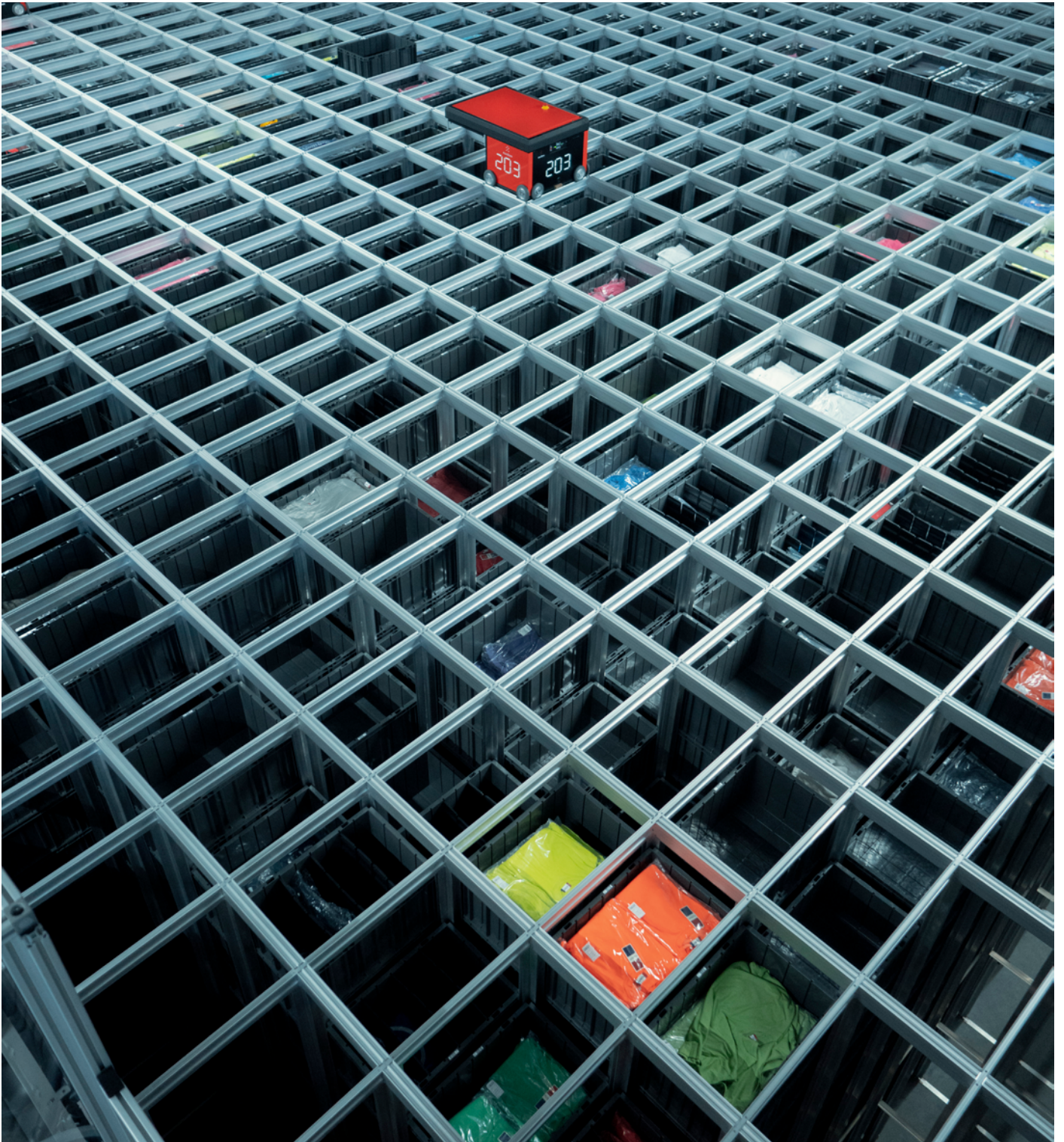


Przewodnik po rozwiązaniu

Skalowalna technologia magazynowa



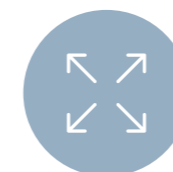


Jak nadążyć za wymaganiami klientów?

Jak radzić sobie w okresach szczytu, to pytanie, z którym zmagają się wiele magazynów. Podczas magazynowania i obsługi niewielkich części w branży podlegającej ciągłym zmianom trudno jest efektywnie zarządzać zapasami bez odpowiedniej technologii. Firmy muszą przeprowadzać często skalowanie w górę lub w dół praktycznie z dnia na dzień, co może prowadzić do zakłóceń i chaosu wewnętrznego, a w efekcie także do pogorszenia jakości obsługi klientów.

Jako globalny partner AutoStore firma Kardex oferuje wydajne kompaktowe systemy magazynowania i kompletacji niewielkich elementów z wykorzystaniem autonomicznych robotów, które zapewniają dopasowanie operacji do bieżącej sytuacji. Niezależnie od tego, czy wyzwaniem jest okres szczytu, czy wprowadzenie nowego produktu, rozwiązanie AutoStore pozwala zwiększyć wydajność magazynu nawet dziesięciokrotnie bez zatrudniania dodatkowego personelu.

Skalowalność technologii jest dziś koniecznością w magazynach. Zminiaturyzowane centra realizacji zamówień oraz firmy polegające na szybkich dostawach skorzystają w istotny sposób na modułowych systemach, które można dostosowywać i rozbudowywać bez przerywania działalności czy powodowania przestoju.



Skalowalność



Możliwość modernizacji



Elastyczność



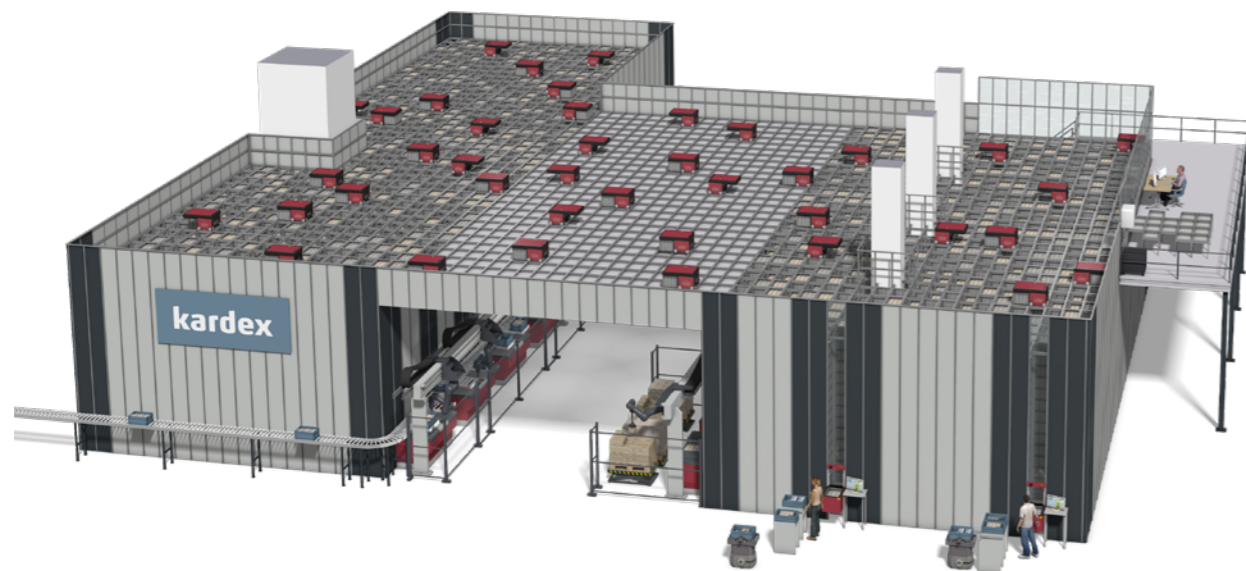
Szybkość

Jak działa rozwiązanie AutoStore

Szybkie roboty autonomiczne przechowują i przemieszczają towary. Są to wydajnie urządzenia, które ładują się automatycznie.

Ułożone jeden na drugim zasobniki przechowywane są w aluminiowej siatce sześcienniej z torami, po których poruszają się roboty. Szybkie roboty autonomiczne pobierają zasobniki, reorganizując ich rozmieszczenie i dostarczając je do odpowiednich stacji roboczych. Roboty pracują przez całą dobę, a w razie potrzeby ładują się automatycznie. Ponieważ mogą pracować z oświetleniem lub bez oraz pozwalają uniknąć zbędnego ładowania, zapewniają optymalizację zużycia energii.

W miarę wzrostu wymagań klientów oraz wahań zapasów i tempa ogólnej działalności użytkownicy mogą dostosowywać modułowy system do zmieniających się potrzeb. Bez konieczności przerywania codziennych operacji można wprowadzić więcej zasobników, robotów i stacji roboczych oraz rozbudować siatkę.



Komponenty systemu AutoStore

Rozwiązanie AutoStore odznacza się elastyczną i modułową konstrukcją, która obejmuje jeden system z pięcioma komponentami.

Siatka

Aluminiowa siatka stanowi szkielet rozwiązania AutoStore. Lekki i elastyczna siatka wykonana jest w konstrukcji modułowej. Istnieje możliwość dopasowania go do rozmiaru i kształtu danego magazynu, a w razie potrzeby także jego rozbudowy lub przebudowy. Każda siatka wykonana przez firmę Kardex jest unikalna, ponieważ podlega personalizacji uwzględniającej konieczność ominięcia przeszkód lub dostosowania do nietypowego rozkładu pomieszczenia.

Siatka umożliwia efektywne magazynowanie zasobników oraz obejmuje tory, po których mogą poruszać się w różnych kierunkach roboty.

Roboty

Roboty AutoStore poruszają się wzdłuż aluminiowej siatki z ładunkami o masie do 30 kilogramów. Komunikując się bezprzewodowo z systemem sterowania, pobierają wskazane zasobniki z siatki za pomocą specjalnych pasów i płyty chwytającej. W ramach postawienia efektywności energetycznej na pierwszym miejscu roboty systemu AutoStore odznaczają się kilkoma unikalnymi cechami. Należą do nich:

- Zdolność do pracy przez całą dobę niezależnie od oświetlenia;
- Ciągła adaptacja zapewniająca krótsze czasy kompletacji (towary o wysokiej rotacji przechowywane na górze, a wolniej rotujące – pod nimi);
- Automatyczne ładowanie przeprowadzane w najbardziej odpowiednim momencie – nie za wcześnie i nie za późno;
- Autodiagnostyka/konserwacja zapobiegawcza jako gwarancja średniego czasu utrzymania ciągłości pracy na poziomie 99,6%. Jeśli któryś z robotów ulegnie awarii, inny przejmuje jego zadania.

Zasobniki

System magazynowania o wysokiej gęstości AutoStore idealnie nadaje się do wykorzystania w magazynach obsługujących dużą liczbę jednostek SKU – przeciętny system pomieści 34 000 zasobników. Zasobniki odlewane są z wysokiej jakości polietylenu (HDPE). Użytkownicy mogą również wyposażyć system w specjalne zasobniki z ochroną przed wyładowaniami elektrostatycznymi na potrzeby przechowywania elementów elektronicznych, dostosowywać przegrody wzdłużne i poprzeczne w celu ułatwienia obsługi oraz przechowywać w zasobnikach AutoStore standardowe pudełka KLT (pojemniki Euro). W zależności od indywidualnych potrzeb możliwe są różne konfiguracje:



- Wymiary zewnętrzne: 649 mm × 449 mm
- Wymiary wewnętrzne: 603 mm × 403 mm
- Maks. udźwig: 30 kg



- Wysokość zewnętrzna: 425 mm
- Wysokość wewnętrzna: 404 mm
- Maks. stos: 14 zasobników



- Wysokość zewnętrzna: 330 mm
- Wysokość wewnętrzna: 312 mm
- Maks. stos: 16 zasobników



- Wysokość zewnętrzna: 220 mm
- Wysokość wewnętrzna: 202 mm
- Maks. stos: 24 zasobników

Porty

Stacje robocze AutoStore nazywane są portami. Są to miejsca, do których dostarczane są zasobniki na potrzeby kompletacji, uzupełniania lub innych czynności magazynowych. Dostępne są różne opcje portów w zależności od funkcjonalności i szybkości.

- Conveyor Port. Prosta, przejrzysta i funkcjonalna konfiguracja stacji roboczej. Przenośnik taśmowy transportuje zasobniki do operatora przez otwór poza siatką. Maksymalna przepustowość wynosi 240 zasobników na godzinę na wyższym poziomie i 180 zasobników na godzinę na poziomie podłogi.
- Carousel Port. W celu zwiększenia wydajności kompletacji port AutoStore Carousel Port pracuje w oparciu o trzy obrotowe ramiona – każde z pobranym zasobnikiem. Gdy jedna z tac z zasobnikiem znajduje się w punkcie dostępu operatora, dwie pozostałe znajdują się w obszarze dostępu robota, co pozwala na szybsze dostarczanie zasobników bez zbędnych przerw. Maksymalna przepustowość wynosi 350 zasobników na godzinę.
- Swing Port. Ta stacja robocza przeznaczona jest do kompletacji i odkładania znad lub spod siatki. Wydajność zależy od wysokości podnoszenia, np.: 160 zasobników na godzinę przy podnoszeniu pojemników na wysokość 8 metrów.
- Relay Port. Stacja robocza składa się z modułu kompletacji oraz od 3 do 6 modułów buforowych. Roboty mogą dostarczać zasobniki do portu w dowolnym momencie i transportować zasobniki zatwierdzone przez operatora z powrotem do siatki. Zaleta: żaden robot nie musi czekać, a artykuły można dostarczać według kolejności. Dzięki 6 modułom buforowym port może osiągnąć przepustowość do 650 zasobników na godzinę.

Sterownik

Sterownik to centrum dowodzenia, moduł sterowania ruchem i baza danych całego systemu AutoStore. Ponieważ AutoStore to system zamknięty, jednostka ta reprezentuje połączenie między rozwiązaniem AutoStore a oprogramowaniem do zarządzania magazynem (WMS).

- Wszystkie systemy WMS mogą wykorzystywać protokoły XML do komunikacji z rozwiązaniem AutoStore za pośrednictwem zintegrowanego interfejsu umożliwiającego pełną kontrolę logistyki operacji oraz precyzyjne analizy.
- Oprogramowanie Planner™ i Router™ umożliwia dostosowywanie systemu na bieżąco do zdarzeń zewnętrznych, takich jak zamówienia priorytetowe czy anulowane.

Korzyści

Niezawodność

Systemy AutoStore wykazują średni globalny czas utrzymania ciągłości pracy na poziomie 99,6%. Unikalny poziom redundancji systemu eliminuje ryzyko wystąpienia pojedynczego punktu awarii.

Szybka realizacja zamówień

Rozwiązanie AutoStore to najszybszy system realizacji zamówień w przeliczeniu na metr kwadratowy. Oferuje ono wydajność kompletacji 10 razy wyższą niż w przypadku magazynu obsługiwanego ręcznie.

Możliwość modernizacji i skalowalność

W celu zwiększenia ogólnej pojemności magazynowej można wprowadzić więcej zasobników. Dodatkowe stacje kompletacji i roboty pozwalają zwiększyć przepustowość.

Energoozczędność i efektywność kosztowa

Rozwiązanie AutoStore zapewnia oszczędności energii na poziomie do 90% w porównaniu z konwencjonalnymi rozwiązaniami. System może być w całości zasilany energią słoneczną.

Na co mogę liczyć ze strony AutoStore?

Realizacja zamówień e-commerce

Klienci z branży handlu elektronicznego muszą stawiać czoła niespotykanym dotąd oczekiwaniom oraz zapotrzebowaniu na wysoką efektywność magazynów. Wiele firm prowadzących handel elektroniczny ma trudności z nadążaniem za oczekiwaniami współczesnych klientów w zakresie zapewnienia dostaw tego samego dnia czy spersonalizowanych produktów i bezstresowych zwrotów. W odpowiedzi na to wyzwanie rozwiązanie AutoStore pomaga podmiotom z branży handlu elektronicznego w uzyskaniu wzrostu przy jednoczesnym zachowaniu przewagi konkurencyjnej.

- AutoStore to najszybszy system realizacji zamówień w przeliczeniu na metr kwadratowy z największą na rynku gęstością magazynowania.
- Elastyczny i skalowalny system można szybko rozbudować, aby w krótkim czasie zwiększyć pojemność lub przepustowość magazynu bez uszczerbku dla bieżących operacji.
- Za naciśnięciem przycisku możliwe jest przełączenie funkcji stacji roboczych rozwiązania AutoStore z uzupełniania zapasu na kompletację i z powrotem.

Zaopatrzenie linii produkcyjnych dokładnie na czas

Ponieważ wymagania klientów mogą ulec zmianie w ostatniej chwili, firmy muszą utrzymywać w magazynie stały asortyment coraz większej liczby części. Mimo to często mają trudności z dostarczeniem ich zgodnie z oczekiwaniami.

- Rozwiązanie AutoStore zapewnia płynne i sprawne przełączanie między zaopatrzeniem linii produkcyjnych i montażowych.
- Działając w oparciu o zamówienia, rozwiązanie AutoStore pozwala zaopatrywać linie produkcyjne dokładnie na czas w części przechowywane z możliwie największą gęstością

Zminiaturyzowane rozwiązania do realizacji zamówień

Dzięki wyjątkowo kompaktowej konstrukcji rozwiązanie AutoStore można zlokalizować w każdym otoczeniu: na zapleczu sklepu, w samym sklepie czy w narożniku magazynu.

- Modułowe zautomatyzowane rozwiązanie do realizacji zamówień e-commerce zapewnia szybkie i wydajne dostarczanie zamówień detalicznych składanych online.
- Dzięki wysokiej gęstości magazynowania za pomocą systemu AutoStore możliwe jest poszerzenie asortymentu produktów dostępnych w sklepie przy jednoczesnym zapewnieniu klientom angażującego doświadczenia.
- Rozwiązanie AutoStore pozwala realizować ekspresowe zamówienia w czasie krótszym niż 5 minut. Zamówienia e-commerce mogą być również konsolidowane i przygotowywane do odbioru przez firmy kurierskie lub klientów na ostatnim etapie doręczenia z punktu samoobsługowego.

System AutoStore sprawdza się również doskonale w innych zastosowaniach, w tym w sprzedaży hurtowej i logistyce firm trzecich. Porozmawiajmy!



Rozumiemy Twoje potrzeby. Dlatego chcemy Cię wesprzeć w Twojej działalności.

Reagowanie na wymagania współczesnych klientów i obsługa innowacyjnych platform zakupowych wymuszają na magazynach zmianę podejścia do operacji wewnętrznych. Firmy – zarówno uznani liderzy branży, jaki i niewielkie start-upy – nie są w stanie pokonać konkurencji na dzisiejszym rynku bez rozwiązań oferujących wysoką elastyczność, szybkość i gęstość magazynowania. Rozwiązanie AutoStore umożliwia czterokrotne zwiększenie pojemności magazynu bez jego przenoszenia, dziesięciokrotne zwiększenie wydajności magazynu bez zatrudniania pracowników oraz odblokowanie nowych możliwości realizacji zamówień.

 Kontakt ze specjalistą