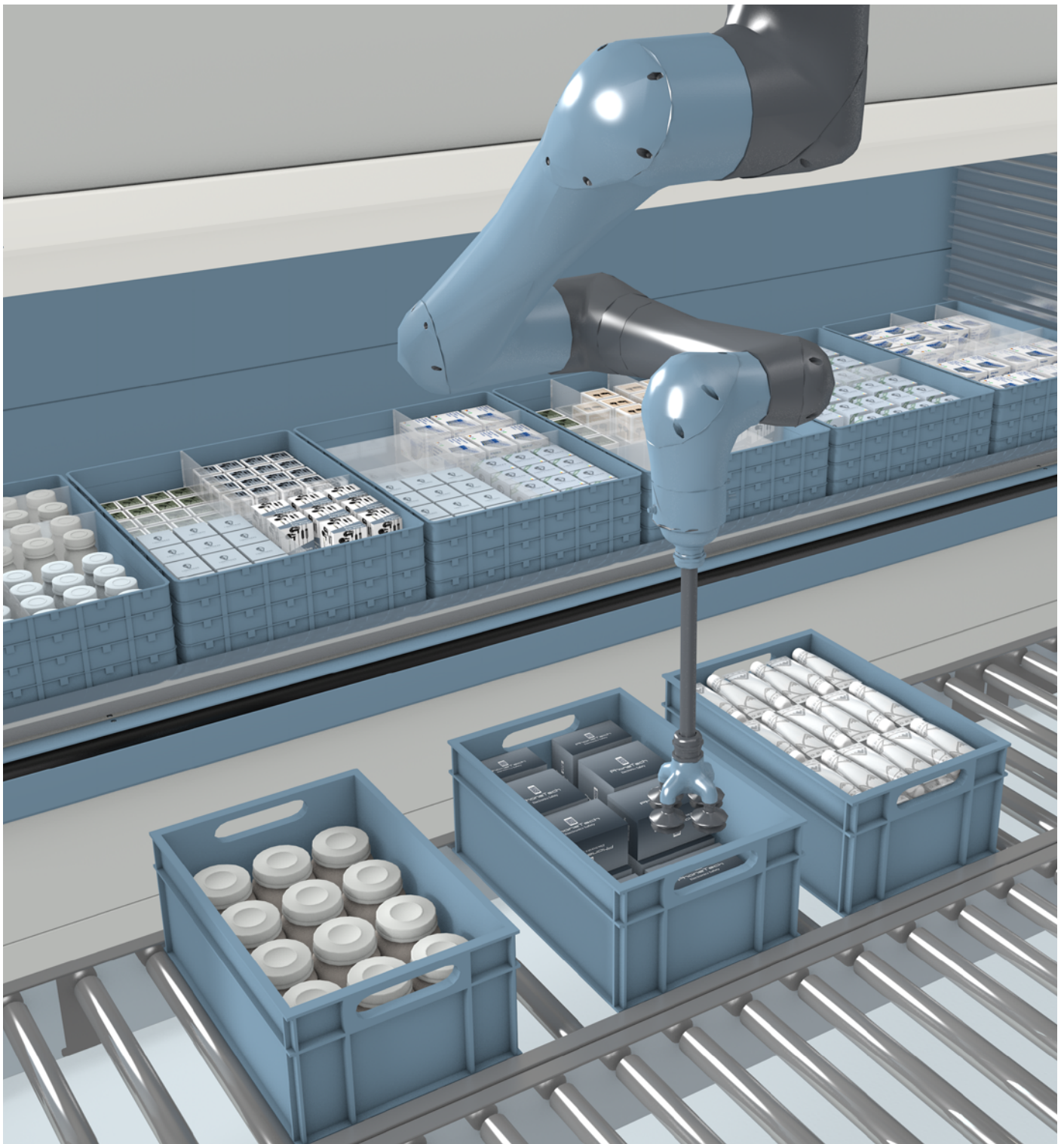


Przewodnik po rozwiązaniu

Robotyzacja procesu Pick & Place



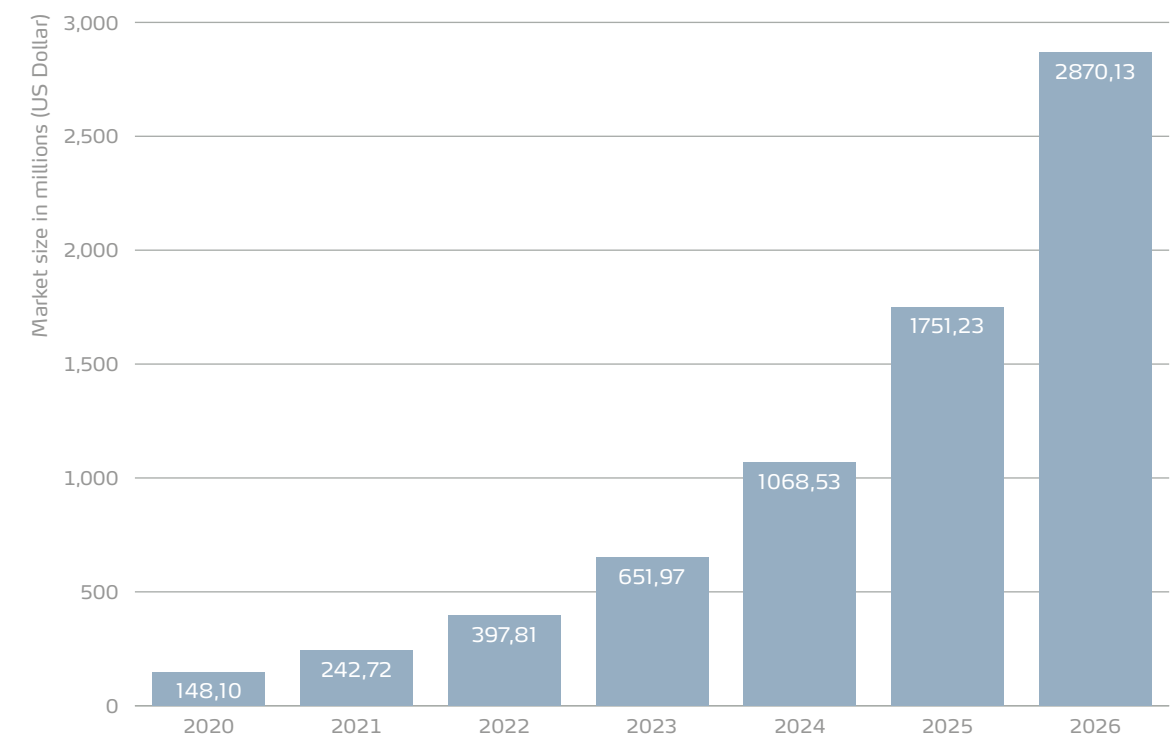


Zautomatyzowana kompletacja w magazynie

Roboty pobierająco-odkładające umożliwiają magazynom zarządzanie wzrostami stanu zapasów, przetwarzanie większej liczby zamówień oraz skrócenie czasów dostaw. Ponadto pomagają im radzić sobie z niedoborami siły roboczej, z którymi boryka się dziś wiele magazynów.

Obserwacja branży dowodzi, że światowy trend w kierunku wykorzystania robotów pobierająco-odkładających w magazynach przybiera na sile. W 2021 r. rynek automatyzacji intralogistyki osiągnął w Europie wartość 9,88 mld. dolarów. Prognozowany na nadchodzące lata wzrost wynosi ponad 5%. Wydaje się, że zwłaszcza w Europie panują sprzyjające warunki dla wdrażania robotów magazynowych: podczas gdy udział Starego Kontynentu w automatyzacji intralogistyki w 2021 r. wynosił tylko 1,5%, to w przypadku Azji było to już 8,3%. Ponadto branża robotów wykorzystywanych w intralogistyce w Europie odnotowała w ubiegłym roku ponadprzeciętny wzrost na poziomie 21,9%. Potencjał drzemący w robotach pobierająco-odkładających jest oczywisty.

Roboty pobierająco-odkładające – rynek globalny, 2020–2026



Jak robotyka zapewnia większą wydajność

Współczesne procesy intralogistyczne wymagają zastosowania automatyzacji kompletacji w celu uzyskania nie tylko większej szybkości i niezawodności, ale także potwierzonego zwrotu z inwestycji. Roboty pobierająco-odkładające z powodzeniem zaspokajają rosnące wymagania w stosunku do magazynów i realizacji zamówień. Pozwalają uzyskać pełną automatyzację kompletacji zamówień, (de)paletyzacji oraz odkładania/uzupełniania zapasów, umożliwiając kompletację, przemieszczanie i odkładanie zarówno pojedynczych artykułów, jak i kartonów czy całych pojemników.

W razie potrzeby roboty pobierająco-odkładające zapewniają bezproblemową integrację z istniejącymi systemami. Na przykład: robot poruszający się wzdłuż alejki z systemami podnoszenia może z łatwością pobierać pojedyncze artykuły lub całe zasobniki z otworu dostępowego i odkładać je do pojemników na zamówienia na przenośniku taśmowym lub palecie.

Roboty sprawdzają się doskonale jako wsparcie takich procesów jak:



(De)paletyzacja



Uzupełnianie zapasów



Kompletacja zamówień

(De)paletyzacja

Zautomatyzowana depaletyzacja za strefą towarów wprowadzanych to jedno z najbardziej znanych zastosowań robotów pobierająco-odkładających. Roboty mogą pobierać artykuły lub kartony i umieszczać je w standardowych zasobnikach. Proces ten można łatwo połączyć z uzupełnianiem zapasów.

Paletyzacja jest często bardzo ważnym etapem z punktu widzenia ergonomii oraz kojarzy się zwykle jedynie z umiarkowaną efektywnością. Roboty pobierająco-odkładające mogą to zmienić. Wiele magazynów wprowadza pełną automatyzację paletyzacji za etapem pakowania z wykorzystaniem robotów. Paletyzacja może być prowadzona przez robota z odkładaniem albo na wózek paletowy, albo do kontenera (co jest powszechne w branży e-commerce).





Uzupełnianie zapasów

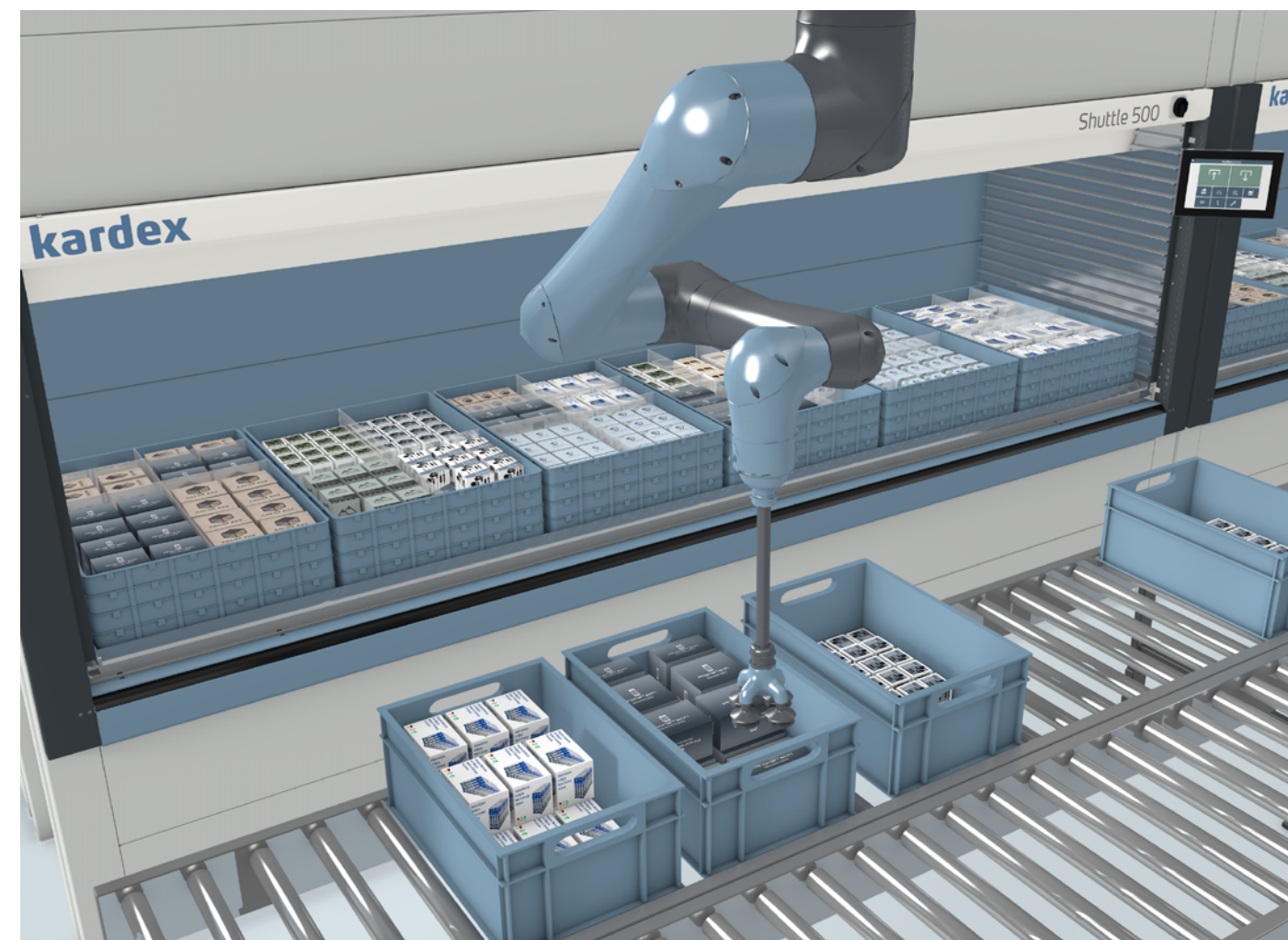
Łatwe do włączenia do procesu depaletyzacji roboty pobierająco-odkładające mogą być wykorzystywane do uzupełniania zapasów. Roboty mogą automatycznie pobierać artykuły z palet i wprowadzać je do zautomatyzowanego systemu magazynowego (np. AutoStore lub Vertical Lift Module). Oznacza to jeden wspólny etap procesu w ramach zarówno depaletyzacji, jak i uzupełniania zapasów.

Magazyny często oddzielają proces uzupełniania zapasów od procesu kompletacji zamówień. W tym przypadku roboty obsługują uzupełnianie zapasów przed rozpoczęciem lub po zakończeniu kompletacji w godzinach szczytu zamówień. Oprócz wprowadzania pojedynczych artykułów do systemu magazynowego roboty pobierająco-odkładające mogą również przemieszczać kartony lub pojemniki, co przynosi wzrost wydajności i ergonomii.



Wskazówka

Roboty pobierająco-odkładające mogą być wyposażone w chwytak pojedynczych części lub chwytak kartonów i całych zasobników. Wymiana chwytaka może w razie potrzeby odbywać się automatycznie.



Kompletacja zamówień

Oprócz (de)paletyzacji i uzupełniania zapasów roboty pobierająco-odkładające wykorzystywane są również do kompletacji zamówień. Pobierają one poszczególne części z systemu magazynowego i umieszczają je w zasobniku lub na przenośniku pod kątem efektywnej i w pełni zautomatyzowanej kompletacji zamówień. Integracja robotów pobierająco-odkładających z procesem kompletacji zamówień pozwala uzyskać elastyczne i skalowalne zautomatyzowane rozwiązanie, które można łatwo dostosować do rosnących lub zmieniających się potrzeb biznesowych. Na szybko rozwijającym się rynku handlu elektronicznego krótkie czasy realizacji dostaw mają kluczowe znaczenie. Roboty pobierająco-odkładające są często sposobem na uzyskanie znacznie wyższej przepustowości, co umożliwia zagwarantowanie oczekiwanych na rynku czasów realizacji dostaw. Maszyny te są także niezwykle precyzyjne i dokładne – zmniejszają liczbę zwrotów spowodowanych błędami kompletacji.



Wskazówka

Połącz robotykę pick and place z automatycznymi systemami transportowymi, takimi jak system przenośników, AGV lub AMR. To jeszcze bardziej automatyzuje procesy, redukuje do minimum czynności manualne i maksymalizuje pełny potencjał robota.



Dowiedz się więcej o kompletacji zamówień za pomocą robotów

Wniosek

Coraz więcej firm poszukuje zautomatyzowanych systemów kompletacji. Wdrożenie robotów pobierająco-odkładające pozwala lepiej stawiać czoła wyzwaniom związanym z efektywnością i dostępnością siły roboczej. Jak pokazują przewidywania w zakresie wzrostu, jest to trend, którego kierownicy magazynów nie powinni ignorować, poszukując sposobu na optymalizację procesów intralogistycznych. Roboty pobierająco-odkładające udowadniają swoją efektywność szczególnie w branży sprzedaży hurtowej/detalicznej/elektronicznej, a także w produkcji. Roboty kompletujące są również opłacalne w przypadku firm małej i średniej wielkości.

Podążając za tym trendem, firma Kardex oferuje obecnie inteligentną roboty pobierająco-odkładające we współpracy z ekspertami w dziedzinie robotyki, takimi jak Robomotive. Klienci mogą oczekiwać dostępu w jednym miejscu do w pełni zintegrowanych rozwiązań wykorzystujących roboty. Roboty wykorzystują inteligentne oprogramowanie wizyjne 3D, które zapewnia szybkie wykrywanie, wykonywanie pomiarów i oddzielanie artykułów, a także optymalizację układania w pojemnikach lub kartonach pod względem objętości. Przekłada się to na szybkie i precyzyjne pobieranie oraz odkładanie artykułów bez konieczności przeprowadzania uczenia.

Możliwe jest również włączenie „cobotów” (tj. robotów współpracujących) w celu połączenia kompletacji ręcznej i automatycznej. Wdrażane z myślą o automatyzacji procesów kompletacji coboty współpracują z pracownikami, co przekłada się na obsługę większego wolumenu towarów w oparciu o mniejszą liczbę personelu. Kompletacja odbywa się przez całą dobę i odznacza niemal stuprocentową precyzją.

Kardex jest czołowym dostawcą zautomatyzowanych systemów do magazynowania, kompletacji i transportu materiałów w rozwiązaniach intralogistycznych. Wspierany przez ekspertów w dziedzinie robotyki, firma Kardex tworzy i dostarcza rozwiązania wykorzystujące roboty, które pomagają klientom obniżyć koszty operacyjne w oparciu o automatyzację pobierania i odkładania.



Obejrzyj materiał o połączeniu rozwiązań AutoStore® i Robomotive, aby dowiedzieć się więcej