

# Skladiščna oprema

Regalni skladiščni sistemi –  
hrbtenica vašega skladišča.



 **JUNGHEINRICH**

## POUDARKI

**SKLADIŠČNA OPREMA PO MERI**

Idealna rešitev za vse vrste blaga.

03

## STATIČNO SKLADIŠČENJE PALET

**REGALNI SKLADIŠČNI SISTEM S ŠIROKIMI IN OZKIMI HODNIKI**

Za učinkovito skladiščenje paletiziranega blaga v velikih količinah.

04–05

**ENOJNI PALETNI REGAL IN UVOZNI/OBOJESTRANSKI  
UVOZNI REGAL**

Kompaktne rešitve skladiščenja mrežastih zabojev in velikega, težkega blaga.

06–07

**AVTOMATSKO PALETNO SKLADIŠČE IN VISOKOREGALNI SILOS**

Avtomatizirane rešitve za največjo učinkovitost in optimalno izkoriščenost prostora po višini.

08–09

## DINAMIČNO SKLADIŠČENJE PALET

**PRETOČNI REGAL ZA PALETE IN POTISNI REGAL**

Dinamične rešitve za metodi FIFO in LIFO.

10–11

**KOMPAKTNO SKLADIŠČE S SATELITSKIMI VOZIČKI IN  
PREVOZNI REGAL**

Pametne systemske rešitve za največjo izkoriščenost prostora in visoko stopnjo zapolnjenosti.

12–13

## STATIČNO SKLADIŠČENJE DROBNEGA MATERIALA

**POLIČNI REGAL IN VISOKI POLIČNI REGAL**

Za velike količine različnega drobnega materiala in učinkovito komisioniranje.

14–15

**KOMISIONIRNI POLIČNI SISTEM S PODESTOM IN  
AVTOMATSKO SKLADIŠČE ZA DROBNI MATERIAL**

Največja učinkovitost pri procesih skladiščenja drobnega materiala in komisioniranja.

16–17

## DINAMIČNO SKLADIŠČENJE DROBNEGA MATERIALA

**ZALOGOVNIK S PLADNJI IN VERTIKALNI KARUSELNI  
ZALOGOVNIK**

Rešitve po načelu blago k človeku za najboljšo izkoriščenost prostora po višini.

18–19

**PREVOZNI POLIČNI REGAL IN PRETOČNI REGAL ZA DROBNI  
MATERIAL**

Za prostorsko varčno skladiščenje in optimalen pretok drobnega materiala.

20–21

## SKLADIŠČENJE LINIJSKEGA BLAGA IN SKLADIŠČNI PODESTI

**KONZOLNI REGAL IN JEKLENI PODEST**

Prihranite prostor pri skladiščenju linijskega blaga – hitro razširite obstoječe prostore in omogočite njihovo uporabo.

22–23

## STORITVE IN DODATNE INFORMACIJE

**REGALNA INŠPEKCIJA - PREGLED REGALOV**

Naše strokovno znanje in izkušnje za trajnostno varne skladiščne rešitve.

24–25

**PROFIL PODJETJA JUNGHEINRICH**

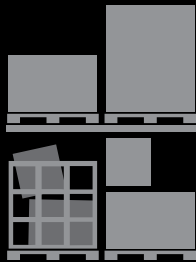
Vodilni ponudnik celovitih intralogističnih rešitev:

Informacije o izdelkih, sistemih in storitvah.

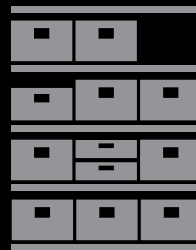
26–27

# Skladiščna oprema po meri.

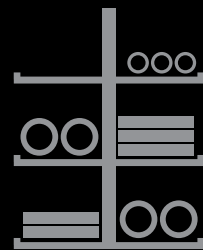
Idealna rešitev za vse vrste blaga.



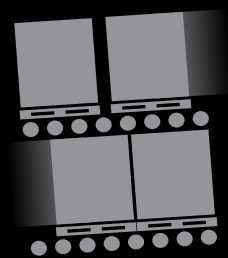
Statično skladiščenje palet



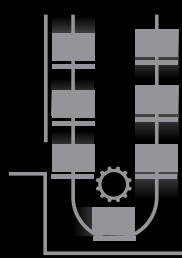
Statično skladiščenje drobnega materiala



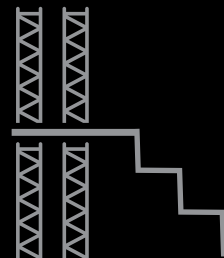
Skladiščenje linijskega blaga



Dinamično skladiščenje palet



Dinamično skladiščenje drobnega materiala



Jekleni podesti

Jungheinrich kot vodilni ponudnik intralogističnih sistemov razvija rešitve po meri za vse možne vrste skladiščenega blaga. To ne vključuje le regalov, temveč tudi viličarje, regalna dvigala in seveda ustrezno skladiščno programsko opremo. Rezultat je popolnoma usklajen in razširljiv intralogistični sistem, ki vedno deluje v skladu z najnovejšimi standardi. Zaupajte več kot 60-letnim izkušnjam in v prihodnost usmerjenim zamislim, na primer na področju avtomatizacije.

# Novo distribucijsko središče za ponudnika logističnih storitev.

Podjetje GLX Global Logistic Service se je odločilo za celotno Jungheinrichovo rešitev za povečanje zmogljivosti skladiščnih kapacitet.

## IZZIV

Skupina GLX Group zagotavlja celovite logistične storitve za stranke v različnih sektorjih po vsem svetu. Zaradi dinamične rasti so obstoječa skladišča v Berlinu-Marzahn in Augsburgu dosegla svoje omejitve; novo distribucijsko središče, ki je bilo postavljeno kot popolnoma nov projekt, naj bi zastavilo smer za prihodnost. Namen je bil povečati kapaciteto skladišča in hkrati povečati učinkovitost procesov komisioniranja. Poseben izziv je predstavljalo dejstvo, da se obravnava veliko število različnih artiklov.

## REŠITEV

Podjetje GLX je za novo distribucijsko središče iskalo ponudnika celovitih storitev in izbralo podjetje Jungheinrich, namreč njihove viličarje GLX uporablja že vrsto let. Rezultat tesnega sodelovanja z družbo GLX je bila celovita rešitev, ki vsebuje tudi poseben koncept protipožarne zaščite.

Na površini 15.000 m<sup>2</sup> se zdaj izvajajo celotna logistika rezervnih delov in servisa za pomembno stranko skupine GLX. Z optimiziranimi procesi in krajšimi časi komisioniranja je bilo mogoče povečati količino blaga in skupno kapaciteto, pri čemer se je učinkovitost znatno povečala. Skladišče je tako v odličnem stanju, da se prilagodi prihodnji dinamični rasti.

## PROJEKT V ŠTEVILKAH

**15.000 +**

**paletnih mest** je bilo dobavljenih v obliki regalnega sistema s širokimi hodniki.

**20**

**Jungheinrich regalnih viličarjev se** uporablja za prevoz blaga.

**10.500**

**skladiščnih mest za zabojnike drobnega materiala** je bilo razporejenih na 3.500 polic visokega poličnega regala.

**2**

**induktivno vodena Jungheinrichova vertikalna komisionirna viličarja, (EKS)** za skladiščenje in komisioniranje majhnih in zelo majhnih zabojev.



Več podrobnosti o tem uspešnem projektu je na voljo tukaj.

# Prilagodljivi regal s širokim in ozkim hodnikom.

**Naše rešitve za velike količine paletiziranega blaga, prilagodljiva konfiguracija za regalne obremenitve do 45 t.**

## PRILAGODLJIVI REGAL S ŠIROKIM HODNIKOM

Prilagodljivi regal s širokim hodnikom lahko sprejme veliko število zabojev različnih dimenzij in teže ter omogoča prilagodljivo širitev. Z avtomatiziranim upravljanjem je mogoče standardne višine od 8 do 10 m povečati do 45 m. Dodatni globinski nosilci omogočajo tudi možnost prečnega skladiščenja.

- ▶ Neposreden dostop do vseh artiklov.
- ▶ Večja kapaciteta zaradi dvojne globine odlaganja.
- ▶ Optimalna možnost prilagajanja vašim potrebam.
- ▶ Jungheinrichova industrijska vozila/ regalna dvigala so odlično dopolnilo.

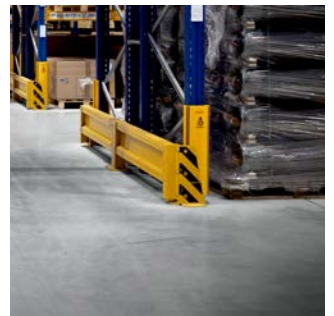
## PRILAGODLJIVI REGAL Z OZKIM HODNIKOM

Različica skladišča z ozkimi hodniki združuje majhno širino delovnega hodnika in prednosti izjemne višine dviga. To omogoča visoko stopnjo pretoka materiala na manjši površini, pri čemer je višina prostora kar najbolje izkoriščena. Za upravljanje se uporabljajo viličarji, ki so tirnično ali induktivno vodeni, polavtomatski ali popolnoma avtomatski viličarji za zelo ozke hodnike (VNA), včasih pa tudi regalna dvigala.

- ▶ Manjše širine delovnih hodnikov za boljšo izkoriščenost prostora.
- ▶ Večja učinkovitost zaradi skladiščenja na dvojno globino odlaganja in prosto nastavljivih višin paletnega nosilca.
- ▶ Neposreden dostop do vseh artiklov.
- ▶ Vozila VNA Jungheinrich z višino dviga do 18 m.



Sistemske izvrtine za hitro in enostavno prilagajanje novim okoliščinam.



Odbijač za preprečevanje poškodb ob trkih, npr. v vogalih ali pri regalnih stebrih.

# Enojni regal in uvozni/ obojestranski uvozni regal.

**Drobni material v velikih količinah – ali obratno:  
Jungheinrich nudi ustrezno rešitev.**

## ENOJNI REGAL

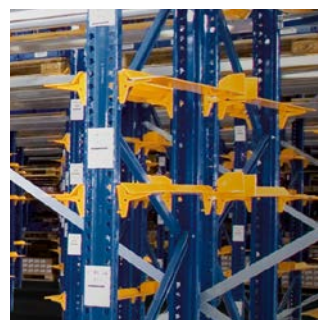
Enojni regal je idealen za mrežaste zaboje z velikimi količinami artiklov in za skladiščenje težkega blaga. Dostopna konfiguracija skladiščnih enot omogoča komisioniranje neposredno iz mrežastega zaboja ali s palete, in sicer ročno z vozili ali popolnoma avtomatizirano z uporabo regalnih dvigal. Vzdolžno nameščeni nosilci omogočajo hiter in enostaven neposreden dostop do vseh skladiščnih enot, varno skladanje na velikih višinah pa je dodatna korist v primerjavi z blokvnim skladanjem.

- ▶ Učinkovito skladiščenje blaga različnih višin.
- ▶ Uporabniku prijazno komisioniranje.
- ▶ Neposreden dostop do vseh artiklov.
- ▶ Blago je mogoče skladati do velikih višin, da se zagotovi optimalna izkoriščenost prostora.
- ▶ Primerno za metodo FIFO.

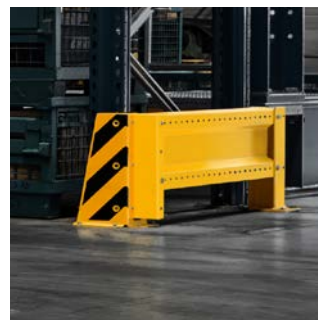
## UVOZNI/OBOJESTRANSKI UVOZNI REGAL

Ta rešitev je primerna za velike količine težkega blaga ob majhni raznolikosti artiklov. Združuje prednosti prostorsko varčnega blokvnega skladišča s prednostmi regalnega skladiščenja. Upravljanje poteka z industrijskimi vozili (viličarji z bočnim sedežem), ki se zapeljejo neposredno v regal. Prihranjeni prostor v hodniku zagotavlja dodaten prostor za skladiščenje. Sistem zahteva fiksno zaporedje za skladiščenje in prevzem. Za metodo LIFO je treba izbrati uvozni regal, za metodo FIFO pa obojestranski uvozni regal.

- ▶ Visoka izkoriščenost prostora s kompaktnim skladiščenjem in odpravo hodnikov.
- ▶ Enostavno izvedljiva širitev za največjo prilagodljivost.
- ▶ Varno skladiščenje blaga, občutljivega na pritisk.
- ▶ Primerno za velike količine enakih artiklov.
- ▶ Še posebej primerno za skladišča s sezonskimi artikli.



Enojni regal: kotni profili, razporejeni v smeri globine, prevzamejo funkcijo paletnega nosilca, kar omogoča dodaten prostor po višini.



Za zaščito regalov pred trki vozil se uporablja zaščita z odbijači.

# Celovito načrtovanje skladišča za podjetje Internorm.

Jungheinrich postavi regalni sistem za povečanje kapacitete skladišča.

## IZZIV

Podjetje Internorm (Damme/Spodnja Saška) že od leta 1987 proizvaja visokokakovostne plastične izdelke za industrijo. Zaradi nenehne rasti podjetja je bilo treba proizvodnjo ločiti od skladišča. Pri podrobnem načrtovanju je bilo treba poleg drobnega materiala, euro palet in linijskega blaga upoštevati tudi skladiščenje mrežastih zabojev, vse z upoštevanjem strožjih protipožarnih zahtev, ki veljajo v panogi plastike.

## REŠITEV

Jungheinrich je novo skladišče načrtoval in razvil od začetka do konca ter razvil regalni sistem po meri. Poleg 4.000 novih paletnih mest so na voljo tudi komisionirni polični sistem s podestom in konzolni regali za shranjevanje linijskega blaga. Z regalnimi sistemi, ki so bili popolnoma prilagojeni blagu, je bilo doseženo učinkovitejše skladiščenje vsega blaga in brezhiben proces komisioniranja. Končni rezultat govori sam zase: regalni sistem po meri za večjo prilagodljivost in večjo skladiščno kapaciteto.

## PROJEKT V ŠTEVILKAH

**4.200 m<sup>2</sup>**

**skladiščnega prostora,** ki ga je načrtoval in postavil Jungheinrich.

**4.000**

**novih paletnih mest** v prilagodljivem regalu z osmimi širokimi hodniki.

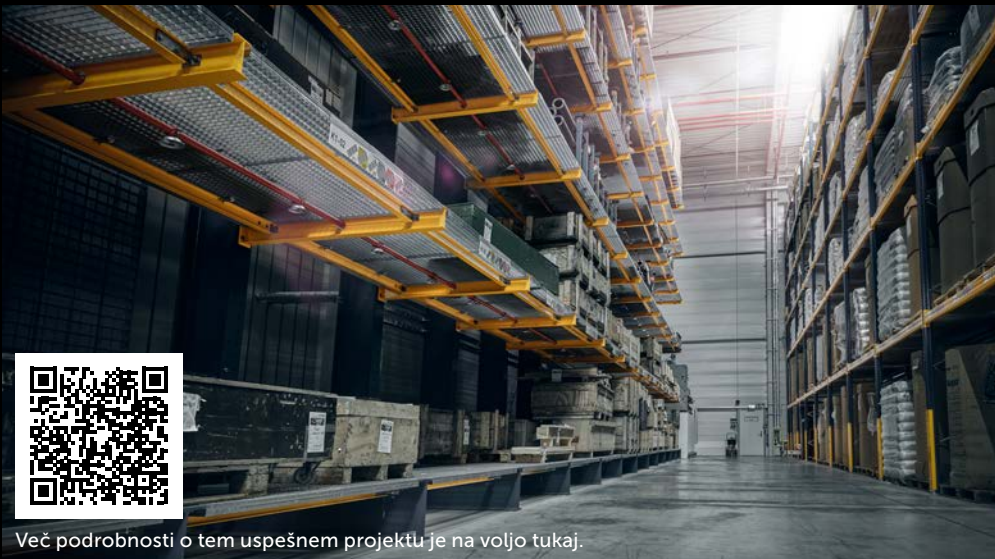
**4-nadstropni** polični regal s 1.120 policami.

**870 m**

**konzolnega regala** za skladiščenje linijskega blaga.

**1**

**regalni viličar** za prostorsko varčen transport linijskega blaga.



Več podrobnosti o tem uspešnem projektu je na voljo tukaj.

Avtomatizirani procesi spremenijo vaša skladišča v visoko zmogljiva okolja. Jungheinrich vam nudi koncepte, usmerjene v prihodnost, iz enega samega vira, pa tudi izjemno tehnologijo, kot je patentirano krivinsko regalno dvigalo.



Povezava s sistemom za upravljanje skladišča (WMS), integracija s sistemom SAP – prek nagrajenega vmesnika Jungheinrich Logistics Interface so vsi procesi v avtomatskem skladišču popolnoma usklajeni.



Visokoregalna silosna skladišča so velikani med regali. V kombinaciji z ustreznim regalnim dvigalom omogočajo popolnoma avtomatizirano premikanje blaga z neverjetno hitrostjo.

Induktivno vodenje v kombinaciji s transponderji RFID omogoča natančno pozicioniranje na skladiščno mesto in samodejno menjavo hodnikov.



# Avtomatsko paletno skladišče in visokoregalni silos.

**Avtomatizirane celovite rešitve iz Jungheinricha. Za največjo učinkovitost in optimalno izkoriščenost prostora do višine 45 m.**

## AVTOMATSKO PALETNO SKLADIŠČE

Kjer koli je treba premikati najrazličnejše artikle v skladu z ustreznimi zahtevami glede zmogljivosti, je avtomatsko paletno skladišče prava naložba. Jungheinrich na tem področju nudi celovite rešitve po meri, od skladiščne opreme, avtomatskih vozil, tehnologije paletnih transporterjev, regalnih dvigal in programske opreme – vse iz enega vira in preverjene kakovosti Jungheinrich. Sistem, usmerjen v prihodnost, raste skupaj z vašimi zahtevami in omogoča največjo učinkovitost pretoka blaga ter visok pretok materiala.

- ▶ Konfiguracija je mogoča kot integrirano ali samostojno silosno skladišče z višino do 45 m.
- ▶ Visoka učinkovitost zaradi skladiščenja od enojne do večkratne globine odlaganja.
- ▶ Združljivo s paletami, mrežastimi zaboji in posameznimi transportnimi sistemi.
- ▶ Možne so rešitve za hladilnice.

## VISOKOREGALNO SILOSNO SKLADIŠČE

Popolnoma avtomatizirana visokoregalna silosna skladišča se upravljajo z regalnimi dvigali, možne so višine skladišča do 45 m. Prednosti se pokažejo, kadar je treba uskladiščiti in izskladiščiti velike količine blaga, kjer primanjkuje prostora in so velike zahteve glede zmogljivosti. Posamezna prijemala za tovor omogočajo, da se regalno dvigalo prilagodi določenemu skladiščnemu blagu. Ena od glavnih prednosti je hitrost, s katero ta silosna skladišča delujejo. Regalni stebri in nosilci se uporabljajo kot nosilni elementi za strešne in stenske elemente.

- ▶ Optimalna izkoriščenost prostora s širitvijo po višini.
- ▶ Visok pretok materiala zaradi popolnoma avtomatiziranega upravljanja z regalnimi dvigali.
- ▶ Učinkovita in stroškovno ugodna zasnova s samonosilno konstrukcijo, vključno s strešnimi in stenskimi elementi.



Izkušeni Jungheinrichovi strokovnjaki vam svetujejo pri načrtovanju in izvajanju avtomatizirane rešitve.



Zmogljiva in hitra: Jungheinrichova regalna dvigala imajo nosilnost do 7,5 t.

# Pretočni regal za palete in potisni regal.

Dinamične rešitve za metodi FIFO in LIFO po principu blago k človeku.

## PRETOČNI REGAL ZA PALETE ZA METODO FIFO

Dinamične rešitve se najbolje obnesejo, kadar je treba hitro uskladiščiti in izskladiščiti paletizirano blago iste vrste. Pretočni regal za palete se odlično obnese za metodo FIFO, saj se izdelki skladiščijo na eni strani in izskladiščijo z druge. Palete se neodvisno premikajo po rahlo nagnjenem valjčnem transporterju proti upravljavcu. To prihrani dolžino vozne poti in energijo ter omogoča hitro komisioniranje.

- ▶ Do 50 % prihranka prostora zaradi dinamičnega blokovnega skladanja.
- ▶ Krajše notranje transportne poti za večjo učinkovitost.
- ▶ Ločeno skladiščenje in izskladiščenje zagotavlja varnost.
- ▶ Najboljša izkoriščenost prostora pri metodi FIFO.

## POTISNI REGAL ZA METODO LIFO

Potisni regali so izjemna kompaktna rešitev za skladiščenje, ki je primerna za metodo LIFO. Pogosto se uporablja kot skladišče za rezervno zalogo za sezonsko blago. V nasprotju s pretočnim regalom za palete se blago uskladišči in izskladišči na isti strani. Tudi tu se uporablja načelo nagiba: palete se samodejno premikajo po valjčnem transporterju, pri skladiščenju pa jih je treba potiskati proti naklonu.

- ▶ Optimalna izraba prostora z dinamičnim blokovnim skladanjem.
- ▶ Možna postopna nadgradnja.
- ▶ Krajše notranje transportne poti.
- ▶ Najboljša izkoriščenost prostora pri metodi LIFO.



Tridnelna konstrukcija z izhodno višino približno 66 mm zagotavlja nežno odstranjevanje palet.



S pretočnim regalom za palete zavorni valji nadzorujejo hitrost premikajočih se palet.



S potisnim regalom se doseže največja gostota skladišča z najmanjšim deležem voznih poti. Nalaganje in razlaganje je za 30 do 35 % hitreje kot pri uvoznih regalih.

4-odstotni naklon zagotavlja, da se palete od mesta nalaganja do mesta prevzema transportirajo z valji. Separator na tej točki poskrbi, da na zadnje palete ne pritiskajo naslednje skladiščne enote.



Pri potisnem regalu se skladiščenje običajno izvaja vzdolžno z vozilom ali regalnim viličarjem.



Avtomatski končni separator zagotavlja, da se artikli ne zataknejo in na sprednjo paleto nikoli ne pritiska naslednja paleta.

# Pametna rešitev za avtomatizacijo za podjetje Maintrans Logistik GmbH.

Prostorsko varčna skladiščna logistika za podjetje Erfurter Teigwaren GmbH, največjo nemško tovarno testenin.

## IZZIV

V novem skladišču končnih izdelkov v podjetju Erfurter Teigwaren GmbH, ki ga upravlja podjetje Maintrans Logistik GmbH, se proizvodnja nikoli ne ustavi. Delovanje 24 ur na dan, 7 dni v tednu je nujno za doseganje visokega obsega proizvodnje, ki je potrebna za zadovoljitev povpraševanja po testeninah »penne«, »fusilli« itn. Namen projekta je bil znatno povečati učinkovitost in produktivnost procesa – kljub omejitvi razpoložljivega prostora. Avtomatizacija in digitalizacija procesov naj bi omogočila ustrezno rešitev.

## REŠITEV

Jungheinrich je za podjetje Maintrans, generalnega izvajalca projekta, razvil inovativno sistemsko rešitev. Rešitev je vključevala polavtomatsko kompaktno skladišče s satelitskimi vozički in avtomatska vozila. Satelitski vozički in viličarji so povezani prek omrežja WLAN, kar omogoča znatno povečanje učinkovitosti. Z uporabo popolnoma avtomatiziranih viličarjev je razbremenjeno tudi osebje. Nagrajeni vmesnik Jungheinrich Logistics Interface zagotavlja brezhibno komunikacijo med sistemom WMS in sestavnimi deli skladišča.

## PROJEKT V ŠTEVILKAH

**7.150 m<sup>2</sup>**

velika skladiščna hala.

**26.000**

paletnih mest

v polavtomatskem kompaktnem skladišču s satelitskimi vozički.

**6**

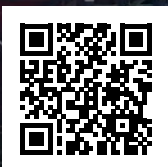
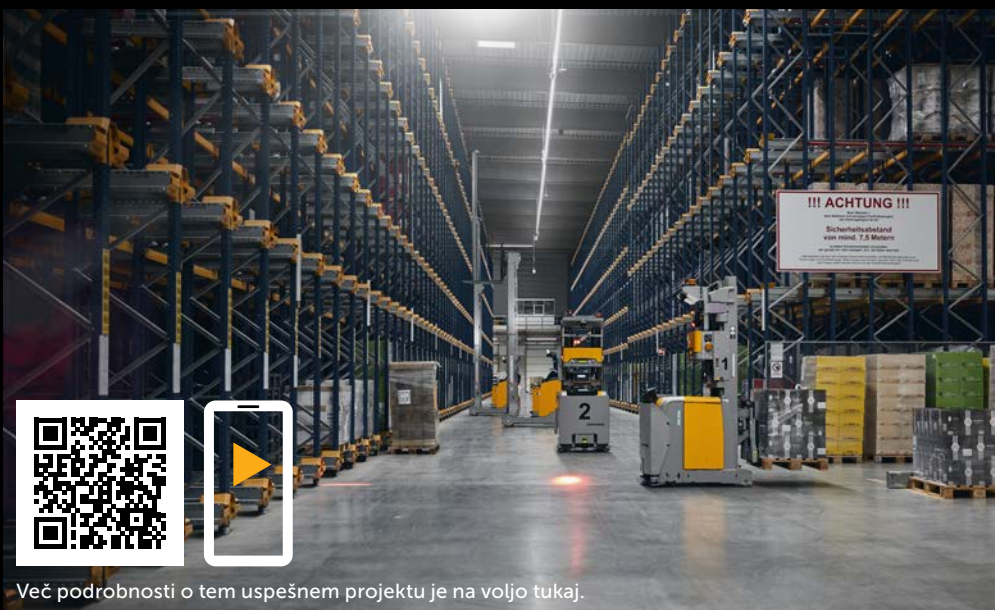
satelitskih vozičkov UPC za učinkovito skladiščenje in izskladiščenje.

**2**

avtomatski vozili tipa EKS 215a za avtomatiziran transport palet.

**3**

regalni viličarji tipa ETV 320 s polavtomatskim izbiranjem višine regala.



Več podrobnosti o tem uspešnem projektu je na voljo tukaj.

# Kompaktno skladišče s satelitskimi vozički in prevozni regal.

**Pametne systemske rešitve za največjo izkoriščenost prostora.**

## KOMPAKTNO SKLADIŠČE S SATELITSKIMI VOZIČKI

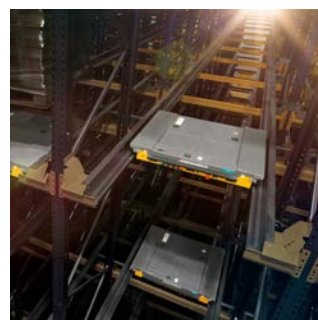
Kompaktno skladišče s satelitskimi vozički združuje optimalno izkoriščenost prostora z zelo visokim pretokom materiala. Osnova za to je sistem regalov s kanali in satelitskimi vozički UPC, ki vozijo v kanal, ter nosilnimi vozili za uskladiščenje in izskladiščenje blaga. Sistemi s satelitskimi vozički zagotavljajo visoko stopnjo pretoka materiala v hitro rastočih okoljih z majhno do srednjo raznovrstnostjo artiklov. Običajne vrste uporabe vključujejo hladilnice, skladišča za rezervno zalogo in skladišča za dopolnjevanje zalog.

- ▶ Kompaktno skladiščenje za optimalno izkoriščenost prostora in površine.
- ▶ Visoka raven pretoka blaga.
- ▶ V istem regalnem sistemu se lahko uporabljajo različne vrste palet.
- ▶ Previdno zajemanje tovora.
- ▶ Možni sta obe metodi, LIFO in FIFO.
- ▶ Enostavna povezava s sistemom za upravljanje skladišča (WMS) prek našega vmesnika Jungheinrich Logistics Interface.

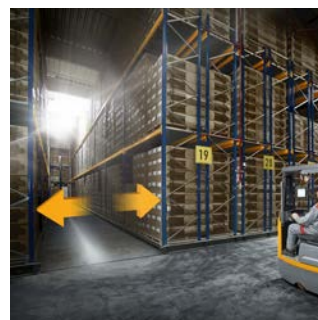
## PREVOZNI REGAL

Hodniki med regalnimi enotami povečujejo vaše potrebe po prostoru. Mobilne regalne enote zagotavljajo učinkovito rešitev in puščajo več prostora za skladiščenje. Pri prevoznih regalih je vsakokrat odprt samo en hodnik. Regali so nameščeni na električno gnanih nosilcih (vozičkih). Enostavno upravljanje zagotavlja neposreden dostop do katerega koli artikla. Sistem se lahko uporablja s paletnimi, poličnimi in konzolnimi regalnimi sistemi.

- ▶ Optimalna izraba prostora z do 90-odstotnim prihrankom prostora.
- ▶ Kompakten sistem skladiščenja znižuje stroške energije in obratovalne stroške.
- ▶ Dostop do posamične lokacije.
- ▶ Večja varnost zaradi svetlobnih ovir, stikala za sprostitve in glavnega stikala za izklop.



Jungheinrichov satelitski voziček UPC gre pod palete in ga je mogoče prilagoditi vašim potrebam.



Večja učinkovitost: pri prevoznih regalih s povezavo WMS se hodnik odpre že ob približevanju.

# Polični regal in visoki polični regal.

**Učinkovite skladiščne rešitve za veliko različnih drobnih artiklov in komisioniranega blaga.**

## POLIČNI REGAL

Polični regal je optimalna rešitev za skladiščenje veliko različnih drobnih artiklov. Obsežna ponudba dodatne opreme omogoča prilagajanje najrazličnejšim vrstam blaga, panogam in področjem uporabe. Jasno organizacijsko načelo omogoča hiter dostop in s tem učinkovitejši način dela. Polični regal Jungheinrich je zasnovan kot enostavno sestavljiv regal brez vijakov. Višino polic je mogoče prilagajati v korakih po 25 mm.

- ▶ Hiter dostop do vseh artiklov.
- ▶ Sistem brez vijakov za enostavno razširitev.
- ▶ S široko izbiro dodatne opreme ga je mogoče prilagoditi najrazličnejšim zahtevam.
- ▶ Preprosta montaža.
- ▶ Nizki investicijski stroški.

## VISOKI POLIČNI REGAL

Če imate na voljo omejen prostor in ga želite kar najbolje izkoristiti, je priporočen visoki polični regal. Z višino do 14 m lahko odlično izkoristite višino prostora. Kot skladišče za komisioniranje, visoki polični regal omogoča razširitev skladišča z ozkimi hodniki za palete, saj lahko za oboje uporabljate isti viličar. Obsežna ponudba dodatne opreme zagotavlja prilagojeno prilaganje vašemu blagu.

- ▶ Hiter dostop do vseh artiklov.
- ▶ S široko izbiro dodatne opreme ga je mogoče prilagoditi najrazličnejšim zahtevam.
- ▶ Izredna izkoriščenost prostora.
- ▶ Preprosta montaža.
- ▶ V kombinaciji z našimi vertikalnimi komisionirnimi viličarji EKS tvorijo popoln celovit sistem.



Polični regal lahko prilagodite blagu z uporabo pregradnih elementov ali niš.



Preprosta montaža brez vijakov za enostavno postavitve.



Opcije po meri za vaš namen uporabe: Polični regal Jungheinrich je mogoče opremiti v popolnoma zaprte omare z vrati in predali.

Če vam je pomembna največja komisionirna zmogljivost, lahko naše visoke polične regale kombinirate z vertikalnimi komisionirnimi viličarji EKS.



Naši sistemski svetovalci vam pomagajo pri izbiri ustreznega regalnega sistema, po potrebi tudi s primernimi vozili.



# Visoko učinkovita rešitev za skladišče rezervnih delov za Syncreon.

Štirinadstropni stolp za maksimalno izkoriščenost prostora.

## IZZIV

Nizozemska podružnica zunanjega ponudnika logističnih storitev Syncreon mora dnevno uskladiščiti in izskladiščiti veliko količino stalno spreminjajočega se blaga. V novem distribucijskem skladišču se pretežno ravna z visokotehnološkimi izdelki različnih oblik in velikosti, ki zahtevajo občutljivo rokovanje in zato ročno skladiščenje in komisioniranje. Podjetje je za to iskalo prostorsko varčno in stroškovno ugodno rešitev ter možnost prihodnje širitve.

## REŠITEV

Štirinadstropni komisionirni stolp maksimalno izkorišča višino hale. Neprekinjeni polnostenski okviri in zadnje masivne plošče iz pločevine ščitijo skladiščeno blago. Prefinjena konstrukcija hodnikov krajša poti in pospešuje proces komisioniranja, kar zagotavlja krajše dobavne roke. Zasnova stolpa omogoča prilagodljivo širitev, tako da se podjetje lahko odzove tudi na prihodnjo rast.

## PROJEKT V ŠTEVILKAH

**700 m<sup>2</sup>**

velik štirinadstropni komisionirni stolp.

**10.000**

**polic**, vsaka z nosilnostjo 150 kg.

**1250**

**regalnih polj**, razdeljenih na nadaljnje polične regale, vsak z nosilnostjo 150 kg.

**5.000**

**vsestranskih pregradnih elementov** za optimalno ločevanje blaga.

**24.000**

**skladiščnih mest** za učinkovito skladiščenje palet.



Več podrobnosti o tem uspešnem projektu je na voljo tukaj.



# Komisionirni polični sistem s podestom in avtomatizirano skladišče za drobne dele.

Rešitve, usmerjene v prihodnost, za največjo učinkovitost pri skladiščenju in komisioniranju drobnih delov.

## KOMISIONIRNI POLIČNI SISTEM S PODESTOM

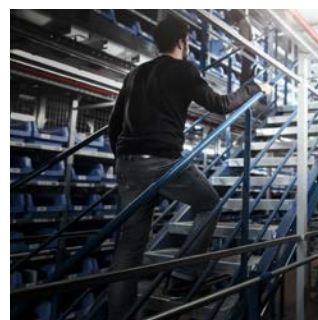
Če morate skladiščiti veliko drobnega materiala, razpoložljivi prostor pogosto ne zadošča. S komisionirnimi poličnimi sistemi s podestom lahko optimalno izkoristite višino hale in za večji pretok blaga svojim zaposlenim omogočite komisioniranje na več ravneh hkrati. Celovit sistem omogoča prilagoditev sistema, ki natančno ustreza vašim panogi in zahtevam – z možnostjo poznejšega dodajanja dodatnih nadstropij.

- ▶ Učinkovita izraba višine prostora.
- ▶ Komisioniranje na več ravneh za večjo učinkovitost.
- ▶ Kratke komisionirne poti povečujejo produktivnost.
- ▶ Preprosta montaža.
- ▶ Popolna prilagodljivost v primeru nihanja naročil: obvladovanje velikega pretoka blaga z angažiranjem dodatnega osebja.

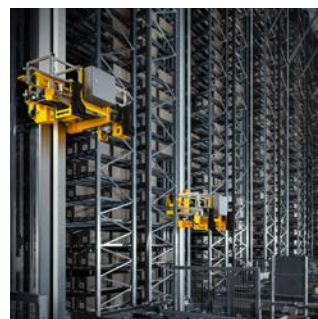
## AVTOMATIZIRANO SKLADIŠČE ZA DROBNE DELE

Največja hitrost procesa, neposreden dostop in popolna izkoriščenost razpoložljive višine prostora: vse te cilje lahko dosežete z avtomatiziranim skladiščem za drobne dele. Z zmogljivimi regalnimi dvigali je mogoče blago uskladiščiti in izskladiščiti na višini do 25 m. Za samo skladiščenje se uporabljajo zaboji, škatle in pladnji – skladiščeni na policah ali kotnih nosilcih.

- ▶ Kratki časi dostopa.
- ▶ Visoka procesna varnost.
- ▶ Maksimalna izkoriščenost prostora.
- ▶ Neposreden dostop do vseh artiklov.
- ▶ Možna je izvedba od enojne do večkratne globine odlaganja.
- ▶ Visokodinamična regalna dvigala za največjo učinkovitost.



Ograde in zaščita pred padcem zagotavljajo največjo varnost za osebje in komisionirano blago.



Avtomatizirana skladišča za drobne dele so prva izbira za visokozmogljiva okolja, kot so skladišča rezervnih delov in distribucijska središča.

# Zalogovnik s pladnji in vertikalni karuselni zalogovnik.

**Dinamično kompaktno skladiščenje z majhno porabo prostora in optimalno izkoriščenostjo višine.**

## ZALOGOVNIK S PLADNJI

Zalogovnik s pladnji omogoča skladiščenje visoke gostote na majhni površini, bodisi v proizvodnji ali v skladišču. Zaprti sistem, ki deluje po principu blago k človeku, uporablja vertikalno dvigalo za transport blaga do ergonomsko umeščenih servisnih odprtin na pladnjih. To omogoča hitro komisioniranje.

- ▶ Skladiščenje visoke gostote z zalogovnikom s pladnji (do 30 m).
- ▶ Možnost modularne širitve zagotavlja varnost prihodnjih naložb.
- ▶ Sistemi »pick-to-light« (opcijsko) zmanjšujejo napake pri komisioniranju.
- ▶ Preprosta povezava z različnimi sistemi za upravljanje skladišča (WMS) prek vmesnika Jungheinrich Logistics Interface.
- ▶ Visoka raven varnosti in zaščite za upravljavca in skladiščno blago.

## VERTIKALNI KARUSELNI ZALOGOVNIK

Vertikalni karuselni zalogovniki delujejo po načelu kroženja. Podobno kot pri vrtiljaku se predmeti vrtijo proti servisni odprtini, od koder jih lahko upravljavec preprosto in varno odstrani. Vertikalni karuselni zalogovniki so primerni in odlični za proizvodna in skladiščna okolja, saj omogočajo skladiščenje velikega števila artiklov na majhni površini. Postavite ga lahko kot samostojni karuselni regal ali pa ga povežete s konstrukcijo etaž v stavbi, do višine 10 m in z več servisnimi odprtinami.

- ▶ Hiter dostop do vsega skladiščenega blaga zaradi visoke hitrosti kroženja.
- ▶ Ergonomska zasnova v kombinaciji z obsežnimi varnostnimi funkcijami.
- ▶ Preprosta povezava z različnimi skladiščnimi sistemi prek vmesnika Jungheinrich Logistics Interface.
- ▶ Stalen dostop do blaga z uporabo ročne ročice v sili (npr. v primeru izpada električne energije).



Vertikalni zalogovniki s pladnji zahtevajo le majhno površino in so združljivi s številnimi skladiščnimi sistemi.



Vertikalni karuselni zalogovnik zagotavlja hiter in varen način transporta blaga do upravljavca.

# Osrednje distribucijsko skladišče za podjetje Fahrzeugbedarf Kotz.

Celovita intralogistična zasnova za učinkovitejše upravljanje rezervnih delov.

## IZZIV

Podjetje Fahrzeugbedarf Kotz & Co. KG je doslej decentralizirano upravljalo skladiščenje delov za gospodarska vozila. Pravi deli so bili na zalogi, vendar pogosto na napačni lokaciji. Namen novega distribucijskega središča je bil rešiti to težavo. Eden od glavnih izzivov je bil, da bi tu obdelali od 75 do 80 % vseh dobav delov znotraj Avstrije, tako da bi lahko vsak del dostavili kamor koli v najkrajšem možnem času.

## REŠITEV

Jungheinrich je bil zadolžen za razvoj celotne skladiščne opreme, vključno z viličarji, tehnologijo transporterjev in povezavo s sistemom Jungheinrich WMS. V novem skladišču je bilo mogoče znatno povečati skupno kapaciteto. Jungheinrich je razvil trinadstropni polični regal s 6.000 skladiščnimi mesti za shranjevanje drobnih delov in tudi dva zalogovnika s pladnji za 1.200 skladiščnih mest. S tem se je povečala izkoriščenost prostora: veliko različnih artiklov je shranjenih na majhni površini. Popolnoma usklajeni procesi zmanjšujejo tudi število napak in skrajšujejo dobavne roke.

## PROJEKT V ŠTEVILKAH

### 2

**zalogovnika s pladnji** za 1.200 skladiščnih mest za skladiščenje drobnih artiklov ter konzolni regal.

### 6.000

**skladiščnih mest,** razdeljenih na trinadstropni sistem poličnih regalov.

### 2.000

**paletnih mest** v visokoregalnem skladišču s širokimi hodniki.

### 2

**regalna viličarja** za visoke regale.

### 4

**paletni viličarji** za notranji transport blaga.



Več podrobnosti o tem uspešnem projektu je na voljo tukaj.

Prilagodljiva integracija: pretočni regal za drobni material je brez težav integriran v paletni regal z enojno ali dvojno globino odlaganja.



Vodilne tirnice v pretočnem regalu zagotavljajo nemoten pretok blaga povsod, kjer je treba premikati izdelke različnih dimenzij.



Prevozni polični regal je mogoče opremiti v popolnoma zaprte omare z vrati in predali. Odlično se obnesejo pri shranjevanju dokumentov.

# Prevozni polični regal in pretočni regal za drobni material.

**Naše rešitve za prostorsko varčno skladiščenje in najboljši pretok blaga v skladiščih drobnega materiala.**

## PREVOZNI POLIČNI REGAL

Prevozni polični regal je namenjen kot kompaktno, prostorsko varčno skladišče za artikle, ki jih ne potrebujete stalno, kot so mape, škatle ali blago, ki ni primerno za skladiščenje na paletah. Posamezen odsek regala se lahko na zelenem mestu razmakne, s čimer se odpre delovni hodnik, ki omogoči neposreden dostop do želenega artikla. Komande, preproste za uporabo, so nameščene neposredno na želenem regalu.

- ▶ Učinkovita izkoriščenost prostora z zmanjšanjem regalnih hodnikov.
- ▶ Komande, preproste za uporabo.
- ▶ Spremenljivo prilagajanje blagu z obsežnim naborom dodatne opreme.
- ▶ Do 85 odstotkov večja skladiščna kapaciteta kot pri stacionarnih regalih.
- ▶ Dostop do vseh položajev z visoko izkoriščenostjo prostora.

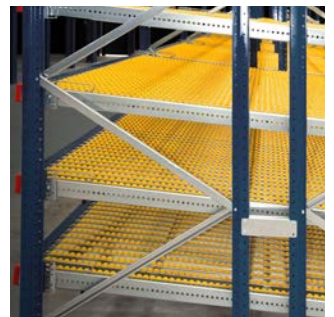
## PRETOČNI REGAL ZA DROBNI MATERIAL

Pretočni regal za drobni material se pogosto uporablja za povečanje učinkovitosti pri komisioniranju drobnega materiala in paketov. Artikli se s sistemom nagnjenega valjčnega sistema transportirajo neposredno do postaje za komisioniranje. S tem se prihranita čas in dolžina vozne poti. Ker sta uskladiščenje in izskladiščenje ločena, je obnova zaloge mogoča brez prekinitev. Pretočni regal za palete je priljubljen na področjih, kot je sektor prehranskih izdelkov, kjer ima pomembno vlogo strogo upoštevanje zaporedja, ki se osredotoča na datume uporabnosti (FIFO).

- ▶ Velika gostota skladiščenja z majhnimi prostorskimi zahtevami.
- ▶ Prihranek pri času zaradi samodejnega premikanja blaga navzgor.
- ▶ Ročno upravljanje ali upravljanje s komisionirnimi vozili.
- ▶ Večnadstropne rešitve zagotavljajo optimalno izrabo razpoložljive višine prostora.
- ▶ Vsestranska področja uporabe in možnost prilagodljive nadgradnje.



Načelo FIFO pretočnega regala za drobni material omogoča spremljanje serij in datumov uporabnosti.



Individualna konfiguracija: pretočni regal za drobni material omogoča prilagodljivo nastavitve višine in kota nagiba.

# Konzolni regal in jekleni podest.

**Fleksibilne rešitve za linijsko blago in hitro pridobivanje prostora na račun višine.**

## KONZOLNI REGAL

Za obsežne kose linijskega blaga, npr. palice, cevi ali pločevino, bo dobro poskrbljeno s prilagodljivo razširljivim konzolnim regalom. Vsak regalni steber je opremljen z več konzolnimi rokami, katerih število in razmik sta prilagojena teži skladiščenega blaga. Opcijsko dobavljivi omejevalniki na konzolah dodatno ščitijo blago pred premikanjem. Če želite v istem regalju skladiščiti linijsko blago ali palete, je možna povezava z rešetkami ali policami.

- ▶ Možnost razširitve na poljubno dolžino.
- ▶ Hitro prilagajanje spremembam v ponudbi izdelkov.
- ▶ Neposreden dostop do vsega blaga.
- ▶ Mobilna rešitev za še večji prihranek prostora.
- ▶ Primerno tudi za uporabo na prostem.

## JEKLENI PODEST

Jekleni podest je hiter način za pridobitev prostora po višini, brez potrebe po dragih spremembah tlorisa. Samonosilna, pohodna in opcijsko povozna jeklena konstrukcija, omogoča prostor na več ravneh: ko se zagotovijo novi skladiščni in delovni prostori, se lahko spodnja raven na primer uporabi za proizvodnjo. Integrirati je mogoče tudi komisionirne podeste.

- ▶ Dodaten skladiščni prostor brez spreminjanja stavbne konstrukcije.
- ▶ Učinkovitejša izraba višine prostora.
- ▶ Prilagodljivo usklajevanje z obstoječimi potrebami.
- ▶ Številne individualne možnosti izvedbe.



Končni deli (opciono) preprečujejo, da bi se linijsko blago skotalilo s konzolnih regalov.



Samonosilna, pohodna in opcijsko povozna konstrukcija jeklenega podesta omogoča dodaten prostor na več ravneh.



Konzolni regal se odlično obnese za skladiščenje linijskega blaga. Nenehno se prilagaja individualnim zahtevam.



Najsi gre za blokovno skladiščenje, pisarniški prostor, proizvodno območje ali komisiranje: jekleni podest se prilagodi vašim potrebam.



Obsežna ponudba varnostne opreme: Ograje, odbijači, podporna zaščita in drugo zagotavljajo maksimalno zaščito osebja in opreme z jeklenim podestom.

# Certificiran inšpektor za vašo varnost.

Zakonodajalci zahtevajo redne preglede regalov, da se zagotovi stalna varnost v skladišču. V ta namen je na voljo naša ekipa pooblaščenih inšpektorjev.

Vaša skladiščna oprema vsakodnevno prenaša velike obremenitve in se mora nenehno prilagajati vašim potrebam. Če se na primer spremeni vaša ponudba, se lahko spremenijo tudi obremenitve in posledično konstrukcija. Jungheinrich poskrbi, da ostanete prilagodljivi in hkrati varni: s skladiščno opremo, skladno s standardi in letnimi inšpekcijami regalov, ki so zagotovilo za trajnostno produktivnost.

## PREGLED PO STANDARDU DIN EN 15635

Naši akreditirani regalni inšpektorji imajo potrebno strokovno znanje za izvajanje kvalificiranih strokovnih pregledov v skladu z evropskim standardom EN 15635. Letni pregledi potekajo med obratovanjem, tako da lahko ves čas ohranite produktivnost. Nalepka za periodični pregled dokazuje, da ste kot obratujoče podjetje izvedli ta varnostno pomemben ukrep, ki ga zahteva zakonodaja o varstvu pri delu.

### Vaša stranka ima od tega koristi:

- ▶ Nalepka za periodični pregled, ki potrjuje inšpekcijski pregled.
- ▶ Takojšnje popravilo z originalnimi rezervnimi deli.
- ▶ Večja varnost in produktivnost v skladišču.

## ZNAK KAKOVOSTI RAL: VEČJA VARNOST

Poleg izpolnjevanja zakonskih zahtev se Jungheinrich dosledno zavzema za zagotavljanje najvišjih standardov kakovosti in varnosti. To lahko dokažemo z znakom kakovosti RAL. Ta kaže, da naše delo že od proizvodnje skladiščne opreme naprej spremlja neodvisni inštitut. V Norderstedtu pri Hamburgu imamo tudi lastno preskusno središče, v katerem lahko svoje izdelke preskušamo.





Racking Inspection



Your next inspection

Note: The inspection sticker does not replace the full inspection report.

## TAKO POTEKA PREGLED.



Regalna inšpekcija v skladu s standardom DIN EN 15635 (uporaba in vzdrževanje skladiščne opreme).



Primerjava oznake nosilnosti z dejansko konstrukcijo regala.



Preverjanje konstrukcije regalnega sistema v skladu z montažno risbo (če je na voljo).



Vizualni pregled stebrov in nosilcev za vidne deformacije in poškodbe, ki se opravi na tleh skladišča.



Za potrditev uspešno opravljenega pregleda se izda nalepka o pregledu.

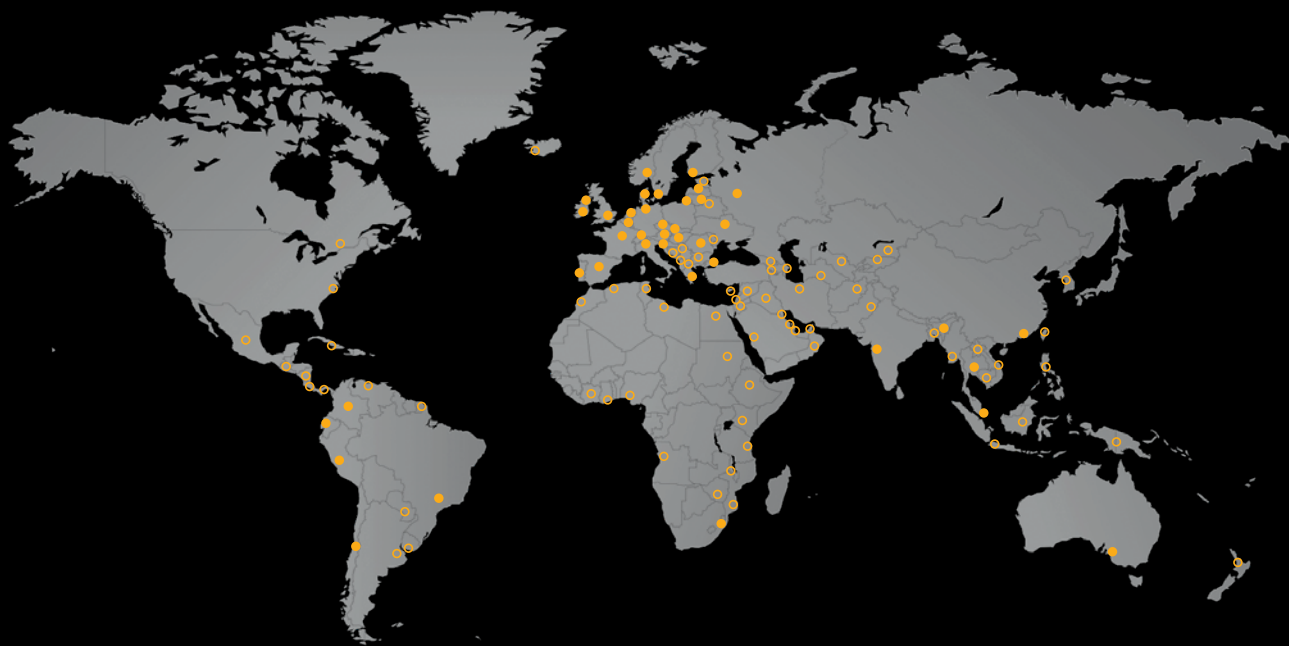


Zagotovljeno je poročilo o preskusu.



Po potrebi se predložijo ponudbe za zamenjavo poškodovanih delov.

# Vodilno podjetje na področju intralogistike. Za vas na voljo po vsem svetu.



● Prodajne enote za direktno prodajo v 40 državah.

○ Partnerska podjetja v več kot 70 drugih državah.

Več kot 18.000 zaposlenih.

Več kot 5.500 serviserjev po vsem svetu.

Podjetje Jungheinrich je bilo ustanovljeno leta 1953 in je eden vodilnih ponudnikov intralogističnih rešitev na svetu. S celovito ponudbo industrijskih vozil, avtomatskih sistemov ter skladiščne opreme in servisa nudimo rešitve po meri, ki vam omogočajo, da se povsem posvetite svoji osnovni dejavnosti. Z našo edinstveno mrežo direktne prodaje in servisnih storitev se lahko obrnete na zanesljivega partnerja, ki vam je vedno na voljo, ne glede na to, kje na svetu ste.



### AVTOMATSKI SISTEMI

Na podlagi obsežnega znanja o procesih in bogatih izkušenj v različnih panogah vam lahko ponudimo avtomatske sisteme po meri, od delno do popolnoma avtomatiziranih rešitev. Tako bomo s skupnimi močmi dvignili vašo učinkovitost in produktivnost na povsem novo raven.



### NOVA VOZILA

Dviganje, skladanje, transport, komisioniranje – električno, z motorjem z notranjim izgorovanjem ali ročno? Naš portfelj izdelkov vsebuje popolna vozila za vaše potrebe.



### SKLADIŠČNA OPREMA

Od paletnih regalov do avtomatiziranih skladišč za drobn material – za vsak artikel in skladišča vseh velikosti imamo pravo rešitev. V kombinaciji z Jungheinrichovimi industrijskimi vozili in rešitvami informacijske tehnologije je rezultat celovit intralogistični koncept edinstvene kakovosti, usmerjen v prihodnost.



### NAJEM

Najem viličarjev ni le odlična rešitev za obvladovanje kratkoročnih ali sezonskih potreb. Jungheinrich nudi »moč na zahtevo« za vsa podjetja, ne glede na njihovo velikost ali panogo. Na voljo so najemne rešitve, ki ustrezajo vsem zahtevam, viličarji pa so takoj na voljo v številnih različicah po vsem svetu.



### RABLJENI VILIČARJI

JUNGSTARS so rabljeni viličarji Jungheinrich, ki so med najboljšimi na trgu. Z vrhunsko obnovo po našem načelu petih zvezdic vsak viličar povrnemo v odlično tehnično in vizualno stanje, da izpolnjuje najvišje varnostne in trajnostne standarde.



### DIGITALNE REŠITVE

S pametno programsko opremo in izpopolnjenimi strojnimi komponentami zagotavljamo popolno digitalno omrežje v vašem skladišču. Vse procese lahko spremljate centralno in jih nadzorujete z največjo učinkovitostjo. Integracija sistemov različnih proizvajalcev je preprosta.



### SVETOVANJE

Izdelki in storitve morajo natančno izpolnjevati vaše zahteve. Zato naše svetovanje združuje visoko raven tehničnega znanja s poznavanjem procesov in poglobljenim strokovnim znanjem v panogi. Tako lahko skupaj najdemo popolno celovito rešitev.



### FINANCIRANJE


Finančne storitve Jungheinrich so zanesljiv partner tekom celotnega življenjskega cikla vašega izdelka Jungheinrich. Nudimo individualne rešitve za viličarje, regale, skladišča in sistemske rešitve, pri čemer upoštevamo vaš proračun in posebne zahteve vašega poslovanja.



### POPRODAJNE STORITVE

Brezhibno delovanje vaše intralogistične rešitve je naša glavna prednostna naloga. Zato z več kot 5.500 usposobljenimi serviserji nudimo zanesljivo globalno podporo za vaše viličarje in sisteme. Tako smo lahko na kraju samem v zelo kratkem času in ponovno zagotovimo razpoložljivost vaših viličarjev in sistemov.

**ISO 9001**    Certificirani so nemški proizvodni  
**ISO 14001**    obrati v krajih Norderstedt, Moosburg,  
                         Landsberg in Kaltenkirchen.

 Viličarji in vozički podjetja  
Jungheinrich ustrezajo evropskim  
varnostnim predpisom.

## **Jungheinrich, d.o.o.**

Korenova cesta 11  
1241 Kamnik  
Telefon:  
Centrala 01 561 04 80  
Prodaja 01 561 04 85  
Najem 01 561 04 90  
Servis 01 561 04 95  
Faks 01 562 17 79

info@jungheinrich.si  
www.jungheinrich.si

 **JUNGHEINRICH**