



TRIDENT, REWOLUCYJNY SYSTEM DO KOMPLETACJI TOWARÓW

Wielopiętrowy, poruszający się
horyzontalnie system magazynowy
z niezależnymi poziomami

T RIDENT

MADE IN ITALY BY METALPROGETTI



Trident, rewolucyjny system do kompletacji towarów

Z Tridentem to nie człowiek porusza się w kierunku produktu
a produkt porusza się w kierunku człowieka z taką prędkością,
że człowiek nigdy na niego nie czeka.

Wyjątkowa wydajność jest rezultatem unikalnego rozwiązania
opracowanego i opatentowanego przez Metalprogetti, wiodącą
międzynarodową firmę: wielopiętrowy poruszający się
horyzontalnie system magazynowy z niezależnymi poziomami.

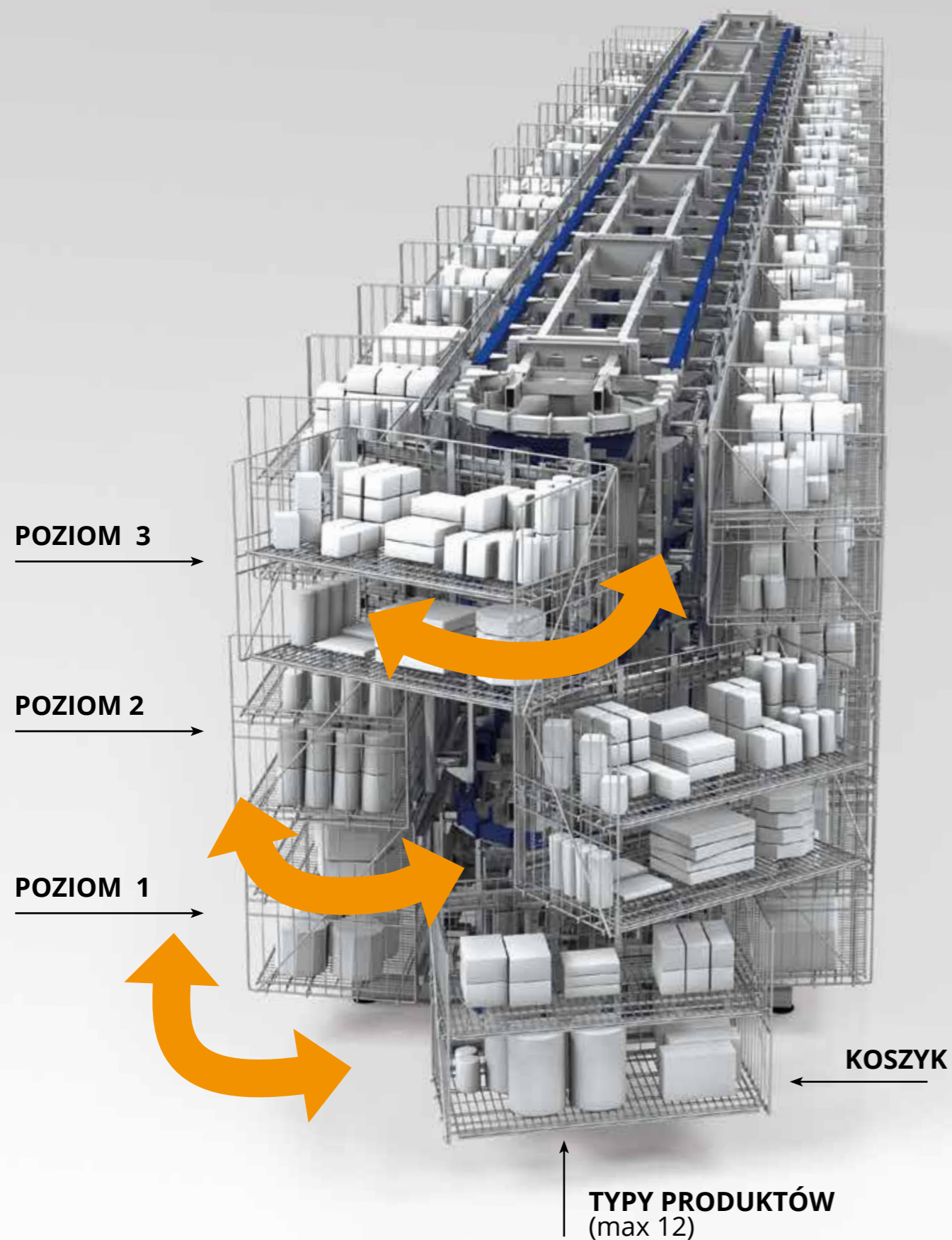
Trident system z 4 karuzelami
po 3 poziomy każda, razem 12
niezależnych transporterów.

Trident to zautomatyzowany system, który
optymalizuje koszty kompletacji towarów,
zaprojektowany i stworzony jako idealne
rozwiązanie dla wszystkich firm:

- ✓ z potrzebą zmagazynowania i operowania **dużą ilością artykułów**
na ograniczonej przestrzeni magazynowej
- ✓ **ze złożonym procesem kompletacji na dużą skalę**
- ✓ z dużą liczbą artykułów **o różnych poziomach rotacji**
- ✓ oferujących **produkty o różnorodnych rozmiarach i wagach**

Trident jest idealnym rozwiązaniem do
kompletacji zamówień w dużej skali.





Szybko i wydajnie

Trident jest prawdziwą rewolucją, **jest jedynym systemem magazynowania poruszającym się horyzontalnie** na kilku niezależnych poziomach. Na każdym poziomie kosze wypełnione produktami poruszają się autonomicznie wybierając kierunek ruchu zależnie od tego jaki produkt operator potrzebuje odebrać, najkrótszą i najszybszą drogą.

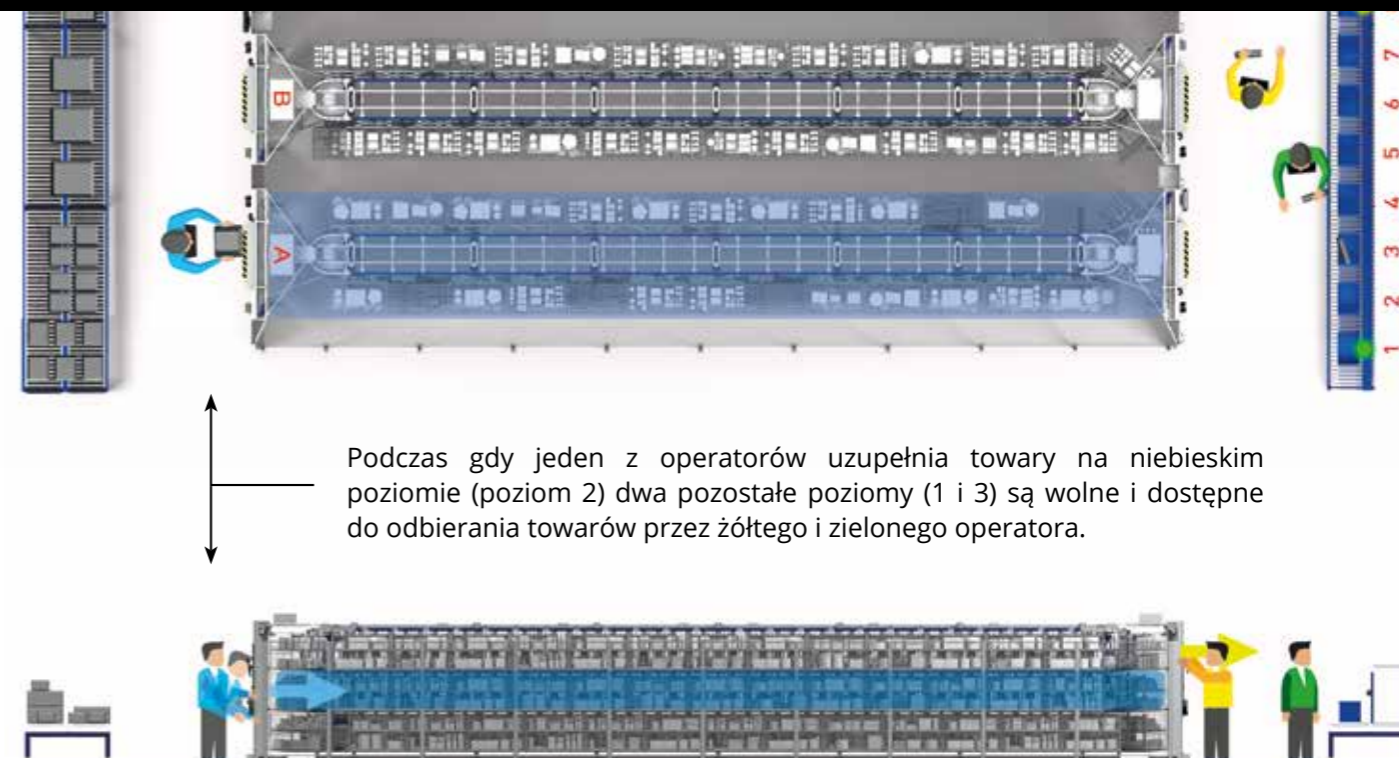
Trident jest szybki, szybkość rotacji koszyków, uzależniona jest od produktów, które mają być transportowane, wynosi **od 18 do 30 metrów na minutę**.

Trident jest efektywny, składa się z kilku poziomów, które działają niezależnie od siebie i koszyków, które mogą zawierać do 12 typów produktów (6 na każdą z 2 półek w koszyku), co oznacza, że taki sam typ produktu może być przechowywany w różnych koszykach i na różnych poziomach, to znacząco zmniejsza czas potrzebny do kompletacji zamówienia.

Kolejną unikalną funkcją Trident jest możliwość równoczesnego ładowania systemu podczas trwającej kompletacji zamówień.

Jeżeli ładowanie trwa na jednym poziomie, inne poziomy są wolne i dostępne do rozładowywania.

SYMULTANICZNE ŁADOWANIE I ROZŁADOWYWANIE



Podczas gdy jeden z operatorów uzupełnia towary na niebieskim poziomie (poziom 2) dwa pozostałe poziomy (1 i 3) są wolne i dostępne do odbierania towarów przez żółtego i zielonego operatora.

Faza ładowania

Faza rozładunku



Trident transportuje towary o różnych kształtach i rozmiarach.

Trident może operować symultanicznie, w bezpieczny sposób towarami o różnych kształtach i rozmiarach. Koszyki do przechowywania produktów są przytwierdzone do pasa transportera w 4 punktach, co zapewnia maksymalną stabilność nawet przy dużej prędkości.



Przyjazny dla użytkowników i łatwy w obsłudze.

Trident jest łatwy w obsłudze i nie wymaga żadnego specjalnego szkolenia. Działania, które mają być wykonywane są intuicyjne i do opanowania w krótkim czasie.

Wszystko zostało zaprojektowane tak, aby zapewnić maksymalny komfort i ergonomię.

Czynności są uproszczone dzięki sygnalizacji świetlnej oraz wyświetlaczom, które wskazują pozycję i ilość produktów. Wszystko to połączone ze skanerem optycznym :

- > **Ułatwia szkolenie** nawet przy dużej rotacji pracowników
- > **Obniża ryzyko błędu** praktycznie do zera



ŚWIATŁA LED DO ODBIERANIA PRODUKTÓW

Światła LED wskazują, z której części koszyka produkty mają być odebrane („odbierz tam gdzie jest światło”), podczas gdy wyświetlacz podaje ilość przedmiotów. Światło na transporterze wałkowym pokazuje gdzie położyć kompletowane przedmioty



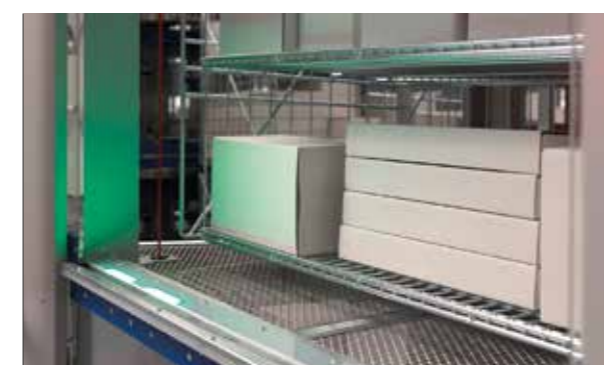
PRZYCISKI I OPTYCZNY CZYTNIK ZARZĄDZANIA ZAMÓWIENIEM

Przyciski różnego koloru są bardzo pomocne w działaniach „połóż tam gdzie jest światło”, jak także skaner optyczny, który może być łatwo zintegrowany z innymi obwodowymi urządzeniami lub innym systemem identyfikacyjnym.



BEZPIECZNE DRZWI AUTOMATYCZNE

Dostęp do towarów i do urządzenia jest bezpieczny w każdym momencie: gdy drzwi się otworzą zatrzyma to automatycznie karuzelę na odpowiednim poziomie.



STABILNOŚĆ PRODUKTÓW

Cały system jest tak zaprojektowany aby zapewnić maksymalną stabilność dla produktów na transporterze, co jest znaczącą zaletą w przypadku towarów delikatnych/kruchych lub o dziwnym kształcie.

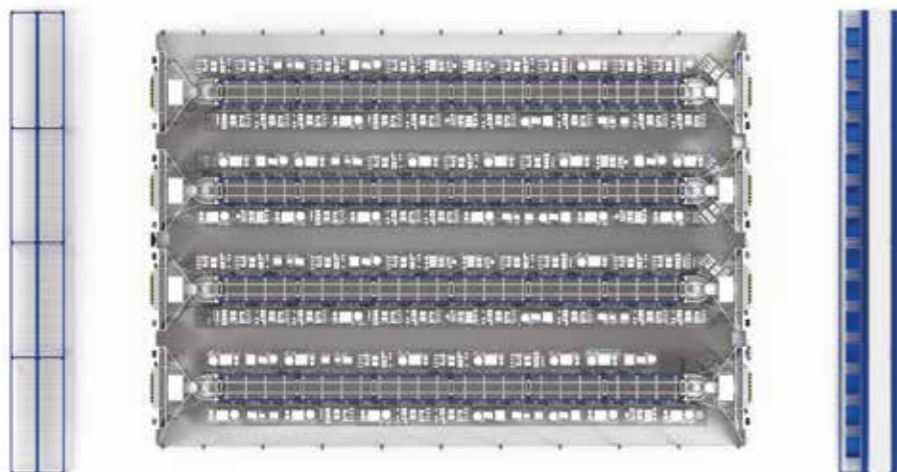


Konfigurowalny, modułowy i elastyczny

Trident jest bardzo elastycznym systemem, który może być modułowany w zależności od potrzeb i dostępnego miejsca.

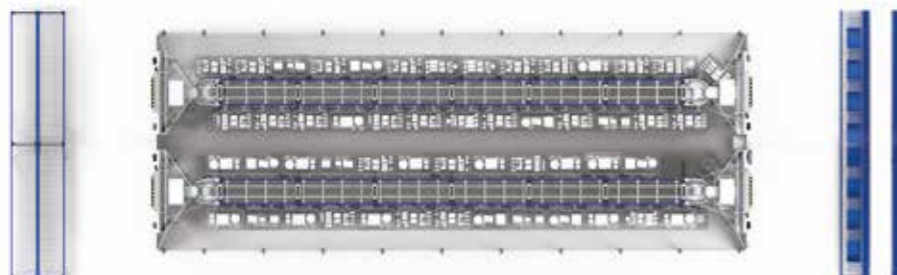
NIESKOŃCZONA ILOŚĆ KONFIGURACJI JEST MOŻLIWA, DOTYCZY TO:

- > Ilości karuzeli i linii (głębokość)
- > Ilości koszyków na każdym niezależnym poziomie (długość)
- > Ilości frontów dla każdej karuzeli (dwa fronty: jeden do odbierania i jeden do uzupełniania lub pojedynczy front używany do odbierania i uzupełniania)

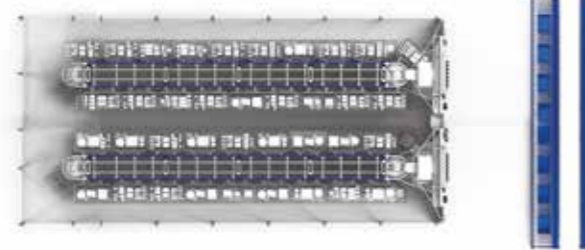


ROZWIĄZANIE Z 4 KARUZELAMI I 2 FRONTAMI

Pozwala na szybki obrót zamówieniami na duże ilości (do 4 operatorów do obsługi)



ROZWIĄZANIE Z 2 KARUZELAMI I 2 FRONTAMI



KIEDY WOLUMENY SĄ ZREDUKOWANE

Lub jeśli operacja daje możliwość zapotrzebowania dają możliwość uzupełniania i odbierania towarów w różnym czasie, idealne będzie ROZWIĄZANIE Z POJEDYNCZYM FRONTEM.

KIEDY WOLUMENY SĄ ZREDUKOWANE

Lub jeśli operacja daje możliwość uzupełniania i odbierania towarów w różnym czasie, idealne będzie **ROZWIĄZANIE Z POJEDYNCZYM FRONTEM.**

TRIDENT MOŻE BYĆ TEŻ ZBUDOWANY JAKO WIELOPIĘTROWY SYSTEM MAGAZYNOWANIA



Rozwiązanie z przytwierdzonymi podestami

Rozwiązanie z mobilnymi podestami



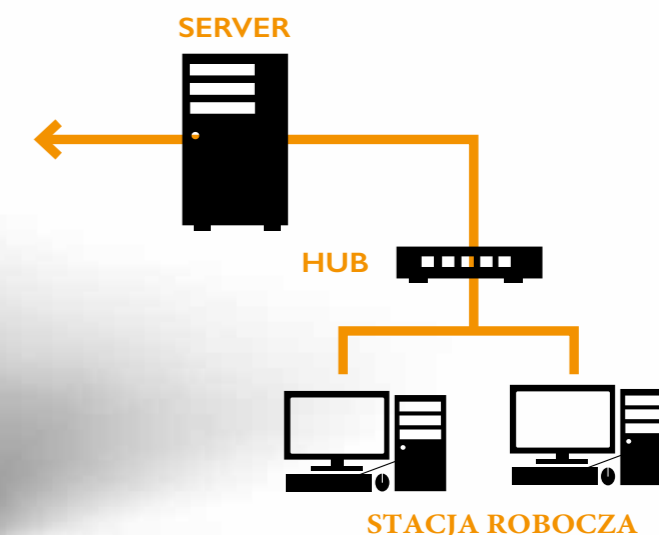


Łatwy do zintegrowania z systemem zarządzania przedsiębiorstwem

Trident można skonfigurować aby współdziałał z używanym systemem zarządzania przedsiębiorstwem.

W ten sposób system Trident staje się integralną częścią systemu zarządzania zamówieniami w przedsiębiorstwie.

Jeśli żaden konkretny system zarządzania nie jest używany przez przedsiębiorstwo, Metalprogetti może zainstalować stosowne oprogramowanie do zintegrowania z Trident.



Dane techniczne

| LICZBA KOSZYKÓW NA LINIĘ | 24 | | | 28 | | | 32 | | | 36 | | |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Długość | 13.285 | | | 15.265 | | | 17.245 | | | 19.225 | | |
| Szybkość pozycjonowania | 18 m / min | | | 18 m / min | | | 18 m / min | | | 18 m / min | | |
| Średnia czasu pozycjonowania | 24 sek. | | | 28 sek | | | 31 sek | | | 34 sek | | |
| | Łączna liczba koszy | Średni czas ustawienia koszyka (sek.) | Wolumen m ³ | Łączna liczba koszy | Średni czas ustawienia koszyka (sek.) | Wolumen m ³ | Łączna liczba koszy | Średni czas ustawienia koszyka (sek.) | Wolumen m ³ | Łączna liczba koszy | Średni czas ustawienia koszyka (sek.) | Wolumen m ³ |
| 1 karuzela o długości 3.120 m | 72 | 8 | 21,6 | 84 | 9,3 | 25,2 | 96 | 10,3 | 28,8 | 108 | 11,3 | 32,4 |
| 2 karuzele o długości 5.670 m | 144 | 4 | 43,2 | 168 | 4,7 | 50,4 | 192 | 5,2 | 57,6 | 216 | 5,7 | 64,8 |
| 3 karuzele o długości 8.220 m | 216 | 2,7 | 64,8 | 252 | 3,1 | 75,6 | 288 | 3,5 | 86,4 | 324 | 3,8 | 97,2 |
| 4 karuzele o długości 10.770 m | 288 | 2 | 86,4 | 336 | 2,3 | 100,8 | 384 | 2,6 | 115,2 | 432 | 2,8 | 129,6 |





Zalety wyboru Trident

WZROST WYDAJNOŚCI I REDUKCJA KOSZTÓW

Przy automatycznym transportowaniu towarów do operatora, Trident redukuje czas kompletacji zamówienia do minimum.

Trident podnosi wydajność pracowników i podtrzymuje ją podczas całej zmiany: faktycznie, operator przez unikanie dodatkowych kroków aby odebrać produkty, jest mniej zmęczony i bardziej wydajny.

SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA

Prędkość systemu Trident oznacza, że zawsze jakieś drzwi są otwarte i czekają na operatora, żeby podszedł i odebrał towary, nie odwrotnie. Jak tylko przedmiot został zdeponowany, operator musi tylko iść do najbliższych otwartych drzwi i zabrać produkty wskazane przez światło LED.

OPTYMALIZACJA PRZESTRZENI

Trident został zaprojektowany aby optymalizować dostępną przestrzeń, bez pozostawiania pustego miejsca. Trident jest bardzo elastycznym systemem, który może być modułowany w zależności od potrzeb i dostępnego miejsca.

ZAPOBIEGA KRADZIEŻY I ZAGUBIENIU TOWARÓW

Z Trident kradzieże i zagubienia przedmiotów się nie zdarzają, ponieważ system jest zamknięty i dostępność przedmiotów jest zawsze aktualizowana i precyzyjna.



Boczna bariera ochronna

aby zapobiec wypadkom i kradzieżom



Automatyczne drzwi przesuwne

dostęp do towarów i do maszyny jest całkowicie bezpieczny: kiedy drzwi się otwierają, blokuje to karuzelę i jej obracanie się, aby umożliwić odbieranie towarów. Zastosowano również bariery mechaniczne, które zapobiegają kontaktowi z innymi poruszającymi się poziomami.

Boczne drzwi dla bezpiecznego dostępu

w razie awarii (np. przerwa w dostawie energii), kiedy te drzwi zostaną otwarte zablokuje to obracanie się karuzeli, pozwalając na dostęp operatora do alejek i odebranie towarów

PROSTE I NIEZAWODNE DZIAŁANIE

Trident oznacza więcej sprzętu niż oprogramowania bazując na mechanice precyzyjnej. Jego działanie jest proste i niezawodne, wymaga tylko kilku kontroli, które mogą być wykonane przez technika.

W PRZYPADKU KIEDY MASZYNA SIĘ ZATRZYMA: TYLKO CZĘŚCIOWO NIGDY CAŁKOWICIE

Z Trident nawet jeśli jeden z poziomów się zatrzyma, to nie zatrzymuje działania: każdy poziom jest niezależny a ten sam rodzaj produktów może być przechowywany na różnych poziomach.

W przypadku awarii lub zatrzymania jednego z poziomów inne nadal działają normalnie. Nawet jeśli nastąpiłoby całkowite odcięcie energii, 100% towarów jest w zasięgu ręki, gdyż operator ma do nich bezpieczny dostęp używając drzwi bocznych.

PROSTA I TANIA KONSERWACJA

W Trident do wszystkich elementów systemu jest łatwy dostęp, a wszystkie kontrole mogą być przeprowadzane przez technika.

W razie potrzeby, firma Metalprogetti ma linie obsługi klienta czynne 7 dni w tygodniu 365 dni w roku. Obsługa klienta Metalprogetti jest tak zorganizowana, że oferuje swoje usługi serwisowe na całym świecie, a wymiana kilku specyficznych dla systemu części jest oczywiście zagwarantowana.

SZYBKI ZWROT INWESTYCJI

Używając systemu Trident dzięki jego wysokiej wydajności, zwrot inwestycji jest możliwy w krótkim czasie.



W środku hipermarketu Drive

Montepiller-Lattes jest jednym z głównych hipermarketów internetowych Leclerc Drive we Francji.

Został otwarty w 2011 roku na powierzchni 1800 m² gdzie zdecydowano zautomatyzować proces realizowania zamówienia. Dziś Leclerc Drive Montepellier-Lattes jest wyposażony w dwa systemy Trident z 4 bramkami każdy. System działa od godziny 7 do godziny 19.30, od poniedziałku do soboty.

LICZBY

- 30** Ilość zamówień przygotowywanych symultanicznie dzięki Trident
- 96** Ilość koszyków (gdzie przedmioty są magazynowane) na każdą bramkę. W Lattes, z 8 bramkami do odbierania, jest 768 koszyków.
- 12** system może składować do 12 produktów na koszyk (na małe przedmioty). Średnio jest to 6 typów produktów na koszyk.

ZA KULISAMI

Jako że 3 poziomy koszyków są niezależne, uzupełnianie towarów może się odbywać bez zatrzymywania odbioru. Z oczywistą oszczędnością czasu!



Daniel Exbrayat, manager Drive

Dlaczego Leclerc-Drive Montepellier-Lattes wybrał Trident ...

Daniel Exbrayat, dyrektor hipermarketu Drive, wyjaśnia dlaczego.

Montepellier-Lattes jest jednym z pierwszych hipermarketów Drive we Francji, który zautomatyzował odbieranie towarów. Dlaczego? Decyzja została podjęta aby wypełnić kilka celów. Po pierwsze oczywiście wydajność. To jest jeden z głównych aspektów hipermarketów Drive, jako że ceny które oferujemy naszym klientom są takie same jak te, które zapłaciliby w supermarkecie. Chcieliśmy też ulepszać warunki pracy a w szczególności ograniczyć kroki jakie musi robić operator. Z automatem to już nie człowiek porusza się w kierunku produktu a produkt porusza się w kierunku człowieka!

Jednakże zdemontowaliście pierwszy automat, który zainstalowaliście, aby zastąpić go systemem Trident...

Tak, to prawda, ale to nie poddaje w wątpliwość naszego zainteresowania zmechanizowaniem działań odbioru towarów. Z systemem Trident wybraliśmy rozwiązanie, które pozwala nam załadowywać maszynę bez przerywania rozładowywania. Ta możliwość jest czymś co nas najbardziej interesowało, w szczególności dlatego, że to pozwoliło nam zrealizować nasz cel dotyczący wydajności.

Z zasady automaty mają słabą stronę: mogą się zepsuć. Nie boi się Pan, że to się stanie?

No tak, oczywiście. Ale doświadczenie pokazuje, że awarie zdarzają się bardzo rzadko. I nie powodują one zakłóceń, gdyż ewentualna naprawa jest bardzo szybka. Zespół serwisowy interweniuje szybko i profesjonalnie.

Jak dajecie sobie radę z posortowaniem produktów na Trident?

4000 z 7500 produktów Drive są magazynowane na Trident. Są to wyłącznie produkty suche. Produkty, które są sprzedawane w dużych ilościach (np. Nutella, która znajduje się w magazynie na paletach) lub produkty o dużej objętości (pieluchy, chipsy, itp.) nie są kompletowane poprzez Trident.

Czy operatorzy są wyspecjalizowani do swojej pracy?

Zespół składa się z 8 operatorów, którzy są wyspecjalizowani do pracy na systemie. Ale mamy też 15 innych operatorów, którzy mogą pracować z Trident jeśli potrzeba.



JAK TO DZIAŁA?

Trident działa na zasadzie transportera, w którym zainstalowane są koszyki. To produkt się w kierunku operatora.

Każda karuzela zatrzymuje się naprzeciw bramki jeśli przedmiot ma być odebrany z koszyka. System kolorów wskazuje przedmiot.

Po odebraniu przedmiotu z koszyka, operator odwraca się i wkłada go do pudełka wskazanego przez światło. To jest system „połóż tam gdzie jest światło”.

Po drugiej stronie automatu znajdują się strefa ładowania. Produkty są skanowane i umieszczane w pudełku. W tym samym czasie trwa odbiór dzięki 3 niezależnym poziomom



Metalprogetti,
czołowa firma zajmująca się
projektowaniem i produkcją
systemów automatycznych do
poruszania i operowania szeroką
gamą lekkich produktów.

Założona w 1980 roku, Metalprogetti szybko się rozwinęła i osiągnęła sukces na całym świecie, od Europy do Stanów Zjednoczonych, od Chin do Arabii Saudyjskiej, od Brazylii do Japonii i Australii.

Dziś firma produkuje ok. 700 systemów rocznie, w różnych rozmiarach i stopniach kompleksowości, zaprojektowanych aby poruszać i operować tysiącami towarów.

Główne sukcesy firmy:

> **Ciągła technologiczna innowacja** (jako dowód na to **42 zastrzeżonych patentów**) oferująca więcej i więcej niezawodnych i efektywnych rozwiązań porównywalnych do konkurencji

> **Satysfakcja klientów**, z którymi stworzyliśmy relację bazującą na partnerstwie, zaufaniu i ciągłym wsparciu

Metalprogetti: profesjonalizm i kompetencje połączone razem aby uprościć nawet najbardziej kompleksowe problemy



OBSŁUGA KLIENTA

Metalprogetti jest zawsze do Waszej dyspozycji: w razie potrzeby, możecie Państwo zawsze zadzwonić do naszej Obsługi Klienta linie otwarte są 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku.

Nasi wyspecjalizowani technicy są gotowi zapewnić wsparcie, którego potrzebujecie.

Jesteśmy również dobrze zorganizowani i mamy personel po to aby zapewnić Wam wsparcie na miejscu jeśli będzie to potrzebne: możemy pomóc niezależnie gdzie się znajdujecie i pomóc o każdej porze.

INFOLINIA
+39 075 500 00 05 (wew. 207)



www.metalprogetti.it

ITALY: Headquarter

Metalprogetti Spa

Via Angelo Morettini, 53

06128 Perugia - Italia

e-mail: info@metalprogetti.it

tel. +39 075 5000005

www.metalprogetti.it

USA: Metalprogetti

Conveyors and Automation, LLC

8 East Sunnyslope Lane

85020 Phoenix Arizona - USA

E-mail: frank@metalprogetti.com

Tel +1 602 944 2923

www.metalprogetti.com

UK: Metalprogetti

9 Marlin Park - Central Way

Feltham, Middlesex - UK - TW14 0AN

Email: mail@metalprogetti.co.uk

Tel: +44 020 8419 1521

www.metalprogetti.co.uk

Wyłączny dystrybutor w Polsce:



POLSERVIS TECHNOLOGIES SP. Z O. O.

ul. Bojanowska 2A • 09-200 Sierpc • Polska

tel: +48 603 764 240

E-mail: office@polservistechnologies.pl

www.polservistechnologies.pl

Wsparcie techniczne:

SOVRANA

SOVRANA POLSKA SP.J.

ul. Przemysłowa 3

32-300 Olkusz

tel. 32 645 00 16

e-mail: office@sovrana.com.pl

www.sovrana.pl



TRIDENT

Made in Italy by Metalprogetti