne pogone. Na osnovi vseh teh testov in testnih rezultatov so Igusovi strokovnjaki izdelali več spletnih orodij, kalkulatorjev življenjske dobe in konfiguratorjev sistemov drylin<sup>®</sup>.



*Slika 2 : Industrijski testni laboratorij*

### 3 Konfiguratorji



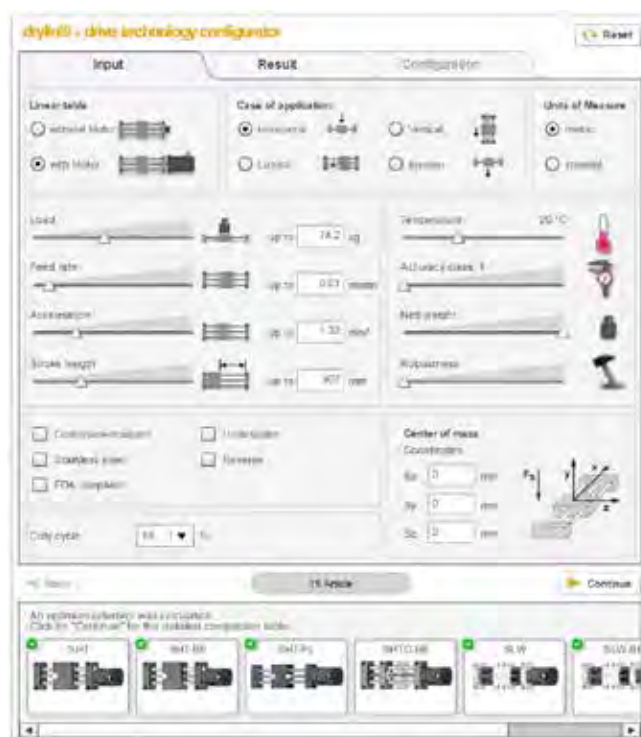
*Slika 3 : Spletni konfigurator za linearno enoto z vodili in s pogonom*

Na spletni strani podjetja so na voljo vsi konfiguratorji za izračun življenjske dobe, za izbiro primerne materiala, primerne artikla in drugo za vse lguove izdelke od kablov in verig pa do puš, vodil in robot-skih enot.

Izbrati je mogoče izvedbe v različnih kombinacijah glede na podane vhodne podatke.

#### 3.1 Vhodni podatki

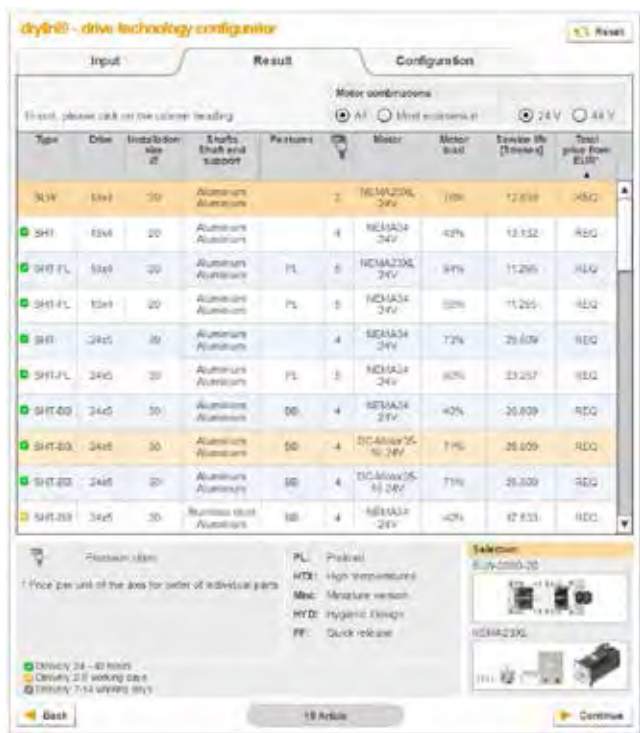
Vhodni podatki se vnesejo v sistem preko grafičnega vmesnika, pri katerem je mogoče izbrati vrsto linear-nega sistema, podati obremenitve in pogoje delova-nja (slika 4). Spletni konfigurator na osnovi vnesenih podatkov poda izbor primernih opcij.



*Slika 4 : Grafični vmesnik in možne opcije*

### 3.2 Predlog komponent

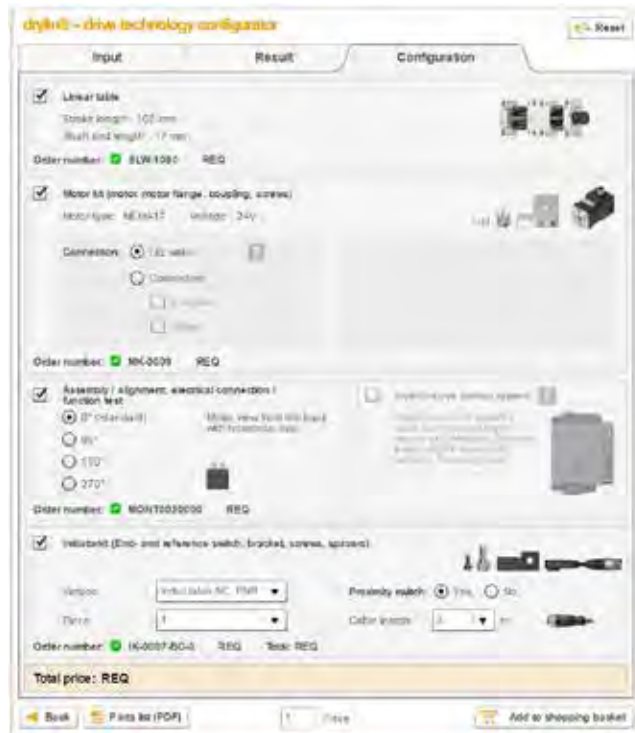
Ponujena optimalna rešitev vključuje artikel, motor, podatke o življenjski dobi in še vse ostale sprejemljive rešitve, na osnovi katerih se izberejo komponente sistema (slika 5).



Slika 5 : Ponujen nabor za optimalno rešitev

### 3.3 Konfiguracija

Linearni sistem, motor, položaj, dodatna oprema so predstavljeni v posebnem grafičnem vmesniku (slika 6).



Slika 6 : Dokončni izbor komponent

### 3.4 Sestavnica

Konfiguriranje za kompletni drylin® sistema se zaključi z izpisom sestavnice. Izdelani sestavnici sledi povpraševanje po cenah.

| Pos | Piece | Part number/Description                                                                                                                                                                                                                | Illustration |
|-----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1   | 1     | <b>Linear table</b><br>Order number: SLW-2080-20<br>Stroke length: 907 mm<br>Overall lead screw length: 1187 mm<br>Shaft end length: 26 mm<br>Shafts/Shaft end support: Aluminium/Aluminium<br>Shaft length: 0 mm<br>Accuracy class: 2 |              |
| 2   | 1     | <b>Motor kit (motor, motor flange, coupling, screws)</b><br>Order number: MK-0040<br>Motor type: NEMA23XL<br>Connection: Litz wires                                                                                                    |              |
| 3   | 1     | <b>Assembly/alignment, electrical connection/function test</b><br>Order number: MONT0030000<br>Alignment: 0° (Standard)                                                                                                                |              |
| 4   | 1     | <b>Initiator kit (End and reference switch, bracket, screws, spacers)</b><br>Order number: IK-0009-BG-3<br>Version: Inductable NC, PNP<br>Proximity switch: 3 mm                                                                       |              |

Slika 7 : Sestavnica



#### 4 Sklep

Na Igusovi spletni strani so na voljo tudi 3D- ali 2D-modeli, ki si jih je mogoče naložiti brezplačno in jih uporabiti pri izdelavi različnih pogonskih sistemov. Sistem za konfiguriranje je zelo enostaven, tako da si lahko vsak uporabnik sam izbere rešitev, ki je primerna in prilagojena njegovim zahtevam in potrebam.

Dosedanje izkušnje uporabnikov, ki so sami konfigurirali linearne sisteme s spletnimi orodji, so pozitivne in obetavne.

#### Literatura

- [1] Tehnična dokumentacija podjetja Igus



## SPLAČA SE BITI NAROČNIK



ZA SAMO 50€ DOBITE:

- celoletno naročnino na revijo IRT3000 (10 številok)
- strokovne vsebine na več kot 140 straneh
- vsakih 14 dni e-novice IRT3000 na osebni elektronski naslov
- možnost ugodnejšega nakupa strokovne literature

UGODNOSTI ZA  
NAROČNIKE REVIE

Vsak novi naročnik prejme  
majico in ovratni trak

NAROČITE SE! ☎ 01 5800 884 ✉ info@irt3000.si 🌐 www.irt3000.si/narocam

WWW.IRT3000.COM



Na voljo tudi digitalna različica revije