



# Jungheinrich Mobile Robots

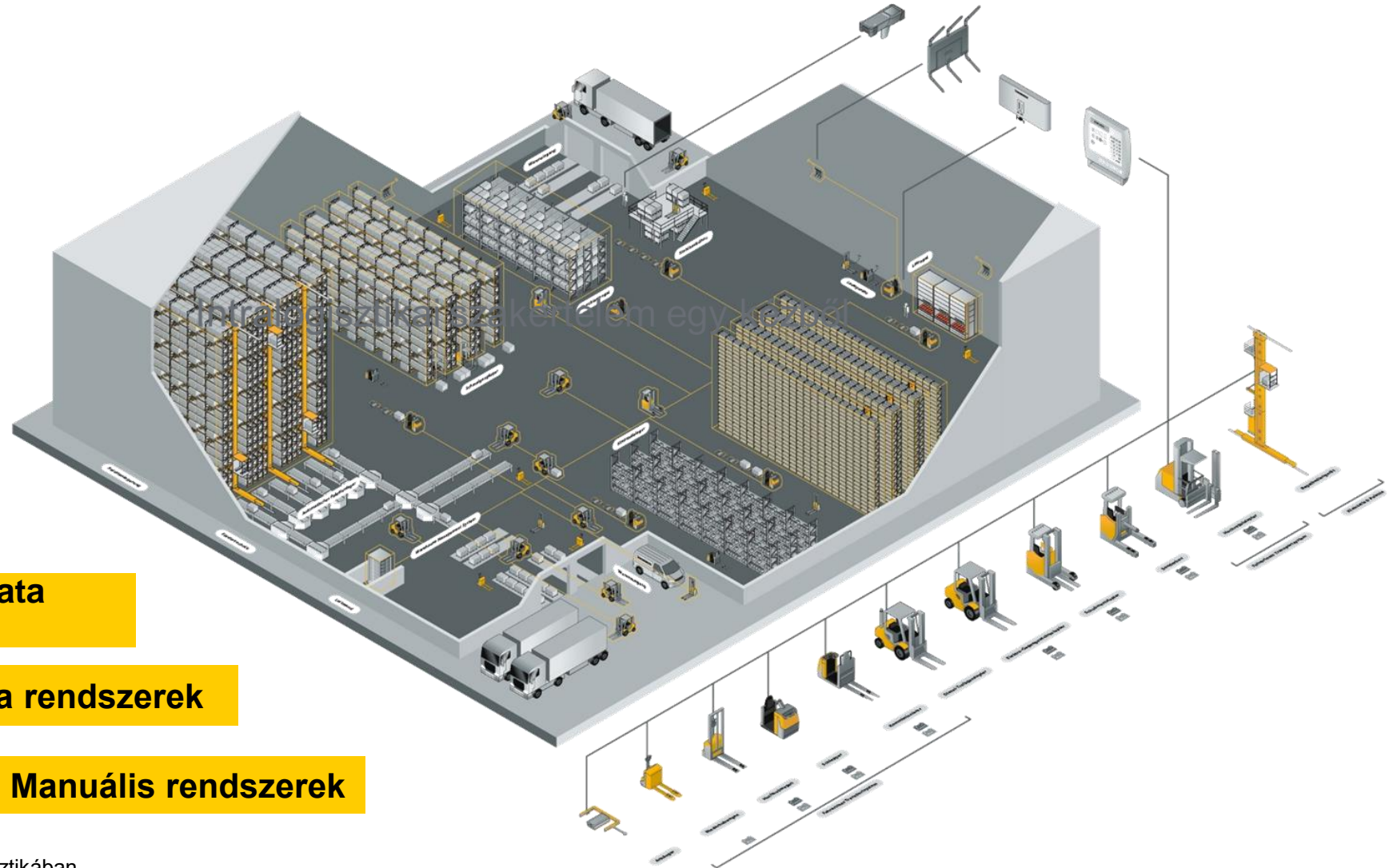
## Portfólió, újdonságok, referenciák

Zupán András  
2023.október

**JUNGHEINRICH**

# Teljeskörű megoldás a Jungheinrichtől

## Intralogisztikai szakértelem egy kézről



**Teljesen automata  
rendszerek**

**Félautomata rendszerek**

**Manuális rendszerek**

# Teljeskörű megoldás a Jungheinrichtől

## Mérföldkövek

### 1953



**Alapítás**  
H. Jungheinrich & Co.  
Maschinenfabrik

### 1962



Teljesen  
automata  
„Ameise“ (AGV)  
induktív  
megvezetéssel

### 1984



Az első teljesen automata  
rendszer szállítópályákkal és  
felrakógépekkel

### 2010



A Jungheinrich  
APM  
Auto Pallet Mover  
bemutatása

### 1985



Automata  
szűkfolyosós targonca  
VNA  
bemutatása

### 2014



**Alapítás:** Jungheinrich  
Logistiksysteme GmbH

### 2018



Nagy teljesítményű  
Mini-Load System  
bemutatása

### 2021



AMR-ek integrálása az **arculus**  
GmbH felvásárlásával

# Jungheinrich portfólió

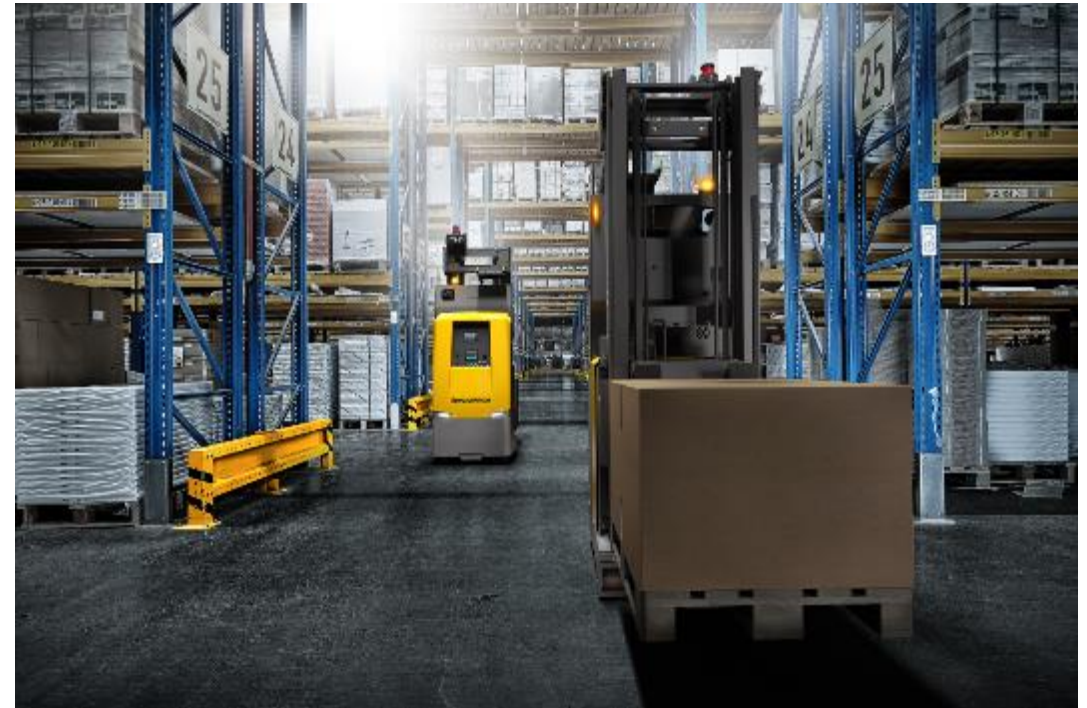
## Mobile Robots



# Felhasználási lehetőségek

A fő alkalmazási területek többek között a belső szállítási feladatok:

- Szállítópályák/gyártó gépek kiszolgálása
- Szállítás az árubeérkezési területről és az áru kiadási területre
- Nagy távolságú szállítások
- Gyártó / munkaállomások kiszolgálása
- Talajszintű tömbös tárolás, és állványrendszer kiszolgálása
- Területek összekötése

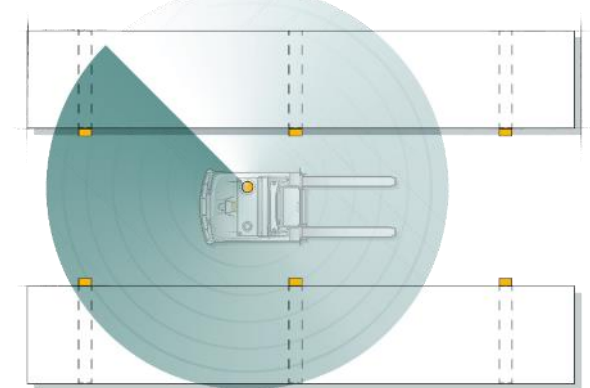


# Lézernavigáció

## A lézernavigáció működése

- A működési területen a reflektorok rögzített, jól látható pontokra vannak felszerelve (például falak, épületeszlopok vagy állványok).
- Ezeket bemérik és helyzetük rögzítésre kerül a layout-on
- Az AGV forgó navigációs szenzora érzékeli a reflektorok által keltett visszaverődő lézersugarat, és így kiszámítja a jármű pontos helyzetét

360° -os szenzor mező



## A lézernavigáció előnyei

- Nagyon megbízható és biztonságos
- A közlekedési útvonalak és állomások gyors és rugalmas adaptálása a meglévő reflektor környezetben
- A környező területen szerkezeti átalakításra nincs szükség
- Legnagyobb pontosság a földmérők által bemért fix navigációs reflektoroknak köszönhetően - különösen a teherszállítás során

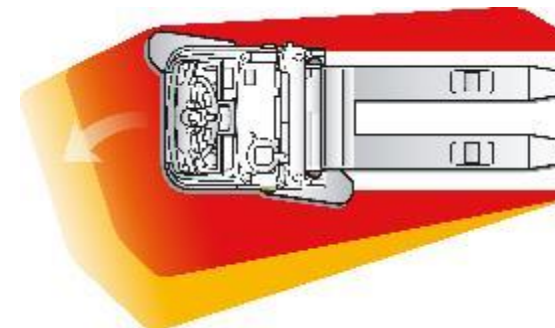
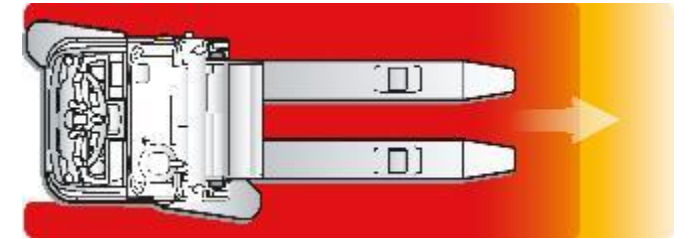
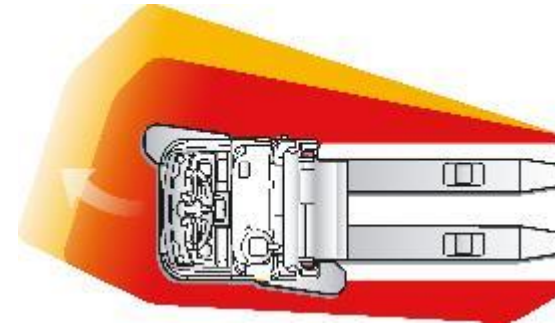
Reflektor példák



# Mindent a biztonság érdekében.

## A Mobile Robot-ok átfogó biztonsági rendszerrel rendelkeznek:

- Biztonsági és figyelmeztetési mező hajtás irányban
- Biztonsági és figyelmeztetési mező teher irányban is lehetséges
- Akadályérzékelés, automatikus fékezés kanyarodás közben, oldalvédelem
- Minden szenzor mező sebesség függően változó
- Különböző érzékelőmezők a különböző menetirányokban
- Opcionális érzékelőfüggöny a biztonsági érzékelő szintje feletti akadályok észleléséhez



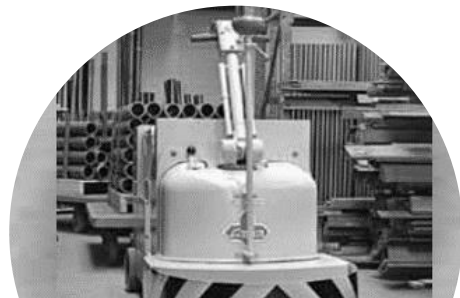
# Újdonság – Ütközésvédelem 3D-Kamerával SICK safeVisionary2



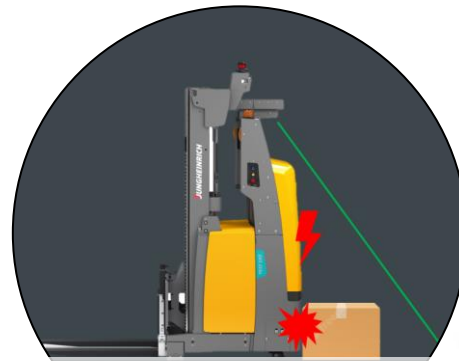
Védelem megemelt  
tárgyak ellen



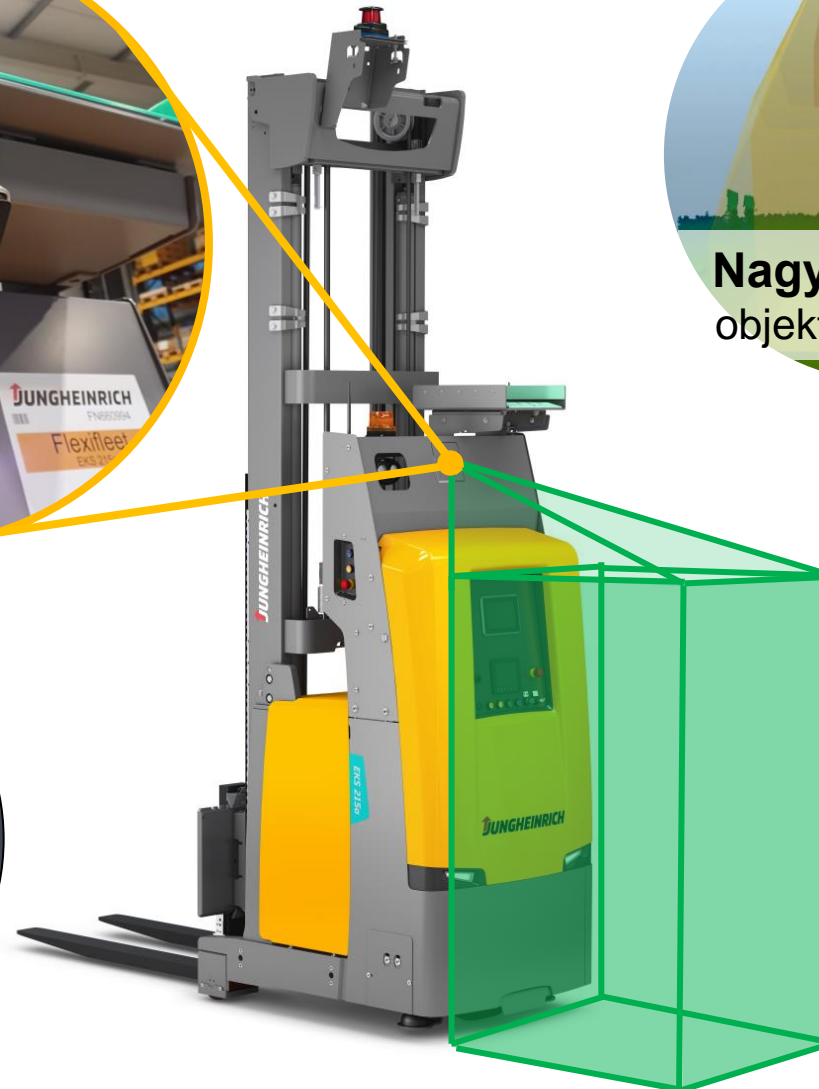
Nagy felbontású  
objektumfelismerés



Retrofit lehetőség  
meglévő AGV-khez  
(Plug&Play)



Nincs ütközés  
újraindításkor





# Energiaellátás

## Igényre szabottan...

- Akkumulátorcsere
- Automata vagy manuális akkumulátor töltés
- Automata köztes töltés



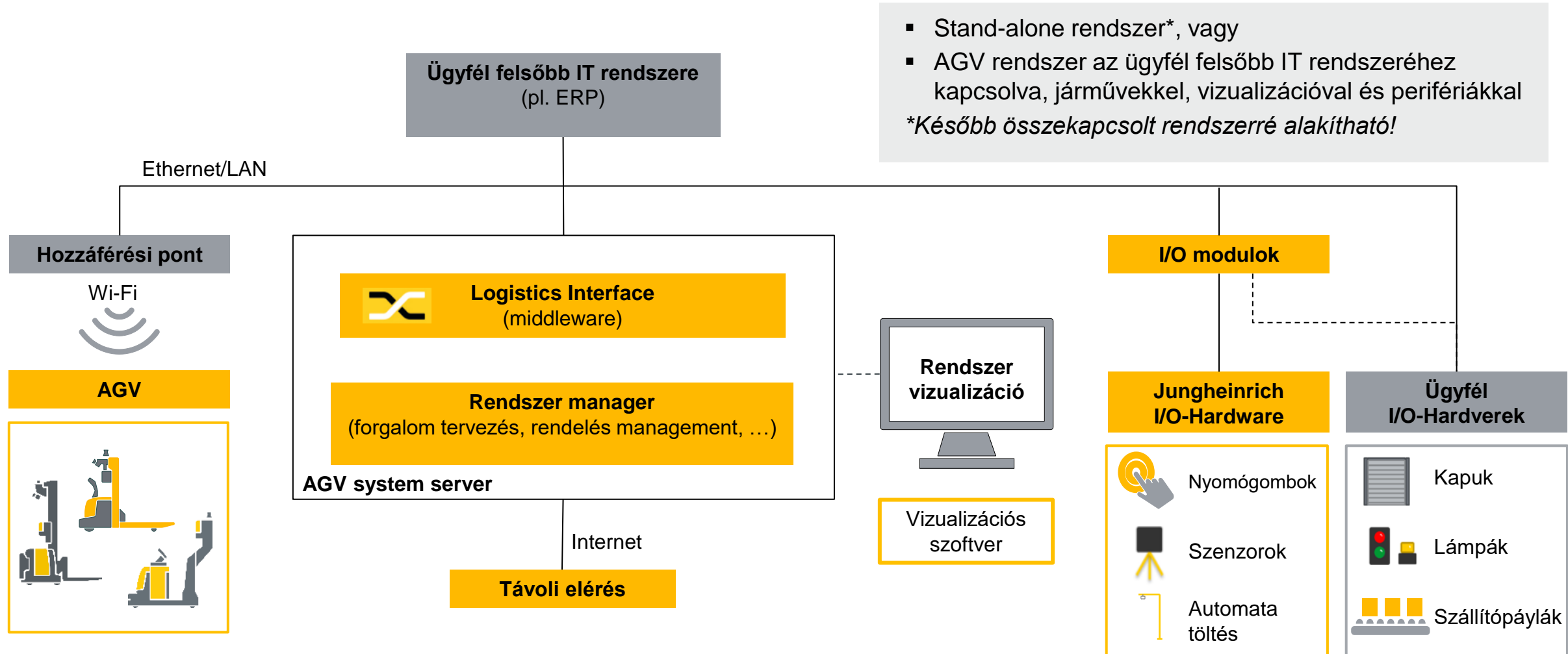
## ... biztonságos technológiával

- Ólomsavas akkumulátorok
- Lithium-Ion technológia



# AGV koncepció

## Rendszer konfiguráció – Összekapcsolt rendszer



- Stand-alone rendszer\*, vagy
  - AGV rendszer az ügyfél felsőbb IT rendszeréhez kapcsolva, járművekkel, vizualizációval és perifériákkal
- \*Később összekapcsolt rendszerre alakítható!*

# Referenciák

## Gyermelyi Zrt., Gyermely, Magyarország.

### Iparág: élelmiszeripar

#### Az ügyfél igényei

- ▶ Üzemen belüli szállítási feladatok megoldása magasraktári szállítópályák között
- ▶ Alkalmazottak munkaterheinek csökkentése

#### Jungheinrich megoldás

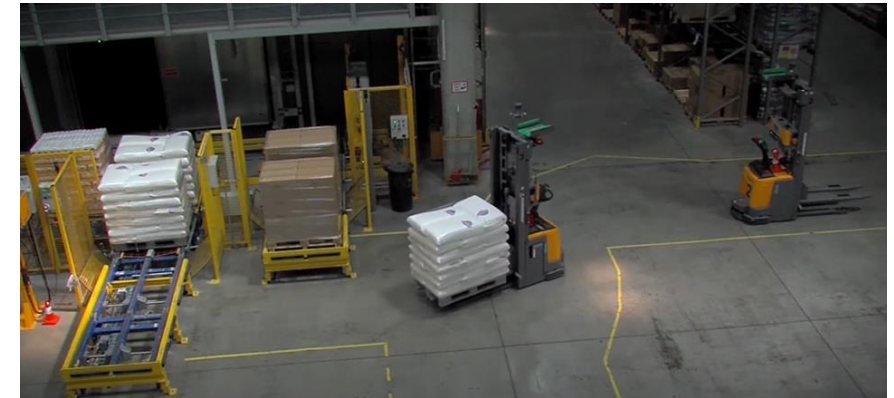
- ▶ 8 db ERC 215a
- ▶ Automata töltés
- ▶ Logistics interface kapcsolat az ERP rendszerhez

#### Ügyfél előnyei

- ▶ Az áteresztőképesség növelése,
- ▶ Standardizált szállítási feladatok átvétele
- ▶ a raktári személyzet tehermentesítése

Video elérhető a Jungheinrich YouTube csatornáján:

[LINK](#)



# Referenciák

## HOK Plastic Kft., Mórahalom, Magyarország.

### Iparág: csomagolóanyag gyártás

#### Az ügyfél igényei

- ▶ Üzemen belüli szállítási feladatok megoldása
- ▶ Alkalmazottak munkaterheinek csökkentése

#### Jungheinrich megoldás

- ▶ 5 db ERC 215a és 1 db EKS 215a
- ▶ Automata töltés
- ▶ 839 db talajszintű tárhely és egy gravitációs görgős állvány kezelése
- ▶ Logistics interface kapcsolat az ERP rendszerhez
- ▶ Különböző méretű egység rakományok szállítása
- ▶ Kapcsolat a csomagológép szállítópályájával
- ▶ 8 db raklap adagoló gép kiszolgálása

#### Ügyfél előnyei

- ▶ Az áteresztőképesség növelése,
- ▶ a termelés hatékonyságának növelése
- ▶ a raktári személyzet tehermentesítése

Video elérhető a Jungheinrich YouTube csatornáján:

[LINK](#)




## Referenciák

### BÉRES Gyógyszergyár Zrt., Szolnok, Magyarország.

#### Iparág: Gyógyszergyártás

##### Az ügyfél igényei

- ▶ Új késztermékraktár építése
- ▶ Alkalmazottak munkaterheinek csökkentése

##### Jungheinrich megoldás

- ▶ 3 db EKX 516a, onboard töltővel áramsínes rendszerhez
- ▶ 9 munkafolyosó, összesen ca. 6000 EUR rakat tárhely
- ▶ Raklapos szállítópálya rendszer PLC vezérlés, vizualizáció
- ▶ 3 töltőállomás áramsínnel
- ▶ Area Access Control felügyeleti rendszer
- ▶ Jungheinrich WCS standard interfésszel az ügyfél WMS rendszeréhez
- ▶ Liftállvány, manuális targoncák

##### Ügyfél előnyei

- ▶ a termelés hatékonyságának növelése
- ▶ a raktári személyzet tehermentesítése



# VNA AGV raktár

## Béres Gyógyszergyár Zrt., Szolnok



Automata rendszerek az intralogisztikában

# Új Mobile Robot generáció

## Magazino SOTO



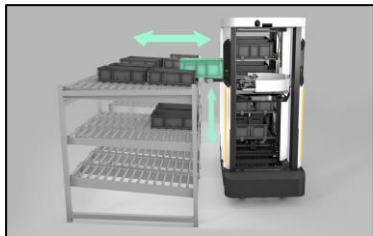
### SOTO – Autonóm láda kezelő és szállító robot



Kiváló manőverezhetőség 1.65 m-es minimális folyosószélességhez



VDA standard dobozméretek kezelése (300x200, 400x300, 600x400 mm)



Ki,- és betárolás 0,4-től 1.6 m-es magasságig



Egyszerre maximum 24 tárolóláda szállítása 45 láda/óra teljesítményig



### Felhasználás: KANBAN folyamatok automatizálása



Automata rendszerek az intralogisztikában



# Új Mobile Robot generáció

## EAE 212a – elérhető: várhatóan Q3 2024

### Alap adatok EAE 212a

Teherbírás	1.200 kg
Sebesség	max. 6 km/h
Villahossz	1335 mm
Gép méretei	1,766 x 790 x 1,339
Akkumulátor	Li-Ion
Emelés	250 mm
Szállítható rakalptípusok	EUR vagy szabványos ipari
Hajtás koncepció	Két irányú

### Előnyök

- Integráció: A **célérzékelés** felismeri a nem pontosan a helyén lévő raklapokat
- Rugalmasság: Autonóm **akadálykikerülés** emberi beavatkozás nélkül
- Skálázhatóság: Kiegészítő eszközök nélküli **navigáció**





 ***JUNGHEINRICH***