



# Uniwersalna Stacja Paletyzacji z cobotem



**UNIVERSAL ROBOTS**  
Certified System Integrator





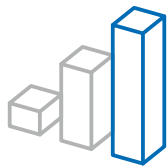
Nowoczesne i wszechstronne  
rozwiązanie znajdujące zastosowanie  
praktycznie na końcu każdej linii pakowania produktów

## Uniwersalna Stacja Paletyzacji

Jako ceniony i rozpoznawany na rynku dostawca systemów transportowych znający specyfikę branży intralogistyki i e-commerce, a także jako certyfikowany system integrator firmy Universal Robots rozszerzyliśmy naszą paletę produktów o [stacje zrobotyzowane](#) wyposażone w [roboty kolaboracyjne](#).



## W przypadku linii logistycznej występują 2 główne wątki



konieczność ciągłego [zwiększania](#) wydajności



[braki kadrowe](#) szczególnie na stanowiskach gdzie praca jest monotonna i wymagająca wysiłku fizycznego

Biorąc pod uwagę niewielkie koszty wdrożenia takiej stacji do procesu czas zwrotu takiej inwestycji (tzw. ROI) wynosi [od 6 do 12 miesięcy](#).

W odpowiedzi na to zapotrzebowanie stworzyliśmy stację paletyzacji zbudowaną w oparciu o [roboty kolaboracyjnego \(cobota\) serii UR 10e](#) firmy Universal Robots.

Cechą wyróżniającą naszą stację paletyzacji jest możliwość rozbudowy o dodatkowe [wyposażenie i rozwiązania](#) zwiększające funkcjonalność systemu.

### Gdzie można zastosować naszą Stację Paletyzacji?

- przy paletyzacji opakowań do 10 kg
- przy wydajności podobnej do wydajności człowieka
- tam gdzie następują częste zmiany w procesie
- w miejscach gdzie dysponujemy niewielką przestrzenią



## Cechy charakterystyczne Uniwersalnej Stacji Paletyzacji



Nasze urządzenie posiada  
Certyfikat CE oraz  
Deklarację zgodności WE  
dla maszyny ukończonej

- zbudowana w oparciu o robota UR 10e
- wbudowany moduł podnoszący pozwala na ustawianie stosu o wysokości do około 2 m
- mobilna konstrukcja urządzenia dostosowana do transportu przy użyciu wózka paletowego lub widłowego
- stacja posiada transporter podający opakowania do strefy odbioru przez robota
- wyposażona jest w chwytak podciśnieniowy do opakowań
- komunikacja "człowiek-maszyna" odbywa się poprzez pulpit operatorski z panelem HMI o wielkości 12"
- za komunikację z peryferiami odpowiada wbudowany przekaźnik programowalny PLC serii S7-1200 firmy Siemens
- układ sterowania pozwala na zapisanie jednocześnie do 15 receptur charakterystycznych do ustawienia opakowań na palecie
- wyposażona jest w elementy dokujące urządzenia peryferyjne oraz bazowanie palet co przyczynia się do bardzo prostej i intuicyjnej obsługi stacji



## Parametry techniczne naszego rozwiązania

|                                                                                                             |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalny wymiar paletyzowanych opakowań (szer x dł x wys)                                                 | 400 x 600 x 500 mm                                                              |
| Minimalny wymiar paletyzowanych opakowań (szer x dł x wys)                                                  | 150 x 150 x 150 mm                                                              |
| Standard palet na których może odbywać się paletyzacja                                                      | EUR (1200 x 800 mm)<br>ISO (1200 x 1000 mm)                                     |
| Maks. wysokość paletyzacji (EUR)                                                                            | 2200 mm                                                                         |
| Maks. wysokość paletyzacji (ISO)                                                                            | 1800 mm                                                                         |
| Maksymalna waga kartonu                                                                                     | 10 kg                                                                           |
| Maksymalna wydajność paletyzowania                                                                          | 3 cykle na minutę<br>przy przenoszeniu 2 kartonów na raz - 6 kartonów na minutę |
| Komunikacja człowiek-maszyna w wersji podstawowej                                                           | panel HMI 12"                                                                   |
| Sygnalizacja statusu stacji przy pomocy kolumny świetlnej                                                   |                                                                                 |
| Możliwość użycia standardowego chwytaka przyssawkowego lub chwytaka uniwersalnego z poduszką podciśnieniową |                                                                                 |
| Możliwość użycia chwytaka umożliwiającego chwyt kształtowy lub na podstawie tarcia                          |                                                                                 |
| Diagnozowanie przenoszonych kartonów o wadze większej niż 1 kg                                              |                                                                                 |
| Zapewniamy serwis producencki                                                                               |                                                                                 |

## Wyposażenie dodatkowe

### Chwytaki

Wszystkie chwytaki dostarczane przez naszą firmę budowane są zgodnie z zasadami budowy cel zrobotyzowanych z robotami kolaboracyjnymi (pozbawione są one ostrych krawędzi mogących doprowadzić do uszkodzenia ciała człowieka)

#### podstawowy



z 4 ssawkami podciśnieniowymi, które można przesuwac aby dopasować ich położenie do chwytanego przedmiotu

#### uniwersalny - SCHMALZ



zbudowany jako poduszka podciśnieniowa, dostosowuje się do kształtu powierzchni chwytanego przedmiotu

#### dedykowany



elektryczny lub pneumatyczny dostosowany do specyfiki opakowań (np. ściśnięcie, duża powierzchnia chwytu lub chwyt w dwóch płaszczyznach)



Wyposażenie dodatkowe

## Skanery bezpieczeństwa

Możliwość zwiększenia wydajności poprzez zastosowanie skanerów bezpieczeństwa pozwalających na przyspieszenie procesu gdy w strefie pracy nie znajdują się przeszkody. W przypadku wykrycia przeszkody ruchy robota ograniczone są do prędkości dozwolonych dla robotów kolaboracyjnych, a w przypadku uderzenia o przeszkodę i przekroczeniu zdefiniowanych sił maksymalnych robot zatrzyma się oraz cofnie do pozycji bezpiecznej.



Wyposażenie dodatkowe

## System wizyjny 2D

Możliwość pozycjonowania ramienia robota do referencyjnego kartonu bez konieczności jego bazowania, kontrola wymiarów i poprawnego ułożenia oraz identyfikowanie otwartych kartonów.

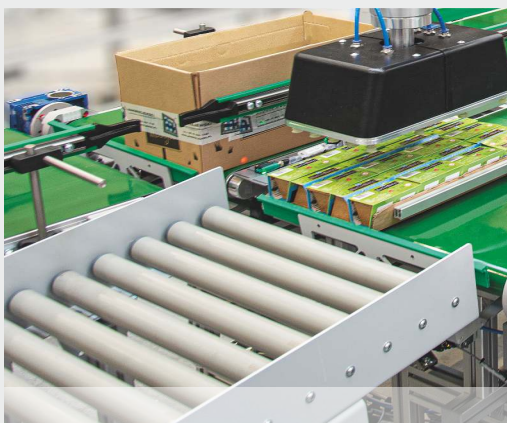


Wyposażenie dodatkowe

## Magazyn przekładek

Możliwość układania przekładek pomiędzy warstwami opakowań. Magazyn na 50-80 przekładek o grubości 3mm.

Oprogramowanie pozwalające na dodawanie do receptury informacji o częstotliwości ich układania na warstwach.



Wyposażenie dodatkowe

## Transportery

Możliwość wyposażenia stacji w dodatkowe transportery podające opakowania oraz wyprowadzające gotowe palety ze strefy pracy. Rozwiązanie pozwala na wstawienie stacji paletyzacji w automatyczną linię produkcyjną.

Kompletny zestaw jest kompatybilny ze sobą i połączony wspólną pętlą bezpieczeństwa o odpowiedniej kategorii wraz z nadanym oznaczeniem CE dla maszyny ukończonej.

Wyposażenie dodatkowe

## Router zarządzalny GSM

Router zarządzalny GSM pozwalający na zdalny dostęp do układu sterowania dla serwisu lub osób przeszkolonych, które mogą kontrolować postępy prac i stany poszczególnych peryferii stacji paletyzacji. Przydatne w przypadku pracy z nowym urządzeniem lub przy częstej rotacji operatorów urządzenia.

Wyposażenie dodatkowe

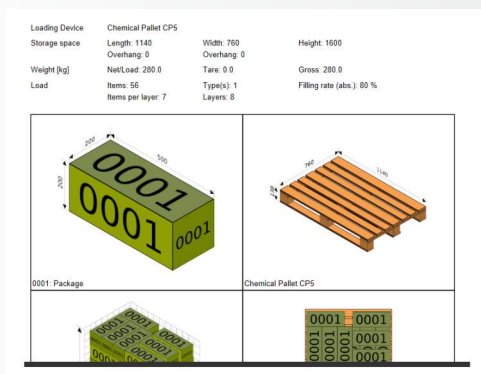
## Sterowanie zgodne z Industry 4.0

Rozszerzone funkcje układu sterowania - parametryzowania pozwalające na pracę urządzenia zgodnie z zasadami Industry 4.0:

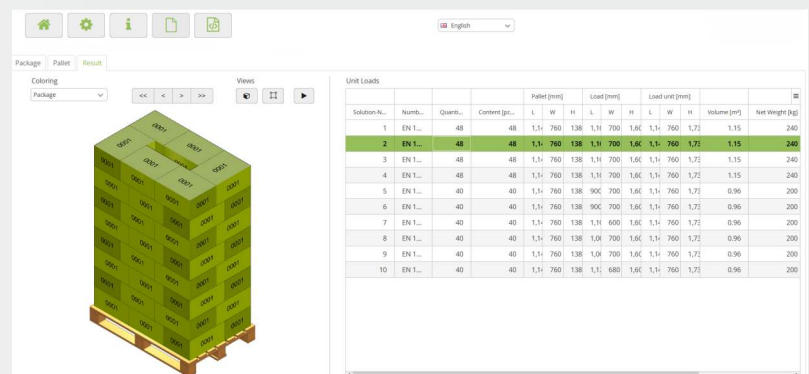
- Zdalne parametryzowanie referencji
- Zdalne przysyłanie i pobieranie danych w czasie rzeczywistym
- Aplikacja mobilna kontrolująca proces
- Komunikacja E-mail o awariach, przestojach, błędach
- Raportowanie dnia, tygodnia, miesiąca
- Możliwość zapisu do 500 referencji w systemie

Przedstawiony wariant umożliwia konfigurowanie indywidualnej receptury z poziomu komputera połączanego z siecią informatyczną dającą dostęp do dysku stacji paletyzacji.

Podajemy parametry procesu w dostarczonej aplikacji



Otrzymujemy zwrot w postaci możliwych wariantów ułożenia produktów na paletcie --> wybieramy optymalny dla nas



Wybrany wariant przesyłany jest do stacji paletyzacji --> po przeprowadzeniu procedury ustawiania można rozpocząć pracę z nowymi parametrami. To rozwiązanie pozwala również na prowadzenie statystyk odnośnie ilości spakowanych opakowań, pełnych palet oraz czasów w jakim operacja ta się odbyła.

Biorąc pod uwagę, że jest to końcowy etap procesu dane te można wykorzystać jako informacje o całym przebiegu procesu na danej linii.

Wyposażenie dodatkowe

## Kompresor śrubowy

Kompresor w przypadku gdy wszelkie przesłanki powiedzą o tym, że najbardziej skutecznym rozwiązaniem będzie chwytnak podciśnieniowy, a Klient nie posiada w fabryce sprężonego powietrza o odpowiednich parametrach.

Dla zapewnienia komfortu pracy i określonych przepisami warunków pracy, możliwe jest umieszczenie kompresora w dedykowanej osłonie wygłuszającej.





**UNIVERSAL ROBOTS**  
Certified System Integrator

ANDRZEJEWSKI Automatyzacja i Wyposażenie Produkcji Sp. z o.o. | 91-222 Łódź ul. św. Teresy 180  
tel. +48 42 663 12 60 | tel. +48 42 663 12 85 | [zapytania@andrzejewski.pl](mailto:zapytania@andrzejewski.pl) | [www.andrzejewski.pl](http://www.andrzejewski.pl)