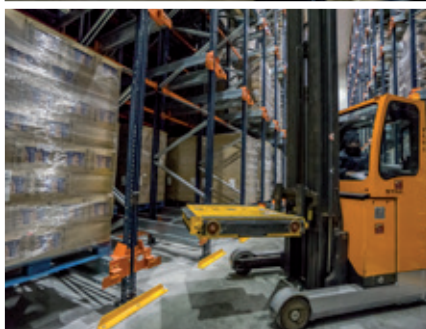
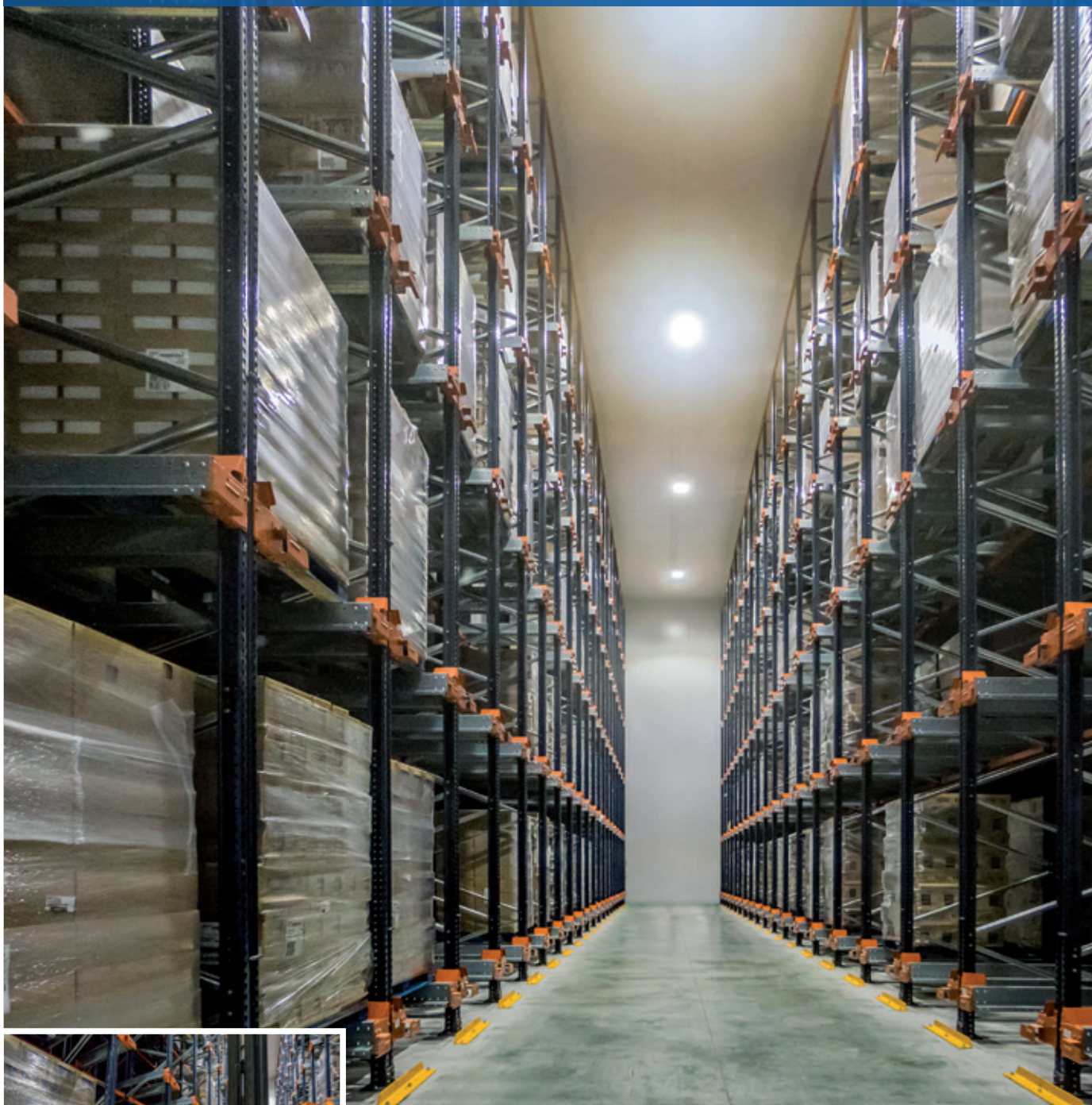


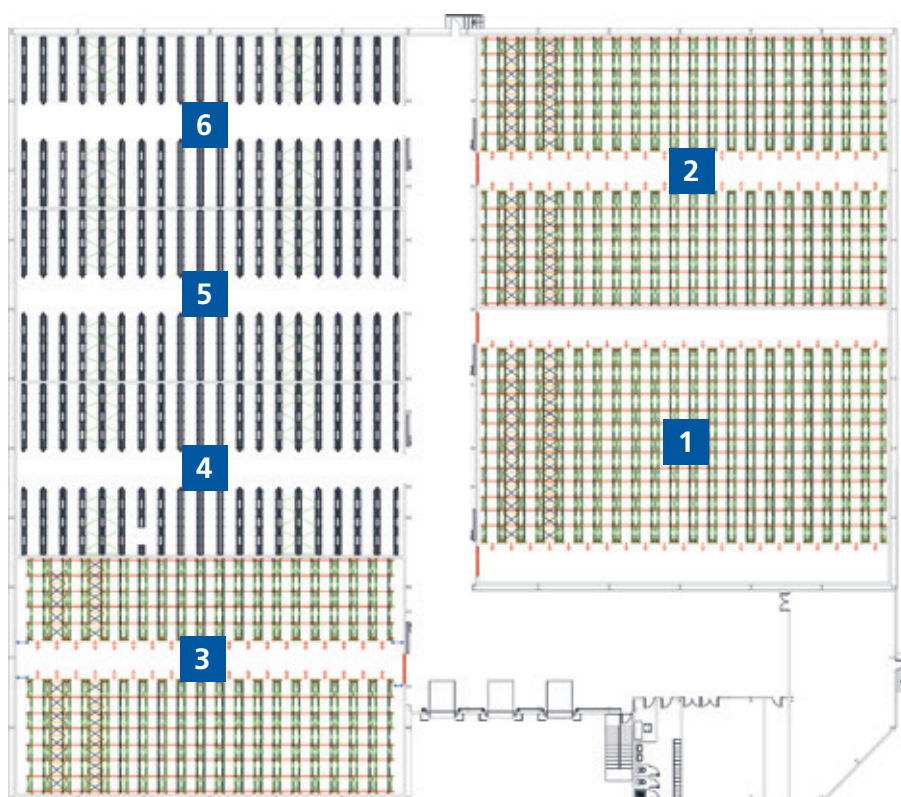
Przypadek praktyczny: Alfrisan

Nowoczesne centrum logistyczne z sześcioma mroźniami

Lokalizacja: Hiszpania



Hiszpański operator logistyczny Alfrisan posiada w miejscowości San Isidro sześć mroźni. Mecalux wyposażył trzy z nich w półautomatyczny system składowania akumulacyjnego Pallet Shuttle, a pozostałe trzy w regały wjezdne. Łączna pojemność magazynowa uzyskana dzięki obu tym rozwiązaniom spełnia obecne potrzeby firmy.



O firmie Alfrisan

Alfrisan, czyli Almacenes Frigoríficos San Isidro, to hiszpański operator logistyczny specjalizujący się w składowaniu produktów w temperaturze kontrolowanej. Firma istnieje od 2016 roku, jednak jej założyciel, José Francisco Antón Ruiz, jest także właścicielem firmy Alguazas Fish, która składowaniem hurtowym w warunkach chłodniczych zajmuje się od ponad 10 lat.

Centrum logistyczne

Alfrisan posiada centrum logistyczne w miejscowości San Isidro nieopodal Alicante. W jego skład wchodzi sześć osobnych mroźni, co ułatwia organizację składowania towaru w sposób uwzględniający szybkość rotacji.

Mecalux wyposażył mroźnie w dwa różne systemy magazynowe – regały wjazdne i regały z systemem Pallet Shuttle – które mieszczą łącznie ponad 8920 palet.

- **Mroźnia 1:** system Pallet Shuttle, składowanie według zasady FIFO (pierwsze weszło, pierwsze wyszło).
- **Mroźnia 2 i 3:** system Pallet Shuttle, składowanie według zasady LIFO (ostatnie weszło, pierwsze wyszło).
- **Mroźnie 4, 5 i 6:** regały wjazdne.

Połączenie dwóch systemów magazynowych w centrum logistycznym firmy Alfrisan umożliwia klasyfikację produktów z uwzględnieniem ich rotacji

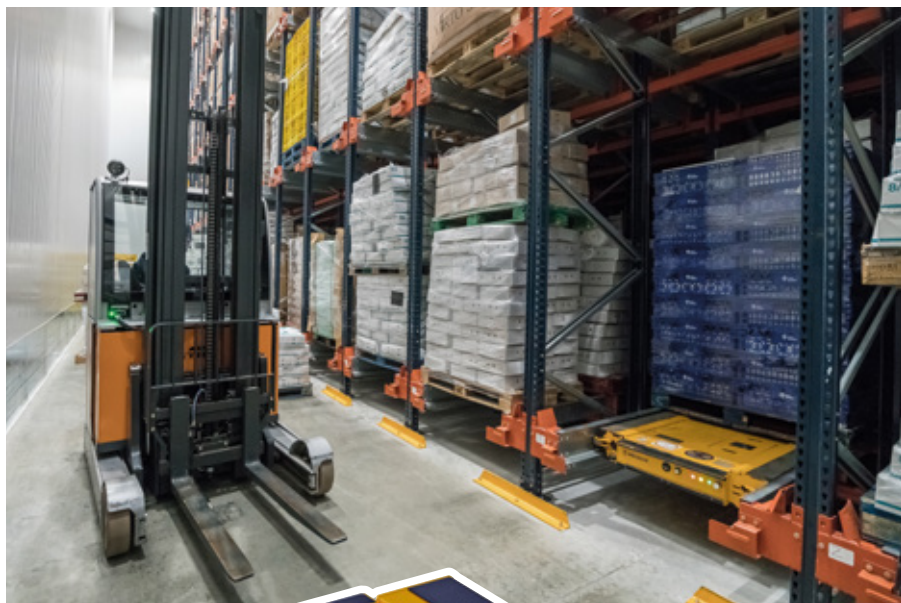


Mroźnię z systemem Pallet Shuttle

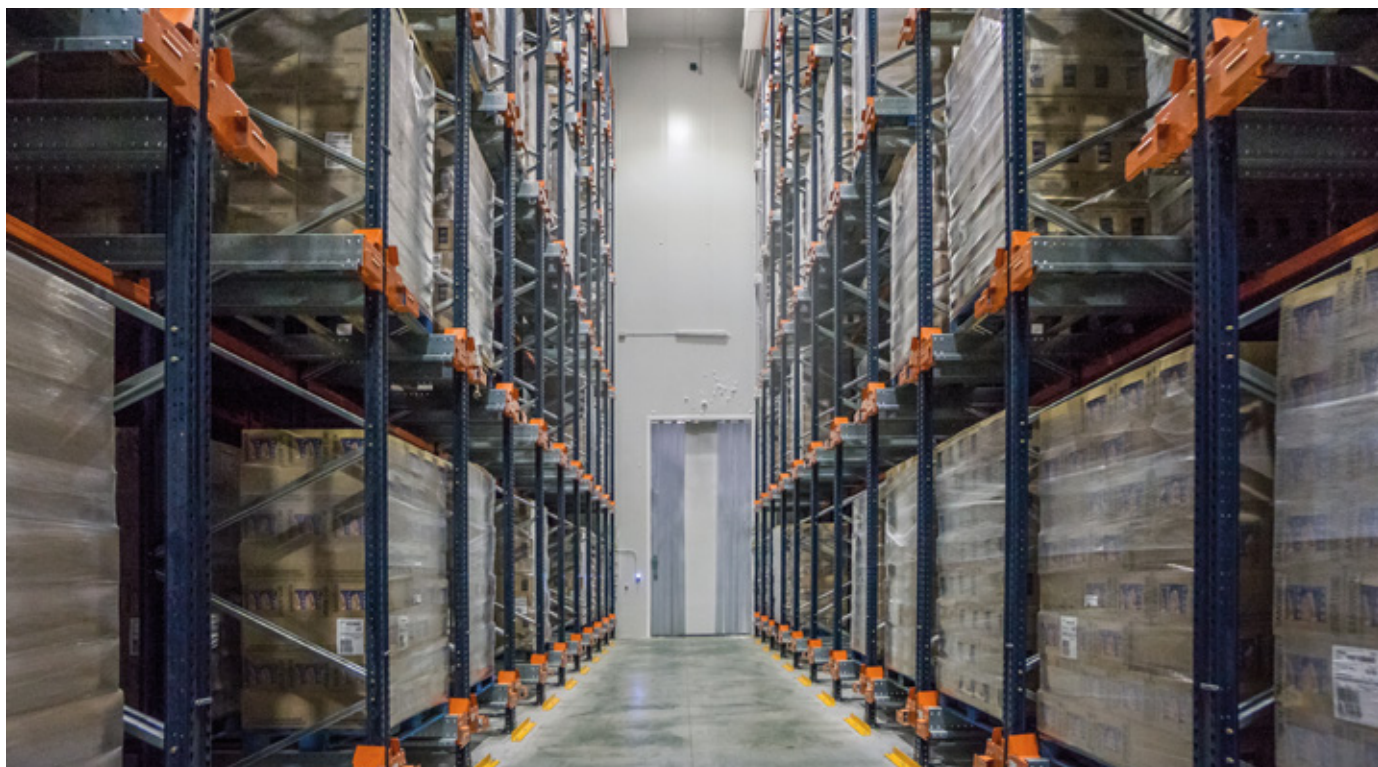
System składowania akumulacyjnego Pallet Shuttle pozwala maksymalnie wykorzystać dostępną powierzchnię i uzyskać tym samym większą pojemność magazynową. Regały zamontowane w mroźniach firmy Alfrisan mają 14,5 m wysokości i są przeznaczone do składowania produktów o mniejszej rotacji.

Działanie tego systemu jest bardzo proste i efektywne, a jego obsługa odbywa się przy minimalnym udziale człowieka. Operator umieszcza wózek Pallet Shuttle na wejściu do odpowiedniego kanału, a następnie dostarcza na wejście palety, które wózek transportuje kolejno do pierwszego wolnego miejsca. Aby pobrać ładunek z regału, czynności te wykonywane są w odwrotnej kolejności. W jednej mroźni składowanie odbywa się z zastosowaniem metody FIFO. Blok regałów usytuowany jest na środku obiektu. Dwa osobne korytarze obsługowe (załadunkowy i rozładunkowy) utworzone po obu jego stronach powodują, że wózki widłowe, wykorzystywane do przemieszczania wózków Pallet Shuttle i palet, nie zakłócają wzajemnie swojej pracy.

W pozostałych dwóch mroźniach z systemem Pallet Shuttle produkty składowane są według zasady LIFO. W obu mroźniach korytarz obsługowy został poprowadzony przez środek bloku regałów, ponieważ w związku z zastosowaną metodą składowania palety są umieszczane i pobierane z tej samej strony.



Wózek Pallet Shuttle wykonuje polecenia operatora wydawane za pomocą tabletu z łączem Wi-Fi



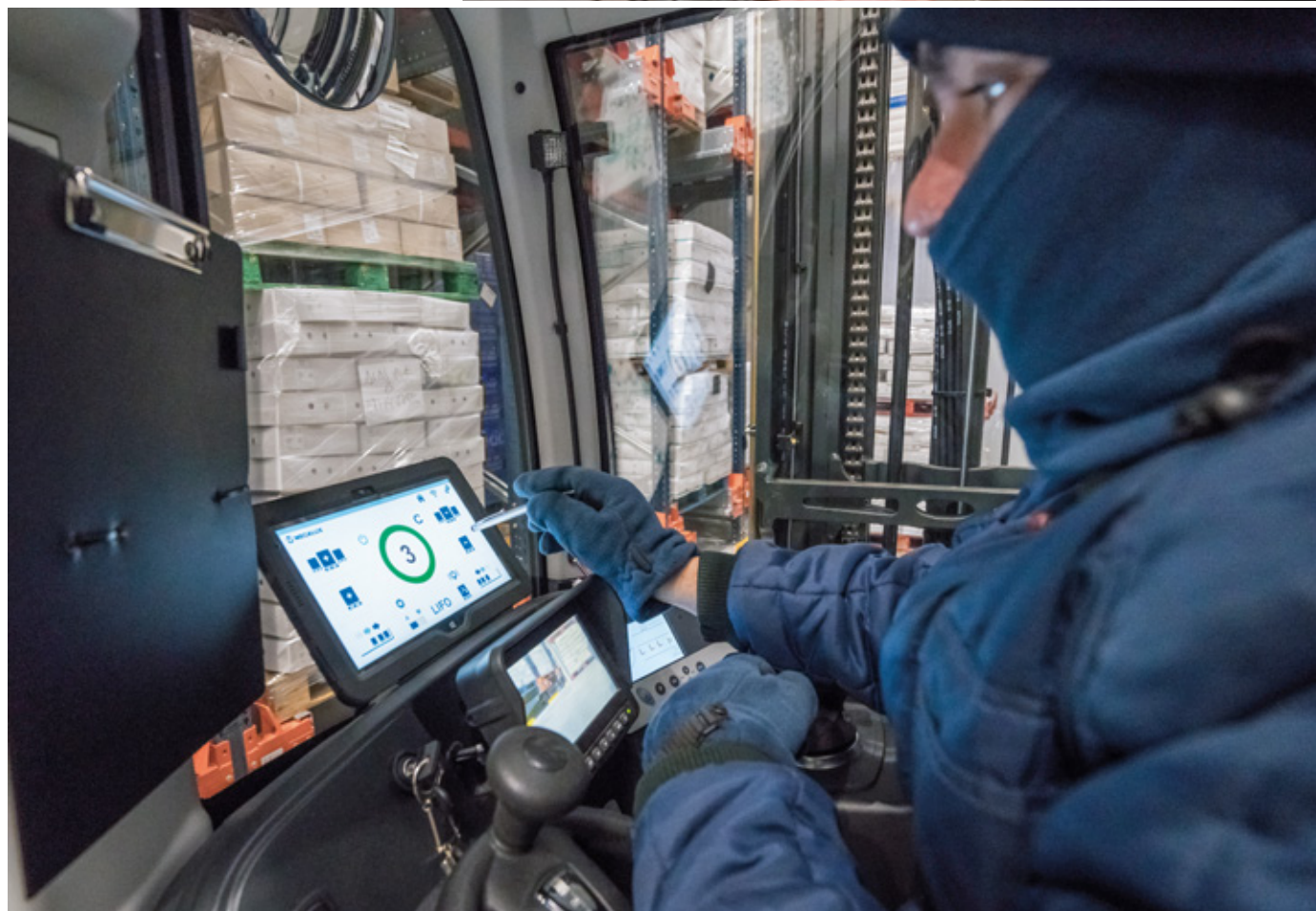
Sterowanie wózkami

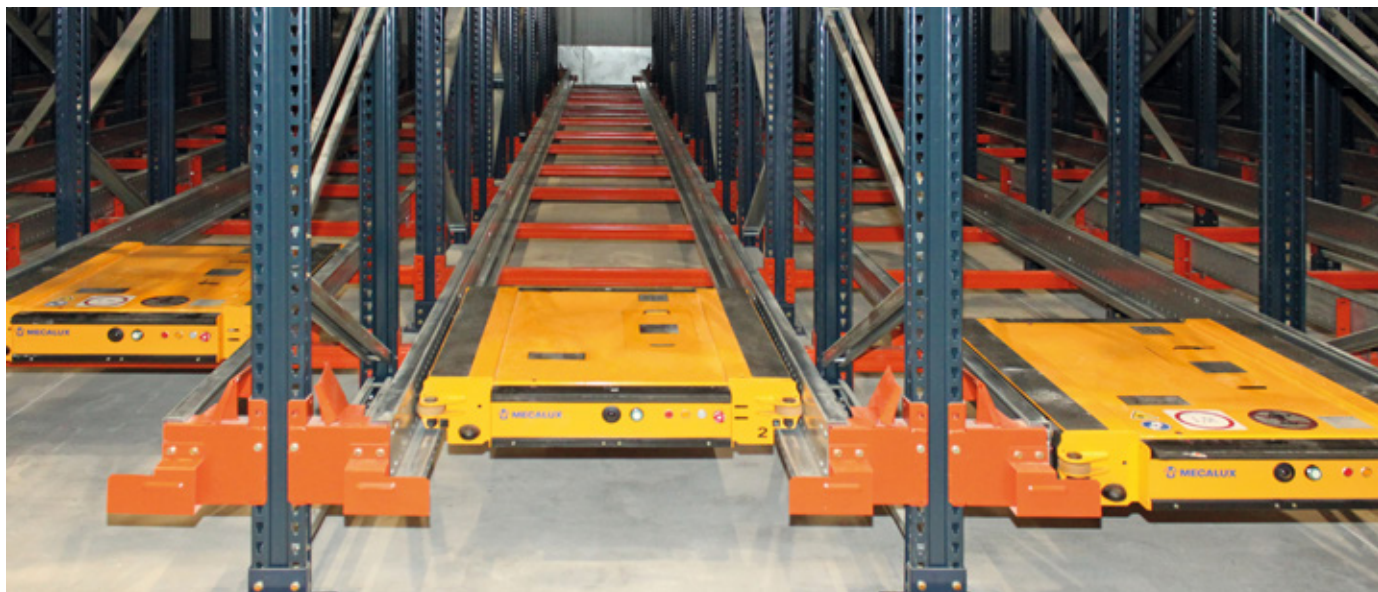
Do sterowania wózkami Pallet Shuttle służą tablety z łączem Wi-Fi. Oprogramowanie zainstalowane na tabletach ma bardzo intuicyjny interfejs i umożliwia obsługę wszystkich pracujących w obiekcie wózków według określonej kolejności.

Korzystając z tabletów, operatorzy mogą wykonywać szereg czynności związanych z obsługą wózków Pallet Shuttle:

- Wybór wózka, który ma transportować palety i kontrola jego stanu.
- Wybór palet do pobrania.
- Załadunek i rozładunek kanałów w trybie ciągłym.
- Inwentaryzacja (automatyczne liczenie palet).
- Zarządzanie uprawnieniami użytkowników.
- Lokalizowanie wózków za pomocą sygnału dźwiękowego i świetlnego.

Wózki Pallet Shuttle wyposażone są w kamery, z których obraz widoczny jest na tabletach. Ułatwia to operatorowi manewrowanie widłami wózka widłowego w celu prawidłowego wprowadzenia wózka Pallet Shuttle do kanału.





Ładowanie akumulatorów

Ładowanie akumulatorów odbywa się w pomieszczeniu znajdującym się poza mroźniami.

Aby naładować akumulator, należy wyjąć go z wózka i umieścić w stacji ładującej. Możliwe jest również ładowanie bezpośrednie, za pomocą kabla, bez potrzeby wyjmowania akumulatora z wózka.

W magazynie dostępne są zapasowe akumulatory, co pozwala wyeliminować przestoje w pracy wózków na czas ładowania akumulatorów.



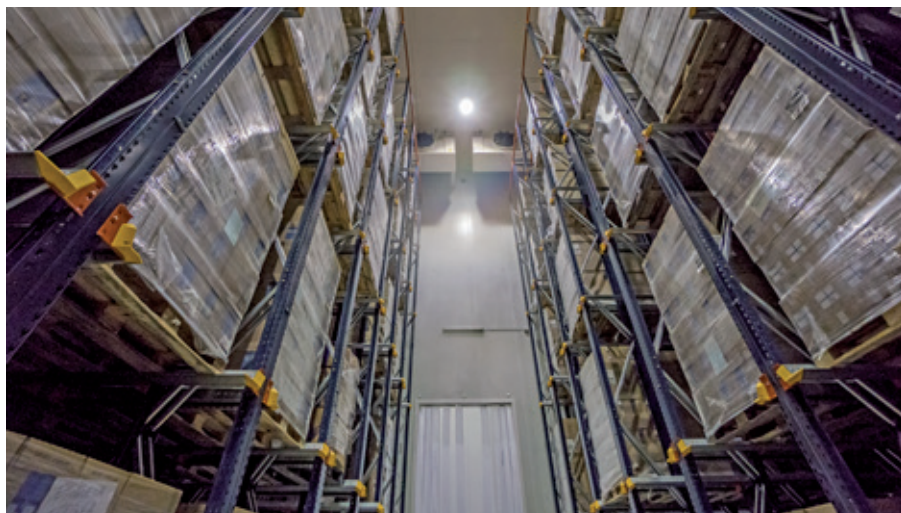
Regały wjezdne zamontowane w trzech mroźniach zapewniają łączną pojemność magazynową dla ponad 3400 palet z produktami o najszybszej rotacji

Mroźnie z regałami wjezdnymi

Produkty o największej rotacji składowane są w trzech mroźniach wyposażonych w regały wjezdne. W każdej z nich korytarz roboczy biegnie przez środek, dzieląc regały na dwa bloki o głębokości 5 m.

Regały te mają wysokość 13 m. Kanały towarowe podzielone są na pięć poziomów. Umieszczone na każdym poziomie szyny nośne i centrowniki umożliwiają prawidłowe ustawienie palet.

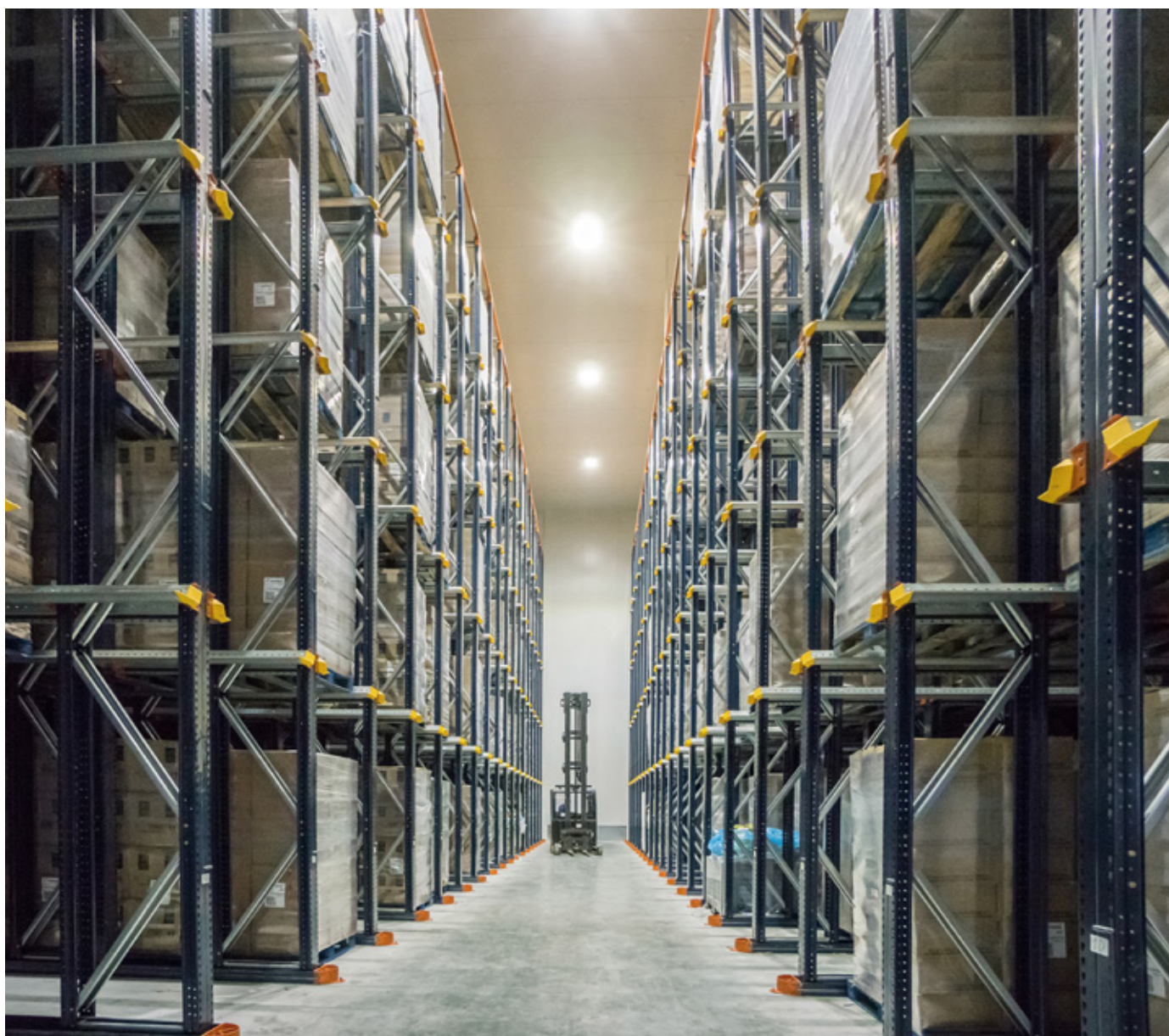
Operator wózka widłowego wjeżdża do kanału z paletą podniesioną nieco powyżej poziomu, na którym ma ona zostać umieszczona. Załadunek i rozładunek odbywają się w jednym korytarzu, lecz w odwrotnej kolejności. Aby ułatwić manewrowanie wózkami i zapobiec uderzeniom w konstrukcję regałów, na podłodze po



obu stronach korytarza towarowego za-
instalowano szyny prowadzące wózek
widłowy.

Zewnętrzne słupy regałów są zabezpieczo-
ne za pomocą ochron, które mają na celu
zminimalizować skutki uderzeń wózkami.





Korzyści dla Alfrisan:

- **Optymalna organizacja:** regały wjazdne i system składowania akumulacyjnego Pallet Shuttle pozwalają magazynować towar z podziałem uwzględniającym rotację i umożliwiającą jego sprawną obsługę.
- **Maksymalna pojemność magazynowa:** centrum logistyczne Alfrisan mieści 8920 palet.
- **Gwarancja bezpieczeństwa:** zastosowane systemy magazynowe wyposażone są w zabezpieczenia, których celem jest ochrona konstrukcji regałów i składowanych na nich towarów, a przede wszystkim personelu.



Dane techniczne

System Pallet Shuttle

Pojemność magazynowa mroźni 1	1785 palet
Pojemność magazynowa mroźni 2	2100 palet
Pojemność magazynowa mroźni 3	1615 palet
Wymiary palety	800 x 1200 mm
Wysokość regałów	14,5 m

Regały wjazdne

Pojemność magazynowa	3420 palet
Wymiary palety	800 x 1200 mm
Wysokość regałów	13 m
Głębokość regałów	5 m
Długość regałów	30 m