

Przewodnik

Najlepsze 4 rozwiązania dla kompletacji zamówień



kardex



Wstęp

Imperatyw dla skutecznej realizacji zamówień

W nowoczesnym krajobrazie biznesowym, gdzie zadowolenie klienta zależy od szybkiej i dokładnej realizacji zamówienia, branże, od produkcji po handel detaliczny, mierzą się z wyzwaniem zoptymalizowania operacji magazynowych.

Skuteczna realizacja zamówień stanowi znaczącą część, zwykle od 50% do 70%, całkowitych kosztów operacyjnych ponoszonych przez magazyny i centra dystrybucji. Co więcej, ma ona bezpośredni wpływ zarówno na poziom zadowolenia klienta, jak i na alokację wewnętrznych zasobów siły roboczej. Tym samym, zagwarantowanie ciągłej wydajności i modernizacji procesów magazynowych staje się kluczowe dla utrzymania doskonałości produkcyjnej i spełnienia zmiennych wymagań rynkowych.

Tradycyjne metody kompletacji nie są już odpowiednie dla zaspokojenia wymagań dynamicznych procesów i dostaw w rozmaitych gałęziach przemysłu. Z drugiej strony, nowoczesne pobieranie wykorzystuje zaawansowane technologie i analizę danych dla zoptymalizowania procesu kompletacji. Te zdobycze technologiczne obejmują zautomatyzowane systemy, zaawansowane oprogramowanie oraz technologię ubieralną, która pozwala na skuteczniejsze prowadzenie operatora. Zastosowanie technologii najwyższej klasy może znacząco ulepszyć produktywność, pozwalając magazynom na przetwarzanie większej liczby zamówień z lepszą dokładnością oraz w krótszym czasie.

W tym przewodniku skupimy się na kilku rozwiązaniach, które pozwolą na przekształcenie Twojego magazynu w przykład modelowej produktywności i wydajności. Niezależnie od tego, czy szukasz sposobu na rozwiązanie problemów z dokładnością pobierania, skrócenie czasu kompletacji, czy zoptymalizowanie alokacji pracowników, niniejszy przewodnik oferuje Ci praktyczne wskazówki i rozwiązania dla wyniesienia Twojej intralogistyki na wyższy poziom.

Zaawansowana kompletacja w nowoczesnym magazynie

Zdobycze technologiczne

Produktywność i wydajność mają swoje korzenie we właściwej technologii. Ten rozdział przedstawia podstawowe technologie z portfolio Kardex, opracowane specjalnie dla poprawy procesów kompletacji i dokładności. Obejmują one system automatycznego składowania i pobierania (ASRS), dwa specjalistyczne rozwiązania oprogramowania dla zoptymalizowania przepływu prac i dokładności danych, oraz naszą najnowszą, innowacyjną technologię ubieralną, która pomoże zrewolucjonizować wydajność i precyzję kompletacji.

Małe części pod ręką: Kardex Miniload-in-a-Box

Kardex Miniload-in-a-Box to wszechstronny ASRS zaprojektowany dla zwiększenia wydajności transportu niewielkich części w różnych obszarach przemysłu. Ten system umożliwiający niestandardowe realizacje obejmuje możliwość adaptacji rozbudowywanych systemów różnych rozmiarów, do 20 metrów (65 stóp) długości i 12 metrów (40 stóp) wysokości. Różne rodzaje otworów dostępowych pozwalają na spełnienie różnorodnych wymogów eksploatacyjnych. Budowa systemu maksymalizuje przestrzeń magazynową, bezproblemowo dostosowuje się do bieżących przepływów zadań i z łatwością komunikuje się z istniejącymi systemami hostowymi klienta.

Architektura systemu opiera się na ergonomice; zapewnia wydajność i komfort operacji kompletacji poprzez ergonomiczne wzmocnienie stacji roboczych dla lepszego środowiska roboczego. Towary prezentowane są pod kątem 20 stopni w każdym punkcie dostępowym, a dzięki zasadzie „towa – do – operatora” transportowane są bezpośrednio do pracownika, co znacząco zmniejsza konieczność przemieszczania się i wyszukiwania.

Ponadto, każda jednostka może być wyposażona w pojemnościowy ekran dotykowy, który wyświetla zasadnicze informacje o kompletacji takie, jak ilość towaru, kody produktu oraz zadania, np. śledzenie numerów seryjnych lub operacje związane z etykietowaniem i pakowaniem. Wskaźnik LED prowadzi operatora do właściwego przedziału w obrębie podzielonych pojemników, co jeszcze bardziej usprawnia proces kompletacji.



Korzyści



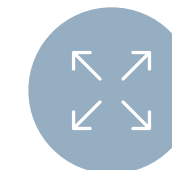
Dokładność kompletacji



Optymalizacja przestrzeni



Zwiększona produktywność



Elastyczność

Kardex Miniload-in-a-Box można zintegrować z robotyką, AGV i przenośnikami dla pełnego zautomatyzowania procesów.

Inteligentne tworzenie partii dla zwiększonej przepustowości: Kardex Frame Pick System

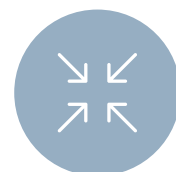
Połączenie automatycznych systemów magazynowania z zaawansowanym oprogramowaniem do zarządzania magazynem tworzy silną synergię, która zwiększa wydajność i dokładność operacji magazynowych. Taka integracja umożliwia śledzenie stanów magazynowych w czasie rzeczywistym i pozwala na zoptymalizowanie rozwiązań magazynowania, gwarantując, że każda pozycja zostanie zarejestrowana i będzie dostępna.

Kardex Frame Pick System oferuje zintegrowane rozwiązania dla zwiększenia przepustowości na niewielkiej przestrzeni, bazując na kompleksowej infrastrukturze. W zależności od przepustowości wymaganej przez Twoje operacje (w oparciu o zakres produktów, obrót stanów magazynowych oraz profile zamówień) w obrębie kompaktowej strefy roboczej Kardex Frame Pick System można skonfigurować dwa, cztery lub sześć układów ASRS. Na przykład, przy maksymalnie sześciu Kardex Miniload-in-a-Box, odległość do przejścia zostaje skrócona do mniej niż 12 metrów (40 stóp). Rozwiązanie to można z łatwością rozbudować wraz ze wzrostem firmy.

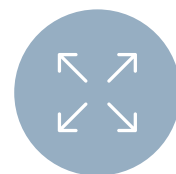
Korzyści



Większa przepustowość kompletacji zamówień



Kompaktowa powierzchnia

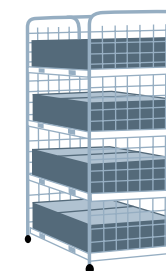


Modułowe i skalowalne

 Dowiedz się więcej o Kardex Frame Pick System

Kardex Frame Pick System – Jak to działa?

1



Pick Cart

Wózek wyposażono w pojemniki na zamówienia w formie jednej partii.

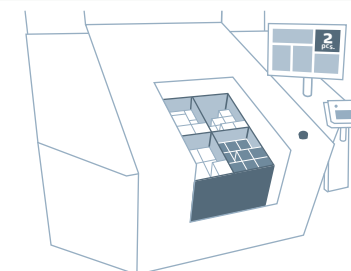
2



Wózek i rama

Wózek ustawiany jest za ramą odkładania, dzięki wyświetlaczom typu „put-to-light” a następnie skanowany.

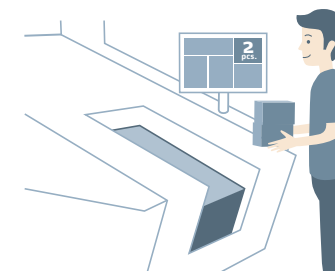
3



Prezentacja pojemnika kompletacji

Kardex Miniload-in-a-Box prezentuje pojemnik a na ekranie wyświetla się lokalizacja i numer artykułu. Każdy układ posiada własny kolor.

4



Pobieranie

Pobrana zostaje prawidłowa ilość artykułów.

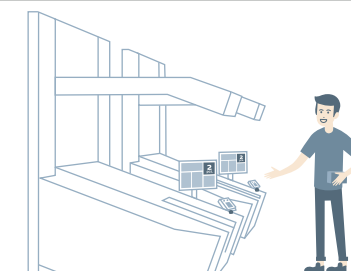
5



Odkładanie

Artykuły zostają odłożone do odpowiednich pojemników (wskazanie kolorem) i zatwierdzone.

6



Przedłużenie

Kolejny pojemnik prezentowany jest na zielonej maszynie, a niebieska maszyna może zostać pobrana i odłożona. Skalowalny do 6 maszyn z ramami odkładającymi.

Uproszczone operacje dzięki wskazówkom graficznym: Kardex Color Pick System

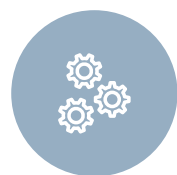
Zaprojektowany dla doskonałej pracy w środowiskach o zmiennym zapotrzebowaniu, Kardex Color Pick System wprowadza elastyczną i dynamiczną strategię pobierania, która wykorzystuje kodowanie kolorem dla uproszczenia operacji.

Rozwiązanie oprogramowania nakierowuje wielu operatorów w trakcie procesu pobierania, skutecznie dostosowując wykorzystanie siły roboczej do zmiennych ilości zamówień. W okresach szczytowych umożliwia to zachowanie dużej przepustowości pobierania z dynamicznych stref przez wielu operatorów. W spokojniejszych okresach pozwala na zachowanie wydajności przy jednoczesnym zapotrzebowaniu na mniejszą liczbę operatorów. Konsolidując kilka zamówień w jedną partię oraz stosując wskazówki kodowane kolorem, system pozwala wielu operatorom na równoczesne przetwarzanie zamówień, uzyskując do 300 linii zamówień na godzinę na operatora.

Korzyści



Wydajny



Ciągły przepływ



Niedrogi

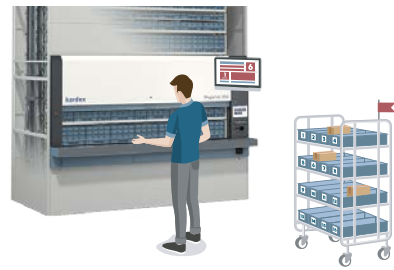
 Dowiedz się więcej o Kardex Color Pick System

Kardex Color Pick System – Jak to działa?

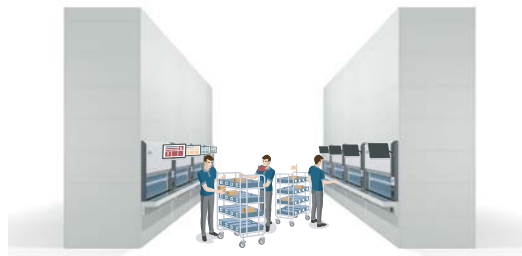
- 

Systemy automatycznego składowania i pobierania (ASRS) znajdują się naprzeciw siebie.
- 

System zarządzania magazynem (WMS) łączy się z systemem hosta. Wykorzystując zadane kryteria klienta, system dynamicznie tworzy partie zamówień.
- 

Używa się kilku wózków do pobierania z przedziałami do odłożenia pobranych produktów dla różnych zamówień (partii).
- 

System przypisuje kolor do każdego wózka pobierania. Wszystkie ASRS z artykułami dla tego wózka posiadają odpowiadający kolor.
- 

Konkretny ASRS wybiera żądane artykuły i wskazuje, ile z nich należy pobrać i, do którego przedziału (zamówienia) w wózku odłożyć.
- 

W trakcie całego procesu operator kieruje się kolorami. Po pobraniu wszystkich artykułów, wózki przemieszczają się do strefy dynamicznej w celu kompletacji i wysyłki.

Innowacyjny smartwatch przemysłowy: Wearable Task Assistant

Najnowszą innowacją Wearable Task Assistant (WTA) firmy Kardex, zaprojektowano w celu transformacji pobierania w obrębie magazynów i logistyki. WTA usprawnia proces kompletacji zamówień, oferując na każdym kroku precyzyjne wskazówki, redukując stres psychiczny operatora oraz dynamizując przepływ zadań w obrębie połączonych procesów pobierania, co znacząco zwiększa produktywność. Obejmuje on także system walidacji kodu kreskowego, gwarantując dokładność i redukując możliwość błędu. Ponadto, intuicyjny interfejs WTA pozwala na szybsze wdrożenie nowych pracowników, co usprawnia proces szkoleń.

Integracja WTA z zaawansowanym Color Pick System oznacza znaczące zaawansowanie w szczególności w farmaceutycznych centrach dystrybucji. Tutaj WTA nie tylko zachowuje prędkość Color Pick System, ale także aplikuje funkcję podwójnego zatwierdzenia, jednocześnie gwarantując szybkie i precyzyjne przemieszczanie artykułów wrażliwych. Ta podwójna funkcjonalność odzwierciedla zaangażowanie firmy Kardex w budowę rozwiązań, które zwiększają zarówno dokładność, jak i wydajność w wymagających środowiskach.

Korzyści



Wysoka dokładność



Mniejsze obciążenie psychiczne



Szybszy proces wdrażania pracowników



Więcej obejrzysz w tym materiale wideo



Kluczowe wskaźniki efektywności dla pobierania

Ocena skuteczności procesów i technologii kompletacji jest kluczowa dla zagwarantowania, że Twoje operacje magazynowe spełniać będą bieżące wymagania i są przygotowane na przyszły rozwój. Dla zidentyfikowania obszarów wymagających optymalizacji, sugerujemy regularny przegląd następujących kluczowych wskaźników efektywności (KPI):

Stopień dokładności zamówienia: Mierzy procent zamówień skompletowanych bez błędu. Wysoki stopień dokładności oznacza skuteczne strategie pobierania, co prowadzi do zwiększonego zadowolenia klienta i zmniejszenia liczby zwrotów.

Wydajność pobierania: Mierzy liczbę artykułów pobranych w trakcie godziny. Ten wskaźnik KPI pomaga oszacować skuteczność procesu pobierania.

Czas cyklu zamówienia: Czas od momentu złożenia zamówienia do momentu jego gotowości do wysyłki. Skrócenie czasu cyklu często przypisywane jest uptyśnieniu operacji pobierania.

Dokładność stanu magazynowego: Odzwierciedla dokładność, z jaką stany magazynowe odpowiadają informacjom zarejestrowanym w systemie zarządzania. Dokładne stany magazynowe są kluczowe dla skutecznego pobierania.

Wdrożenie idei ciągłego ulepszania to klucz do utrzymania i zwiększenia poziomu skutecznej realizacji zamówień.



Historie sukcesu

Przyjrzyjmy się, w jaki sposób magazyny ulepszyły procesy kompletacji zamówień poprzez zastosowanie zaawansowanej technologii.

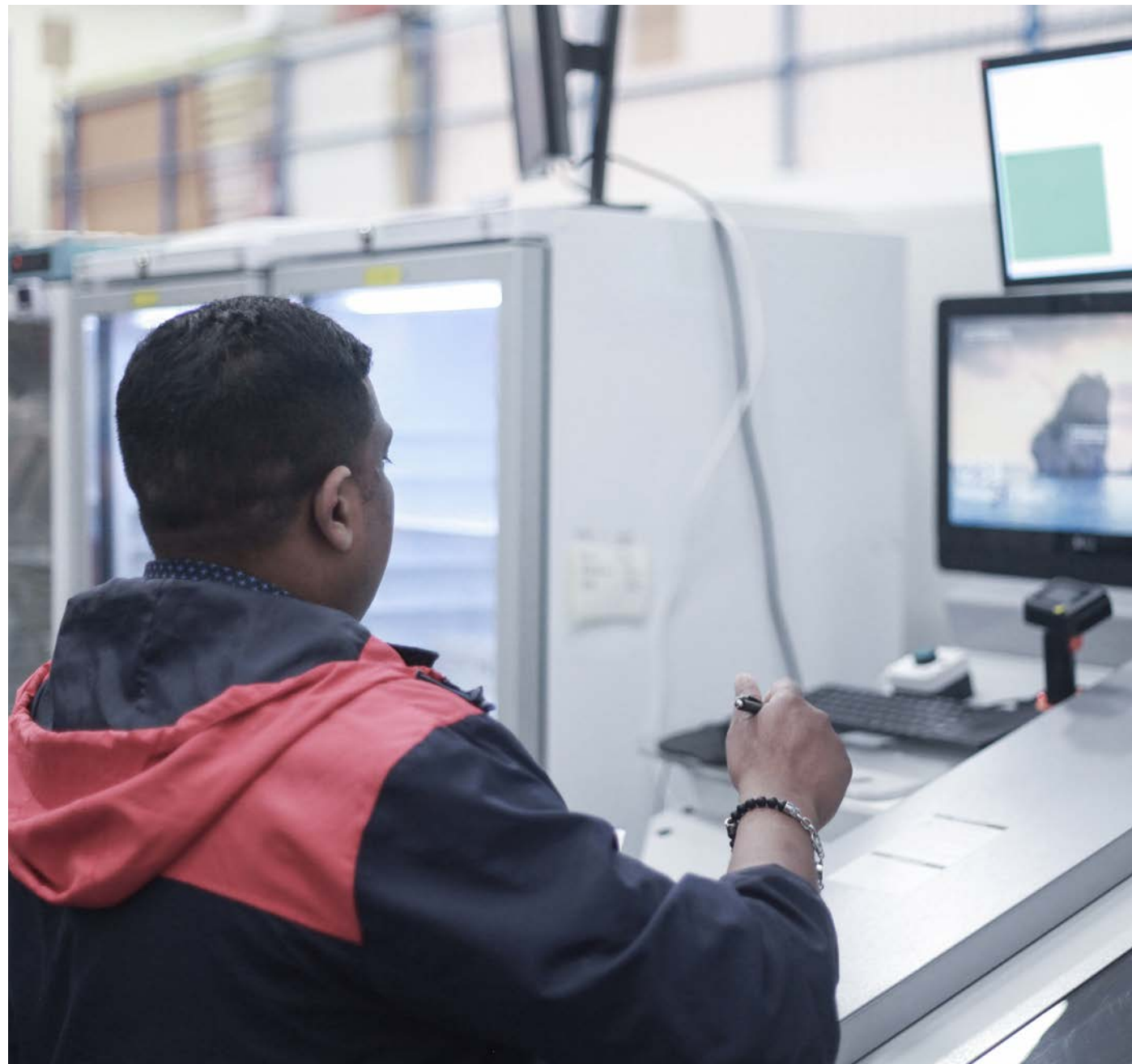
Firma Tescoma, włoski producent sprzętu kuchennego, zoptymalizowała operacje w centrum o powierzchni 11 tysięcy metrów kwadratowych (119,000 stóp kwadratowych), stosując pięć Kardex Horizontal Carousel, Kardex Shuttle oraz Kardex Miniload-in-a-Box. To rozwiązanie pozwoliło na uptyśnienie procesów pobierania i konsolidacji zamówień, co znacząco przyspieszyło pracę i poprawiło wykorzystanie przestrzeni. System, połączony z ERP i WMS firmy Tescoma, skutecznie zarządza około 15 500 zamówieniami rocznie, zwiększając prędkość dostaw dla obszaru e-commerce i kanałów sprzedaży detalicznej.

 [Obejrzyj materiał wideo - szybsze i bardziej dokładne pobieranie](#)



Firma Church Pharmacy, brytyjski dostawca farmaceutyczny, usprawniła logistykę dzięki Kardex Miniload-in-a-Box oraz Kardex Frame Pick System, zwiększając przestrzeń magazynową o 300% i zachowując dokładność pobierania na poziomie 99,9%. Zintegrowanie Kardex Power Pick System zwiększyło prędkość pobierania o 70% i usprawniło pobieranie partii. To rozwiązanie umożliwiło Church Pharmacy obsługę pięciokrotnego wzrostu ilości zamówień bez konieczności relokacji, przy zachowaniu dokładnej i wydajnej realizacji zamówień.

 Obejrzyj materiał wideo – zwiększona dokładność i szybkie pobieranie



Firma Wipotec, lider w dziedzinie inteligentnego ważenia i technologii inspekcyjnych, zmierzyła się z koniecznością obsługi zwiększonej ilości zamówień oraz kompleksowych wymagań. Wipotec wdrożyła Kardex Color Pick System dla usprawnienia operacji i poprawy wydajności, stosując osiem Kardex Shuttle. Rozwiązanie to, zintegrowane z systemem ERP Wipotec, przyspieszyło realizację zamówień i umożliwiło kontrolę stanów magazynowych w czasie rzeczywistym. Wdrożenie rozwiązania pozwoliło na czterokrotny wzrost wydajności pobierania, zwiększyło dostępność materiałów i zredukowało konieczność nadmiernej pracy zmianowej.

 Obejrzyj materiał wideo – Czterokrotny wzrost wydajności pobierania dzięki Kardex Color Pick System



Wnioski

Aby sprostać stale rozwijającej się dynamice rynku obejmującej różnorodne obszary przemysłu, firmy muszą kierować się podejściem polegającym na wysoce skutecznej, adaptacyjnej i skalowalnej realizacji zamówień. Zastosowanie rozwiązań najwyższej klasy takich, jak Kardex Miniload-in-a-Box, Kardex Frame Pick System, Kardex Color Pick System oraz Wearable Task Assistant optymalizuje funkcjonalność magazynu. Magazyny mogą korzystać z elastyczności wymaganej dla skutecznej odpowiedzi na kompleksowe wymagania, specyficzne dla danych obszarów przemysłu. Zrozumienie wskaźników efektywności w jeszcze większym stopniu zwiększy zdolność Twojej firmy do oceny i ulepszenia operacji magazynowych.

Takie innowacyjne technologie i strategie umożliwiają firmom działającym w produkcji, handlu detalicznym i innych sektorach na uzyskanie nieporównywalnej wydajności produkcyjnej oraz podniesienie poziomu zadowolenia klienta, tym samym pozwalając im wykorzystać możliwości i zabezpieczyć własną konkurencyjność na rynku.

Zespół Kardex pomoże Ci przyjrzeć się działaniom Twojej firmy i dostarczy specjalistyczne wskazówki dla poprawy wydajności magazynu. Przyjrzymy się Twoim procesom i znajdziemy możliwości zautomatyzowanych rozwiązań oraz zaprojektujemy niestandardowe rozwiązania dostosowane do Twoich potrzeb.



Skontaktuj się z nami