TECHNIKA MOCOWAŃ

Nasze rozwiązania w zakresie automatyzacji dla zwiększenia produktywności w sektorze mocowania detalu

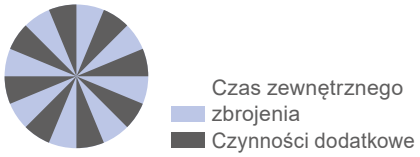
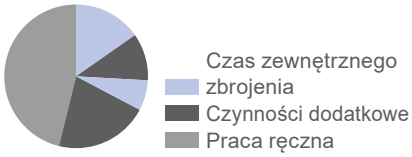
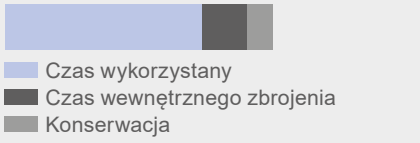
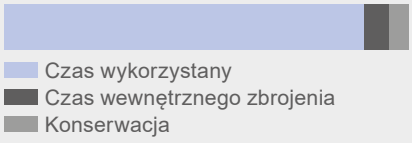
CERATIZIT to grupa zaawansowanych technologicznie przedsiębiorstw, specjalizujących się w narzędziach do obróbki skrawaniem oraz rozwiązaniach z zakresu materiałów twardych.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Porównanie

	Uniwersalna obrabiarka 5-osiowa bez automatyki	Uniwersalna obrabiarka 5-osiowa z automatyką
Czas pracy obrabiarki [h/dzień]	15 (2 zmiany)	22,5 (3 zmiany)
Czas wewnętrznego zbrojenia [h/rok] przy tej samej wydajności	930	720
Czas pracy obrabiarki [h/dzień]	2.130	3.870
Liczba detali rocznie	2.840	5.160
Dostępność personelu		
Dostępność obrabiarki		

Podstawa do obliczenia szacowanego czasu obróbki ~45 min./detal; 240 dni/rok; 85% stopień wykorzystania obrabiarki

Źródło: GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim

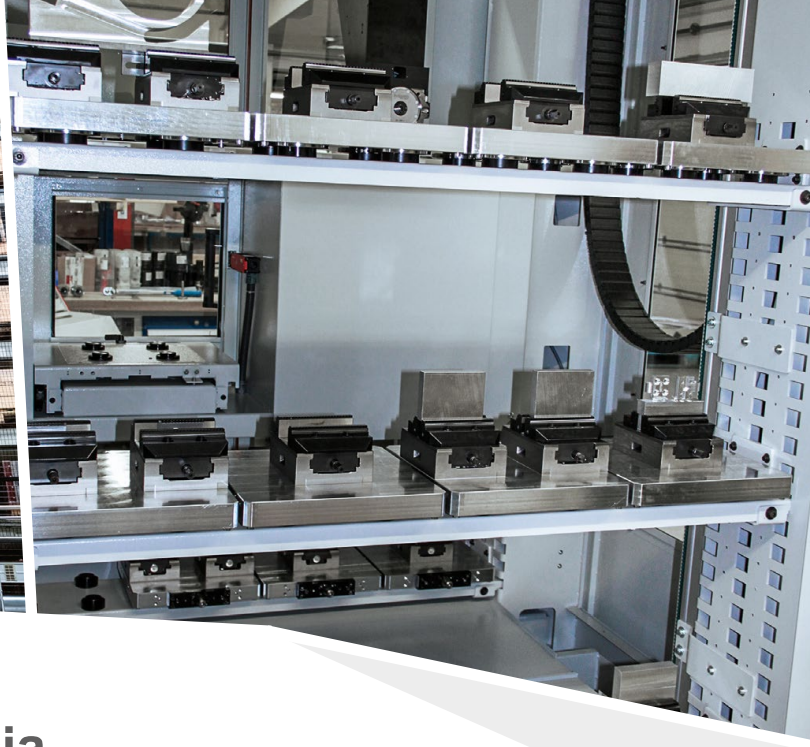
Po co automatyzować?

Automatyzacja – dopasowana do Państwa detali

Rozwiązania w zakresie automatyzacji zwiększają wydajność i jednocześnie obniżają koszty jednostkowe detali. Dzięki naszemu kompetentnemu doradztwu znajdą Państwo optymalne rozwiązanie, dostosowane do swoich wymagań, i będą dobrze przygotowani do produkcji.

Zalety / Korzyści

- **Większa produktywność**
  więcej godzin pracy wrzeciona obrabiarki
- **Zwiększenie Państwa sprzedaży**
  więcej detali po niższych kosztach produkcji
- **Krótsze czasy operacji**
  można szybciej dostarczyć zamówienia
- **Produkcja bezobsługowa**
  dodatkowy czas pracy wrzeciona obrabiarki



Która automatyzacja jest właściwa?

Automatyzacja procesu paletyzacji i systemy FMS

W przypadku automatyzacji procesu paletyzacji wielkość partii jest ograniczona do liczby palet, ale prawie wszystko można zamocować na paletach ręcznie, nawet większe elementy.

W przypadku elastycznego systemu produkcyjnego FMS lub systemów obsługi palet jest podobnie, ale tutaj zwykle dostępnych jest więcej palet, aby móc produkować więcej detali.

	1									10
Koszty inwestycji:	■	■	■	■	■	■	■	□	□	
Zapotrzebowanie na miejsce:	■	■	■	■	■	■	□	□	□	
Złożoność:	■	■	■	□	□	□	□	□	□	
Niezawodność:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Wyniki	■	■	■	■	■	■	■	■	□	
Produkcji zmiennej	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Czas pracy pracowników przy automatyzacji:	■	■	■	■	■	■	□	□	□	

3 najważniejsze zalety:

- ▲ **nadaje się doskonale do produkcji zmiennej**
- ▲ **bardzo niezawodny**
- ▲ **nieskomplikowana obsługa**

Która automatyzacja jest właściwa?

System bezpośredniego załadunku detalu przez robota

Dzięki bezpośredniemu załadunkowi przez robota można produkować bardzo duże partie, ale dla każdego półfabrykatu i gotowego detalu potrzebny jest chwytak z dostosowaną szczęką. Zmiana na inny detal jest zatem bardziej złożona i czasochłonna.

	1									10
Koszty inwestycji:	■	■	■	□	□	□	□	□	□	
Zapotrzebowanie na miejsce:	■	■	□	□	□	□	□	□	□	
Złożoność:	■	■	■	■	■	□	□	□	□	
Niezawodność:	■	■	■	■	■	■	■	□	□	
Wyniki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produkcji zmiennej	■	□	□	□	□	□	□	□	□	
Czas pracy pracowników przy automatyzacji:	■	■	□	□	□	□	□	□	□	

3 najważniejsze zalety:

- **niewielkie koszty inwestycji**
- **niewielkie zapotrzebowanie na miejsce**
- **nadaje się w szczególności do produkcji seryjnej**

Która automatyzacja jest właściwa?

Automatyzacja detali R-C2

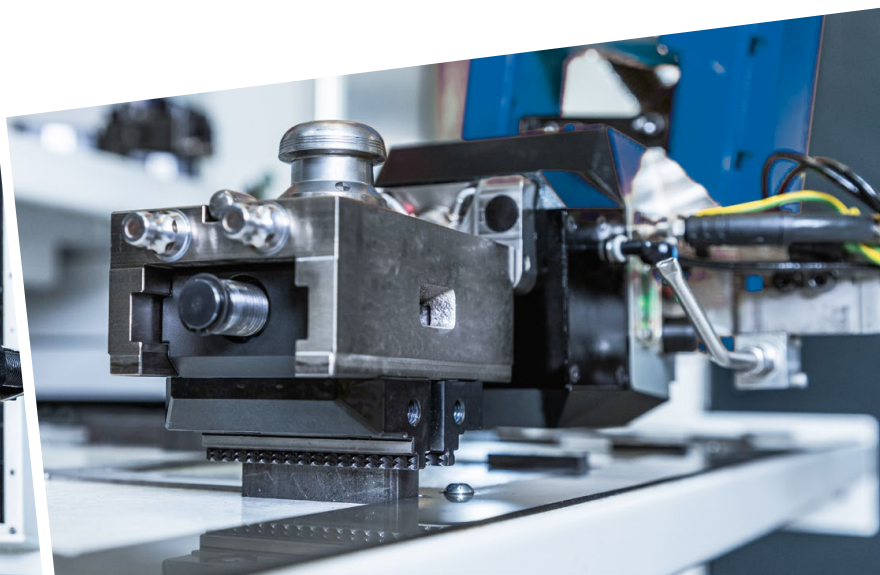
„Kompletna obróbka detali ze wszystkich 6 stron i to całkowicie automatycznie i bezobsługowo”

Automatyzacja detali R-C2 od naszego partnera oferuje nowe możliwości. Jest to rozwiązanie pomiędzy automatyzacją procesu paletyzacji a procesem bezpośredniego załadunku detalu przez robota, ponieważ imadło łączy w sobie funkcje elementu mocującego i palety. Oznacza to mniej pracy związanej z przezbrajaniem obrabiarki oraz większą elastyczność.

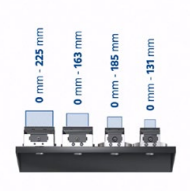
	1									10
Koszty inwestycji:	■	■	■	■	■	□	□	□	□	
Zapotrzebowanie na miejsce:	■	■	■	□	□	□	□	□	□	
Złożoność:	■	■	■	□	□	□	□	□	□	
Niezawodność:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Wyniki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Produkcji zmiennej	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Czas pracy pracowników przy automatyzacji:	■	□	□	□	□	□	□	□	□	

3 najważniejsze zalety:

- **niskie koszty personelu**
- **nadaje się doskonale do produkcji zmiennej**
- **odpowiedni do produkcji seryjnej**



Sekwencja obróbki z wykorzystaniem automatyzacji detali R-C2 (przykład obrabiarki 5-osiowej):

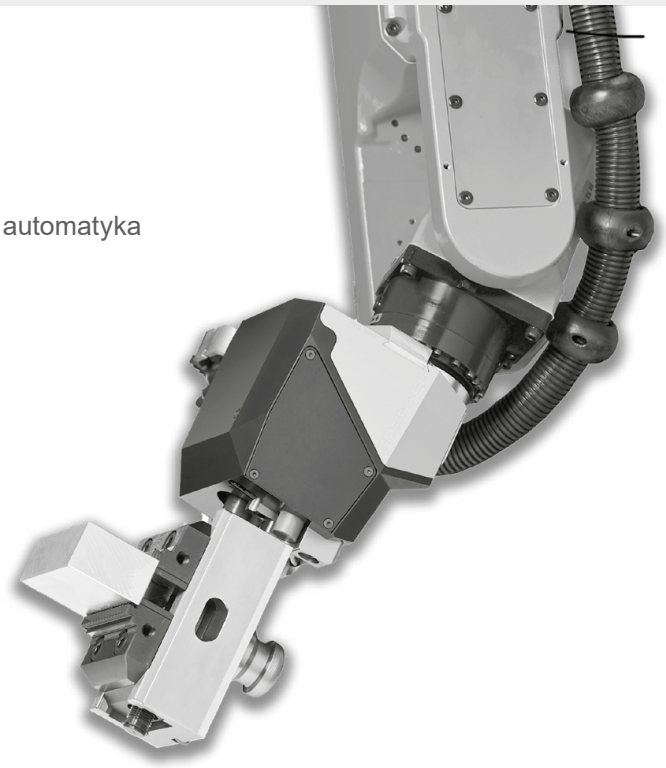


1. Różne wielkości detalu

> Zakres mocowania imadła 0-225 mm. Pełna automatyka

2. Chwyt i mocowanie detalu

> R-C2 pobiera detal z magazynu i w pełni automatycznie mocuje go w imadle



3. Obróbka detalu z 5 stron

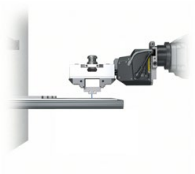
> Imadło z zamocowanym detalem jest mocowane w obrabiarce w celu obróbki detalu z 5 stron

4. Stacja 6-stronna

> Automatyczna zmiana mocowania 6. strony bez operatora

5. Obróbka detalu 6. strona

> Imadło z zamocowanym detalem jest ponownie mocowane w obrabiarce w celu obróbki detalu po 6. stronie.



6. Umieszczenie obrobionego detalu w magazynie i ponowne pobranie nowego detalu

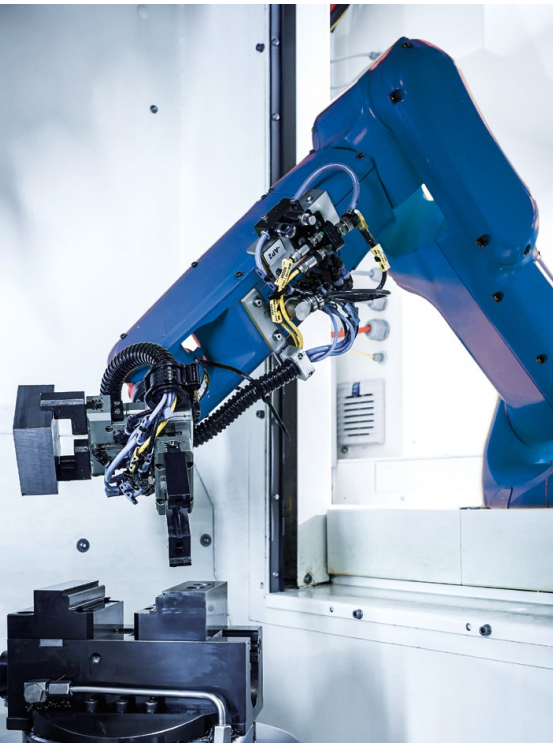
> Prosty załadunek i rozładunek magazynu, wymagający jedynie minimalnego czasu pracy operatora

cutting.tools/pl/pl/automation-clamping-technology

Technika mocowań dla wszystkich rodzajów automatyzacji

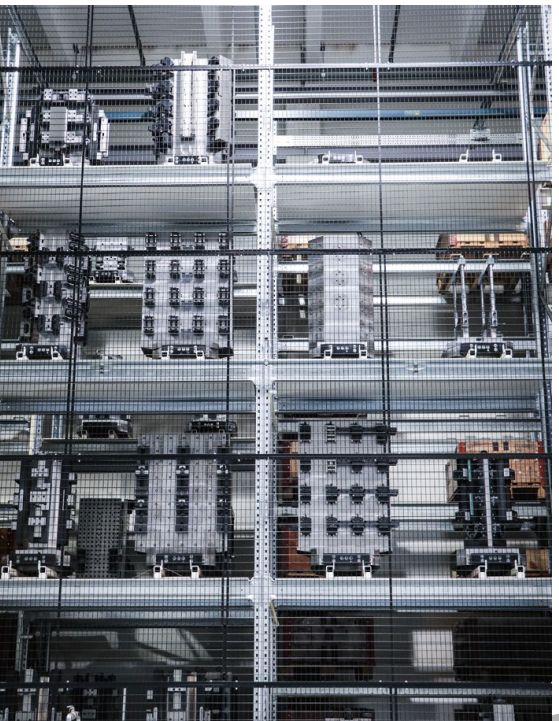
Automatyzacja procesu paletyzacji z użyciem ZSG 4 / ESG 4 / DSG 4 / ESG 5

Nadaje się do wszystkich wariantów mocowania detali > imadeł standardowych, imadeł centrycznych, imadeł wielokrotnych



System bezpośredniego załadunku przez robota z użyciem ESG mini i NCG hydraulicznego

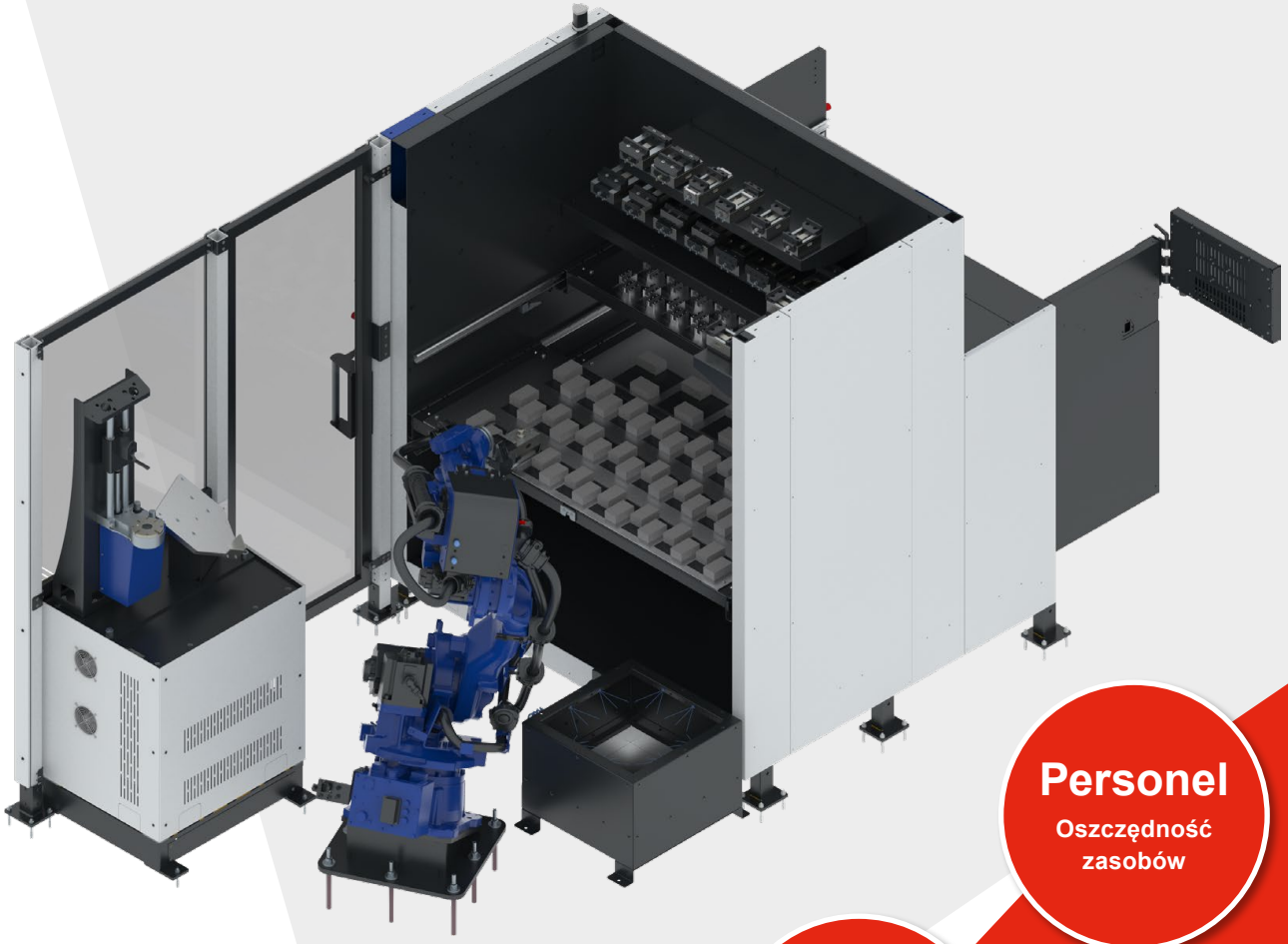
Fokus na imadła hydrauliczne



Elastyczny system produkcyjny z użyciem ZSG 4, ZSG mini, DSG 4, MSG 2, ESG mini, NCG, MNG itd.

Nadaje się do wszystkich wariantów mocowania detali > imadeł standardowych, imadeł centrycznych, imadeł wielokrotnych oraz innych wariantów mocowania

Odkryj już teraz nasz kompletny asortyment z zakresu mocowania detalu:
cutting.tools/pl/pl/shop/workpiececlamping



Personel
Oszczędność zasobów

Koszty
Niższe koszty produkcji detalu

Czas
Więcej godzin pracy wrzeciona obrabiarki

Zainteresowaliśmy Państwa?

Jeżeli tak, to zapraszamy do kontaktu!

Chętnie doradzimy osobiście w zakresie automatyzacji frezarek R-C2 i techniki mocowania dla automatyzacji!

Automatyzacja – dopasowana do Państwa detali

Znajdziemy optymalne rozwiązanie!

Rzuć nam wyzwanie!

+ ToolScope + Cockpit

Ekonomiczna automatyzacja centrów obróbczych CNC dla małych i średnich partii jest ekscytującym i wymagającym zadaniem.

Chcielibyśmy wspólnie z Państwem znaleźć idealne rozwiązanie, uzupełniając tę automatyzację naszym systemem monitorowania i sterowania ToolScope oraz naszym Cockpit w celu optymalnego wykorzystania cyfrowych danych produkcyjnych.

ToolScope dostarcza wszystkie niezbędne dane z obrabiarki, w tym szczegółowe dane produkcyjne oraz aktualny status narzędzia, podczas gdy Cockpit łączy wszystkie aspekty cyfrowej obróbki skrawaniem.

W połączeniu z ToolScope, Cockpit oferuje kombinację przeanalizowanych danych – od danych produkcyjnych, przez dane obrabiarki, po dane narzędzia, a także dane z zarządzania jakością. W ten sposób zyskują Państwo w każdej czasie optymalny wgląd w swoje procesy produkcji.

ToolScope

cutting.tools/pl/toolscope

Cockpit

cutting.tools/pl/cockpit

CERATIZIT Polska Sp. z o.o.
ul. Józefa Marcika 2 \ 30-443 Kraków
Tel.: +48 12 2528570
info.polska@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Wszelkie zmiany i ulepszenia techniczne produktów są zastrzeżone.

09/2023 – 99 033 01022