



PRŮMYSLOVÉ AUTONOMNÍ MOBILNÍ ROBOTY



KDYŽ TECHNOLOGIE
DÁVÁ SMYSL

T150

Průmyslový autonomní mobilní robot (AMR) pro automatizaci intralogistiky

Nosnost až 150 kg

Řada T300

Průmyslové autonomní mobilní roboty (AMR) pro automatizaci intralogistiky

Nosnost až 300 kg

T300 tažný

T300 standardní



Průmyslové autonomní mobilní roboty

Průmyslové autonomní mobilní roboty (AMR) jsou navrženy pro flexibilní automatizaci interní logistiky ve výrobních závodech, skladech a distribučních centrech.

Díky kombinaci navigačních technologií, inteligentnímu řízení flotily a otevřené platformě lze AMR rychle nasadit, postupně rozšiřovat podle potřeb provozu a snadno integrovat do stávajících logistických procesů.

Pomáhají automatizovat přepravu materiálu, snižovat provozní náklady a zvyšovat produktivitu. Zároveň poskytují flexibilní základ pro další rozvoj a modernizaci výrobních i skladových provozů.

T300 zdvihací

T300 dopravníkový

Řada T600

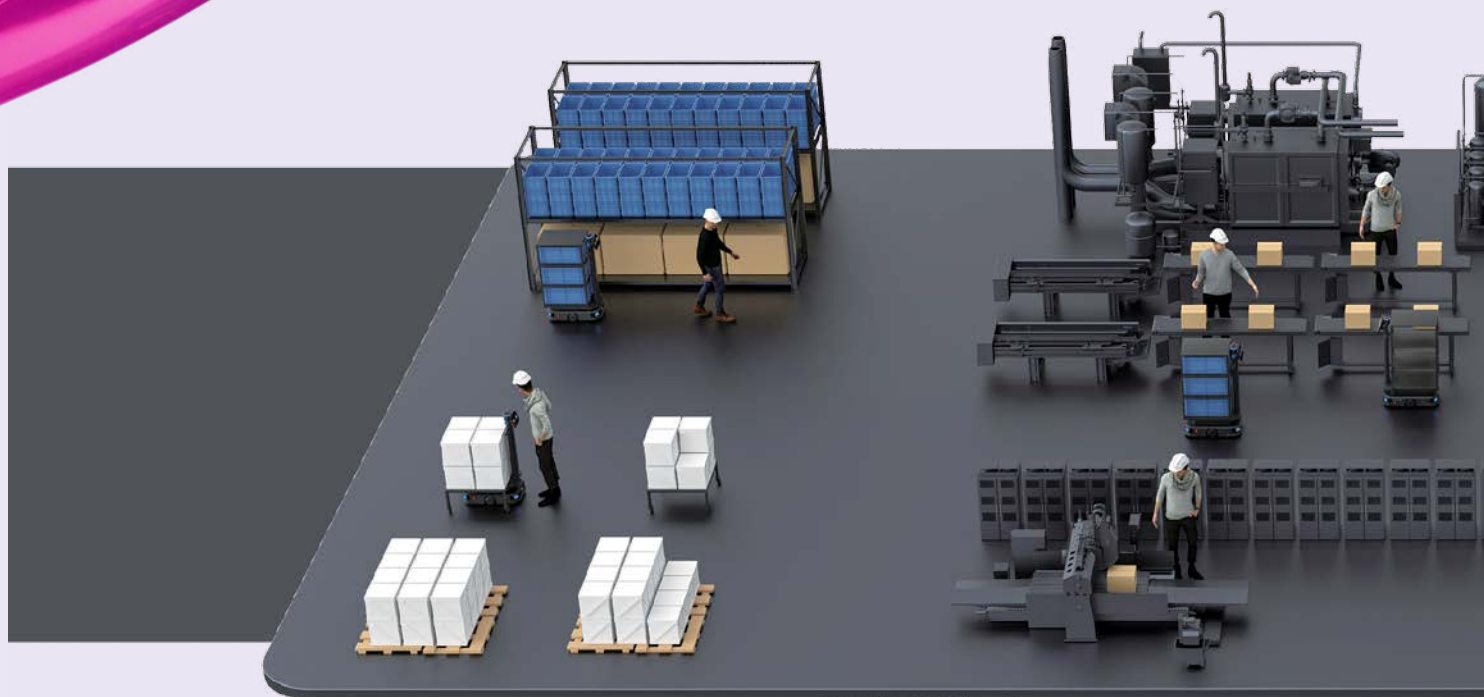
Průmyslový autonomní mobilní robot (AMR) pro automatizaci intralogistiky

Nosnost až 600 kg

T600 zdvihací

T600 podjezdový





Proč nasadit AMR do vašeho provozu



0

MODIFIKACE
(Bez nutnosti
stavebních úprav)

1H

IMPLEMENTACE
(Nasazení do
provozu během
1 hodiny)

1 ROK

NÁVRATNOST
INVESTICE

50 %

EFEKTIVITA
(Až o 50 % vyšší
efektivita)

AMR umožňují rychle automatizovat interní logistiku bez náročných stavebních úprav. Přispívají ke zvýšení produktivity, vyšší flexibilitě provozu a rychlé návratnosti investice.



Cílové segmenty využití

Výrobní provozy

AMR automatizují interní logistiku v celém výrobním procesu – od zásobování výrobních linek materiálem přes mezioperační přepravu až po přesun výrobků na kontrolu kvality, do skladu nebo k expedici.

Automatizaci přepravy materiálu podporují plynulý chod výroby, omezují neproduktivní činnosti a umožňují flexibilně reagovat na změny výrobních procesů.



Sklady a distribuční centra

AMR zefektivňují interní logistiku ve skladech a distribučních centrech. Zajišťují přepravu materiálu mezi jednotlivými skladovými zónami, podporují vychystávání objednávek a zásobování expedičních pracovišť.

Spolupráce člověka a robota zvyšuje produktivitu, omezuje rutinní přepravní činnosti a přispívá k rychlejšímu a spolehlivějšímu zpracování objednávek.



Špičkové technologie pro autonomní přepravu materiálu

Kombinovaná navigace VSLAM + LiDAR SLAM

Přesná lokalizace a bezpečný provoz i v náročných podmínkách



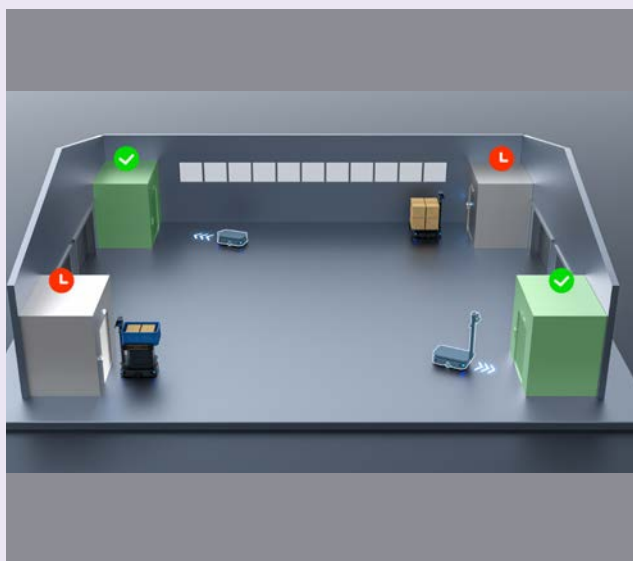
Kombinace vizuální navigace (VSLAM) a technologie LiDAR SLAM zajišťuje přesnou lokalizaci, spolehlivou navigaci a stabilní pohyb AMR i v dynamickém prostředí výrobních závodů a skladů. Roboty se dokážou průběžně orientovat v prostoru a přizpůsobovat svůj pohyb aktuální situaci, kde se pohybují lidé, manipulační technika i další vozidla.

Hlavní výhody:

- **Přesná lokalizace podle stropních orientačních prvků**
vhodné řešení pro rozsáhlé výrobní haly a skladové prostory.
- **Více než 10 let vývoje navigačních algoritmů** – zkušenosti zajišťují vysokou stabilitu a spolehlivost lokalizace.
- **Inteligentní rozpoznávání překážek a dynamické vyhýbání**
AMR reagují na překážky v reálném čase s využitím rozsáhlých dat z průmyslových provozů.

Připraveno pro integraci

Automatizace pracovních procesů bez omezení



AMR lze snadno integrovat do stávajících systémů a procesů zákazníka. Umožňují automatizovat celý proces interní přepravy – od vytvoření přepravního úkolu až po jeho provedení – a propojit roboty s technologiemi využívanými ve výrobě a skladování.

Možnosti integrace:

- **Centrální správa úkolů** – jednotné zadávání a řízení přepravních úkolů z různých řídicích systémů a uživatelských rozhraní.
- **PLC** – automatické zadávání přepravních úkolů na základě signálů z výrobních technologií.
- **Výtahy** – automatická komunikace s výtahy pro přepravu mezi jednotlivými podlažími.
- **Požární signalizace** – propojení s požárním systémem pro automatickou reakci AMR v případě požáru nebo mimořádné události.

Otevřená softwarová a hardwarová platforma

Podpora customizace



Otevřená platforma s podporou API a modulární hardwarovou architekturou umožňuje snadnou integraci do stávajících systémů i rozšíření funkcí podle konkrétních požadavků provozu. Systémoví integrátoři i zákazníci tak mohou vytvářet řešení automatizace přesně podle svých potřeb.

Hlavní výhody:

- **Otevřená API** – pro integraci jednotlivých AMR i centrálního systému řízení celé flotily.
- **Podpora WMS, MES a ERP** – propojení AMR s podnikovými systémy a automatizace předávání přepravních úkolů.
- **Modulární konstrukce** – rozhraní umožňují budoucí hardwarová rozšíření podle potřeb provozu.
- **Široké možnosti rozšíření** – podpora různých nástaveb, přepravních modulů a dalších funkčních prvků.

Od jednoho AMR až po celou flotilu

Roste společně s vaším provozem



Řešení lze snadno rozšiřovat od nasazení jednoho AMR až po koordinovanou flotilu robotů. Umožňuje plynulý přechod od pilotního projektu k plně automatizované interní logistice bez nutnosti měnit používanou platformu.

Možnosti nasazení:

- **Samostatný provoz** – Plug & Play nasazení jednoho AMR bez potřeby centrálního serveru.
- **Koordinace více AMR** – řízení pohybu více robotů a inteligentní plánování jejich tras.
- **Centrální řízení flotily** – jednotná správa úloh, tras a provozu celé flotily.
- **Postupné škálování** – snadné rozšiřování počtu AMR podle aktuálních potřeb a požadavků provozu.

T150

**AMR pro průmyslovou přepravu materiálu
s nosností do 150 kg**

Připraven pro průmyslový provoz
Rychlé nasazení



Klíčové vlastnosti



Rychlé nasazení

Rychlé vytvoření mapy prostředí a snadná konfigurace přepravních úloh.



Snadné ovládání

Intuitivní ovládání usnadňuje každodenní práci obsluhy a nastavení přepravních úloh.



Spolehlivá navigace

Kombinace technologií VSLAM a LiDAR SLAM zajišťuje přesnou orientaci a stabilní provoz i při změnách uspořádání výrobního nebo skladového prostředí.



Vysoká manévrovatelnost

Optimalizováno pro bezpečný pohyb ve stísněných provozech a úzkých uličkách.

Typické provozy pro nasazení T150



Výroba plastových dílů



Výroba obuvi a oděvů

T300

AMR pro průmyslovou přepravu materiálu
s nosností do 300 kg

Modulární řešení pro širokou škálu přepravních scénářů



Hlavní přednosti



Inteligentní vyhýbání překážkám

AMR v reálném čase rozpoznává překážky a přizpůsobuje jim svůj pohyb. Umožňuje tak bezpečný provoz v prostředí, kde se pohybují lidé i další manipulační technika.



Modulární řešení

AMR lze vybavit různými moduly a nastavbami, například dopravníkovým, tažným nebo zdvihacím modulem či víceúrovňovou přepravní nastavbou podle požadavků konkrétní aplikace.



Řízení flotily AMR

Distribuované i centrální řízení umožňuje efektivně koordinovat více robotů a optimalizovat jejich pohyb v rámci jednoho provozu.



Nepřetržitý provoz 24/7

Automatické nabíjení a rychlá výměna baterie zajišťují maximální dostupnost.

Typické provozy pro nasazení T300



Výroba elektroniky



Výroba desek plošných spojů (PCBA)

T600

**AMR pro průmyslovou přepravu materiálu
s nosností do 600 kg**

Výkonné řešení pro přepravu palet a těžkých materiálů



Hlavní přednosti



Nosnost až 600 kg

Navrženo pro bezpečnou a efektivní přepravu těžkých materiálů a paletových nákladů.



Stabilní konstrukce

Optimalizované těžiště zajišťuje bezpečnou a stabilní přepravu i při maximálním zatížení.



Asistované manuální vedení

Elektrický pohon s regulací rychlosti usnadňuje manuální vedení robota a zajišťuje bezpečný pohyb při obsluze.



Připraveno pro paletovou logistiku

T600 je určen pro přepravu palet a materiálu ve výrobních a skladových provozech.

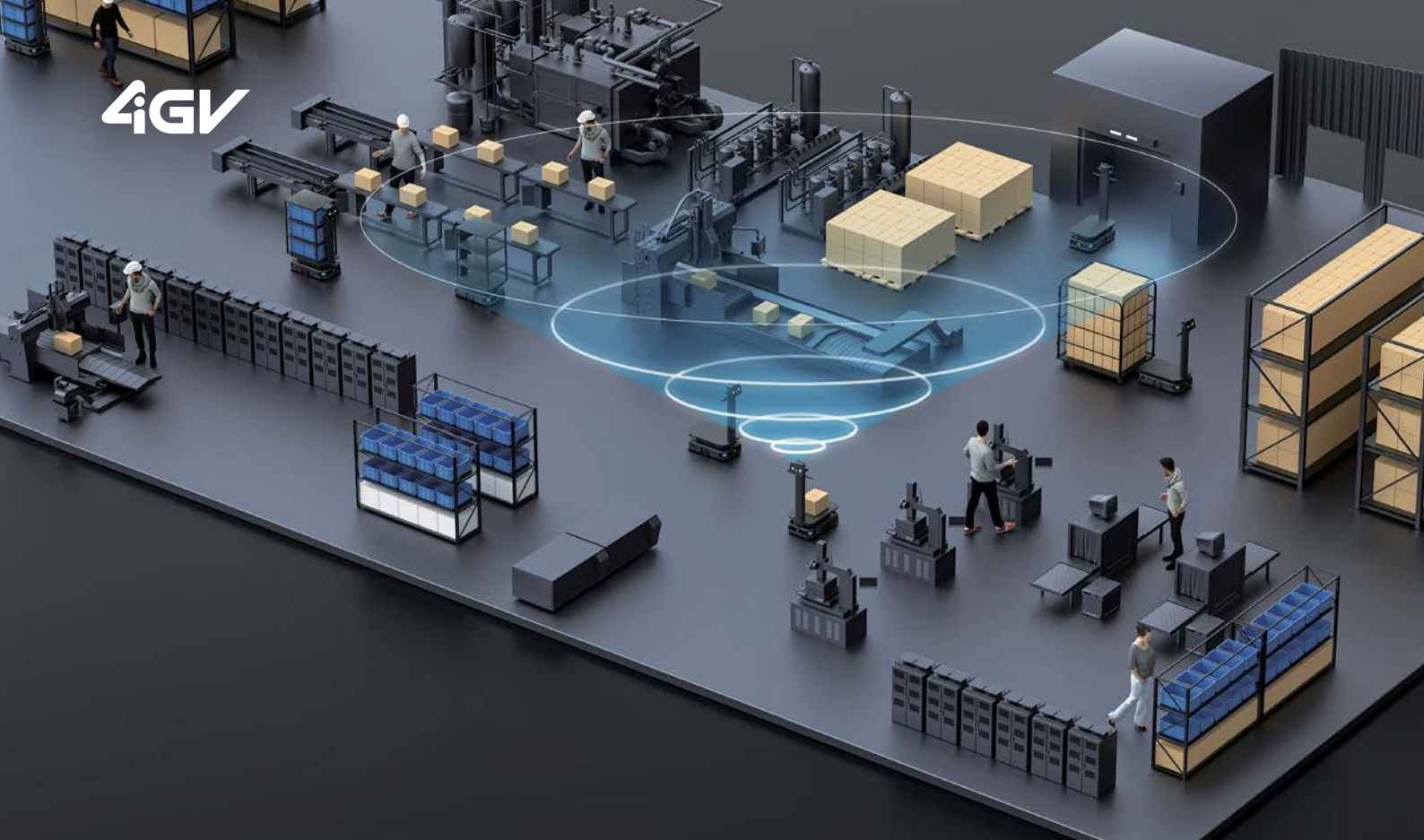
Typické provozy pro nasazení T600



Výroba automobilových komponentů



Kovovýroba a zpracování kovů



Řešení pro automatizaci interní logistiky ve výrobních podnicích

Výrobní podniky v odvětvích elektroniky, oděvního průmyslu, potravinářství, farmacie, elektromobility, automotive i skladové logistiky se stále častěji potýkají s rostoucími náklady na manipulaci s materiálem, zpožděním dodávek, nedostatkem prostoru i bezpečnostními riziky spojenými s ruční přepravou.

Řešení založené na AMR a inteligentním systému řízení přepravy umožňuje automatizovat tok materiálu napříč výrobou i skladem. Přináší efektivní, flexibilní a bezpečnou přepravu materiálu, pomáhá snižovat provozní náklady, zvyšovat produktivitu, podporuje bezpečnost zaměstnanců a zajišťuje plynulý chod výroby.

Řešení

Flexibilní přeprava materiálu

AMR ve spojení s inteligentním systémem řízení umožňují dodávku materiálu Just-in-Time (JIT) přesně podle aktuálních potřeb výroby. Roboti samostatně vyzvedávají a přepravují materiál mezi jednotlivými pracovišti, čímž omezují manuální manipulaci, snižují chybovost a zvyšují plynulost materiálových toků i flexibilitu výrobního procesu.

Cyklické logistické trasy

AMR mohou zajišťovat nepřetržitou přepravu materiálu po předem definovaných trasách nebo reagovat na aktuální požadavky výroby. Inteligentní řízení úloh dynamicky upravuje jednotlivé přepravní operace podle aktuální situace v provozu, čímž zajišťuje plynulou logistiku, optimální využití tras a vysokou efektivitu zejména ve výrobních podnicích s více pracovišti a vysokou intenzitou přepravy.



Řešení pro asistované vychystávání ve skladech

Moderní sklady a distribuční centra – zejména v oblasti e-commerce, maloobchodu, rychloobrátkového zboží (FMCG) i výrobních podniků – se stále častěji potýkají s nízkou efektivitou ručního vychystávání, vyšší chybovostí, rostoucími náklady na pracovní sílu a školení i omezenou skladovou kapacitou.

Řešení pro asistované vychystávání využívá AMR v kombinaci s inteligentním systémem řízení skladových procesů. Umožňuje rychlejší, přesnější a bezpečnější vychystávání objednávek, snižuje chybovost i fyzickou zátěž pracovníků, zvyšuje využití skladového prostoru a podporuje plynulý provoz skladu.

Co je Order-to-Person (O2P)?

Order-to-Person (O2P) je moderní způsob řízení skladového vychystávání, při kterém se pracovník nepohybuje za zbožím – naopak zboží přijíždí k pracovníkovi. Systém prostřednictvím AMR automaticky přepravuje regály, vozíky nebo přepravky k určenému vychystávacímu pracovišti. Operátor pouze vychystává položky, zatímco přepravu materiálu zajišťují autonomní roboty. Výsledkem je rychlejší zpracování objednávek, vyšší produktivita a výrazné omezení zbytečných přesunů pracovníků po skladu.

Přínosy

Stabilní vyřizování objednávek

Spolehlivý provoz i v obdobích vysoké poptávky a sezónních špiček.

Dynamické řízení provozu

Inteligentní plánování úloh a efektivní využívání robotů podle aktuální vytiženosti skladu.

Vysoká přesnost

Přesnost vychystávání až 99,9 %, která pomáhá snižovat reklamace a náklady na opravy chyb.

Vyšší produktivita

Omezení zbytečných přesunů pracovníků, kratší prostoje a vyšší výkon při zpracování objednávek.



Případová studie T150

Referenční projekt automatizace přepravy materiálu u předního výrobce plastových výlisků

Přehled projektu

Přední výrobce plastových výlisků realizoval v rámci transformace na chytrou výrobu automatizaci interní logistiky pomocí AMR. Cílem bylo zefektivnit přepravu materiálu v provozu s vysokým počtem položek (SKU), častými dodávkami materiálu a vysokými nároky na ruční manipulaci.

V náročném výrobním prostředí s úzkými průjezdy a společným provozem lidí a manipulační techniky narážejí tradiční AGV na

problémy se ztrátou lokalizace a častými výpadky, které mohou negativně ovlivnit plynulost výroby.

AMR zajišťují bezpečnou a stabilní přepravu materiálu i ve stísněných prostorech. Digitální řízení logistických procesů umožňuje sledování a plánování toku materiálu v reálném čase. Výsledkem je nižší fyzická zátěž pracovníků, vyšší efektivita interní logistiky a rychlejší přechod k automatizované, inteligentní a flexibilní výrobě.

Přínosy řešení

I Vyšší efektivita a nižší provozní náklady

Nahrazuje opakovanou ruční přepravu materiálu. Během jedné přepravní trasy obslouží 4 až 8 výrobních pracovišť, čímž zvyšuje efektivitu toku materiálu.

I Bezpečný a flexibilní provoz

360° detekce okolí a dynamické vyhýbání překážkám umožňují bezpečný provoz ve sdíleném prostředí lidí, vysokozdvizných vozíků a AMR.

I Spolehlivý provoz v náročném prostředí

Stabilní navigace zajišťuje nepřetržitý provoz bez ztráty lokalizace a neplánovaných odstávek.



Případová studie T150

Referenční projekt automatizace přepravy materiálu u předního výrobce obuvi a oděvů

Přehled projektu

Přední výrobce obuvi a oděvů využil AMR k automatizaci interní logistiky ve výrobním provozu s vysokým počtem položek (SKU), širokým sortimentem výrobků, malými výrobními sériemi a častými změnami výrobních linek.

V provozech s úzkými uličkami a vysokou hustotou pracovišť je ruční zásobování materiálem časově náročné a náchylné k chybám. Tradiční AGV navíc vyžadují delší dobu nasazení a nákladné úpravy při změnách výrobního uspořádání, což

omezuje schopnost pružně reagovat na aktuální požadavky výroby.

AMR zajišťují bezpečnou a efektivní přepravu materiálu mezi jednotlivými výrobními procesy. Přispívají ke zvýšení efektivity interní logistiky, snižují fyzickou zátěž pracovníků a podporují flexibilní organizaci výroby. Řešení urychluje digitalizaci a automatizaci výrobních procesů a představuje moderní standard chytré výroby.

Přínosy řešení

Flexibilní nasazení

Rychlé zprovoznění bez stavebních úprav. Řešení se snadno přizpůsobí širokému sortimentu výrobků i častým změnám výrobních linek.

Bezpečná navigace

Manévrování v uličkách o šířce již 60 cm a 360° detekce okolí umožňují spolehlivý provoz ve sdíleném prostředí lidí a AMR.

Stabilní provoz

Nepřetržitý provoz 24/7 pomáhá vyrovnávat nedostatek pracovníků, omezuje dopady personálních výkyvů a snižuje náklady na zaškolování během období zvýšené výroby.

Vyšší průchodnost výroby

Inteligentní vícebodové plánování tras mezi střížnou, šicími pracovišti a dokončovacími operacemi zajišťuje plynulou, vysokofrekvenční přepravu materiálu a podporuje včasné zásobování výroby.



Případová studie T300

Referenční projekt automatizace přepravy materiálu u předního výrobce 3C elektroniky

Přehled projektu

Přední výrobce elektroniky v segmentu 3C (Computer, Communication & Consumer Electronics) nasadil AMR pro automatizaci interní logistiky s cílem zvládnout časté změny výrobních linek, projektově řízenou výrobu a koordinaci více výrobních procesů.

Ve výrobních procesech SMT, jako jsou tisk pájecí pasty, osazování součástek, přetavení pájky (reflow) a automatická optická kontrola (AOI), způsobuje ruční přeprava materiálu prodlevy a snižuje efektivitu výroby. Tradiční AGV navíc vyžadují

pevnou infrastrukturu a jejich nasazení i změny tras jsou časově i finančně náročné, což omezuje flexibilitu výroby.

AMR zajišťují plynulý tok materiálu, stabilní rytmus výroby a bezpečnou přepravu mezi jednotlivými výrobními operacemi. Přispívají ke zvýšení efektivity interní logistiky, snižují provozní náklady, podporují nepřetržitý provoz 24/7 a zajišťují dostatečnou kapacitu i v období výrobních špiček. Řešení zvyšuje využití výrobních zdrojů a podporuje přechod k inteligentní a flexibilní výrobě.

Přínosy řešení

Inteligentní flexibilita

Nasazení využívající fúzní navigaci VSLAM umožňuje rychlé vytvoření mapy prostředí, přizpůsobení změnám výrobního uspořádání a zprovoznění řešení již během 1 hodiny.

Vyšší efektivita

Zvýšení efektivity přepravy materiálu o 40–60 %, omezení rozpracované výroby (WIP) a snížení prodlev mezi jednotlivými výrobními operacemi.

Ověřené řešení pro rozsáhlé provozy

Řešení je ověřeno v rozsáhlých výrobních závodech a díky snadné opakovatelnosti představuje referenční model pro nasazení automatizované interní logistiky v elektronickém průmyslu.



Případová studie T300

Referenční projekt automatizace skladového vychystávání u předního poskytovatele 3PL logistických služeb

Přehled projektu

Přední poskytovatel logistických služeb (3PL) využil AMR k automatizaci skladového vychystávání s cílem řešit vysokou fluktuaci zaměstnanců, dlouhé zaškolování nových pracovníků a rostoucí nároky na efektivitu skladových operací.

Řešení podporuje automatizované asistované vychystávání využívající principy Goods-to-Person (G2P) a Bin-to-Person (B2P), při kterých roboti automaticky přivážejí zboží nebo přepravky k pracovníkovi.

Při tradičním způsobu vychystávání tráví pracovníci značnou část pracovní doby přesuny po skladu, což snižuje produktivitu, zvyšuje provozní náklady i chybovost při kompletaci objednávek.

AMR optimalizují vychystávací trasy a tok materiálu, snižují fyzickou zátěž pracovníků i závislost na dostupnosti pracovních sil. Díky rychlému nasazení a vysoké návratnosti investice (ROI) přispívá řešení k vyšší produktivitě, přesnosti vychystávání a postupné automatizaci skladových procesů.

Přínosy řešení

! Efektivnější využití pracovníků

Omezuje nároky na zaškolování nových zaměstnanců i dopady vysoké fluktuace. Pracovníci se soustředí na vychystávání objednávek, zatímco AMR zajišťují přepravu materiálu.

! Nepřetržitý provoz

Podpora rychlé výměny baterie i automatického nabíjení umožňuje provoz až 12 hodin a zajišťuje spolehlivý provoz 24/7.

! Rychlé nasazení bez stavebních úprav

Řešení nevyžaduje zásahy do stávající infrastruktury skladu. Díky minimálním nárokům na instalaci přináší rychlou návratnost investice zejména pro malé a středně velké 3PL provozy.

! Vyšší produktivita

Zvyšuje podíl času věnovaného samotnému vychystávání z přibližně 30 % na více než 80 %, výrazně omezuje zbytečné přesuny pracovníků a zvyšuje výkon skladu.

! Snížení chybovosti

Navigace založená na digitální mapě skladu a inteligentní plánování tras významně snižují počet chyb při vychystávání a omezují náklady spojené s reklamacemi a vratkami.



Případová studie T600

Referenční projekt automatizace přepravy materiálu u předního výrobce kovových dílů

Přehled projektu

Přední výrobce kovových dílů nasadil AMR pro automatizaci interní logistiky s cílem zefektivnit přepravu těžkých materiálů, koordinaci mezi jednotlivými výrobními operacemi a manipulaci s různými typy přípravků a nosičů.

Ve výrobních procesech, jako jsou slévání, obrábění, tepelné zpracování a výstupní kontrola, je ruční manipulace s těžkými materiály časově náročná, fyzicky zatěžující a představuje zvýšené bezpečnostní riziko. Současně je nutné zajistit

vysokou přesnost při manipulaci s různými typy přípravků, palet a regálových systémů.

AMR umožňují bezpečnou a spolehlivou přepravu těžkých materiálů, snižují náklady na obsluhu i řízení interní logistiky, zvyšují efektivitu materiálových toků a podporují plynulý rytmus výroby. Řešení přispívá k přechodu na automatizovanou, inteligentní a štíhlou výrobu a představuje moderní standard interní logistiky ve výrobních podnicích.

Přínosy řešení

I Přeprava těžkých nákladů

Nosnost až 600 kg umožňuje bezpečnou a stabilní přepravu těžkých materiálů i náročných výrobních celků.

I Přesná manipulace

Spolehlivé a přesné dokování k různým typům přípravků, palet, logistických vozíků a regálových systémů.

I Flexibilní a stabilní provoz

Fúzní navigace VSLAM + LiDAR SLAM se přizpůsobuje změnám výrobního prostředí bez ztráty lokalizace a zajišťuje nepřetržitý provoz.

I Efektivní tok materiálu

Inteligentní řízení úloh umožňuje plynulou koordinaci přepravy mezi jednotlivými výrobními operacemi a optimalizuje materiálové toky.

I Snížení provozních nákladů

Nepřetržitý provoz 24/7 pomáhá řešit nedostatek pracovníků, zvyšuje produktivitu a snižuje celkové provozní náklady.



Případová studie T600

Referenční projekt automatizace přepravy materiálu u předního výrobce kabelových svazků

Přehled projektu

Přední výrobce kabelových svazků pro automobilový průmysl nasadil AMR s cílem automatizovat přepravu těžkých kabelových svazků, zefektivnit logistiku při vysokém počtu skladových položek (SKU) a zajistit plynulé zásobování výroby.

Výroba kabelových svazků pro více modelových řad vozidel klade vysoké nároky na častou přepravu materiálu a přesnou koordinaci logistických procesů. Ruční manipulace je fyzicky náročná, představuje zvýšené bezpečnostní riziko a při vysoké

frekvenci zásobování zvyšuje tlak na pracovníky i plynulost výroby.

AMR zajišťují bezpečnou přepravu těžkých kabelových svazků a stabilní tok materiálu napříč výrobou. Pomáhají snižovat náklady na obsluhu i řízení interní logistiky, zvyšují efektivitu logistických procesů a podporují nepřetržitý chod výroby. Řešení urychluje přechod k automatizované a inteligentní výrobě a představuje moderní standard interní logistiky.

Přínosy řešení

Bezpečná přeprava těžkých nákladů

Přeprava nákladů o hmotnosti až několika stovek kilogramů výrazně snižuje fyzickou zátěž pracovníků a omezuje riziko pracovních úrazů.

Flexibilní provoz

Fúzní navigace VSLAM + LiDAR SLAM zajišťuje spolehlivý provoz i při změnách výrobního uspořádání, bez ztráty lokalizace a neplánovaných odstávek.

Flexibilní řízení přepravy

Podpora různých způsobů přivolání AMR umožňuje snadnou integraci do výrobních procesů a efektivní koordinaci i v náročných logistických scénářích.

Vysokofrekvenční zásobování výroby

Podpora přepravy širokého sortimentu materiálu (SKU) umožňuje plynulé a časté zásobování výroby s více vyráběnými modelovými řadami.

Snížení provozních nákladů

Nepřetržitý provoz 24/7 snižuje náklady na směnný provoz, zvyšuje produktivitu a přispívá k celkové efektivitě interní logistiky.

Název produktu				
	T150	T300	T600	T600 podjezdový

ZÁKLADNÍ SPECIFIKACE

Čistá hmotnost	81 kg	81 kg	112 kg	94 kg
Vnější rozměry	835 x 500 x 1 350 mm	835 x 500 x 1 350 mm	960 x 500 x 1 350 mm	845 x 500 x 255 mm
Výška nad podlahou	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Výška podvozku	241 mm	241 mm	255 mm	255 mm
Výška zdvihu	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Způsob navigace	Laser SLAM + VSLAM Navigace	Laser SLAM + VSLAM Navigace	Laser SLAM + VSLAM Navigace	Laser SLAM
Displej	10,1 inch	10,1 inch	10,1 inch	x

NÁKLAD

Maximální ložná plocha	1 200 x 1 000 x 1 100 mm	1 200 x 1 000 x 1 100 mm	1 200 x 1 000 x 1 100 mm	1 200 x 1 000 x 1 600 mm
Maximální hmotnost nákladu	150 kg	300 kg	600 kg	600 kg

PARAMETRY VÝKONU

Způsob pohonu	Diferenciální pohon se dvěma hnacími koly	Diferenciální pohon se dvěma hnacími koly	Diferenciální pohon se dvěma hnacími koly	Diferenciální pohon se dvěma hnacími koly
Přesnost navigace – poloha	±10 mm	±10 mm	±10 mm	±10 mm
Přesnost navigace – úhel	±1°	±1°	±1°	±1°
Maximální rychlost	≤1, 2 m/s	≤1, 2 m/s	≤1, 2 m/s	≤1, 2 m/s
Maximální úhel stoupání	5°	5°	5°	5°
Maximální překonatelná výška překážky	20 mm	20 mm	10 mm	10 mm
Maximální překonatelná mezera	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Minimální šířka průjezdu	600 mm	600 mm	700 mm	650 mm

PARAMETRY BATERIE

Typ baterie	Lithium-železo-fosfátová baterie (LiFePO ₄), DC 29,2 V, 30 Ah, životnost < 1000 cyklů, SOH 70 %	Lithium-železo-fosfátová baterie (LiFePO ₄), DC 29,2 V, 30 Ah, životnost < 1000 cyklů, SOH 70 %	Lithium-železo-fosfátová baterie (LiFePO ₄), DC 29,2 V, 30 Ah, životnost < 1000 cyklů, SOH 70 %	Lithium-železo-fosfátová baterie (LiFePO ₄), DC 29,2 V, 30 Ah, životnost < 1000 cyklů, SOH 70 %
Provozní doba	6 h (plné zatížení) 12 h (bez zatížení)	6 h (plné zatížení) 12 h (bez zatížení)	6 h (plné zatížení) 12 h (bez zatížení)	6 h (plné zatížení) 12 h (bez zatížení)
Doba nabíjení	2 h (0% → 90%)	2 h (0% → 90%)	2 h (0% → 90%)	2 h (0% → 90%)
Způsob nabíjení	Automatické / manuální nabíjení / rychlá výměna baterie	Automatické / manuální nabíjení / rychlá výměna baterie	Automatické / manuální nabíjení / rychlá výměna baterie	Automatické / manuální nabíjení / rychlá výměna baterie

SENZORY A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

Nárazový senzor / bezpečnostní lišta	✓	✓	✓	✓
2D LiDAR	✓ (vpředu + vzadu)	✓ (vpředu + vzadu)	✓ (vpředu + vzadu)	✓ (vpředu + vzadu)
RGBD kamera	✓ (horní + spodní RGBD kamera)	✓ (horní + spodní RGBD kamera)	✓ (horní + spodní RGBD kamera)	✓ (horní + spodní RGBD kamera)
RGBD kamera	x	✓	✓	✓
Stavové indikátory	✓	✓	✓	✓
Nouzový vypínač	✓ (3 x nouzový vypínač)	✓ (3 x nouzový vypínač)	✓ (3 x nouzový vypínač)	✓ (2 x nouzový vypínač)
Vestavěné reproduktory	10w x 2 Stereo audio	10w x 2 Stereo audio	10w x 2 Stereo audio	10w x 2 Stereo audio

PŘÍSLUŠENSTVÍ		 T150	 T300	 T600	 T600 podjezdový
	Paletový modul	✓	✓		
	Zvedací rám	✓	✓	✓	✓
	Tažný modul		✓		
	Modul s odrazovým sloupkem	✓	✓	✓	✓
	Dopravníkový modul		✓		
	Ovládací box pro přivolání	✓	✓	✓	✓
	Modul pro přístupovou bránu a automatické dveře	✓	✓	✓	✓
	Přivolání pomocí pageru	✓	✓	✓	✓

FORK 2000

**Průmyslový autonomní mobilní robot (AMR)
pro automatizaci interní logistiky**

***FORK 2000 s AI inteligencí
pro manipulaci s paletami***

- Nová úroveň vysokofrekvenční přepravy palet
- Navržen pro přepravu nákladů až do 2 000 kg



Specifikace

- Rozměry produktu: 1 580 × 900 × 1 900 mm
- Min. šířka rovné uličky: 1,2 m
- Min. šířka uličky pro otočení v pravém úhlu: ≤ 2,0 m
- Doba odběru palety: ≤ 20 s
- Max. nosnost: 2 000 kg
- Kompatibilní s různými typy palet a nosičů
- Max. úhel stoupání: 3° s nákladem, 6° bez nákladu
- Navigace: VSLAM + 96vrstvý 3D LiDAR
- 360° komplexní vnímání okolí
- Přesnost lokalizace: ±10 mm
- Víceúrovňová bezpečnostní ochrana pomocí multisenzorového systému
- Inteligentní vyhýbání překážkám pro bezpečný a stabilní provoz
- Doba mapování: (SLAM + 3D LiDAR): 10–30 minut
- Doba nabíjení: 2 hodiny (10–90 %)
- Provozní doba: 8 hodin (běžné podmínky)
- Podporuje integraci se zákaznickými logistickými systémy a pracovními postupy

AI-nativní robot

- AI automaticky rozpoznává různé nosiče
- AI rozpoznává obrysy nákladu
- Automaticky volí přepravní strategii
- Lépe se hodí do reálných výrobních a skladových provozů



FORK 2000 je nová generace robota s AI inteligencí pro manipulaci s paletami. Nejde o klasickou náhradu vysokozdvížných vozíků, ale o **specialistu na vysokofrekvenční, opakované a snadno standardizovatelné úkoly přepravy palet**, který pomáhá rychle automatizovat tyto procesy.



Servisní a integrační platforma

Komplexní podpora pro efektivní provoz AMR

Rozšiřte možnosti automatizace díky pokročilé servisní a integrační platformě Pudu Robotics. Nabízí nástroje pro správu robotů, inteligentní komunikaci, propojení s podnikovými systémy (IoT) i možnosti přizpůsobení konkrétním požadavkům vašeho provozu.

Privátní cloudové služby



PUDU Cloud Veil je vhodným řešením pro zákazníky, kteří vyžadují uzavřené a bezpečné datové prostředí. Veškerá data jsou zpracovávána lokálně nebo v privátním cloudu zákazníka, aniž by procházela cloudovou infrastrukturou Pudu Robotics.

Toto řešení zvyšuje úroveň ochrany dat, splňuje vysoké požadavky na bezpečnost, důvěrnost a legislativní soulad a současně poskytuje zákazníkovi plnou kontrolu nad uloženými daty.

PUDU Cloud Open API



PUDU Cloud Open API poskytuje vývojářům standardizované rozhraní pro integraci robotů do podnikových systémů a aplikací.

Umožňuje rychlé propojení funkcí, jako jsou mapování prostředí, správa úloh nebo monitoring provozu, a usnadňuje vývoj automatizačních řešení pro výrobu, sklady, logistiku, zdravotnictví, maloobchod i gastronomii – bez nutnosti vytvářet nízkoúrovňové komunikační rozhraní.

Příslušenství a integrace



PUDU Pager
bezdrátové přivolávání robota



Bluetooth Speaker
hlasová a zvuková komunikace



Elevator Control
integrace s výtahy pro autonomní pohyb mezi podlažími



Auto-door
automatické ovládání a průjezd dveřmi





Poznámky:

[illegible]

Poznámky:

[illegible]

CHYTŘE JEDNODUŠE EFEKTIVNĚ



4iGV

Adresa kanceláře:

Vlastibořská 2787/5
P3 logistics parks
193 00 Praha 20 – Horní Počernice
Česká republika

+420 732 603 712

obchod@4igv.cz

www.4igv.cz

www.pududotoho.cz

