

Przypadek praktyczny: Unidroco

Automatyczny magazyn pojemnikowy dużej pojemności

Lokalizacja: Hiszpania



Unidroco, wiodący dystrybutor artykułów drogeryjnych oraz perfumeryjnych, w swoim centrum logistycznym w Barcelonie posiada automatyczny magazyn o pojemności ponad 14 200 pojemników o wymiarach 800 x 600 mm. Instalacja przystosowana do automatycznego składowania produktów, bez konieczności przerywania kompletacji zamówień, sterowana jest przez system zarządzania magazynem Easy WMS firmy Mecalux.

Ofirmie

Unidroco została założona w 1958 roku i początkowo mieściła się w niewielkim magazynie w Barcelonie. W 1978 spółka przeniosła się poza obszar miasta, do Barberà del Vallès, gdzie obecnie zajmuje magazyn o powierzchni 11 000 m².

Hiszpańska spółka jest właścicielem sieci 200 lokali zajmujących się sprzedażą artykułów drogeryjnych i perfumeryjnych Dispunt oraz ponad 30 lokali o nazwie Unidecor, specjalizujących się w sprzedaży farb oraz dekoracji.

Firma posiada w swojej ofercie ponad 10 000 artykułów, które są dystrybuowane do niewielkich sieci handlowych i sklepów różnych branż zarówno technicznych, jak i kosmetyczno-drogeryjnych, czy sprzedających suplementy diety.

Punkt wyjściowy: potrzeby Unidroco

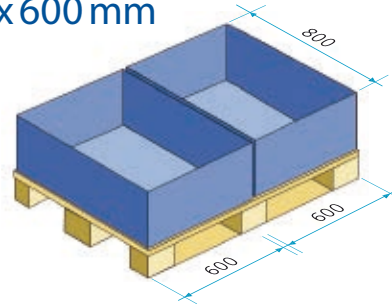
Magazyn firmy Unidroco był wyposażony w standardowy system składowania oraz kompletacji zamówień. Najbardziej zaawansowanym z zastosowanych w nim rozwiązań był karuzelowy system przygotowywania zamówień, złożony z modułów regałowych przemieszczających się poziomo do stanowiska operatora. Mimo usprawnienia czynności związanych z ręcznym składowaniem poprzez wyeliminowanie



nowanie potrzeby poruszania się operatorów po magazynie, system ten posiadał jedną znaczącą wadę, a mianowicie nie dawał możliwości uzupełniania artykułów przy równoczesnym przygotowywaniu zamówień.

W magazynie Unidroco wykonywana jest duża ilość cykli, co przekłada się na konieczność sprawnego uzupełniania produktów niekolidującego z codziennym funkcjonowaniem magazynu. Mając na uwadze te czynniki, firma zdecydowała wdrożyć rozwiązanie automatyczne, również oparte na systemie „produkt do operatora”, pozwalające jednak na równoczesne uzupełnianie stanu magazynowego.

Do składowania jednostek magazynowych firmy Unidroco zostały wybrane pojemniki wielkości 800 x 600 mm





Ponadto konieczne było także wykorzystanie dostępnej przestrzeni, które pozwoliłoby na zwiększenie pojemności magazynowej oraz ulepszenie zarówno procesów magazynowania, jak i przygotowywania zamówień.

Zgodnie z oczekiwaniami Unidroco, ze względu na nieustający rozwój firmy, przy budowie magazynu była wzięta pod uwagę jego przyszła rozbudowa.

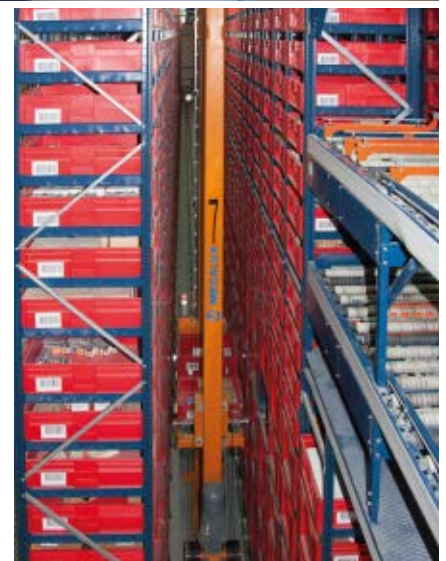
Montaż instalacji został podzielony na trzy etapy:

1. W 2008 roku powstał magazyn automatyczny składający się z czterech korytarzy z regałami pojedynczej głębokości, obslu-

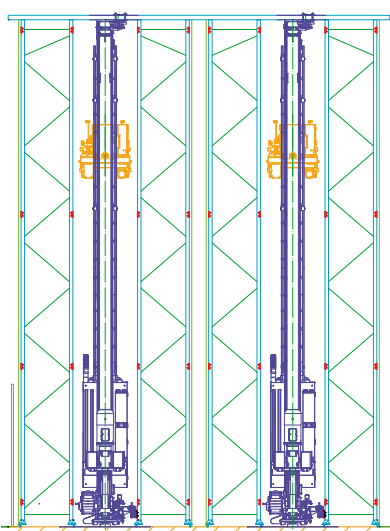
ganymi przez układnice. Przednia część magazynu została wyposażona w stanowiska ręcznej kompletacji oraz linię przenośników łączącą ten obszar ze strefą uzupełniania stanu magazynowego.

2. W 2014 roku rozpoczęty został drugi etap montażu - regałów i piątego korytarza w sąsiedztwie czterech już istniejących.

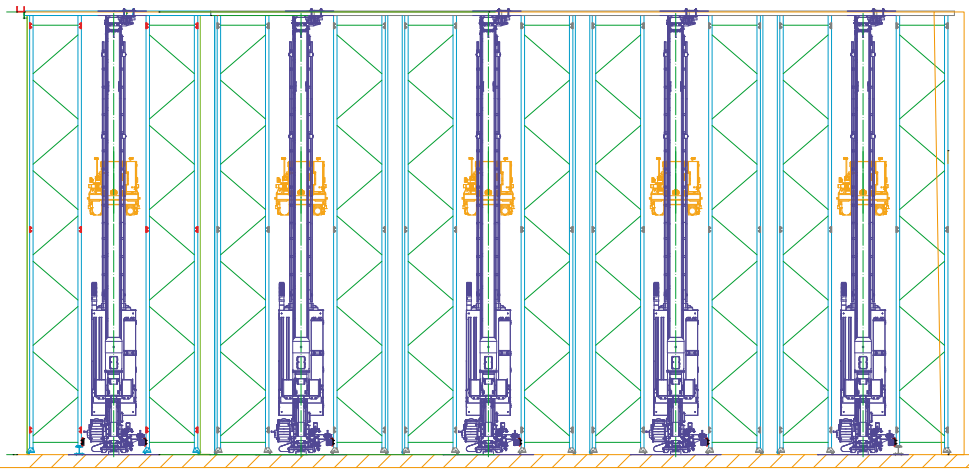
3. W trzecim, a zarazem ostatnim etapie, w przyległej hali magazynowej, zostały zainstalowane kolejne dwie układnice oraz regały. Instalacja ta ma te same parametry co pozostałe, jest od nich jedynie wyższa o 1 metr.



Etap 3



Etap 2



Etap 1



Magazyn połączony ze strefą uzupełniania stanu magazynowego

Automatyczny magazyn firmy Unidroco o pojemności 14 200 pojemników składa się z czternastu rzędów regałów obsługiwanych przez siedem układnic. Przednia część magazynu wyposażona jest w dwa niezależne poziomy przenośników pracujących nieprzerwanie, co pozwala uzyskać optymalne osiągi oraz uniknąć sytuacji, w której jeden przenośnik kolidowałby z drugim.

Na niższym poziomie, równorzędnym z poziomem podłoża, przygotowywane są zamówienia, podczas gdy podwójna linia przenośników górnej części, znajdująca się na wysokości 5 metrów, połączona jest ze strefą uzupełniania stanu magazynowego.

Praca magazynu została w bardzo prosty sposób usprawniona. Rozdzielono trasy przemieszczania się pojemników pustych i skompletowanych. Puste poruszają się po przenośniku znajdującym się wyżej, natomiast pojemniki pełne poruszają się poniżej. Dzięki takiemu rozwiązaniu produkty są uzupełniane bez zakłócania procesów magazynowych oraz procesów ręcznej kompletacji.

Ponadto, ze względu na znaczną długość, przenośnik uzupełniający jest w stanie pomieścić dużą ilość pojemników pustych i uzupełnionych. Dzięki temu można nadać priorytet operacjom ręcznej kompletacji i wykorzystać godziny pozaszczytowe do uzupełnienia produktów w magazynie pojemnikowym.



Mecalux wybudował automatyczny magazyn mieszczący 14 200 pojemników z dwupoziomową częścią przednią: część niższa przeznaczona do ręcznej kompletacji, część wyższa do uzupełniania asortymentu





Charakterystyka magazynu pojemnikowego:

Magazyn firmy Unidroco o całkowitej pojemności 14 219 pojemników, ma długość 62,5 m, 20,5 m szerokości oraz odpowiednio 6,7 i 7,9 m wysokości.

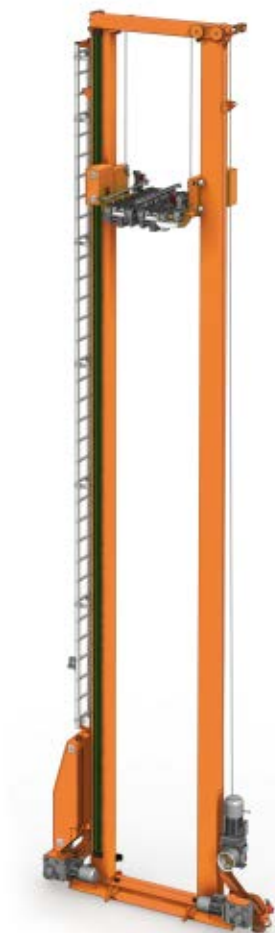
Regały czterech korytarzy, powstałych w pierwszej kolejności, mają 13 poziomów nośnych oraz 6 920 miejsc składowania dla pojemników o wymiarach 800 x 600 x 420 mm oraz maksymalnej wadze do 100 kg. Regały piątego korytarza, posiadającego te same parametry techniczne co cztery pierwsze, składają się z 72 modułów o łącznej pojemności 2 095 pojemników.



Obszar oddany do użytkowania jako ostatni ma o trzy poziomy składowania więcej od pozostałych, a jego pojemność wynosi 5 204 pojemników.

W każdym korytarzu porusza się układnica dwukolumnowa z wózkiem podnoszącym, służącym do manipulowania pojemnikami o wymiarach 800x600 mm, wyposażonym w podwójne ramiona wideł. Układnice mogą wykonać po 40 cykli kombinowanych na godzinę, co razem daje 280 cykli i jest równoznaczne z przeniesieniem 560 pojemników wejściowych i 560 wyjściowych w czasie jednej godziny.

W przypadku wzrostu popytu na produkty firmy, a co za tym idzie zwiększenia potrzeb magazynowych instalacja jest dostosowana do dalszej rozbudowy

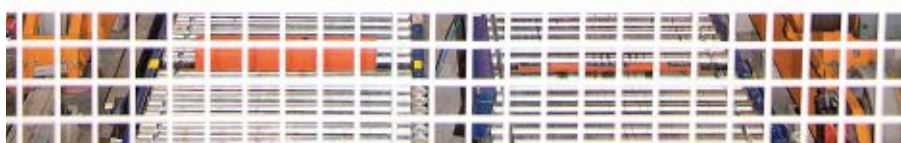




Strefa ręcznej kompletacji

W dolnej części przedniej strefy magazynu powstały cztery stanowiska do ręcznej kompletacji, przystosowane do falowego przygotowywania zamówień.

Każde stanowisko ręcznej kompletacji zamówień wyposażone jest w urządzenia połączone z systemem zarządzania magazynem Easy WMS firmy Mecalux. Dla ułatwienia pracy operatorów oraz w celu usprawnienia przygotowywania zamówień zastosowane zostały również inne systemy pomocnicze. Jednym z nich jest *put-to-light* - system wizualnej identyfikacji z zastosowaniem różnokolorowych wyświetlaczy znajdujących się nad kontenerami każdego przygotowywanego zamówienia. Dzięki tego rodzaju rozwiązaniom ewentualne błędy zostają ograniczone do minimum. Operator wyjmie potrzebne artykuły z pojemników, które pobierane są z magazynu i potwierdza odbiór za pomocą przycisku na wyświetlaczu, a jeśli ma zajęte ręce, za pomocą pedału. Po zatwierdzeniu zamówienia, odkłada produkty do pojemników, które znajdują się zaraz za nim.





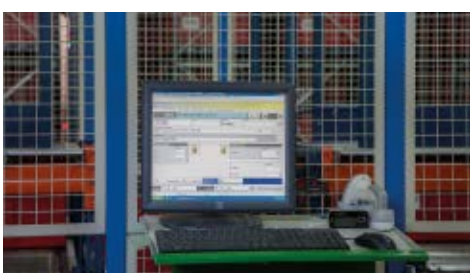
Przednia część magazynu Unidroco wyposażona jest w cztery stanowiska ręcznej kompletacji z urządzeniami put-to-light

Easy WMS i Galileo

System zarządzania magazynem Easy WMS kontroluje każdy produkt, decydując gdzie powinien być skierowany oraz dostosowując odpowiednie działania do parametrów danego produktu, od momentu jego wejścia do magazynu do momentu wyjścia.

Oprogramowanie jest w pełni skalowalne, dzięki czemu w miarę rozwoju firmy może być sukcesywnie przystosowywane do zwiększających się potrzeb. Dodatkowe narzędzia oraz aplikacje pozwalają na elastyczne dostosowanie programu do zmieniających się wymogów.

Galileo jest oprogramowaniem sterującym firmy Mecalux umożliwiającym sprawny przebieg procesów logistycznych i odpowiednie funkcjonowanie urządzeń. Zapewnia stałą kontrolę przepływu asortymentu w magazynie.





Korzyści dla Unidroco

- **Większa pojemność składowania:** łączna pojemność magazynu firmy Unidroco wynosi 14 219 pojemników o wymiarach 800x600x420 mm oraz obciążeniu do 100 kg.
- **Zwiększenie produktywności:** zastosowane rozwiązanie pozwala na zwiększenie przepływu wejść i wyjść, co bezpośrednio przekłada się na wzrost liczby realizowanych zamówień.
- **Wzrost bezpieczeństwa pracy:** zautomatyzowane systemy niemalże nie wymagają ludzkiej ingerencji, przez co ryzyko wypadku przy pracy zostaje znacznie ograniczone.
- **Skuteczne zarządzanie:** dzięki systemowi zarządzania magazynem Easy WMS firmy Mecalux oraz systemowi sterowania Galileo, Unidroco ma możliwość zarządzania wszystkimi procesami, działaniami i operacjami zachodzącymi w magazynie.



Dane techniczne

Pojemność magazynu	14219 pojemników
Wymiary pojemników	800x600x420 mm
Maksymalne obciążenie pojemnika	100 kg
Długość magazynu	62,5 m
Wysokość magazynu	6,7 m / 7,9 m
Rodzaj układnicy	dwukolumnowa
Liczba układnic	7

