

Jak prawidłowo dobrać mechanizmy przesuwu?

Możliwość szybkiego przezbierania maszyn jest jednym z najważniejszych kryteriów oceny ich funkcjonalności. Każda linia produkująca różne wyroby, wymaga przezbierania pod dany produkt. Czas przezbierania decyduje o elastyczności systemu produkcyjnego. Im krótszy, tym mniejsze straty w oczekiwaniu na przezbieranie i ustawienie maszyny, a więc tym mniejsze partie produktów można produkować opłacalnie. Możliwości skrócenia czasu przezbierania zależą od rodzaju wytwarzanych produktów, charakterystyki wyposażenia danej linii produkcyjnej oraz jakości jej obsługi.

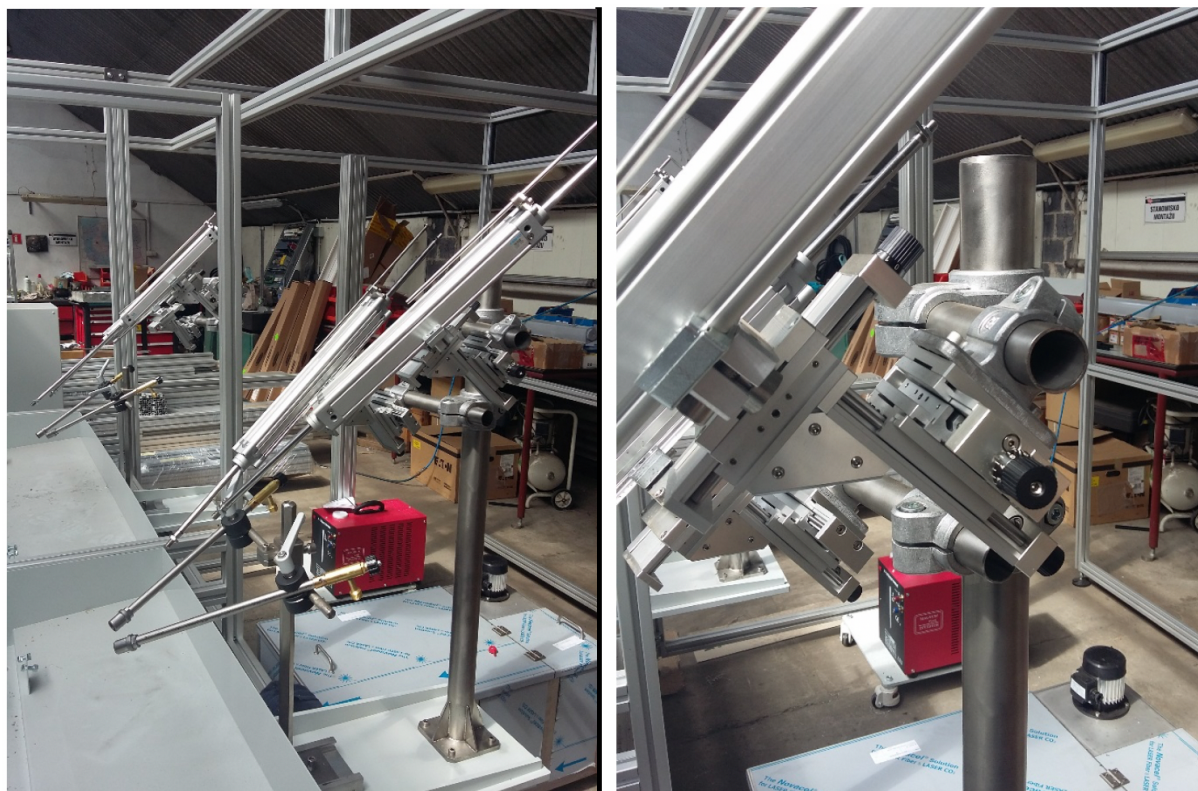
W celu ułatwienia tego procesu konstruktor urządzenia ma za zadanie tak zaprojektować układ, aby operator był w stanie łatwo i szybko dostosować go do wytwarzanego produktu. Elesa+Ganter posiada w swojej ofercie gotowe moduły pozwalające na przezbieranie, czyli przestawienie elementu wykonawczego maszyny. Możemy tu dokonać wyboru pomiędzy mechanizmami GN 900, GN 900.6 a GN 291/292/293 oraz GN 491/492 (Rys. 1). Przy doborze właściwego rozwiązania ważne będą takie parametry jak:

- obciążenie,
- moment skręcający,
- sztywność,
- powtarzalność,
- precyzja ustawienia.



Rys. 1. Mechanizmy GN 900, GN 900.6, GN 291, GN 491/492

„Mechanizmy [GN 900](#) i [GN 900.6](#) są bardzo dokładne i rekomendujemy je do układów wymagających średnich obciążeń. Ich precyzja sięga 0,02 mm, a kompaktowe wymiary pozwalają zabudować mechanizm w małych przestrzeniach. Dzięki wysokiej precyzji i powtarzalności ustawień, trzy połączone mechanizmy GN 900 doskonale sprawdziły się np. w aplikacji nastawy głowic podających drut do lutowania przewodów klimatyzacji dla jednego z producentów Automotive” – powiedział Filip Granowski, Dyrektor Zarządzający Elesa+Ganter Polska.



Rys 2. Mechanizmy GN 900 w aplikacji głowicy podającej drut do lutowania. Producent SRS Automation.

Operator za pomocą trzech mechanizmów GN 900 połączonych adapterami w układzie XYZ pozycjonuje głowicę podającą drut w punkt lutowania. Przebrojenie, dzięki pokrętlom ze skalą w szybki i łatwy sposób pozwala na zmianę położenia punktu odniesienia. Po ustawieniu cały proces odbywa się automatycznie. Firma **SRS Automation** wyprodukowała serię kilkunastu urządzeń, w których z powodzeniem zastosowała to rozwiązanie.

Mechanizmy GN 900 i GN 900.6 są rekomendowane do:

- układów wymagających średnich obciążeń do 1000 N,
- aplikacji o małych momentach skręcających do 15 Nm,
- precyzyjnych nastaw z dokładnością do 0,02mm,
- bezluzowych regulacji liniowych GN 900 lub regulacji kąta GN 900.6,
- budowania układów wieloosiowej regulacji za pomocą adapterów,
- układów zabudowanych w bardzo małych przestrzeniach.

Przykłady aplikacji:

- precyzyjne urządzenia nastawcze dla przemysłu Automotive i innych,
- urządzenia laboratoryjne, badawcze i pomiarowe,
- głowice laserów,
- urządzenia do grawerowania,
- regulacje czujników, kamer i urządzeń inspekcyjnych.

Mechanizmy z rodziny [GN 291/292/293](#) i [GN 491/492](#) to układy regulacji wymiarowo dużo większe od GN 900. Modele GN 291/292/293 są zbudowane na bazie śruby trapezowej umieszczonej wewnątrz rury, która stanowi prowadnicę mechanizmu, natomiast seria GN 491 to mechanizmy składające się z prowadnic w formie dwóch rur, między którymi umieszczona jest trapezowa śruba napędowa.

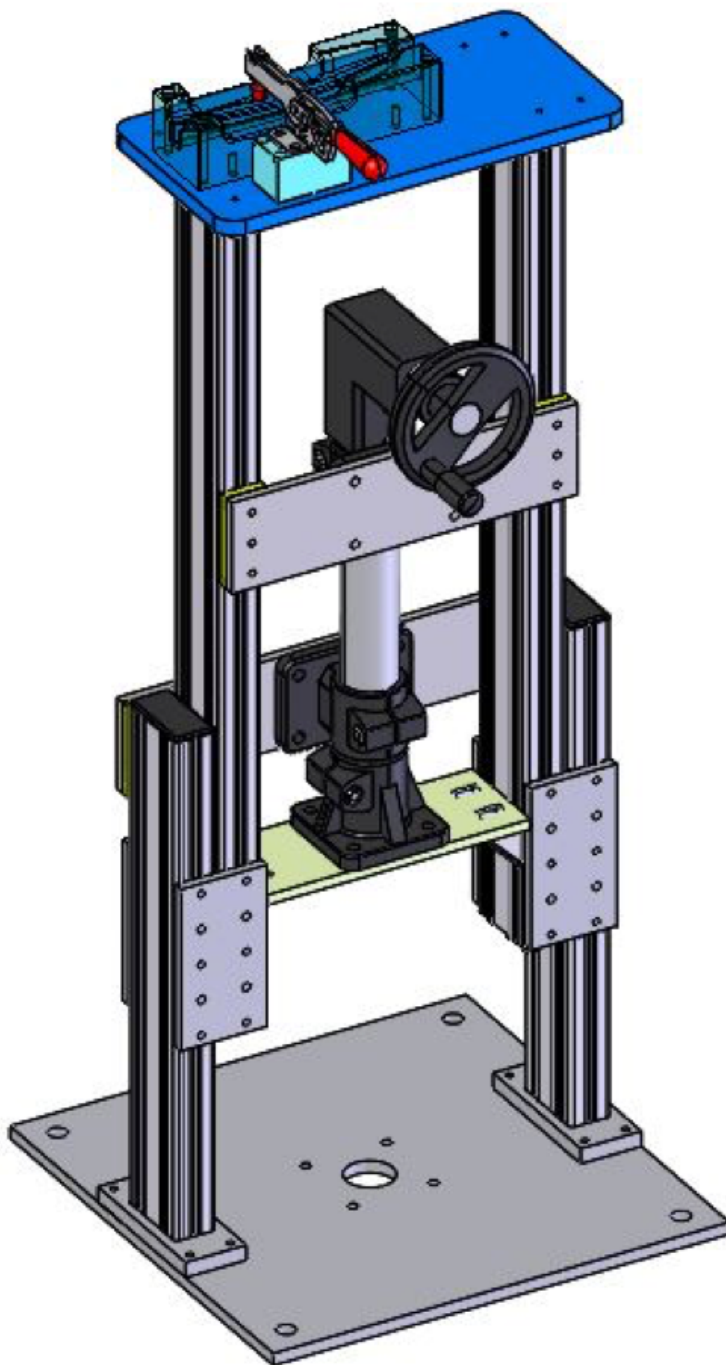
Jednym z przykładów zastosowania tego typu rozwiązań są maszyny do etykietowania i znakowania. Mechanizmy z rodziny GN 291 i GN 491/492 to gotowe moduły pozwalające na zmianę położenia elementów takich maszyn. **Firma Inżynierska Tadeusz Wędzony** zastosowała kilka mechanizmów w maszynie serializacyjnej do nastaw ciężkich głowic drukujących etykiety oraz pozycjonujących położenie etykieciarek aplikujących etykiety zabezpieczające (Rys. 3).



*Rys 3. Mechanizmy 291 i GN 492 w aplikacji maszyny serializacyjnej dla farmacji.
Producent Firma Inżynierska Tadeusz Wędzony.*

Za pomocą kół ręcznych operator w zależności od produkowanej referencji ustawia wszystkie mechanizmy. Wskaźniki położenia pozwalają w łatwy i szybki sposób określić pozycje drukarki lub etykieciarki odpowiednio dla danego produktu.

Drugim przykładem jest zastosowanie mechanizmu GN 291 do regulacji wysokości stanowiska pracy. Firma **PhiLogic** zaprojektowała urządzenie, w którym w zależności od wzrostu operatora pracującego na linii produkującej klamki samochodowe istnieje możliwość zmiany wysokości stołu, co jest ergonomiczne oraz dostosowuje stanowisko pracy do wymagań BHP (Rys. 4).



Rys 4. Mechanizm 291 do regulacji stanowiska pracy operatora. Producent PhiLogic.

Mechanizmy GN 291/292/293 i GN 491/492 są rekomendowane do:

- ciężkich i sztywnych zastosowań z obciążeniem do 7500 N,
- aplikacji o dużych momentach skręcających do 980 Nm,
- układów regulacji o precyzji do 0,2mm,
- układów wymagających przebrojeń na śrubie rzymskiej, lub z dwoma niezależnymi napędami.

Przykłady aplikacji:

- urządzenia drukujące i urządzenia etykietujące,
- urządzenia napełniające i dozujące,
- palniki spawalnicze,
- regulacje wysokości/szerokości stołów, band itp.

Dla mechanizmów GN 291/292/293 oraz GN 491/492 istnieje możliwość wykonać specjalnych już od jednej sztuki. Daje to możliwość dopasowania pod konkretne wymagania aplikacji takie jak:

- skok wózka,
- wielkość wózka,
- wykonania z innych materiałów np. stal nierdzewna,
- nietypowych wyprowadzeń napędu np. przekładni kątowych itp.

Podsumowując przedstawione powyżej mechanizmy mają różne właściwości i dobierane są w zależności od wielu parametrów. W związku z tym w przypadku standardowego doboru lub wykonania specjalnego prosimy o konsultację z lokalnym Doradcą Technicznym lub biurem Eles+Ganter Polska.

ELESA+GANTER®

ELESA+GANTER jest spółką joint-venture, stworzoną przez dwóch liderów w branży standardowych elementów maszyn: **Elesa S.p.A** (Monza, Milano, Italy) i **Otto Ganter GmbH & Co. KG** (Furtwangen, Germany).

ELESA+GANTER® to ponad 60 000 standardowych elementów i części do maszyn i urządzeń oraz wiele produktów specjalnych wykonywanych pod określone, specyficzne wymagania klienta. Elementy standardowe Eles+Ganter® łączą w sobie zarówno najwyższą jakość, funkcjonalność, innowacyjność, jak i dbałość o wzornictwo. Potwierdza to ponad 180 patentów i zastrzeżonych wzorów oraz ponad 45 nagród z najbardziej prestiżowych światowych wystaw i konkursów w dziedzinie wzornictwa przemysłowego m.in. "International Forum Design Award", "Compasso d'Oro" w Mediolanie czy "Design Center" w Stutgarcie. Wszystkie produkty E+G produkowane są zgodnie z normą ISO 9001:2008 oraz normą środowiskową ISO 14001:2004.

Światowa sieć dystrybucji produktów Eles+Ganter obejmuje 66 krajów.

ELESA+GANTER Polska Sp. z o.o. jest częścią grupy ELESA+GANTER® i zajmuje się dystrybucją

produktów rodzimej marki. Wykwalifikowana kadra i magazyn w Polsce gwarantują oprócz najwyższej jakości produktów, doradztwo techniczne u klientów, profesjonalną i szybką obsługę sprzedażową (20 000 elementów E+G dostarczane jest w systemie 24h z magazynu w Polsce).

Więcej informacji o firmie i jej ofercie, katalog produktów, tabele wymiarów, darmowe pliki 2D i 3D do pobrania, znajdują się na stronie: www.elesa-ganter.pl.

Szczegółowe informacje o nowościach i zastosowaniach produktów E+G można także przeczytać w newsletterze dostępnym na stronie: www.elesa-ganter.info.pl