

Elastyczność i precyzja w obróbce drewna

Przykład zastosowania: stacje tnące & przyrządy mocujące z produktami ZIMM

ZIMM – Wydajne rozwiązania napędowe do precyzyjnej obróbki drewna

Drewno jest materiałem naturalnym o zmiennych właściwościach: wytrzymałość, gęstość i rozmieszczenie sęków różnią się w zależności od kawałka drewna. W praktyce oznacza to wahania sił skrawania, potencjalne przesunięcia i niepotrzebne odpady – zwłaszcza przy wysokich częstotliwościach cykli. Aby procesy pozostały stabilne, potrzebna jest regulacja, która w kontrolowany sposób amortyzuje szczytowe kumulacje uderzeń, chroni narzędzia, a jednocześnie zapewnia precyzyjne i powtarzalne pozycjonowanie. Właśnie w tym miejscu pojawia się połączenie aktuatora elektromechanicznego i tłumika obciążenia (LAD).

Kompaktowy, wytrzymały system precyzyjnie porusza osie dociskające i prowadzące – cicho, bez konieczności konserwacji, z wbudowanymi funkcjami bezpieczeństwa. Najważniejsze cechy to stała prostoliniowość cięcia przy zmiennej grubości detali, wysoka dostępność podczas pracy zmianowej oraz łatwa integracja z istniejącymi maszynami.



Wyzwanie

Proste cięcie przy zmiennej grubości detali

Zmienne grubości drewna i strefy sęków powodują wahania sił cięcia, przesunięcia i zwiększone zużycie. Nieprzewidziane opory przy nagłych blokadach ruchu obciążają napęd i ostrze piły, co negatywnie wpływa na stabilność procesu.

Aktuatory z amortyzatorem obciążenia (LAD)

Aktuatory elektromechaniczne precyzyjnie pozycjonują osie regulacyjne.

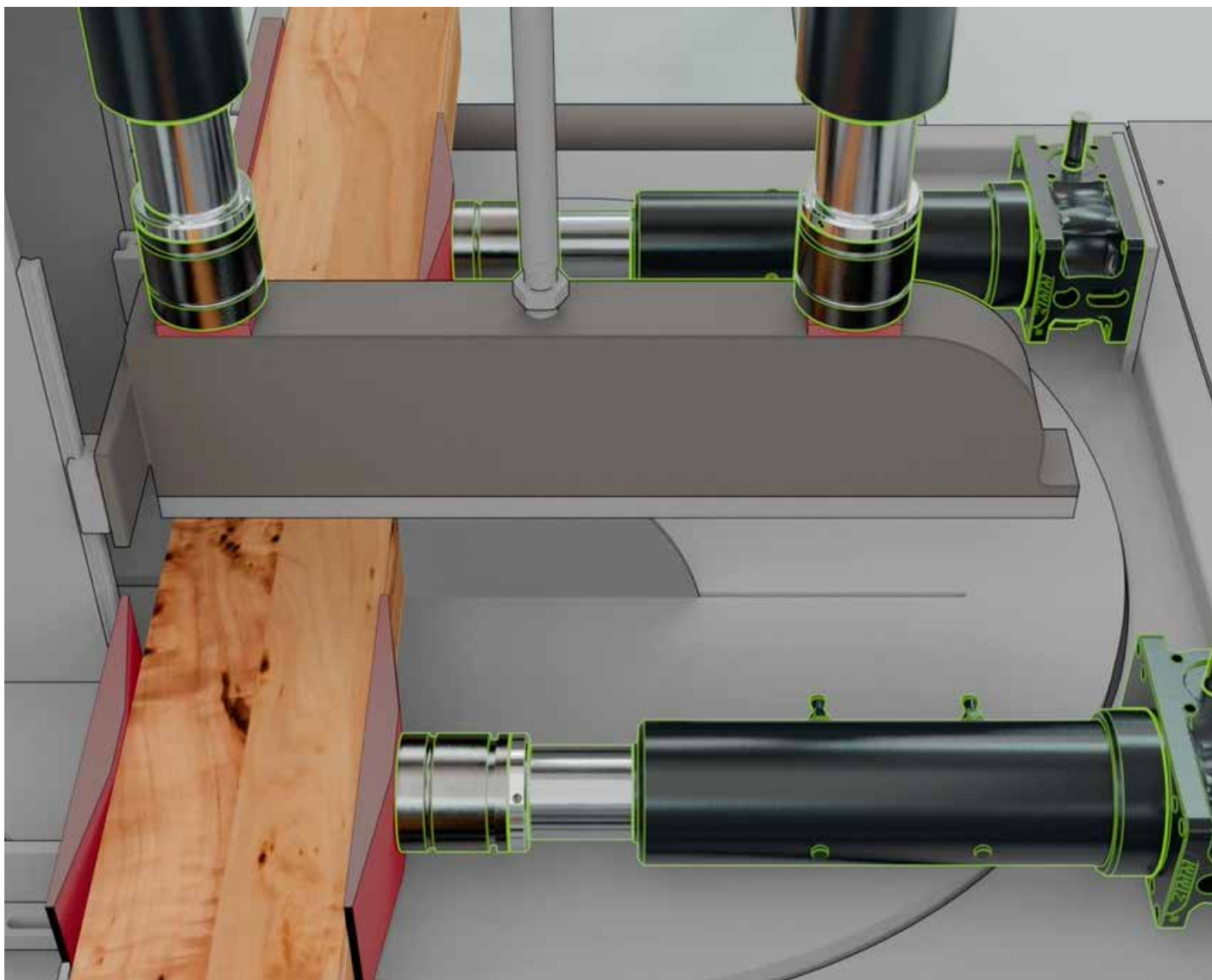
LAD działa jako fizyczny bufor: skumulowane szczytowe obciążenia

udarowe podczas nagłej blokady są mechanicznie absorbowane.

Sterowanie wykorzystuje zdefiniowany skok sprężyny do wyłączania/

wyhamowania, Rezultat: proste, powtarzalne cięcie i oszczędność

narzędzi – czystość i niskie wymagania konserwacyjne, całkowicie bez hydrauliki.



Scenariusz zastosowania

Stacje tnące & przyrządy mocujące

W stacjach tnących i przyrządach mocujących przy zmiennej grubości drewna (np. strefy sęków) pozycja cięcia pozostaje stabilna, a proces zachowuje dokładność toru. Krótkotrwałe skoki oporu są mechanicznie amortyzowane, a urządzenie utrzymuje prędkość i dokładność wymiarową;

posuw i przecinanie przebiegają płynnie. Zmniejsza to liczbę nieplanowanych zatrzymań, chroni ostrza piły i zapewnia powtarzalną jakość cięcia w całym cyklu. Idealne rozwiązanie dla linii o dużej częstotliwości cykli, nowych instalacji i modernizacji.

Typowe zastosowania

Przyrządy mocujące do pił wielotarczowych
Taśmowych i formatowych

Stacje podające / przycinające
Nowa instalacje i modernizacje



Zalety wersji z LAD (amortyzatorem obciążenia)

Proste cięcie, oszczędność narzędzi, płynny proces.

Szczytowe obciążenia uderzeniowe są absorbowane przez skok sprężyny; logika wyłączania/ wyhamowania chroni napęd i tarczę tnącą. Monitorowanie położenia krańcowych i pozycji zabezpiecza zakres skoku.

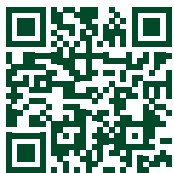
Krótko i zwięźle:

- **Dokładność pozostaje zachowana:** Skok sprężyny działa tylko w przypadku zdarzenia; sterowanie kompensuje.
- **Łatwa modernizacja:** Kompaktowa integracja bez hydrauliki - idealna do instalacji modernizowanych.
- **Skalowalność bezpieczeństwa:** Pozycje krańcowe/ pozycja obowiązkowa; opcjonalny wyłącznik awaryjny/ osłona ochronna oraz ograniczniki momentu obrotowego/ prędkości obrotowej.



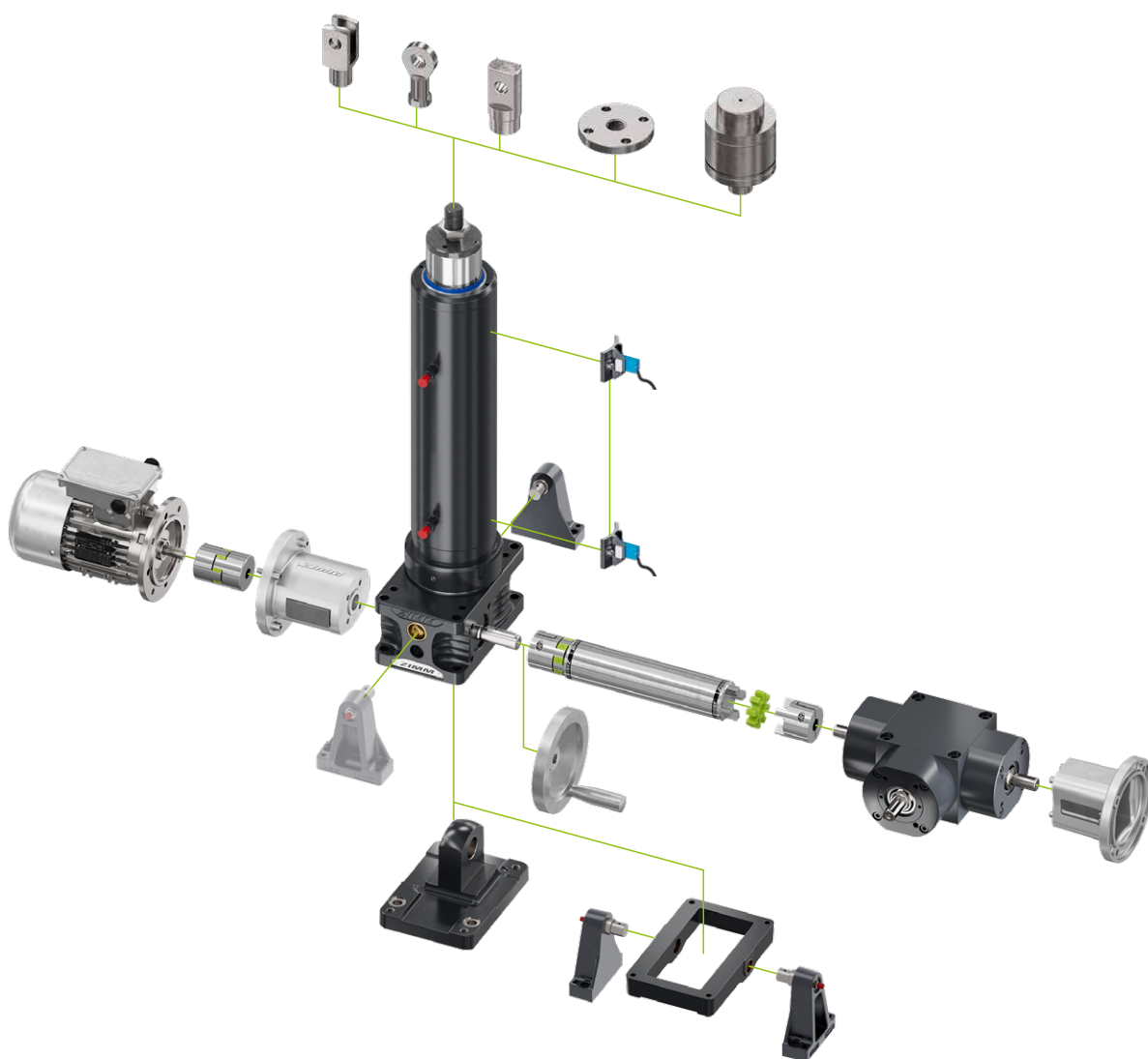
Dlaczego ZIMM jest właściwym partnerem?

- **Precyzyjny & dostępny** w trybie ciągłej pracy
- **Bezpiecznie & czysto** bez hydrauliki
- **Modułowe skalowanie** dzięki modułowej konstrukcji systemu



Na początek: Konfigurator produktów CAD - ZIMM z plikami 3D/2D i listą części – dokładnie dostosowanymi do Twojego zastosowania, w tym odpowiednie komponenty dodatkowe (LAD, wyłączniki krańcowe ES, mieszki osłonowe, sprzęgła, kołnierze silnika) oraz opcjonalne podnośniki śrubowe ZE/ZE-H do centralnej lub rozproszonej regulacji.

Link do konfiguratora: zimm.com/cad-login



Postaw na ZIMM'a jako silnego partnera w obróbce drewna – od projektu, przez konfigurację, aż po uruchomienie. Skontaktuj się z nami – pomożemy Ci w zakresie cięcia prostego, ochrony narzędzi i dostępności.

ZIMM®
zimm.com