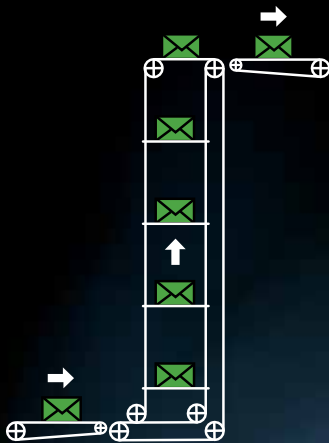




Systemy NERAK pro kusovou dopravu Vertikální dopravníky

NERAK
FÖRDERTECHNIK



NERAK vertikální dopravníky kusových jednotek

|| Jako specialisté na vertikální dopravní technologie nabízíme to nejlepší řešení pro každou specifickou aplikaci. To znamená nákladově efektivní design, spolehlivost a trvanlivost v provozu.

Kdykoliv je dnes tématem diskuse řešení vertikální dopravy, systémy NERAK jsou nejlepší volbou. Inovativnost a spolehlivost našich kontinuálních dopravníků ve všech oblastech manipulace s kusovým zbožím z nás dělá celosvětového technologického lídra.

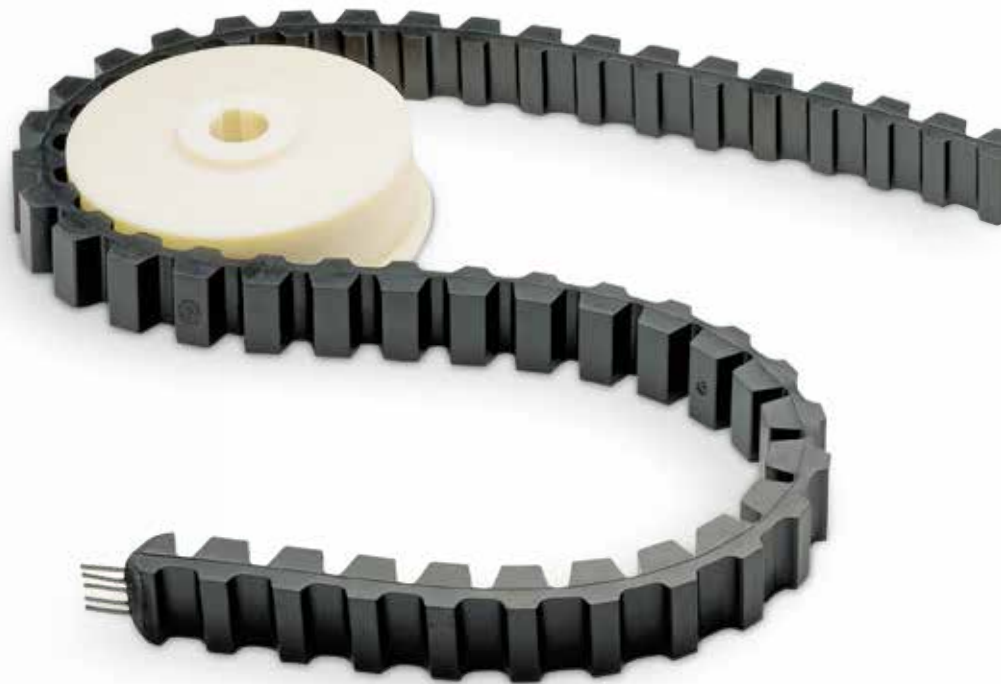
Je-li potřeba nepřetržité dopravy zboží na bázi 24/7, je NERAK ideální volbou. Ať už potřebujete dopravovat pytle, krabice, sudy, nebo paletované zboží.

Precizní konstrukce a výběr materiálů zaručuje minimální nároky na údržbu a dlouhou životnost všech použitých komponentů. To vše, společně s naší vlastní „in-house“ výrobou, zaručuje stabilní a vysokou kvalitu, stejně jako rychlé a flexibilní dodací lhůty.

Dodavatelé technologických linek, ale i koncoví uživatelé často využívají technologie NERAK jako řešení pro potřebu dopravy kusových jednotek – ať už se jedná o jednoduché aplikace, nebo velké projekty.

Můžeme nabídnout komplexní balík služeb, od prvotního návrhu, přes konstrukci, výrobu a montáž až po uvedení do provozu. Udržíme blízky kontakt se zákazníkem prostřednictvím široké sítě našich obchodních a servisních zastoupení.





|| Naše silné stránky jsou kvalita a flexibilita.

V srdci každého pohonu dopravníků NERAK je gumový řetěz, který díky zavulkanizovaným ocelovým kordům disponuje vysokou pevností v tahu, při prakticky nulovém prodloužení.

Výjimečné vlastnosti řetězu jsou velmi tichý chod, odolnost proti opotřebení a je prakticky bezúdržbový. Všechny tyto vlastnosti jsou dále umocněny jeho nekorozním provedením.

Díky tichému chodu gumového řetězu nedochází ke zvýšené akustické zátěži ani v bezprostřední blízkosti stroje.

Navíc, provozní náklady na gumové řetězy jsou extrémně nízké, neboť zde odpadá nutnost mazání, pravidelného nastavování a dopínání.



Kvalita řetězu podléhá neustálému monitoringu

NERAK dopravníky tvaru S a C pro kontinuální horizontální a vertikální

|| V dnešním světě vertikální dopravy je již pojem S-dopravník synonymem pro NERAK. Spojením inovativní technologie s všestrannou spolehlivostí se společností NERAK podařilo vyvinout technické řešení, které se na trhu úspěšně etablovalo.

V logistických procesech kde je třeba překonat rozdílné výškové úrovně současně se zajištěním vysoké průchodnosti, je S-dopravník NERAK častým řešením. Zejména v časově kritických procesech, typických pro automobilový průmysl, distribuční centra, nebo letiště.

Vertikální dopravníky NERAK přepravují zboží šetrně a rychle, přičemž si poradí i se zbožím různých tvarů a velikostí bez nutnosti jejich před třídění.



S-dopravník v distribučním skladu

|| Konstrukce

V závislosti na váze, typu a požadované kadenci pro přepravu daného produktu, vybereme nejvhodnější kombinaci plošinek, gumových řetězů, pohonu a konstrukce rámu, tak aby vzniklo na míru šité řešení od lehkých hliníkových konstrukcí pro potravinářství, až po těžké ocelové konstrukce pro manipulaci dílců do hmotnosti až 1,5 tuny.

V případě potřeby mohou být dopravníky zakrytované plechem. Odnímatelné boční panely pak umožňují snadný přístup pro údržbu a čištění.

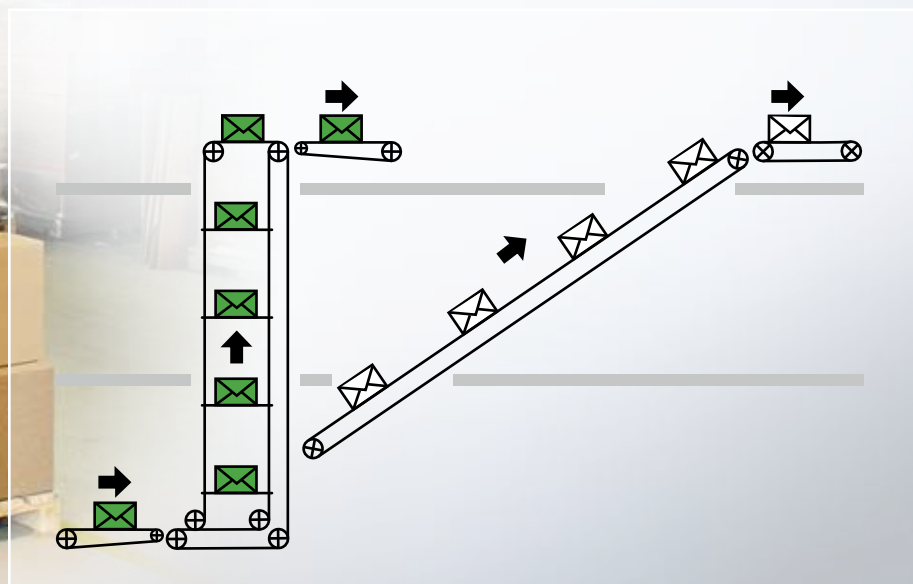
Kontinuálně běžící gumové řetězy NERAK zajišťují tichý chod bez vibrací s vysokými přepravními výkony. Až 2800 kusů za hodinu pro klasický S-dopravník, až 300 ks za hodinu pro těžký paletový dopravník a ca 1300 ks za hodinu pro dopravník tvaru C, vždy v závislosti na druhu a povaze dopravovaného produktu.

|| Typické aplikace

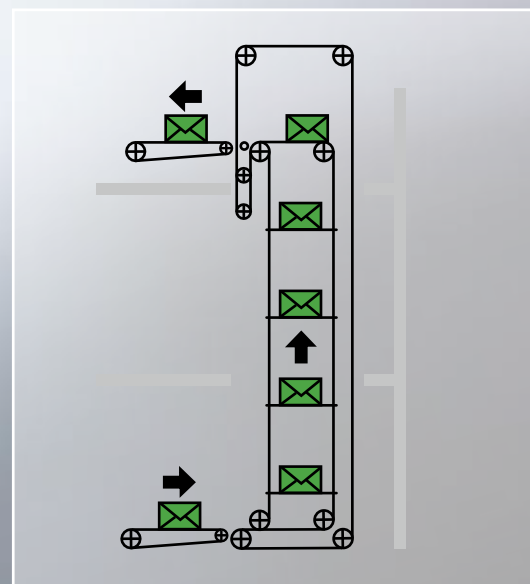
- Kontejnery
- Kartonové krabice
- Euro palety
- Nápojové přepravky
- Měkké obaly
- Pytle
- Zavazadla na letištích
- Kusové výrobky
- Pneumatiky
- Noviny a časopisy
- Ostatní nebalené výrobky



C-dopravník v poštovním distribučním centru



S-dopravník poskytuje prostorově úspornější řešení oproti šikmým pásovým dopravníkům



Layout řešení dopravníku typu C se vstupem i výstupem na stejné straně

NERAK S-dopravníky a C-dopravníky



|| Pro jakýkoliv typ produktu má NERAK tu správnou plošinku



Převodovka



EURO palety



Barely



Zavazadla

|| Vstupní sekce

Ve vstupní sekci je zboží plynule podáno ze vstupního vodorovného dopravníku na transportní plošinku. Pohyb podávacího a vertikálního dopravníku je synchronizován pomocí PLC řízení.

Fotobuňky detekují přibližující se zboží, které zastaví na podávacím dopravníku, dokud není transportní plošinka ve správné poloze. Podávací dopravník se pak v pravý čas automaticky rozjede a zboží je plynule transportováno na plošinku.

Na základě požadavků zákazníka na frekvenci dopravy může být dopravník vybaven vhodným systémem řízení.

|| Plošinky

Plošinky dopravníku jsou vyrobeny z polyesterových tyčí. K nosným řetězům jsou připojeny pomocí speciálně konstruovaných držáků, což umožňuje přepravit i těžká břemena.

Pro zamezení prokluzu mohou být tyče obaleny PVC potahem. Pro speciální aplikace je pak možné vyrobit tyče z ocelových plechů, hliníku, nebo syntetických materiálů.

Plošinky pro přepravu těžkých kusů jsou pak vyrobeny z ocelových profilů.

|| Výstupní sekce

V místě výstupu ze zdviže se plošinka plynule obtáčí kolem vodícího kola, přičemž přepravované zboží pokračuje v pohybu na výstupní dopravník.

|| Senzory a řízení

Spínací funkce jsou omezeny na několik impulsů generovaných řídicí jednotkou.

Motory zdviže a obslužných dopravníků mohou být dodány zapojeny jako nezávislé jednotky v rozvaděči. Rozvaděč je dodáván pouze jako volitelné příslušenství na vyžádání.



Vstupní sekce



Výstupní sekce



Foliované zboží



Knihy a katalogy



Balené infuzní sety



Domácí spotřebiče (bílé zboží)

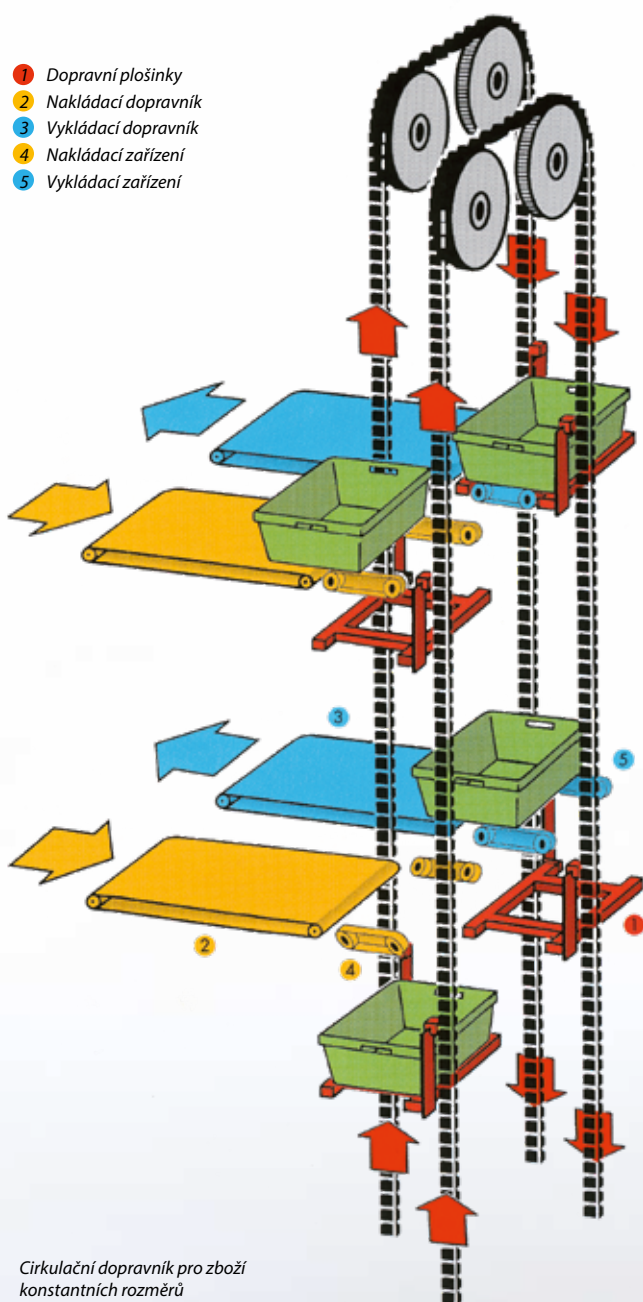
|| Cirkulační dopravníky NERAK jsou určeny pro kontinuální vertikální manipulaci s kusovým zbožím se vstupy a výstupy na více různých úrovních. Tyto systémy jsou využívány zejména ve velkých distribučních centrech s mnoha místy a úrovněmi vstupů a výstupů.

Cirkulační dopravník využívá gumové řetězy NERAK, ke kterým jsou připevněny transportní plošinky. Zboží je nakládáno při pohybu nahoru a vykládáno při pohybu dolů.

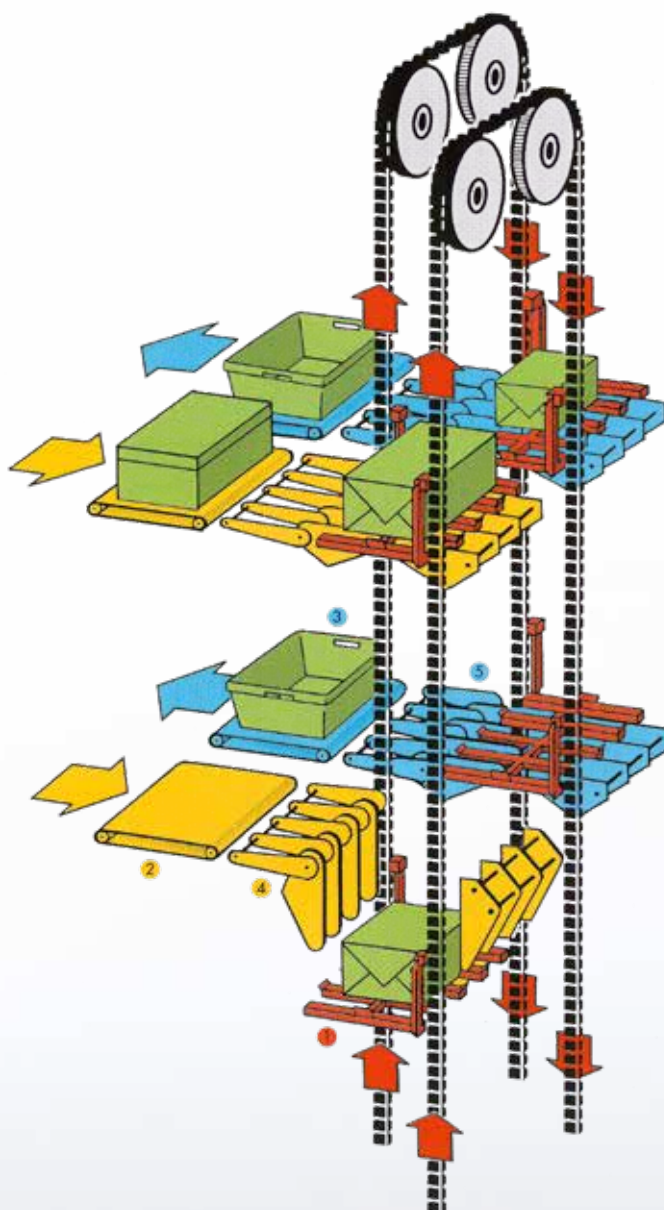
Existují dva odlišné typy tohoto systému, v závislosti na tom, zda je dopravováno zboží konstantních, nebo různých rozměrů.

Dle typu dopravníku je dána konstrukce vstupních a výstupních stanic a tím i propustnost systému. Například pro dopravu zboží konstantních rozměrů je propustnost systému až 1200 ks za hodinu.

- 1 Dopravní plošinky
- 2 Nakládací dopravník
- 3 Vykládací dopravník
- 4 Nakládací zařízení
- 5 Vykládací zařízení



Cirkulační dopravník pro zboží konstantních rozměrů



Cirkulační dopravník pro zboží různých rozměrů

|| Konstrukce

Cirkulační dopravníky jsou dodávány v předmontovaných sekcích pro usnadnění dopravy a montáže na místě.

Konstrukce je navržena jako samonosná, včetně pohonu a nakládacích a vykládacích stanic.

Dopravník je zpravidla kompletně zakrytován perforovaným plechem. V místech nakládacích a vykládacích sekcí jsou instalovány servisní dvířka.

|| Cirkulační dopravník pro kusové zboží konstantních rozměrů, jako jsou plastové boxy 600x400x400 mm

Dopravníky jsou konstruovány pro dopravu jednotek stejných rozměrů. Přesun jednotky do a z místa nakládky je realizován pomocí otočných pásových dopravníků.

Přepravní plošinky jsou uzpůsobeny na míru konkrétní aplikaci. Nakládka na plošinku probíhá při pohybu směrem nahoru, vykládka pak při pohybu směrem dolů.

|| Cirkulační dopravník pro kusové jednotky nestejných rozměrů, jako kontejnery, vozíky, kartonové krabice, nebo balíčky

U tohoto typu dopravníku je zboží nakládáno a vykládáno pomocí kloubových řetězových dopravníků, které umí manipulovat jednotky rozdílných rozměrů a tvarů.

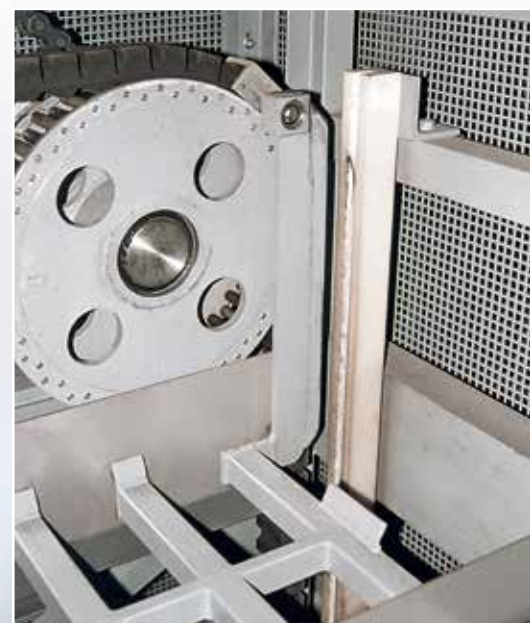
Tyto nakládací a vykládací stanice se skládají z:

- Sklopný, poháněný víceřadý řetězový dopravník, který dosahuje až mezi žebrování plošinky.
- Sadou sklopných nepoháněných válečků, které zajišťují podporu pro zboží z opačné strany.

Plošinky jsou konstruovány jako sada žeber, které vycházejí na obě strany ze středového profilu.



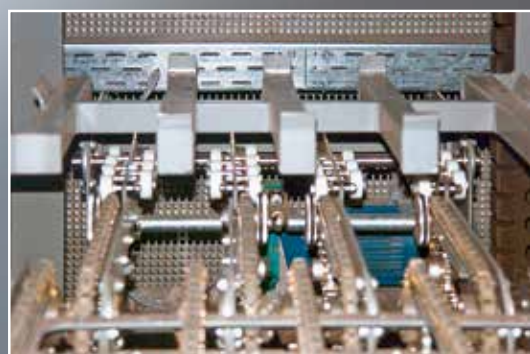
Segment pohonu dopravníku



Poháněné kolo, plastová vodící kolejnice a plošinka cirkulačního dopravníku pro jednotky různých rozměrů a tvarů.



Pro jednotky stejných rozměrů jsou plošinky vetknuty do gumových řetězů a běží ve vodících plastových kolejnicích po celém obvodu dopravníku, což zajišťuje hladký chod bez vibrací.



Pro jednotky rozdílných rozměrů je plošinka konstruována jako žebra se středovým profilem.

NERAK portálová zdviž pro kusové jednotky do 200 kg

|| Portálová zdviž NERAK byla navržena pro dopravu kusových jednotek do hmotnosti až 200 kg. Výtahová plošina, zavěšena mezi dvěma gumovými řetězy se pohybuje po vodící kolejnici. Pohon s motorem, převodovkou a frekvenčním měničem umožňuje plošině zastavit v libovolném počtu vykládacích míst.

Elektrické komponenty namontované na zvedací plošině jsou napájeny pomocí flexibilního napájecího kabelu.

Systém může pracovat s, nebo bez protizávaží v závislosti na požadovaných dobách cyklu. Plošina zdvihu může být vybavena různými typy horizontálních dopravníků.

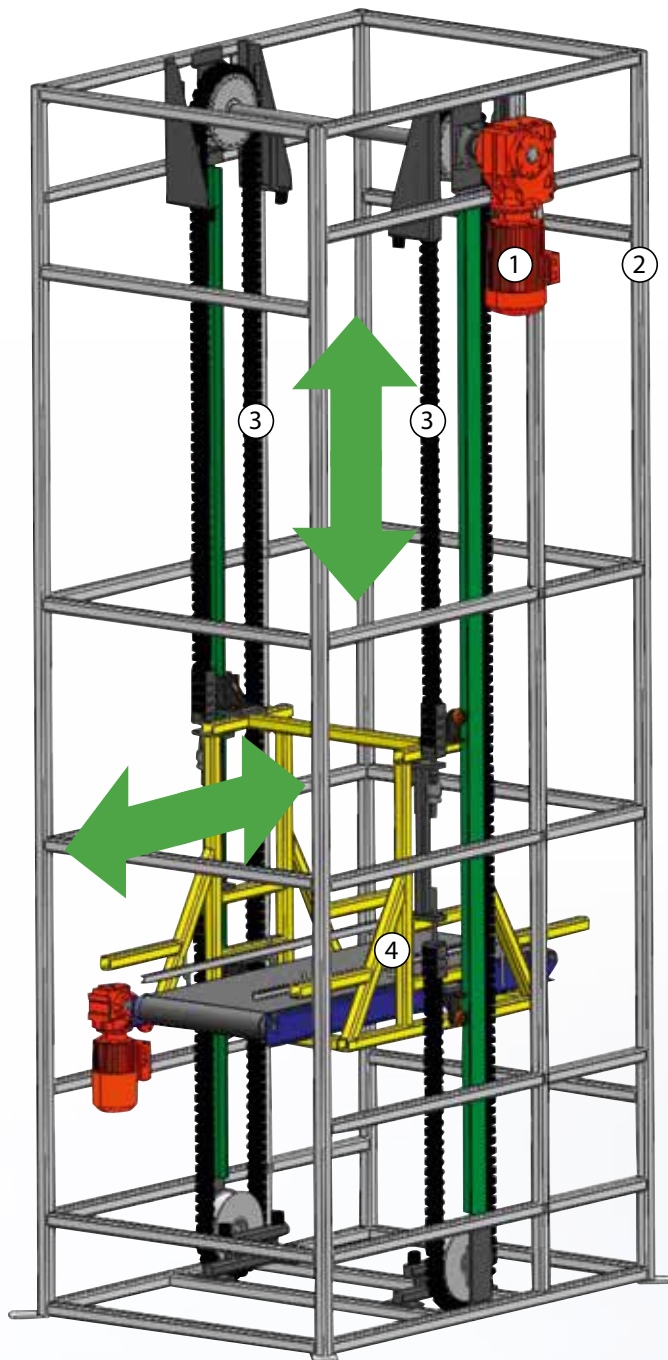
Rám zdviže bývá standardně vyroben z hliníkových profilů, alternativně lze vyrobit i z konstrukční oceli, nebo nerez. Na rámu jsou uchyceny vodící prvky, opláštění, motor s převodovkou a napínací stanice.

Jako opláštění jsou používány perforované hliníkové plechy, eventuálně lakovaný plech, nebo průhledný polykarbonát.

Do 3 metrů výšky zdviže je pro stabilitu dostatečné kotvení k podlaze. Pro větší výšky portálové zdviže je nezbytné kotvení ke stropu, nebo ke stěně.



Nakládací sekce portálové zdviže s transferem na plnicí dopravník, který zajišťuje oddělení jednotlivých dopravovaných kusů



- 1 Motor s převodovkou je přímo nasazený na hřídeli s hnací ozubenou řemenicí.
Rychlost zdvihu může být až 2 m/s.
V závislosti na výšce zdvihu pak může být dosaženo až 200 cyklů za hodinu.
- 2 Rám pro montáž funkčních komponentů a opláštění.
- 3 Gumový řetěz NERAK se zavulkanizovanými ocelovými lany coby tažným elementem.
- 4 Zvedací plošina s horizontálním dopravníkem



Transfer z pásového dopravníku zdviže na navazující válečkový dopravník



Transferová stanice



Jako varianta může být zdviž osazena dvojitým dopravníkem



|| Tak jako je S-dopravník vhodný především pro vysoké kadence dopravy zboží, jsou vratné zdviže NERAK ideální volbou pro menší materiálové toky mezi dvěma i více úrovněmi a to v obou směrech.

U vratné zdviže je na zdvihové konzoli instalován běžný horizontální dopravník (pásový, válečkový). Konzole je upevněna na vodících válčcích a zastavovat může na libovolném počtu úrovní

Zdvih zabezpečuje brzděný motor s převodovkou, řízený frekvenčním měničem.

|| Lehká série dopravníků (pro jednotky do 80 kg)

Lehká série zdviží NERAK doplňuje škálu dopravníků, jako nákladově efektivní řešení, pro aplikace s nižší kadencí dopravy a nízkou hmotností přepravovaných kusů, díky těmto vlastnostem:

- Modulární konstrukce
- Zdvih pouze pomocí jednoho gumového řetězu
- Bez protizávaží
- Na jednu konstrukci z hliníkových profilů je osazeno vše – motor, řemenice, vodící tyče i opláštění z perforovaných hliníkových plechů
- Koncové dorazy jsou umístěny přímo na vodících tyčích
- Až do výšky 3 m postačí kotvení zdviže pouze k podlaze



Konzole zdvihu s dopravníkem



Bezpečné spojení konzole s gumovým řetězem

|| Střední série dopravníků (až do 300 kg) a těžká série dopravníků (až do 2,5 t)

Zdvihová konzole je zavěšena na dvou paralelních gumových řetězech (střední série), případně na dvou pásech s ocelovými kordy (těžká série). Při pohybu je konzole připevněna k vodícím tyčím z polyuretanu, nebo oceli. Systém pracuje s protizávažím pro usnadnění zdvihu.

Konstrukce dopravníku se skládá ze dvou ocelových čtvercových profilů, základny a řady přivařených komponentů. Plechy v horní části slouží jako podpora pro rám pohonu. Základna je pomocí kotevních šroubů fixována k podlaze.

Pohonná jednotka se skládá z motoru se šnekovou převodovkou, spojky, hřídele s ložisky a bubnu. Hnací moment přenášejí dva ozubené, nebo ploché řemeny, které slouží k zajištění pohybu zdviže nahoru a dolů. Zatížení zdviže je pákovým mechanismem rovnoměrně rozloženo na oba dva řemeny. Řemeny jsou dimenzovány tak, aby v případě poškození unesl celou zátěž i jeden řemen. V takovém případě je ale vždy signalizována porucha.

Bezpečnostní zámek používaný v případě opravy, nebo údržby mechanicky blokuje dopravník, takže je nemožné jej uvést do pohybu i v případě sepnutí spínače. Bezpečnostní zámek se skládá z děrovaného kotouče na hnací hřídeli, do nějž se ručně zasunou fixační šrouby. Šrouby jsou pak ještě elektronicky jištěny.

|| Senzory

Snímače polohy zdviže jsou instalovány na profilu tvaru C. Pozice snímačů je nastavitelná dle potřeby. Dle požadavků mohou být dodány jako zapojené v rozvaděči. Elektrické komponenty na konzoli zdviže jsou napájené pomocí flexibilního kabelu.



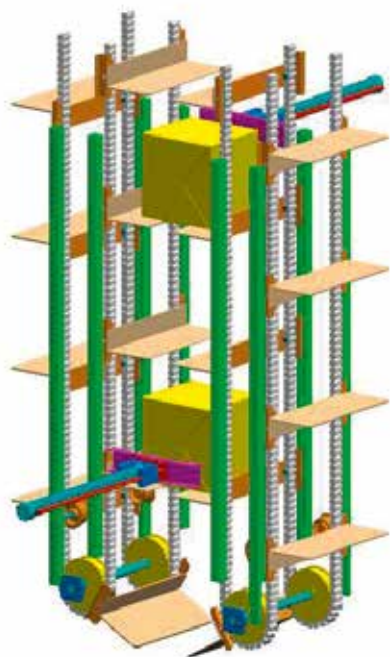
Vulkanizované válečky vedou zdviž



Konzole zdviže s papírovou rolí



Pohon těžké řady zdviže s motorem, převodovkou, spojkou, hnacím bubnem a bezpečnostním zámkem polohy



|| Na základě požadavků zákazníků na přerušovanou dopravu dílců s integrovanou funkcí vertikálního skladování, vyvinula společnost NERAK typovou řadu vertikálních dopravníků, které tyto funkce splňují.

Dopravníky byly konstruovány speciálně pro dopravu rozměrově identických jednotek do váhy 50 kg s nepravidelným taktem dopravy.

Doprava je možná až do výšky 20 m při maximálně 750 cyklech za hodinu.

|| Vertikální dopravník

Zkosené lišty jsou připevněny ke dvěma párům synchronně běžících gumových řetězů. Nakládka a vykládka přepravních jednotek probíhá na libovolném počtu výškových úrovní na horizontální pásové, nebo válečkové dopravníky pomocí pneumatického tlačného zařízení.



Indexační dopravník v distribučním skladu



Nakládací stanice indexačního dopravníku pro plastové boxy



Robustní vodící jednotky zajišťující spolehlivý provoz

|| Akumulátorový dopravník

Konstrukce akumulátorového dopravníku je podobná jako u vertikální zdviže, rozdíl je v použití jednoho páru řemenů, namísto dvou. Plošinky dopravníku, připojené ke gumovému řetězu, mohou být nakládány tlačným mechanismem při pohybu nahoru, nebo dolů.

|| Konstrukce

Nosný rám dopravníku tvoří konstrukce z hliníkových profilů. Pro zajištění bezpečnosti provozu je celá konstrukce opláštěná perforovanými hliníkovými plechy.

Alternativně je možné konstrukci i opláštění vyrobít z běžné, nebo nerezové oceli. Odklápěcí boční panely umožňují snadný přístup při opravách, nebo údržbě.

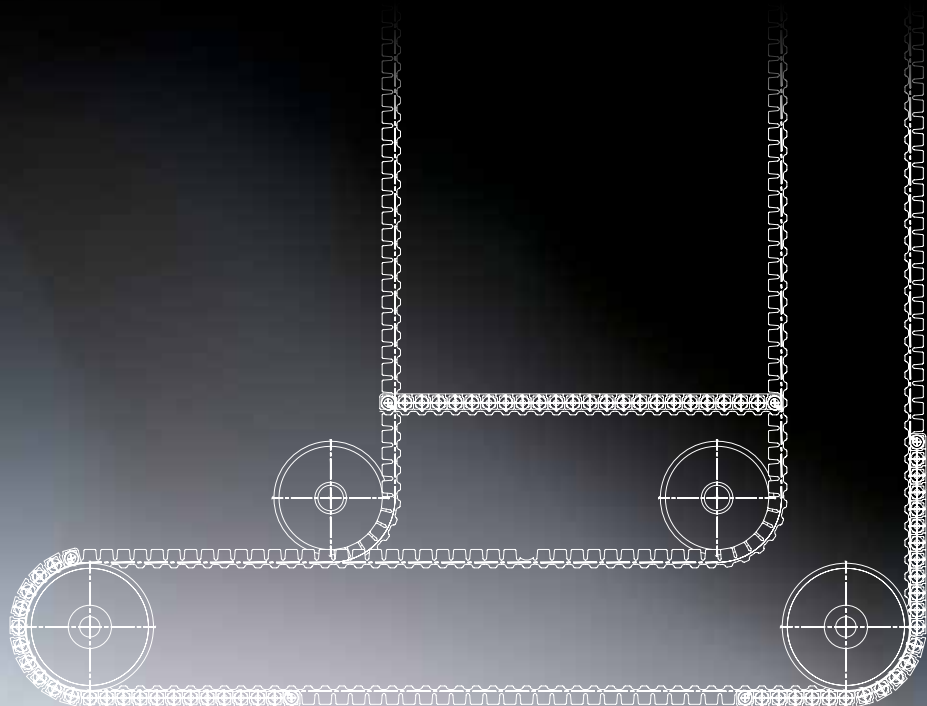
Do 3 m výšky dopravníku je možné kotvit konstrukci pouze k podlaze. Vyšší dopravníky musí být ještě kotveny ke stěně budovy, nebo k ocelové konstrukci.

Plošinky dopravníku jsou připevněny ke gumovým řetězům. Při pohybu jsou naložené plošinky jištěny vodícími sloupky. Pohon je zajištěn motorem s převodovkou.

Dle požadavků může být dopravník dodán s motorem zapojeným do rozvaděče, vybavený PLC řízením, nebo nakládacími a vykládacími dopravníky.



Vertikální zdviž pro sýrové bloky v mlékárně



Aktuální technické listy
a CAD výkresy najdete
na našem webu:

www.nerak.de

www.nerak.com

NERAK
FÖRDERTECHNIK

NERAK GmbH Fördertechnik | Brigitta 5 | D-29313 Hambühren

Phone +49(0)5084-944-0 | Fax +49(0)5084-944-222 | info@nerak.de | www.nerak.de

|| Prodejní a servisní centra

- Austrálie
- Belgie
- Brazílie
- Čína
- Finsko
- Francie
- Řecko
- Indie
- Indonésie
- Izrael
- Itálie
- Japonsko
- Korea
- Malajsie
- Holandsko
- Norsko
- Rakousko
- Polsko
- Rusko
- Švédsko
- Švýcarsko
- Španělsko
- Česká republika
- Turecko
- Spojené arabské emiráty

|| Pobočky

Denmark

NERAK A/S

Chr. 8 Vej 32

8600 Silkeborg

Phone +45 70 26 50 04

Fax +45 70 23 50 04

info@nerak.dk

www.nerak.dk

Great Britain

NERAK UK

32 Ffrwdgrech Ind. Estate

Brecon

Powys LD3 8LA

Phone +44 18 74-612-900

Fax +44 18 74-612-915

info@nerak-uk.com

www.nerak-uk.com

USA

NERAK Systems Inc.

4 Stagedoor Road

Fishkill, NY 12524

Phone +1 914-763-8259

Fax +1 845-896-1925

info@nerak-systems.com

www.nerak-systems.com

Výhradní zastoupení pro Českou republiku: K&K Maschinenbau s.r.o.

U Cihelny 2044/1a • 748 01 Hlučín • Phone +420 774 185 822

jan.kusy@kkmaschinenbau.com • www.kkmaschinenbau.com