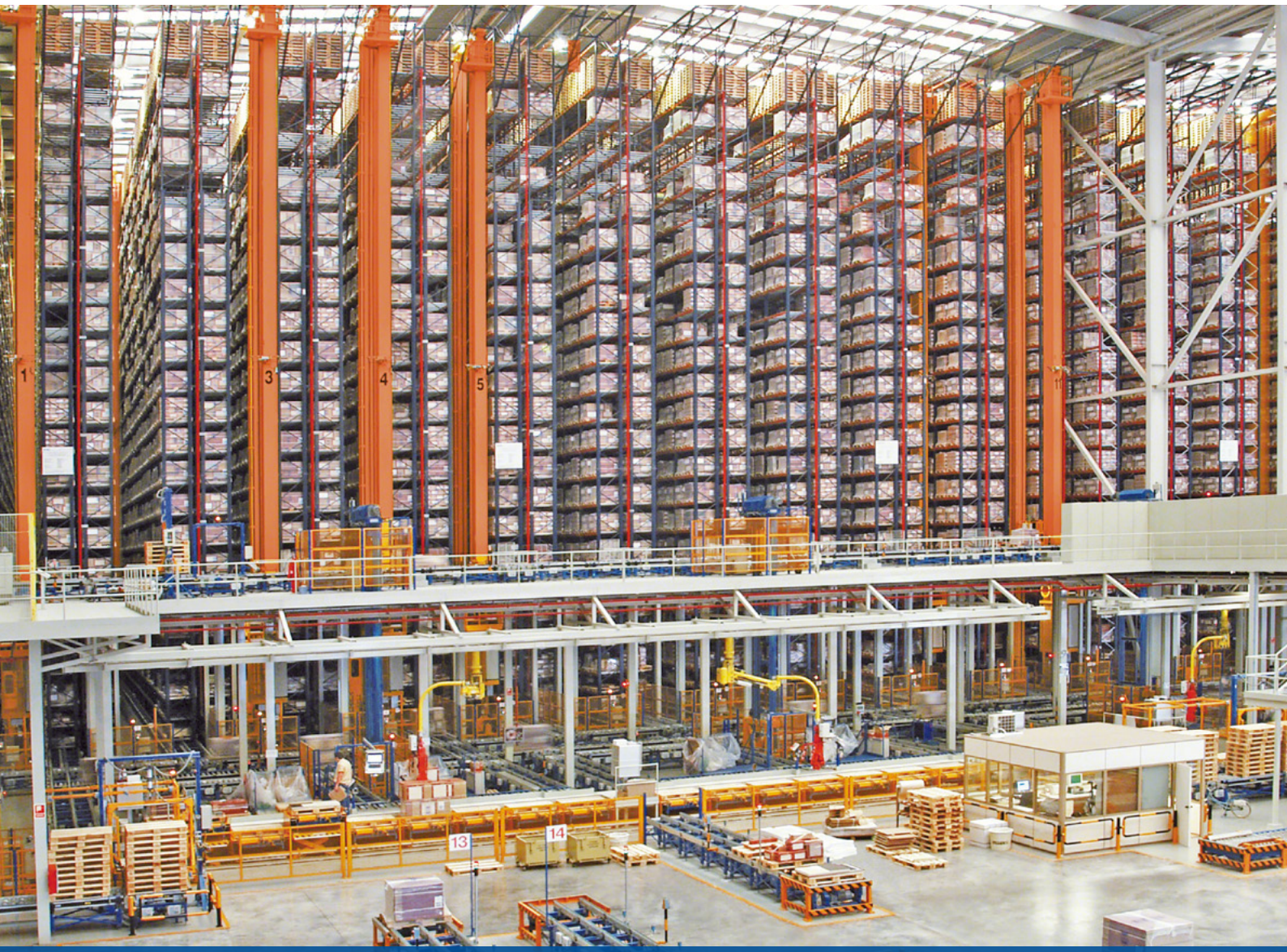


Skladišni sustavi

MECALUX

Sadržaj

Skladišni sustavi

SUSTAVI ZA SKLADIŠTENJE PALETA

06 **Paletni regali**
Univerzalni sustav za izravan pristup svakoj paleti.

08 **Pokretni paletni regali Movirack**
Skladištenje velikih razmjera na pokretnim regalima.

10 **Drive-in regali**
Skladištenje slaganjem uz optimalno korištenje raspoloživog prostora.

12 **Pallet Shuttle**
Optimizirani sustav skladištenja slaganjem.

14 **Protočni paletni regali**
Idealno za skladištenje lako kvarljive robe visokog prometa i proizvoda velike potrošnje.

16 **Push-back regali**
Idealno za skladištenje robe srednjeg prometa, s dvije ili više paleta po artiklu.

18 **Samonosiva regalna skladišta**
Iznimno postignuće građevinskog inženjerstva u kojem su regali sastavni dio strukture objekta.

20 **Automatsko skladište za palete**
Automatizacija za vrhunsku učinkovitost.

22 **Automatske visokoregalne dizalice**
Strojevi stvoreni za automatizirano skladištenje tereta.

24 **Automatski Pallet Shuttle**
Najučinkovitije rješenje za masovan protok proizvoda.

26 **4-Way Pallet Shuttle**
Automatizirano skladištenje visoke gustoće i maksimalna produktivnost.

28 **Trostrane visokoregalne dizalice**
Savršeno rješenje za automatizaciju klasičnih regala.

30 **Valjkasti transporteri za palete**
Komplet elemenata namijenjenih za transport, slaganje i distribuciju paleta.

SUSTAVI ZA SKLADIŠTENJE KUTIJA

32 **Police za teške terete**
Police s raznovrsnim mogućnostima komisioniranja glomaznih ili teških tereta.

34 **Regali za komisioniranje s prolazima**
Maksimalno iskoristite visinu skladišta.

36 **Lagani regali**
Sustav ručnog pohranjivanja i odlaganja lakih i srednjih tereta.

38 **Protočni regali za kutije**
Savršen protok nadohvat ruke.

40 **Automatizirana skladišta za kutije**
Optimalno za automatsko skladištenje s operacijama komisioniranja po načelu „roba ka čovjeku“ (eng. goods-to-person).

42 **Miniload**
Korištenje robotike za postizanje visokih razina produktivnosti i automatiziranje upravljanja teretom.

44 **Shuttle System**
Automatizirano rješenje za skladištenje kutija i malih proizvoda.

46 **Stanica za komisioniranje visokih performansi**
Rješenje koje kombinira ergonomiju, učinkovitost i produktivnost.

48 **Robot za komisioniranje**
Robotski sustav koji koristi umjetnu inteligenciju za automatsko komisioniranje narudžbi.

50 **Transportne trake za kutije**
Transportni uređaji za pokrivanje bilo koje udaljenosti unutar instalacije.

52 **Autonomni mobilni roboti (AMR)**
Autonomni sustav za prijevoz robe koji prilagođava svoju rutu u stvarnom vremenu.

DRUGI SISTEMI

54 **Konzolni regali**
Jednostavan sustav projektiran za skladištenje dugačkih proizvoda.

56 **Skladišni podesti**
Industrijski podignuta podna obloga za povećanje stvarne površine objekta.

58 **Industrijske zaštitne ograde**
Korisno za razdvajanje različitih radnih područja.

60 **Prilagođena rješenja za skladištenje**
Naša usluga izrade skladišta po mjeri.

SOFTVER ZA UPRAVLJANJE

62 **Sustav za upravljanje skladištem (Easy WMS)**
Kontrola, koordinacija i upravljanje svim procesima na radu u skladištu.

64 **Distributed Order Management (Easy DOM)**
Produktivnost i isplativost u višekanalnom ispunjavanju narudžbi.

USLUGE

66 **Usluge vezane uz životni ciklus**
Širok raspon rješenja nakon prodaje koja pokrivaju životni ciklus skladišta.

66 **Inspekcija/kontrola skladišnih regala (HRN EN 15635)**
Upotreba, inspekcijski pregled i održavanje regala.

Standardi kvalitete



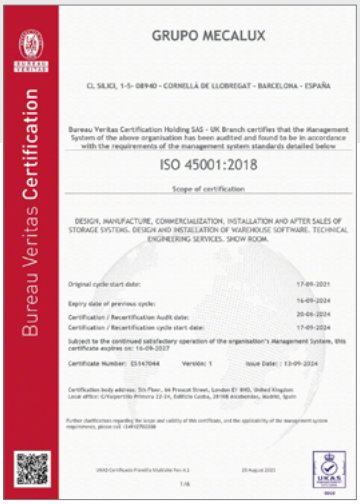
ISO 9001

Mecalux je certificiran prema ISO 9001, sustavu upravljanja kvalitetom za projektiranje, proizvodnju, ugradnju i postprodajne usluge svojih proizvoda za skladištenje. Certifikat ISO 9001 dodijeljen je proizvodnim pogonima u Španjolskoj, Meksiku i Argentini za sve naše metalne regale za statična, pokretna i protočna skladišta, police regale za lake terete, skladišne podeste, ormariće i uredske pregrade.



ISO 14001

Mecalux je svjestan ekoloških problema i ekoloških posljedica rada u svojim pogonima. Primjena sustava upravljanja okolišem (EMS) u našim aktivnostima jamči da se sve naše organizacijske, proizvodne i tehničke aktivnosti koje bi mogle utjecati na okoliš planiraju, upravljaju i kontroliraju u skladu s utvrđenim zahtjevima norme ISO 14001.



ISO 45001

Prevencija rizika na radnom mjestu vrlo je važan čimbenik u svakodnevnom upravljanju svakom tvrtkom. S ciljem sprječavanja nesreća i osiguravanja sigurnog radnog okruženja, Mecalux je dobio međunarodno priznati certifikat ISO 45001 kojim se propisuju zahtjevi za pravilno upravljanje zdravljem i sigurnošću na radnom mjestu.



CERTIFICATE

No. Z1 039648 0023 Rev. 00

Holder of Certificate: MECALUX S.A.

Certification Mark:

Product: Racking systems

Model(s): "Convencional" (Table 2C I/200)

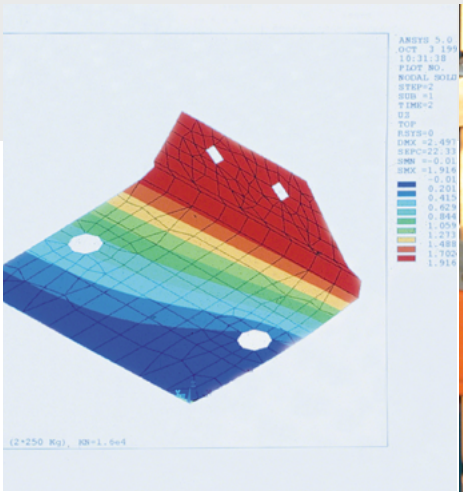
Parameters:

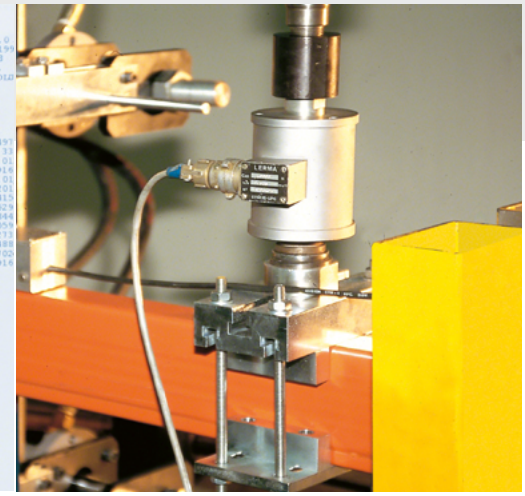
Tested according to:

Test report no.:

Valid until:

Date, 2020-01-19





TÜV-GS

U listopadu 2000. godine, svjetski poznata njemačka tvrtka, TÜV Product Service GmbH, dodijelila je tvrtki Mecalux certifikat kvalitete nakon revizije i ispitivanja uputa za rukovanje materijalima te procesa projektiranja, proizvodnje i ugradnje naših proizvoda.

NORMU EN 15512

Svjestan potrebe za primjenom najnaprednijih sigurnosnih tehnika na regale i police, Mecalux od 1995. godine prilagođava svoje proizvode i usluge preporukama Europske federacije za rukovanje materijalima u novom sustavu izračuna, projektiranja i ispitivanja metalnih poličnih regala.

Ove preporuke čine europsku normu EN 15512, koja je u skladu s postojećom direktivom EU o izračunu metalnih konstrukcija za klasične polične regale. Ona također propisuje uvjete za procese i dozvoljena odstupanja u montaži i kontroli materijala. Njezin je cilj usmjeren na globalnu analizu stabilnosti i otpornosti poličnih regala primjenom metoda izračuna drugog reda korištenjem konačnih elemenata.

Paletni regali

- Univerzalni sustav **za izravan pristup** svakoj paleti.
- **Maksimalna iskorištenost** prostora za pohranu.
- Može se **prilagoditi** bilo kojoj veličini ili težini palete.

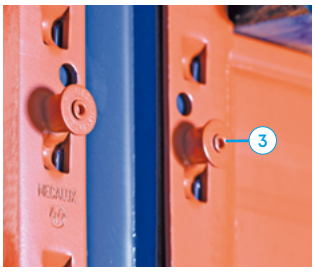


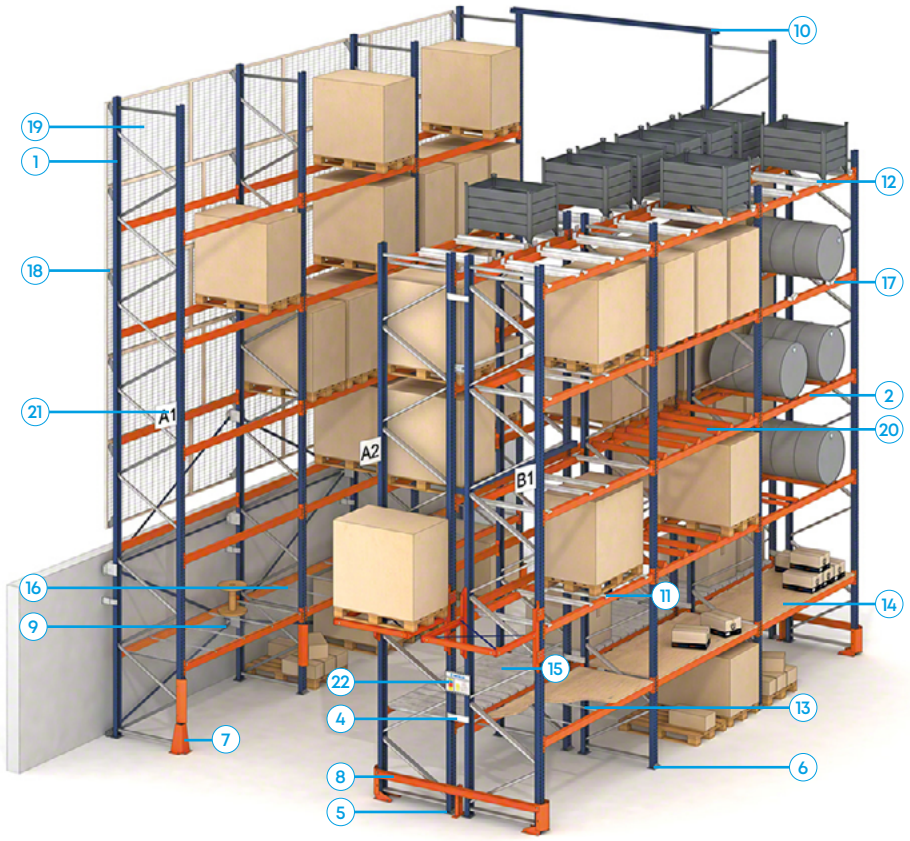
Klasični paletni regali najbolje su rješenje za skladišta u kojima treba pohraniti širok raspon robe na paletama.

Raznovrsni profili i dodaci omogućuju optimalnu prilagodbu svakom zahtjevu u pogledu nosivosti i visine.

Raspored i visina regala određuju se prema karakteristikama viličara, paletama koje se pohranjuju i dimenzijama objekta.







1. Okvir
2. Nosač
3. Sigurnosni mehanizam za pričvršćivanje
4. Spoj okvira
5. Sidreni vijci
6. Podloške za izravnavanje
7. Štitnik stupa
8. Bočna zaštitna barijera
9. Križni spregovi
10. Spojnica nad hodnikom
11. Poprečni nosač palete
12. Potpora za spremnike
13. Poprečni nosač od iverice
14. Polica od iverice ili melamina
15. Pocinčana polica
16. Mrežasta polica
17. Nosač za kolute
18. Graničnik paleta
19. Mrežasta zaštita regala
20. Izdignuti poprečni nosač
21. Identifikacijska pločica hodnika
22. Signalna pločica



Kombinirajte s policama velikog raspona
U klasične paletne regale mogu se ugraditi police velikog raspona za ručni odabir robe jer se narudžbe često pripremaju u pristupnim hodnicima.

Pokretni paletni regali Movirack

- **Optimizacija prostora** i **povećan** kapacitet skladišta.
- **Izravan pristup** do svake palete.
- Optimalan sustav za skladištenje **u hladnjaku i zamrzivaču**.

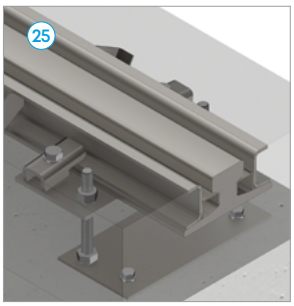


Regali se postavljaju na pokretna postolja koja se kreću po tračnicama, čime se eliminira potreba za većim brojem pristupnih hodnika i povećava kapacitet skladišta.

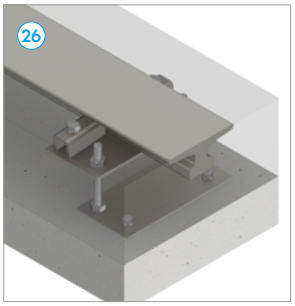
Pokretni paletni regali u potpunosti iskorištavaju raspoloživi prostor i omogućuju izravan pristup svakoj paleti u sustavu.

Mobilna postolja imaju motore, vodilice, elektroniku i brojne sigurnosne sustave koji jamče siguran i učinkovit rad.

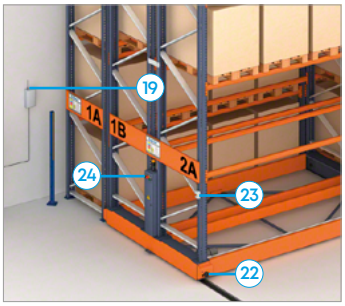




Vodeća tračnica

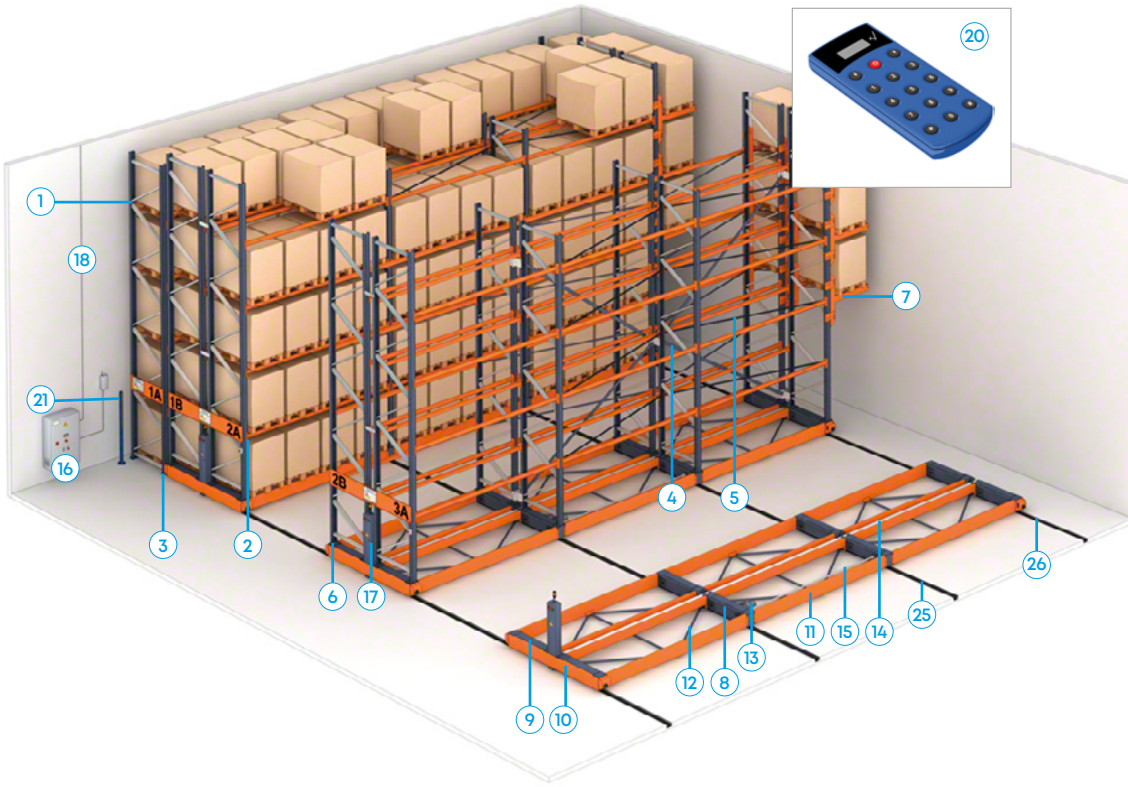


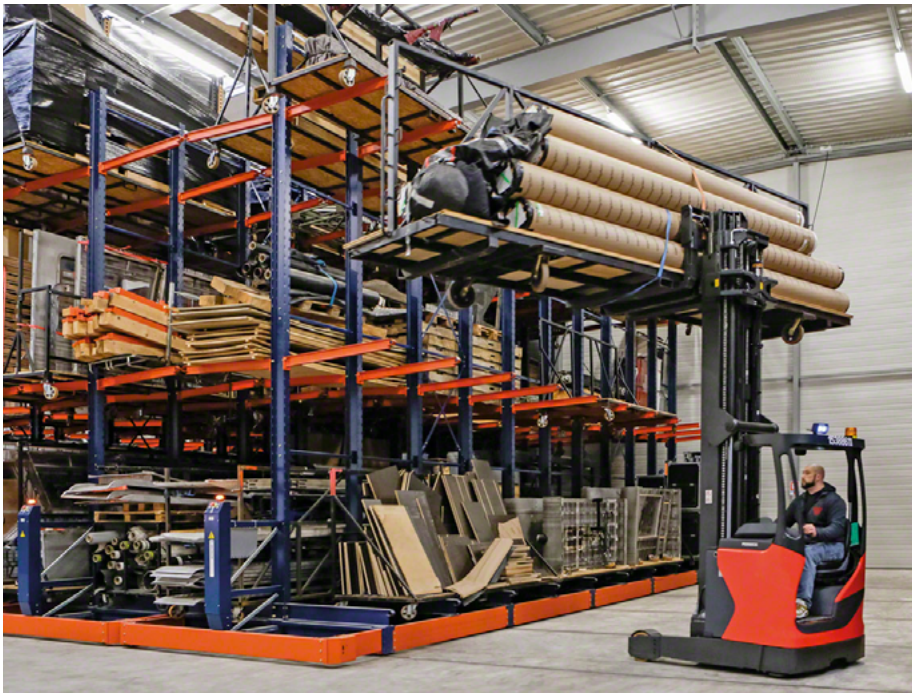
Pomoćna tračnica



Regali

1. Okvir
2. Nosač i sigurnosna kopča
3. Sidrište i kopče
4. Okomita ukruta
5. Vodoravna ukruta
6. Kopča postolja
7. Konzola (opcionalno)
8. Kolica s kotačima / motornim pogonom
9. Uvodnica
10. Stoper kolica
11. Podni nosač
12. Ukruta
13. Motor
14. Vod za kabele
15. Pogonsko vratilo
16. Glavni ormarić napajanja
17. Ploča za daljinsko napajanje
18. Signalni i napojni kabeli
19. Antena za daljinsko upravljanje
20. Daljinsko upravljanje
21. Vanjska sigurnosna barijera
22. Unutarnja sigurnosna barijera i senzor blizine
23. Gumb za resetiranje
24. Gumb za hitno zaustavljanje
25. Vodeća tračnica
26. Pomoćna tračnica





U kombinaciji s konzolnim regalima
Pokretnim paletnim regalima mogu se dodati konzolne police kada je potrebno pohraniti dugačke proizvode i povećati kapacitet skladišta.

Drive-in regali

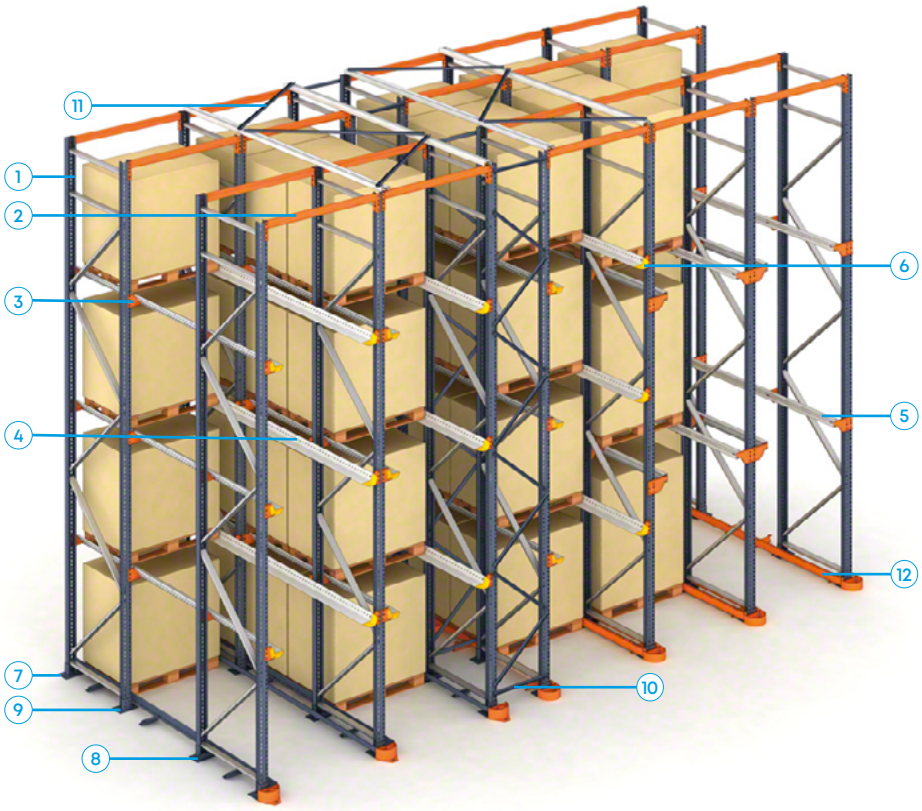
- **Maksimalna profitabilnost raspoloživog prostora** (do 85 %).
- Savršen sustav za **skladištenje istovrsnih** proizvoda niskog prometa s velikim brojem paleta po artiklu.
- **Bez potrebe** za hodnicima **između regala**.



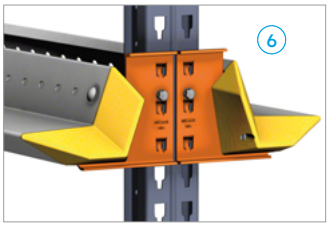
Ovaj koncept skladišta sastoji se od skupa stalažnih jedinica koje tvore stazu s potpornim vodilicama za palete. Viličar ulazi u stazu s tovarom uzdignutim iznad potporne vodilice na koju će ga postaviti.

Vodilice olakšavaju manevre viličara, pomažu kretanju i smanjuju mogućnost slučajnog oštećenja.

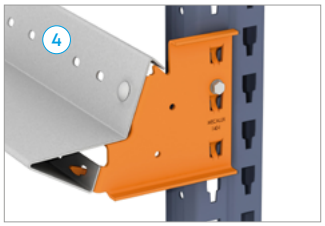




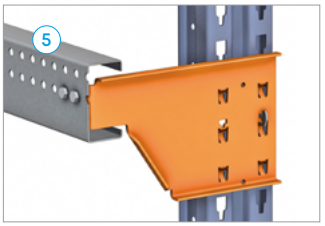
1. Okvir
2. Drive-in greda
3. Konzola za tračnice
4. GP tračnica
5. Element C vodilice
6. Centralizator palete
7. Podložak stupa
8. Podložak
9. Sidreni vijci
10. Ukrute
11. Gornji križni spregovi
12. Vodilica i štitnik (opcionalno)



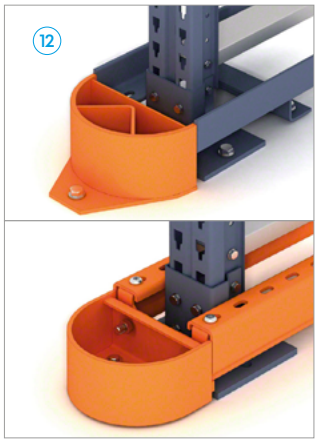
Centralizator palete



GP tračnica



Element C vodilice



Vodilica i štitnik





Pallet Shuttle

- **Kompaktno** skladištenje visokog kapaciteta.
- **Smanjuje** vrijeme **utovara i istovara**.
- **Veći broj pohranjenih vrsta proizvoda** (jedna vrsta proizvoda po kanalu).
- **Manji rizik** od nezgoda.
- **Manje oštećenja** regalnih jedinica.
- Idealno za **hladnjače**.



Ovaj sustav skladištenja paleta visoke gustoće olakšava neovisni utovar i istovar robe iz električnih šatlova (Pallet Shuttle), čime se otklanja potreba da viličari prilaze regalima.

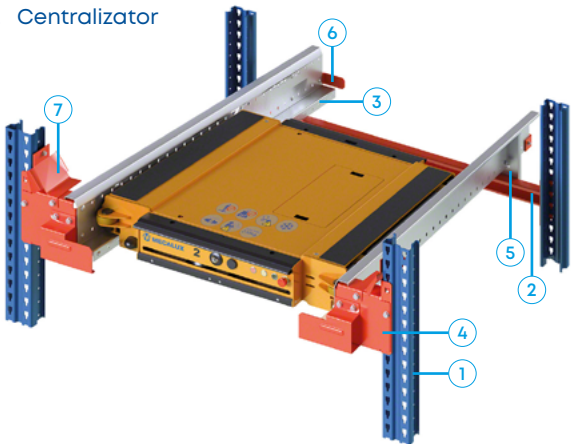
Viličar postavlja teret na tračnice na ulazu u kanal, a Pallet Shuttle ga podiže i pomiče duž tračnica prije nego što ga odloži na određeno mjesto.

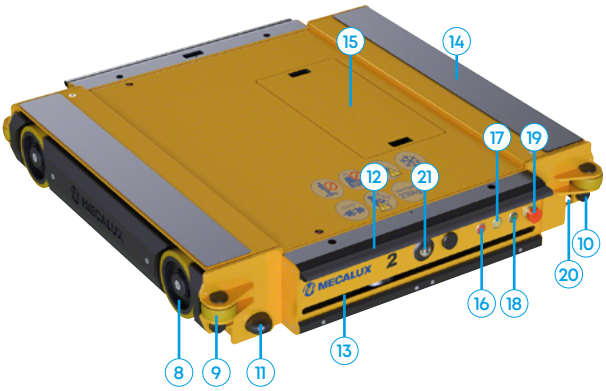
Vozač viličara upravlja svim pokretima skladištenja i preuzimanja pomoću Wi-Fi uređaja. Uređaj može kontrolirati do 18 šatlova.



Elementi konstrukcije

1. Stup
2. Poprečna greda
3. Tračnica
4. Vanjska potpora tračnice
5. Unutarnja potpora tračnice
6. Odbojnik tračnice
7. Centralizator





Elementi šatla

8. Kotač
9. Kontrastni kotač
10. Odbojnik
11. Antena
12. Sigurnosni odbojnik
13. Sigurnosni skener (opcionalno)
14. Podizna platforma
15. Pretinac za akumulator
16. Pokazatelj pogreške
17. Pokazatelj stanja akumulatora
18. Prekidač za uključivanje/isključivanje
19. Gumb za zaustavljanje u slučaju nužde
20. Senzor za detekciju kraja staze
21. Kamera za pozicioniranje (opcionalno)



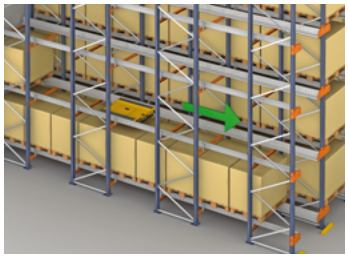
1. KORAK
Viličar postavlja Pallet Shuttle na etažu na kojoj će roba biti pohranjena.



2. KORAK
Viličar utovara jednu po jednu paletu na ulaz etaže, podupirući ih na utovarnim točkama.



3. KORAK
Šatl lagano podiže jednu paletu, a zatim se kotrlja vodoravno sve dok ne dođe do prvog slobodnog mjesta gdje zatim spušta paletu.



4. KORAK
Šatl se vraća na ulaz u traku kako bi ponovio postupak sa sljedećom paletom i nastavlja sve dok traka ne bude puna. Nakon što se popuni posljednja slobodna lokacija, šatl se premješta na drugu etažu, gdje nastavlja s radom.

Postupak se provodi obrnutim redoslijedom pri ponovnom preuzimanju paleta.





Protočni paletni regali

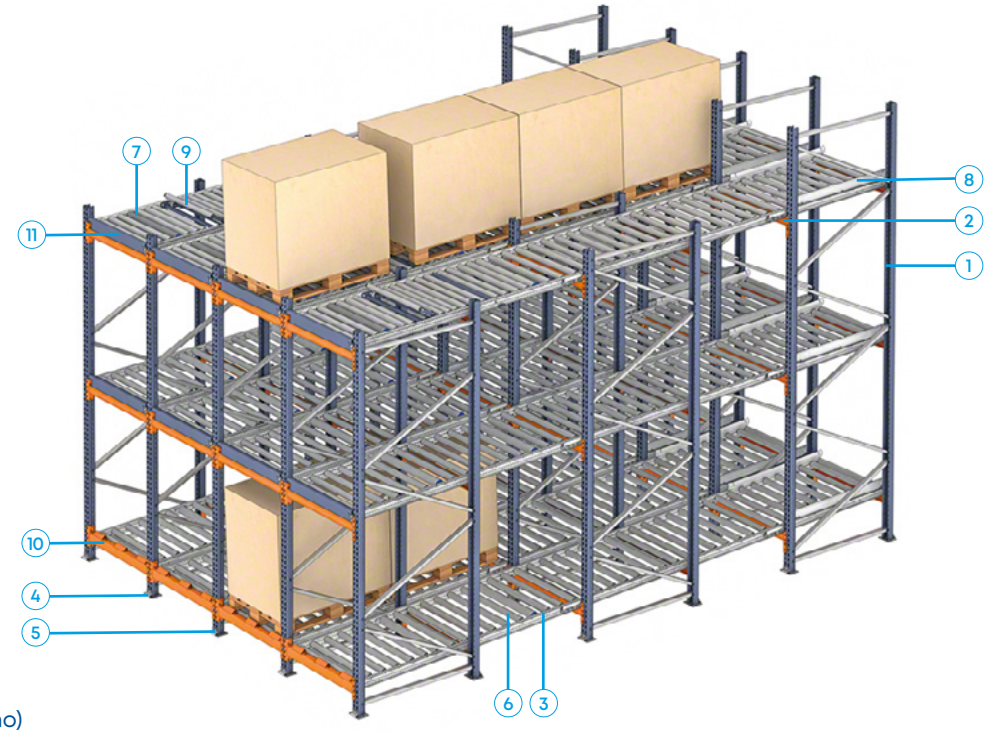
- Omogućuje **savršen protok** uskladištenih proizvoda (sustav FIFO, prva paleta koja se stavlja je prva koja se vadi).
- **Optimalna kontrola zaliha**. Samo jedan tip proizvoda skladišti se u jednom kanalu.
- **Štedi vrijeme** pri rukovanju paletama.
- **Maksimalni kapacitet**.
- Odvojeni hodnici za utovar i istovar **eliminiraju smetnje** u obradi narudžbi.



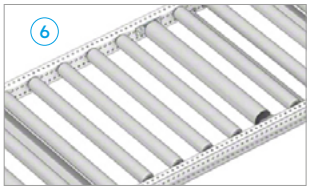
Protočni regali za skladištenje odlikuju se valjčanim stazama pod nagibom kako bi palete mogle kliziti preko njih.

Palete se postavljaju na najvišu točku valjčane staze, a zatim se gravitacijskom silom pomiču kontroliranom brzinom prema drugom kraju, gdje su spremni za preuzimanje.

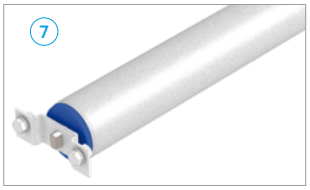




1. Okviri
2. Protočna poprečna greda
3. Profil
4. Ploče za izravnavanje
5. Sidreni vijci
6. Valjci
7. Kočioni valjak
8. Centralizacijske trake
9. Razdvajači paleta (opcionalno)
10. Izlazna jedinica za viličar
11. Zaustavljač paleta



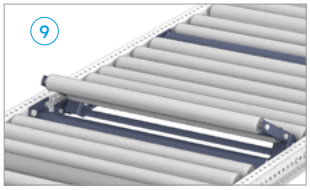
Valjci



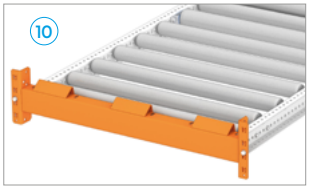
Kočioni valjak



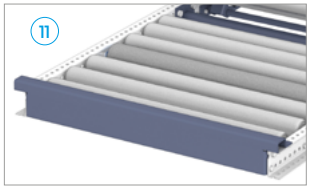
Centralizacijske trake



Razdvajači paleta



Izlazna jedinica za viličar



Zaustavljač paleta



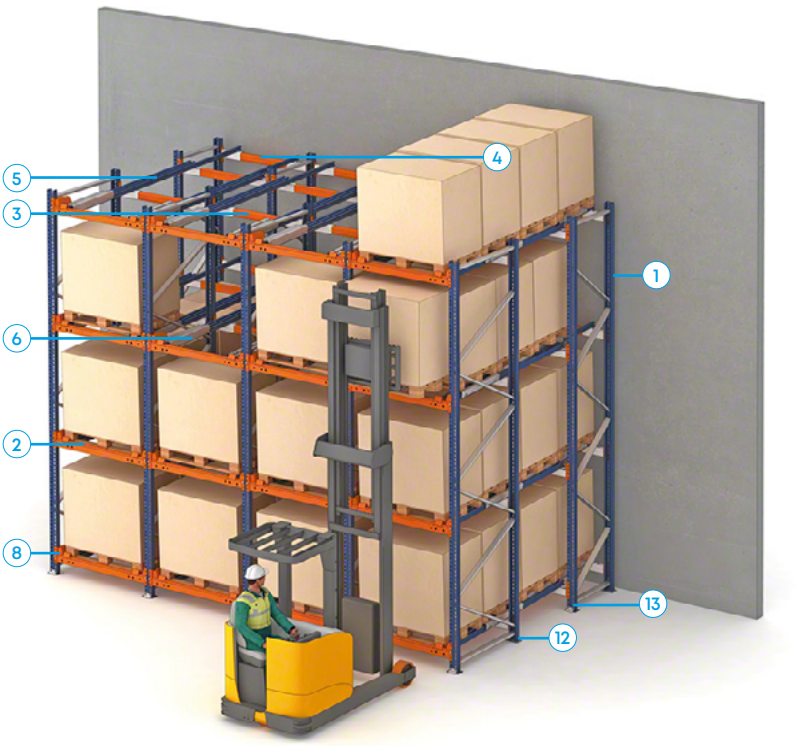
Push-back regali

- **Optimalno korištenje** raspoloživog prostora.
- Idealno za **skladištenje proizvoda srednjeg prometa**, s dvije ili više paleta po artiklu.
- Posebno dizajnirani sustav znači da se gubi **vrlo malo prostora po visini**.
- Za razliku od drugih sustava visoke gustoće, **u svakom kanalu mogu se pohranjivati različiti tipovi proizvoda**.



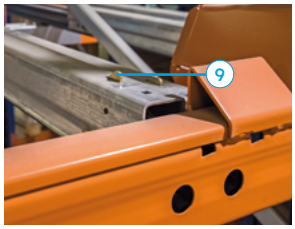
Push-back regali je akumulacijski skladišni sustav koji omogućuje pohranjivanje do četiri palete po dubini kanala. Sve palete u svakom kanalu, osim posljednje, postavljaju se na sustav kolica koji se guraju po tračnim vodilicama. Tračnice su pod blagim nagibom i nagnute prema naprijed, tako da se palete straga pomiču prema naprijed kada se ukloni paleta najbliža hodniku. Sve palete postavljene na određenoj etaži moraju sadržavati isti artikl i njima se upravlja prema načelu LIFO (posljednji ulazi, prvi izlazi).



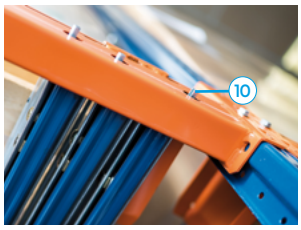




Potpora za kolica i tračnice

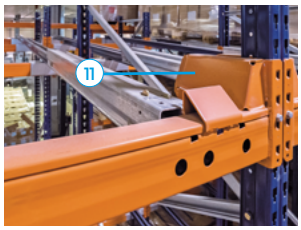


Okidač za blokiranje





Pokazatelj zauzetosti kolica





Centralizator palete

1. Okvir
2. Prednji nosač
3. Središnji nosač
4. Gornji nosač
5. Vodilica
6. Kolica
7. Potpora za vodilicu
8. Sigurnosni mehanizam za pričvršćivanje
9. Okidač za blokiranje
10. Pokazatelj zauzetosti kolica
11. Centralizator palete
12. Dodatna ploča
13. Sidrište





Samonosiva regalna skladišta

- Iznimno postignuće građevinskog inženjerstva **u kojem su regali sastavni dio strukture objekta**.
- Omogućuje **maksimalnu iskorištenost raspoložive površine bez gubljenja korisnog prostora**.
- **Omogućuje skladištenje širokog raspona robe**: paleta, spremnika, glomaznih paketa i vrlo teških tereta.



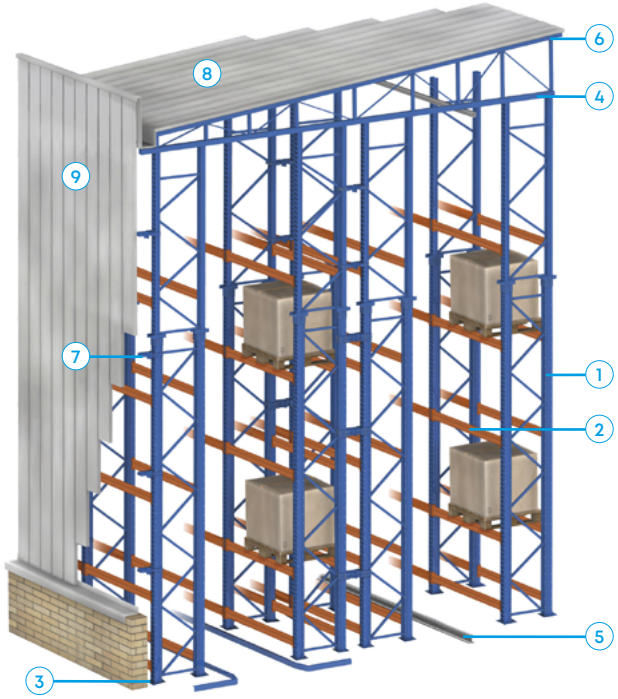
Samonosiva regalna skladišta idealno su rješenje za slaganje robe po visini jer svojim dizajnom osigurava da konstrukcija regala čini kompaktnu cjelinu s krovom i zidovima skladišta, čime se uklanja potreba za dodatnim građevinskim radovima.

U ovim inženjerskim radovima regal ne podržava samo cijelu konstrukciju i pohranjenu robu, već i kretanje uređaja za upravljanje robom, kao i vanjske čimbenike: vjetar, obilne snježne padaline, potrese itd.

Nadalje, visina ovih objekata može biti ograničena samo lokalnim propisima ili mogućnostima uređaja za rukovanje robom koji će se koristiti.

Ova skladišta omogućuju različite stupnjeve automatizacije kako bi se zajamčila optimalna izvedba.





1. Okvir
2. Greda
3. Podlošci i sidreni vijci
4. Krovni nosači
5. Vodilice
6. Krovne grede
7. Zidne grede
8. Krov
9. Obloženi zidovi











Automatsko skladište za palete

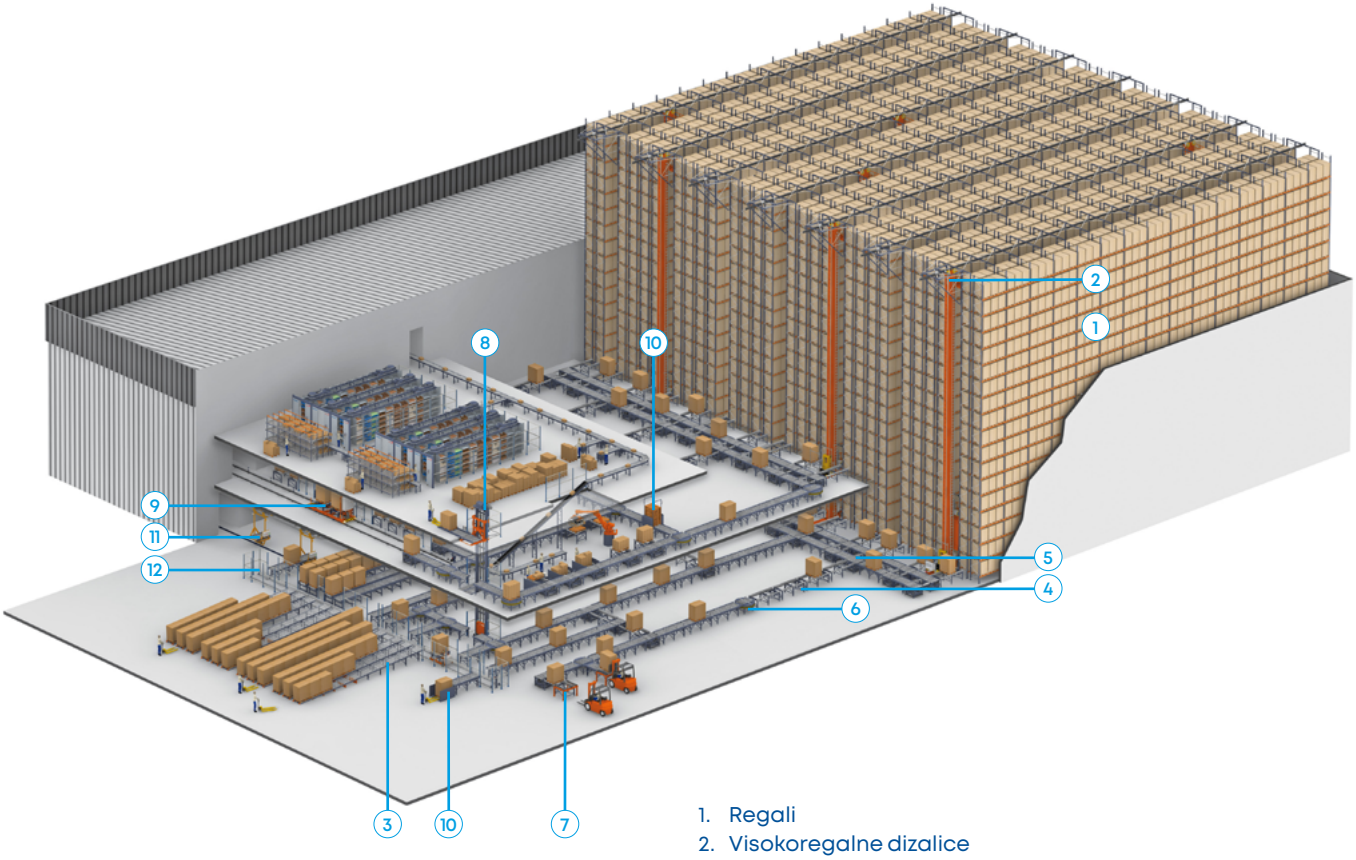
- **Automatizacija ulazno-izlaznih postupaka u rukovanju robom**.
- **Eliminacija svih potencijalnih pogreški** koje bi mogle nastati u ručnom postupanju.
- **Upravljanje zalihama u stvarnom vremenu**.



Mecalux prepoznaje potrebe klijenta i potrebni protok uskladištene robe kako bi projektirao najprikladniju instalaciju.

Osim toga, Mecalux priprema preliminarne planove i upravlja procesom od početka do kraja, vodeći računa o dizajnu, zakonskim propisima, planiranju, montaži i završetku instalacije. To znač i da klijent treba komunicirati samo s jednim agentom tijekom cijelog projekta.





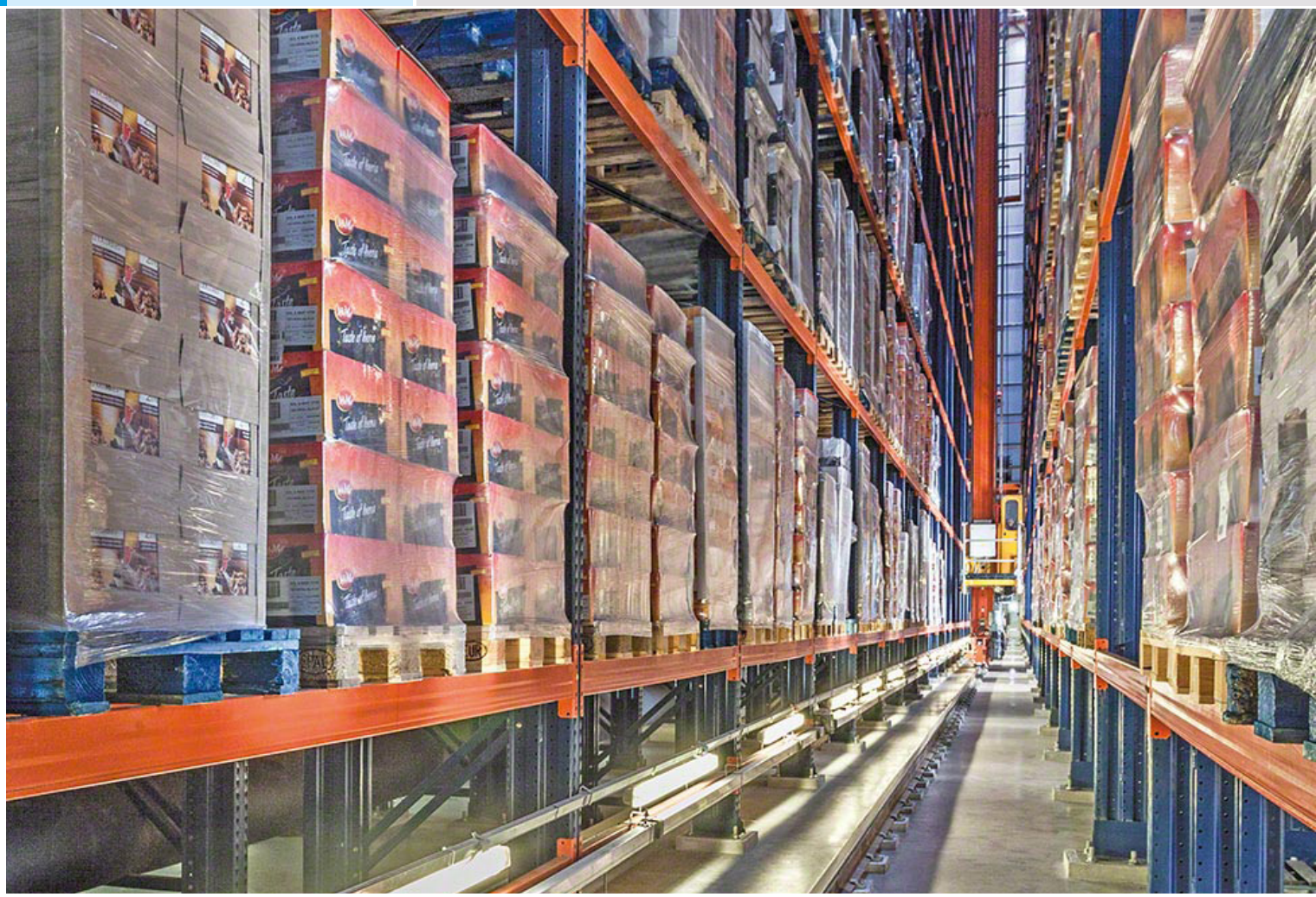
1. Regali
2. Visokoregalne dizalice
3. Valjkasti transporter
4. Lančani transporter
5. Pokretna transportna traka s valjcima i lancima
6. Obrtni transporter
7. Ulazno-izlazni lančani transporter skladišta
8. Dizalica za palete
9. Kolica za transport
10. Utovarivač/istovarivač paleta
11. Elektrificirani jednotračni sustav
12. Sigurnosne i zaštitne mjere





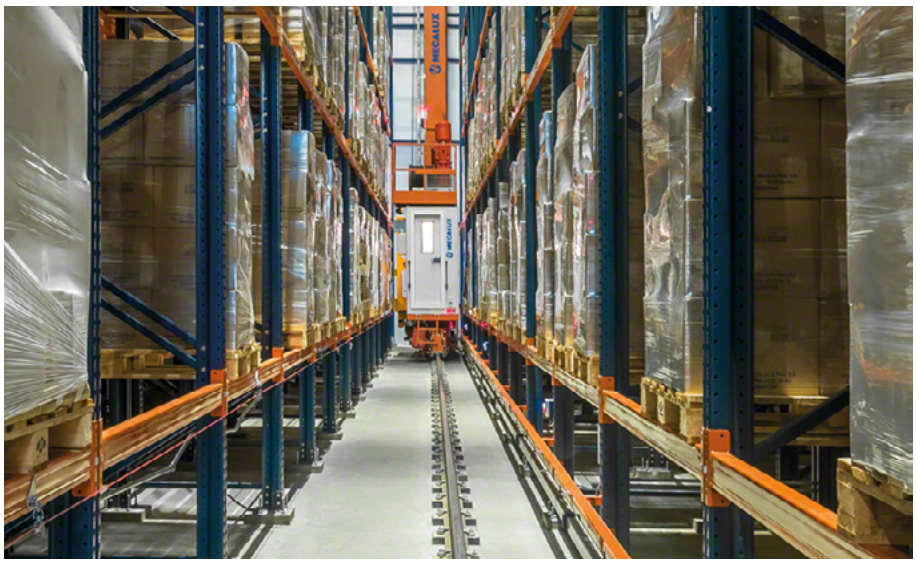
Automatske visokoregalne dizalice

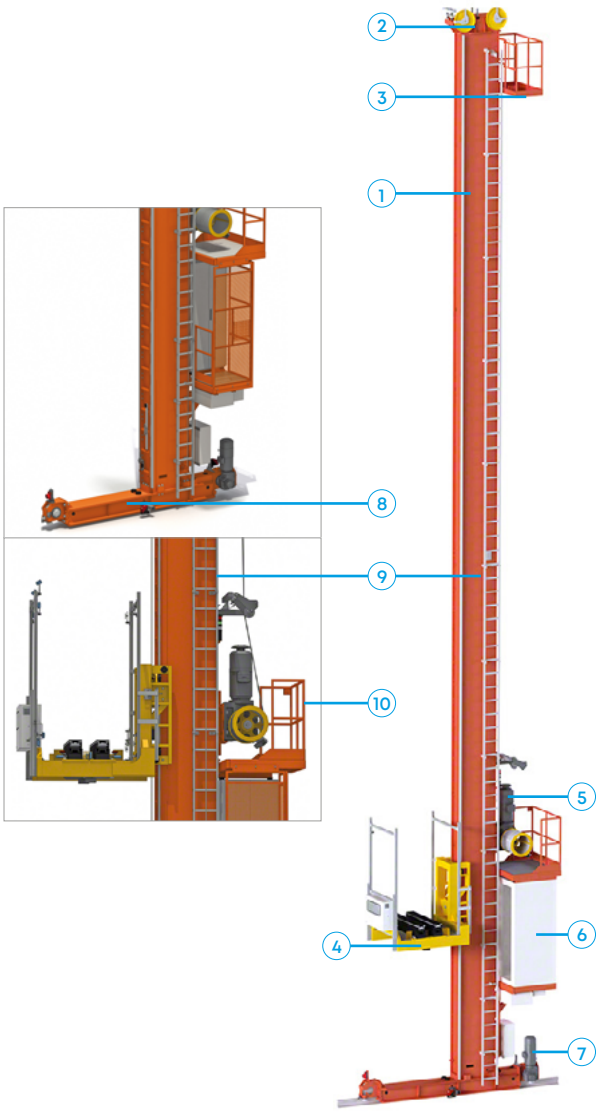
- **Lako prilagodljive** potrebama svakog skladišta u pogledu nosivosti, dimenzija, dizajna i trajanja ciklusa.
- **Vođene softverom za upravljanje** koji koordinira sva kretanja u skladištu.
- **Automatsko preuzimanje** paleta u pojedinačnoj, dvostrukoj ili trostrukoj dubini.



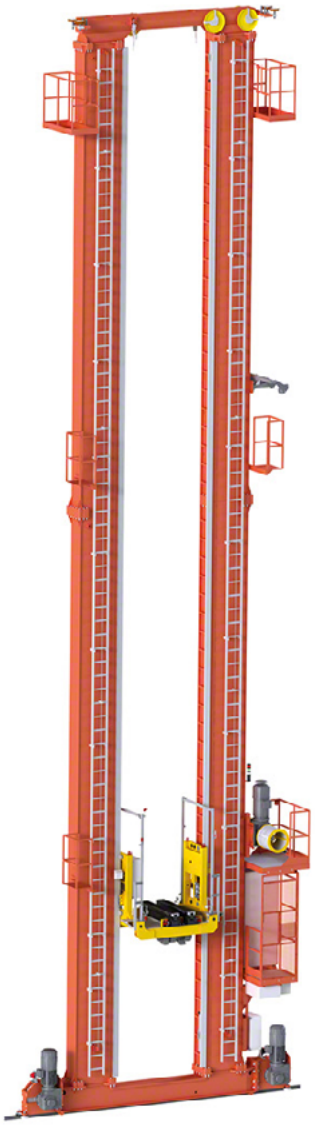
Visokoregalne dizalice strojevi su projektirani za automatsko skladištenje materijala automatskim mehaničkim pokretima. Materijali se istodobno pohranjuju i preuzimaju (poznato i kao kombinirani ciklus). Time se povećava produktivnost instalacije i smanjuju resursi potrebni za njezino djelovanje.

Dizalice se odozgo pokreću profilom postavljenim na regal, a odozdo vodilicom koja je usidrena u pod.

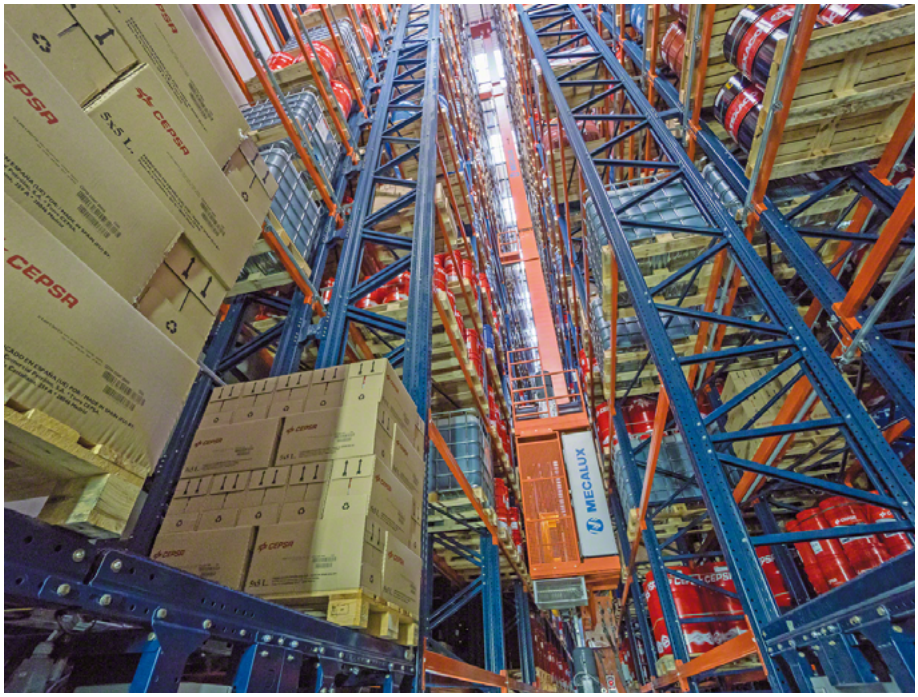




1. Nosivi stup
2. Gornja podloga vodilice
3. Platforma za održavanje
4. Podizna platforma
5. Motor za podizanje
6. Naponska kutija
7. Motor pogona
8. Donja podloga vodilice
9. Ljestve
10. Zaštitna ograda







Automatski Pallet Shuttle

- **Veći kapacitet skladišta**.
- **Automatizirano upravljanje**. Eliminira pogreške.
- **Povećana produktivnost**. Značajan porast broja ciklusa po satu.
- **Ušteda troškova**. Smanjena površina za izgradnju, manji troškovi rada i električne energije.
- Mogućnost grupiranja **različitih tipova artikala u svakom skladišnom kanalu**.
- **Smanjen rizik od nezgoda** i apsolutna kontrola nad robom.



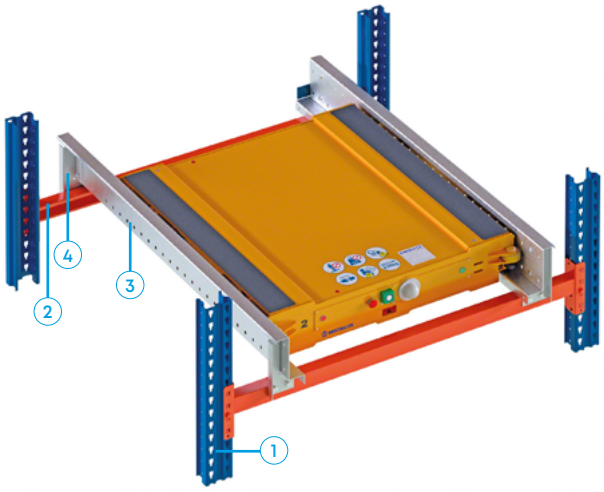
U ovom se sustavu automatska oprema uključuje u postupke upravljanja skladištima visoke gustoće. Kao rezultat toga, viličari se zamjenjuju visokoregalnim dizalicama ili kolicima za transport s Pallet Shuttleom i teretom na njihovim platformama.

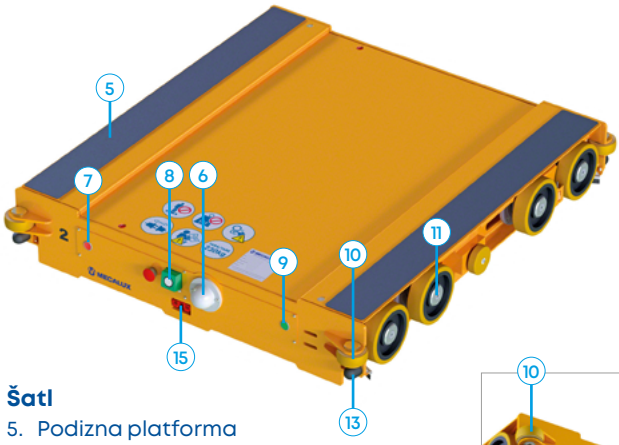
Šatl se uvodi u skladišne kanale i postavlja svaku paletu u najudaljeniji raspoloživi slobodni prostor, slijedeći upute iz softvera za upravljanje skladištem Easy WMS tvrtke Mecalux.



Konstrukcija

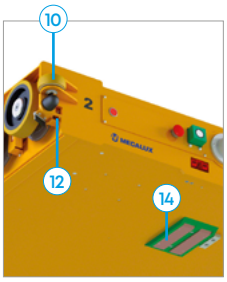
1. Regalni stalak
2. Greda
3. Vodilica
4. Unutarnja potpora za vodilicu

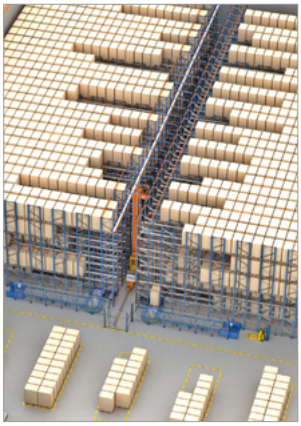




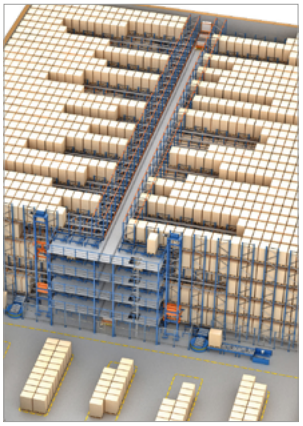
Šatl

5. Podizna platforma
6. Antena
7. Pokazatelj pogreške
8. Ultrazvučni senzori
9. Prekidač za uključivanje/isključivanje
10. Kontrastni kotač
11. Kotač
12. Senzori za detekciju kraja staze
13. Gumeni čep
14. Automatski akumulatorski priključci za superkondenzatore
15. Utikač za pražnjenje superkondenzatora

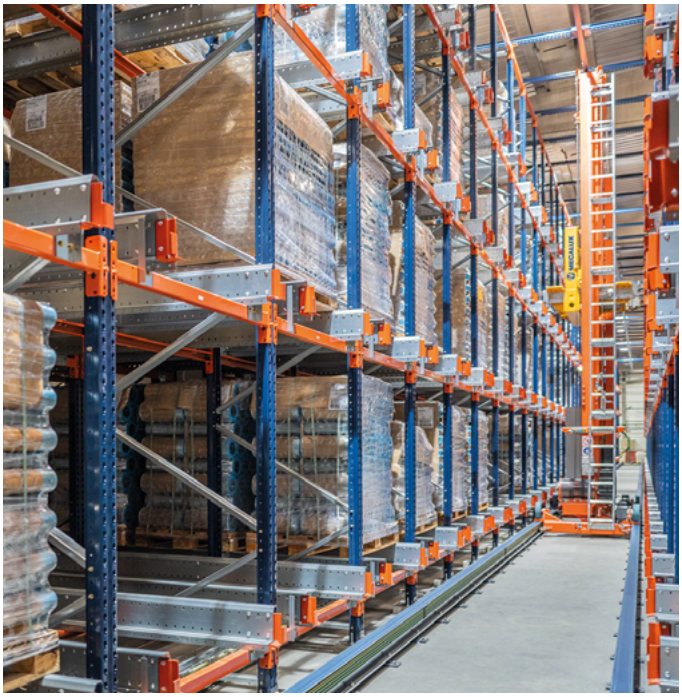


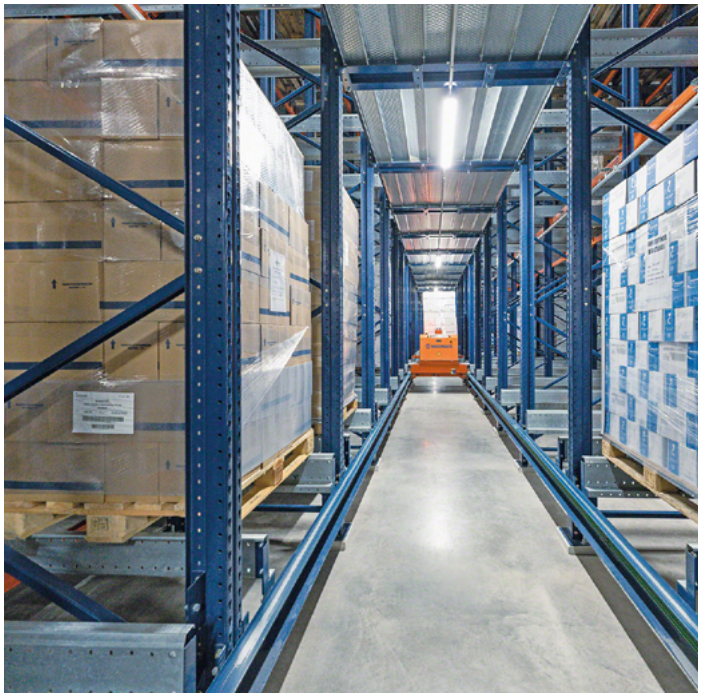


Automatski Pallet Shuttle instalacija s visokoregalnom dizalicom
Visokoregalna dizalica izvodi pokrete od ulaznih i izlaznih položaja u skladištu do bilo kojeg skladišnog kanala. Pallet Shuttle ima zadatak premjestiti palete s platforme dizalice za slaganje na lokaciju odgovarajućeg kanala. Općenito se instaliraju dva bloka skladišnih regala visoke gustoće, po jedan sa svake strane radnog hodnika.



Instalacija automatskih sustava Pallet Shuttle s kolicima za transport
Instalirana je konstrukcija u vidu prolaza koja dozvoljava kretanje kolica za transport na svakoj etaži, a čiji je zadatak izvođenje kretanja od dizala do skladišnih kanala svake etaže. Tako se broj kretanja odnosno ciklusa po satu množi brojem etaža u skladištu, čime se ostvaruje visoki kapacitet s velikim brojem kretanja.





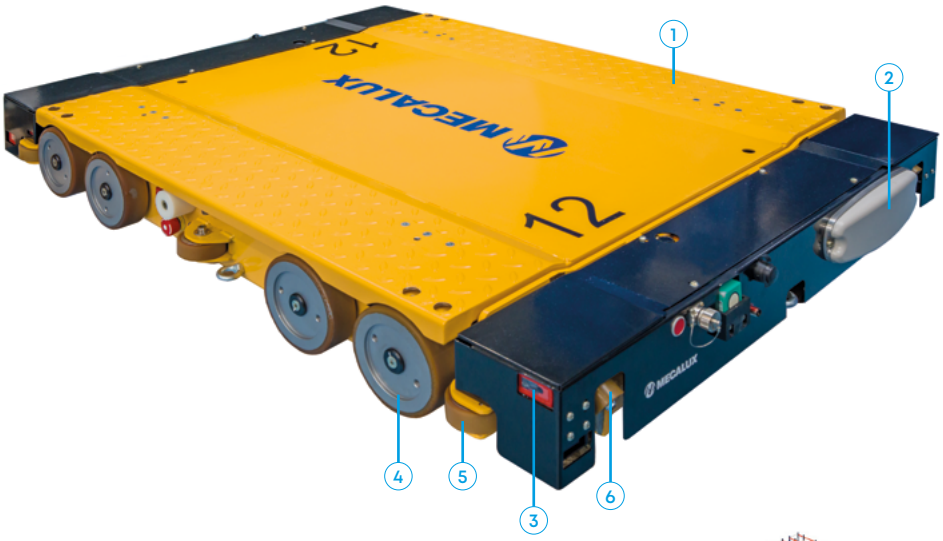
4-Way Pallet Shuttle

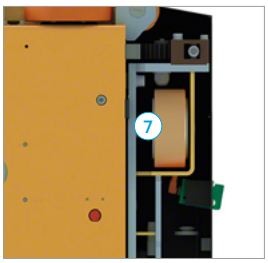
- Visoka **produktivnost** zahvaljujući brzini i radnoj svestranosti šatl vozila.
- Povećani kapacitet **skladištenja** maksimizacijom prostora.
- Svaki kanal može sadržavati više od jednog SKU-a.
- **Autonoman, pametan rad**.
- Skalabilnost: modularni dizajn automatiziranog sustava za skladištenje i preuzimanje (AS/RS-a) olakšava njegovu buduću ekspanziju.

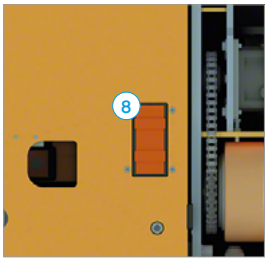


4-Way Pallet Shuttle rješenje je za pohranu visoke gustoće koje sadrži inovativni višesmjerni električni šatl. Ovaj autonomni šatl skladišti i vadi palete iz regala s neusporedivom učinkovitošću i preciznošću. Značajno je da ovi šatlovi samostalno upravljaju prolazima i kanalima unutar strukture regala, eliminirajući potrebu za dodatnim vozilima za rukovanje materijalom (npr. visokoregalne dizalice ili kolica za prijenos). Za kretanje između razina skladišta, šatlovi koriste niz dizala.

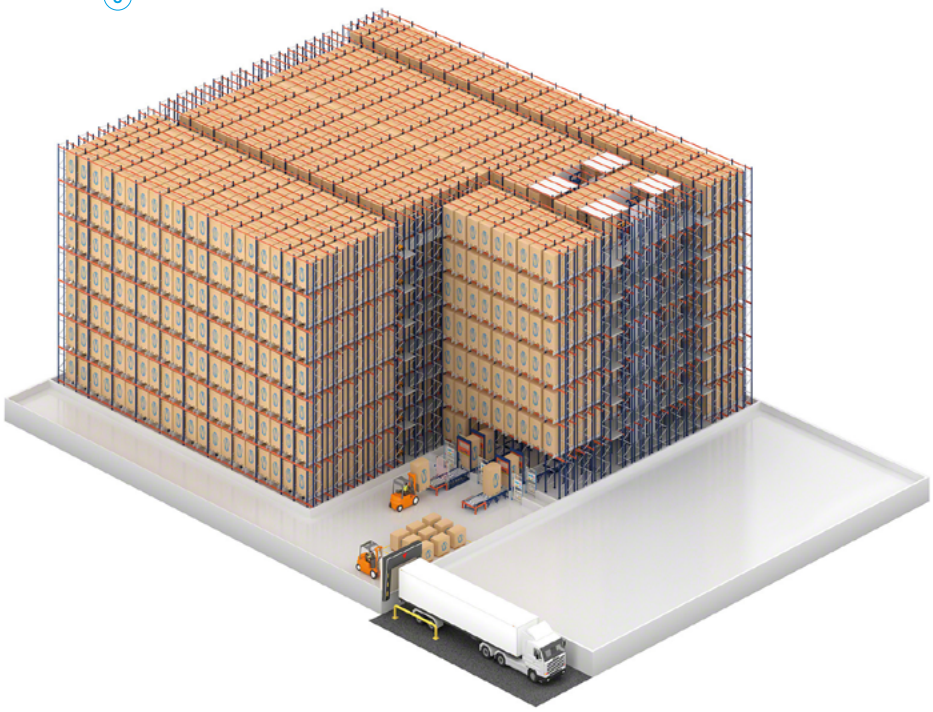




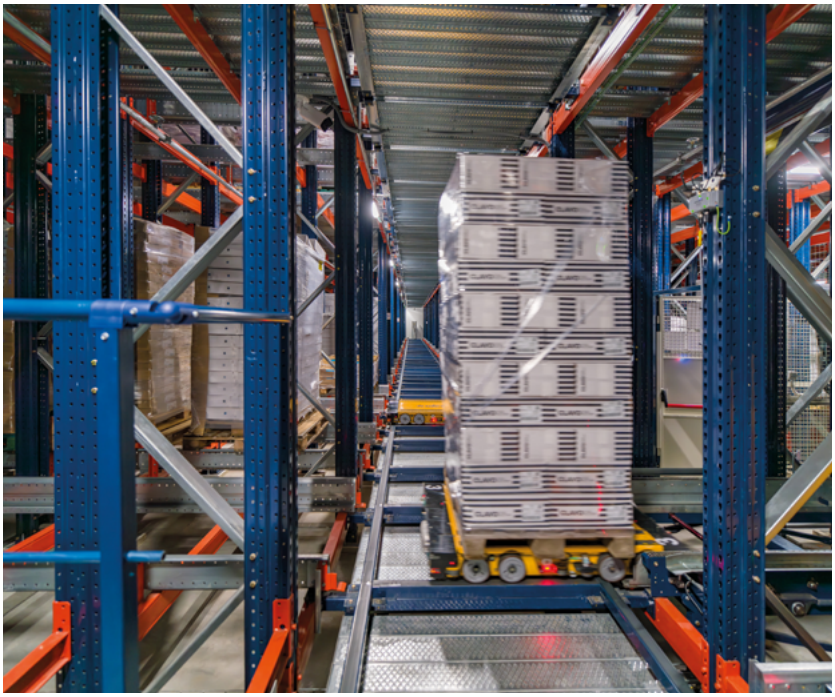




1. Platforma za podizanje
2. Antena
3. Senzori
4. Kotači za kretanje po kanalima
5. Kotači za usmjeravanje kanala
6. Kotači za kretanje po prolazima
7. Kotači za usmjeravanje prolaza
8. Baterija

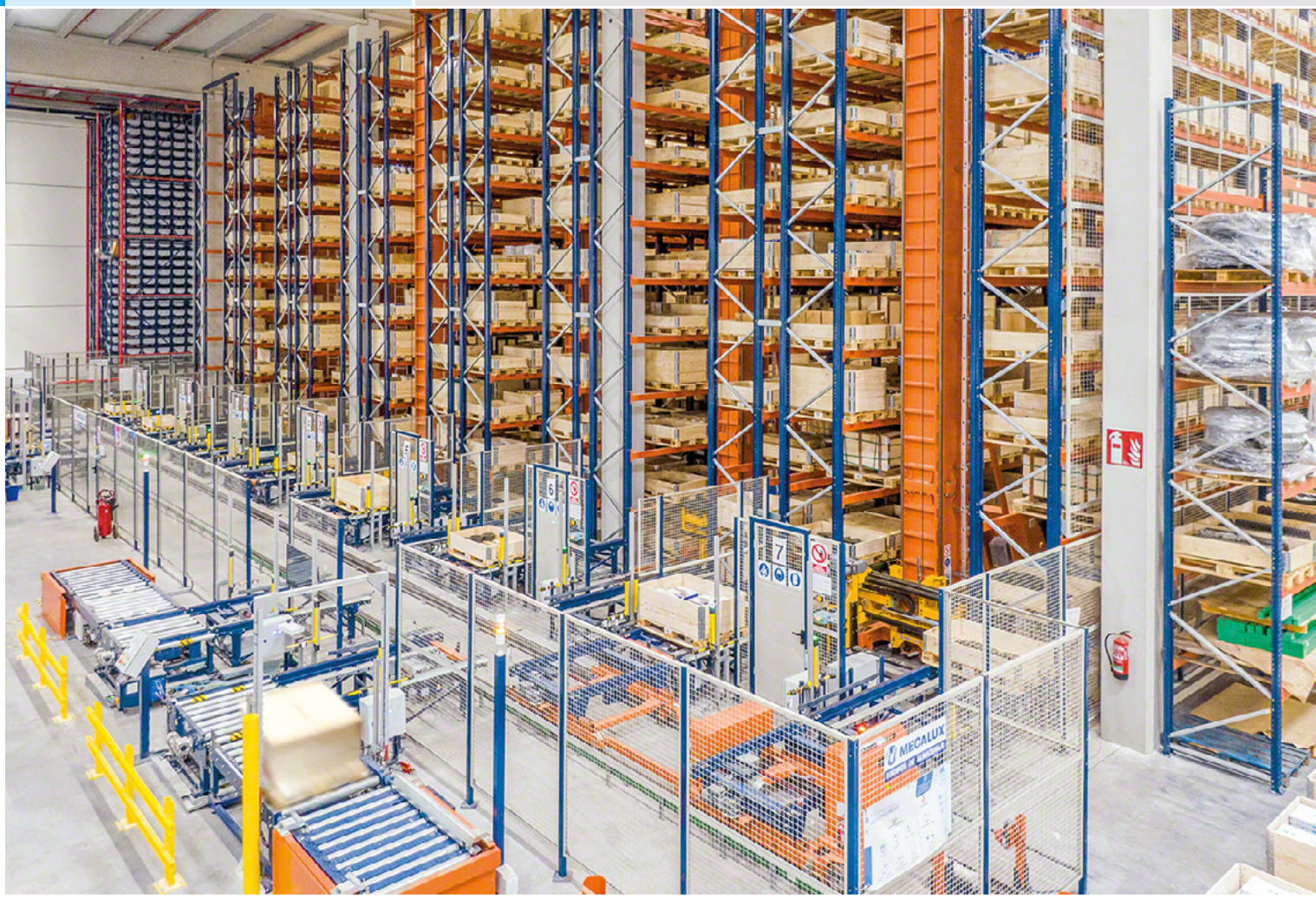






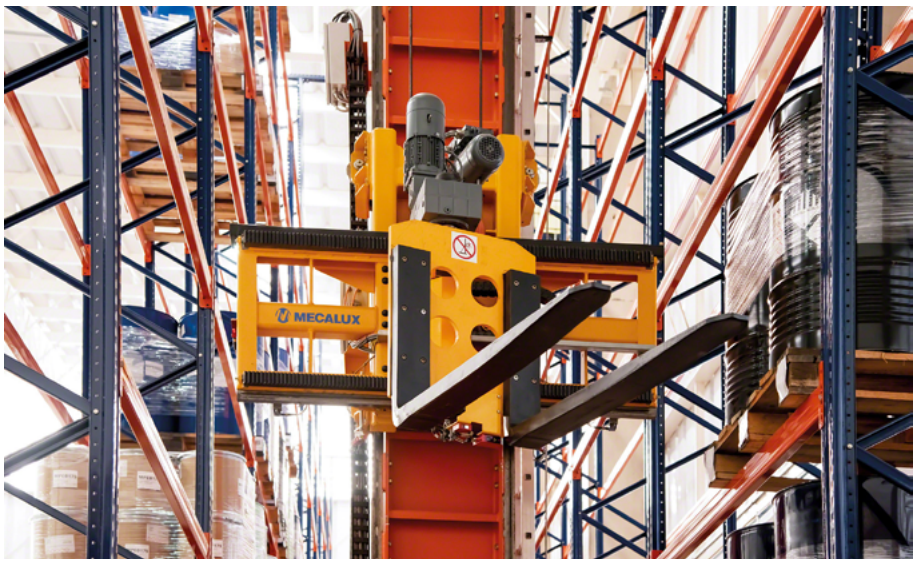
Trostrane visokoregalne dizalice

- Savršeno rješenje za **automatizaciju slaganja paleta** na visinu do 15 metara.
- **Jednostavna implementacija**. Nije potrebno mijenjati strukturu skladišta.
- **Trostrani sustav** za dohvat.
- **Smanjuje troškove osoblja i mogućnost pogreški**.
- **Poboljšava sigurnost u objektu**.
- **Niski troškovi održavanja**.



Automatske trostrane visokoregalne dizalice značajno olakšavaju automatizaciju skladišta klasičnim regalima gdje se upotrebljavaju ručne dizalice, kako u postojećim skladištima, tako i u novim objektima.

Visokoregalna dizalica pomiče palete na krajeve prolaza, ostavljajući teret na regalu ili automatskom transportnom sustavu. To je moguće zahvaljujući rotirajućoj glavi koja omogućava podizanje i ostavljanje paleta u tri položaja: jednom frontalnom i dva bočna.

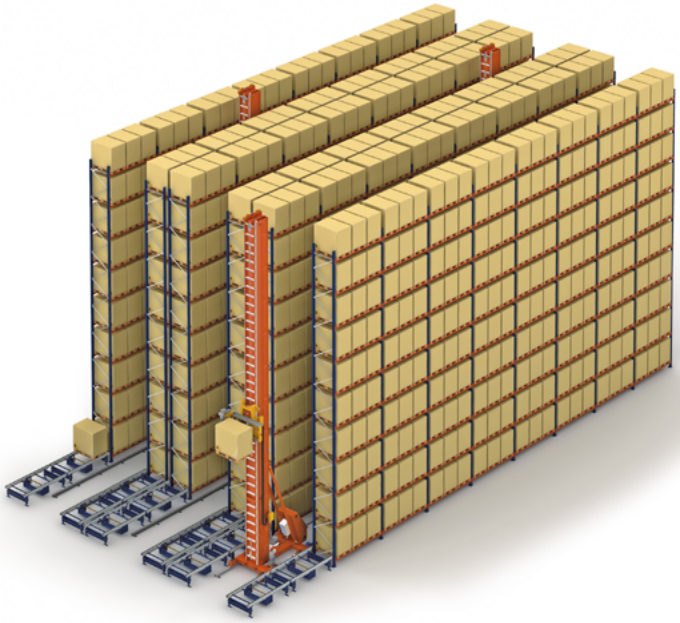


Sastoji se uglavnom od tri dijela:

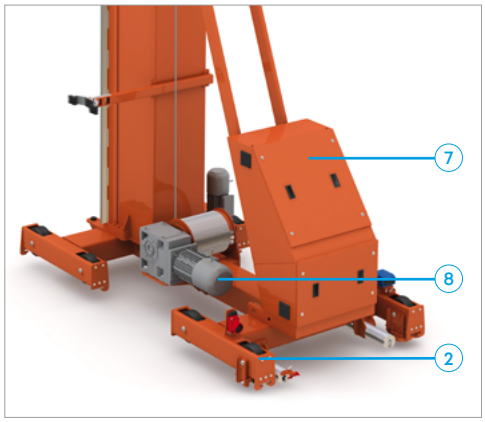
Donje podloge vodilice: podupire cijelu strukturu i pomiče je uzdužno.

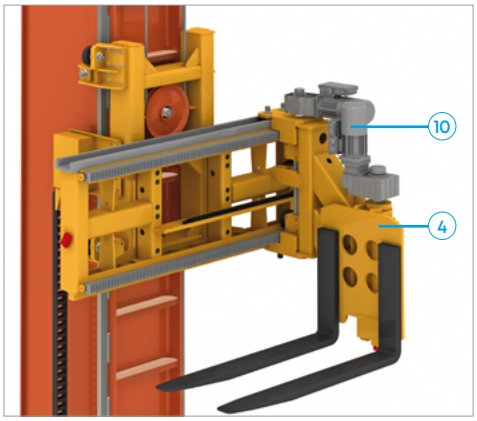
Nosivog stupa: ovaj element omogućuje dizalici da dosegne sve visine.

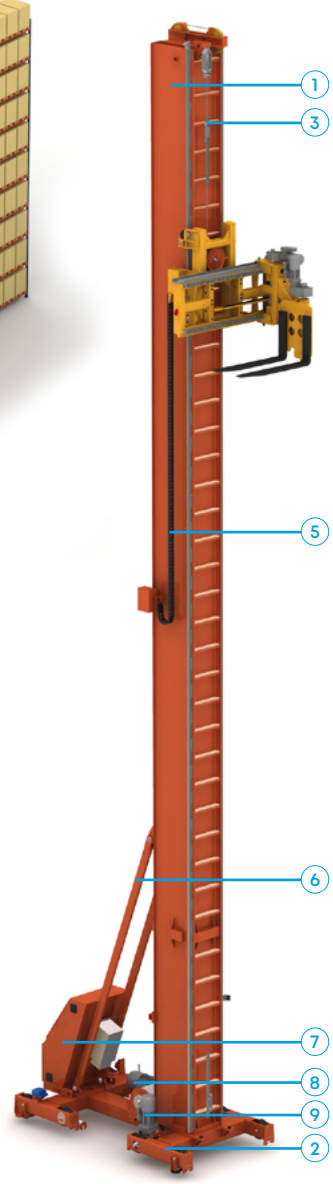
Elementa za dohvat: trostrana vilica s glavom koja je može pokretati lijevo, desno i naprijed kako bi dohvatila teret.



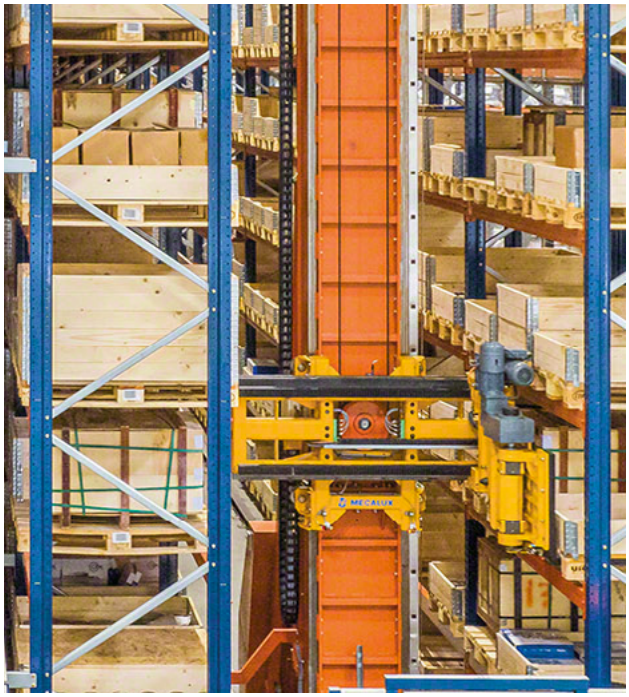
1. Nosivi stup
2. Donja podloga vodilice
3. Kabel za podizanje
4. Trostrani element za izvlačenje
5. Kabelski nosač
6. Križna ukruta
7. Električni ormarić
8. Pogonski motor za podizanje
9. Pogonski motor za kretanje
10. Pogonski motor za izvlačenje





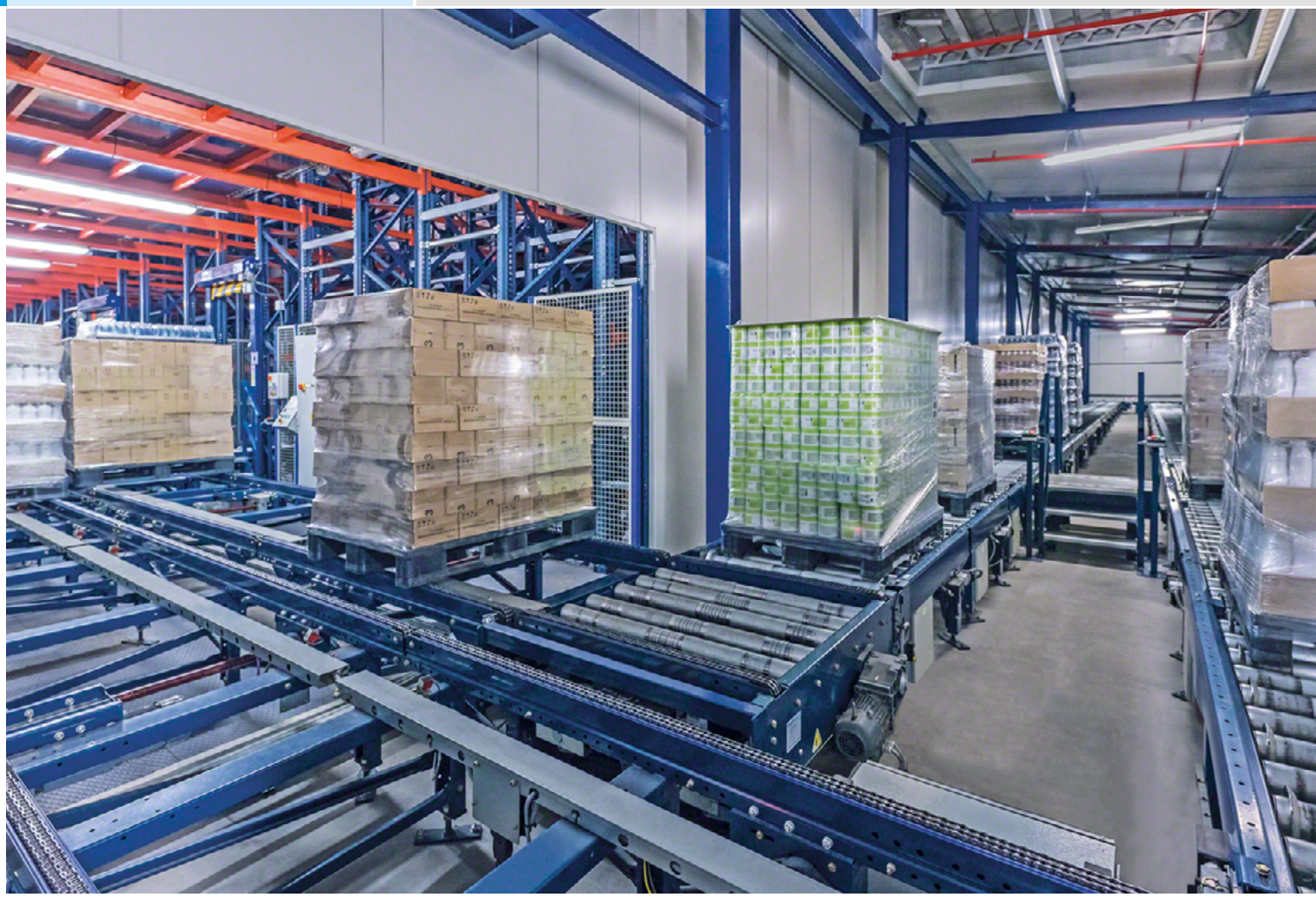






Valjkasti transporteri za palete

- **Visoka produktivnost** pri skladištenju i dohvatu proizvoda.
- **Smanjenje broja pogrešaka i nezgoda** u objektu zahvaljujući automatizaciji rukovanja materijalima.
- **Široka paleta artikala** koji omogućuju različite kombinacije.
- Maksimalna **standardizacija mjera i komponenti** pokretnih traka.



Sustavi valjkastih transportera predstavljaju idealnu kombinaciju između učinkovitosti visokoregalnih dizalica i procesa prijema, otpreme i rukovanja jedinicama za utovar. Logističke operacije zahtijevaju neprekidan protok materijala, budući da se palete i/ili kutije moraju odvoziti iz skladišta, proizvodnog postrojenja ili iz pretrpanog skladišta do područja otpreme ili proizvodnje.

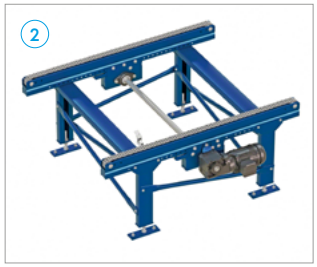
Valjkasti transporteri su statički transportni uređaji koji imaju niz valjaka, lanaca i remena.Motori na električni pogon neprekidno pomiču palete ili kutije na reguliran način.



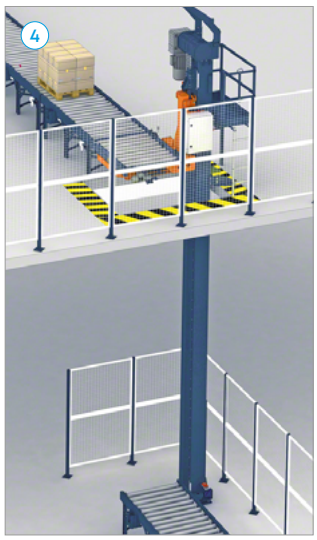
U nastavku možete pogledati nekoliko primjera naših transportera:

1. Valjkasti transporter
2. Lančani transporter
3. Jedinica za provjeru paleta (PCU)
4. Dizalica za palete
5. Obrtni transporter
6. Pokretna transportna traka s valjcima i lancima
7. Kolica za transport
8. Lančani transporter za bočni utovar
9. Valjkasta staza za prednji utovar
10. Podizni stol
11. Slagač paleta

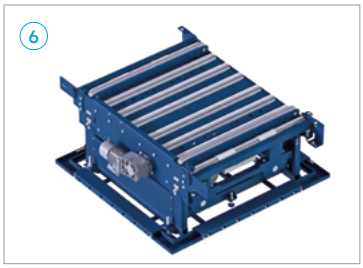


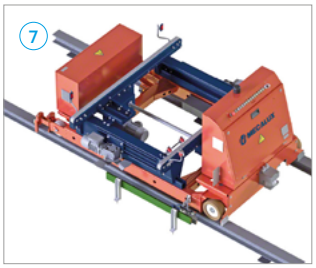








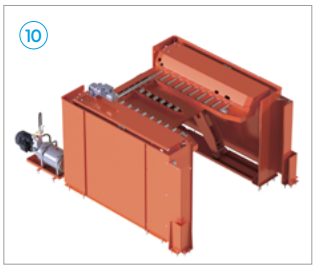










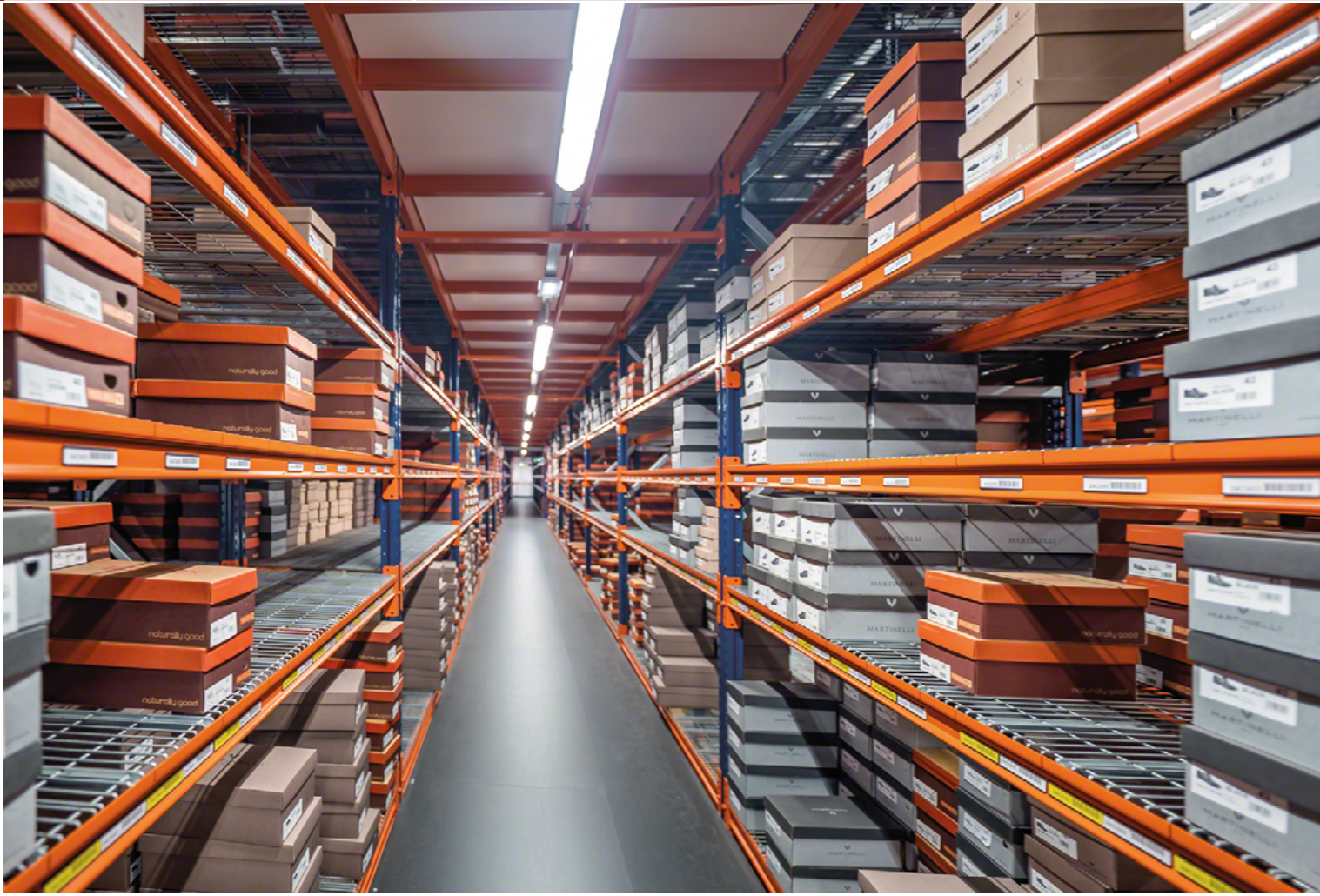






Police za teške terete

- Optimalno rješenje za ručno skladištenje i arhiviranje **različitih proizvoda**.
- Idealno za skladištenje **glomaznih ili teških predmeta**.
- **Podesive razine opterećenja**.
- Širok raspon **komponenti prilagodljivih** vašim potrebama.



Police za teške terete namijenjene su za skladišta u kojima se roba odlaže i ručno skida s polica. Ovaj sustav također optimalno koristi visinu skladišta jer se višim razinama može pristupiti mehanički, uređajima koji podižu operatera na potrebnu visinu (visokoregalne dizalice ili viličari za komisioniranje) ili preko prolaza koji se nalaze između regala.

Uobičajena je praksa i postavljanje mješovitog skladišta za komisioniranje i skladištenje paleta, gdje se gornje police upotrebljavaju za čuvanje pričuvnih zaliha na paletama, dok su donje police rezervirane za komisioniranje.

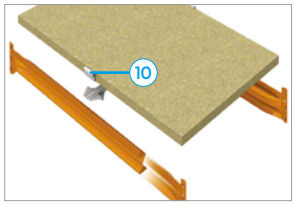




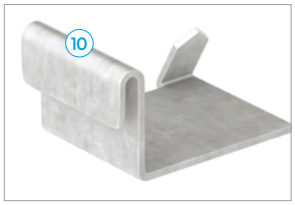


Jedinice za vješanje proizvoda. Na raspolaganju su dva rješenja za vješanje odjevnih i drugih predmeta: jedno koje čine cijevi za vješalice i drugo u kojem se etaže polica kombiniraju s nosačima i cijevima za vješalice.

1. Okvir
2. Nosač
3. Pocinčana polica
4 Polica od iverice
5. Mrežasta polica
6. Potporna greda od iverice
7. Križne spojnice za mrežne police
8. Sigurnosne kopče
9. Spoj okvira
10. Spona Z oblika za ivericu
11. Podloške za izravnavanje
12. Podložak stupa



Polica od iverice



Spona Z oblika za ivericu





Regali za komisioniranje s prolazima

- **Maksimalno iskoristite visinu skladišta**.
- **Mogućnost formiranja** jednog ili više prolaza.
- **Pristup različitim etažama** preko stepenica.
- Prolazi se mogu formirati **na bilo kojem od postojećih modela regala**.



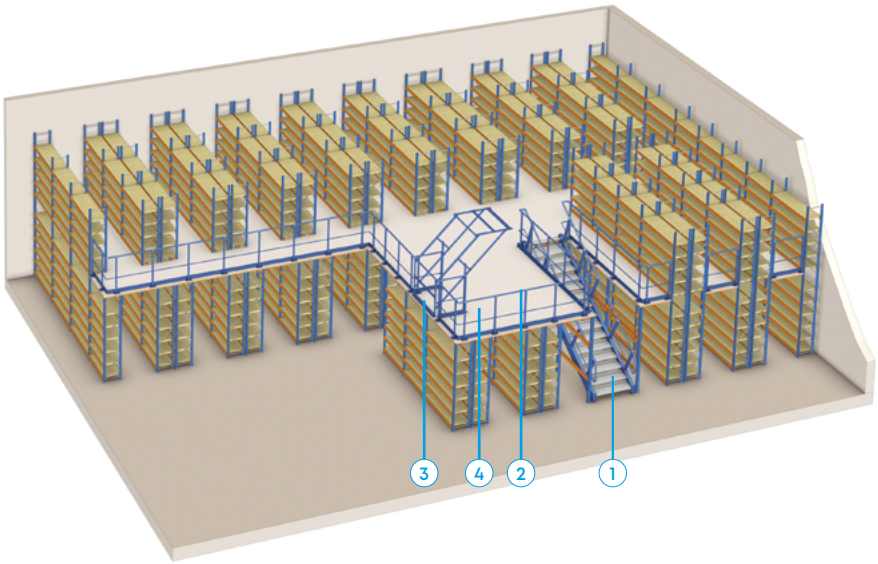
Ovi regali omogućuju potpunu iskorištenost visine skladišta, postavljanje visokih regala s jednom ili više etaža prolaza koje podupiru sami regali.

Različitim etažama prolaza pristupa se stepenicama postavljenim na odgovarajućim mjestima, ovisno o pristupačnosti i sigurnosti.

Osim stepenica, mogu se ugraditi i teretna dizala ili platforme za podizanje.

Na raspolaganju su različite vrste podnih obloga (drvo, metal s prorezima, perforirani metal...) koje mogu da zadovolje različite potrebe.





1. Stepenice
2. Ograda
3. Podizna vrata za prihvat
4. Gazište



Podizna vrata za prihvat



Vrata sa šarkama



Stepenice. Stepenice koje je dizajnirao Mecalux jednostavne su za montažu, otporne i prilagodljive različitim visinama.



Ograde. Zaštitne ograde izrađuju se od međusobno povezanih okruglih i pravokutnih cijevi. Zaštitna lajsna pričvršćena je na podnožje ograde kako bi se spriječilo da predmeti padaju s gazišta skladišnih podesta.





Lagani regali

- **Osnovni sustav ručnog skladištenja** i arhiviranja lakih i srednjih tereta.
- **Brojni moduli** za prilagodbu najambicioznijim zahtjevima.
- Mogućnost ugradnje jednog ili više **prolaza za pristup gornjim etažama**.
- **Jednostavna montaža**.



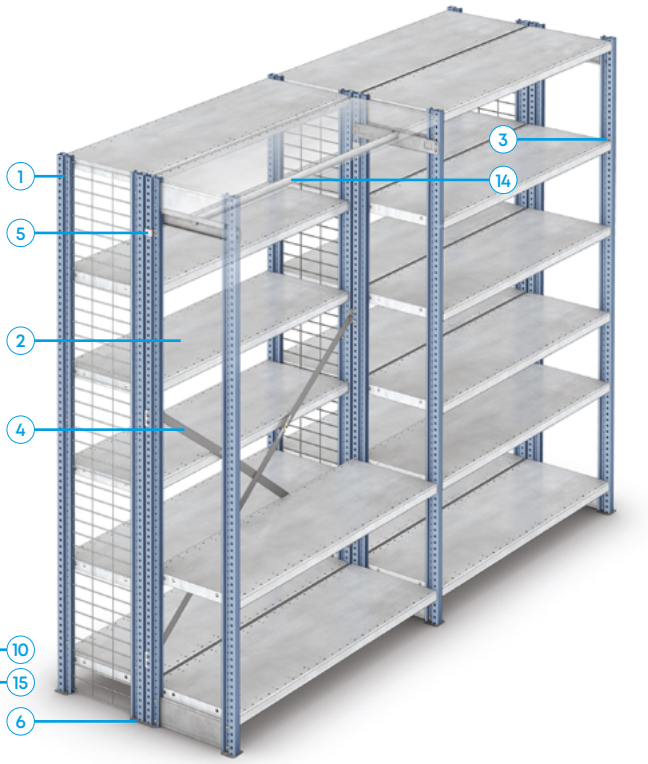
Ručni sustav za skladištenje dizajniran za smještaj pojedinačnih proizvoda ili robe u male kutije.

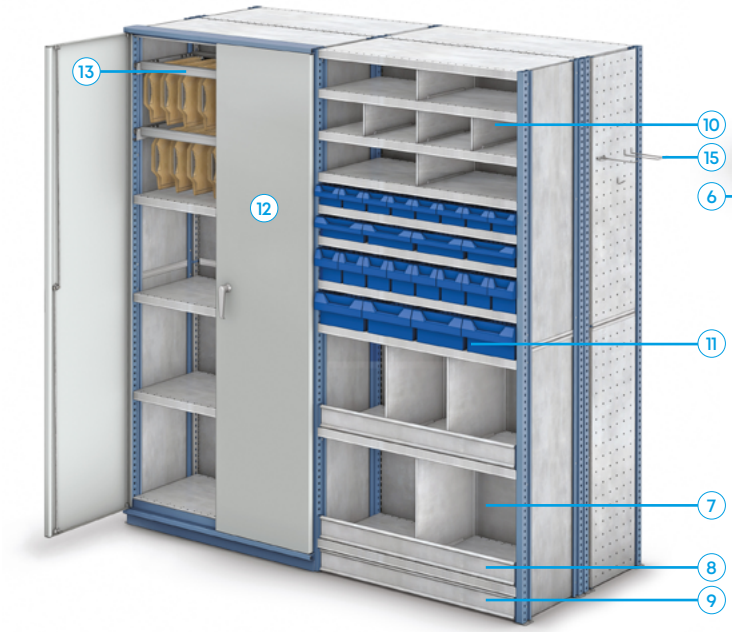
Ove jake, izdržljive, vrlo svestrane strukture kompatibilne su sa širokim spektrom potreba, uključujući komisioniranje narudžbi u e-trgovini, prikaz proizvoda i arhiviranje dokumenata.

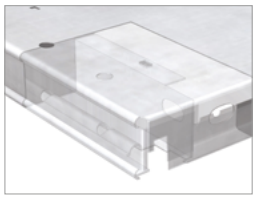
Razni dodaci omogućuju podjelu etaža i postavljanje kutija za razvrstavanje proizvoda, mapa itd.



1. Okvir
2. Polica
3. Nosači polica
4. Križni spregovi
5. Spoj okvira
6. Gazište
7. Stražnje stranice (lim ili mreža)
8. Prednji dijelovi
9. Postolje
10. Okomiti graničnici
11. Ladice
12. Vrata
13. Nosač za viseće mape
14. Nosač za odjeću
15. Bočne kuke
16. Držač magnetske naljepnice






Metalne police HM



Metalne police HL





Protočni regali za kutije

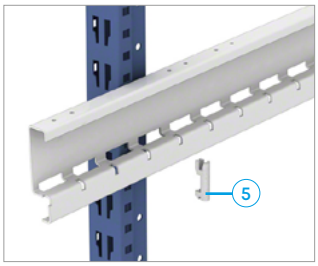
- **Sustav FIFO** (prva primljena kutija je prva koja se otprema) omogućuje savršen protok proizvoda.
- **Veći broj raznovrsnih artikala** u prvim redovima regala.
- **Smanjenje vremena** potrebnog za pripremu narudžbe.
- **Veći kapacitet skladišta** u objektu.

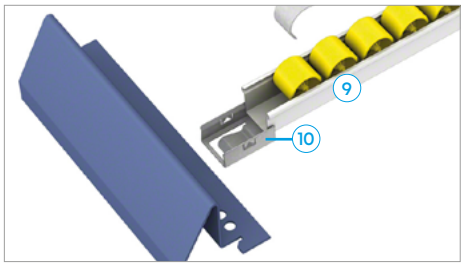


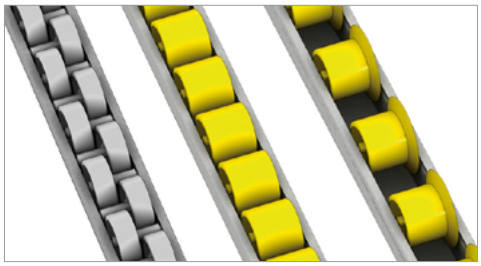
Protočni regali za kutije. Roba se postavlja na valjkaste staze pod blagim nagibom gdje se zatim pod utjecajem sile gravitacije pomiče kontroliranom brzinom prema izlaznoj jedinici.

Time se jamči savršen protok proizvoda, sprječavaju se smetnje u nadopunjavanju zaliha i povećava brzina pripreme narudžbe. Kako bi se ubrzalo preuzimanje materijala, mogu se ugraditi uređaji za komisioniranje kojima upravlja sustav za upravljanje skladištem.

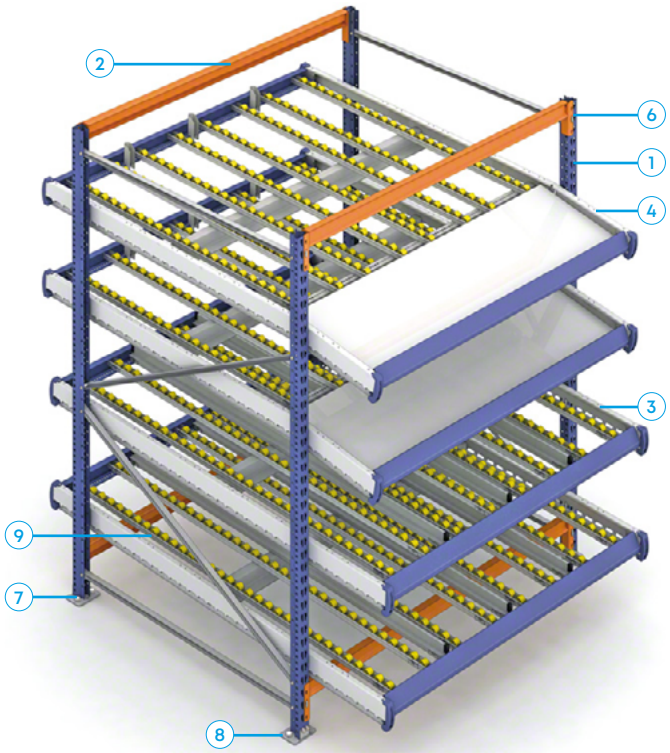








Mini-vodilice



1. Okvir i stup
2. Nosač
3. Klasični ležajevi
4. Ležajevi s izložbenim policama
5. Nosači vodilice
6. Sigurnosne kopče
7. Sidreni vijci
8. Podloške za izravnavanje
9. Mini-vodilice
10. Spojnice mini-vodilice





Automatizirana skladišta za kutije

- **Automatizacija** ulazno-izlaznih postupaka u rukovanju robom.
- Povećana **produktivnost**.
- **Optimalno korištenje** raspoloživog prostora.
- **Eliminacija pogrešaka** koje nastaju u ručnom upravljanju skladištem.
- **Stanje inventara u stvarnom vremenu**.
- Maksimalna **udobnost i jednostavan pristup** spremljenim kutijama.



Optimalno za skladištenje i komisioniranje po načelu „roba ka čovjeku”. Ova skladišta sastoje se od jednog ili više prolaza s regalima s obje strane za odlaganje kutija ili košara. Visokoregalna dizalica kreće se gore-dolje kroz svaki prolaz, pomičući i odlažući kutije na njihovu lokaciju. Točka za preuzimanje i isporuku sastoji se od pokretnih traka na koje visokoregalne dizalice odlažu teret preuzet iz regala. Nalazi se na jednom od krajeva ili uz regal. Valjkasti transporteri prenose kutije do operatera prije vraćanja kutije u visokoregalne dizalice koje će ih vratiti na njihovo mjesto u regalu.





Regali
Dizajnirani da savršeno prate kretanje visokoregalne dizalice i predviđeni za skladištenje kutija po visini. Njihov dizajn omogućuje bolje iskorištavanje prostora i povećava kapacitet skladištenja optimizacijom kretanja dizalice.



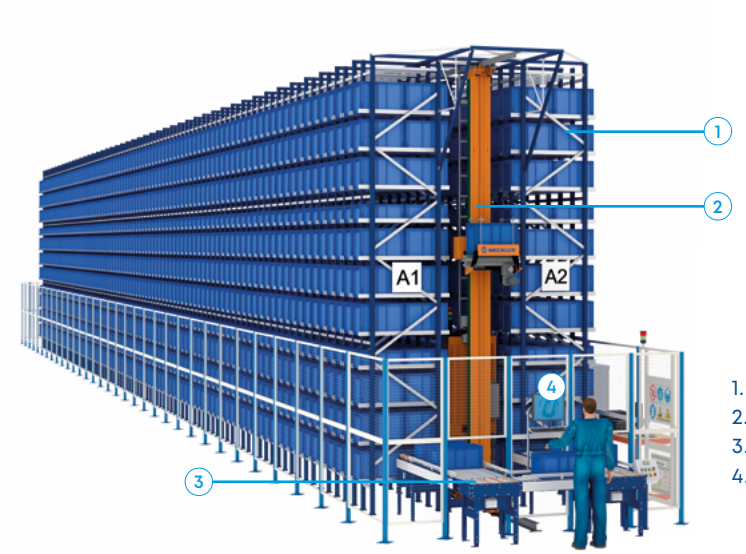
Visokoregalne dizalice
Ovaj robotski element odgovoran je za izvođenje pozicioniranja i dohvaćanja kutija u regalu, kao i za transport i postavljanje na stol u postaji skladišta za prijam i dostavu.



Postaja za prijam i dostavu
Postaja za prijam i dostavu (P&D) skladišta nalazi se bočno ili s prednje strane regala. Bavi se mehaničkim pokretima koji su potrebni kako bi se kutije približile, bilo operateru ili visokoregalnoj dizalici, kako bi se mogle podići i vratiti na svoje mjesto u skladištu.



Sustav za upravljanje skladištem
Upravlja svim operacijama skladištenja, optimizirajući korištenje vremena i skladišnog prostora. Softver Easy WMS olakšava kontrolu procesa i omogućuje jednostavan pristup svim informacijama.



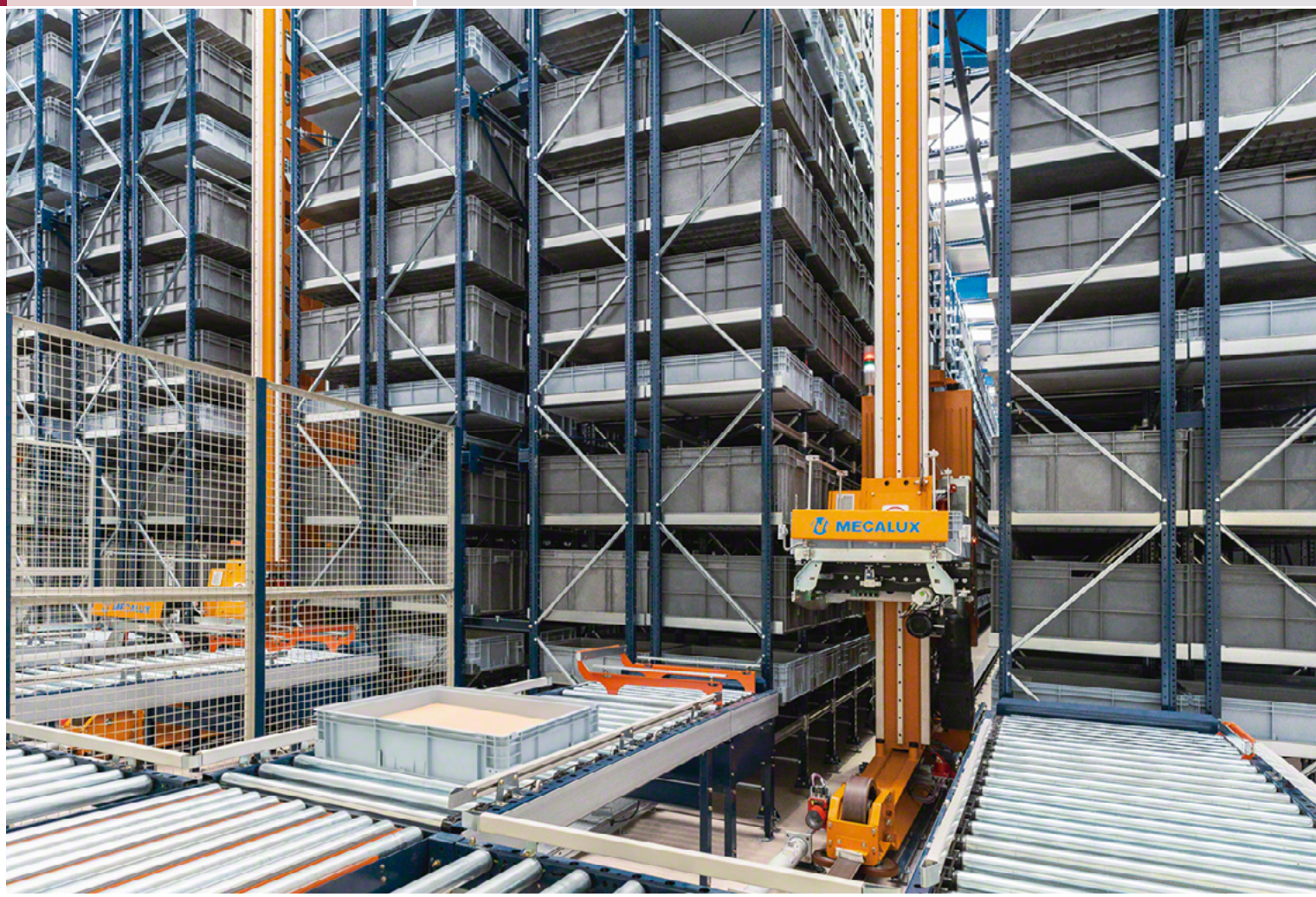
1. Regali
2. Visokoregalne dizalice
3. Postaja za prijam i dostavu
4. Računalni sustav





Miniload

- **Brzo i pouzdano** rukovanje.
- **Automatizacija** ulazno-izlaznih postupaka u rukovanju robom.
- **Eliminacija pogrešaka** koje nastaju u ručnom upravljanju skladištem.
- **Kontrola i ažuriranje** upravljanja skladištem.



Visokoregalne dizalice za kutije osmišljene su kako bi omogućile visoku razinu produktivnosti i upravljale teretima u kutijama ili košarama.

Dizajn visokoregalnih dizalica omogućuje da se sile koje se prenose na noseću konstrukciju svedu na najmanju moguću mjeru, čime se sprječava dugoročno oštećenje regala ili konstrukcije skladišta.

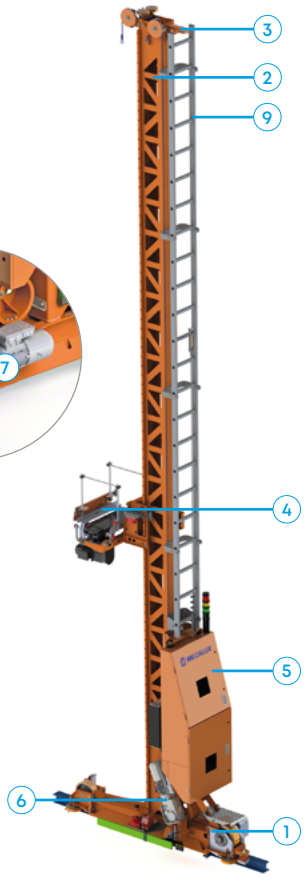
Mecalux je također opremio svoje strojeve osnovnim ergonomskim i sigurnosnim sustavima potrebnim za što jednostavnije izvršavanje radnih naloga i aktivnosti održavanja.



1. Donja podloga vodilice
2. Nosivi stupovi
3. Gornja podloga vodilice
4. Podizna platforma
5. Električna kutija
6. Mehanizam za podizanje
7. Pogonski mehanizam
8. Električni vod bez kabela
9. Ljestve







ML50 za lake terete
Može nositi kutiju do 50 kg na visini od 9 m.

ML100 za srednje teške terete
Može doseći visinu do 12,3 m i prenijeti dvije kutije od 50 kg.



MLB100Q visokoregalna dizalica s dvostrukim jarbolom
Može doseći visinu do 20 m i podnijeti dva jedinična tereta.



MLHP visokoregalna dizalica s jednim jarbolom
Može doseći visinu do 21 m i prenijeti dva jedinična.





Shuttle System

- Veliki broj **pokreta na sat**.
- **Maksimalna brzina** u skladištenju i preuzimanju proizvoda.
- **Neprekidan protok** i rad (24/7).
- Neprekidna inventura (u stvarnom vremenu).
- **Modularan i skalabilan** temeljen na logističkim potrebama.
- **Optimizacija raspoložive površine** prostora za proširenje skladišnog .



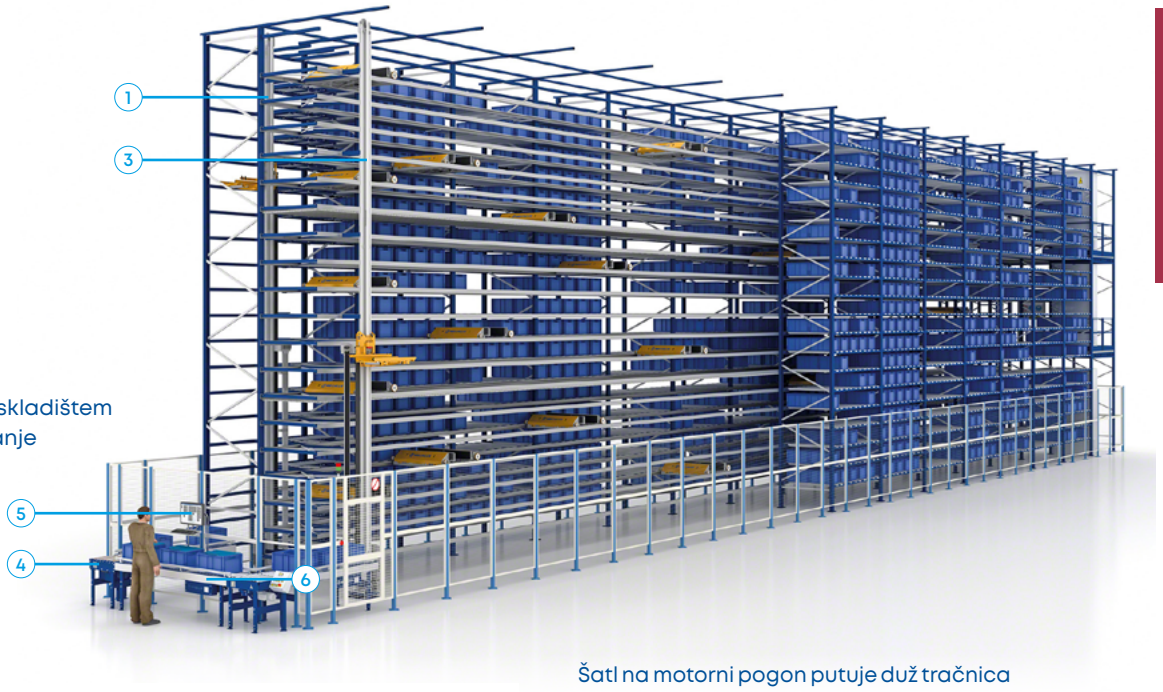
Ovaj automatizirani sustav za skladištenje i preuzimanje (AS/RS) za kutije idealan je za distribucijske centre s velikim protokom robe.

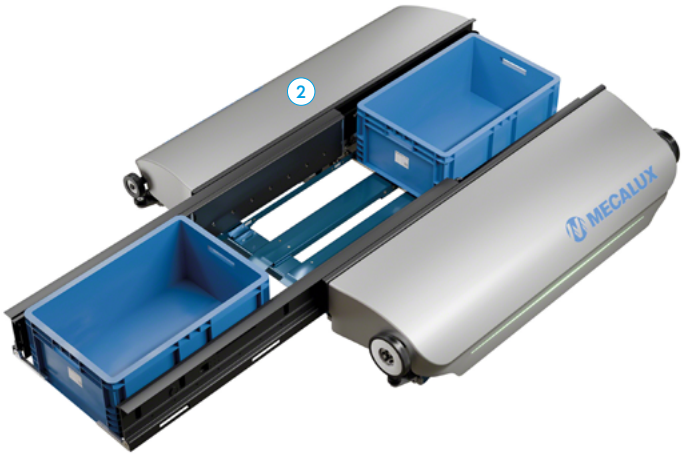
Rješenje uključuje šatl vozila koja pojednostavljuju komisioniranje, osiguravajući stalan protok proizvoda od skladišnih lokacija automatiziranog sustava za skladištenje i preuzimanje (AS/RS) do stanica za komisioniranje.

Prilagodljiv je za različita jedinična opterećenja: kutije, plastične spremnike i metalne ladice različitih veličina.



1. Regali
2. Motorizirani šatl
3. Dizalo
4. Sustav transportera
5. Sustav za upravljanje skladištem
6. Stanica za komisioniranje





Šatl na motorni pogon putuje duž tračnica brzinom **od 4 m/s**.

Dizala smještena na krajevima automatiziranog sustava za skladištenje i preuzimanje (AS/RS) .

Zahvaljujući **senzorima**, električni šatl detektira svoj položaj i kreće se do dodijeljene lokacije u potpunoj autonomiji.

Radom šatla **upravlja ugrađeni PLC**.

Teleskopski krakovi šatla obavljaju operacije skladištenja i preuzimanja u regalima s jednom, dvostrukom ili trostrukom dubinom.

a svakoj razini motorizirani šatl može prenositi **do 2 spremnika, pri čemu svaki teži maksimalno**.

Sustav može uključivati **dizalo za šatlove za promjenu razine**.







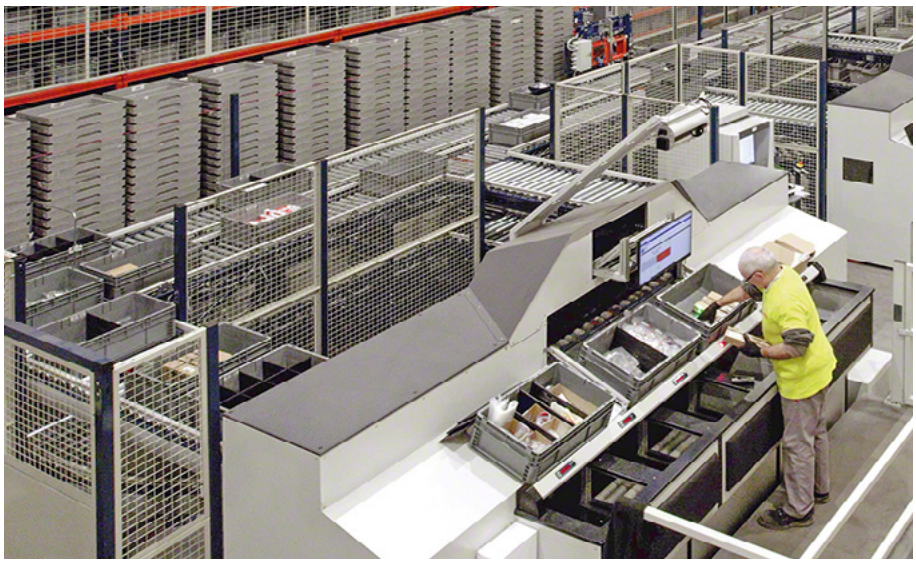
Stanica za komisioniranje visokih performansi

- **Sustav dostave** po načelu „roba ka čovjeku“.
- Komisioniranje narudžbi **od preuzimanja do spremnika (eng. pick-to-tote)**.
- **Ergonomski** dizajn: podesiva visina platforme.
- **Veliki protok robe**, s do 1000 odabira/sat po osobi i stanici.
- **Otklanjanje pogrešaka**.
- Zaštita i **sigurnost** operatera i robe.



Visokoučinkovita stanica za komisioniranje tvrtke Mecalux dizajnirana je za poboljšanje komisioniranja. Pruža operaterima neposredan i izravan pristup što većem broju kutija ili spremnika prilikom ispunjavanja narudžbi.

Ovo je rješenje idealno za proizvode s velikim prometom, a zahvaljujući ergonomskom dizajnu olakšava pripremu do 6 narudžbi odjednom.



1. Spremnici za pohranu koji sadrže SKU-ove
2. Spremnici za narudžbe
3. Sustav transportera
4. Sustav za upravljanje skladištem
5. Platforma za podizanje



Rad



1. Operater pregledava upute iz Sustava za upravljanje skladištem Easy WMS na monitoru neposredno ispred sebe. WMS pokazuje koji artikl i u kojoj količini treba ukloniti iz svakog spremnika.



2. Operater zatim preuzima artikle i raspoređuje ih u odgovarajuće spremnike za narudžbu. Ako radna stanica za isporuku uključuje sustave *pick/put-to-light*, oni će operaterima pružiti dodatne informacije o tome kako ispuniti narudžbe.



3. Nakon što su svi potrebni proizvodi preuzeti, spremnici za skladištenje na vrhu stanice za komisioniranje automatski se uklanjaju i šalju natrag u automatizirani sustav za skladištenje i preuzimanje (AS/RS).



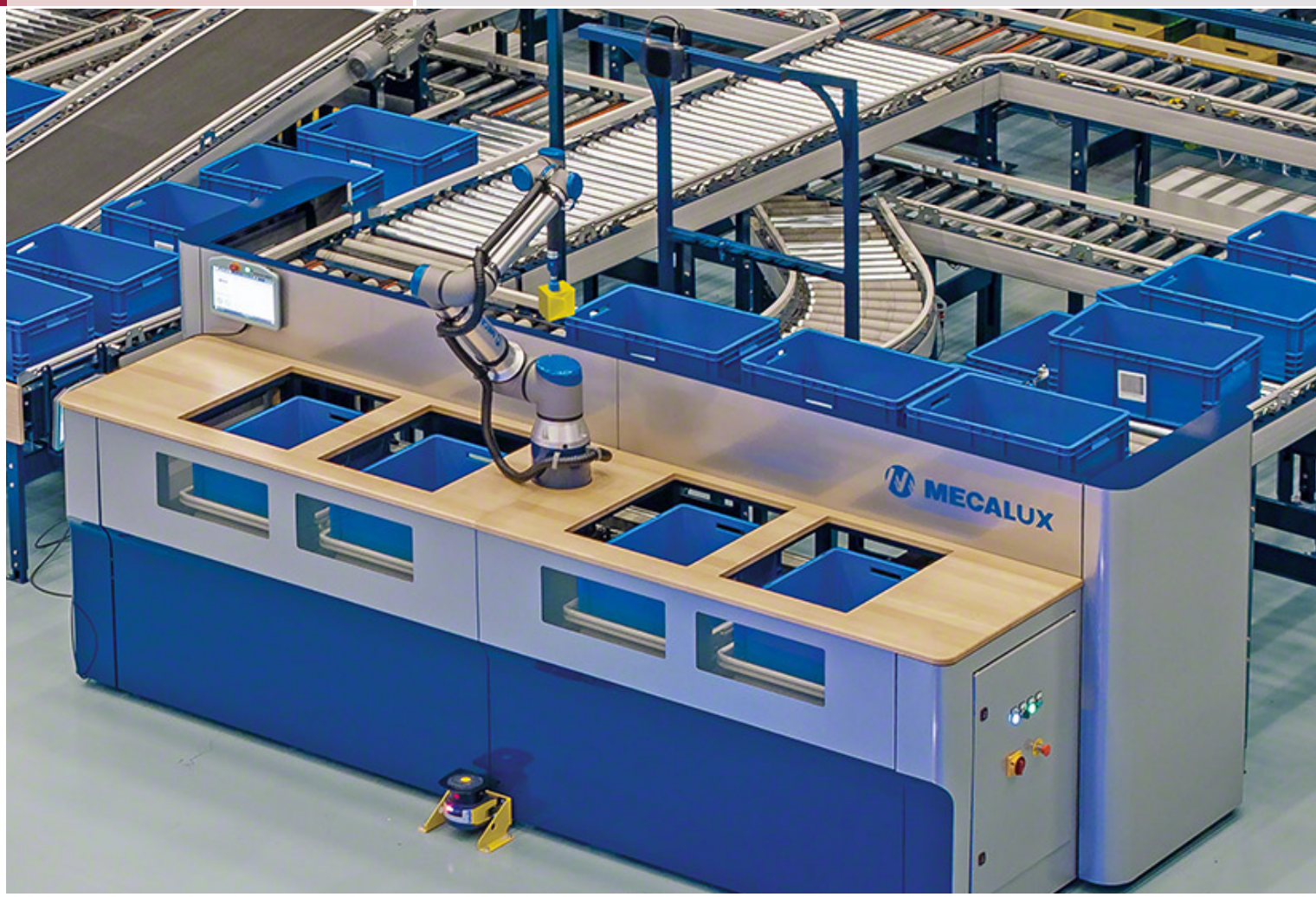
4. Kada je narudžba dovršena, spremnik za narudžbe na nižoj razini premješta se u područje konsolidacije i zamjenjuje drugim praznim spremnikom za popunjavanje nove narudžbe.





Robot za komisioniranje

- **Sustav** visokih performansi: do 1,000 preuzimanja na sat.
- **Komisioniranje narudžbi** od robe do robota (eng. goods-to-robot).
- Upravljanje raznim artiklima različitih oblika, površina i dimenzija.
- Apsolutna **preciznost** pri komisioniranju.
- **Autonomni** rad.



Robot za komisioniranje je robot za preuzimanje i smještanje dizajniran za automatizaciju komisioniranja. Preuzima proizvode iz jednog spremnika ili kante za skladištenje i samostalno ih stavlja u drugu. Zahvaljujući inovativnom softveru za računalni vid temeljenom na dubokom učenju (eng. *deep learning*) i vrlo svestranom uređaju za hvatanje, robot rukuje širokim spektrom predmeta s apsolutnom preciznošću, bez obzira na njihovu veličinu, oblik ili završni sloj.

Robot može otkriti prisutnost bilo koje osobe ili predmeta u svojoj blizini i prilagoditi radnu brzinu, čineći njegovo okruženje iznimno sigurnim.

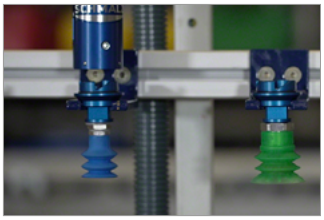


1. Kamera
2. Ruka
3. Uređaj za hvatanje
4. Softver Vision
5. Rotoscan





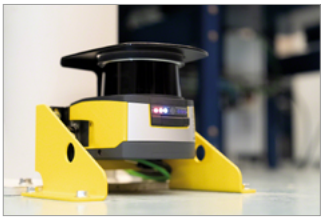
Ruka. Kompaktna robotska ruka visokih performansi s uređajem za hvatanje integriranim na kraju. Pruža maksimalnu radnu učinkovitost i dug domet do 1300 mm.



Uređaj za hvatanje. Svestrana, lagana vakuumska hvataljka koja se prilagođava predmetima različitih oblika, površinskih obrada, težina i dimenzija. Optimalno hvata proizvode, osiguravajući nježno rukovanje kako bi se spriječilo bilo kakvo oštećenje tijekom operacija preuzimanja i smještanja (eng. pick-and-place).

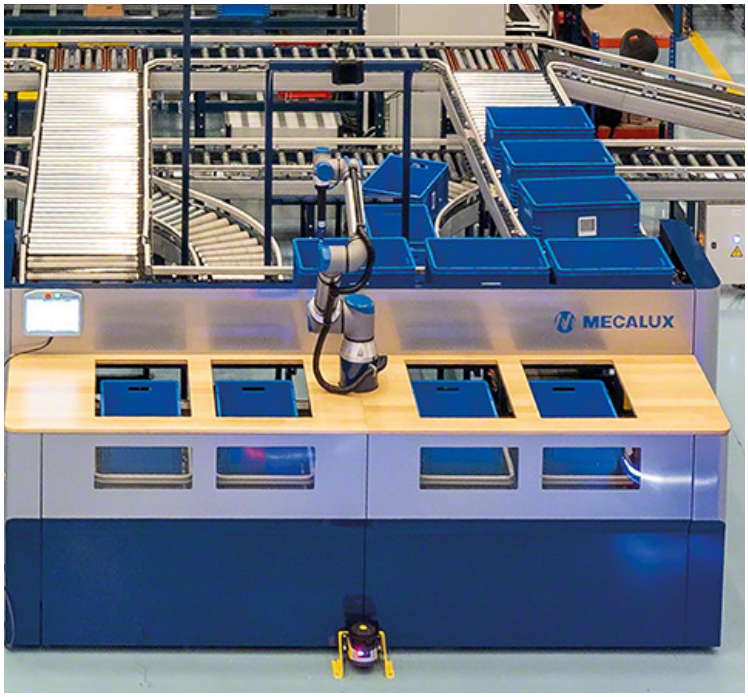


SIMATIC Robot Pick AI vision software (from Siemens). Procesuira sliku snimljenu kamerom. S izuzetno visokim stupnjem preciznosti određuje optimalnu točku hvatanja i najbolju orijentaciju za uređaj za hvatanje.



Rotoscan. Laserski skener koji aktivira smanjeni način rada kada detektira prisutnost operatera u radnom području robota. Ovaj način rada usporava brzinu robota kako bi dao prednost sigurnosti ljudi u njegovoj blizini.





Transportne trake za kutije

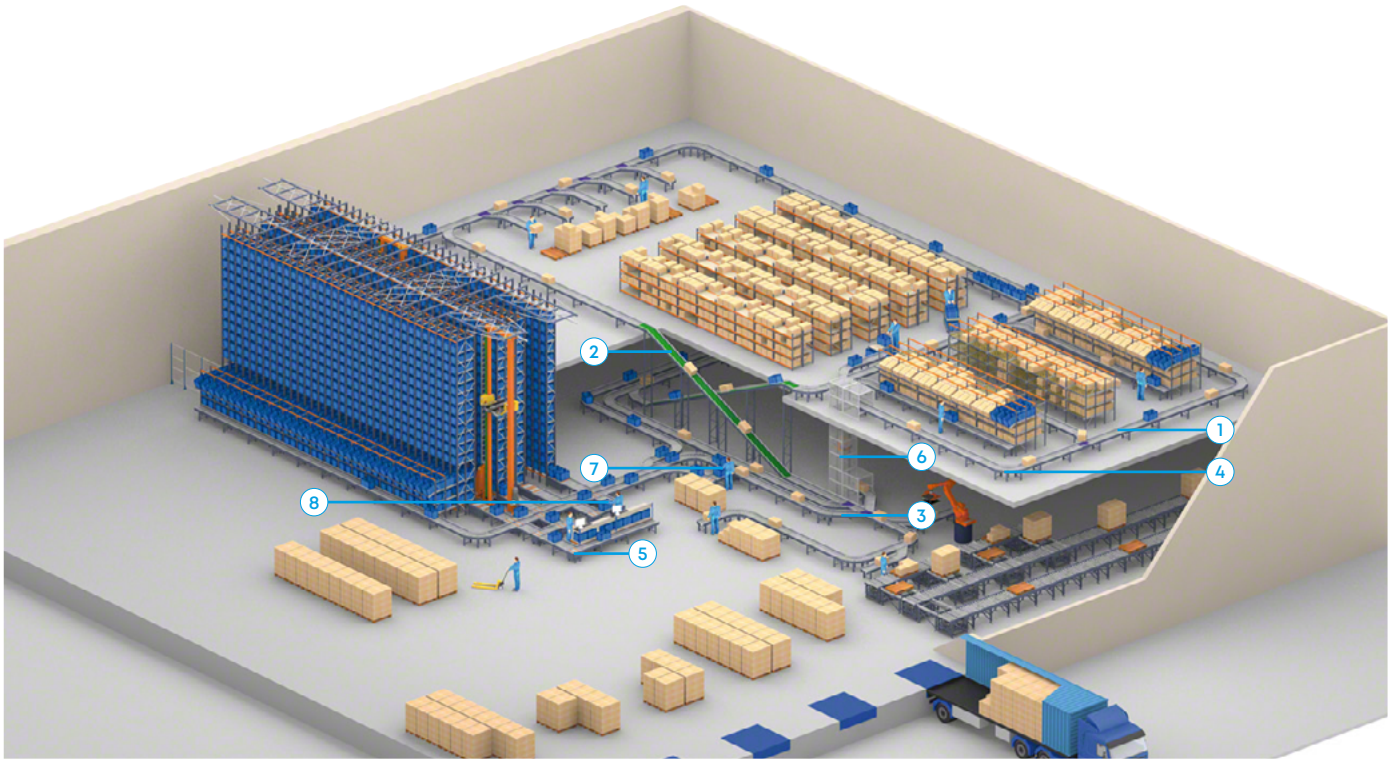
- Robusan sustav dizajniran da izdrži svakodnevne visokoučinkovite operacije.
- **Ergonomski i kompaktni dizajn** koji olakšava interakciju između stroja i rukovatelja.
- **Niski troškovi održavanja** i jednostavna obrada narudžbi.
- **Smanjeni operativni troškovi**.



Automatski transport lakih tereta obično je povezan s velikim protokom proizvoda što se može postići samo savršenom integracijom svih komponenti koje čine instalaciju.

Kontinuirani transportni sustav koji se može proširiti prema rastućim potrebama kupca.

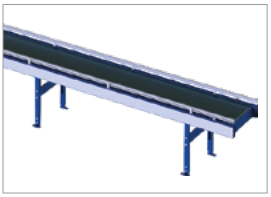




1. Valjkasti transporter
2. Transportna traka
3. Posredni prijenos
4. Zakrivljeni valjkasti transporter (krivulja 90°)
5. Kombinirani transport valjkastim transporterom i transportnom trakom
6. Stalno podizanje
7. Postaja za sastavljanje i provjeru
8. Postaja za komisioniranje



Ravne transportne trake
Omogućuju pravocrtno pomicanje jedinica tereta, a mogu obavljati i funkcije slaganja.



Neprekidna transportna traka
Korisna za pravocrtno pomicanje kutija kada je potreban ujednačen protok jedinica tereta, održavajući konstantnu udaljenost ili položaj između njih.



Kombinirani transport valjkastim transporterom i transportnom trakom
Sustav za promjenu smjera od 90° kombinira se s fiksnim valjkastim transporterom i transportnom trakom postavljenom pod pravim kutom.



Zakrivljeni valjkasti transporter za slaganje
Koristan kada raspored vašeg skladišta onemogućava pravocrtno pomicanje zbog arhitektonskih ili strukturnih prepreka.





Autonomni mobilni roboti (AMR)

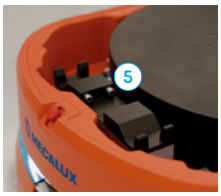
- **Autonomni**: slobodno se kreću, vođeni virtualnim kartama.
- **Inteligentni**: slijede rute koje generira navigacijski softver.
- Savršeno se prilagođavaju rasporedu skladišta.
- Izvršavaju zadatke s **apsolutnom preciznošću**.
- Rade **sigurno** u vrlo složenim okruženjima koja uključuju ljude, robu, sustave skladištenja i druge strojeve.



Vozila namijenjena neovisnom prijevozu tereta između dvije točke. Oni se slobodno kreću skladištem na temelju dinamičkih ruta koje kreira inteligentni softver. Ovaj softver optimizira kretanje AMR-ova, birajući savršenu rutu za svaki zadatak. Zahvaljujući najsuvremenijim senzorima i skenerima AMR-ovi su u stanju prepoznati i izbjeći prepreke. Mogu sigurno djelovati u kolaborativnim okruženjima uz druge strojeve kao i ljude.









1. Zaslon
2. Svjetla
3. Lidar skener
4. Gumbi za zaustavljanje u slučaju nužde
5. Baterija
6. Platforma za podizanje





AMR 100 za kutije
Savršeno za transport kutija, torbi, spremnika, ladica i paketa. Ovaj AMR opremljen je gornjim transporterom koji se može potpuno konfigurirati za transport tereta.

Maksimalno opterećenje: 100 kg
Kretanje: autonomna navigacija



AMR 100 za više kutija
Savršeno se integrira s kolaborativnim komisioniranjem, snabdijevajući stanice za komisioniranje i prateći rukovatelja (način rada za praćenje).

Maksimalno opterećenje: 100 kg
Kretanje: autonomna navigacija



Paleta AMR 1500 Transporter
Dizajniran za siguran, kontroliran transport paleta unutar objekta. Ovaj AMR opremljen je gornjim transporterom za transport tereta.

Maksimalno opterećenje: 1500 kg
Kretanje: autonomna navigacija



AMR 1500 paletno dizalo
Prenosi palete pomoću platforme za podizanje integrirane u gornju površinu robota.

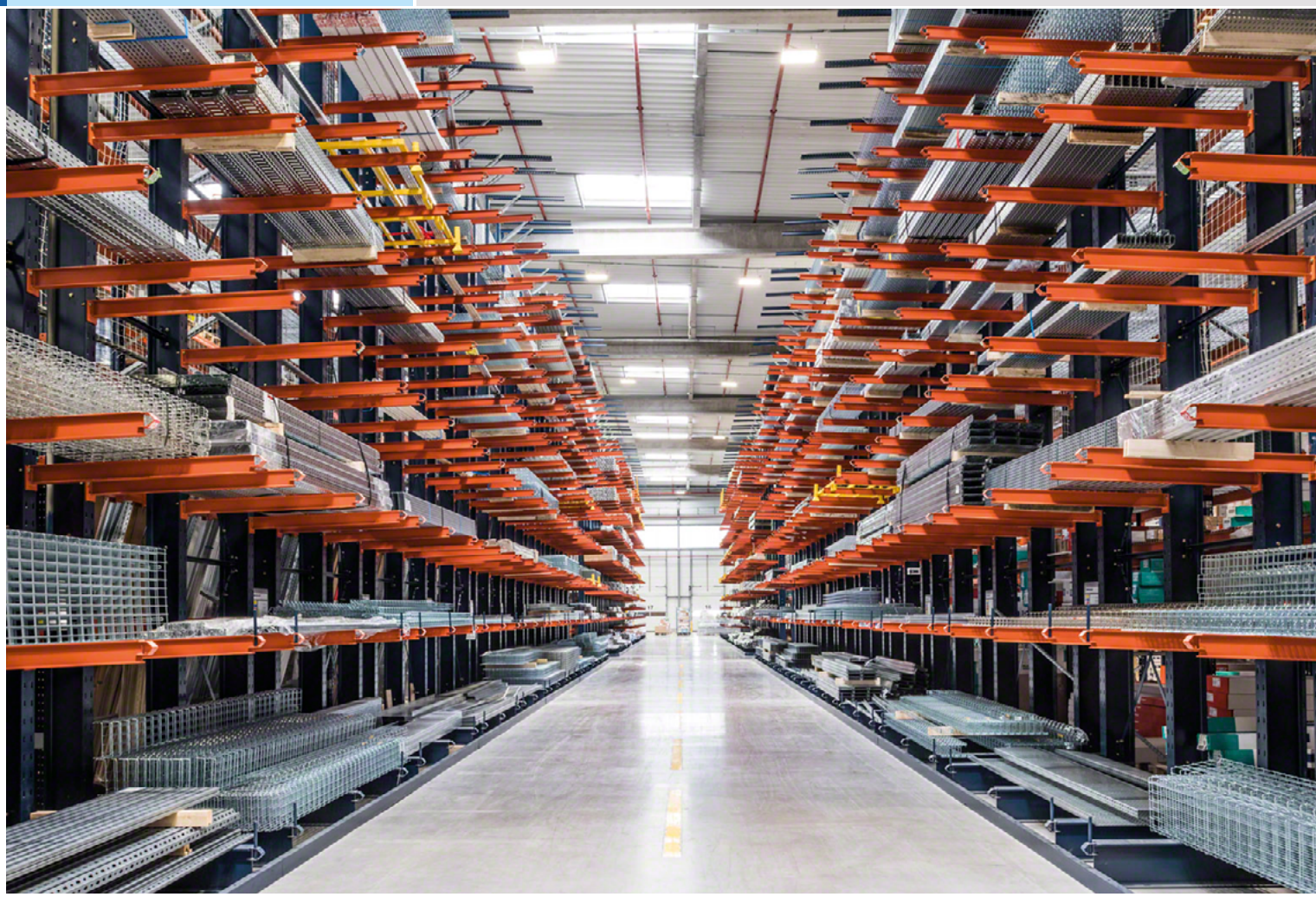
Maksimalno opterećenje: 1500 kg
Kretanje: autonomna navigacija i podizanje tereta





Konzolni regali

- Konzolni regal idealan je za skladištenje **dugačke robe** kao što su grede, profili, cijevi, drvo itd.
- **Jednostavna struktura visoke čvrstoće**.

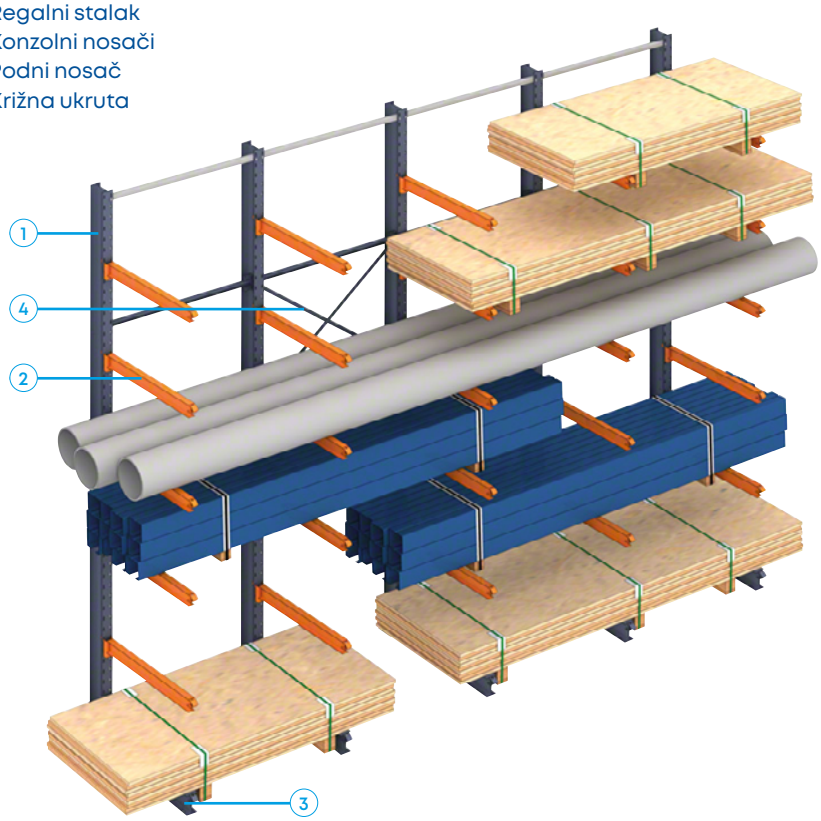


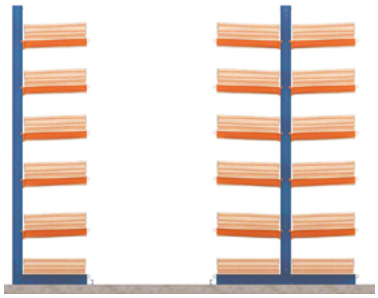
Sustav se sastoji od nosača s okomitim stupom i jednog ili dva vodoravna stupa u podnožju kako bi se osigurala stabilnost. Pričvršćen je niz konzolnih nosača na koje se stavlja teret.

Visina i težina proizvoda određuju tip konzolnog regala – za teške ili lake terete. Oba sustava nude mogućnost određivanja skladišnih etaža na jednoj ili obje strane konstrukcije.



1. Regalni stalak
2. Konzolni nosači
3. Podni nosač
4. Križna ukruta





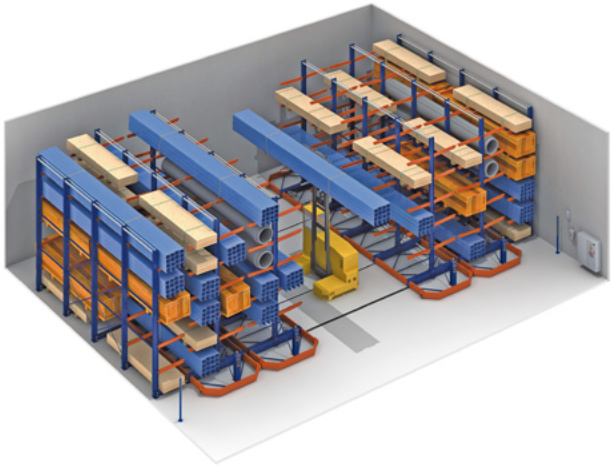
Jednostrani i dvostrani konzolni regali

U skladište se postavlja kombinacija jednostranih konzolnih regala, obično postavljenih uz zidove s pristupom samo s jedne strane, i dvostranih konzolnih regala kojima se može pristupiti s obje strane.

Konzolni regali na pokretnom postolju

Kako bi se optimalno iskoristio raspoloživi prostor, sustav konzolnih regala može se postaviti na pokretno postolje. Zahvaljujući integriranim motorima, konstrukcija s kotačima kreće se duž tračnica postavljenih u podu. Postolja se isporučuju uz niz kontrolnih i sigurnosnih sustava kako bi se zadovoljile potrebe klijenta.

Više pojedinosti o ovom proizvodu potražite na str. 8.







Skladišni podesti

- Industrijski podignuta podna obloga kako bi se **višestruko povećala stvarna površina objekta**.
- **Brza i jednostavna montaža**.
- Može se **prilagoditi specifičnim zahtjevima klijenta** zahvaljujući širokom rasponu dodataka, tipova podnih obloga, sustava gradnje, itd.



Ugradnja skladišnih podesta idealno je rješenje za maksimalno iskorištavanje površine bilo kojeg prostora, čime se u potpunosti iskorištava visina objekta.

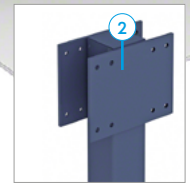
Skladišni podesti Mecalux mogu se u potpunosti demontirati, što znači da se svi elementi mogu ponovno iskoristiti, a njihova struktura, dimenzije i lokacija mogu se jednostavno prilagođavati.



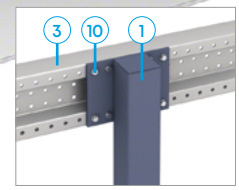




Jednostrani nosivi stup



Dvostrani nosivi stup



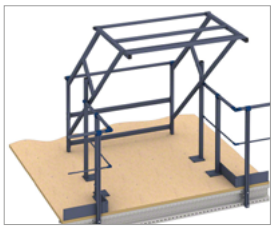
1. Jednostrani nosivi stup
2. Dvostrani nosivi stup
3. Glavna greda
4. Pomoćna greda
5. Gazište
6. Zaštitna ograda
7. Pokretna vrata
8. Podizna vrata za prihvat palete
9. Stepenište
10. Pričvrsna ploča



Zaštitna ograda



Pokretna vrata



Podizna vrata za prihvat palete

Drvena podna obloga



Podna obloga od iverice

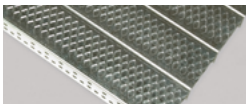


Podna obloga od iverice oplemenjene melaminom MA/ML



Drvena podna obloga s limom

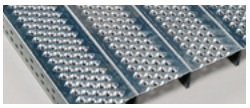
Metalne podne obloge



Valoviti metal



Metal s prorezima



Perforirani metal



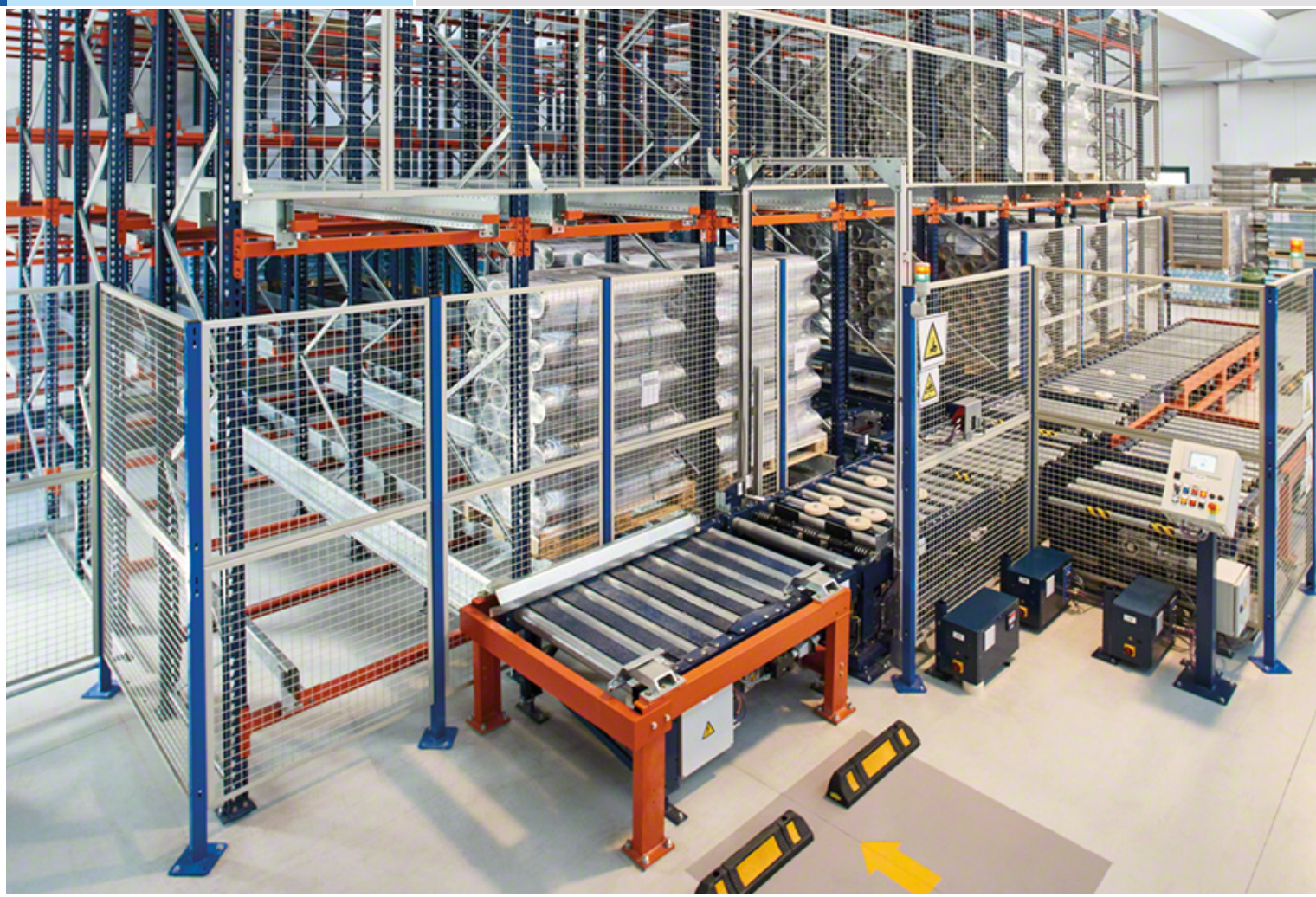
Metalna rešetka





Industrijske zaštitne ograde

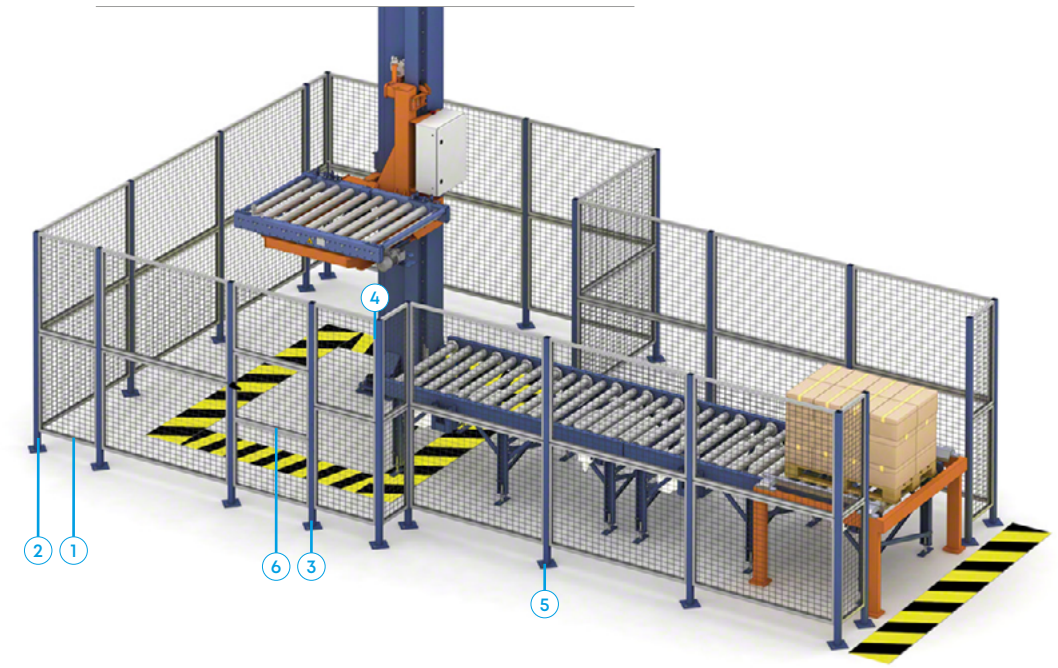
- **Modularni sustav**, prilagodljiv svakom području.
- **Laka i brza montaža**.
- Jednostavna **nadogradnja i prilagodba**.
- Projektirano u skladu s **europskim standardima zaštite na radu**.



Industrijskim zaštitnim ogradama stvara se zaštićeni prostor u radnim prostorima s automatiziranom i robotiziranom opremom. Prostor također štite od otpadnih materijala koji bi mogli da nastanu djelovanjem strojeva.

Elementi se mogu kombinirati na brojne načine radi odvajanja područja iz različitih razloga: radi odvajanja proizvodnih područja s pokretnim strojevima ili područja koja sadrže kemijske proizvode, za podjelu različitih radnih prostora unutar tvrtke, za stvaranje ograđenih prostora za kontrolna i područja održavanja, itd.

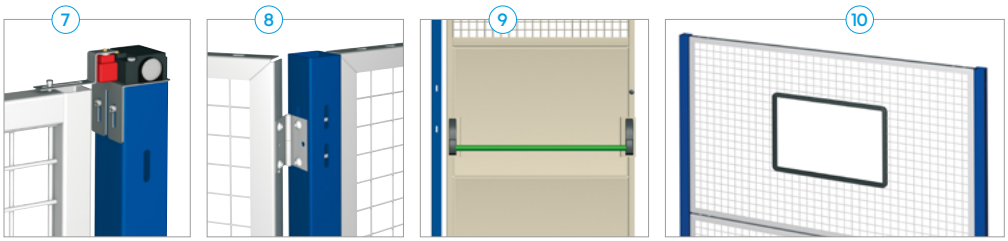




1. Metalna ploča
2. Stup
3. Stup sa šarkama
4. Sigurnosni prekidač
5. Sidrenje
6. Pristupna vrata

Dodatna oprema

7. Prekidač za isključivanje
8. Ploča sa šarkama
9. Izlaz u slučaju nužde
10. Plastični obrub







Prilagođena riješenja za skladištenje

- Savjetovanje, analiza, razvoj, programiranje i ugradnja **prilagođenih projekata**.
- **Ogromno iskustvo** u prilagođavanju širokom spektru specifičnih zahtjeva. Temelji se na standardnim i prilagođenim elementima.
- **Brza**, učinkovita i zajamčena rješenja.



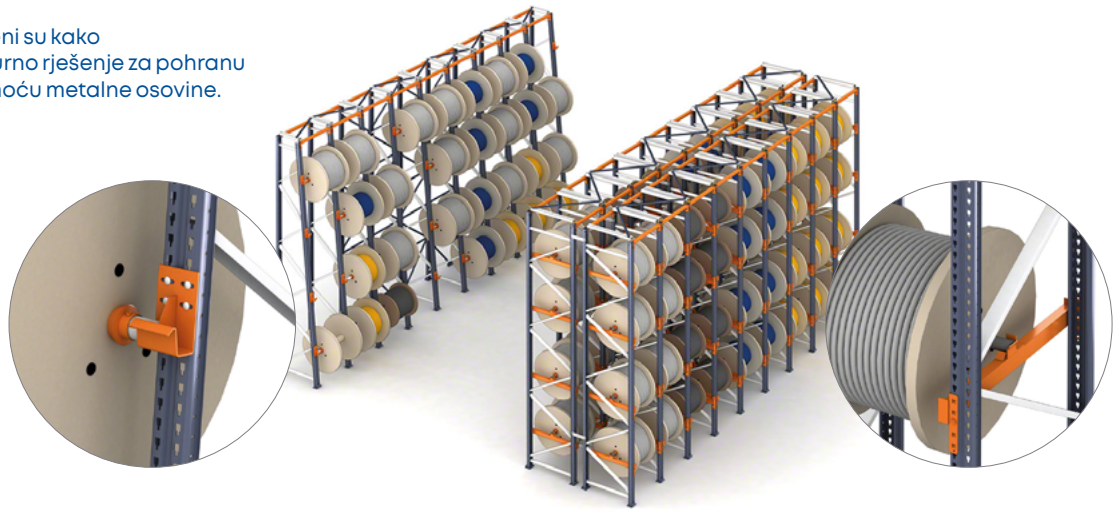
Mecalux projektira, razvija i ugrađuje prilagođene skladišne sustave koji odgovaraju karakteristikama ili posebnim zahtjevima predmetnog skladišta.

Mecalux nudi rješenje za sve skladišne potrebe.





Regali za kolutove
Regali za kolutove osmišljeni su kako bi pružili jednostavno i sigurno rješenje za pohranu cilindričnih predmeta pomoću metalne osovine.

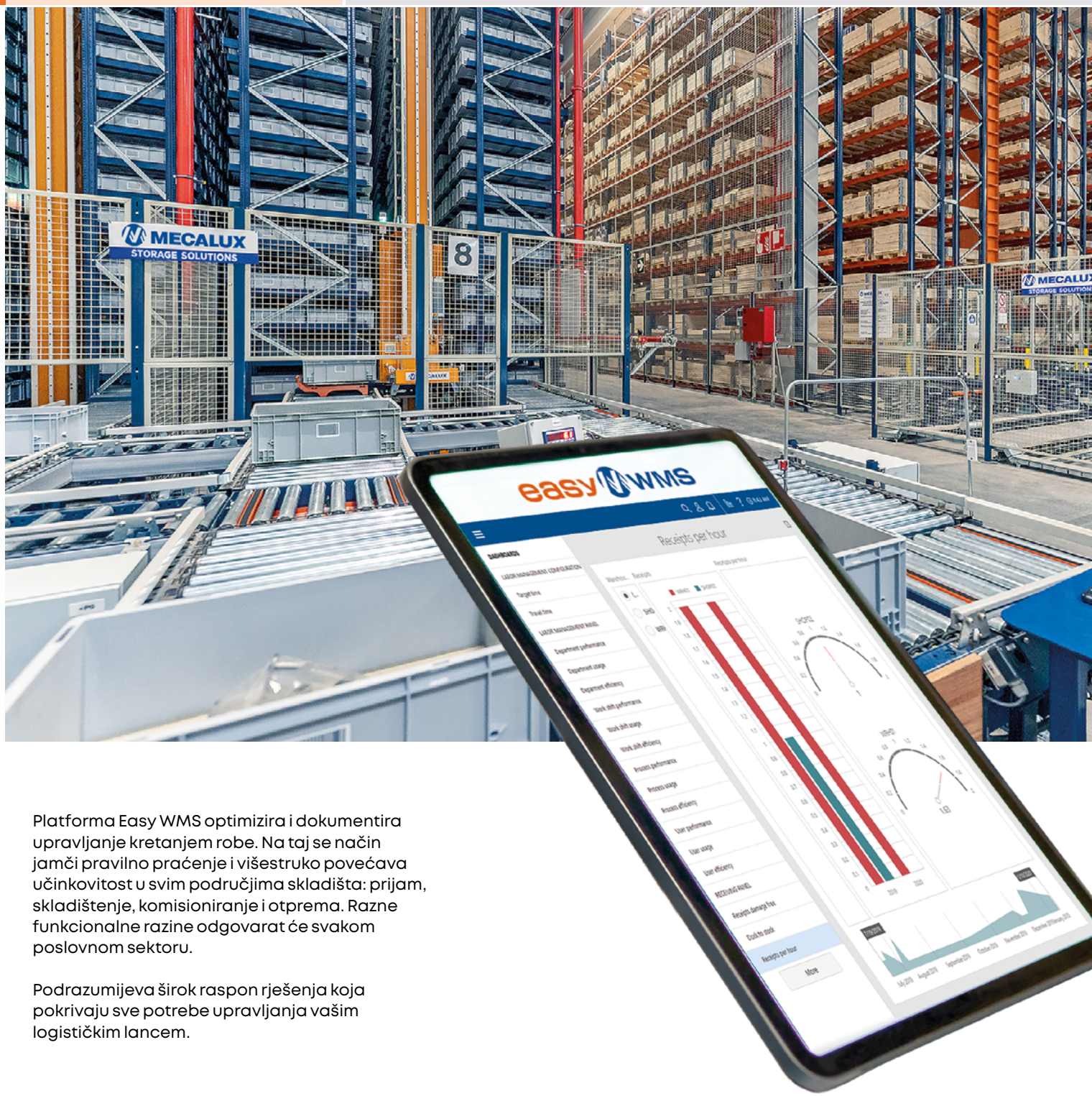






Sustav za upravljanje skladištem (Easy WMS)

- Nadzor nad **zalihama** u stvarnom vremenu.
- Niži logistički **troškovi**.
- Povećajte **kapacitet** skladištenja.
- Smanjite **broj zadataka u lancu**.
- Eliminirajte **pogreške**.
- Osigurajte precizno, brzo **preuzimanje robe**.
- Prilagodite se novim **potrebama e-trgovine**.
- Upravljajte **svekanalnim operacijama**.
- Ostvarite **brz povrat ulaganja**.



Platforma Easy WMS optimizira i dokumentira upravljanje kretanjem robe. Na taj se način jamči pravilno praćenje i višestruko povećava učinkovitost u svim područjima skladišta: prijam, skladištenje, komisioniranje i otprema. Razne funkcionalne razine odgovarat će svakom poslovnom sektoru.

Podrazumijeva širok raspon rješenja koja pokrivaju sve potrebe upravljanja vašim logističkim lancem.

Mecalux surađuje s vodećim dobavljačima koji potvrđuju kvalitetu, pouzdanost i napredne tehničke mogućnosti platforme Easy WMS:

ORACLE Partner

SAP® Certified
Integration with SAP Applications

Microsoft Partner

ZEBRA TECHNOLOGIES
SEE MORE. DO MORE.

Međusobno povezana rješenja za vaš opskrbni lanac



Softver za isporuku više prijevoznika
Automatizira pakiranje, označavanje i otpremu proizvoda. Koordinira izravnu komunikaciju između skladišta i različitih agencija za prijevoz tereta.



Sustav za upravljanje radom (LMS)
Maksimalno povećava operativnu produktivnost. Objektivno mjeri operativni kapacitet osoblja i otkriva mogućnosti za poboljšanje tvrtke.



Softver za raspoređivanje robe po pozicijama u skladištu
Optimizira raspoređivanje robe po pozicijama u skladištu. Određuje optimalnu poziciju za svaki artikl na temelju skupa unaprijed određenih pravila i kriterija (povijesna, trenutna i buduća potražnja).



Softver za upravljanje skladištem 3PL
Upravlja naplatom između 3PL- a i kupaca. Platforma s posebnim pristupom pruža informacije o stanju zaliha i načinu slanja narudžbe ili zahtjeva za prilagođene pošiljke.



WMS za automatizaciju i robotiku
Povežite Easy WMS s glavnim automatiziranim sustavima za skladištenje i preuzimanje (AS/RS-ovima) i robotskim intralogističkim rješenjima.



Sustav za upravljanje radnom zonom
Nadzire kretanje vozila u krugu skladišta ili distribucijskog centra. Optimizira radne procese na utovarnoj točki kako bi se poboljšao protok vozila i izbjegla uska grla pri ulasku i izlasku robe.



WMS za proizvodnju
Olakšava sljedivost u proizvodnim procesima. Jamči kontinuiranu opskrbu proizvodnih linija sirovinama.



Opskrbljenost trgovina
Sinkronizira zalihe i radne procese kako bi se osiguralo optimalno upravljanje zalihama između središnjeg skladišta i mreže maloprodajnih trgovina.



Integracija platformi Tržišta & e-Poslovanje
Sinkronizira zalihe u skladištu s onima iz online prodajnog kataloga u stvarnom vremenu. Easy WMS automatski se povezuje s glavnim digitalnim prodajnim platformama i tržištima kao što su Amazon, eBay i PrestaShop.



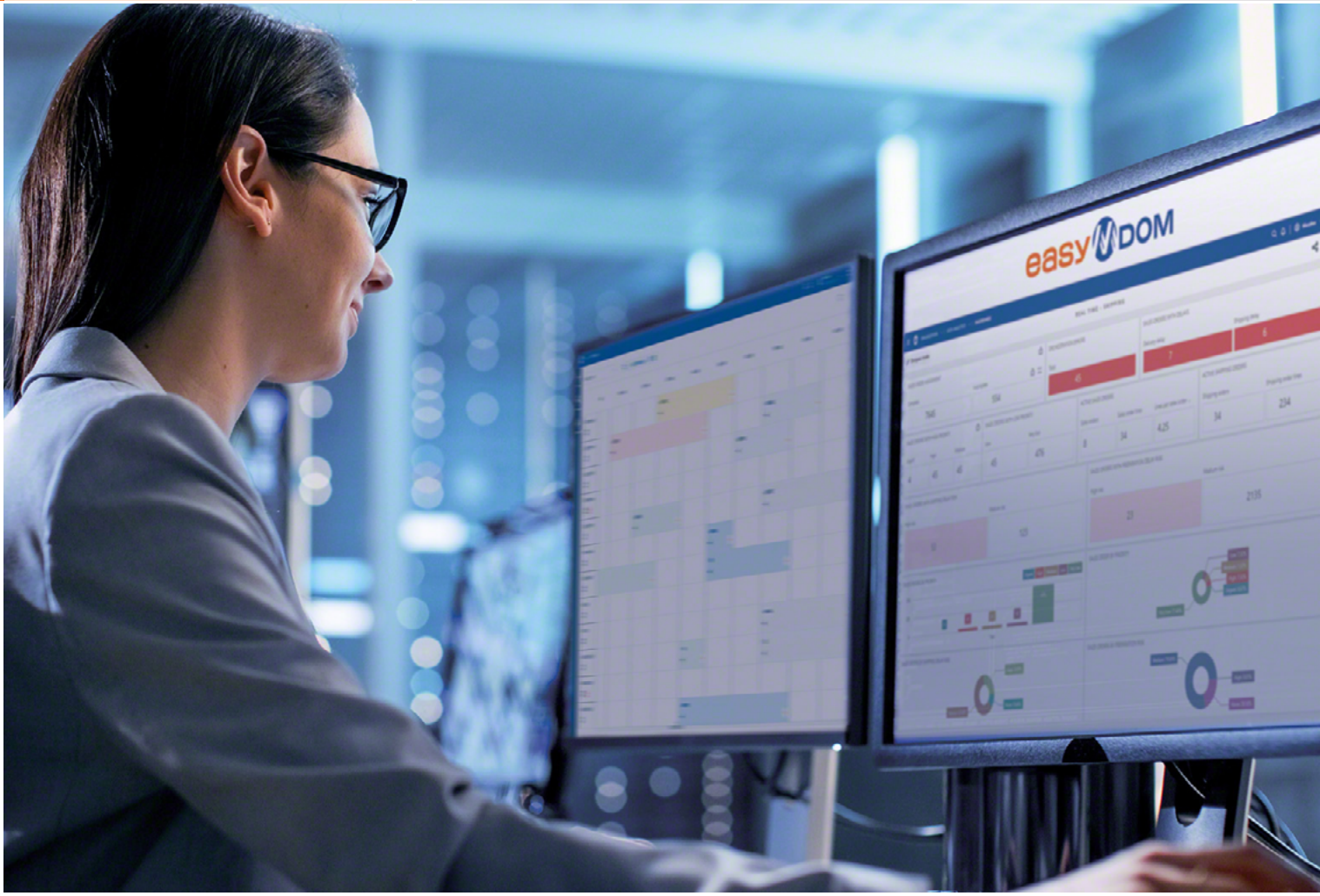
Usluge s dodanom vrijednošću (VAS)
Olakšava personalizaciju proizvoda radi povećanja zadovoljstva kupaca. Softver operaterima šalje upute korak po korak kako prilagoditi artikle i otkloniti pogreške.

Easy WMS u oblaku

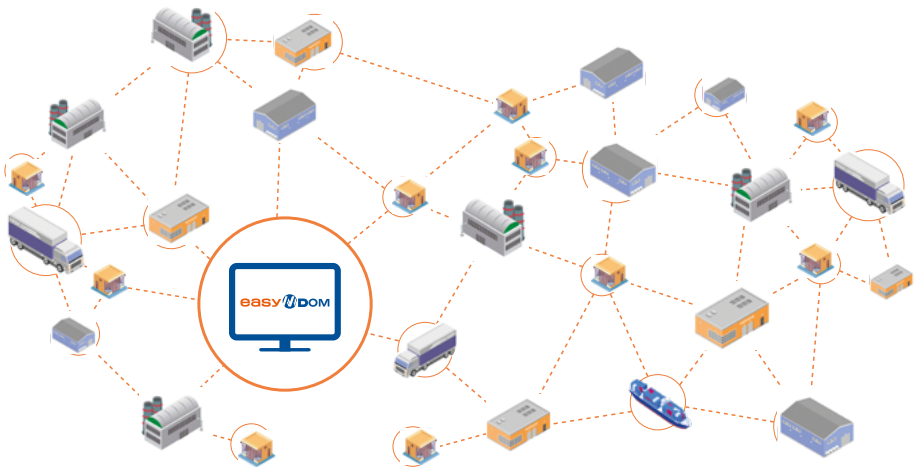
- **Manja početna ulaganja** budući da nema potrebe za vlastitim poslužiteljima.
- Brža i jednostavnija **implementacija**.
- Lakša i pristupačnija **tehnička podrška i održavanje**. Potpuna sigurnost uz Microsoft Azure.
- Najnovija **verzija softvera** u svakom trenutku.
- **Maksimalna dostupnost** za zajamčeni kontinuitet poslovanja.

Distributed Order Management (Easy DOM)

- Savršeno rješenje za **višekanalne** izazove.
- Potpuna preglednost **inventara**.
- Fleksibilna **orkestracija narudžbi** kako bi se zadovoljili zahtjevi potrošača.



Easy DOM je distribuirani sustav za upravljanje narudžbama implementiran u oblaku koji optimizira odabir lokacija za ispunjavanje narudžbi unutar mreže skladišta i distribucijskih centara (DC-ova). Easy DOM radi na temelju dostupnosti inventara i skupa pravila za određivanje prioriteta prilagođenih poslovnom modelu tvrtke. Kako bi se to postiglo, softver integrira i sinkronizira različite sudionike lanca opskrbe. Oni se kreću od skladišta, trgovina, 3PL pružatelja usluga i špediterskih agencija do ERP sustava, marketplaces-a i pozivnih centara.



Optimizirano usmjeravanje narudžbi

Narudžbe se automatski dodjeljuju idealnim lokacijama za dostavu u skladu s razinama zaliha i kapacitetom radnog opterećenja svakog centra, kao i unaprijed konfiguriranim pravilima prioriteta.

Maksimalno zadovoljstvo kupaca

Inteligentna orkestracija narudžbi nudi iskustva kupnje koja zadovoljavaju zahtjeve kupaca i potiču prodaju. Osigurava ispunjavanje obaveza isporuke kroz brzo, pravovremeno slanje bez grešaka.

Globalna preglednost zaliha

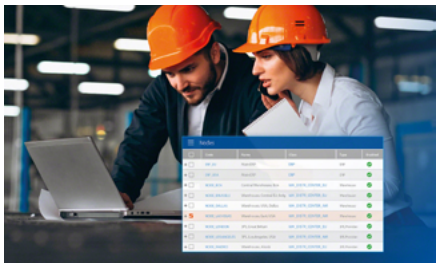
Zbirni i raščlanjeni prikazi razine zaliha za svaku stavku pružaju dinamičan, međusobno povezan pregled dostupnosti proizvoda i protoka u lancu opskrbe u stvarnom vremenu.

Višerazinska i višekanalna integracija

Konsolidacija svih razina opskrbnog lanca olakšava upravljanje složenim scenarijima u poduzećima s proširenim distribucijskim mrežama koje uključuju više prodajnih kanala i lokacija za otpremu.



Osnovne značajke



Poslovna pravila
Modeliranje lanca opskrbe prilagođeno poslovnim prioritetima.



Orkestracija narudžbi
Inteligentno upravljanje za dinamičnu, fleksibilnu otpremu narudžbi.

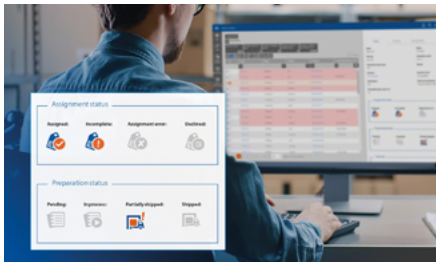


Vidljivost inventara
Globalna vidljivost proizvoda u stvarnom vremenu.

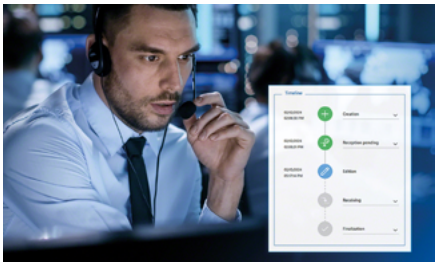
Dodatne značajke



Analitika opskrbnog lanca
Centralizirano praćenje opskrbnog lanca u stvarnom vremenu.



Obavijesti i alarmi
Konfigurabilna upozorenja za trenutnu detekciju incidenata.



Služba za korisnike
Detaljan nadzor za agilnu, učinkovitu korisničku podršku.

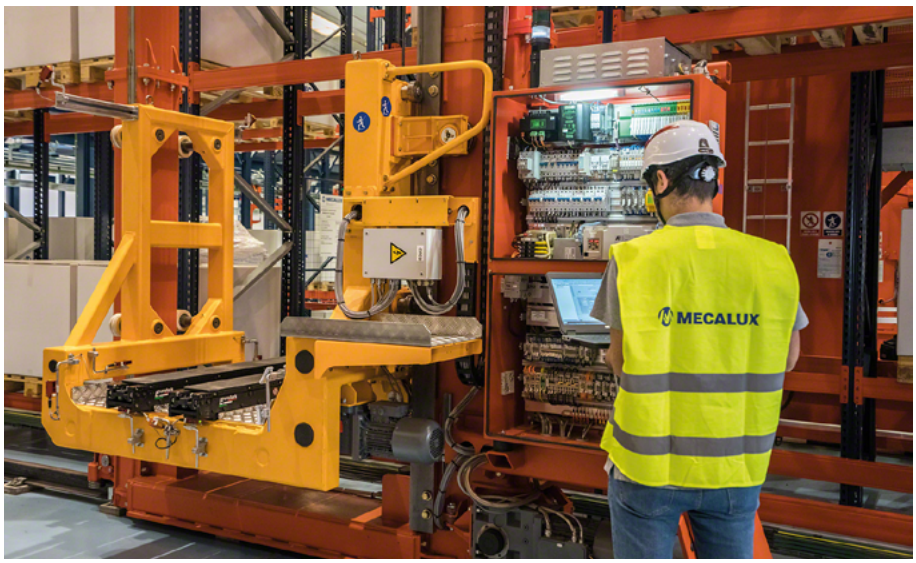
Usluge vezane uz životni ciklus

- **Upravljanje životnim ciklusom bez posrednika (end-to-end)**.
- **Reaktivno i preventivno održavanje**: dijagnoza i rješavanje incidenata, provođenje periodičnog održavanja i upravljanje rezervnim dijelovima.
- **Tehnička obuka**.
- **Modernizacija** i savjetovanje za intralogističke objekte.
- **Prilagođena rješenja za skladištenje** dizajnirana da zadovolje potrebe svake tvrtke.

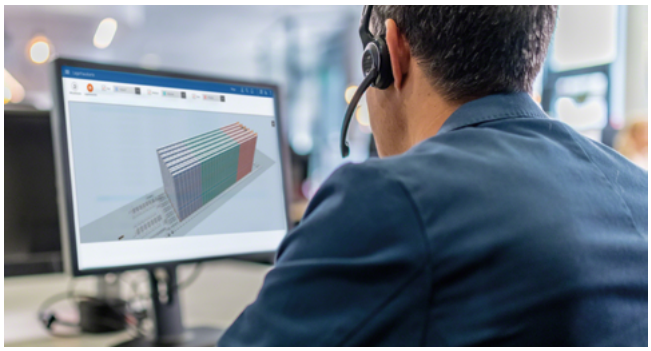


Tvrtka Mecalux nudi svojim klijentima širok raspon usluga nakon prodaje koje pokrivaju životni ciklus svih proizvoda u njezinom katalogu, od automatiziranih sustava za pohranu do softverskih rješenja.

Tvrtka Mecalux potiče produktivnost i rast za svoje klijente prilagođavajući svoje usluge, koje uključuju sheme reaktivnog i preventivnog održavanja, programe tehničke obuke i projektne obnove. Ova rješenja osiguravaju potpunu dostupnost skladišta i povećavaju učinkovitost.



Mecalux pokriva cijeli životni ciklus objekta uslugama koje optimiziraju izvedbu i produljuju trajnost.



Tehnička podrška
Mecaluxov katalog usluga životnog ciklusa sadrži širok raspon tehničke podrške i rješenja za preventivno održavanje koja pomažu smanjiti vrijeme zastoja i optimizirati radnu učinkovitost. Visoko kvalificirani tehničari dostupni su 24 sata dnevno kako bi brzo odgovorili na incidente.



Rezervni dijelovi
Personalizirani paketi rezervnih dijelova kreirani za svakog klijenta detaljno opisuju dijelove i komponente svakog sustava u objektu. Napredna opskrba rezervnim dijelovima osigurava trenutnu dostupnost i ubrzava zamjenu komponenti, smanjujući vrijeme zastoja u skladištu.



Obuka
Mecalux svojim klijentima nudi programe obuke za osoblje tvrtke. Ovi tečajevi pružaju opsežno znanje o radu i održavanju rješenja tvrtke Mecalux.



Modernizacija skladišta
Mecalux nudi savjetodavne usluge za redizajn i modernizaciju skladišta kroz tehnološke nadogradnje, automatizaciju procesa i projekte proširenja kapaciteta.



Inspekcija skladišnih regala

- Poboljšanje **sigurnosti** vašeg skladišta.
- **Smanjenje rizika** uzrokovanih viličarima ili drugom opremom za rukovanje materijalom.



Kako bi vaše skladište bilo sigurno, neophodno je provoditi redovite preglede kako biste provjerili jesu li regali u dobrom stanju.

Upotreba viličara i druge opreme za rukovanje može oštetiti police i dovesti do nezgoda u skladištu.

Standard UNE-EN 15635 zahtijeva godišnji pregled vaše instalacije od strane vanjskog, kvalificiranog osoblja.

Mecalux nudi svojim kupcima usluge tehničkog pregleda više od 30 godina kako bi osigurao veću sigurnost i učinkovitost njihovih skladišta.



Plan pregleda

Naši tehnički stručnjaci provest će temeljit tehnički pregled regala kako bi potvrdili sljedeće:

- Opće stanje **regala**.
- Dobro stanje i prikladnost **paleta**.
- Instalaciju **skladišnih etaža**, kako bi se osiguralo da odgovaraju onima navedenim u planu.
- Prikladnost **viličara** i **jedinica tereta** za skladištenje.
- Nazočnost i vidljivost **upozorenja za siguran utovar**.
- **Operatori** pravilno izvode manevre.
- **Hodnici** su uredni i u dobrom stanju.
- Nazočnost i potreba za **štitnicima stupova**.
- Pukotine, slijeganje i potencijalna oštećenja **gazišta**.
- **Dozvoljena odstupanja i iskrivljenja** regala, kako bi se osiguralo da ne prelaze postavljena ograničenja.
- Označavanje elemenata koji su u lošem stanju naljepnicama
- Obavještavanje o **mogućim rizicima** u instalaciji i, eventualno, potrebi za neodložnim rasterećenjem pretinaca i etaža.



Klasifikacija rizika

Inspekcijski pregledi koje provodi Mecalux obuhvaćaju opće stanje regala, a eventualna oštećenja označavaju se naljepnicama.



Zelena razina
Potreban je samo nadzor
- Nije potrebno smanjenje kapaciteta.
- Komponente su sigurne i upotrebljive.
- Potreban je ponovni pregled i procjena u sljedećim inspekcijskim pregledima.



Narančasta razina
Potrebno je poduzeti radnju u što kraćem roku
- Treba zamijeniti oštećene elemente.



Crvena razina
Potrebno je odmah reagirati
- Odmah rasteretite regal, zatvorite pristup i izbjegavajte daljnju upotrebu.





Međunarodna prisutnost

12 proizvodnih centara



Postrojenje u Barcelona 1, Španjolska



Postrojenje u Barcelona 2, Španjolska



Postrojenje u Barcelona 3, Španjolska



Postrojenje u Gijónu, Španjolska



Postrojenje u Palenciji, Španjolska



Postrojenje u Gliwicama, Poljska



Postrojenje u Chicagu, SAD



Postrojenje u Pontiacu, SAD



Postrojenje u Matamorosu, Meksiko



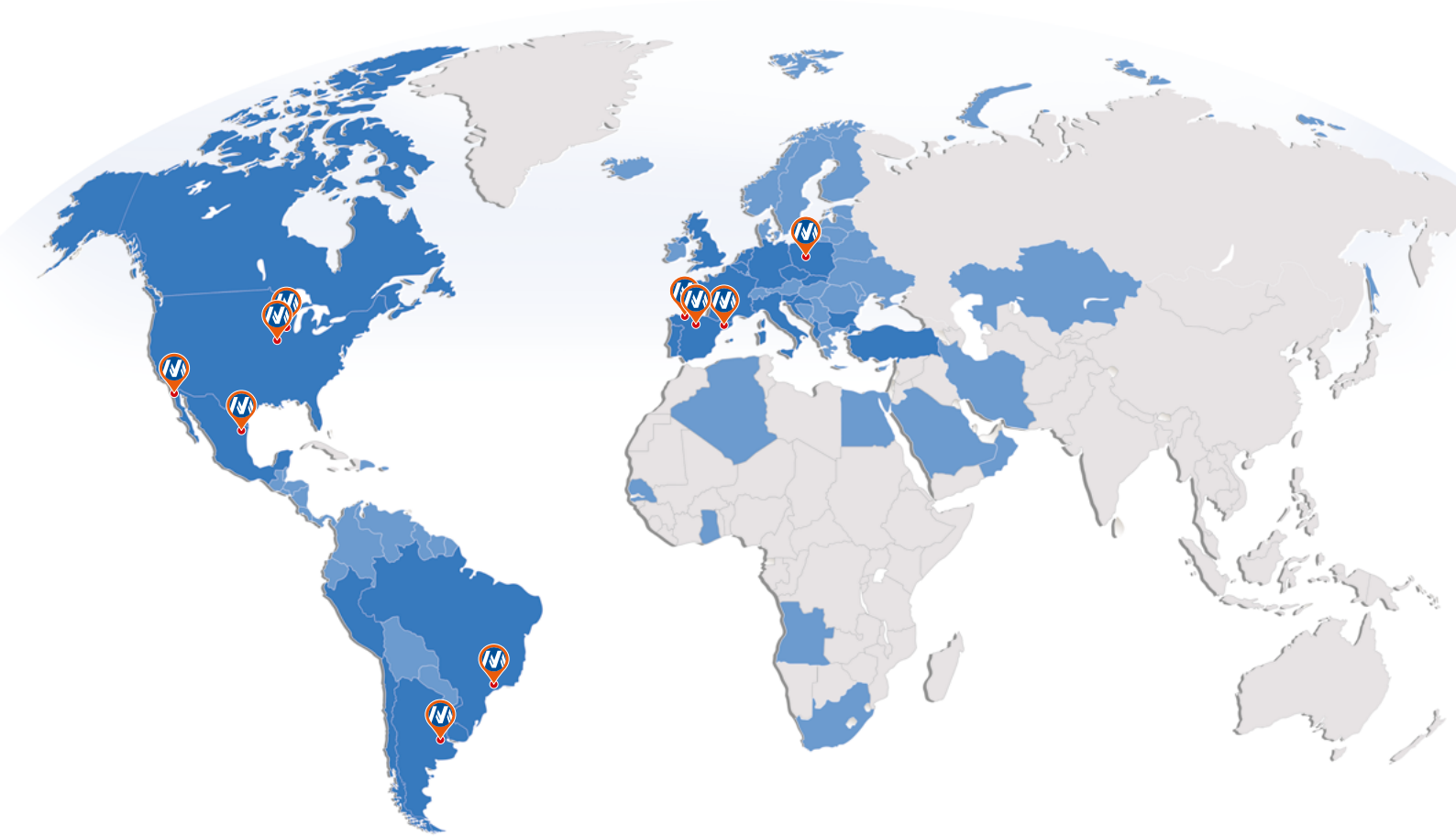
Postrojenje u Tijuani, Meksiko



Postrojenje u São Paulu, Brazil



Postrojenje u Buenos Airesu, Argentina



Prodajna mreža
Proizvodni centri

Za više informacija o našim proizvodima posjetite **mecalux.hr**

pisarna@mecalux.com - mecalux.hr

MECALUX HRVATSKA
BRNIK
Tel. +386 41 379 122
Zgornji Brnik 300 - 4210 Brnik

Tvrtka Mecalux ima komercijalne urede u 26 zemlje

Predstavništva u sljedećim zemljama: Argentina · Belgija · Brazil · Češka Republika · Čile · Estonija · Francuska · Hrvatska · Italija Kanada · Kolumbija · Latvija · Litva · Meksiko · Nizozemska · Njemačka · Poljska · Portugal · Rumunjska · SAD · Slovačka · Slovenija Španjolska · Turska · Ujedinjeno Kraljevstvo · Urugvaj

MK-209470-07/26- ©MECALUX, SA