

4IGV

www.4igv.cz



Automatizace intralogistiky

OBSAH

4	AUTONOMNÍ PALETOVÉ AMR ROBOMELKUS G130	5	AUTONOMNÍ PALETOVÉ AMR ROBOMELKUS HLG120	9	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOTRUCK
10	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOCADDY II	11	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOCADDY III	12	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOME C I
13	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOME C II	14	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOME C III 6×6	15	AUTONOMNÍ VOZÍK ROBOME C III 4×4
16	AUTONOMNÍ MYCÍ STROJ ROBOCLEANER	18	AUTONOMNÍ MYCÍ STROJ ROBOSWEEPER	20	VÝHODY A SYSTÉMY ROBOTICKÝCH ZAŘÍZENÍ
22	CERTIFIKÁT SERVISCONTROL	23	KDE SE S NÁMI MŮŽETE SETKAT OSOBNĚ	24	AUTOMATIZOVANÝ SKLAD
27	CERTIFIKÁT IDEA STORAGE	28	AUTOMATICKÝ ZÁSOBNÍK PALET	30	3 KROKY K DYNAMICKÉ VÝROBĚ A LOGISTICE
31	PŘÍPADOVÉ STUDIE				



VÁŠ PARTNER PRO AUTOMATIZACI INTRALOGISTIKY

Společnost 4IGV je integrátorem a prodejcem technologií určených k automatizaci intralogistických procesů. Zaměřujeme se na zvyšování efektivity a bezpečnosti materiálového toku a manipulace s materiálem. Firmám pomáháme zefektivnit dodávky zboží pro výrobu a skladování, snížit náklady, zvýšit bezpečnost a získat čas. Námi nabízená automatizace intralogistiky je vhodná jak pro menší firmy, tak pro velká logistická centra.

Mezi naše produkty patří **inteligentně naváděné bezobslužné vozíky (IGV) značky ServisControl**. Jsou vhodné do výrobních a skladových provozů. Vozíky se v prostoru orientují pomocí velmi přesné kamerové navigace SLAM, díky skenerům detekují překážky a pohonné jednotky zajišťují pohyb všemi směry.

Dále nabízíme **vysokohustotní inteligentní automatizované sklady**. Připravíme vám návrh takového skladu přímo na míru vašeho prostoru. Jde o řešení, v němž zaskladňování a vyskladňování v rámci automatizovaného stohovacího systému provádějí roboti. A hlavně: díky tomuto modulárnímu systému ušetříte spoustu místa, které byste jinak potřebovali pro skladování.

Rádi vám ukážeme a detailněji vysvětlíme konkrétní přínosy přímo pro váš provoz. Již máme za sebou řadu úspěšných realizací, a proto vám také můžeme nabídnout referenční návštěvu, kde můžete vidět vše v praxi a zeptat se našich klientů na spokojenost a reálné přínosy.

V našem sortimentu máme také automatické zásobníky palet, zarovnávače palet,

dále automatický skladovací a vychystávací systém. Nabízíme také vysávací nebo mycí autonomní AMR se SLAM navigací a s možností integrace do společného fleet managementu pro průmyslové čištění a vysávání podlah.

Držíme se zásady, že plánování a příprava rovná se 50 % úspěchu vašeho projektu.

Pokud hledáte zkušeného partnera pro automatizaci a maximalizaci efektivity ve výrobních a skladových provozech, právě jste ho našli.

Kontaktujte nás!

Adresa kanceláře:

4IGV s.r.o.
Vlastibořská 2787/5
P3 logistics parks
193 00 Praha 20
Horní Počernice, Česká republika

+420 732 603 712
+420 732 170 289
+420 737 693 145
obchod@4igv.cz
www.4igv.cz



ROBOMELKUS G130

flexibilní paletové AMR pro intralogistiku

ROZMĚRY

1 664 mm × 604 mm × 2 235 mm

(D × Š × V) bez signálního stožáru je výška 827 mm

ÚDAJE O VÝKONU

240 mm

Max. výška zdvihu
(včetně výšky vidlic)

1 200 kg

Max. nosnost

1,5 m/s

Max. rychlost

SPECIFIKACE

Všesměrový

Systém pohonu

LiFePO₄ / 24 V / 75 Ah

Baterie

222 kg

Hmotnost

Délka 1 300 mm, výška 90 mm

Rozměry vidlic

SLAM Lidar 360° (+/- 10 mm)

Typ navigace

569,5 mm

Celková šířka vidlic

NABÍZENÉ DOPLŇKY

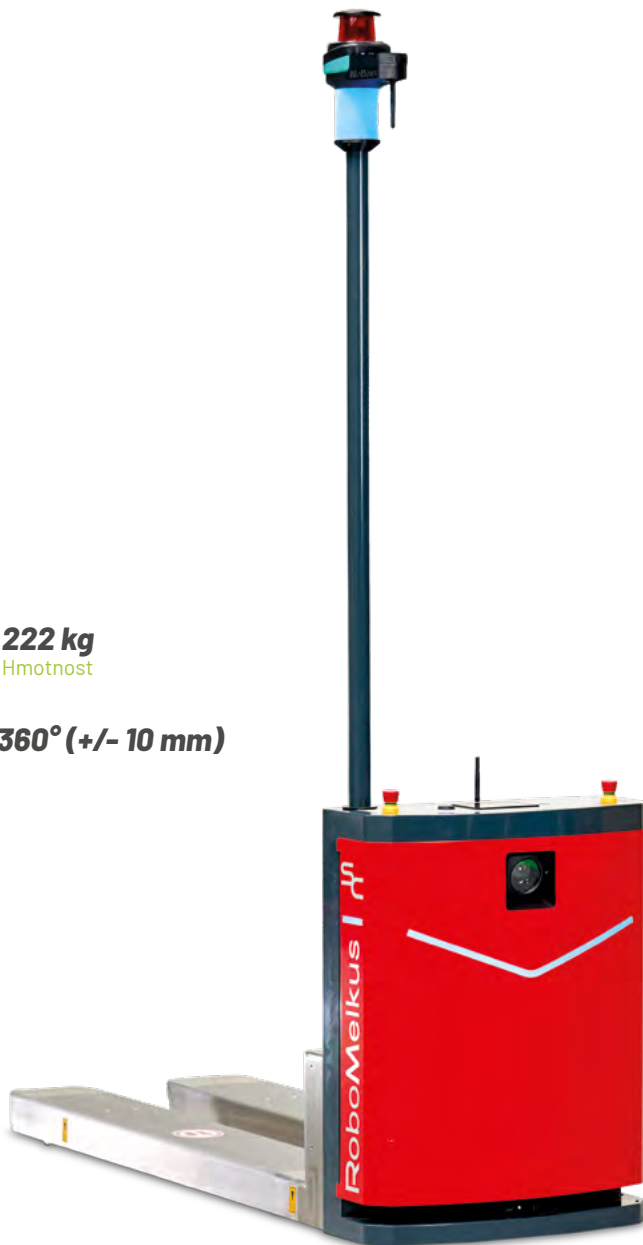
Rám pro zajištění nákladu

2D čtečka barkódů

3D kamera

PŘEČTĚTE SI

Nízkozdvihový všesměrový paletový AMR, který je určen k podjíždění, zvedání a přepravě euro i zákaznických palet, ale který je možné využít i pro přepravu jiných obalů a produktů, pokud se provedou potřebné úpravy. Palety je možné naložit v manipulačním prostoru již od 1,8 m a pro jejich převoz využívá přepravní výšku 250 mm. Díky kamerám umístěným ve zdvižných vidlicích rozpozná nakládanou paletu. RoboMekus kombinuje pokročilé technologie s průmyslově orientovaným designem.



ROBOMELKUS HLG120

flexibilní paletové AMR pro intralogistiku

ROZMĚRY

1700 mm × 800 mm × 2 236 mm

(D × Š × V) bez signálního stožáru je výška 1721 mm

ÚDAJE O VÝKONU

800 mm

Max. výška zdvihu
(včetně výšky vidlic)

1 300 kg

Max. nosnost

1,5 m/s

Max. rychlost

SPECIFIKACE

Všesměrový

Systém pohonu

2× LiFePO₄ / 24 V / 75 Ah

Baterie

400 kg

Hmotnost

Délka 1 200 mm, výška 87 mm

Rozměry vidlic

522 mm

Celková šířka vidlic

SLAM Lidar 360° (+/- 10 mm)

Typ navigace

NABÍZENÉ DOPLŇKY

Rám pro zajištění nákladu

2 doplňkové baterie

Montáž dalších senzorů

2D čtečka barkódů

3D kamera





Flexibilita

- Chytré Multi-diferenciální řízení umožňuje použití v nejtěsnějších prostorách.
- Volný rozsah pohybu ve všech směrech.
- Provoz a diagnostika také pomocí chytrých zařízení.
- Snadná integrace do stávajících systémů (REST API, MQTT, VDA 5050).
- SLAM navigace.



Funkce

- 4,3" dotykový panel.
- LED semafor stavů na laserovém stožáru.
- Bezpečnostní světlo s projekcí šipky.
- Laserem podporované vyhledávání palet.
- Možnost dalších snímačů na vyžádání (snímač čárového kódu, 3D kamera atd.).



Efektivita

- Kratší dráha díky schopnosti příčného pohybu.
- Vysoce výkonné baterie LiFePO4 umožňují 4-hodinový provoz od plného nabití a krátké doby nabíjení baterie.
- Energetická účinnost díky nízké čisté hmotnosti.

ROBOMELKUS HLG120:

- Volně zavěšená zvedací vidlice usnadňující manipulaci s nákladem.
- LiFePO4 vysocí výkonné napájecí zdroje s kapacitou baterie 2× 1,8 kWh
- Vždy připraven k použití díky inovativní technologii bezdrátového nabíjení.



Intelligence

- Vysoká bezpečnost personálu díky laserovému skeneru.
- Kompaktní řešení automatizace od společnosti SIGMATEK.
- WLAN komunikace s navigačním systémem.
- Šetrný transport materiálu a nízké opotřebení podlahy prostřednictvím technologie chytrého pohonu.
- Flexibilní vytváření úkolů.



Oblast použití

- Přeprava nákladu z bodu do bodu.
- Přepravní úkoly v omezeném prostoru.
- Doprava materiálu a obrobků v rámci výroby.
- Logistické skladování a zavážení do provozu.



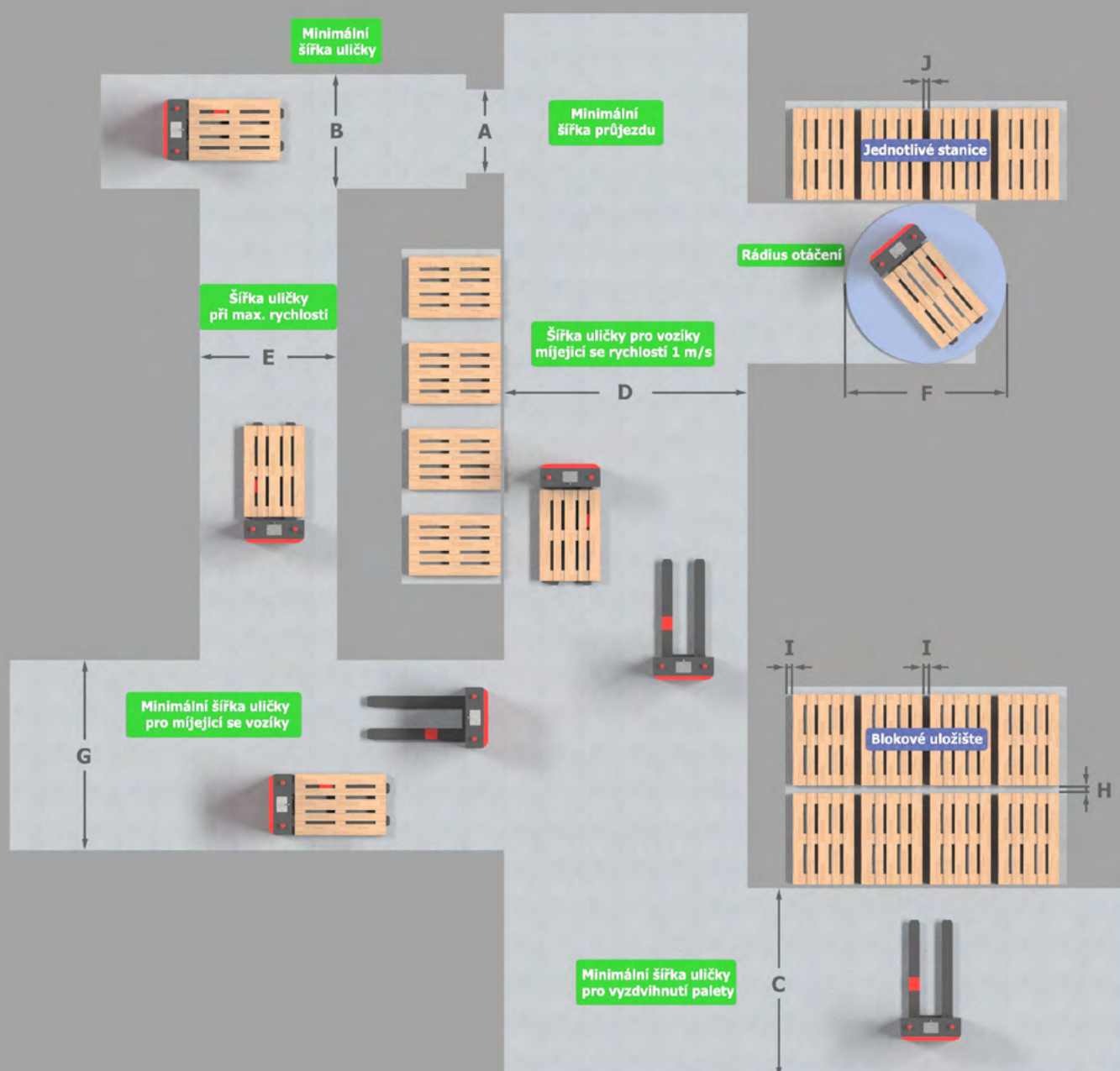
ROBOMELKUS

ROBOMELKUS MELKUS G130 (bez postranních skenerů)

Nosič nákladu	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Europaleta 1200 × 800 mm	1100 mm	1500 mm	2 500 mm	3 200 mm	1800 mm	2 100 mm	2 500 mm	100 mm	100 mm	100 mm

ROBOMELKUS HLG120

Nosič nákladu	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Europaleta 1200 × 800 mm	1100 mm	1600 mm	2 711 mm	3 600 mm	2 200 mm	1842 mm	2 800 mm	50 mm	100 mm	50 mm



VZDÁLENOST ZÁVISLÁ NA NÁKLADU

ROBOMELKUS



ROBOTRUCK

AGV/AMR autonomní vozík určený pro tažení souprav vagónů

ROZMĚRY

1 200 mm × 600 mm × 900 mm
(D × Š × V)

30 mm
Světlá výška

ÚDAJE O VÝKONU

3 000 kg / 5 000 kg
Tažné zatížení / Tažné zatížení s dodatečnou zátěží

1,2 m/s
Max. rychlost

SPECIFIKACE

Obousměrný / Diferenciální
Systém pohonu

LiFePO₄ / 48 V / 80 Ah
Baterie

225 kg
Hmotnost

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

10–45 °C
Okolní teplota

Automatické připojování vláčku (s kamerou)
Typ nástavby

IP 20
IP třída

1* skener 270°
Bezpečnostní zařízení

Bezkontaktní nabíjecí stanice 48 V / 20 A
Nabíjecí stanice



PŘEDNOSTI AUTONOMNÍCH VOZÍKŮ

- orientace pomocí navigace SLAM
- detekce překážek
- pohyb všemi směry
- autonomní přeprava zboží a břemen
- nosnost do 1 300 kg
- zdvih do výšky 800 mm
- baterie LiFePO₄ – 4 hodinový provoz od plného nabití



ROBOCADDY II

AGV/AMR autonomní vozík s variabilní platformou

ROZMĚRY

700-1 200 mm × 410-450 mm × 837 mm/262 mm
(D × Š × V)

40 mm
Světelná výška

60 mm
Výška zdvihu

ÚDAJE O VÝKONU

100 kg
AMR nosnost

N/A
Tažné zatížení

1,2 m/s
Maximální rychlost

BEZPEČNOST

1-2 skenery 270° / 2 bezpečnostní nárazníky
Bezpečnostní zařízení

SPECIFIKACE

Obousměrný / Diferenciální
Systém pohonu

70-200 kg
Hmotnost

10-45 °C
Rozsah okolní teploty

IP 20
IP třída

LiFePO4 / 24 V / 40 Ah
Baterie

Bezkontaktní nabíjecí stanice 24 V / 20 A
Nabíjecí stanice

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

Pásový dopravník, válečkový dopravník, robot
Typ nástavby

AGV/AMR jsou navrženy přesně podle potřeb dané zákaznické aplikace. AGV/AMR RoboCaddy II může být vybaven robotem, válečkovým dopravníkem, pásovým dopravníkem nebo jinou nástavbou.



ROBOCADDY III

AGV/AMR autonomní vozík s variabilní platformou

ROZMĚRY

1324 mm × 790 mm / 450 mm × 1935 mm / 220 mm
(Délka × Šířka / Šířka nakládací plochy × Výška nav. rampy / Výška nákladní plochy)

25 mm
Světelná výška

85 mm
Výška zdvihu

ÚDAJE O VÝKONU

450 / 750 kg
AMR nosnost

N/A
Tažné zatížení

1,2 m/s / 0,5m/s
Maximální rychlost / Rychlost s plným zatížením

BEZPEČNOST

3× skener 270°
Bezpečnostní zařízení

1× 3D skener a 1× zadní skener
Dodatečné bezpečnostní zařízení

SPECIFIKACE

Všesměrový / 4 hnací kola mecanum
Systém pohonu

300 kg
Hmotnost

10–45 °C
Rozsah okolní teploty

IP 20
IP třída

LiFeP04 / 24V / 52 Ah
Baterie

Bezkontaktní nabíjecí stanice 24 V / 20 A
Nabíjecí stanice

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

Pásový dopravník, válečkový dopravník, robot
Typ nástavby

AGV/AMR modelové řady RoboCaddy III je autonomní vozík s variabilní platformou vyráběné v různých modifikacích pro danou zákaznickou aplikaci.



ROBOMECH I

AGV/AMR autonomní vozík s variabilní platformou

ROZMĚRY

1600 mm × 600 mm × 300 mm
(D × Š × V) *Volitelně i verze s výškou 220 mm

40 mm
Světelná výška

25-65 mm
Výška zdvihu *Volitelně i verze se zdvihem 70 mm

ÚDAJE O VÝKONU

400-750 kg
AGV/AMR nosnost

N/A
Tažné zatížení

1,2 m/s / 0,5 m/s
Maximální rychlost / Rychlost s plným zatížením

BEZPEČNOST

2-3 skenery 270° / 2-4 bezpečnostní nárazníky
Bezpečnostní zařízení



RoboMec se díky svému podvozku vybavenému mecanum koly pohybuje ve všech směrech, včetně krabího pohybu v reálném čase a otáčení kolem své osy.

SPECIFIKACE

Všesměrový / 4 hnací kola mecanum
Systém pohonu

340 kg
Hmotnost

10-45 °C
Rozsah okolní teploty

IP 20
IP třída

LiFePO4 / 48 V / 40 Ah
Baterie

Bezkontaktní nabíjecí stanice 48 V / 20 A
Nabíjecí stanice

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

Pásový dopravník, válečkový dopravník, robot, konstrukce
Typ nástavby

ROBOMEK II

AGV/AMR autonomní vozík s variabilní platformou

ROZMĚRY

1720 mm × 900 mm × 280 mm
(D × Š × V)

40 mm
Světelná výška

120 mm
Výška zdvihu

ÚDAJE O VÝKONU

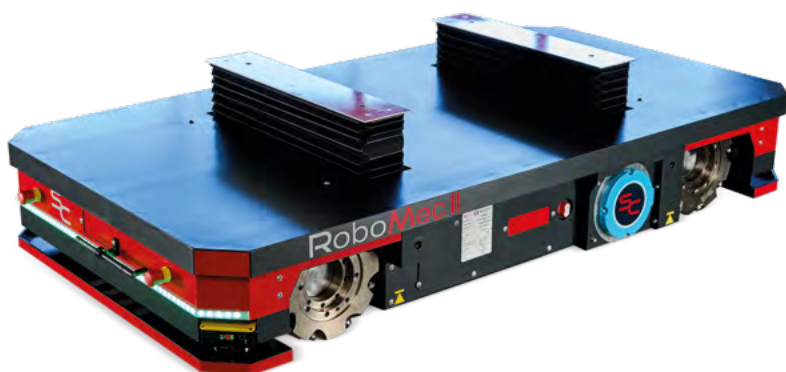
850 kg
AGV/AMR nosnost

1 000 kg
Tažné zatížení

1,2 m/s / 0,5m/s
Maximální rychlost / Rychlost s plným zatížením

BEZPEČNOST

2× skener 270°
Bezpečnostní zařízení



AGV/AMR modelové řady RoboMec je autonomní vozík s variabilní platformou vyráběné v různých modifikacích pro danou zákaznickou aplikaci. Díky podvozku vybavenému mecanum koly se AGV/AMR pohybuje ve všech směrech, včetně krabího pohybu v reálném čase a otáčení kolem své osy.

SPECIFIKACE

Všesměrový / 4 hnací kola mecanum
Systém pohonu

420 kg
Hmotnost

10-45 °C
Rozsah okolní teploty

IP 20
IP třída

LiFePO4 / 48 V / 52 Ah
Baterie

Bezkontaktní nabíjecí stanice 48 V / 20 A
Nabíjecí stanice

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

Pásový dopravník, válečkový dopravník, robot, konstrukce
Typ nástavby

ROBOMEK III – 6×6

AGV/AMR autonomní vozík s variabilní platformou

ROZMĚRY

3 200 mm × 1 600 mm × 450 mm
(D × Š × V) *Výška nav. rampy / Výška nákladní plochy

60 mm
Světelná výška

120 mm
Výška zdvihu

ÚDAJE O VÝKONU

3 500 kg
AGV nosnost

N/A
Tažné zatížení

0,8 m/s / 0,5m/s
Maximální rychlost / Rychlost s plným zatížením

BEZPEČNOST

2× skener 270°
Bezpečnostní zařízení



AGV/AMR modelové řady RoboMec III je autonomní vozík s variabilní platformou vyráběné v modifikaci 4×4 s vysokým zdvihem a 6×6 s větší plochou a nižší výškou. Díky podvozku vybavenému mecanum koly se AGV/AMR pohybuje ve všech směrech, včetně krabího pohybu v reálném čase a otáčení kolem své osy.

SPECIFIKACE

Všesměrový / 4 hnací kola mecanum
Systém pohonu

1 750 kg
Hmotnost

10-45 °C
Rozsah okolní teploty

IP 20
IP třída

LiFePO4 / 48 V / 104 Ah
Baterie

Bezkontaktní nabíjecí stanice 3 kW
Nabíjecí stanice

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

Pásový dopravník, válečkový dopravník, robot
Typ nástavby

ROBOMEK III - 4x4

AGV/AMR autonomní vozík s variabilní platformou

ROZMĚRY

1 800 mm × 1 350 mm × 600 mm
(D × Š × V) *Výška nav. rampy / Výška nákladní plochy

50 mm
Světlá výška

485 mm
Výška zdvihu

ÚDAJE O VÝKONU

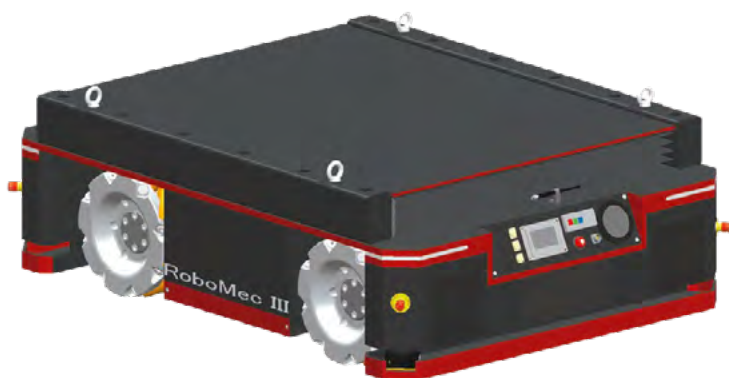
3 000 kg
AGV nosnost

N/A
Tažné zatížení

0,8 m/s / 0,5m/s
Maximální rychlost / Rychlost s plným zatížením

BEZPEČNOST

2× skener 270°
Bezpečnostní zařízení



AGV/AMR modelové řady RoboMec III je autonomní vozík s variabilní platformou vyráběné v modifikaci 4x4 s vysokým zdvihem a 6x6 s větší plochou a nižší výškou. Díky podvozku vybavenému mecanum koly se AGV/AMR pohybuje ve všech směrech, včetně krabího pohybu v reálném čase a otáčení kolem své osy.

SPECIFIKACE

Všesměrový / 4 hnací kola mecanum
Systém pohonu

1 300 kg
Hmotnost

10-45 °C
Rozsah okolní teploty

IP 20
IP třída

LiFePO4 / 48 V / 104 Ah
Baterie

Bezkontaktní nabíjecí stanice 3 kW
Nabíjecí stanice

Magnetická páska / SLAM / QR Code
Typ navigace

Pásový dopravník, válečkový dopravník, robot
Typ nástavby

ROBOCLEANER

AMR flexibilní mycí stroj vhodný pro logistiku, průmysl, veřejné prostory atd.

ROZMĚRY

1267 mm × 827 mm × 1067 mm
(D × Š × V)

700-750 mm
Šířka čištění / šířka sběrače

RoboCleaner jako jeden z mála na trhu splňuje normu pro automatické stroje pro ošetřování podlah pro komerční použití EN IEC 63327.

ÚDAJE O VÝKONU

1,1 m/s
Max. rychlost

UŽITEČNÉ VLASTNOSTI

60 l Čerstvá voda | **55 l** Odpadní voda | **2 l** Zásobník na mycí prostředek

2 750 m²/h
Max. čistící výkon



SPECIFIKACE

Dvousměrný
Systém pohonu

Li-ION / 24 V / 120-180 Ah
Baterie

IP 20
IP třída

10-45 °C
Okolní teplota

260 kg
Hmotnost

SLAM Lidar
Typ navigace

Součást servisní stanice S700C
Nabíjecí stanice

Servisní stanice S700C
Doplňěk

Bezpečnostní laserový skener
Bezpečnostní zařízení

SERVISNÍ STANICE S700C

366 mm × 986 mm × 911 mm
(D × Š × V)

37 kg
Hmotnost

230 V
Elektrická energie

3/4" min. 3 max. 6 bar
Přípojka vody



AUTONOMNÍ PROVOZ

- Úklidový provoz robota je zcela soběstačný i bez připojení WIFI sítě.



NAVIGACE S VLASTNÍ SOFTWAREVOU PLATFORMOU

- Jedinečný software ve spolupráci s interagujícími senzory zaručují vysokou stabilitu navigace a spolehlivě předchází kolizím.
- Jako jeden z mála strojů na trhu splňuje nároky normy EN IEC 63627.



OBLASTI POUŽITÍ

- Průmyslové výrobní provozy.
- Logistická centra.
- Veřejné budovy.
- Sportovní haly.



UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ

- Systém je ovládán přes dotykový displej, který je intuitivní a může jej používat i pracovník bez větších znalostí.
- Uživatelské rozhraní je vícejazyčné.
- Spouštění čistících programů lze plně automatizovat pro jednotlivé dny v týdnu. V případě potřeby je možné ručně kterýkoli mycí program spustit personálem.



VHODNOST PRO PRŮMYSLOVÉ VYUŽITÍ

- Mycí robot je CE certifikovaný pro průmyslové použití.
- Použity vysoce kvalitní komponenty, nerezové ocelové prvky, bezúdržbové bezkomutátorové motory.



ČIŠTĚNÍ BLÍZKO K OKRAJI

- Přídavný boční kartáč zmetá nečistoty a částice směrem k hlavnímu válci, který je transportuje do sběrné nádoby.



PLNÁ AUTONOMIE SE ZASTAVENÍM V SERVISNÍ STANICI

- Automatické nabíjení baterie.
- Automatické doplňování čisté vody.
- Automatické vypouštění odpadní vody.



ROBOSWEEPER

AMR flexibilní mycí stroj vhodný pro logistiku, průmysl, veřejné prostory atd.

ROZMĚRY

1700 mm × 1300 mm × 1500 mm
(D × Š × V)

ÚDAJE O VÝKONU

1,1 m/s
Max. rychlost

SPECIFIKACE

Dvousměrný
Systém pohonu

Li-ION / 24 V / 180-480 Ah
Baterie

IP 20
IP třída

10-45 °C
Okolní teplota

485 kg
Hmotnost

SLAM Lidar
Typ navigace

Nabíjecí stanice 24 V
Nabíjecí stanice

Servisní stanice S1300
Doplňek

Bezpečnostní laserový skener
Bezpečnostní zařízení

5 000 m²/h
Max. čistící výkon

SERVISNÍ STANICE S1300

3 500 mm × 2 000 mm × 2 000 mm
(D × Š × V)

240 kg
Hmotnost

230 V
Elektrická energie

1100 l
Kontejner na odpad

RoboSweeper jako jeden z mála na trhu splňuje normu pro automatické stroje pro ošetřování podlah pro komerční použití EN IEC 63327.





AUTONOMNÍ PROVOZ

- Plně autonomní robotický systém vakuového zametání je vybaven servisní stanicí, ve které se nabíjí baterie robota. Systém navíc nabízí plně automatickou likvidaci zametených nečistot, které lze vysypat do standardní nádoby.
- Robotický vysávací zametací systém byl speciálně vyvinut pro logistické a průmyslové oblasti, aby efektivně odstraňoval hrubé nečistoty ve velkých halách nebo skladech.
- Vysavač se může otočit na místě a lze jej použít i pro úklid ve stísněných prostorech.
- Robot umí překonávat rampy se sklonem až do 20%.



OBLASTI POUŽITÍ

- Průmyslové výrobní provozy.
- Logistická centra.
- Veřejné budovy.
- Obchodní centra.
- Parkoviště vozidel.



TRANSPARENTNÍ DOKUMENTACE ČINNOSTI

- Plně automatizovaný reporting po každém použití servisních robotů usnadňuje dokumentaci a ověřování služeb pro účely fakturace, záznamů o výkonu nebo auditů.
- Možné sledované veličiny: oblast úklidu, doba mytí a další podrobnosti.
- Dokumentace procesu čištění je certifikovaná a v souladu s ochranou dat.



OCHRANA DAT V SOULADU S GDPR*

- Ochrana soukromí – čističský robot nezaznamenává žádná personalizovaná nebo environmentální data.

*Obecné nařízení o ochraně údajů 8



VYSOKÁ ÚROVEŇ BEZPEČNOSTI

- Kombinace různých inteligentních senzorů zajišťuje vysokou stabilitu navigace a posouvá předcházení kolizím na výkonnostní úroveň, která odpovídá globálnímu bezpečnostnímu standardu IEC 63327.
- To zvyšuje nezávislost a autonomii robotických systémů ADLATUS a zajišťuje bezpečnost i v prostředí s mnoha lidmi.



AGV/AMR zajišťuje přepravu zboží a břemen pomocí autonomní manipulační techniky bez řidiče. Flotilu této technologie lze snadno rozšířit bez potíží s jejich používáním, údržbou nebo novou konfigurací.

VÝHODY ROBOTICKÝCH ZAŘÍZENÍ



Systém řízení přepravy,
který se vyhýbá kolizím



Dodávka just-in time



Bez chyb v místě určení



Větší přesnost v řízení zásob



Nízké provozní náklady



Provoz 24/7



5G technologie



Eliminace chybovosti
a škodných událostí



Zajišťuje maximální bezpečnost
při provozu



Rychlá návratnost investic



Počet IGV se může zvyšovat
úměrně nárůstu výrobní činnosti



Aktualizace bez celkového
prostoje zařízení



Snadná konfigurace trasy
nebo přidávání nových strojů,
které je třeba obsloužit



Vozíky AGV/AMR nepoškozuji zboží,
strojní zařízení ani pevné struktury



Pracovní postup je distribuován
efektivním a dynamickým způsobem
mezi samotnými AGV/AMR



Efektivní optimalizace přepravních toků
v závislosti na počtu vozíků, které jsou
k dispozici na přepravních podmínkách
a přepravních úkolech



Kompatibilita s jakýmkoli
typem automatizace



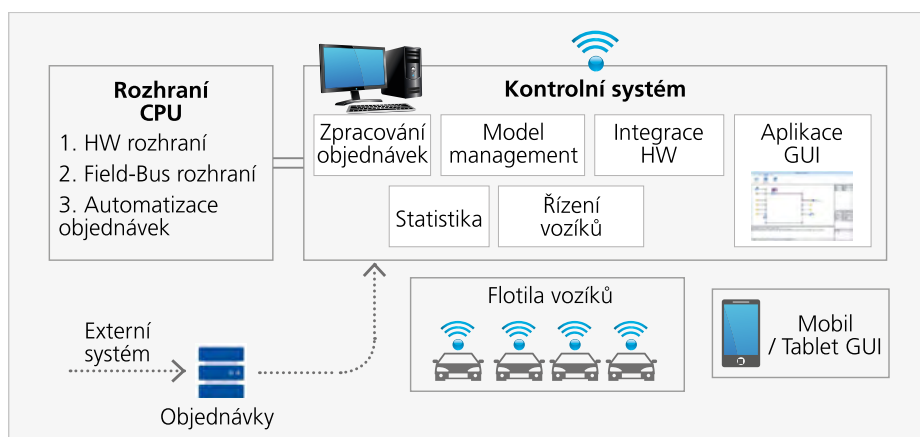
Úspora mzdy, přesun pracovní síly
na kvalifikovanější úkony



Snadná integrace do stávajících
procesů a struktur zákazníka

TRAFFIC CONTROL SYSTEM

- TCS je systém správy vozového parku, který spravuje příkazy přepravy z externího systému, např. ERP a převede je do AGV/AMR.
- Systém řídí provoz AGV/AMR a zajišťuje, aby byly příkazy zpracovány co nejrychleji a nejefektivněji.
- Může také komunikovat s externím hardwarem, jako jsou protipožární dveře, vysouvací vrata, semaforey, PLC instalované báze, atd.



SPECIFIKACE A VLASTNOSTI AGV/AMR



BEZPEČNOSTNÍ SENZORY

- AGV/AMR splňuje všechny bezpečnostní normy podle EN 3691-4, EN 12100, EN 13849-1, EN 13850 a EN 13855AGV. Počet senzorů dle potřeby.
- Jako výrobce můžeme upravit bezpečnost vozidla podle potřeb a aplikace.



KOMUNIKACE SE ZÁKAZNICKOU SÍTÍ

- Náš systém komunikuje prostřednictvím zákaznické sítě přes Wi-Fi nebo 5G. Možnost použití šifrované komunikace s výměnou dat TLS.
- Obecně dokážeme splnit nejprísnejší IT požadavky zákazníka.



FLEET MANAGEMENT

- Průmyslové řízení flotily pomocí safety PLC (připraven na protokol VDA 5050).
- Volitelná bezdrátová bezpečnostní komunikace v kategorii PL d.
- Serverové řízení flotily s pokročilými logistickými funkcemi.
- Komunikace a propojení s ostatními systémy u zákazníka.



NÁSTAVBA PRO AUTONOMNÍ VOZÍKY

- Zákaznická nastavba dle požadavku a aplikace - zdvihací mechanismus, robot, dopravník, speciální systém.
- Pohyblivé a hnané části napájené a řízené přímo z AGV/AMR.

CERTIFIKÁT

ServisControl s.r.o.
potvrzuje, že
4IGV s.r.o., Česká republika
prokazuje způsobilost
k poskytování konzultací,
instalačních a podpůrných služeb
pro ServisControl, stejně jako
závazek k dalšímu vzdělávání,
a proto je certifikována jako
ServisControl PARTNER na rok 2025.

A blue ink signature of Zdeněk Šibrava.

Zdeněk Šibrava
jednatel společnosti ServisControl, s.r.o.

Datum vydání: 1. ledna 2025

CERTIFIKÁT

KDE SE S NÁMI MŮŽETE SETKAT OSOBNĚ

Možností, jak se s námi potkat, je celá řada. Na všech setkáních se blíže obeznámíte s našimi technologiemi. Rádi Vás navštívíme nebo si můžeme promluvit na akcích, například na logistických konferencích, na kterých díky nám a dalším odborníkům získáte přehled o nejnovějších trendech v oboru logistiky.



Jezdíme za zákazníky samozřejmě i do firem, kde představujeme naše technologie. Po prezentaci s Vámi zajdeme přímo do haly a již na místě Vám řekneme, zda je naše technologie pro Vaši společnost vhodná či nikoli. Nabízíme řešení přímo Vám na míru. Pro Vaše finální rozhodnutí Vám individuálně zpracujeme relevantní podklady s jasně vyčíslenými přínosy.



Setkat jste se s námi mohli například na konferenci Trends in Automotive Logistics.

Naše společnost 4IGV se pravidelně účastní logistického kongresu EASTLOG.



Navštívit můžete také naši expozici na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně.

Organizujeme také vlastní konference.



**Více informací
naleznete na našem
webu**

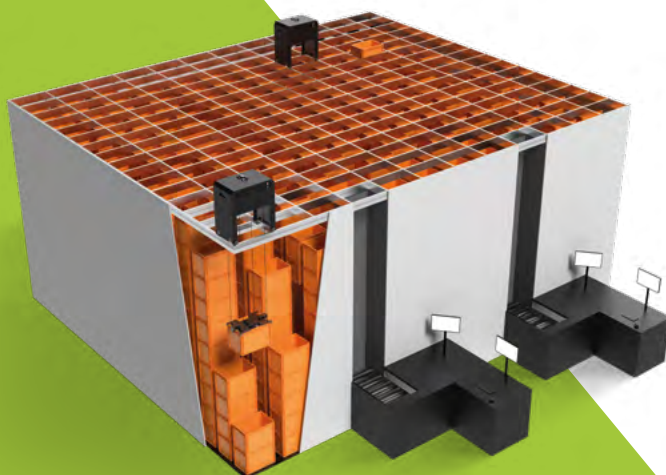
AUTOMATIZOVANÝ SKLAD

ROBOTICKÉ SKLADY USPOŘÍ ČAS, PROSTOR I POTŘEBY LIDSKÉ INTERVENCE



SPECIFIKACE

- Dle sezony i aktuálního vytížení vám přizpůsobíme konstrukci i počet robotů.
- Méně meziskladových přesunů, méně energie.
- V provozu 24/7.
- Až 90 % kubické kapacity skladu dokážeme proměnit na funkční logistický systém a zdvojnásobit tak jeho kapacitu.



KONSTRUKCE

- Síť hliníkových profilů, která do sebe zapadá pomocí zámků. Na horní straně konstrukce jsou kolejnice, po kterých se roboti pohybují.
- Instaluje se na míru velikosti a kapacitě skladu.
- Výška konstrukce/gridu až 8,2 m + prostor pro robota.
- Nové profily můžete přidat a pak zase odebrat.
- Je možné snadno upravit dle sezónních požadavků.

ROBOTI

- Pracují na vrcholu pevné konstrukce.
- Zvedají a přemísťují boxy jako výtah.
- Dobíjí se samostatně a pracují 22 hodin denně.
- Každý robot unese až 30 kg nákladu.



PŘEDÁVACÍ MÍSTO

- IN/OUT kolik jen potřebujete.
- Veškerý pohyb v předávacím místě lze monitorovat a zaznamenávat v reálném čase.
- Samotný box nikdy nemusí opustit konstrukci.
- Počet a umístění předávacích míst je flexibilní.
- Otevřený stůl umožňuje snadnou manipulaci se zbožím.
- Plná integrace s řídicím systémem.

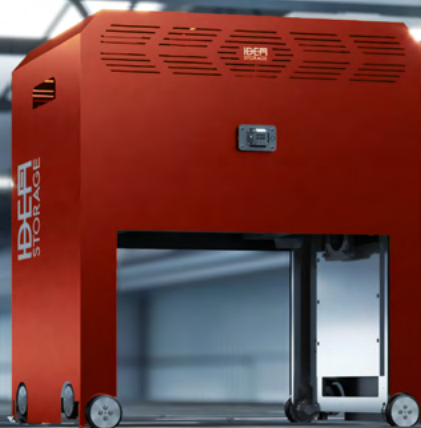
BOX

- Roboti umí pracovat s jakýmkoliv boxy.
- Ty vaše opatříme EAN kódy, díky kterým je můžete řadit dle kategorií i konkrétních produktů.
- Rozměr 600 mm × 400 mm.
- Variabilní výška 120–420 mm.
- Úchytnou desku lze přizpůsobit konkrétnímu typu boxu.
- Možnost využití vlastních boxů.
- KLT boxy mohou opouštět automatizovaný skladovací systém.



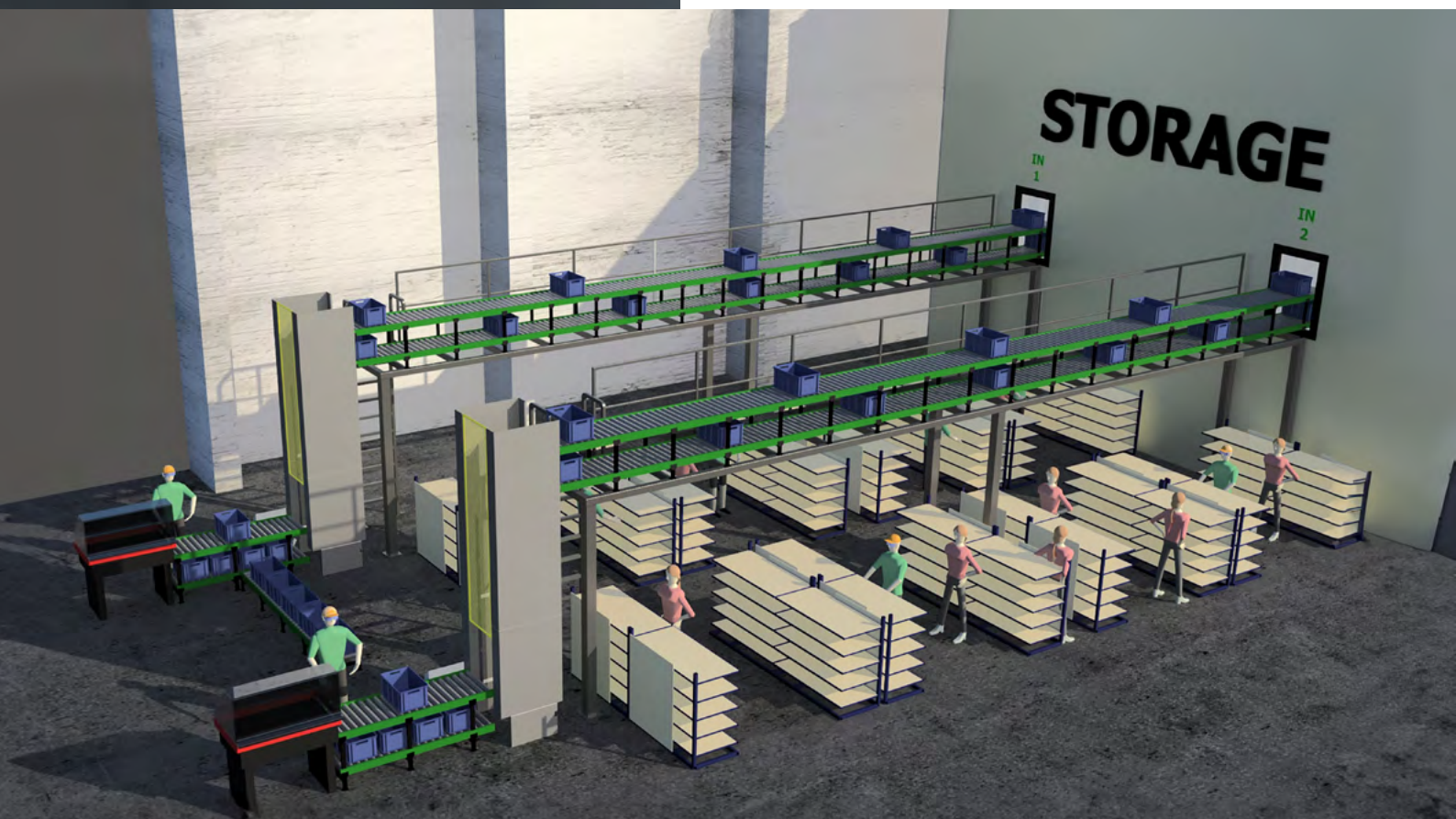
ŘÍDICÍ SYSTÉM

- Předává instrukce robotům.
- Optimalizuje procesy, integruje se s vaším ERP.
- Monitoruje a ukládá všechna data v reálném čase.
- Bezdrátové propojení funguje i bez Wi-Fi.
- Umožňuje konfiguraci, servis a podporu i na dálku.



PŘEDNOSTI HUSTÉHO SKLADU

- max. výška gridu je 8,2 m + místo pro robota
- variabilní výška boxů v jednom sloupci 120-420 mm
- boxy mohou opouštět automatizovaný skladovací systém
- je možné využívat vlastní boxy
- počet předávacích míst podle potřeby
- robot unese až 30 kg





CERTIFIKÁT

IDEA STORAGE SERVICES s. r. o.

potvrzuje, že

4IGV s. r. o., Česká republika

prokazuje způsobilost k poskytování konzultací,
instalačních a podpůrných služeb pro IDEA
STORAGE SERVICES, stejně jako závazek k dalšímu
vzdělávání, a proto je certifikována jako
IDEA STORAGE SERVICES SYSTÉMOVÝ INTEGRÁTOR
na rok 2025.

Datum vydání: 1. prosince 2024

A handwritten signature in orange ink, appearing to read "Rudolf Blažek".

JUDr. Rudolf Blažek
CEO

AUTOMATICKÝ ZÁSOBNÍK PALET

PRO EFEKTIVNÍ TOK PALET

Námi nabízené automatické zásobníky palet tvoří samostatnou jednotku, která automatizuje manipulaci s prázdnými paletami na úrovni podlahy. Celý postup stohování a vyskladňování palet se tak znatelně zefektivní a zároveň chrání zaměstnance před zdravotními riziky spojenými s manuálním zvedáním těžkých předmětů. Palety se navíc vkládají a odebírají ze spodní úrovně, automatický vozík (nebo vozík s manipulantem) tedy nemusí ztrácet čas se zvedáním vidlic.

VÝHODY



Jednoduché ovládání



Zkrácený čas strávený manipulací s paletami



Zefektivnění toku palet



Úspora podlahové plochy



Odpadá ruční manipulace s paletami



Omezení používání tahačů



Menší zatížení zaměstnanců



Úspora nákladů na palety



Zvýšená bezpečnost na pracovišti



- Od manuálního mechanického až po plně automatizovaný systém.
- **Kapacita 15, 30 nebo 45 palet**, 1 200 × 800 mm nebo 1 200 × 1 000 mm (jedná se o širokou škálu otevřených palet: všechny čtyřcestné palety ze dřeva, plastu a kovu).
- **Vkládání nebo odebrání palet** pomocí stohovacího vozíku, vysokozdvížného vozíku, AMR/AGV.
- Vyžaduje napájení **380 V**.

NAŠE NEJMODERNĚJŠÍ TECHNOLOGIE JE VAŠÍ VÝHODOU



3 KROKY K DYNAMICKÉ VÝROBĚ A LOGISTICE

- Hledáte řešení, jak efektivně digitalizovat vaše výrobní a logistické procesy?
- Chtěli byste v těchto procesech maximálně využívat vaše lidské zdroje a být připraveni na transformaci do plné automatizace?

- Spolupracujte s námi, díky spolupráci s širokým portfoliem našich odborných partnerů navrhujeme řešení, které vám opravdu pomůže zvýšit efektivitu intralogistiky a výroby a v konečném důsledku přinese úspory!

1. krok

Analýza současného stavu metodou DMAIC

Dle Vašich potřeb zanalyzujeme stávající stav ve vaší společnosti pomocí metody DMAIC.

• DEFINE

Na základě dostupných dat a informací (KPI's, COPQ, Náklady, Ztráty, Process flow, VSM atd.) definujeme kritické oblasti procesů. Výstupem je report s hrubým návrhem řešení problému.

• MEASURE

V této fázi je již definovaný team ze strany Partnerů a našich expertů, kteří provedou detailní sběr dat pro Rootcause analýzu, měření procesů, vytvoří aktuální VSM a jiné podpůrné kroky.

• ANALYSE

Veškerá dostupná data jsou následně analyzována a je navrženo optimální řešení. Výstupem je VSM budoucí, včetně kalkulovaných potenciálních zlepšení procesů – Kalkulace investice a návratnosti.

• IMPROVE

Zanalyzujeme časovou náročnost i nákladnost implementace po hardwarové i softwarové stránce (napojení na firemní software a infrastrukturu).

• CONTROL

Ověříme správnost a nastavení procesního řešení z pohledu porovnání vstupních požadavků.



Automatické vertikální policové věže



Autonomní robot RoboMekus



E-ink digitální displeje



Indoorová lokalizace



e-KANBAN



Autonomní skladový systém

2. krok

Návrh a vývoj řešení dynamického materiálového toku

Po zpracování analýzy vám navrhujeme takové řešení, které bude splňovat vaše požadavky, včetně zlepšení kritických procesů s ohledem na náročnost investice, návratnost, a především na možnost rozšiřování celého řešení.

3. krok

Realizace projektu „na klíč“

Díky zkušenostem máme pro naše klienty nejlepší předpoklady k dodání celého projektu. Kompletní zakázka znamená, že projekt zanalyzujeme, navrhujeme, případně i vyvineme, nainstalujeme a zprovozníme tak celé řešení, jehož součástí je i následný servis.

PŘÍPADOVÉ STUDIE



CELÝ ČLÁNEK

AUTONOMNÍ TECHNIKA AGILOX IMPLEMENTOVÁNA I VE VITESCO TECHNOLOGIES CZECH REPUBLIC

Lean logistika se stala trendem, jehož prvky se výrobní firmy snaží implementovat do svých provozů v potřebě ušetřit místo. Výrazným způsobem do intralogistiky zasahuje automatizace. Ve firmě Vitesco Technologies Czech Republic v Trutnově implementovali autonomní manipulační techniku. Ve firmě plánují řadu dalších systémových řešení v oblasti skladování i dopravy. Jedním z plánů je například automatické skenování zboží hned na příjmu.

VE SPOLEČNOSTI GREINER PACKAGING VOZÍKY AGILOX PŘINESLY MAXIMALIZACI EFEKTIVITY A VÝRAZNÉ ÚSPORY

V provozu společnosti Greiner Packaging v Louce u Litvínova, kde jsou technologií K1 vyráběny plastové obaly, zejména kelímky pro potravinářský průmysl, se dlouhodobě zaměřují na automatizaci intralogistiky a procesů. Jedním z posledních projektů, který přináší výrazné úspory, je implementace čtyř plně autonomních vozíků značky Agilox od společnosti 4IGV.



CELÝ ČLÁNEK



CELÝ ČLÁNEK

V LOGISTICKÉM CENTRU DATART V JIRNECH IMPLEMENTOVÁNY AUTONOMNÍ VOZÍKY

V logistickém centru DATART Jirny, které provozuje HP TRONIC Zlín, jsou aktuálně uváděny do provozu autonomní vozíky značky Agilox od společnosti 4IGV. Tato systémově řízená manipulační technika v hale DC6 pomáhá zvyšovat efektivitu a bezpečnost v rámci skladových manipulací různých prodejců patřících pod HP TRONIC Zlín. Konkrétně jsou z tohoto distribučního centra odesílány zásilky zejména do prodejní sítě DATART a ETA.

„Must have“



Adresa kanceláře:

4IGV s.r.o.
Vlastibořská 2787/5
P3 logistics parks
193 00 Praha 20
Horní Počernice, Česká republika

Fakturační adresa:

4IGV s.r.o.
Haštalská 1072/6
110 00 Praha 1
Staré Město, Česká republika
IČO: 11796715

+420 732 603 712
+420 732 170 289
+420 737 693 145
obchod@4igv.cz
www.4igv.cz