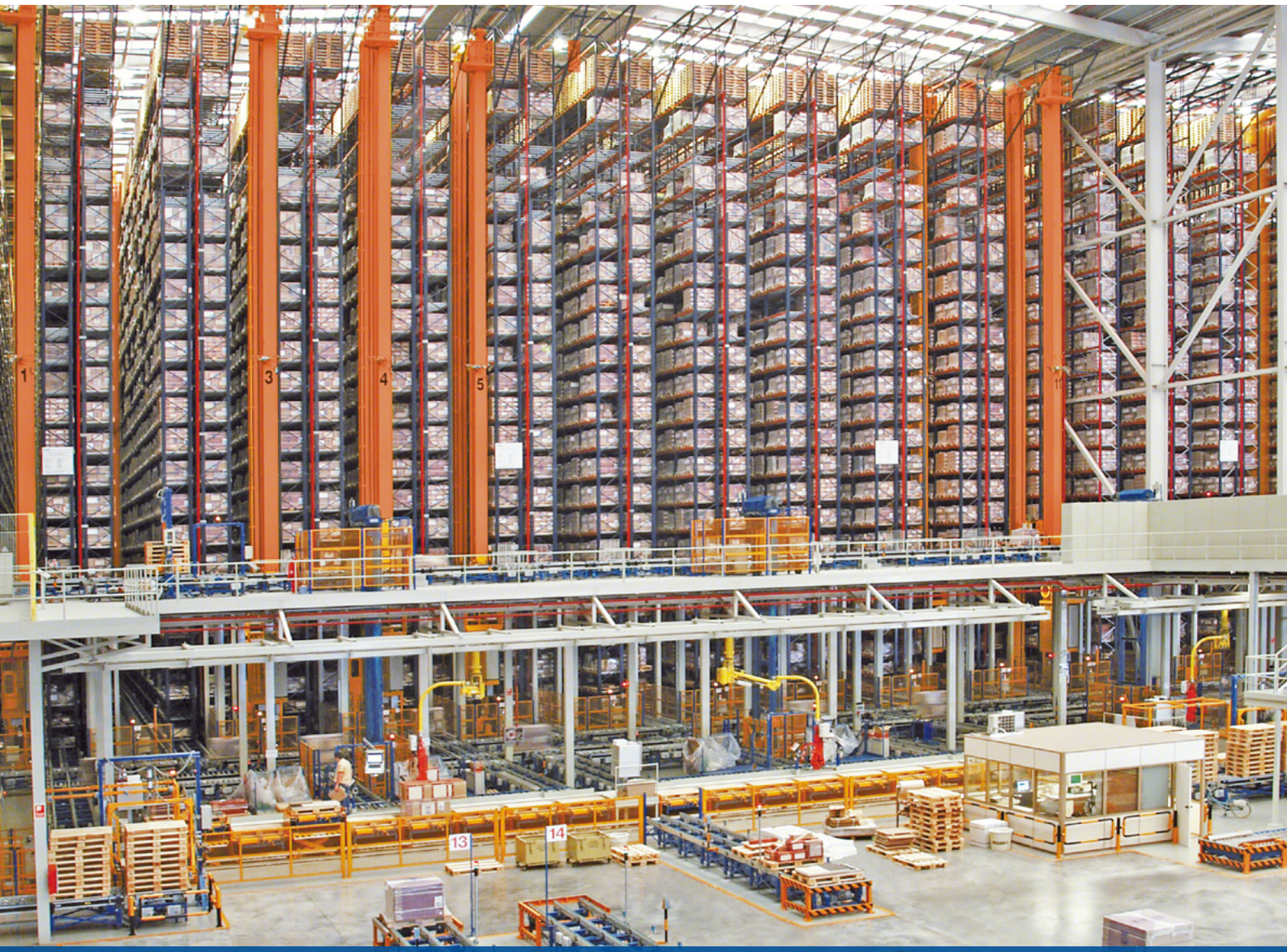


Opslagsystemen

MECALUX

Inhoudsopgave

Opslagsystemen

SYSTEMEN VOOR PALLETS

06 **Palletstellingen**
Het meest universele systeem voor directe toegang tot elk pallet.

08 **Verrijdbare Stellingen Movirack**
Opslag op grote schaal op mobiele onderstellen.

10 **Inrijstellingen / Doorrijstellingen**
Opslag door inrijstelling met optimaal gebruik van de beschikbare ruimte.

12 **Pallet Shuttle Systeem**
Optimalisatie van het opslagsysteem door middel van accumulatie inrijstelling.

14 **Doorrolstellingen**
Ideaal systeem voor producten met een hoog verbruik die perfect geroteerd moeten worden.

16 **Pushback Stellingen**
Optimaal voor de opslag van producten met gemiddelde rotatie, met twee of meer pallets per producttype.

18 **Hoogbouwmagazijnen**
Bouwkundige hoogstandjes: de stellingen maken deel uit van het gebouw.

20 **Automatische Palletmagazijnen**
Automatisering voor maximaal rendement.

22 **Magazijnkranen**
Machines voor het automatisch opslaan van pallets.

24 **Automatische Pallet Shuttle**
Meest efficiënte oplossing voor een intensieve rotatie van producten.

26 **4-Way Pallet Shuttle**
Automatische opslag met hoge opslagdichtheid en maximale productiviteit

28 **Automatische Trilaterale Magazijnkranen**
De ideale oplossing voor automatisering van palletstellingen.

30 **Pallet Rollenbanen**
Geheel van elementen ontworpen voor transport, accumulatie inrijstelling en/of distributie van pallets.

SYSTEMEN VOOR DOZEN

32 **Grootvakstellingen M7**
Veelzijdige oplossingen voor orderpicking voor middelgrote en zware goederen.

34 **Legbordstellingen met Loopbruggen**
Benutten de hoogte van het magazijn optimaal doordat ook de hogere niveaus toegankelijk zijn.

36 **Legbordstellingen M3**
Handmatige opslag en archivering van lichte goederen.

38 **Doorrolstellingen voor Dozen**
Voor orderpicking en een perfecte rotatie van de producten binnen handbereik.

40 **Automatische Magazijnen voor Dozen**
Ideaal voor de opslag en het orderpicken volgens het principe 'goederen-naar-man'.

42 **Miniload**
Robot ontworpen voor een hoge productiviteit en automatisch beheer van de lading.

44 **Shuttlesysteem voor dozen en magazijnbakken**
Automatische opslagoplossing voor magazijnbakken en kleingoed door middel van shuttles.

46 **Hoogrendement picking-station**
Gelijktijdig meerdere bestellingen op een ergonomische en efficiënte wijze klaarzetten.

48 **Pickrobot**
Automatisch orderpicksysteem dat order picking volledig automatiseert

50 **Transportbanen**
Transportelementen die alle afstanden binnen een installatie afleggen.

52 **Autonome mobiele robots (AMR)**
Intelligente voertuigen die volledig autonoom door het magazijn rijden.

ANDERE SYSTEMEN

54 **Draagarmstellingen**
Stellingen speciaal ontworpen voor de opslag van lange goederen.

56 **Entresolvloeren**
Industriële platforms voor het vergroten van het vloeroppervlak van magazijnen en fabrieksruimtes.

58 **Machineafscherming**
Voor het veilig afschermen van verschillende ruimtes.

60 **Specifieke Opslagsystemen**
Aangepast aan alle opslagbehoeften.

BEHEERSOFTWARE

62 **Warehouse Management Systeem (WMS)**
De beheersoftware die alle logistieke processen van een magazijn beheert.

64 **Distributed Order Management (DOM) Easy DOM**
De software brengt de supply chain samen om orders flexibel, intelligent en omnichannel te verzenden.

DIENSTEN

66 **Levenscyclusdiensten**
Breed scala aan aftersalesservices voor de volledige levenscyclus van het magazijn.

68 **Magazijnkeuring**
Inspectie en onderhoud van magazijnstellingen.

Kwaliteit


GRUPO MECALUX

CL SILICI, 1-5 - 08940 - CORNELLÀ DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

ISO 9001:2015

Scope of certification

DESIGN, PRODUCTION, INSTALLATION AND AFTER SALES SERVICE OF METAL RACKS FOR: STATIC STORAGE, MOBILE STORAGE, DYNAMIC STORAGE, LIGHT DUTY SHELVING, MEZZANINE FLOORS, STACKER CRANES, CONVEYORS, MANAGEMENT AND CONTROL SOFTWARE, AND OTHER HANDLING EQUIPMENT USED FOR AUTOMATED STORAGE. TECHNICAL INSPECTION AND STORAGE EQUIPMENT VALIDATION.

Original cycle start date: 26-05-1994
Expiry date of previous cycle: 14-09-2024
Certification / Recertification Audit date: 20-06-2024
Certification / Recertification cycle start date: 15-09-2024

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: 14-09-2027

Certificate Number: ES147252 Version: 1 Issue Date: 24-07-2024

Certification body address: 5th Floor, 66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom
Local office: C/Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas, Madrid, Spain

Further clarifications regarding the scope and validity of this certificate, and the applicability of the management system requirements, please call: +34912702200

UKAS Certificado Plantilla Multisite Rev.4.1 28 August 2023

1/6

Bureau Veritas Certification


GRUPO MECALUX

C/ SILICI, 1-5 - 08940 - CORNELLÀ DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

ISO 14001:2015

Scope of certification

DESIGN, MANUFACTURE AND COMMERCIALIZATION OF STORAGE SYSTEMS.

Original cycle start date: 01-10-1999
Expiry date of previous cycle: 27-02-2024
Certification / Recertification Audit date: 23-02-2024
Certification / Recertification cycle start date: 28-02-2024

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: 27-02-2027

Certificate Number: ES143507 Version: 1 Issue Date: 26-02-2024

Certification body address: 5th Floor, 66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom
Local office: C/Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas, Madrid, Spain

Further clarifications regarding the scope and validity of this certificate, and the applicability of the management system requirements, please call: +34912702200

UKAS Certificado Plantilla Multisite Rev.4.1 28 August 2023

1/3

Bureau Veritas Certification


GRUPO MECALUX

CL SILICI, 1-5- 08940 - CORNELLÀ DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

ISO 45001:2018

Scope of certification

DESIGN, MANUFACTURE, COMMERCIALIZATION, INSTALLATION AND AFTER SALES OF STORAGE SYSTEMS. DESIGN AND INSTALLATION OF WAREHOUSE SOFTWARE. TECHNICAL ENGINEERING SERVICES. SHOW ROOM.

Original cycle start date: 17-09-2021
Expiry date of previous cycle: 16-09-2024
Certification / Recertification Audit date: 20-06-2024
Certification / Recertification cycle start date: 17-09-2024

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: 16-09-2027

Certificate Number: ES147044 Version: 1 Issue Date: : 13-09-2024

Certification body address: 5th Floor, 66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom
Local office: C/Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas, Madrid, Spain

Further clarifications regarding the scope and validity of this certificate, and the applicability of the management system requirements, please call: +34912702200

UKAS Certificado Plantilla Multisite Rev.4.1 28 August 2023

1/6

Bureau Veritas Certification

ISO 9001

Bij de ontwikkeling, de productie en de installatie van metalen rekken en voor onze klantenservice passen wij het kwaliteitssysteem ISO 9001 toe. Het ISO 9001 -certificaat werd toegekend aan onze productiecentra in Spanje, Mexico, Polen en Argentinië voor al onze statische, mobiele en dynamische metalen rekken, stellingen voor lichte producten, platforms, garderobekasten en scheidingswanden.

ISO 14001

Doordat Mecalux zich wil inzetten voor milieuvriendelijke productiemethoden en tegemoet wil komen aan de milieueisen van onze klanten, maken wij gebruik van het milieuzorgsysteem ISO 14001. De toepassing van dit systeem zorgt ervoor dat alle technische en productieactiviteiten binnen de organisatie op ieder moment worden gepland, geleid en gecontroleerd met inachtneming van de milieueisen.

ISO 45001

Mecalux heeft het wereldwijd erkende ISO 45001 certificaat verkregen vanwege het nakomen en respecteren van de regels omtrent de bevordering van de gezondheid, de veiligheid en het welzijn van zijn werknemers. Deze regels hebben als doel professionele risico's te voorkomen.



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)

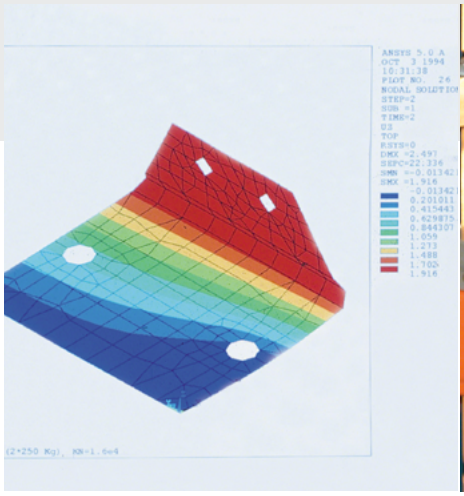
Parameters:

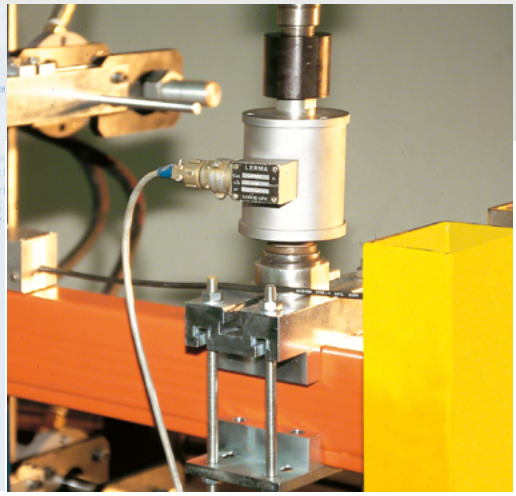
Tested according to:

Test report no.:

Valid until:

Date,





TÜV-GS

In oktober 2000 ontving Mecalux van de wereldwijd bekende Duitse organisatie TÜV Product Service GMBH, het kwaliteitscertificaat TÜV-GS. Dit gebeurde nadat onze gebruikshandleidingen en onze ontwikkelings-, productie- en montageprocedures door hen werden gecontroleerd en getest en bleken te voldoen aan de ZH 1/428-norm.

EN 15512-NORM

Mecalux is zich bewust van de meest geavanceerde veiligheidsregels die er moeten gelden voor stellingen. Daarom stemmen wij onze producten en diensten sinds 1995 af op de aanbevelingen van de Europese Federatie voor Material Handling waarmee metalen stellingen worden berekend, ontwikkeld en getest.

Deze aanbevelingen vormen tegenwoordig de norm EN 15512. Deze voldoet aan de bestaande Europese richtlijn voor het berekenen van metalen structuren voor klassieke palletstellingen. Ook de processen en toleranties bij de assemblage en materiaalcontrole worden hierin gereglementeerd. Het doel is een algemene analyse te maken van de stabiliteit en weerstand van palletstellingen, met behulp van tweede-orde berekeningen aan de hand van modellen van eindige elementen.

Palletstellingen

- Een universeel systeem voor **directe toegang** tot elke pallet.
- **Maximaal gebruik** van de beschikbare opslagruimte.
- **Aanpasbaar** aan ieder type product, ongeacht het gewicht of volume.

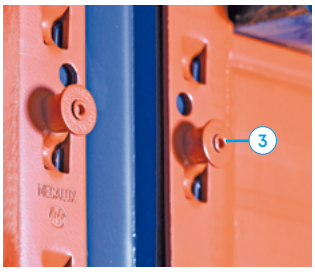


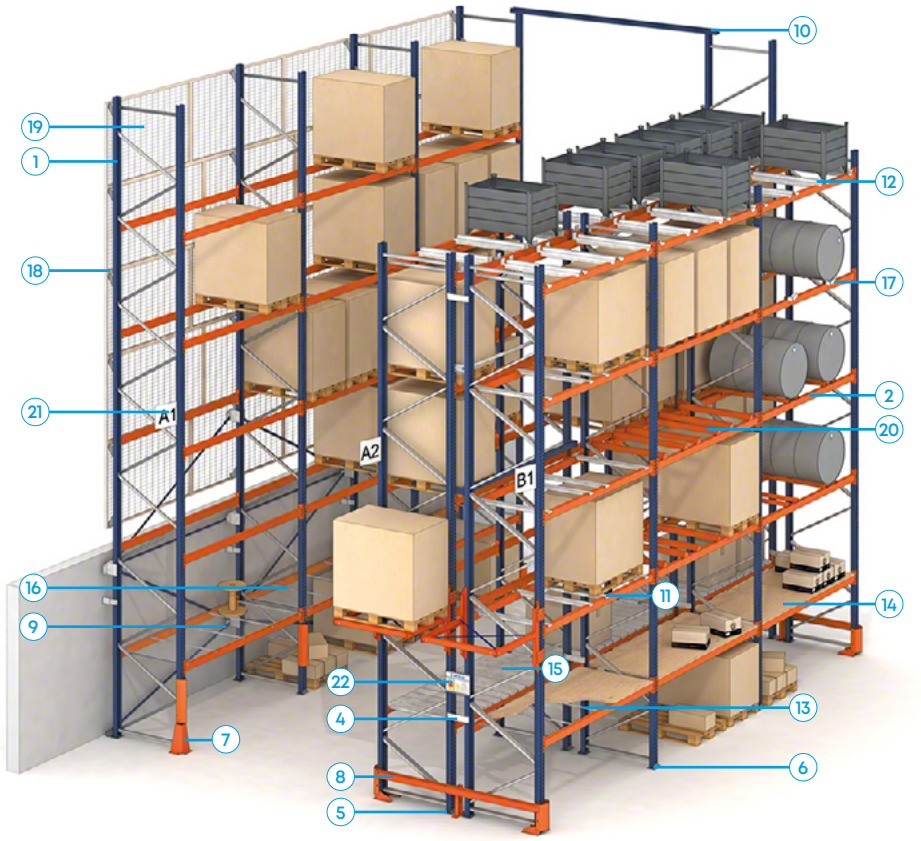
Standaard palletstellingen zijn de meest geschikte oplossing voor het opslaan van gepalletiseerde producten met veel verschillende artikelnummers.

Met het grote assortiment profielen en accessoires kunt u uw inrichting aanpassen aan alle soorten laadeenheden en aan ieder gewicht.

De verdeling en de hoogte van de stellingen worden bepaald aan de hand van de opgeslagen producten, de afmetingen van de beschikbare ruimte en de kenmerken van de gebruikte heftrucks.







1. Staander
2. Ligger
3. Blokkeringssysteem
4. Ladder- of jukverbinding
5. Vloerverankering
6. Vulplaten
7. Staanderbeschermer
8. Staanderversterker
9. Kruisschoor
10. Portaal- of topverbinding
11. Dwarsligger voor palletten
12. Containersteun
13. Dwarsligger voor hout
14. Legbord van spaanplaat of melamine
15. Metalen legbord
16. Rooster
17. Containerondersteuner
18. Palletstopper
19. Doorval-beschermingspaneel
20. Palletondersteuner
21. Benummering
22. Capaciteitenplaat



Combinatie met picking
Deze klassieke palletstelling kan worden gecombineerd met pickingstellingen (handmatige opslag van kleine hoeveelheden) omdat bestellingen vaak worden klaargezet in de gangen tussen de stellingen.

Verrijdbare Stellingen Movirack

- Maximaal gebruik van de **magazijncapaciteit** dankzij vermindering van individuele toegangspaden.
- Elke pallet blijft **direct toegankelijk**.
- Optimaal opslagsysteem voor **koel- en vriescellen**.

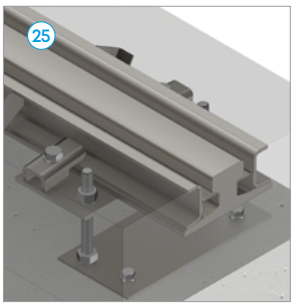


De stellingen staan op verrijdbare onderstellen die via rails verplaatst kunnen worden. Hierdoor zijn er minder gangen nodig en wordt de capaciteit van het magazijn vergroot.

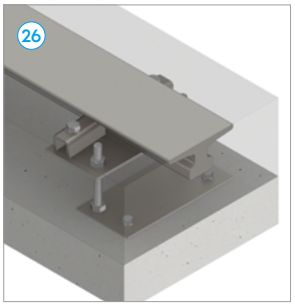
De belangrijkste voordelen van dit systeem zijn het optimale gebruik van de beschikbare ruimte en de directe toegang tot elke opgeslagen pallet.

De onderstellen beschikken over een rolslede, een aandrijfsysteem en groepsmotor alsmede verschillende veiligheidssystemen die een veilige en doeltreffende werking waarborgen.

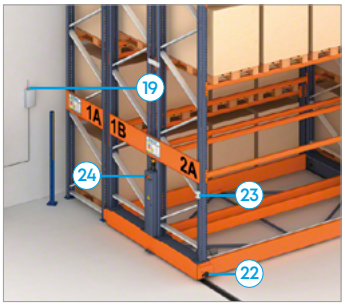




Geleidingsrails

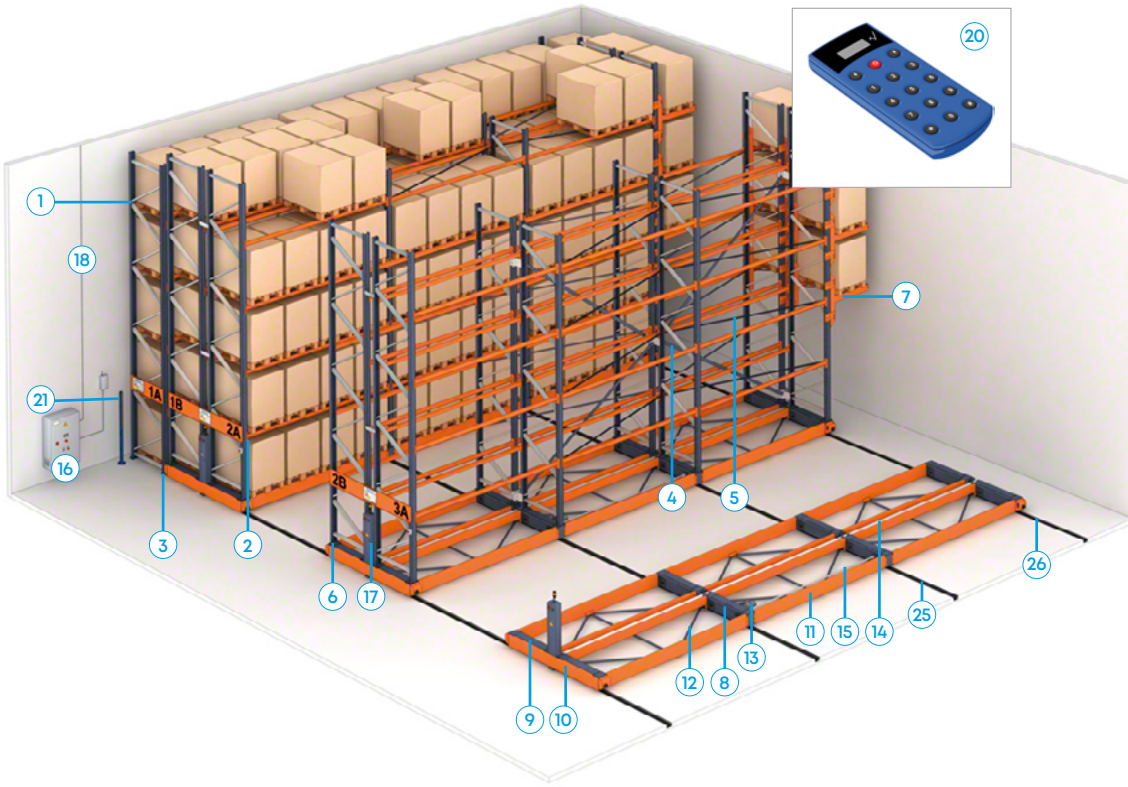


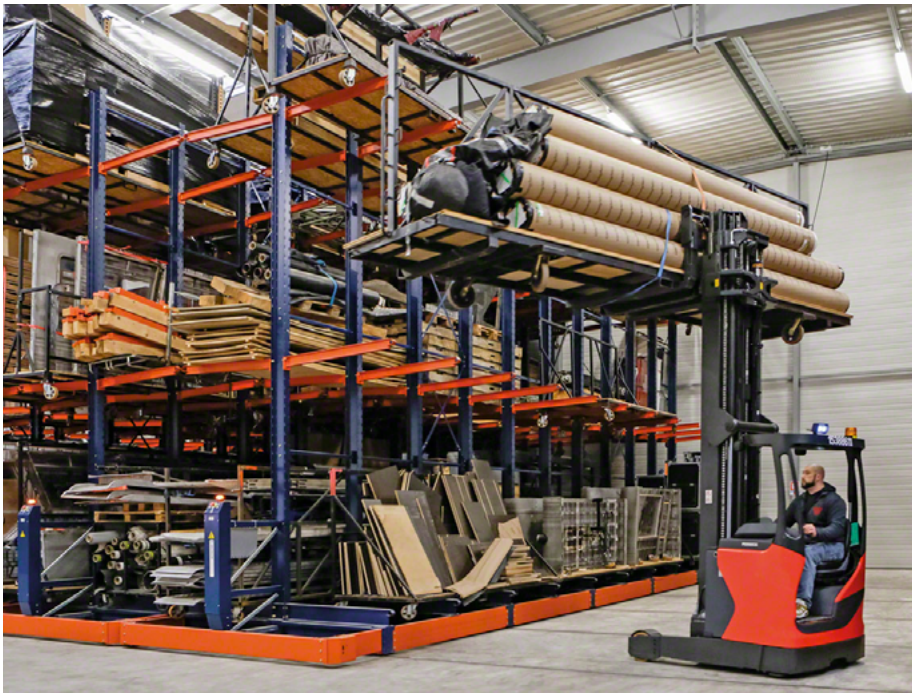
Looprails



Stellingen

1. Staander
2. Ligger en bevestigingspin
3. Vloerverankering en fixatie
4. Verticale kruisschoor
5. Horizontale kruisschoor
6. Vloerbevestiging
7. Consolen (optioneel)
8. Rolslede/motorslede
9. Geleidingsslede
10. Buitenste slede
11. Ligger onderstel
12. Schoor
13. Motor
14. Kabelgoot
15. Aandrijfsysteem
16. Externe hoofdschakelkast
17. Bedieningselement aan de mobiele stelling
18. Data- en stroomkabels
19. Antenne afstandsbediening
20. Afstandsbediening
21. Externe veiligheidsbarrière
22. Interne veiligheidsbarrière en foto-elektrische sensoren
23. Resetknop
24. Noodstopknop
25. Geleidingsrails
26. Looprails



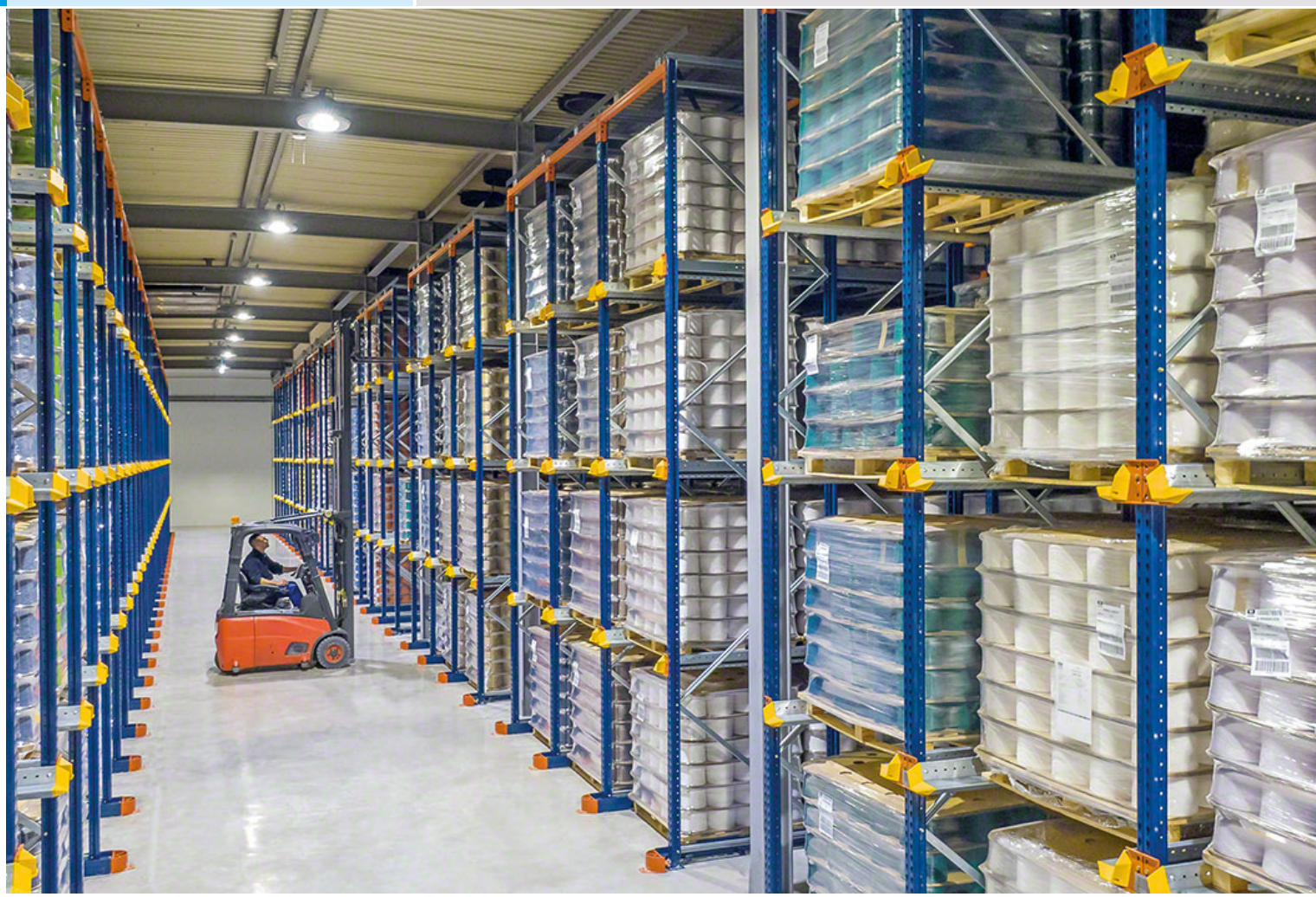


Combinatie met draagarmstellingen

De mobiele Movirack-onderstellen kunnen ook gecombineerd worden met draagarmstellingen. Dit gebeurt vaak wanneer er lange producten moeten worden opgeslagen en er behoefte is aan meer beschikbare opslagruimte.

Inrijstellingen / Doorrijstellingen

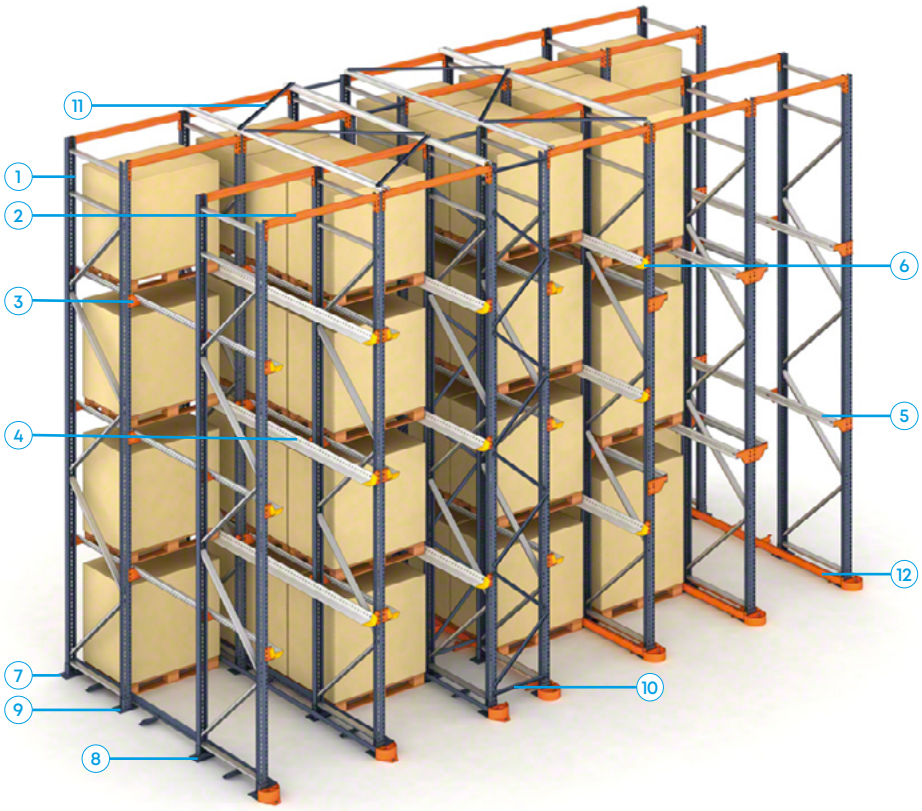
- Maximale **benutting van de beschikbare ruimte**, zowel qua oppervlakte als qua hoogte van het magazijn (tot 85%).
- Ideaal systeem voor **uniforme producten** met een lage omloopsnelheid en een groot aantal pallets per magazijneenheid.
- **Geen werkgangen** tussen de stellingen.



Deze stelling bestaat uit een aantal stellingen die als gangen functioneren met steunrails voor de pallets. Heftrucks rijden door de gangen heen met hun lading hoger dan het beladingsniveau in de stellingen.

Om het manoeuvreren met de heftrucks te vergemakkelijken en de veiligheid te verbeteren, kunnen er geleidingsrails worden geïnstalleerd.

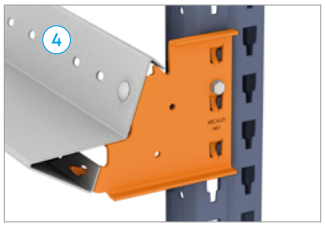




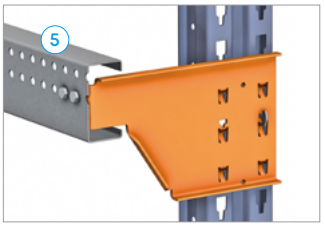
1. Staander
2. Ligger
3. Ondersteuning pallets
4. GP-7 rails
5. C-rails
6. Palletcentreerder
7. Staandervoet
8. Vulplaten
9. Vloerverankering
10. Staanderversterker
11. Horizontale schoor
12. Ingangbeschermers (optioneel)



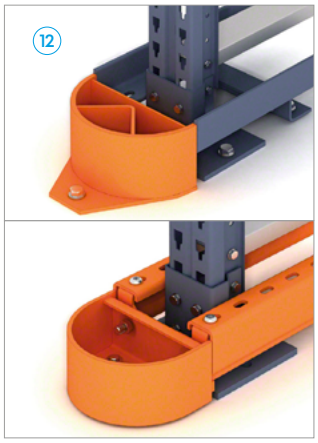
Palletcentreerders



GP-7 rails



C-rails



Ingangbeschermer en geleidingsrails





Pallet Shuttle Systeem

- Grotere **opslagcapaciteit**.
- Verbeterde **laad- en lostijden**.
- Groter aantal **opgeslagen producttypes** (één producttype per kanaal).
- **Minder risico** op ongevallen.
- Minder beschadigingen aan de stellingen.
- Ideaal voor magazijnen met **koude temperaturen**.



Dit systeem heeft een hoge opslagcapaciteit en maakt gebruik van wagens voor het verplaatsen van goederen binnen de stellingen. Hierbij hoeven de heftrucks zich niet in de gangpaden te begeven.

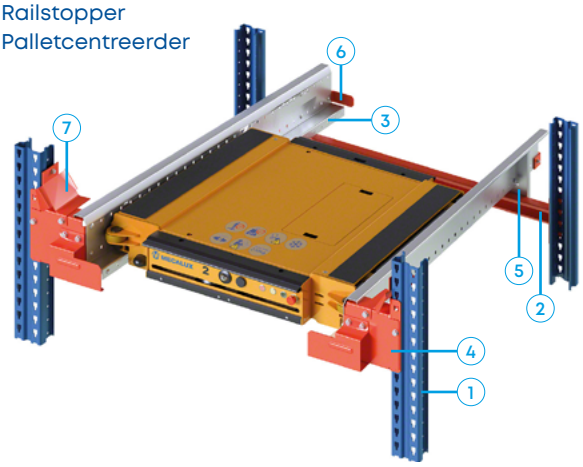
De heftrucks plaatsen de lading op de rails bij de ingang van het gangpad en de Pallet Shuttle haalt deze op. De Pallet Shuttle verplaatst zich vervolgens over de geleidingsrails en lost de lading op de aangegeven plaats in de stelling.

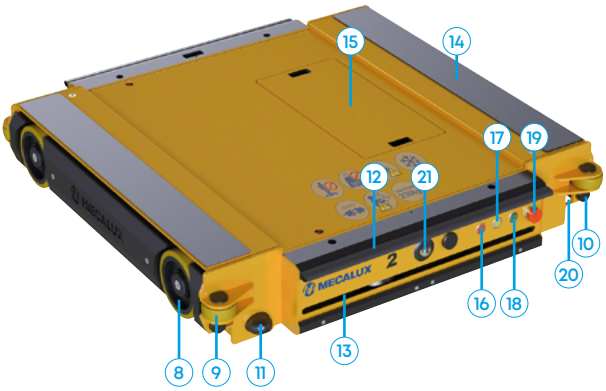
De heftruckoperator stuurt alle los- en laadbewegingen aan met behulp van een afstandsbediening met radiofrequentie of WIFI. Met een WIFI afstandsbediening kunnen maximaal 18 shuttles gelijktijdig aangestuurd worden.



Onderdelen van de Pallet Shuttle

1. Staander
2. Ligger
3. Rails
4. Buitenste railsteun
5. Binnenste railsteun
6. Railstopper
7. Palletcentreerder





Onderdelen van de Shuttle

8. Wielen
9. Contrastwiel
10. Bumper
11. Antenne
12. Indicatielampjes
13. Veiligheidssensoren (optioneel)
14. Hefplatform
15. Batterijcompartiment
16. Storingsindicatielampje
17. Batterijstatuslampje
18. AAN/UIT-schakelaar
19. Noodknop
20. Einde-railssensor
21. Positioneringscamera (optioneel)



AFBEELDING 1
De Pallet Shuttle wordt met de heftruck op het opslagniveau geplaatst.



AFBEELDING 2
De pallets worden met de heftruck één voor één aan het begin van het laadniveau op de rails geplaatst.



AFBEELDING 3
De Pallet Shuttle tilt de pallet een beetje op en verplaatst zich horizontaal naar de eerste vrije plek.



AFBEELDING 4
De Pallet Shuttle keert terug naar het begin van de gang om de beweging voor de volgende pallet te herhalen, net zolang totdat het niveau vol is. Voordat de laatste plek wordt ingenomen, wordt de Pallet Shuttle verwijderd en verplaatst naar een volgend niveau dat moet worden beladen.

Voor het uitnemen van de pallets wordt dezelfde procedure in omgekeerde volgorde uitgevoerd.





Doorrolstellingen

- Perfecte **omloopsnelheid** van goederen (FIFO-systeem: first in, first out).
- **Uitstekend voorraadbeheer**. In elk laadkanaal bevindt zich slechts één producttype.
- Tijd- en **ruimtebesparing** bij het hanteren van de pallets.
- Maximale **capaciteit**.
- **Vermijden van botsingen** tussen de heftrucks die laden en die lossen aangezien deze handelingen in twee verschillende gangen gedaan worden.

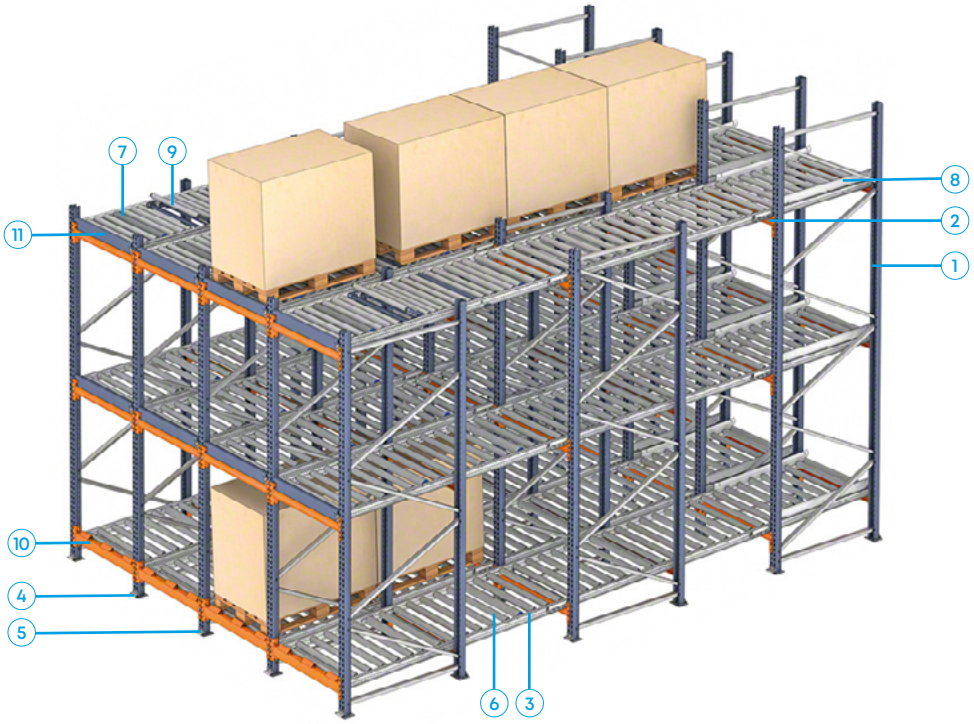


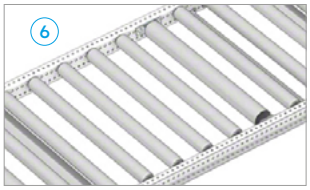
De doorrolstellingen zijn uitgerust met licht hellende rollenbanen en verplaatsen zich via de zwaartekracht.

De pallets worden op het hoogste niveau op de rollenbanen geplaatst en verplaatsen zich via de zwaartekracht en met gecontroleerde snelheid naar de andere kant van de rollenbaan, waar ze klaargezet worden om gelost te worden.

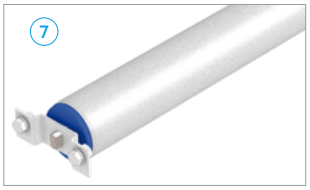


1. Staander
2. Hoofdligger
3. Dynamisch profiel
4. Vulplaten
5. Vloerverankering
6. Rollenbaan
7. Remrol
8. Palletcentreerder
9. Palletstopper (optioneel)
10. Uitnameligger
11. Voorrand





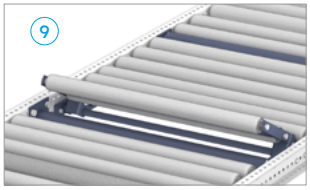
Rollenbaan



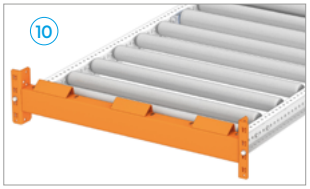
Remrol



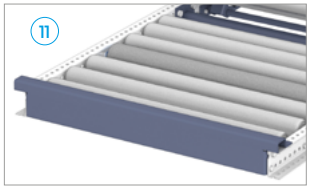
Palletcentreerder



Palletstopper



Uitnameligger



Voorrand



Pushback Stellingen

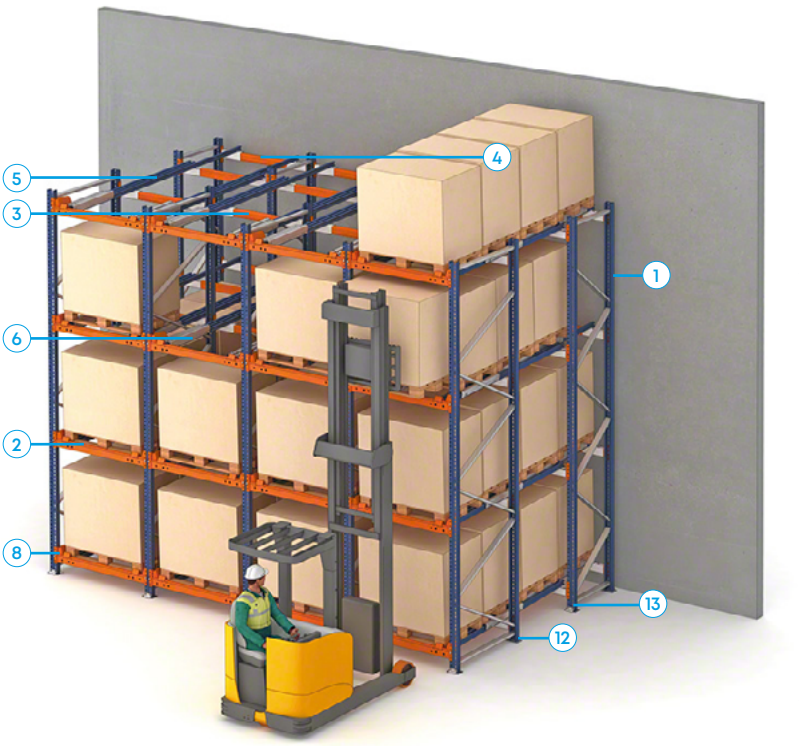
- Optimalisatie van de **beschikbare ruimte**.
- Perfect voor het opslaan van producten met een **gemiddelde omloopsnelheid**, met twee of meer pallets per artikelnummer.
- **Minimaal ruimteverlies** in de hoogte dankzij een speciaal ontworpen systeem.
- In tegenstelling tot andere compacte systemen kan er op **ieder niveau een ander artikelnummer** worden opgeslagen.



De pushback stelling waarbij opslag tot vier pallets diep per kanaal mogelijk is.

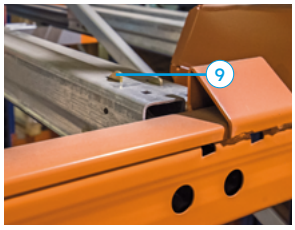
Alle pallets van één kanaal, met uitzondering van de laatste, rusten op een geheel van pushback wagens die worden voortgeduwd over de rails. De geloste pallets worden beheerd volgens het LIFO-principe (Last In First Out).



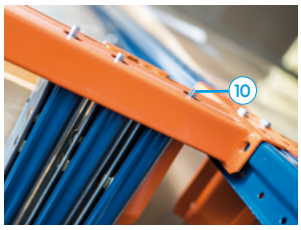




Pushback wagen en railsteun

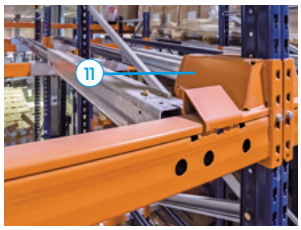


Veiligheidshaak





Wagendetectiepin




Palletcentreerder

1. Staander
2. Voorste ligger
3. Tussenligger
4. Bovenste ligger
5. Rails
6. Pushback wagen
7. Railsteun
8. Beveiliging
9. Veiligheidshaak
10. Wagendetectiepin
11. Palletcentreervoorziening
12. Vloersteun
13. Vloerverankeringsschroeven





Hoogbouw-magazijnen

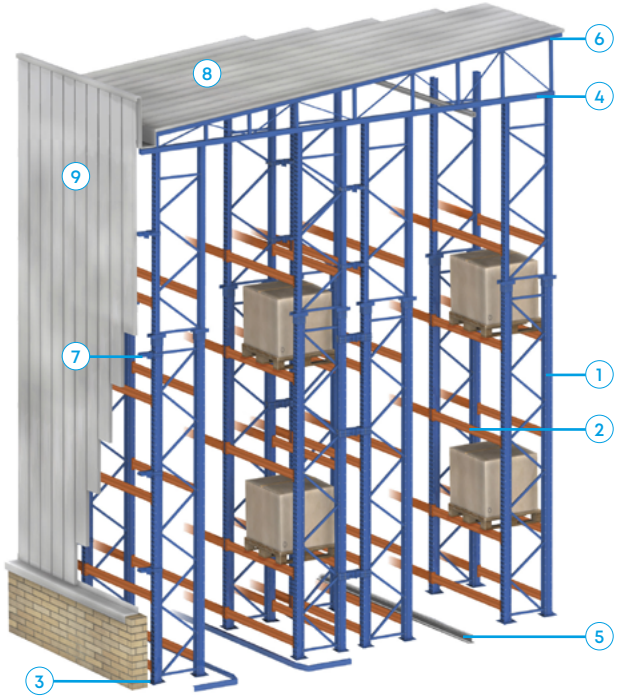
- Een bouwkundig hoogstandje: de **stellingen vormen het skelet** van het gebouw.
- De **beschikbare oppervlakte** wordt optimaal benut (grote hoogte en nauwe gangen).
- In dit type magazijnen kunnen zeer **diverse producten** worden opgeslagen die op verschillende manieren verpakt zijn (pallets, containers en pakketten van diverse afmetingen).



Het zelfdragende magazijn is de meest doeltreffende oplossing voor opslag in de hoogte. De constructie is zo ontworpen dat de stellingen het dak en de wanden dragen, zodat een apart gebouw overbodig wordt.

Bij dit soort constructies dragen de stellingen niet alleen het gewicht van de goederen en de constructie-elementen zelf, maar bieden ze ook weerstand tegen de schokken en stoten van het materieel dat wordt ingezet bij goederenbehandeling en tegen externe factoren: windkracht, het gewicht van een pak sneeuw, aardbevingen, enz. Bovendien kunnen deze magazijnen hoger worden dan traditionele gebouwen: de hoogte moet voldoen aan de geldige bouwvoorschriften en is afhankelijk van de werkhoogte van de machines.





1. Staander
2. Ligger
3. Vloerplaten en verankeringsschroeven
4. Spant
5. Geleidingsrails voor magazijnkraan
6. Dakligger
7. Ligger
8. Dakbedekking
9. Wandbedekking











Automatische Palletmagazijnen

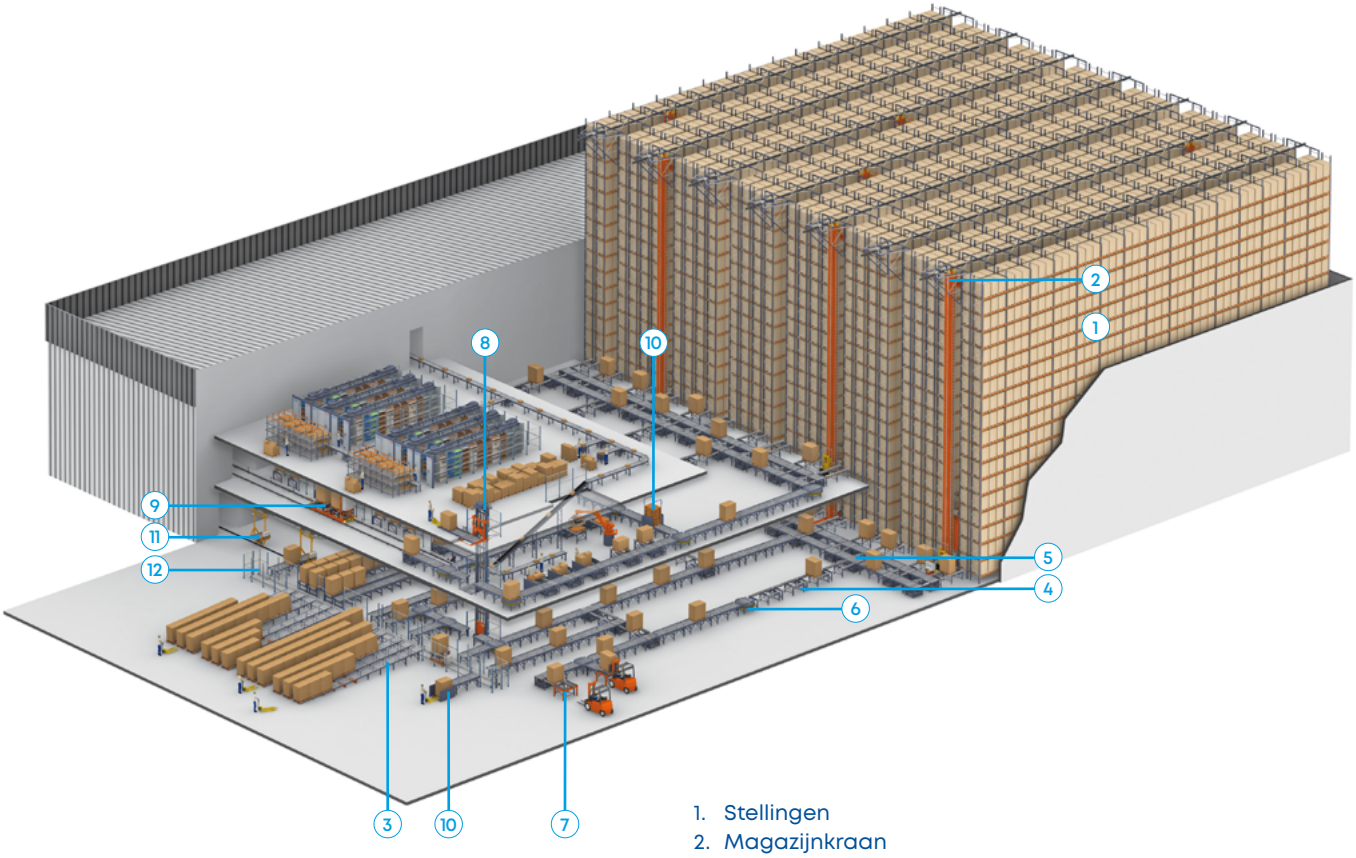
- **Automatisering** van de in- en uitslag.
- **Fouten** die bij handmatige verwerking optreden, worden tot een minimum beperkt.
- Controleren en bijwerken **inventaris in realtime**.



Mecalux brengt samen met de klant in kaart wat er nodig is en hoe de goederenstroom verloopt. Aan de hand van die analyse wordt er berekend welke installaties noodzakelijk zijn.

Op verzoek van de klant maakt Mecalux een voorontwerp van het project. Bovendien verzorgt Mecalux het hele proces: van ontwerp, aanbesteding, bevoorrading, montage tot de ingebruikname. Zo kunt u zich tijdens het hele project richten tot één aanspreekpunt.





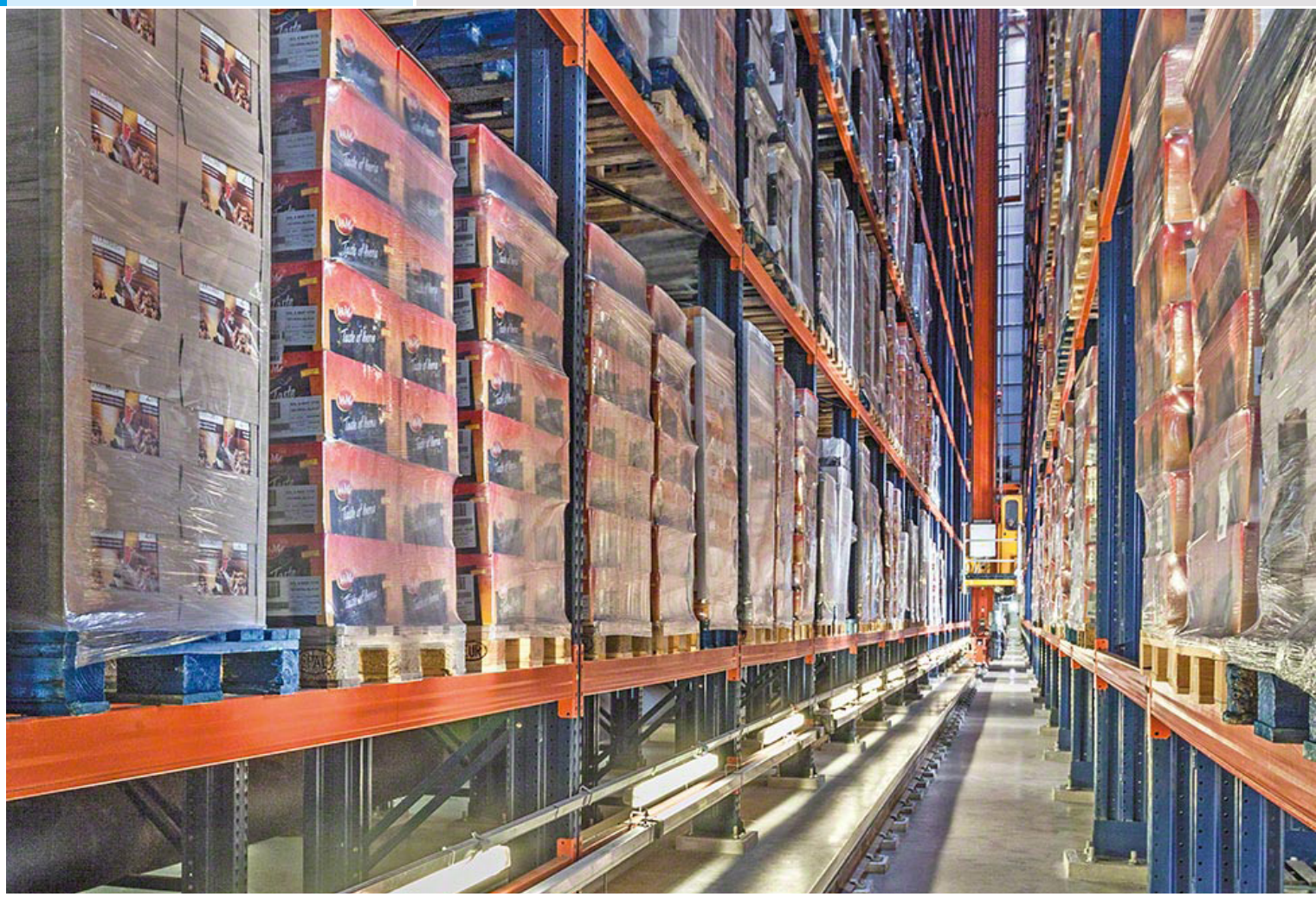
1. Stellingen
2. Magazijnkraan
3. Rollenbaan
4. Doorrolbaan met korte rolsporen
5. Doorrolbaan met lange én korte rolsporen
6. Doorrolbaan met bocht
7. Doorrolbaan met korte rolsporen bij de ingang en bij de uitgang
8. Palletlift
9. Shuttle
10. Palletstapelaar/-ontstapelaar
11. Elektrisch railsysteem
12. Veiligheids- en beveiligingselementen





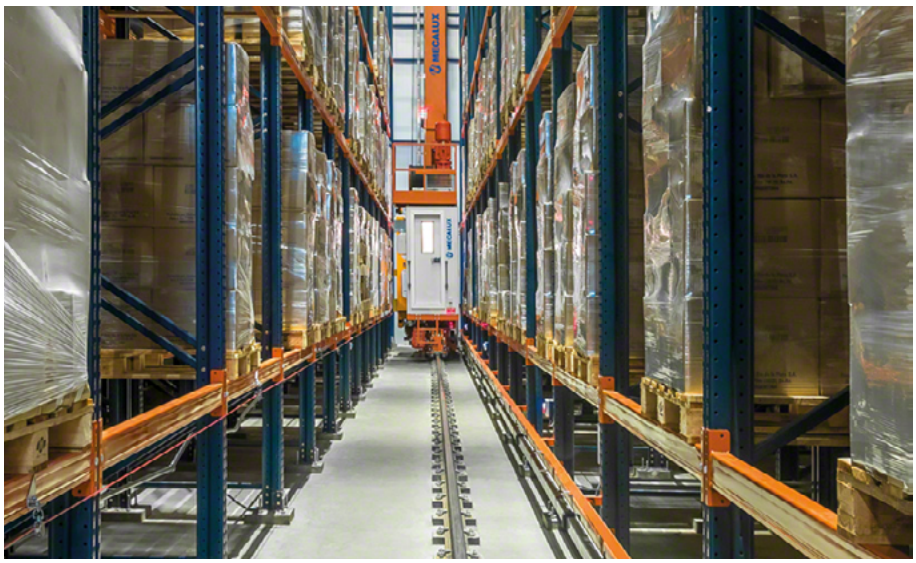
Magazijnkranen

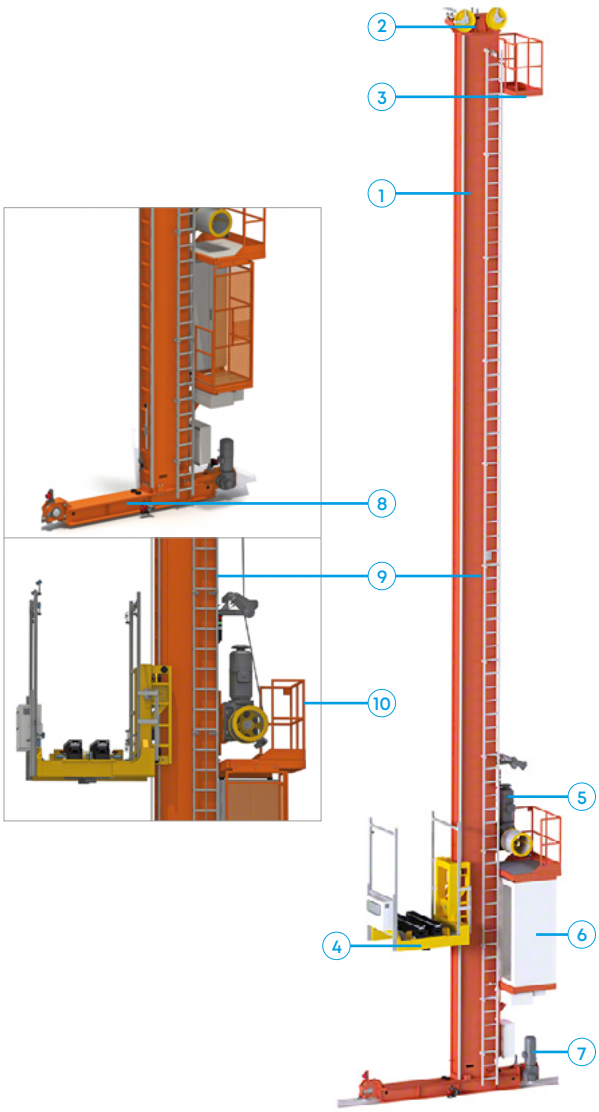
- **Aanpasbaar aan ieder magazijn**, volgens laadvermogen, afmetingen, constructie en cyclustijden.
- Aangestuurd door een softwareprogramma dat **alle goederenstromen binnen** het magazijn beheert.
- **Automatische uitname** van de pallets op stellingen met enkelvoudige, dubbele of driedubbele diepte.



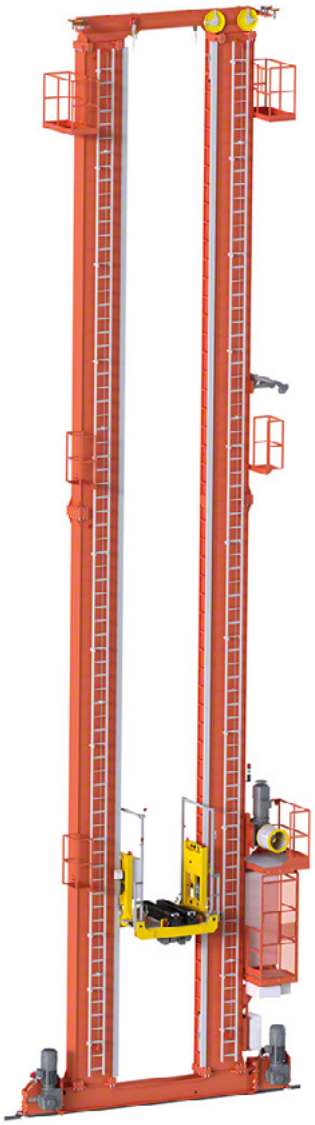
Magazijnkranen zijn machines die speciaal ontworpen zijn voor de automatische opslag van materialen door middel van geautomatiseerde mechanische bewegingen. De plaatsing en de uitname van de goederen worden met dezelfde beweging uitgevoerd (gecombineerde cyclus). Hierdoor verbetert de productiviteit van de installatie en neemt het aantal manipulaties af.

Magazijnkranen worden van bovenaf geleid door een profiel dat op de stellingen is gemonteerd en aan de onderkant via een in het vloer verankerd railsysteem.

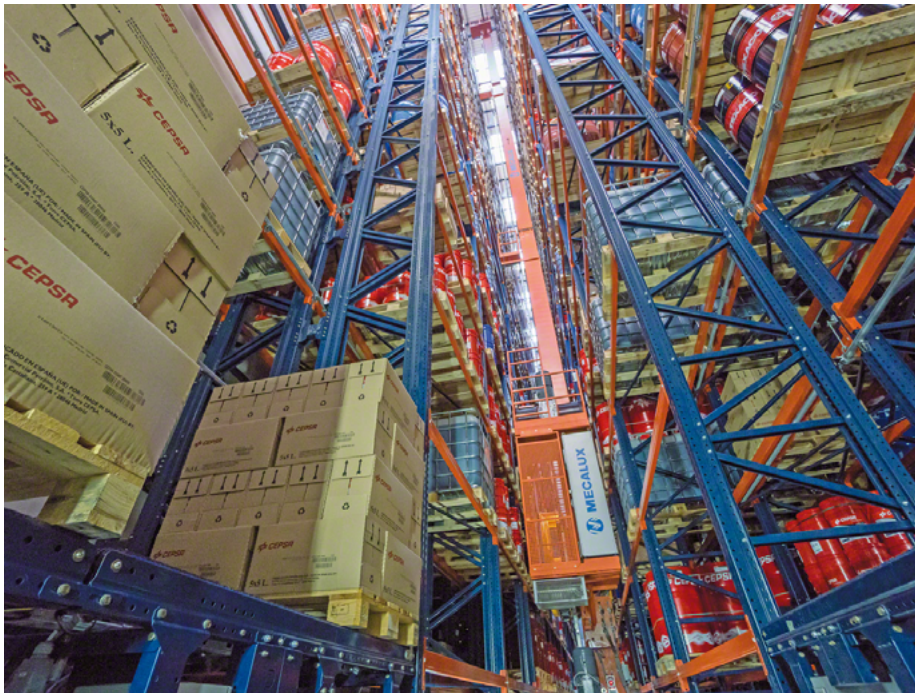




1. Mast
2. Bovenkant frame
3. Onderhoudsplatform
4. Hefplatform
5. Hefmotor
6. Elektriciteitskast
7. Verplaatsingsmotor
8. Onderkant frame
9. Ladder
10. Veiligheidshek







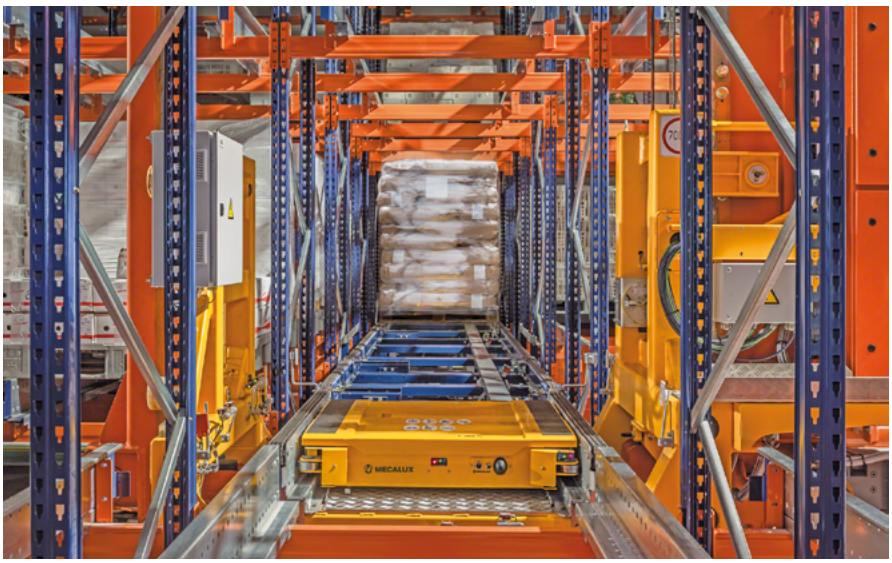
Automatische Pallet Shuttle

- Grotere **opslagcapaciteit**.
- **Geautomatiseerd beheer**. Voorkoming van fouten.
- Verhoging van de **productiviteit**. Verhoging van het aantal cycli dat pallets afleggen per uur.
- Verlaging van de **arbeids**- en energiekosten en minder vloeroppervlak nodig.
- Mogelijkheid om **een ander producttype te groeperen** in elk opslagkanaal.
- Verlaging van het **risico op ongevallen** en absolute controle over de goederen.



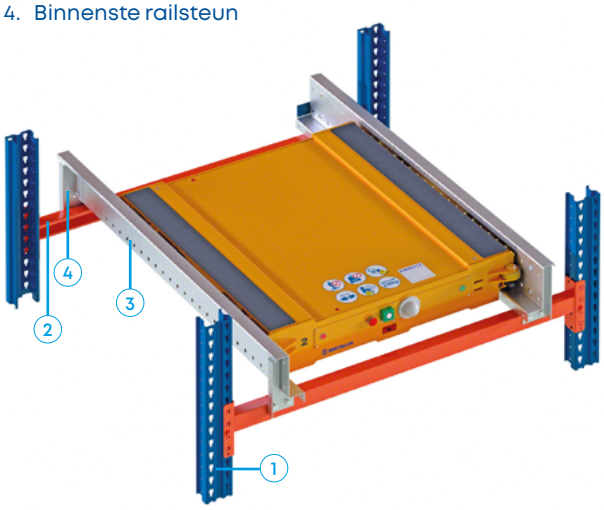
In deze Pallet Shuttle stelling wordt gebruik gemaakt van geïntegreerde automatische apparatuur voor onderhoudsprocessen van de compacte magazijnen. Daarom worden de heftrucks vervangen door magazijnkranen of wagens. Zij transporteren de Pallet Shuttle en de lading.

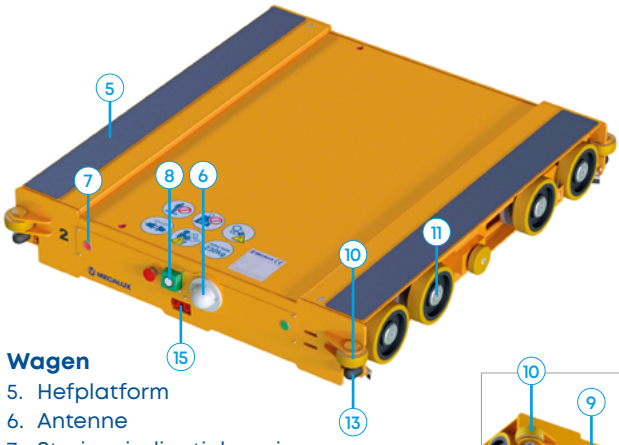
De wagen gaat naar de opslagkanalen en vervolgens verplaatst de pallet shuttle elke pallet naar de diepste, vrije ruimte die beschikbaar is. Het systeem wordt aangestuurd door de software Easy WMS van Mecalux.



Structuur

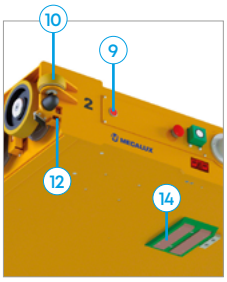
1. Staander
2. Ligger
3. Rails
4. Binnenste railsteun

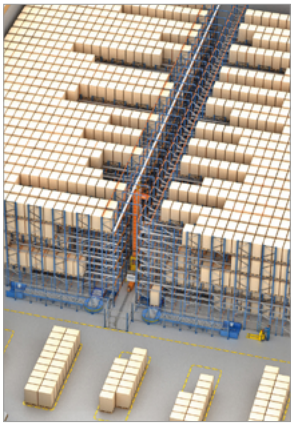




Wagen

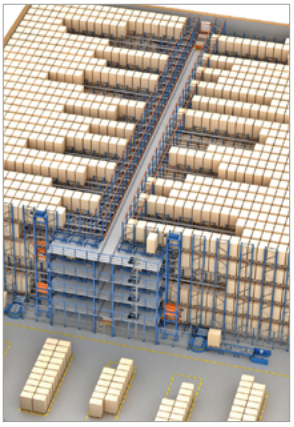
5. Hefplatform
6. Antenne
7. Storingsindicatielampje
8. Ultrasone sensoren
9. AAN/UIT-schakelaar
10. Contrastwiel
11. Wiel
12. Einde-trajectsensoren
13. Rubberen stop
14. Automatische batterijconnectoren voor condensators
15. Aansluiting voor ontlading van condensators





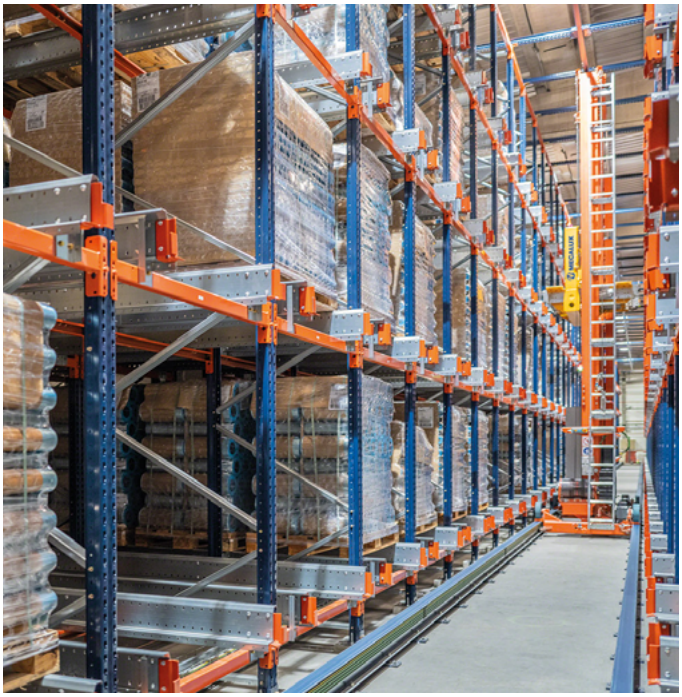
Automatische installatie met Pallet Shuttle en magazijnkraan

De magazijnkraan voert de verplaatsingen uit vanaf de ingangs- en uitgangsposities van het magazijn tot elk opslagkanaal. De Pallet Shuttle zorgt voor de verplaatsing van de pallets vanaf de wagen van de magazijnkraan tot hun plaats in het overeenkomstige kanaal. In het algemeen zijn er twee stellingblokken met hoge capaciteit geïnstalleerd, één aan elke kant van de gang.



Automatische installatie met Pallet Shuttle en shuttle

Er wordt een structuur geïnstalleerd die de verplaatsing van een shuttle op elk niveau mogelijk maakt, en die de taak heeft om de verplaatsingen uit te voeren vanaf de magazijnkranen tot de opslagkanalen op elk niveau. Op die manier wordt het aantal verplaatsingen of cycli/uur vermenigvuldigd met het aantal niveaus in een magazijn, waardoor een hoge capaciteit wordt gekoppeld aan een hoog aantal verplaatsingen.





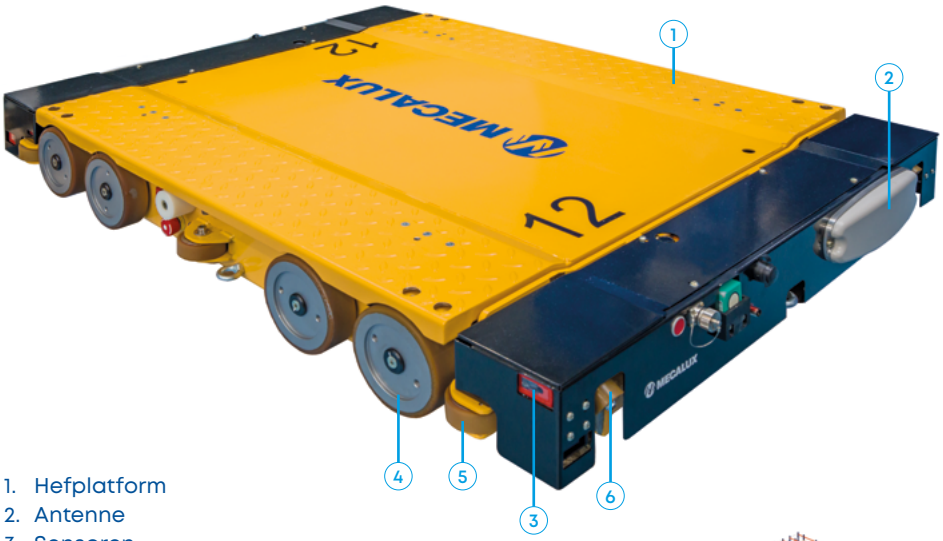
4-Way Pallet Shuttle

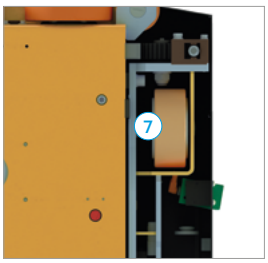
- **Hoge productiviteit** dankzij de snelheid en veelzijdigheid van de shuttles.
- **Verhoogde opslagcapaciteit** door de ruimte maximaal te benutten.
- Elk kanaal kan **meer dan één SKU** en verschillende palletformaten opslaan.
- **Autonome en intelligente** werking van de shuttles.
- **Schaalbaarheid:** het modulaire ontwerp maakt toekomstige uitbreiding van het magazijn mogelijk als het bedrijf groeit.
- Het systeem biedt aanzienlijke **energiebesparingen**.

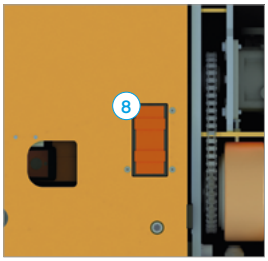


Het 4-Way Pallet Shuttle is een oplossing voor opslag met hoge dichtheid en maakt gebruik van een innovatieve elektrische shuttle die de pallets met grote efficiëntie en absolute precisie in de stellingen plaatst en eruit haalt. De shuttles werken volledig autonoom en rijden door de gangpaden en kanalen die samen de stellingen vormen, zonder hulp van andere transportvoertuigen, zoals magazijnkranen of karren. Een reeks liften maakt het bovendien mogelijk om van het ene naar het andere niveau te gaan.

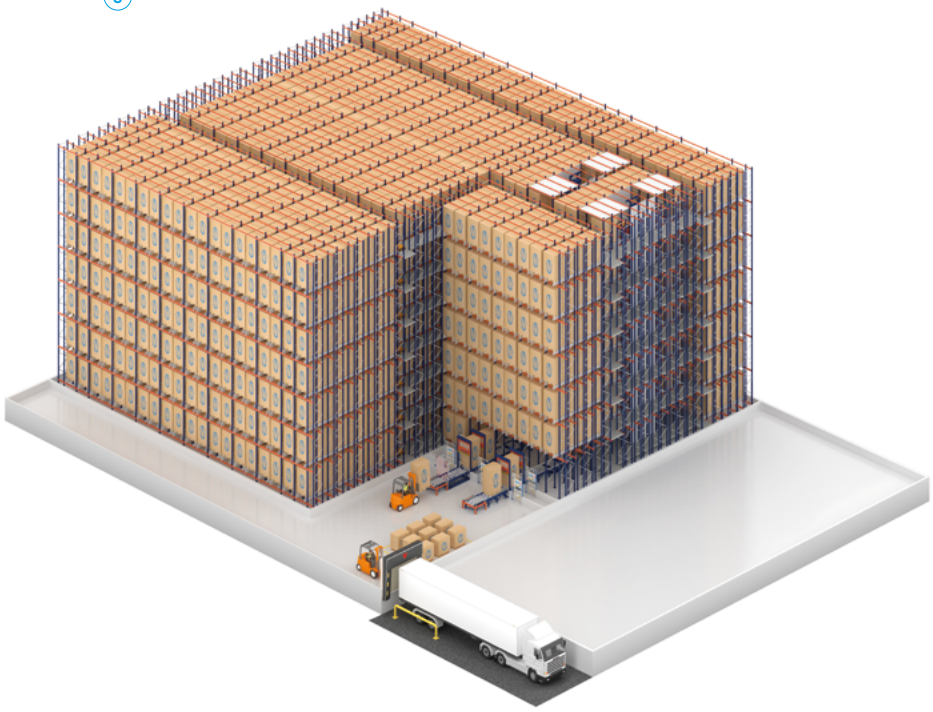




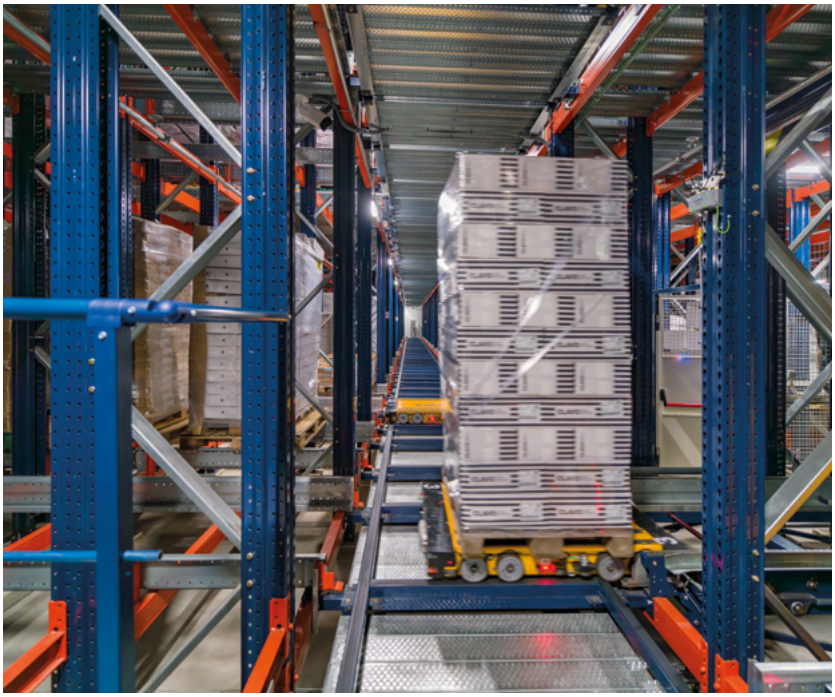




1. Hefplatform
2. Antenne
3. Sensoren
4. Loopwielen in het kanaal
5. Geleidewielen in het kanaal
6. Geleidewielen in het gangpad
7. Loopwielen in het gangpad
8. Batterij

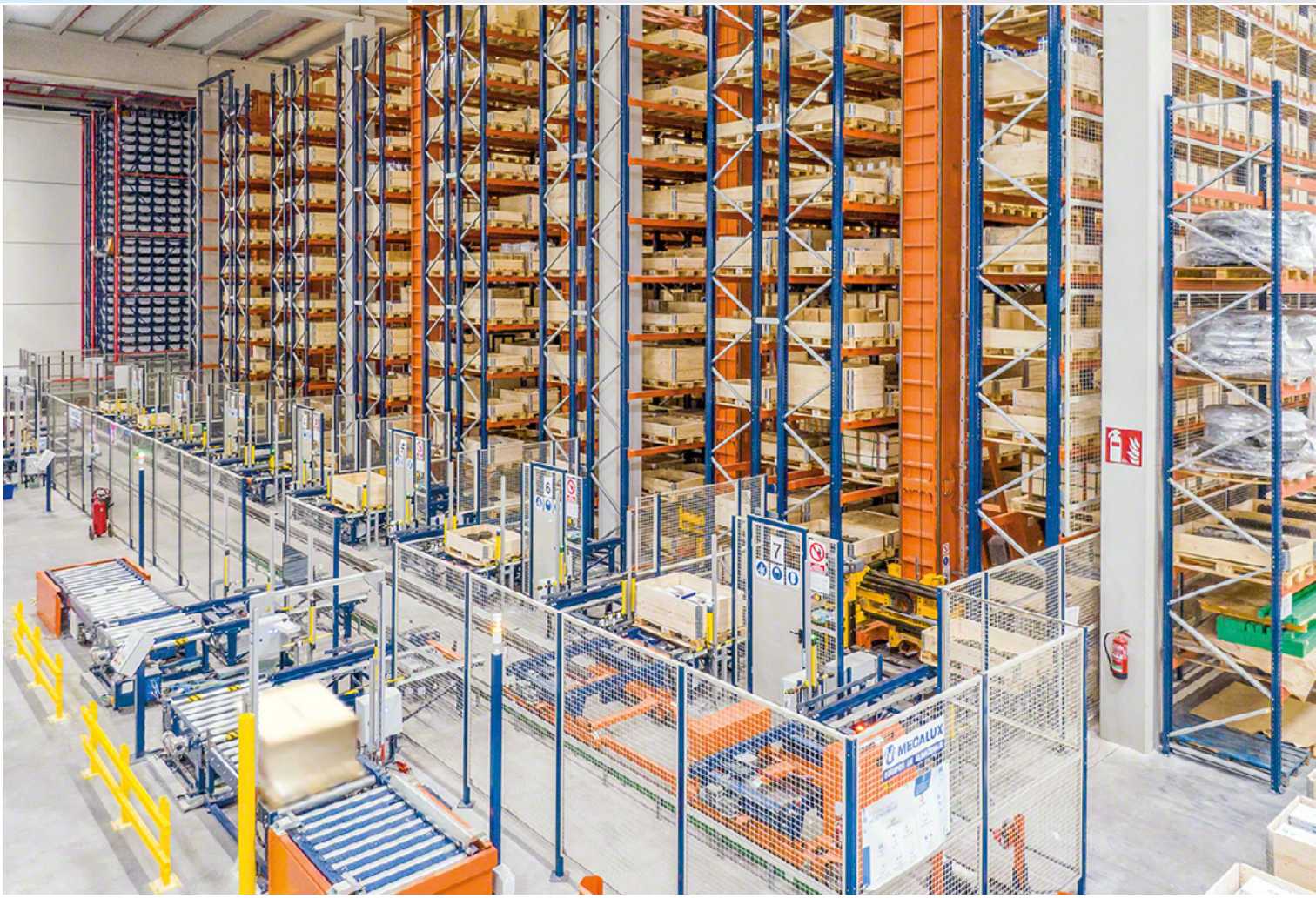






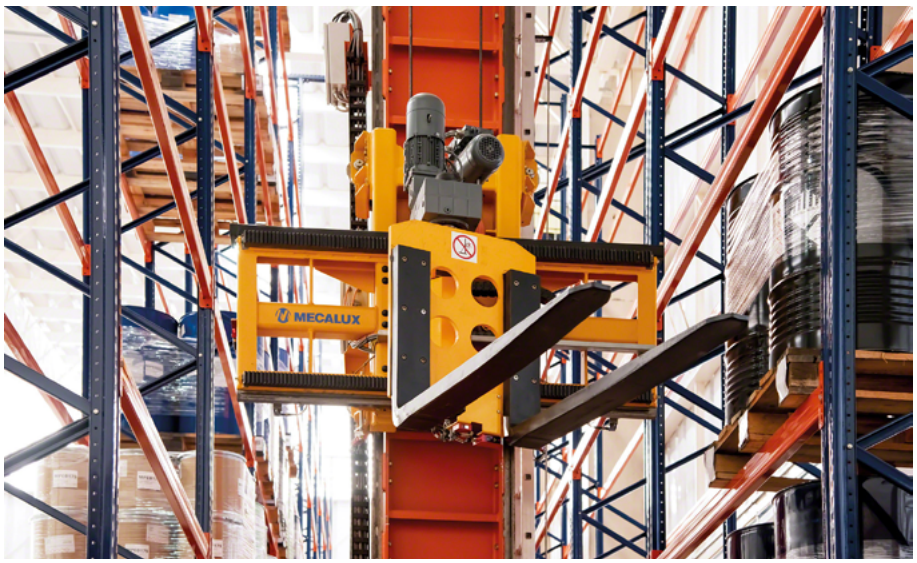
Automatische Trilaterale Magazijnkranen

- De ideale oplossing voor de **automatisering van palletstellingen** met een maximale hoogte van 15 meter.
- **Eenvoudig te implementeren**. Aanpassing van de magazijnconstructie niet nodig.
- **Trilateraal systeem** voor de afhandeling van goederen.
- Verlaging van de **personeelskosten** en vermindering van storingen.
- **Verbetert** de veiligheid in uw magazijn.
- Lage **onderhoudskosten**.



Automatische trilaterale magazijnkramen maken eenvoudige automatisering mogelijk van zowel bestaande als nieuwe palletmagazijnen die door heftrucks met chauffeur worden bediend.

De palletkraan verplaatst de pallets naar de uiteinden van de gangen en zet de pallets op hun plaats of op een automatisch transportsysteem. Dit is mogelijk dankzij het roterende vorkhefgedeelte, waarmee upallets in drie posities kunt oppikken of neerzetten: aan de voorkant of aan de zijkanten.

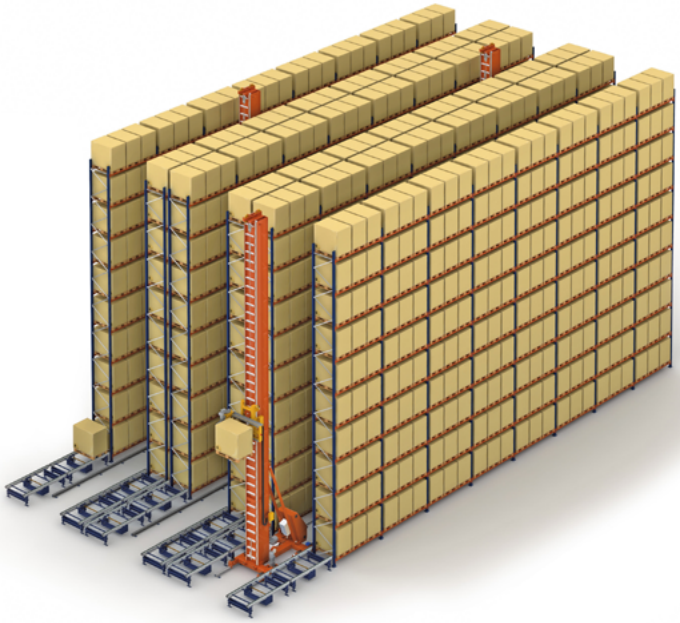


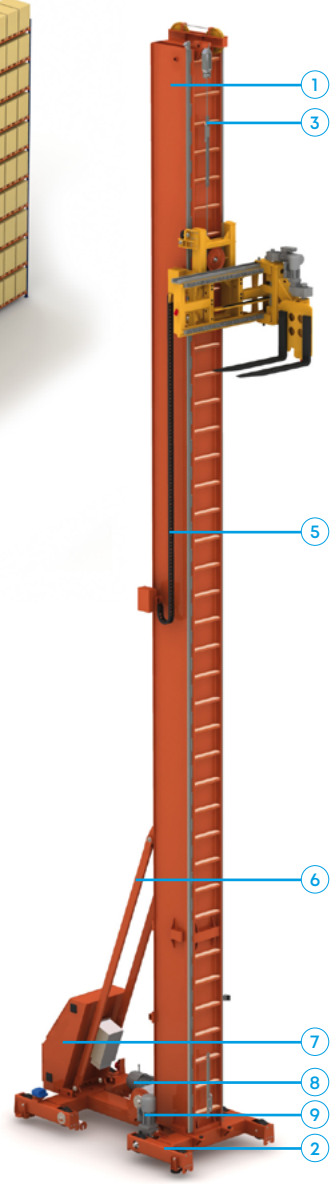
Het systeem bestaat uit drie onderdelen:

Onderkant frame. Ondersteunt de hele structuur en verplaatst deze in lengterichting.

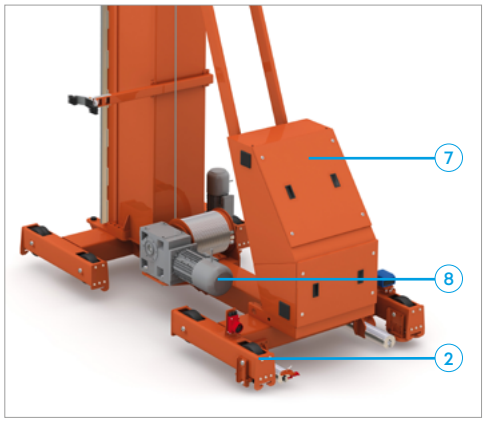
Mast. Dit element maakt toegang tot de verschillende hoogten mogelijk.

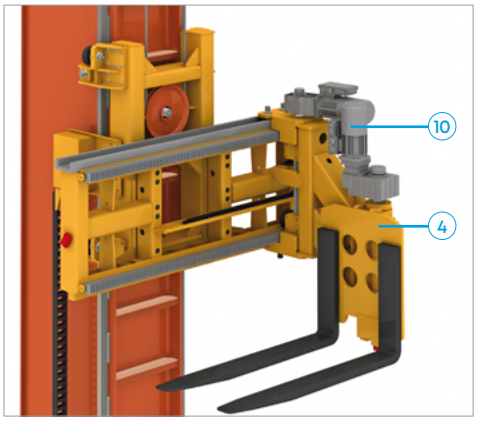
Vorkhefgedeelte. De kop heeft drie posities waarmee het de pallet kan benaderen: links, rechts en vooruit.



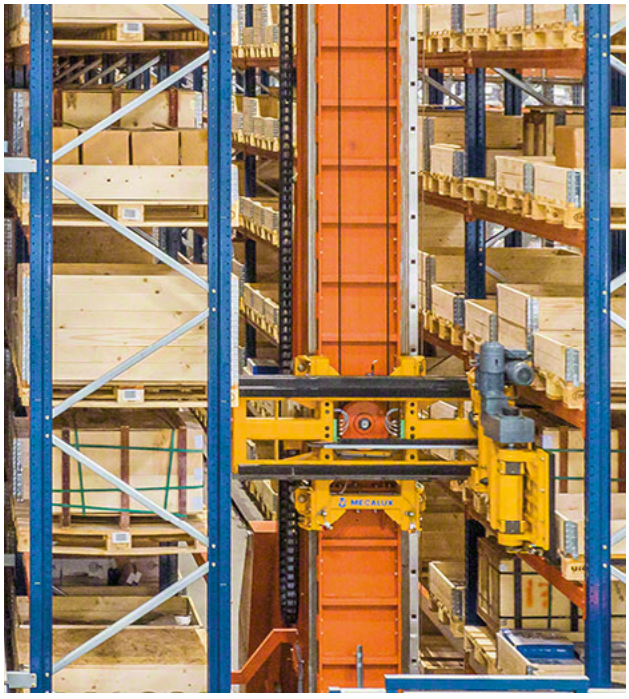


1. Mast
2. Onderkant frame
3. Hefkabel
4. Trilaterale vork
5. Kabelketting
6. Draagriem
7. Elektriciteitskast
8. Hefmotor
9. Motor voor verplaatsing
10. Motor voor uitname



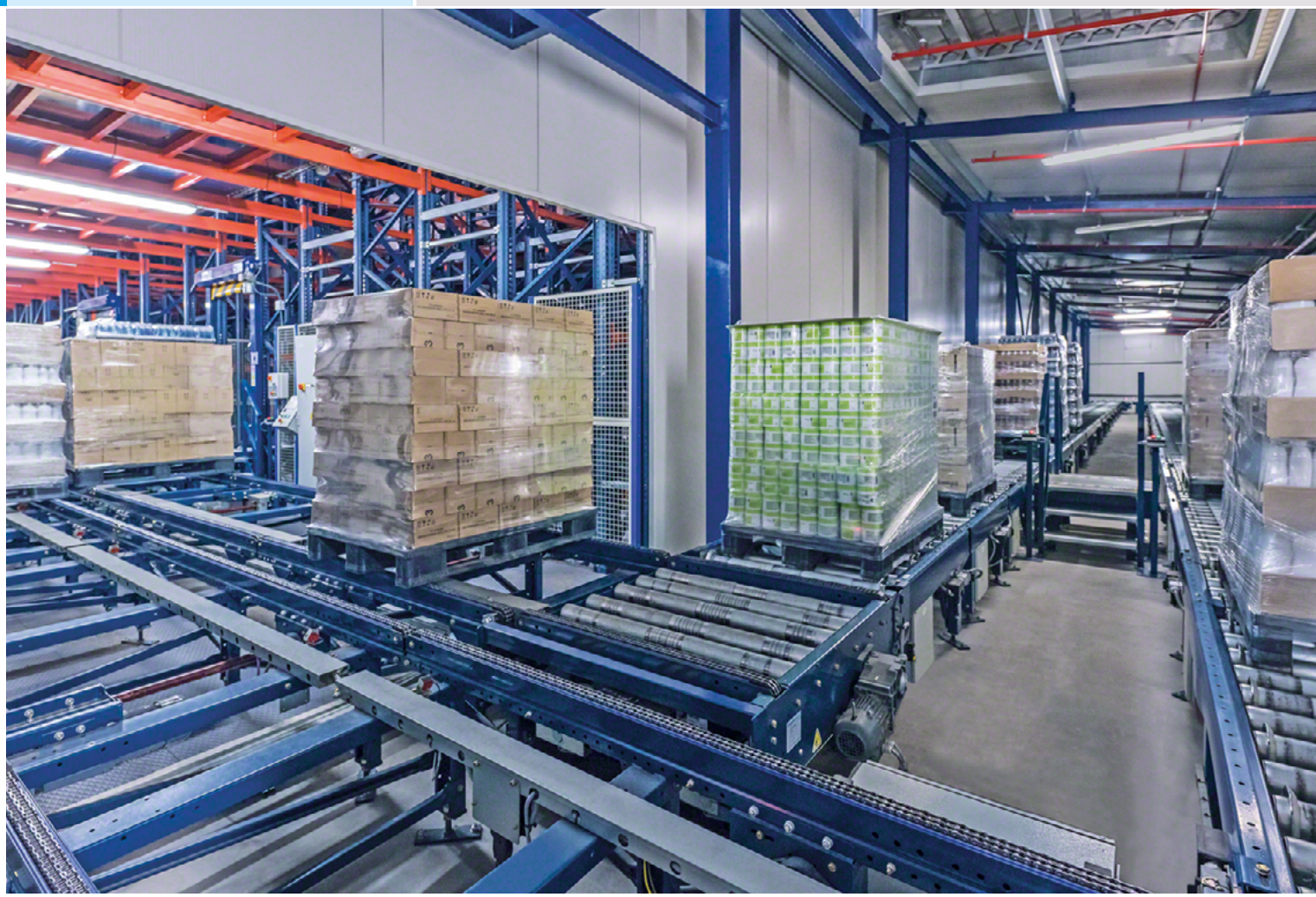






Pallet Rollenbanen

- Hoge **efficiëntie bij de in- en uitslag** van de laadeenheden.
- Potentiële **ongevallen** en fouten die bij handmatige verwerking optreden, worden beperkt.
- Een **uitgebreid assortiment accessoires** voor het transporteren van pallets.
- Maximale **standaardisatie van transportafmetingen en componenten**.



Pallet rollenbanen combineren de efficiëntie van magazijnkranen en de processen van inslag, verzending en verwerking van laadeenheden. Het systeem is opgebouwd uit onderdelen voor het verplaatsen, verzamelen en/of distribueren van goederen naar de specifieke plaatsen die deel uitmaken van het logistieke proces.

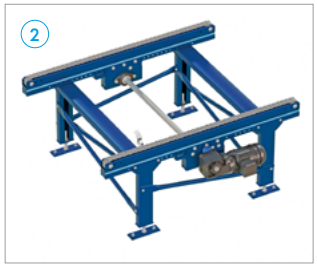
Het systeem kan worden gebruikt om verschillende productiezones te koppelen.



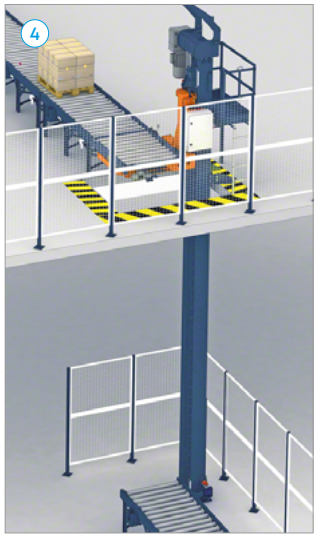
Enkele van onze transportmiddelen zijn:

1. Rollenbanen
2. Kettingbaan
3. Identificatie van de goederen
4. Palletlift
5. Draaiende rollenbaan
6. Gemengde transportband met rollen- en kettingbanen
7. Automatische Shuttle
8. Kettingbaan voor laterale ladingen
9. Rollenbaan voor frontale ladingen
10. Heftafel
11. Palletstapelaar

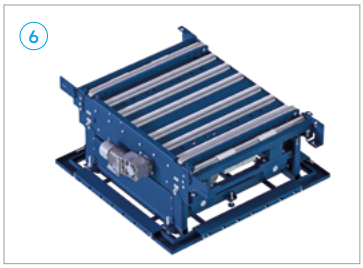


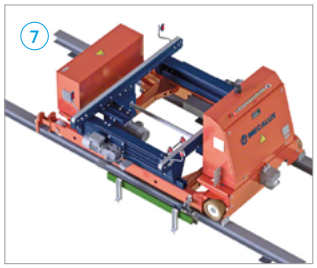








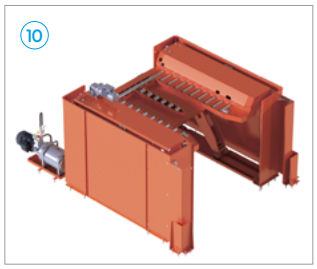
















Grootvak-stellingen M7

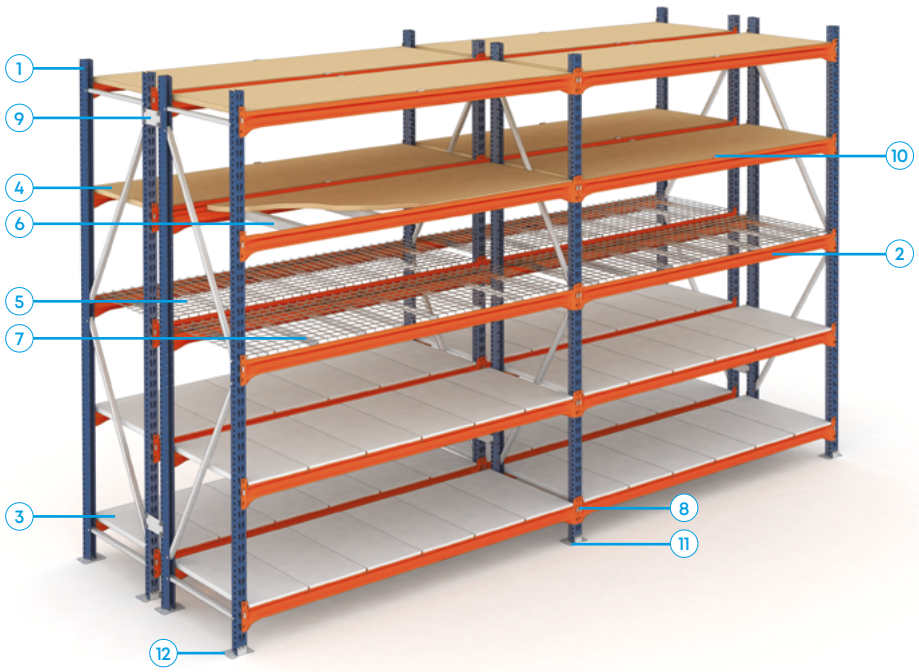
- **Optimale oplossing voor goederen met verschillende artikelnummers** en omloopsnelheid.
- Geschikt voor de opslag van **zware of volumineuze goederen**.
- **Instelbare niveaus**.
- Het systeem kan worden uitgebreid met een **groot aantal accessoires** zodat de installatie kan worden aangepast aan de op te slagen goederen.



De grootvakstellingen zijn ontworpen voor magazijnen waar de goederen handmatig worden opgeslagen. Met dit systeem kan de magazijnhoogte optimaal worden benut omdat de goederen op mechanische wijze naar het gewenste niveau kunnen worden gebracht (magazijnkraan of hoogwerker). Ook kan gebruik gemaakt worden van loopbruggen die tussen de stellingen gemonteerd worden.

Dit type stellingen wordt vaak gebruikt in een gemengde orderpicking- en palletstelling. Het bovenste gedeelte van de stellingen wordt dan gebruikt voor het aanhouden van voorraden op palletten terwijl het onderste deel wordt gebruikt voor orderpicking.

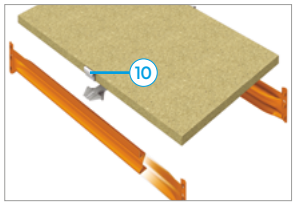




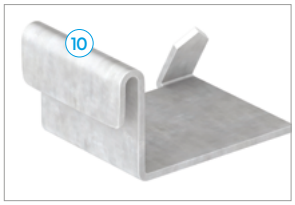


Modules voor het ophangen van goederen.
Er bestaan twee oplossingen voor het ophangen van kleding of andere goederen. Een systeem dat bestaat uit ophangstaven en een ander systeem waarbij verschillende legplankniveaus met steunen en een staaf worden gecombineerd.

1. Ladder of Juk
2. Ligger
3. Metalen legbord
4. Legbord van spaanplaat
5. Rooster
6. Houten ligger
7. Ligger voor rooster
8. Veiligheidspin
9. Ladder- of jukverbinding
10. Z-TAM flens
11. Nivelleringsplaat
12. Verankering (indien nodig)



Houten legbord



Z-Tam klem





Legbord-stellingen met Loopbruggen

- **Maximale benutting van magazijnhoogte**.
- Mogelijkheid om **één of meerdere loopbruggen** te monteren.
- De verschillende niveaus zijn **toegankelijk via trappen**.
- **Ieder type stelling** kan worden voorzien met loopbruggen.



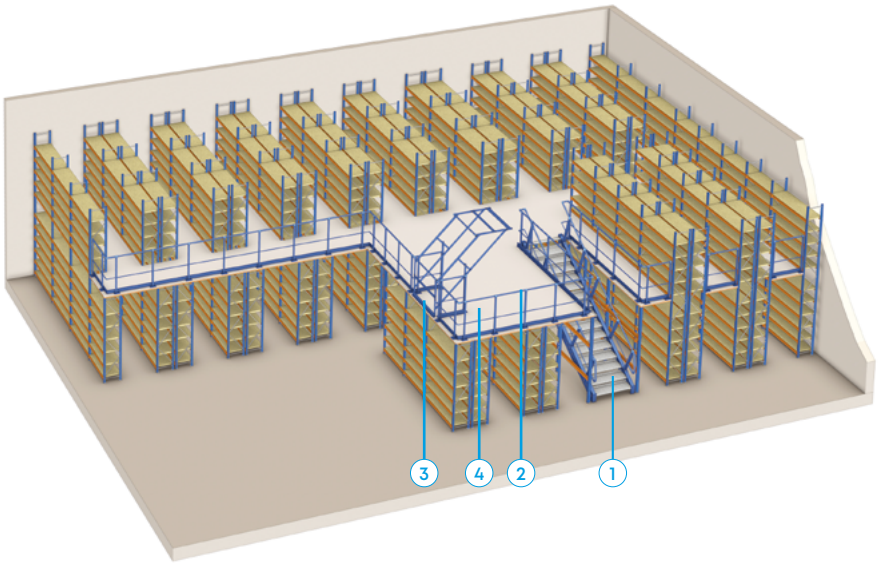
Loopbruggen maken optimaal gebruik van de hoogte van het magazijn mogelijk doordat de hogere niveaus met behulp van deze oplossing toegankelijk worden.

De verschillende niveaus zijn toegankelijk via trappen die op veilige en goed bereikbare plekken worden geplaatst.

In aanvulling op de trappen kunnen er ook goederenliften of laadplatforms worden geïnstalleerd.

Er zijn verschillende soorten vloeren beschikbaar, zoals hout, sleufroosters en geperforeerde vloeren, afgestemd op uiteenlopende toepassingen.





1. Trap
2. Veiligheidsleuning
3. Kantelende reling
4. Verdieping



Kantelpoort



Klapdeur



Trappen. De door Mecalux ontworpen trappen zijn eenvoudig te monteren, stevig en aanpasbaar aan diverse hoogten.



Het doorvalbeschermingspaneel bestaat uit ronde en rechthoekige buizen die met een klemverbinding aan elkaar zitten. Op het onderste deel zijn veiligheidsplinten aangebracht om te voorkomen dat er voorwerpen van de tussenvloer afvallen.





Legbord-stellingen M3

- **Basis magazijn- en archiefsysteem** voor gemiddelde en lichte belasting.
- Het **uitgebreide assortiment accessoires** maakt vele toepassingen mogelijk.
- **Eenvoudige montage**.
- Mogelijkheid tot het plaatsen van **loopbruggen zodat ook de bovenste niveaus gemakkelijk toegankelijk worden**.



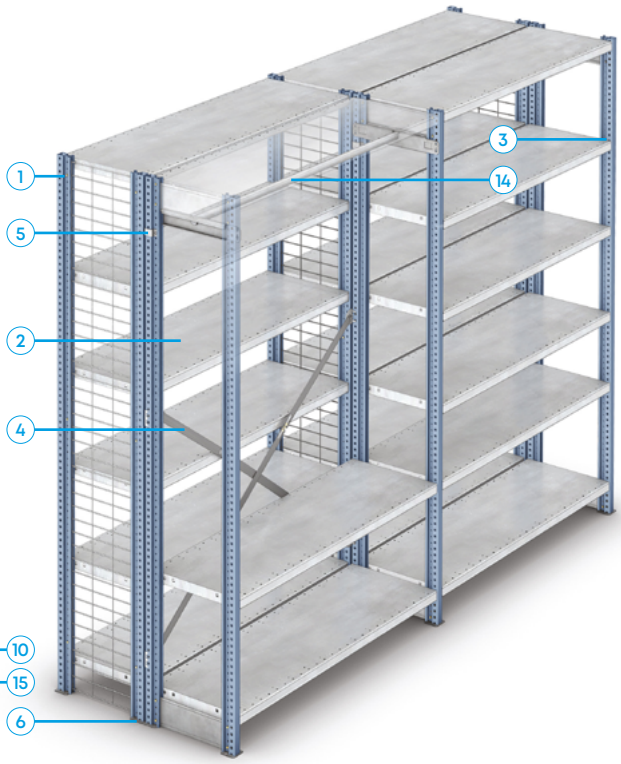
Handmatig opslagsysteem voor de opslag van afzonderlijke producten of goederen in kleine dozen.

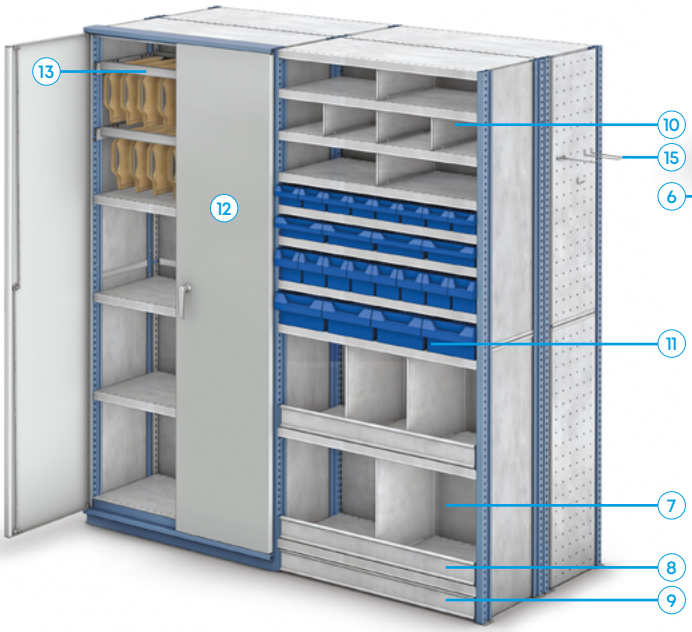
Deze robuuste, duurzame en veelzijdige constructies zijn geschikt voor uiteenlopende toepassingen, zoals het verzamelen van onlinebestellingen, productpresentatie en documentarchivering.

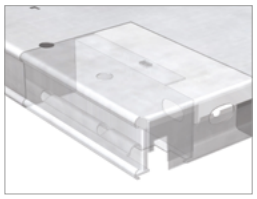
Met de beschikbare accessoires kunt u niveaus van elkaar scheiden of lades gebruiken voor het opslaan van losse goederen, dossiers, enz.



1. Staanders
2. Legborden
3. Legborddragers
4. Kruisschoren
5. Verbindingen staander
6. Voetstukken
7. Achterkant (metaalplaat of rooster)
8. Voorzetranden
9. Plinten
10. Verticale scheidingen
11. Lades
12. Deuren
13. Hangmaphoudermodule
14. Hangstaafmodule
15. Haken
16. Etikettenhouder






HM legbord



HL legbord





Doorrolstellingen voor Dozen

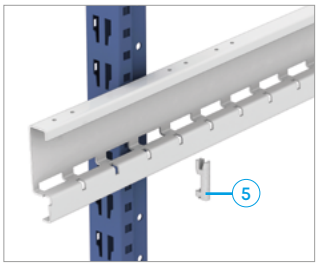
- **FIFO-systeem** (“First In First Out”) garandeert een perfecte doorstroming van de goederen.
- **Meer artikelnummers** vooraan in de schappen.
- **Minder tijd nodig** voor het klaarzetten van bestellingen.
- **Capaciteit wordt beter benut**.

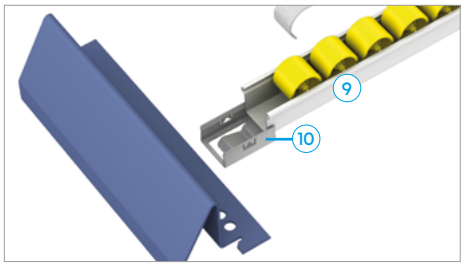


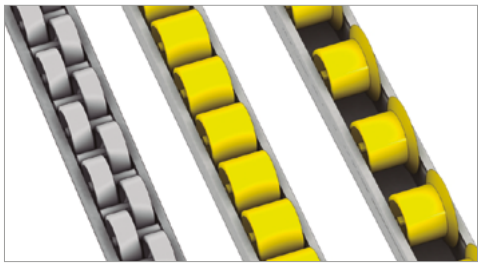
In de doorrolstellingen voor dynamische orderpicking worden de goederen opgeslagen op schuine rollenbanen zodat de goederen door de zwaartekracht naar voren schuiven. De goederen worden aan de ene kant geladen en rollen naar de andere kant tot aan de gang waar ze worden uitgenomen.

Het systeem garandeert een perfecte omloopsnelheid, voorkomt dat werknemers elkaar in de weg lopen bij de in- en uitslag van de goederen van de goederen en zorgt ervoor dat bestellingen sneller worden klaargezet. Om het orderpicken te versnellen kan het systeem worden uitgebreid met een pick-to-light-installatie, aangestuurd door specifieke software.

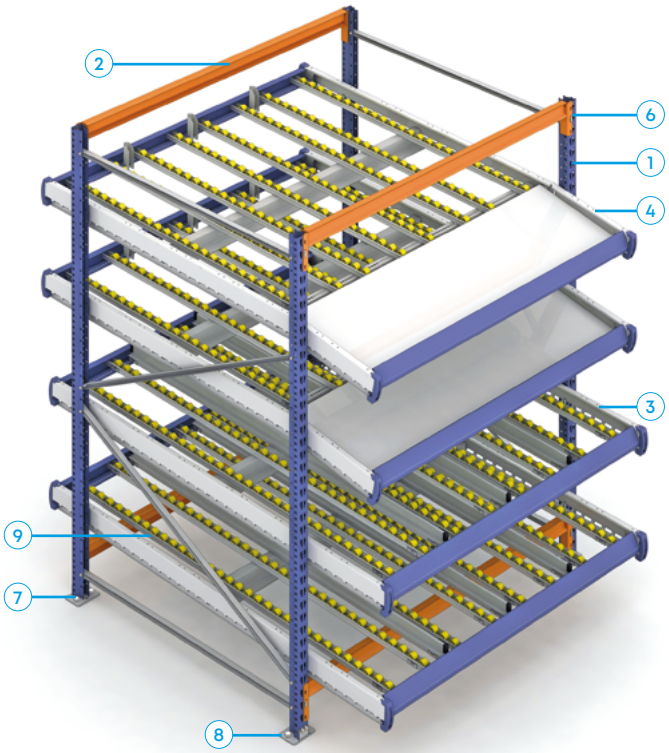








Mini-rails



1. Staander
2. Ligger
3. Compleet recht frame
4. Compleet frame met uitname legbord
5. Framesteun
6. Bevestigingspin
7. Verankeringsschroef
8. Staandervoet
9. Doorrolbaan met korte rolsporen
10. Uiteinde korte rolsporen





Automatische Magazijnen voor Dozen

- **Volledig geautomatiseerde** in- en uitslag van goederen.
- Hoge **productiviteit**.
- **Optimale benutting** van de beschikbare magazijnruimte.
- **Fouten die bij handmatig** magazijnbeheer optreden, worden tot een minimum beperkt.
- **Permanente inventarisatie**.
- **Groot gebruiksgemak en goede toegankelijkheid**.



Ideaal voor de opslag en het orderpicken volgens het concept 'goederen-naar-man'. Deze kleingoedmagazijnen zijn opgebouwd uit één of meerdere gangen met stellingen aan beide kanten voor de opslag van dozen of kisten. Door elke gang beweegt een magazijnkraan die zorgt voor het laden en lossen van de doos op de juiste plaats. De in- en uitslagzone bestaat uit transporteurs waar magazijnkranen ladingen afkomstig uit de stellingen lossen. Deze zone bevindt zich aan het eind van de stelling of vlak ernaast. De transporteurs brengen elke doos of bak naar de operator waarna de doos of bak weer wordt teruggebracht naar de magazijnkraan die ze weer op de juiste plaats terugzet.





Stellingen
Het ontwerp van de stellingen is perfect aangepast aan de bewegingen van de magazijnkraan en werd bedacht voor het op hoogte opslaan van dozen of bakken. Het ontwerp zorgt voor een optimalisatie van de ruimte en een verhoging van de opslagcapaciteit.



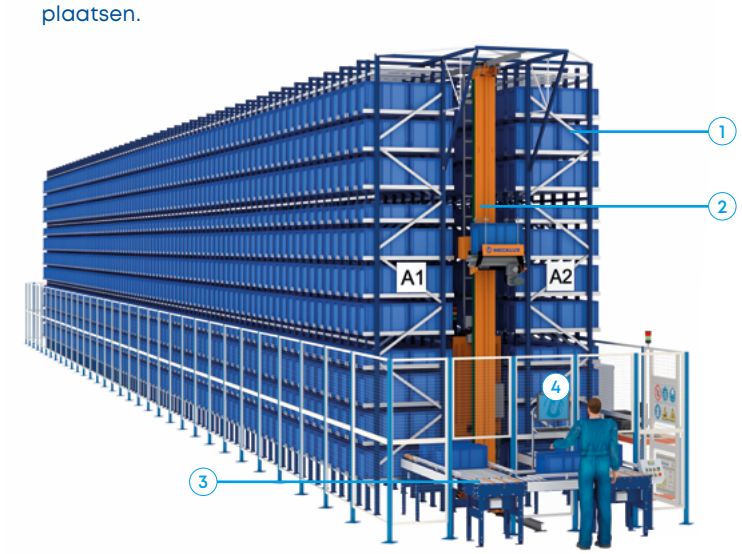
Magazijnkraan
Dit is de robot die de in- en uitslag van de goederen in de stellingen uitvoert. Hij vervoert de bakken of dozen en deponeert ze aan het eind van de gang. De robot kan twee bewegingen uitvoeren: in de lengterichting over de rails door de gang heen en verticaal om de bakken of dozen op de verschillende stellingniveaus te plaatsen.



Transporteurs (pickingszone)
Deze bevinden zich aan de voor- of zijkant van de stellingen. Ze voeren de mechanische bewegingen uit waarmee de bakken naar de operator worden gebracht zodat die ze overneemt en weer terugzet in het magazijn.



Besturingssysteem
Dit systeem stuurt alle magazijnactiviteiten aan en zorgt voor een optimale inzet van tijd en ruimte in het magazijn. De software zorgt voor procescontrole en snelle toegang tot informatie.



1. Stellingen
2. Magazijnkraan
3. Console
4. Besturingssysteem





Miniload

- **Snelle en betrouwbare** goederenbehandeling.
- **Geautomatiseerde** in- en uitslag van goederen.
- **Geen fouten meer** door handmatige handelingen.
- De inventaris wordt realtime **gecontroleerd en bijgewerkt**.



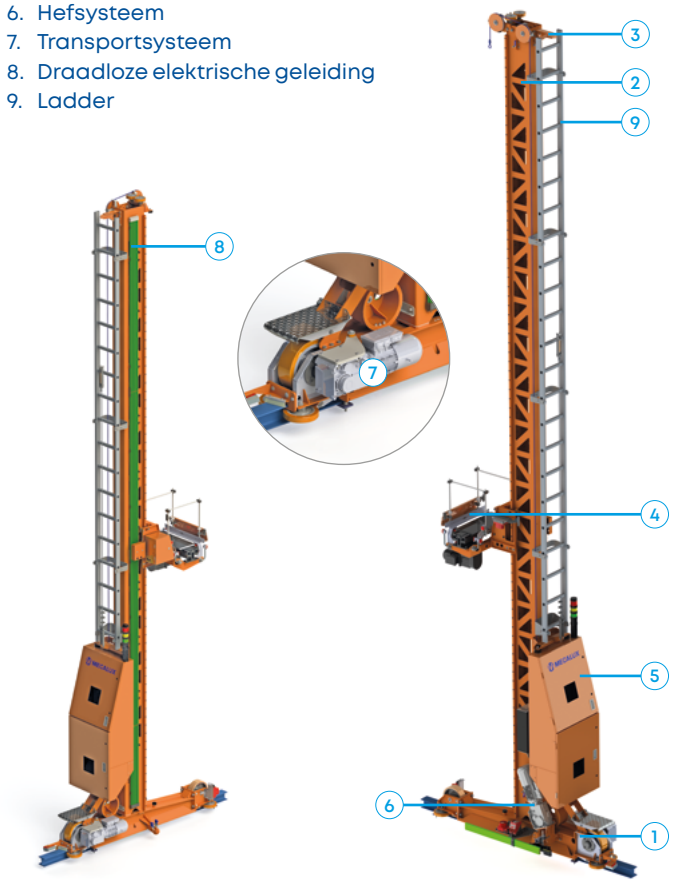
Magazijnkranen voor dozen zijn vooral ontworpen om een hoge productiviteit te behalen en om goederen die in bakken of op legborden worden opgeslagen te hanteren.

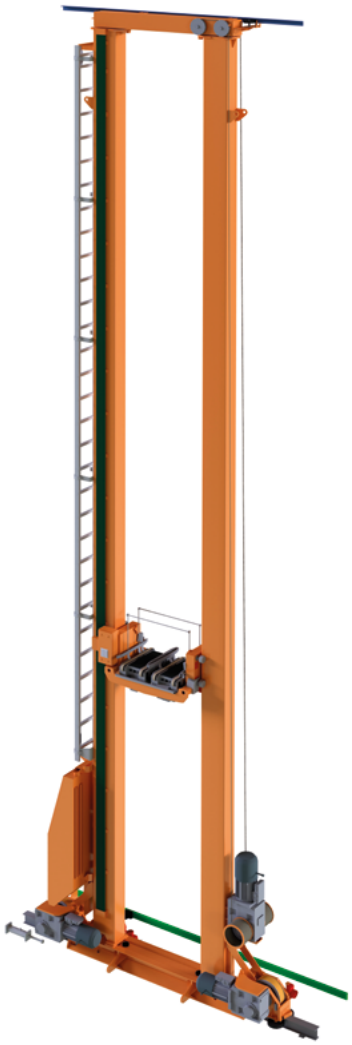
De vorm van de magazijnkraan is dusdanig dat deze de stellingen waarin ze geïntegreerd is niet beschadigt. Dit vormt een garantie voor de lange levensduur van de stellingen.

Bovendien heeft Mecalux zijn machines voorzien van de noodzakelijke ergonomie en beveiliging om werk en onderhoud zo gemakkelijk mogelijk te kunnen uitvoeren.



1. Onderkant frame
2. Mast
3. Bovenkant frame
4. Hefplatform
5. Elektriciteitskast
6. Hefsysteem
7. Transportsysteem
8. Draadloze elektrische geleiding
9. Ladder







ML50-stapelkraan met enkele mast
Verwerkt dozen tot 50 kg op hoogtes tot 9 m.

ML100-stapelkraan met enkele mast
Bereikt hoogtes tot 12,3 m en transporteert twee dozen van 50 kg.

MLB100Q-stapelkraan met dubbele mast
Bereikt hoogtes tot 20 m en verwerkt twee laadeenheden van 100 kg of vier van 50 kg.

MLHP-stapelkraan met enkele mast
Bereikt hoogtes tot 21 m en transporteert twee laadeenheden van 50 kg.





Shuttlesysteem voor dozen en magazijnbakken

- **Constante goederenstroom** en 24 uur per dag operationeel.
- **Maximale snelheid** bij de in- en uitslagverrichtingen van goederen.
- Groot aantal **bewegingen/uur**.
- Permanente **inventarisatie i**n real time.
- **Modulair** en schaalbaar systeem.
- Optimalisatie van het beschikbare oppervlak.



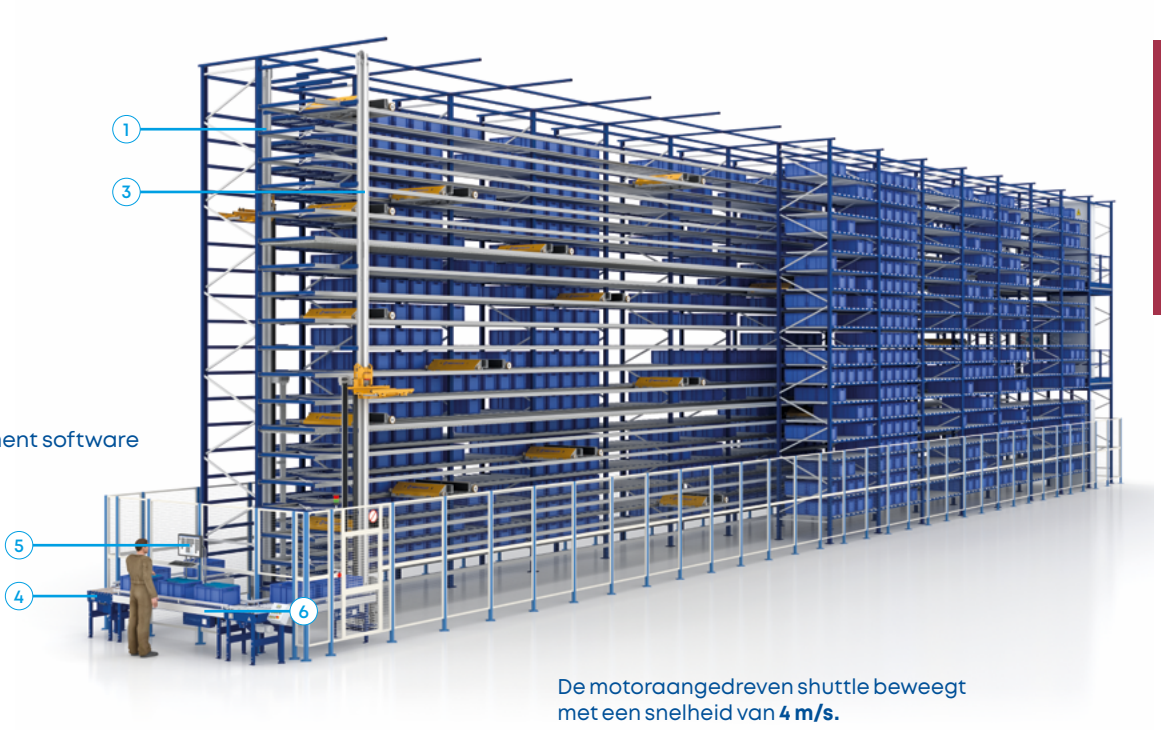
Automatisch systeem met shuttles voor distributiecentra met een hoge doorloopsnelheid.

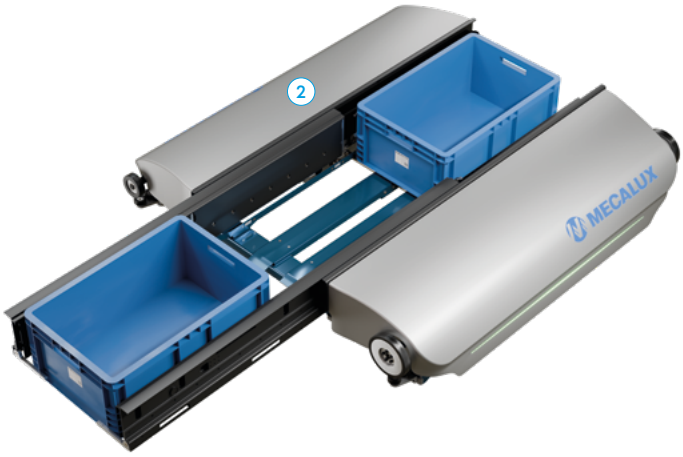
Het shuttlesysteem voor dozen en magazijnbakken is een automatische opslagoplossing die het klaarzetten van bestellingen stroomlijnt, wat leidt tot een constante goederenstroom vanaf de locaties in het magazijn naar de werkplekken voor het klaarzetten van de bestellingen.

Kan worden aangepast aan de verschillende laadeenheden: kunststof bakken, kartonnen dozen of metalen trays van diverse afmetingen.



1. Stellingen
2. Elektrische shuttle
3. Lift
4. Transportbanden
5. Warehouse management software
6. Pickingstations





De motoraangedreven shuttle beweegt met een snelheid van **4 m/s.**

De liften aan de uiteinden van het magazijn hebben een versnelling van **8 m/seg²**.

Dankzij de **sensoren** detecteert de shuttle zijn positie en gaat hij geheel autonoom naar de toegewezen locatie.

De bewegingen van de trolley worden bestuurd door een **ingebouwde PLC**

De telescopische armen van de shuttle slaan de goederen in en uit bij **enkele of dubbeldiepe** stellingen.

De Elektrische shuttle kan op elk niveau tot twee dozen van elk **max. 50 kg** verplaatsen.

Het systeem kan worden uitgerust met een **lift waarmee de shuttles van niveau kunnen wisselen**.







Hoogrendement picking-station

- De goederen worden aangeleverd op basis van het **“goods to man”-principe”**.
- “Pick-to-tote”–**orderpicking**.
- **Ergonomisch** ontwerp: operators kunnen het platform op een comfortabele hoogte instellen.
- **Hoger werktempo**: toename van de orderverzamelcapaciteit tot 1.000 picks per uur, per persoon en per werkstation.
- Voorkomen van **vergissingen**.
- Bescherming en **veiligheid** voor de operator en de goederen.

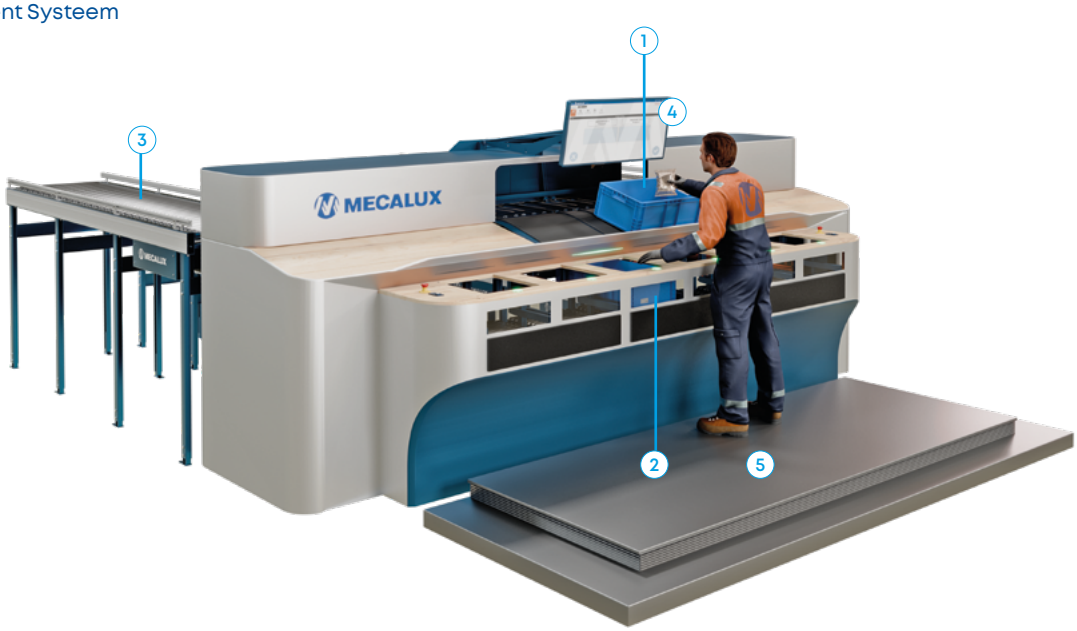


Hoogrendement picking-stations zijn ontworpen om het orderpicken te ondersteunen. Het heeft tot doel, rechtstreeks en direct toegang te bieden tot zoveel mogelijk magazijnbakken zodat de magazijnmedewerkers de referentienummers van de bestellingen sneller kunnen verzamelen.

Het is ideaal voor het verzamelen van artikelen met een hoge omloopsnelheid. Dankzij het ergonomische design van het werkstation kunnen er tot maximaal 6 bestellingen tegelijkertijd klaargezet worden.



1. Bak met artikelen
2. Bak voor order verzameling
3. Transportbanden
4. Warehouse Management Systeem
5. Platform



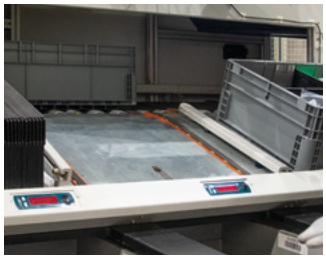
Werking



1. De operator volgt de instructies op van Easy WMS, die getoond worden op het beeldscherm tegenover hem. Het WMS geeft aan welke goederen uit iedere magazijnbak moeten worden gehaald en in welke hoeveelheden.



2. De operator verzamelt vervolgens de artikelen en verdeelt ze over de daarvoor bestemde orderbakken. Als daar lichttechnologie, zoals put-to-light of pick-to-light, aan wordt toegevoegd, dan verschaft dat extra informatie over het orderverzamelproces.



3. Zodra alle benodigde artikelen zijn verzameld worden de magazijnbakken die zich op het bovenste niveau van het picking-station bevinden, automatisch geretourneerd aan het automatische magazijn.



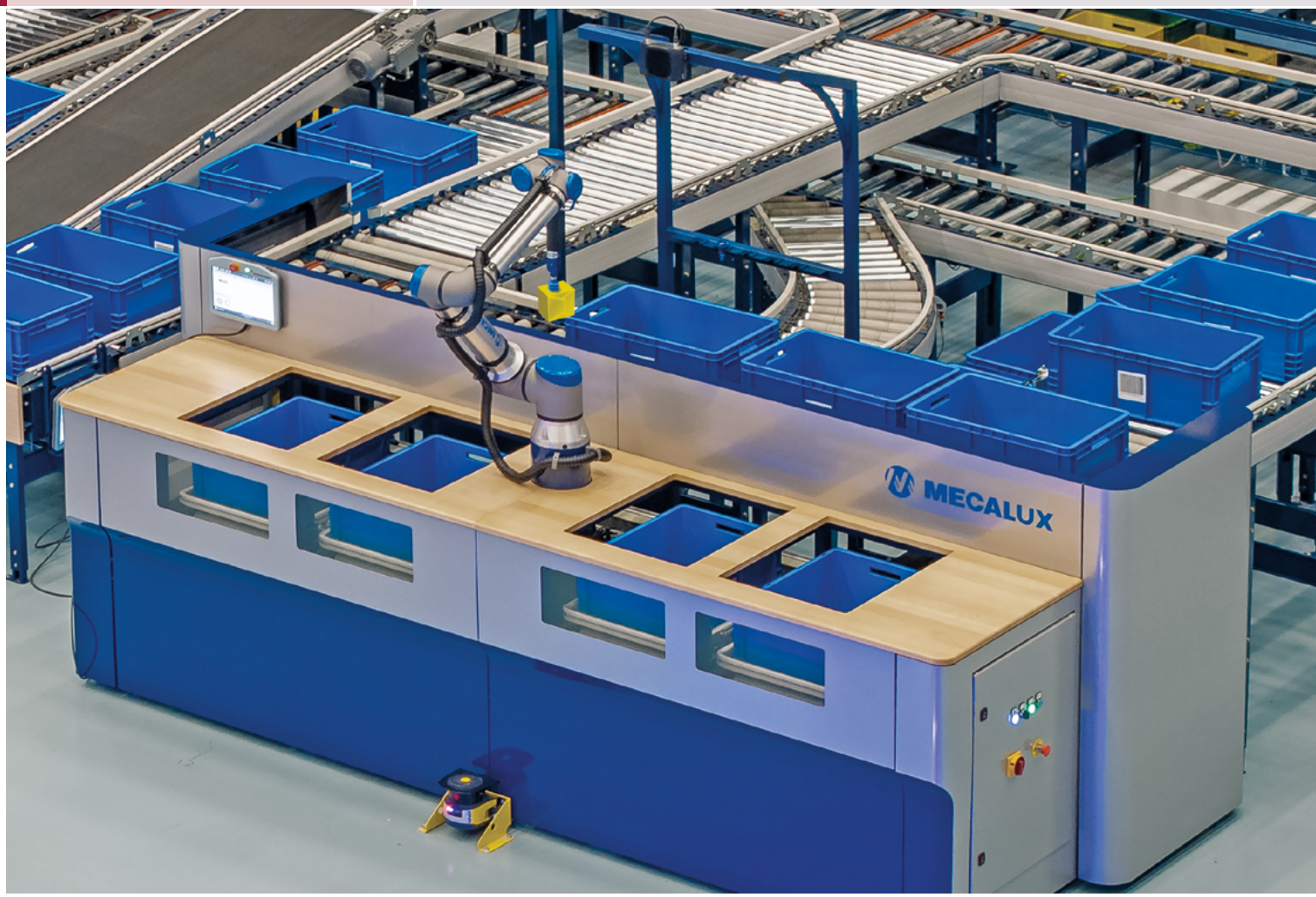
4. Wanneer een bestelling klaar is, dan wordt de orderbak doorgestuurd naar de orderconsolidatie- en verzendzone. Tenslotte wordt er een nieuwe lege orderbak geplaatst voor de volgende bestelling.





Pickrobot

- Sterke **prestaties**: de co-bot kan tot 1000 picks/uur verwerken en 24/7 werken.
- Systemen voor orderpicking gebaseerd op het principe **goods-to-robot**
- Beheer van een grote **verscheidenheid aan voorwerpen** met verschillende vormen, oppervlakken en afmetingen.
- **Absolute nauwkeurigheid** bij het picken.
- Operationele **autonomie**.



De picking robot is een pick-and-place cobot die ontworpen is om het orderverzamelen te automatiseren. Het is verantwoordelijk voor het oppakken van producten uit de ene opslagbox en ze op volledig autonome wijze in een andere opslagbox te deponeren. Dankzij innovatieve vision-software gebaseerd op deep learning-algoritmes en een zeer veelzijdig grijpsysteem kan de robot een grote verscheidenheid aan voorwerpen met verschillende vormen, oppervlakken en afmetingen met absolute precisie hanteren.

De orderpick robot kan de aanwezigheid van personen in de omgeving detecteren en de werksnelheid vertragen om de omgeving veiliger te maken.

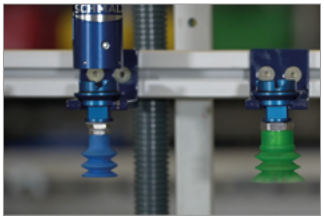


1. Camera
2. Arm
3. Grijper
4. Visualisatie software
5. Rotoscan





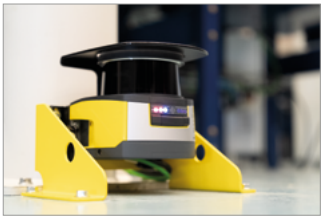
Arm. Compacte, krachtige robotarm met geïntegreerde grijper aan het uiteinde. Deze arm biedt een grote efficiëntie en een bereik tot 1.300 mm.



Grijper. Veelzijdige en lichte vacuümgrijper die zich aanpast aan de vorm, het oppervlak, gewichten en de afmetingen van elk voorwerp. De grijper garandeert een perfecte grip op het product en een delicate behandeling.



Visualisatie software. De SIMATIC Robot Pick AI software van Siemens verwerkt het beeld dat van de camera komt en bepaalt met een zeer hoge mate van nauwkeurigheid het optimale pickpunt en richting van de grijper.



Draaiende scanner. Laserscanner die de aanwezigheid van een operator in het werkgebied van de robot detecteert en de beperkte werkmodus activeert. Hierdoor gaat de pickrobot trager werken, zodat menselijke operatoren veilig in de buurt van de robot kunnen vertoeven.





Transportbanen

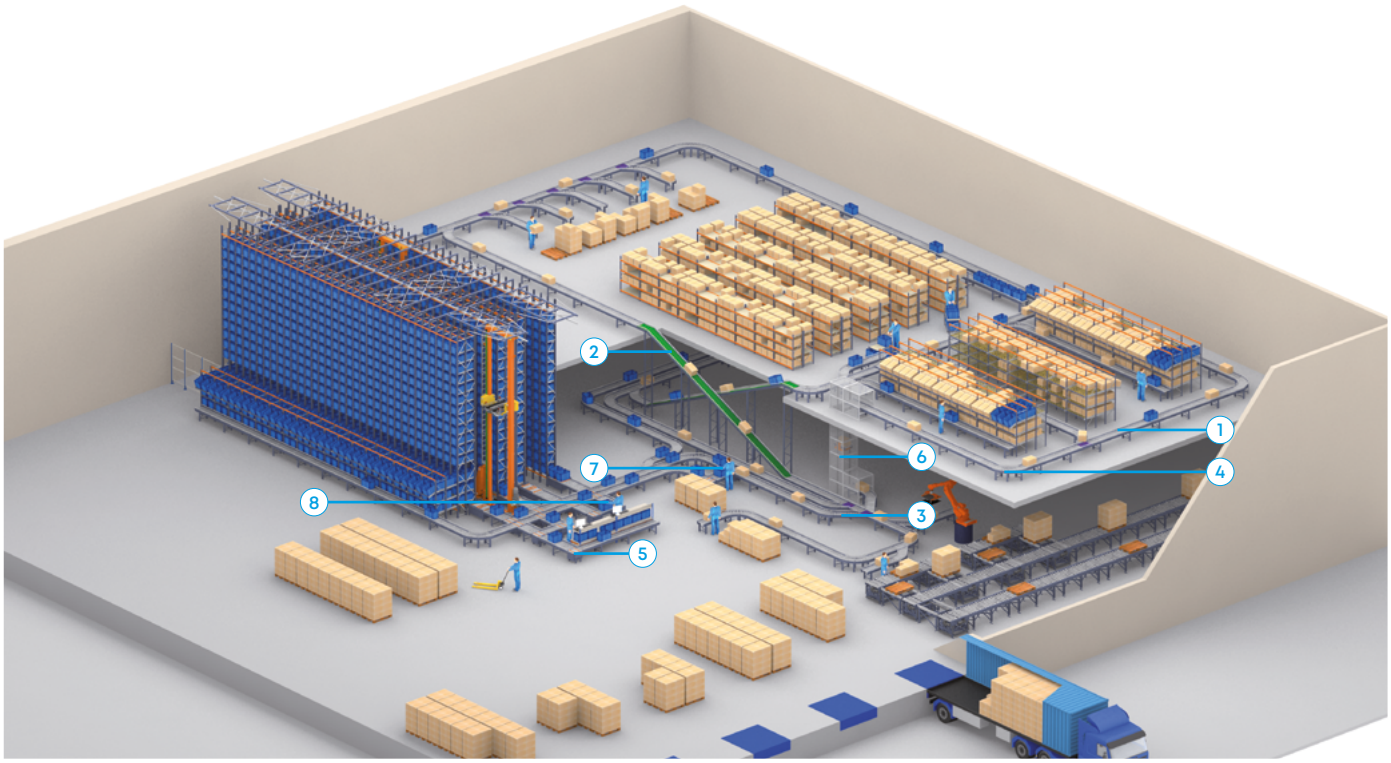
- Robuust systeem, ontworpen voor het **verwerken van grote dagelijkse goederenstromen**.
- **Ergonomisch en compact ontwerp** dat de interactie tussen de machine en de operator vergemakkelijkt.
- **Onderhoudsarm en** eenvoudig in gebruik.
- **Vermindert operationele kosten**.



Het transport van lichte ladingen vereist gewoonlijk veel functionaliteit en frequenties die alleen kunnen worden bereikt met een perfecte integratie van alle onderdelen van de installatie.

De transportbaan is een systeem voor continu transport en aanpasbaar aan de toenemende behoeften van de gebruikers.





1. Rollenbaan
2. Transportband
3. Schuine overgang
4. Rollenbaan met bocht (90°)
5. Gemengde overgang van rollen en band
6. Continue lift
7. Assemblage- en verificatiepost
8. Picking post



Rollenbaan
Verplaatsen de beladingseenheden in een rechte lijn en kunnen zo ook stapelen.



Continue transportband
Geschikt voor het transport van dozen in rechte lijn, wanneer er een uniforme stroom van ladingen vereist is, waarbij er een constante afstand of positie tussen de ladingen wordt behouden.



Gemengde overgang van rollen en band
Een systeem voor een richtingsverandering van 90° wordt gecombineerd met een vaste transporteur met rollen en een heftransportband die in rechte hoeken is gepositioneerd.



Rollenband met bocht
Geschikt in gevallen waarbij de indeling van uw magazijn niet toelaat dat er rechte lijnen worden gebruikt omwille van bouwkundige of structurele obstakels.





Autonome mobiele robots (AMR)

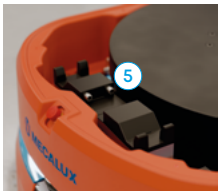
- **Autonoom**: ze navigeren vrij, aan de hand van virtuele kaarten.
- **Intelligent**: hun route hangt af van de taak en wordt gegenereerd door navigatiesoftware
- Ze passen zich perfect aan de lay-out van het magazijn.
- Ze voeren hun taken met **absolute precisie** uit.
- Ze werken **veilig** in zeer complexe omgevingen met mensen, goederen, opslagsystemen en andere machines.



Autonome mobiele robots (AMR) zijn ontworpen om volledig onafhankelijk ladingen te vervoeren tussen twee punten. Ze rijden vrij door het magazijn en volgen dynamische routes die door intelligente software worden berekend om hun bewegingen te optimaliseren en het perfecte traject te volgen voor elke taak. Met behulp van ultramoderne sensoren en scanners zijn ze in staat om obstakels te detecteren en te vermijden en om veilig te werken in een omgeving waar mensen en andere machines samenwerken.









1. Scherm
2. Verlichting
3. Lidar-scanner
4. Hefplatform
5. Batterij
6 Nooddrukknoppen





AMR 100 Box
Dit type is ideaal voor het verplaatsen van dozen, bakken en pakketten en is uitgerust met een configureerbare transportband waardoor hij zeer veelzijdig is voor het verplaatsen van ladingen.

Maximale belasting: 100 kg
Bewegingen: autonoom rijdend



AMR 100 Multi-Box
Dit type past perfect bij verschillende types collaborative picking, door pickingstations te bevoorraden of de operator te begeleiden.

Maximale belasting: 100 kg
Bewegingen: autonoom rijdend



AMR 1500 Pallet Conveyor
Ontworpen voor het veilig en gecontroleerd verplaatsen van pallets in het magazijn. Uitgerust met een configureerbare transportband bovenaan waardoor hij zeer veelzijdig is voor het verplaatsen van ladingen.

Maximale belasting: 1.500 kg
Bewegingen: autonoom rijdend



AMR 1500 Pallet Lifter
De pallets worden verplaatst via een hefplatform aan de bovenkant.

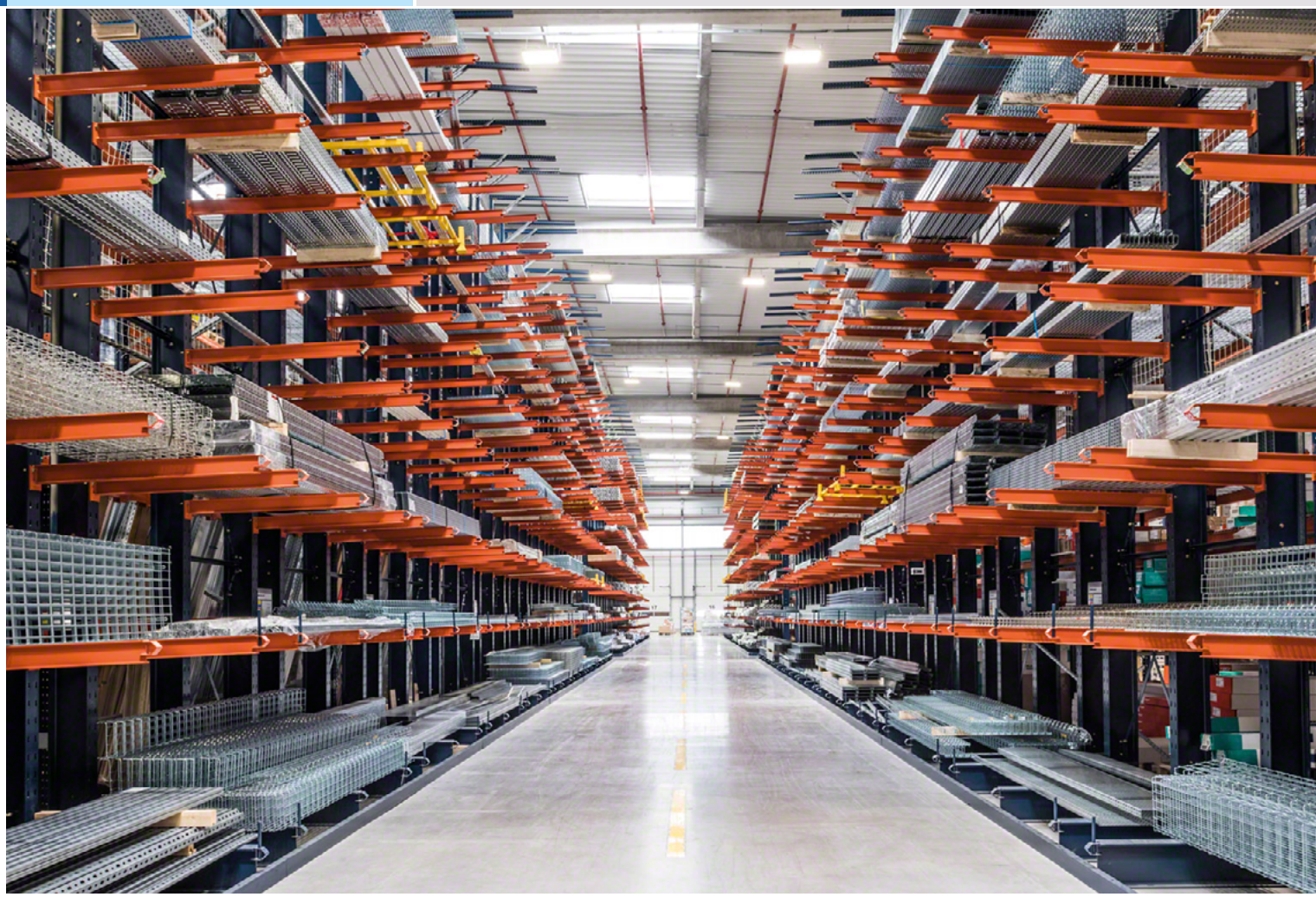
Maximale belasting: 1.500 kg
Bewegingen: autonoom rijdend en heffen van ladingen





Draagarm-stellingen

- Stellingen speciaal ontworpen voor de opslag van **lange goederen of goederen met variabele** afmetingen, zoals metalen profielen, buizen, hout, plaatmaterialen, enz.
- Eenvoudig, robuust en **gemakkelijk te monteren**.

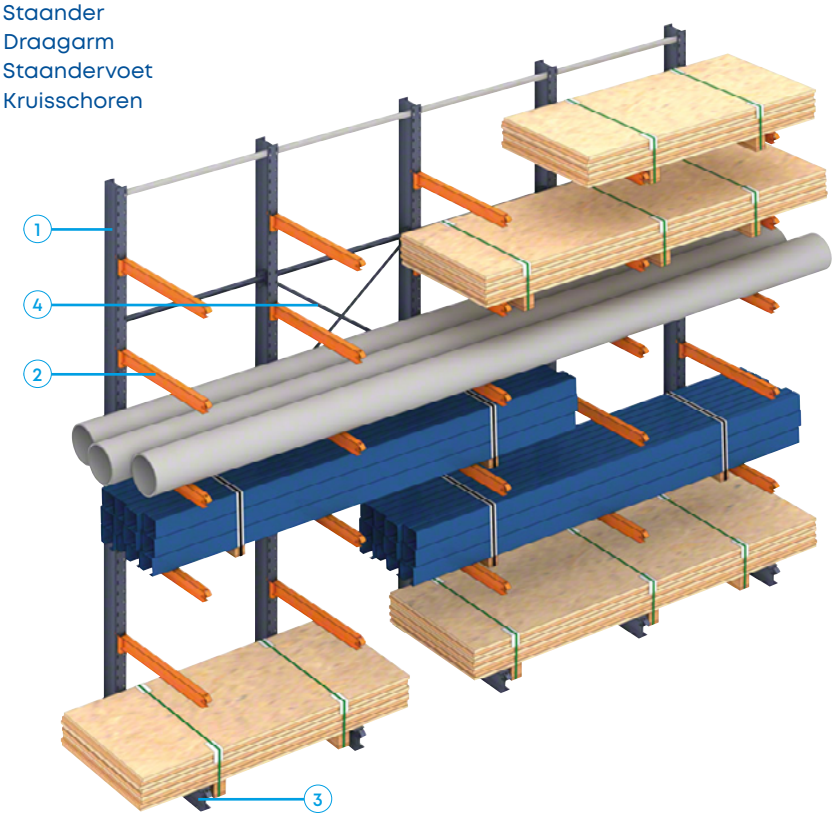


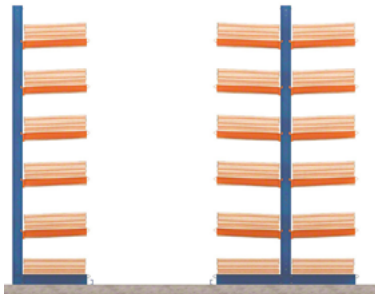
Een zeer eenvoudige en robuuste stelling voor het opslaan van lange materialen.

Afhankelijk van de hoogte en het gewicht bieden wij een lichte of zware stelling aan. Het zelfdragende systeem maakt het mogelijk aan één zijde of aan beide zijden van de structuur goederen te plaatsen.



1. Staander
2. Draagarm
3. Staandervoet
4. Kruisschoren

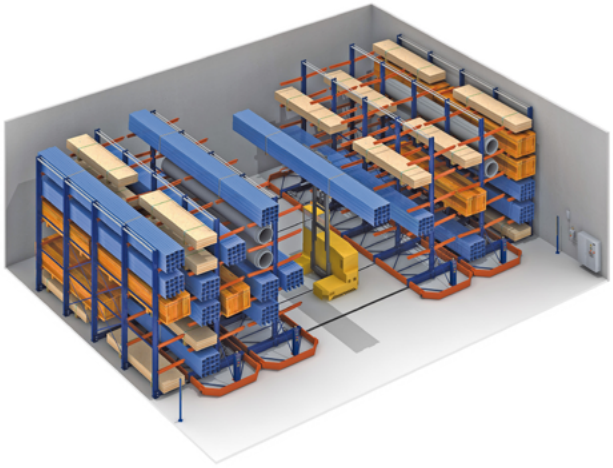




Eén- en dubbelzijdig
De indeling van het magazijn wordt gevormd door éénzijdige stellingen, meestal tegen een muur, met één toegankelijke zijde. Daarnaast kunnen er dubbele stellingen worden gebruikt, die aan twee kanten toegankelijk zijn.

Draagarmstelling op mobiele onderstellen
Om de capaciteit van de beschikbare ruimte te verhogen, kan de draagarmstelling op mobiele onderstellen worden geplaatst. Draagarmstelling op mobiele onderstellen zijn structuren met door geïntegreerde motoren aangedreven wielen die zich verplaatsen over in de vloer geplaatste rails. De onderstellen zijn voorzien van verschillende besturings- en veiligheidssystemen om te voldoen aan de vereisten van de klant.

Voor meer informatie over dit product, zie pagina 8.







Entresolvloeren

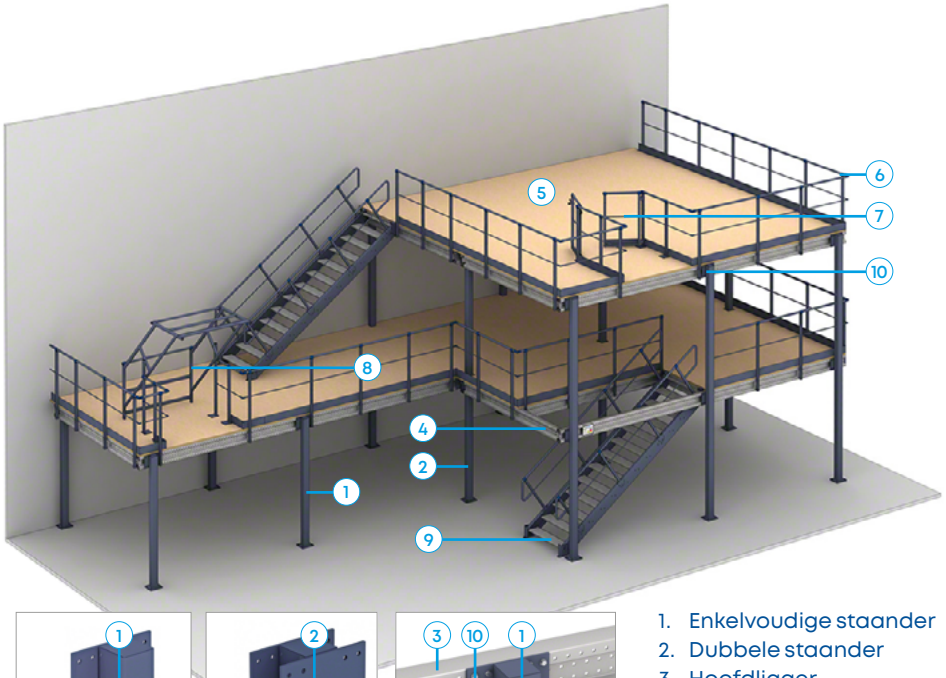
- Industriële platforms voor het verdubbelen of **verdrievoudigen van het gebruiksoppervlak** binnen een ruimte.
- Snel en **eenvoudig te monteren**.
- **Aanpasbaar** aan de behoeften van iedere klant dankzij de grote diversiteit aan afmetingen, vloertypes, modulaire systemen, enz.



De installatie van een entresolvloer is de ideale oplossing om de hoogte van een magazijn of ruimte te benutten. Bovendien is investeren in tussenvloeren of platforms veel goedkoper dan investeren in grond.

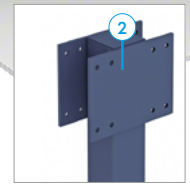
De entresolvloeren van Mecalux zijn volledig demonteerbaar. Alle onderdelen kunnen daardoor opnieuw worden gebruikt, wat het wijzigen van de afmetingen en de plaatsing van een structuur zeer eenvoudig maakt.



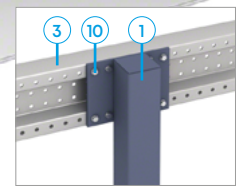




Enkelvoudige staander



Dubbele staander



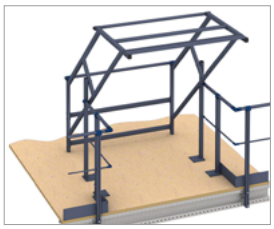
1. Enkelvoudige staander
2. Dubbele staander
3. Hoofdligger
4. Secundaire ligger
5. Vloer
6. Geleidingsrails
7. Klapdeur
8. Kantelpoort
9. Trap
10. Verankeringspin



Geleidingsrails



Klapdeur



Kantelpoort

Houten vloeren



Houten plank

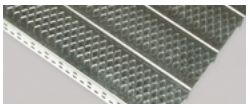


Vloer van gemelamineerde spaanplaten MA/ML



Houten plank met metalen bekleding

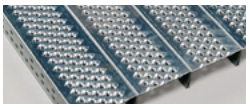
Metalen vloeren



Gefreesd metaal



Geribd metaal



Geperforeerd metaal



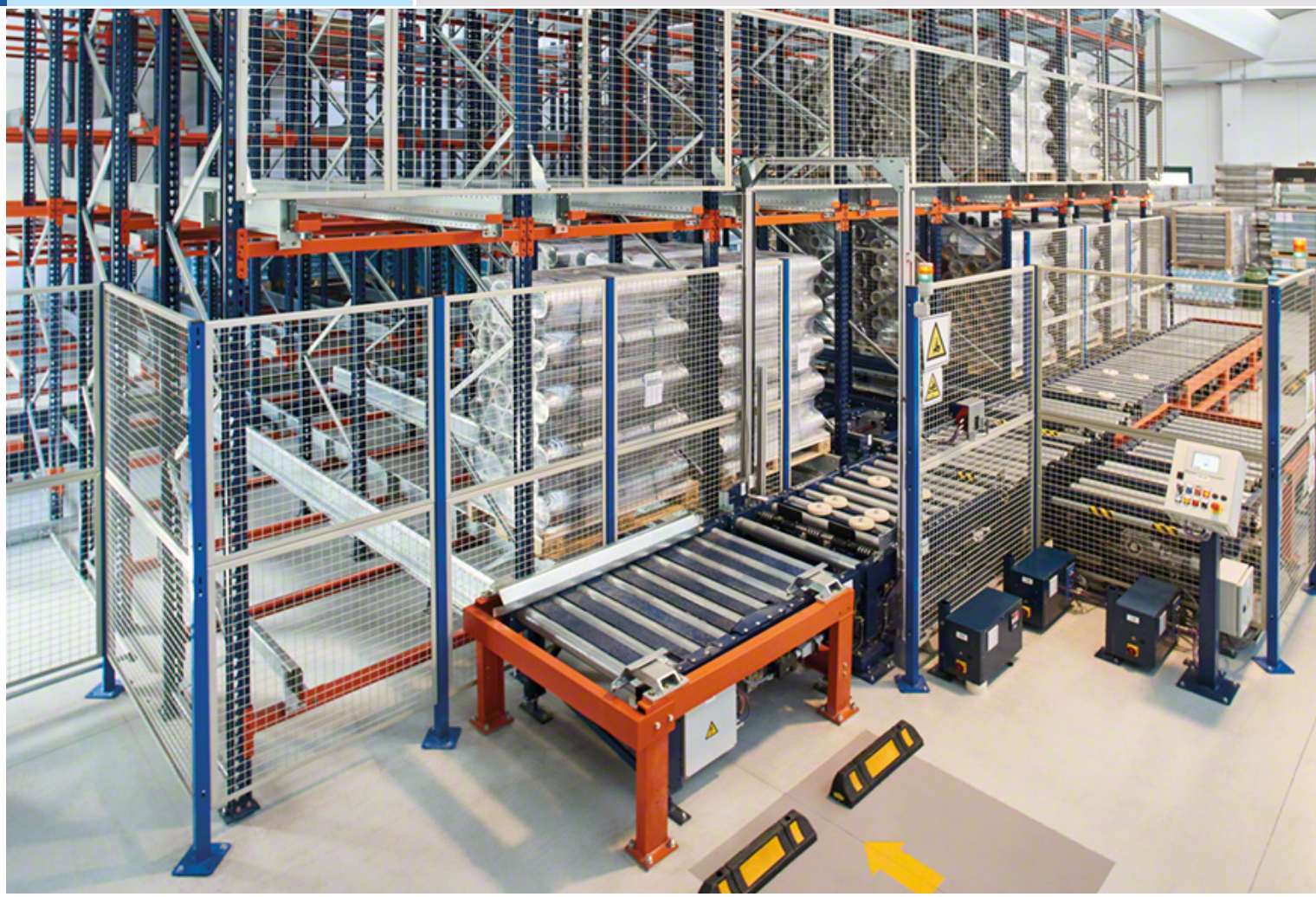
Rooster





Machine-afscherming

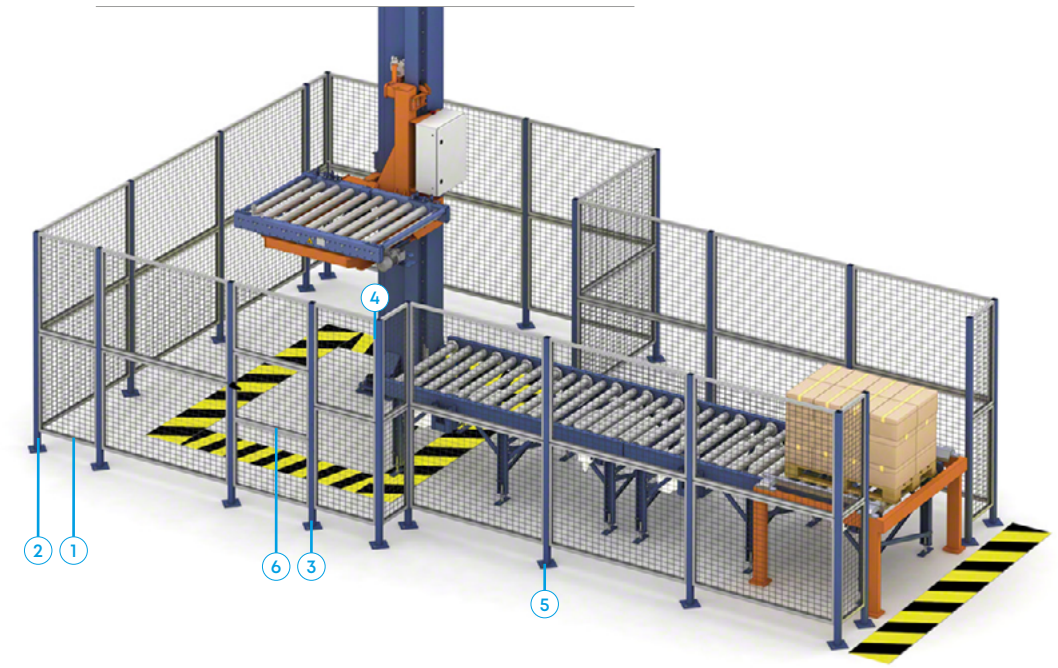
- **Modulair** systeem dat aangepast kan worden aan iedere ruimte.
- Eenvoudige en **snelle montage**.
- **Aan te passen** aan individuele behoeften.
- Ontworpen in overeenstemming met de Europese normen voor **veiligheid** op het werk.



Met de modulaire gaaspanelen creëert u een veilige ruimte op de werkvloer; automatische installaties en fabricagerobots worden afgescheiden van de rest van de ruimte. Ook beschermt deze afrastering tegen eventueel losrakende en vallende onderdelen en materialen.

Er zijn volop mogelijkheden om verschillende soorten ruimtes af te sluiten met de beschikbare gaaspanelen: fabricageprocessen met bewegende machines, zones voor chemische middelen, transportbanden, verschillende afdelingen binnen een onderneming, de bedienings- en onderhoudsruimte, enz.

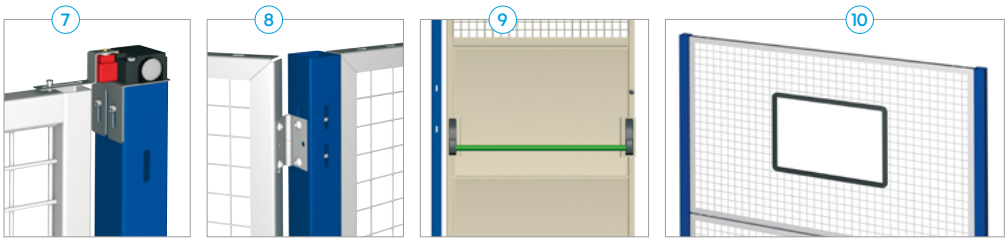




1. Metalen gaaspaneel
2. Staander
3. Staander met scharnieren
4. Veiligheidsschakelaar
5. Vloerverankering
6. Toegangsdeur

Accessoires

7. Noodknop
8. Paneel voorzien van scharnieren
9. Nooduitgang
10. Etikethouder







Specifieke Opslagsystemen

- Advies, onderzoek, ontwikkeling, planning en uitvoering **van bijzondere projecten**.
- Mecalux heeft **uitgebreide ervaring** in het uitvoeren van specifieke klantenwensen, waarbij gebruik wordt gemaakt van standaardmateriaal en speciaal ontwikkelde onderdelen.
- **Snelle**, effectieve en gegarandeerde **oplossingen**.



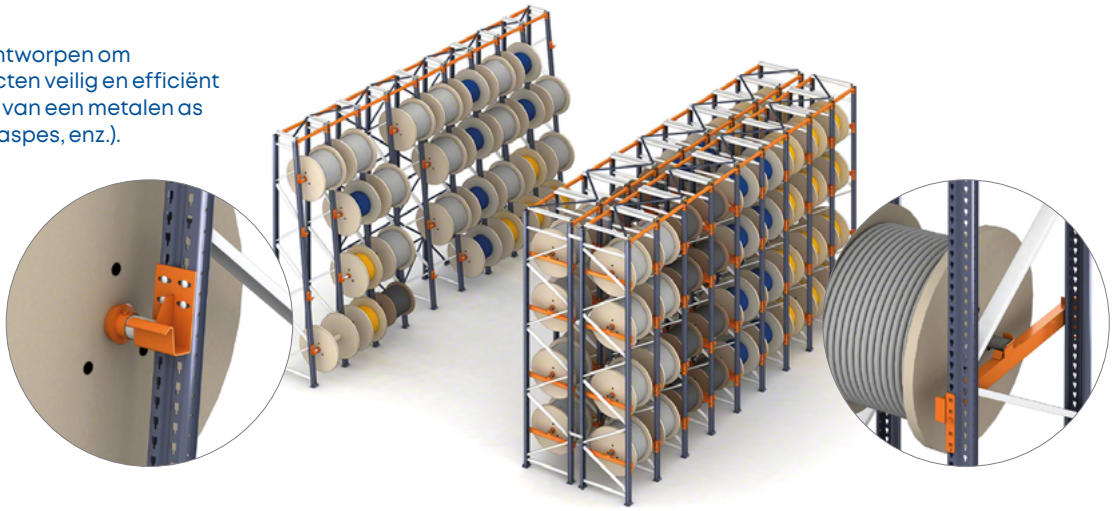
Mecalux realiseert projecten op het gebied van de ontwikkeling en installatie van opslagsystemen op maat, aangepast aan de specifieke kenmerken en uitdagingen van elke klant.

Mecalux heeft een oplossing voor iedere opslagbehoefte.





Haspelstellingen
Haspelstellingen zijn ontworpen om cilindervormige producten veilig en efficiënt op te slaan met behulp van een metalen as (kabelhaspes, papierhaspes, enz.).

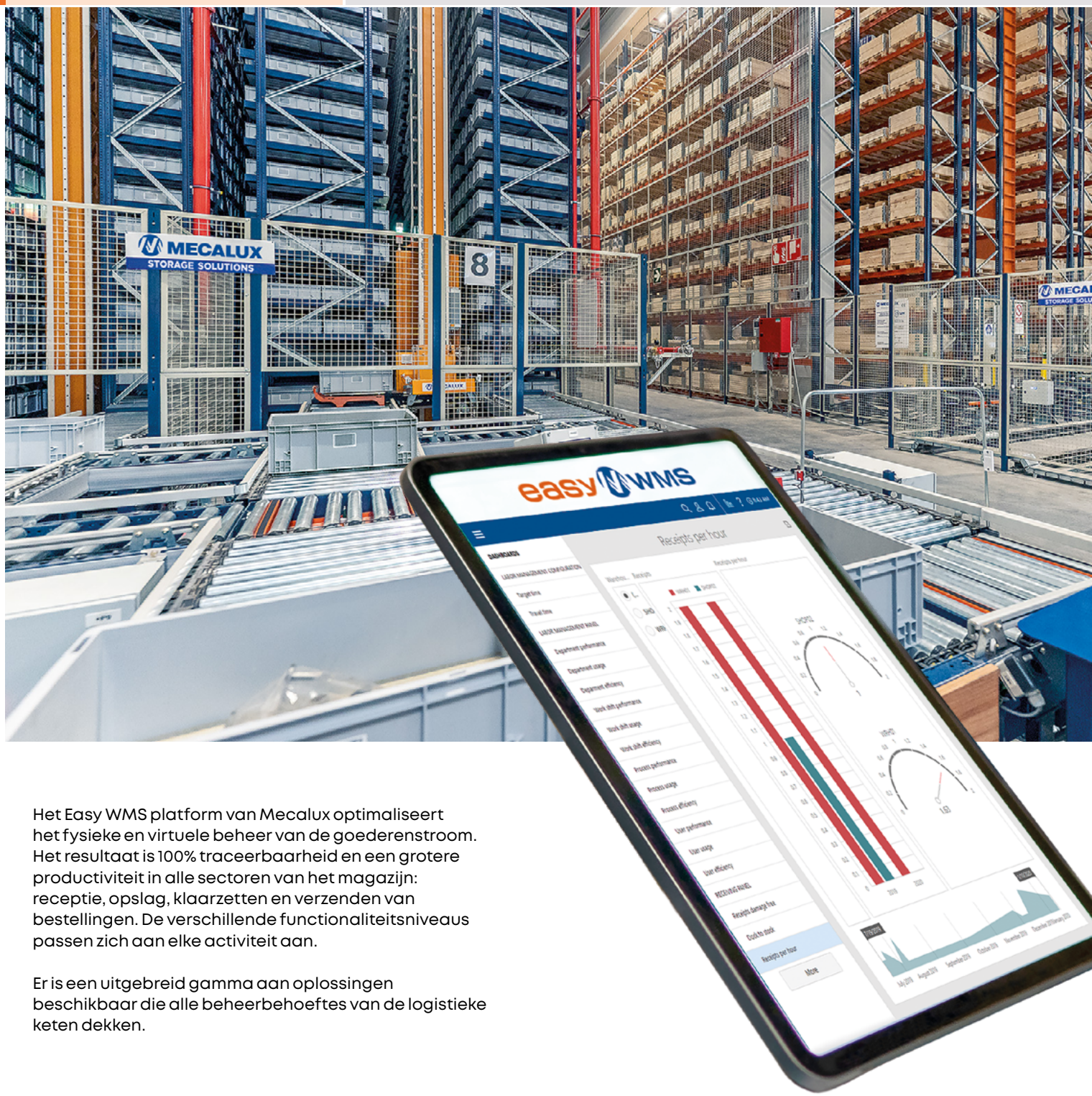






Warehouse Management Systeem (WMS)

- Real-time **voorraadbeheer**.
- Lagere logistieke **kosten.**
- Grotere **opslagcapaciteit**.
- Minder **afhandelingstaken**.
- **Foutloos**.
- Precieze high-speed order **picking**.
- Geschikt voor nieuwe **e-commerce** behoeften.
- Beheren **omni-channel** activiteiten.
- **ROI** snel behaald (in 12-18 maanden).



Het Easy WMS platform van Mecalux optimaliseert het fysieke en virtuele beheer van de goederenstroom. Het resultaat is 100% traceerbaarheid en een grotere productiviteit in alle sectoren van het magazijn: receptie, opslag, klaarzetten en verzenden van bestellingen. De verschillende functionaliteitsniveaus passen zich aan elke activiteit aan.

Er is een uitgebreid gamma aan oplossingen beschikbaar die alle beheerbehoeftes van de logistieke keten dekken.

Mecalux werkt samen met toonaangevende leveranciers die de kwaliteit, de betrouwbaarheid en het technische niveau van het Easy WMS waarborgen:

ORACLE | Partner

SAP® Certified
Integration with SAP Applications

Microsoft Partner

ZEBRA TECHNOLOGIES
SEE MORE. DO MORE.

Onderling gekoppelde oplossingen voor uw bevoorradingsketen



Multi-carrier verzendsoftware
Automatiseert het verpakken, etiketteren en verzenden van producten. Coördineert de directe communicatie tussen het magazijn en de verschillende transportbedrijven.



Labor Management Systeem (LMS)
Maximaliseert de productiviteit van de verrichtingen. Meet op een objectieve manier het rendement van de magazijnmedewerkers om kansen voor verbeteringen voor het bedrijf te kunnen opsporen.



Slotting voor WMS
Automatiseert het locatiebeheer van uw magazijn. Bepaalt de optimale locatie voor elke referentie (of SKU) op basis van een aantal door de logistieke verantwoordelijke vooraf vastgestelde regels en criteria.



WMS voor Logistieke dienstverleners (3PL)
Beheert de facturering tussen een 3PL en zijn klanten. Een platform met exclusieve toegang biedt informatie over de voorraadstatus en over de manier waarop bestellingen kunnen worden geplaatst of gepersonaliseerde zendingen kunnen worden aangevraagd.



WMS voor automatisering en robotica
Verbind Easy WMS met de belangrijkste geautomatiseerde intralogistieke systemen om het beheer van geautomatiseerde magazijnen te optimaliseren.



Yard Management Systeem (YMS)
Houdt toezicht op de bewegingen van de voertuigen op het terrein van het magazijn of distributiecentrum. Optimaliseert de verrichtingen op de laadperrons om de doorstroming van de voertuigen te verbeteren en knelpunten bij inkomende en uitgaande goederen te voorkomen.



WMS voor Productie
Maakt de traceerbaarheid in de productieprocessen mogelijk. Garandeert een continue bevoorrading van grondstoffen aan de productielijnen.



Store Fulfillment
Synchroniseert de voorraden en de werkstromen om een optimaal voorraadbeheer tussen het centrale magazijn en het netwerk van fysieke winkels te garanderen.



Marketplaces integratie
Synchroniseert de voorraad in het magazijn met de online catalogus. Easy WMS maakt dagelijks automatisch contact met de belangrijkste digitale verkoop- en marktplaatsplatforms zoals Amazon, eBay of Prestashop.



Value Added Services (VAS)
Vergemakkelijkt productpersonalisatie voor een hogere klanttevredenheid. De software stuurt medewerkers stap-voor-stap instructies om artikelen aan te passen en fouten te voorkomen.

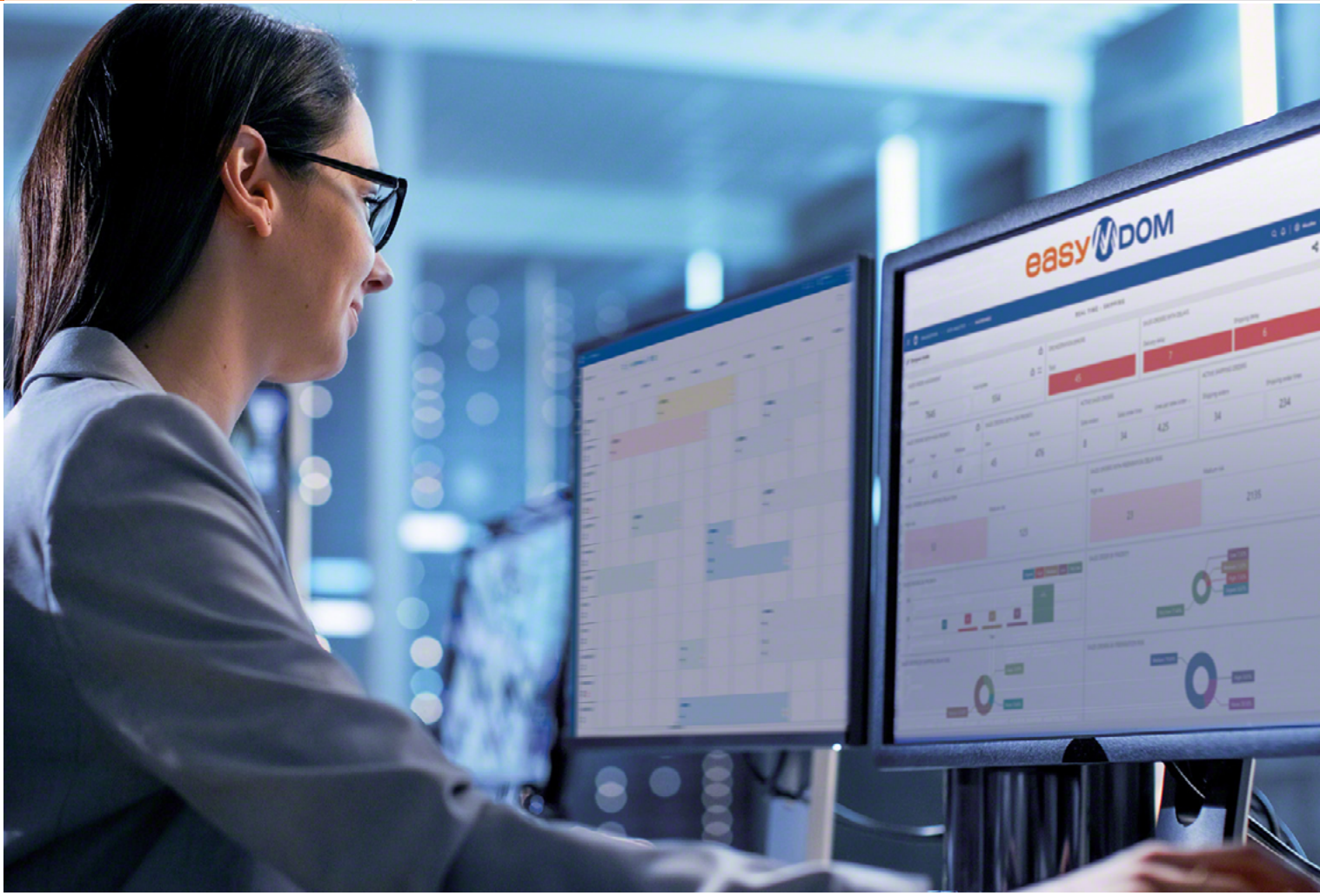
Easy WMS in de cloud

- **Lagere initiële** investering omdat er geen eigen servers nodig zijn.
- **Implementatie sneller** en eenvoudiger.
- Eenvoudiger, goedkopere technische ondersteuning en onderhoud. **Totale veiligheid** met Microsoft Azure.
- Altijd **actuele** software.
- Optimale **beschikbaarheid** om de continuïteit van uw bedrijf te garanderen.

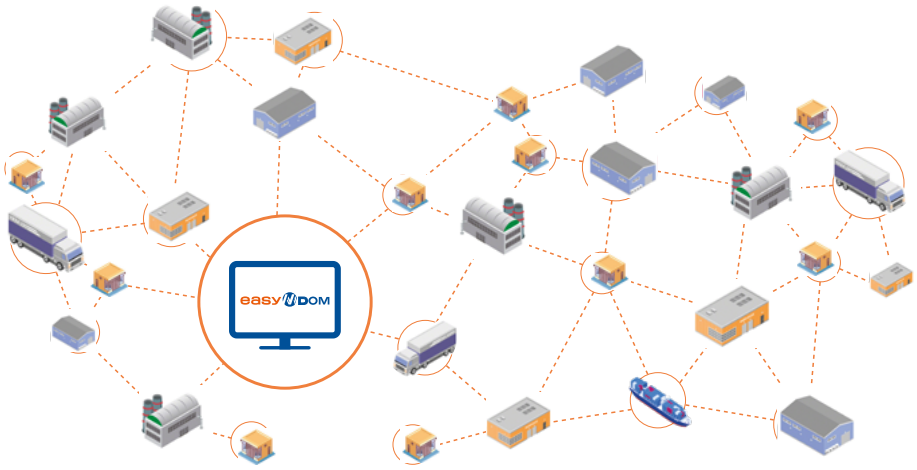
Ga voor meer informatie over dit product naar **mecalux.nl/easywms**

Distributed Order Management (DOM) Easy DOM

- Perfecte oplossing voor **omnichannel-uitdagingen**
- Volledig inzicht in de **voorraad**
- Flexibiliteit in **orderafhandeling** om tegemoet te komen aan de stijgende verwachtingen van consumenten



Easy DOM is een Distributed Order Management-systeem in de cloud dat de keuze van pickinglocaties binnen een netwerk van magazijnen en distributiecentra optimaliseert. Dit gebeurt op basis van beschikbaarheid van de voorraad en een reeks regels die zijn aangepast aan het bedrijfsmodel van het bedrijf. Het systeem integreert de verschillende actoren in de toeleveringsketen: magazijnen, winkels, 3PL-operatoren en transportbedrijven tot ERP-software, market places en callcenters.



Geoptimaliseerde toewijzing

Elke bestelling wordt automatisch toegewezen aan het verzendpunt op basis van het voorraadniveau, de werkbelasting van elke locatie en vooraf ingestelde prioriteitsregels.

Klanttevredenheid

Klanten worden onderverdeeld per segment en het is mogelijk hiërarchische regels per type klant aan te maken. Hierdoor wordt de verzending perfect afgestemd op de verwachtingen van elke klant.

Totaaloverzicht van de voorraad

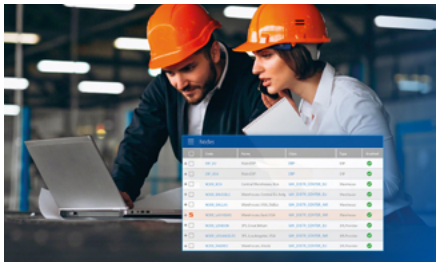
Het voorraadniveau van elk artikel is globaal en in detail beschikbaar. Dit biedt een dynamisch, geconnecteerd, real-time overzicht van de beschikbaarheid en voorraadflow door de hele supply chain.

Integratie op meerdere niveaus en via meerdere kanalen

Alle niveaus van de supply chain worden samengebracht. Dit maakt het makkelijker om complexe scenario's te beheren in bedrijven met uitgebreide distributienetwerken die meerdere verkoopkanalen en verzendpunten omvatten.



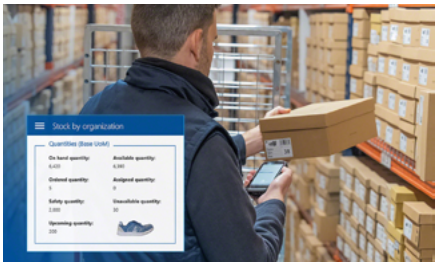
Belangrijkste functionaliteiten



Bedrijfsregels.
Supply chain-modellering volgens de prioriteiten van uw bedrijf.



Afstemming van orders.
Intelligent beheer voor een dynamische en flexibele orderverzending.

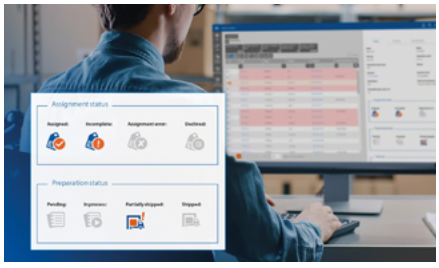


Inzicht in de voorraad.
Totaaloverzicht van de voorraad in realtime.

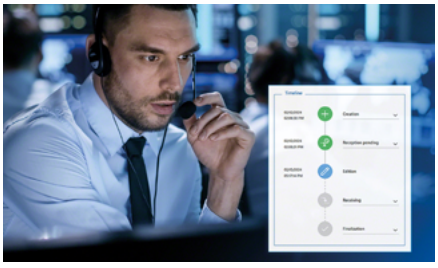
Aanvullende functionaliteiten



Supply Chain Analytics
Centraal overzicht van de supply chain in realtime.



Meldingen en alarmen
Stel meldingen in om onmiddellijk op de hoogte gebracht te worden van incidenten.



Klantgericht
Gedetailleerde opvolging voor flexibele en efficiënte klantenondersteuning.

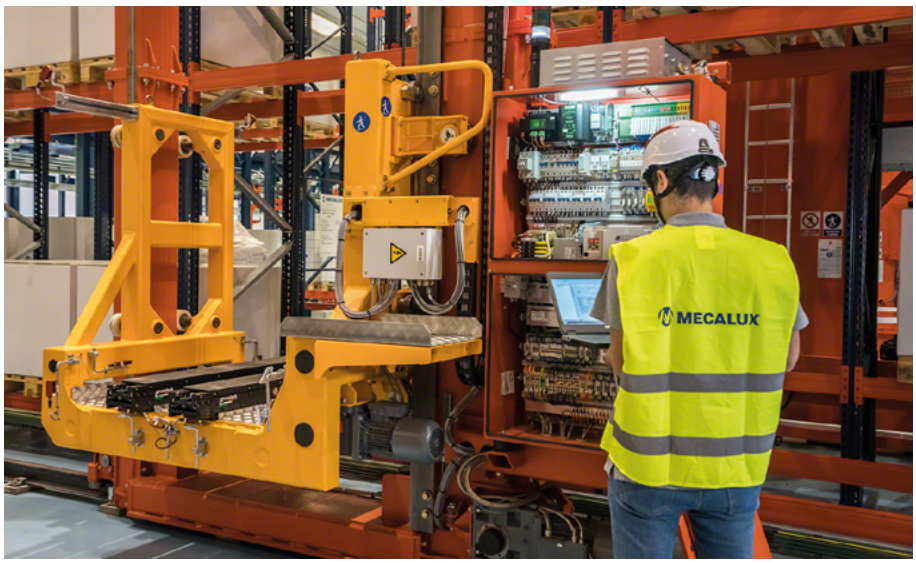
Lifecycle Services

- **Volledig** levenscyclusbeheer.
- **Reactief en preventief onderhoud**: diagnose en verhelpen van storingen, periodiek onderhoud en beheer van reserveonderdelen.
- **Technische opleiding**.
- **Modernisering** en advies voor intralogistieke installaties.
- **Oplossingen op maat,** afgestemd op de behoeften van elk bedrijf.

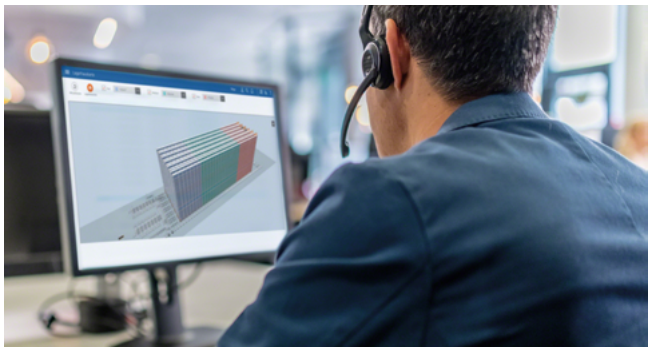


Mecalux biedt een breed scala aan aftersalesdiensten die de volledige levenscyclus van alle producten uit de catalogus omvatten, van automatische opslagsystemen tot softwareoplossingen.

Met oplossingen op maat, zoals plannen voor reactief en preventief onderhoud, technische opleidingsprogramma's of renovatieprojecten, ondersteund Mecalux de productiviteit en groei van zijn klanten. Dit gebeurt door een volledige beschikbaarheid van het magazijn te garanderen en de prestaties te optimaliseren.



Mecalux dekt de volledige levenscyclus van een installatie met diensten die de prestaties verbeteren en de levensduur verlengen.



Technische ondersteuning
Breed scala aan oplossingen voor technische ondersteuning en preventief onderhoud, gericht op het minimaliseren van stilstand en het optimaliseren van de operationele efficiëntie. De permanente beschikbaarheid van hooggekwalificeerd technisch personeel garandeert een snelle reactie op diverse storingen.



Reserveonderdelen
Reserveonderdelenpakketten op maat voor elke klant, inclusief een overzicht van de onderdelen en componenten van elk systeem binnen de installatie. Door reserveonderdelen vooraf te leveren, zijn ze direct beschikbaar en kunnen componenten sneller worden vervangen. Dit beperkt de stilstand van het magazijn tot een minimum.



Opleiding en training
Mecalux biedt opleidingsprogramma's voor het personeel van zijn klanten. Deze cursussen bieden grondige kennis van de werking en het onderhoud van de oplossingen van Mecalux.



Modernisering van magazijnen
Mecalux biedt adviesdiensten voor het herontwerp en de modernisering van magazijnen, via projecten gericht op technologische updates, procesautomatisering en uitbreiding van de opslagcapaciteit.



Magazijnkeuring

- Verbeterde **veiligheid** van het magazijn.
- Minder **risico's** door het gebruik van heftrucks en andere intern transportmaterieel.



Om de veiligheid in een magazijn te waarborgen, is het essentieel om periodieke inspecties uit te voeren waarbij de staat van de stellingen wordt gecontroleerd.

Het gebruik van heftrucks en andere intern transportmaterieel kan de constructies beschadigen en ongevallen veroorzaken.

De norm UNE-EN 15635 schrijft een verplichte jaarlijkse inspectie van het magazijn voor, uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Mecalux biedt al meer dan 30 jaar technische inspectiediensten aan om magazijnen veiliger en efficiënter te maken.



Inspectieplan

De gespecialiseerde technici van Mecalux voeren een grondige technische inspectie van de stellingen uit, waarbij de volgende punten worden gecontroleerd:

- **Algemene staat** van de stellingen.
- Staat en **geschiktheid van de pallets**.
- Controle of de **magazijnniveaus** overeenkomen met de niveaus op de plattegrond.
- Geschiktheid van de **heftrucks** en **ladingseenheden** voor de stellingen.
- Aanwezigheid en **zichtbare plaatsing** van de **typeplaatjes**.
- Correcte uitvoering van de **Werkzaamheden**door de medewerkers.
- Orde en netheid in de **gangen**.
- Aanwezigheid en noodzaak van **beschermingen** van de staanders.
- Scheuren, verzakkingen of **andere beschadigingen** van de vloer.
- Controle of **toleranties en vervormingen** van de stellingen binnen de toegestane grenzen blijven.
- Identificatie van beschadigde elementen met **stickers**.
- Melding van **mogelijke risico's** en, iniden nodig, het onmiddellijk ontladen van modules of niveaus.



Classificatie van de risico's

Tijdens de inspecties controleert Mecalux de algemene staat van de stellingen en worden eventuele beschadigingen geïdentificeerd met stickers.



Groen niveau
Enkel toezicht is vereist
- De draagcapaciteit wordt niet verminderd.
- De componenten zijn veilig en geschikt voor gebruik.
- Opvolging tijdens toekomstige inspecties.



Oranje niveau
Zo snel mogelijk ingrijpen
- Beschadigde componenten vervangen.



Rood niveau
Onmiddellijk ingrijpen
- De stelling onmiddellijk ontladen, afzetten en buiten gebruiken stellen.





Internationaal vertegenwoordigd

Productiecentra


Fabriek in Barcelona 1, Spanje


Fabriek in Barcelona 2, Spanje



Fabriek in Barcelona 3, Spanje


Fabriek in Gijón, Spanje


Fabriek in Palencia, Spanje


Fabriek in Gliwice, Polen


Fabriek in Chicago, Verenigde Staten

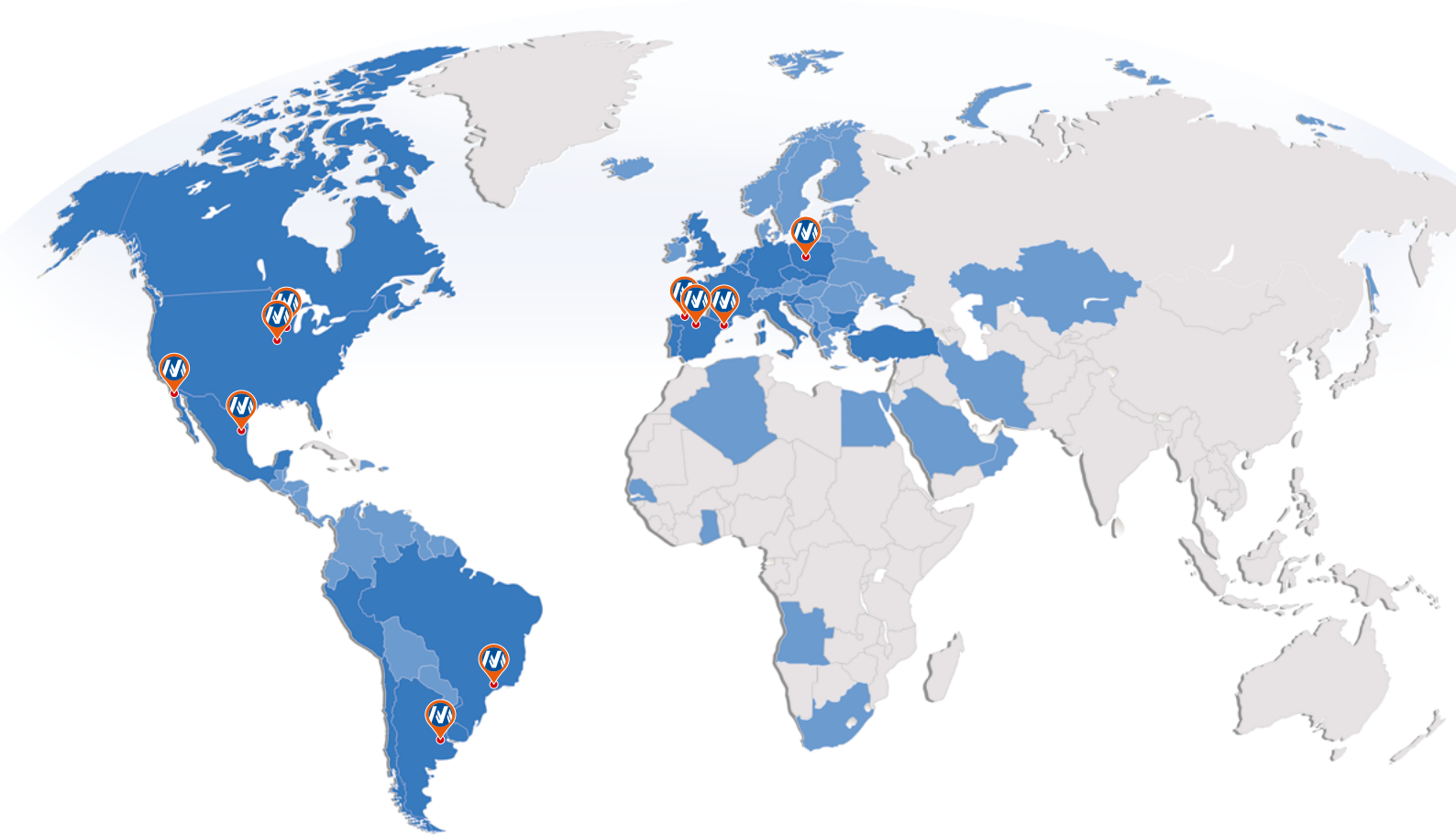

Fabriek in Pontiac, Verenigde Staten


Fabriek in Matamoros, Mexico


Fabriek in Tijuana, Mexico


Fabriek in São Paulo, Brazilië


Fabriek in Buenos Aires, Argentinië



Ga voor meer informatie naar onze website: **mecalux.nl**

MECALUX

info@mecalux.nl - mecalux.nl

MECALUX NEDERLAND B.V.
Tel. +31 208 08 30 96
Herikerbergweg 282
1101 CT Amsterdam

Mecalux is aanwezig met verkoopkantoren in 26 landen

Argentinië · België · Brazilië · Canada · Chili · Colombia · Duitsland · Estland · Frankrijk · Italië · Kroatië · Letland · Litouwen · Mexico
Nederland · Polen · Portugal · Roemenië · Slovenië · Slowakije · Spanje · Tsjechië · Turkije · Uruguay · Verenigd Koninkrijk · VS

MK-112704-07/26-©MECALUX, SA