



DOPRAVNÍKOVÝ SYSTÉM X85/X180/X300

PŘÍRUČKA PRO ÚDRŽBU



a coesia company

© Flexlink AB 2022

Všechna práva vyhrazena

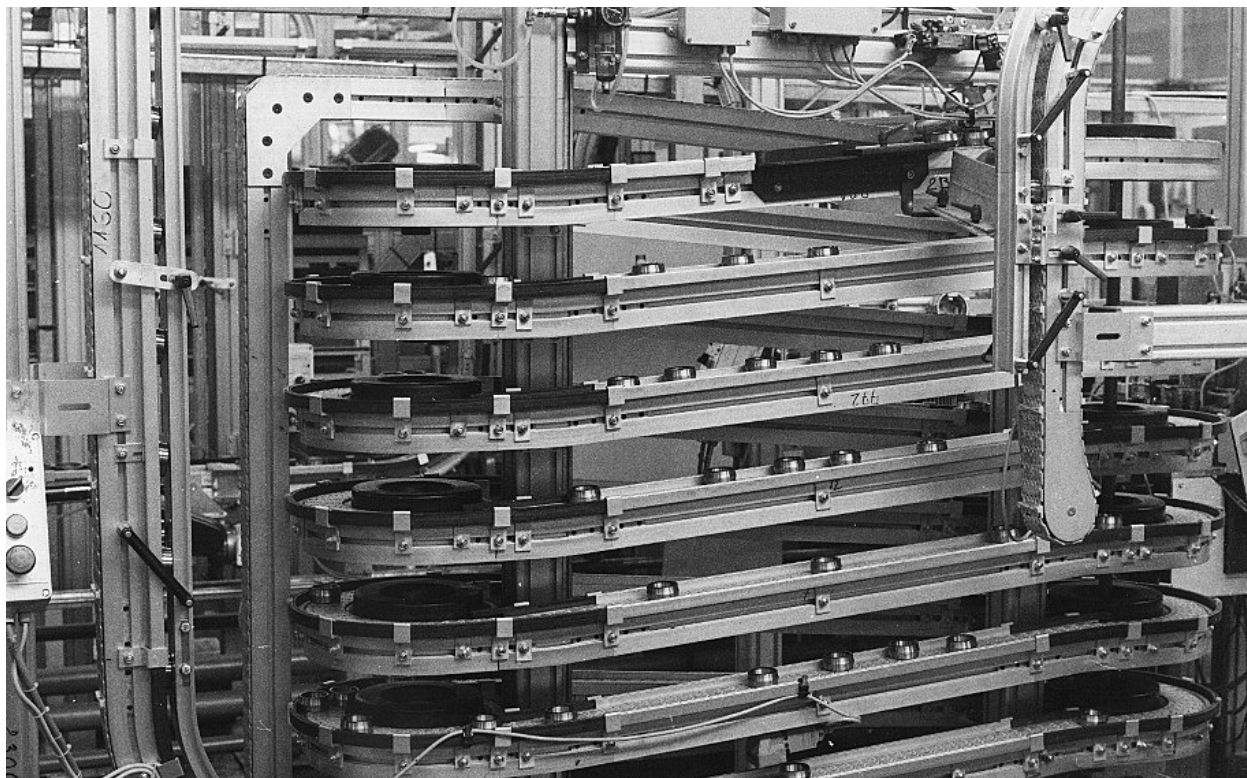
Žádná část tohoto programu a příručky nesmí být, použita, reprodukována, ukládána nebo přenášena v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu společnosti FlexLink AB. Obsah této příručky je pouze informativní. Veškeré informace a specifikace obsažené v tomto dokumentu byly pečlivě zkontrolovány společností FlexLink AB a jsou považovány za pravdivé a přesné v době vydání. Kvůli nepřetržitému vývoji produktů si však společnost FlexLink AB vyhrazuje právo modifikovat produkty a jejich příručky bez oznámení.

Společnost FlexLink AB nepřebírá odpovědnost za jakékoli chyby či nepřesnosti v tomto programu nebo dokumentaci. Jakékoli škody na materiálu nebo další nepřímé následky vyplývající z použití části produktu od společnosti FlexLink AB, nepřesností či chyb v dokumentaci jsou omezeny na hodnotu příslušných produktů nakoupených od společnosti FlexLink AB. Produkty se dodávají zákazníkům ve stavu „v jakém jsou“ a úrovni revize, ve které jsou v okamžiku prodeje. Tyto informace jsou podrobně deklarovány v licenčních smlouvách mezi společností FlexLink AB a uživatelem. Uživatel přijímá a zavazuje se, že bude při používání jakýchkoli součástí balíčku produktu dodržovat pokyny uvedené v samostatné licenční smlouvě.

1	Obecné informace k bezpečnosti a konstrukci	1
1.1	Úvod	1
2	Bezpečnost	3
2.1	Informace o systému	3
2.2	Důležité bezpečnostní podmínky	3
3	Údržba	7
3.1	Údržba systému	7
3.2	Instrukce pro údržbu	8
3.3	Úvod k hnacím jednotkám	9
3.4	Seřízení kluzné spojky	10
3.5	Revize – hnací jednotky	12
3.6	Revize – dopravníkové řetězy	14
3.7	Revize – kluzné lišty, nosníky, vodící kladky, zatačky	19
3.8	Revize – bezpečnostní zařízení	21
3.9	Výměna opotřeбенých dílů – dopravníkový řetěz	22
3.10	Výměna opotřeбенých dílů – kluzné lišty	23
4	Odstraňování problémů	27
4.1	Kontrolní seznam / plán údržby	29
5	Rozebrání a likvidace systému	30
5.1	Důležitá bezpečnostní opatření	30
5.2	Demontáž koncových hnacích jednotek se zavěšeným motorem	31
5.3	Demontáž koncových hnacích jednotek, pevná spojka	33
5.4	Demontáž koncových hnacích jednotek, kluzná spojka	34
5.5	Odstraňte boční vedení, držáky bočního vedení atd.	35
5.6	Odstraňte dopravníkový řetěz	36
5.7	Demontáž koncových hnacích jednotek	37
5.8	Demontáž kluzných kolejnic	38
5.9	Demontáž profilů dopravníku z držáků nosníku	39
5.10	Rozebrání nosného systému dopravníku	40
5.11	Recyklace	41

1 Obecné informace k bezpečnosti a konstrukci

1.1 Úvod



1.1.1 Kritický faktor

Abychom dosáhli funkční instalace, která bude přiměřeně bezpečná pro všechny osoby, jež se podílejí na jejím používání a údržbě, je třeba vzít v úvahu určité aspekty. To platí zejména pro fázi návrhu dopravníkového systému. Klíčovým faktorem při návrhu ochranných opatření je obecně řečeno řetěz.

1.1.2 Ochrana

Ochrana je nutná na všech místech, kde dochází k sevření nebo stříhu, a u všech nekrytých pohyblivých součástí, které mohou ohrožovat osoby na jejich stanovištích nebo při přecházení mezi nimi. Dopravníky instalované ve výšce musí být opatřeny ochranou proti pádu předmětů. Řetězy s unašeči jsou více nebezpečné než hladký řetěz a najdeme na nich více míst hrozících sevřením nebo stříhem než na běžném dopravníku s hladkým řetězem.

1.1.2.1 Ochranu lze zajistit následovně:

- Umístění
Umístění všech nebezpečných míst mimo oblasti, kde se vyskytují pracovníci, pokud je to možné.
- Chrániče
Mechanické zábrany zabráňující vstupu do nebezpečných prostor nebo chránící proti padajícím předmětům.
- Ovládací zařízení
Ovládací prvky stroje, které zabráňují vzniku nebezpečných operací či podmínek.

Varování: *Pokyny, výstražné štítky nebo zvukové/světelné signály upozorňující na nebezpečné podmínky.*

Ochranné prvky musí být provedeny tak, aby minimalizovaly nepohodlí či obtíže z pohledu obsluhy. Vyřazení či obejití ochranných prvků za provozu musí být maximálně obtížné.

Výstražné štítky apod. je přípustné použít pouze tehdy, pokud by jakékoli jiné ochranné prvky zhoršovaly funkci instalace nebo by nebyly ekonomicky smysluplné. Požadovanou míru ochrany je třeba identifikovat během implementace základních bezpečnostních požadavků ve fázi návrhu.

1.1.3 Zvláštní opatření

Při správném použití lze součásti FlexLink bezpečně používat i provádět jejich údržbu. Osoby odpovědné za návrh, instalaci, obsluhu a údržbu instalace FlexLink nicméně musí dobře znát určité oblasti, které vyžadují zvláštní pozornost.

1.1.3.1 Všechny hnací jednotky s kluznou spojkou

- Před seřizováním kluzné spojky je třeba z řetězu odstranit veškeré předměty, aby řetěz nebyl napnutý.
- Seřízení je třeba provádět podle předepsaných postupů údržby.
- Všechny hnací jednotky s výjimkou jednotek s přímým pohonem jsou opatřeny kryty převodových řetězů. Tyto kryty musí být před spuštěním jednotky nasazené.

Pozn.: *Kluzná spojka není bezpečnostní prvek pro ochranu osob, nýbrž zařízení chránící dopravníkový systém.*

2 Bezpečnost

Stroj byl navržen tak, aby jej bylo možné používat a udržovat bezpečným způsobem. To platí pro použití, okolnosti a pokyny popsané v této příručce. Jakákoli osoba pracující s tímto strojem nebo na stroji si musí prostudovat příručku a dodržovat pokyny. Je odpovědností zaměstnavatele zajistit, aby byli zaměstnanci seznámeni s těmito pokyny a dodržovali je.

Společnost nebo země, ve které se stroj používá, může vyžadovat další bezpečnostní opatření. To obzvláště platí pro pracovní podmínky. Tato příručka nepopisuje, jak mají být tyto podmínky dodržovány. V případě pochybností se obraťte na příslušný úřad nebo bezpečnostního technika!

2.1 Informace o systému

Číslo objednávky anebo číslo obecného výkresu musí být specifikováno při komunikaci se společností FlexLink ohledně stroje.

2.2 Důležité bezpečnostní podmínky

Před zahájením obsluhy stroje musí být splněny následující bezpečnostní podmínky:

Zajistěte, aby ke stroji neměly přístup děti či zvířata, a zabezpečte okolní prostor například oplocením stroje.

Pouze osoby, které si přečetly a pochopily tyto provozní pokyny, smějí provozovat a čistit tento stroj a provádět jeho údržbu.

Nepřibližujte se ke stroji, pokud je v chodu nebo zapnutý. I když není stroj v chodu, může být „zapnutý“, což znamená, že se spouští automaticky.

Bezpečnostní prostředky, například boční kryty, spodní kryty, prostředky nouzového zastavení nebo detektory, se nesmí odstraňovat ani deaktivovat, když je stroj v provozu.

Zajistěte dobré osvětlení, které umožní obsluze řádně pracovat se strojem.

2.2.1 Obecné informace

- V důsledku nesprávného použití zařízení může dojít k úrazu.
- Nestoupejte ani nelezte na zařízení.
- Nepoužívejte volné oblečení ani jiné předměty, které se mohou zachytit ve stroji.
- V případě spřažených hnacích jednotek je nutno chránit spojovací hřídel.

2.2.1.1 *Koncové hnací jednotky*

- Na koncových hnacích jednotkách musí být po celou dobu životnosti systému udržován předepsaný průvěs řetězu. Zkrácení řetězu v případě potřeby
- Jsou-li osazeny bočnice, je třeba řetěz zkrátit, pokud jej lze vidět pod úrovní bočnic.
- Otevírání a zavírání článků řetězu při otáčení v koncové hnací jednotce a na vodicích kladkách může být nebezpečné. Je-li to možné, nesmí být dopravník na hnacím ani vodicím konci za provozu přístupný.

Dále nesmí být za provozu přístupný prostor v blízkosti podávacích vedení pro zpětné vedení řetězu.

2.2.1.2 *Mezilehlé hnací jednotky*

- Dále nesmí být za provozu přístupný prostor v blízkosti podávacích vedení pro zpětné vedení řetězu.

2.2.1.3 *Hnací jednotka s horizontální zatáčkou 180st*

- Hnací kolo nesmí být přístupné, je-li dopravník v chodu. Jeho spodní část musí být opatřena krytem kola.

2.2.1.4 *Jednotky s vodicí kladkou*

- Je-li mezi články při otáčení kolem vodicí kladky otvor, jedná se o riziko. Volnoběžný konec dopravníku nesmí být za provozu přístupný, pokud je to možné.

2.2.1.5 *Ohyby u kola – horizontální a svislé*

- V případě ohybu u kola může být ochrana nutná v závislosti na umístění ohybu a zatížení dopravníku.
- Je-li mezi články při otáčení kolem vodící kladky otvor, jedná se o riziko. Volnoběžný konec dopravníku nesmí být za provozu přístupný, pokud je to možné.

2.2.1.6 *Řetězy s unašečem*

- Veškeré aplikace využívající úchytové řetězy vyžadují pečlivé vyhodnocení z hlediska bezpečnosti. Během celé montáže součástí systému vznikají místa hrozící sevřením nebo stříhem. Proto je třeba vždy používat dostatečně účinnou ochranu, aby byli uživatelé vždy v bezpečí.
- Při použití úchytových řetězů hrozí vyšší riziko poškození produktů. Zvláštní pozornost je nutno věnovat přístupu obsluhy v případě, že dojde např. k uvíznutí produktu.

2.2.1.7 *Údržba*

Postupy pro údržbu dopravníků FlexLink musí obsahovat i postupy zajišťující řádnou montáž a dostatečnou účinnost ochranných prvků (pokud není k dispozici blokování řídicím systémem apod.).

Součásti od společnosti FlexLink jsou neustále kontrolovány s cílem zlepšovat jejich parametry, ať již úpravou jejich provedení nebo vylepšením použitých materiálů. Při všech těchto úpravách je hlavní prioritou právě bezpečnost uživatele.

Všechny příslušné technické údaje jsou k dispozici na adrese výrobce.

2.2.1.8 *Řídicí systém*

Před zahájením obsluhy nebo údržby řídicího systému si přečtěte příslušnou kapitolu v dokumentaci dodané se systémem.

V případě jakýchkoli dotazů k bezpečným provozním postupům pro dodaná zařízení se neprodleně obraťte na společnost FlexLink.

- Při přepravě tohoto stroje dodržujte pokyny uvedené v této uživatelské příručce. Veškeré úpravy nebo změny stroje musí schválit společnost FlexLink AB.
- Používejte pouze doporučené náhradní díly.
- Elektrická zařízení smějí otevírat výhradně oprávnění pracovníci.
- Společnost FlexLink nepřijímá odpovědnost za škody v případech, kdy není údržba zařízení prováděna v souladu s touto příručkou.

2.2.2 Technici údržby a servisu

Technici servisu musí mít:

- Dostatečné znalosti pro čtení technických informací
- Schopnost porozumět technickým výkresům
- Základní znalosti mechaniky
- Dostatečné znalosti v použití nářadí
- Odbornost (EN ISO 12100:2010)

2.2.3 Elektrikáři

Elektrikáři musí mít:

- Zkušenosti s podobnými instalacemi
- Dostatečné znalosti ohledně práce s výkresy a schématy zapojení
- Znalosti ohledně místních bezpečnostních předpisů pro elektrickou energii a automatizaci
- Odbornost (EN ISO 12100:2010)
- Aby se eliminovala nebezpečí, smí opravy elektronických součástí stroje provádět pouze zkušení pracovníci s technickými znalostmi a zkušenostmi.

2.2.4 Obsluha

Aby bylo možné používat zařízení správným způsobem, členové obsluhy musí absolvovat příslušné školení nebo mít patřičné zkušenosti.

3 Údržba

3.1 Údržba systému

3.1.1 Úvod

V této kapitole jsou uvedeny informace, které vám pomohou vytvořit plán údržby. Může se stát, že navržené intervaly údržby bude zapotřebí zkrátit nebo prodloužit podle vašich místních podmínek.

Údržbu dopravníkových systémů FlexLink musí provádět kompetentní osoby, které znají zařízení FlexLink. V případě pochybností ohledně nejvhodnějšího postupu údržby se obraťte na dodavatele zařízení FlexLink.

3.1.2 Zařízení od jiných výrobců

Údržba a servis zařízení a součástí, které nepochází z rodiny produktů FlexLink, musí být prováděn ve shodě s pokyny příslušného *výrobce*.

3.1.3 Bezpečnostní rozvaha

Než začnete provádět údržbu zařízení FlexLink, postupujte podle následujících bezpečnostních pokynů:

- Vypněte přívod elektrické energie.
- Ujistěte se, že je také vypnut spínač motoru a zamčen v poloze „vypnuto“.
- Je nutné odpojit pneumatické a hydraulické přívody a uvolnit veškerý akumulovaný tlak.
- Přepřavované produkty pokud možno odstraňte z řetězu dopravníku.
- Veškerý personál mající přístup ke stroji musí být informován, že se bude provádět údržba.

Varování: *Nelezte na zařízení.*

3.2 Instrukce pro údržbu

3.2.1 Úvod

V této příručce pro údržbu jsou uvedeny pokyny pro standardní součásti nabízené v rámci kapitoly X85/X180/X300 hlavního katalogu FlexLink. Pro součásti nedodané společností FlexLink (motory, pneumatické prvky, řídicí systémy apod.) platí pokyny pro údržbu vydané výrobcem. Obecné pokyny k údržbě nejsou poskytnuty pro zařízení, které si zákazník vybral a specifikoval pro připojení k instalaci.

Dodané pokyny je třeba dodržovat, aby bylo zajištěno, že bude instalace probíhat při vysoké úrovni bezpečnosti. Tím se minimalizuje nebezpečí poruch, které mohou nepříznivě ovlivnit výrobu.

Instalace musí být používána pro přepravu zboží v souladu se specifikacemi systému resp. podle konstrukčních kritérií předepsaných v obecném katalogu. Dojde-li v instalaci k poruše, kterou nelze pomocí pokynů v této příručce opravit, nebo nastane-li při provádění servisu neočekávaný stav, obraťte se na prodejce produktů nebo na techniky údržby společnosti FlexLink.

3.2.2 Záruka

Na dopravníky FlexLink se vztahuje záruka, jak je uvedená v obchodních podmínkách vydaných pro každou zemi. Před uplatněním reklamace zkontrolujte záruční podmínky pro systém. V případě pochybností ohledně typu záruky platné pro váš systém se obraťte přímo na dodavatele nebo společnost FlexLink.

3.2.3 Náhradní díly

Požadujete-li náhradní díly, obraťte se na společnost FlexLink nebo dodavatele.

3.2.4 Kontrolní seznam / plán údržby

Na str. 29 je uveden doporučený plán údržby.

3.2.5 Důležité

Prostudujte si dokumentaci k systému ohledně jakékoli zvláštní údržby vyžadované pro konkrétní instalaci.

3.3 Úvod k hnacím jednotkám

3.3.1 Tři typy

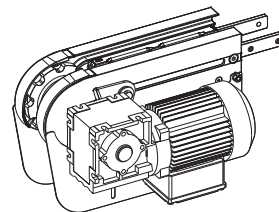
Existují tři různé typy hnacích jednotek: koncová hnací jednotka, mezilehlá hnací jednotka a hnací jednotka s horizontálním ohybem.

1

Koncové hnací jednotky

Koncová hnací jednotka s vratným řetězem, která se nachází na „tažném“ konci dopravníku. Koncové hnací jednotky dělíme na typ s přímým pohonem (viz obrázek) a s převodovým řetězem.

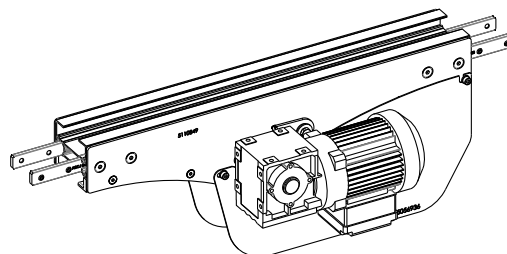
Pozn.: Řetězové převody jsou opatřeny ochranou řetězu i převodových kol. Tyto kryty musí být za chodu dopravníku vždy nasazené.



2

Mezilehlé hnací jednotky

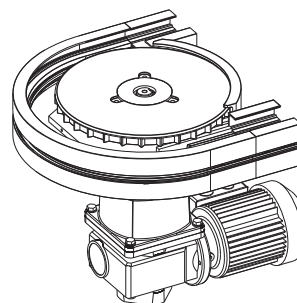
Mezilehlá hnací jednotka se nachází na trase dopravníku.



3

Hnací jednotky s horizontálním ohybem

Hnací jednotka s horizontálním ohybem pro pohon nekonečných dopravníků bez vratného řetězu.



3.4 Seřízení kluzné spojky

3.4.1 Úvod

Kluzná spojka na hnací jednotce je bezpečnostní zařízení, které umožňuje zastavení řetězu v případě jeho přetížení. Má dvojí funkci:

- Zabraňovat poškození dopravníku
- Zabraňovat poškození produktů na dopravníku

Pokud je instalována kluzná spojka, musí být seřizena tak, aby při spuštění hnací jednotky při plném zatížení nedocházelo k prokluzu. Instalace se provádí následovně:

Příprava na seřízení

- Zastavte dopravník.
- Zajistěte dopravník proti neúmyslnému spuštění. Příklad: odpojte síťovou zástrčku.
- Odstraňte z dopravníku veškerou zátěž.

Upozornění:



Jestliže se pokusíte o seřízení kluzné spojky se zatíženým dopravníkem, hrozí při uvolnění spojky vážný úraz způsobený napětím akumulovaným v řetězu.

Před seřizováním kluzné spojky musí být splněno následující:

- Správný směr otáčení motoru
- Plně instalovaný dopravník

Důležité:



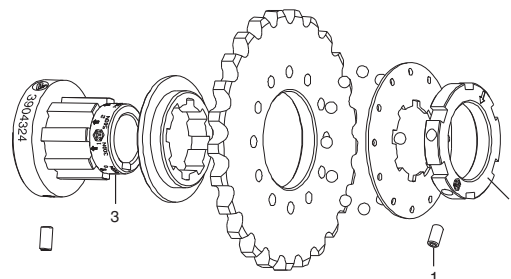
Kluzná spojka není bezpečnostní zařízení pro ochranu osob. Jejím hlavním účelem je chránit zařízení.

3.4.2 Seřízení spojky

- 1 Odstraňte ochranný kryt hnací jednotky.
- 2 Imbusovým klíčem vel. 3 mm povolte šroub (1) na kluzné spojce tak, aby bylo možné volně otáčet seřizovací maticí (2).
- 3 Otočte pomocí hákového klíče seřizovací matici (2) tak, aby šipka na matici byla nastavena na požadovanou hodnotu $F_{\max}$ (3). Správné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Pozn.: V okamžiku dodání je spojka vždy nastavena na „0“.

- 4 Utáhněte šroub (1).
- 5 Instalujte zpět ochranný kryt hnací jednotky.



3.4.2.1 Tabulka pro seřízení spojky

$F_{\max}$ požadovaná maximální tažná síla, kterou hnací jednotka působí na řetěz. Při síle vyšší než $F_{\max}$ začne spojka prokluzovat.

Tažná síla, $F_{\max}$ (N) X85/180X/300X	Č.
300	0
400	1
500	2
700	3
800	4
1050	5
1250	6

Číslo zboží kluzné spojky je uvedeno v katalogu náhradních dílů pro X85/180X/300X

3.5 Revize – hnací jednotky

3.5.1 Řetězové převody

Řetězové převody je nutno kontrolovat a mazat po každých 50, 250 a 500 hodinách provozu a poté po každých dalších 500 hodinách. Není-li řetězový převod opatřen napínačem řetězu, je třeba při této příležitosti zkontrolovat i napnutí řetězu.

Společně s kontrolou napnutí řetězu je třeba řetěz zároveň namazat např. pomocí vhodného mazacího spreje.

Jestliže je převod opatřen napínačem řetězu, je třeba mazání provádět v předepsaných intervalech. Při mazání je třeba nutno zkontrolovat stav napínače řetězu.

Pozn.: *Kotouče kluzné spojky nesmí být znečištěny olejem a mastnotou.*

3.5.2 Šnekový převod a převodový motor

Šnekový převod nebo převodový motor je nutno kontrolovat podle pokynů příslušného dodavatele.

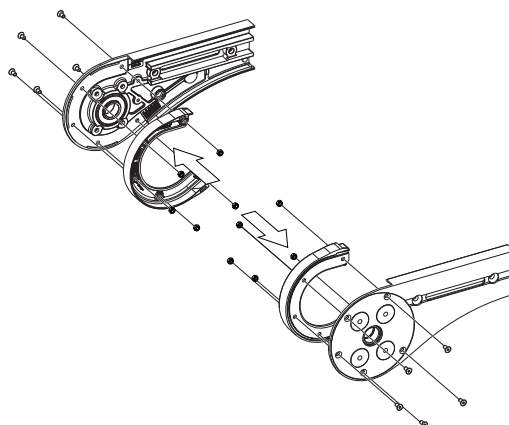
3.5.3 Vedení dopravníkového řetězu

Účelem vedení je vést vratný řetěz správně zpět do hnací jednotky.

Plně zapouzdřené hnací jednotky vedení nemají. U těchto pohonů není přípustný žádný průvěs, protože dopravníkový řetěz je neustále řízen. Zvláštní pozornost je třeba u dopravníků této konfigurace věnovat prodloužení řetězu.

Je-li instalováno vedení, může být dvou různých typů:

- Volné jednorázové vedení z plastu
- Vedení integrované v koncích hnací jednotky



3.5.4 Všeobecné kontroly hnací jednotky

Proveďte všeobecnou revizi hnací jednotky.

- Zejména je třeba zkontrolovat, zda jsou kompletní a pevně usazené ochranné kryty řetězů.
- Vyměňte poškozené/opotřebené díly.

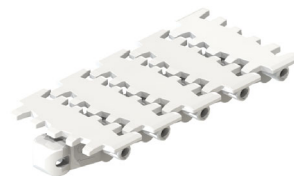
3.6 Revize – dopravníkové řetězy

3.6.1 Dopravníkové řetězy

Nejběžnější typy dopravníkových řetězů jsou následující:

1

- Běžný dopravníkový řetěz



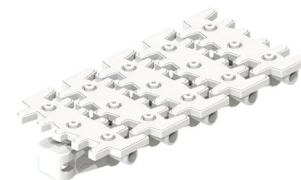
2

- Řetěz s pružnými unašeči pro svislé klínové dopravníky



3

- Řetěz s frikční plochou pro dopravníky se sklonem do 30°. Frikční plochy jsou zpravidla rozloženy po celém řetězu v předepsaných intervalech.



Pozn.: Při použití řetězů s unašeči je třeba uplatňovat zvláštní bezpečnostní opatření proti riziku sevření a stříhu.

3.6.1.1 Unašečové, frikční a pružné řetězy

Unašečové, frikční a pružné a veškeré další speciální řetězy je nutno pravidelně kontrolovat a vyměňovat případné vadné články.

Varování: K čištění dopravníkových řetězů lze používat pouze teplou vodu (50 °C) a v případě potřeby mýdlo.

Zkontrolujte kryty dopravníku s úchyťovým řetězem.

3.6.2 Kontrola napnutí dopravníkového řetězu

Řetěz je vyroben z pružného materiálu. Proto se může v důsledku tečení materiálu po určité době roztáhnout. Míra roztažení závisí na tažné síle, která na řetěz působí. Roztažení se projevuje průvěsem na vratné straně hnací jednotky.

Napnutí dopravníkového řetězu je nutno kontrolovat po každých 50, 250 a 500 hodinách provozu a poté po každých dalších 500 hodinách.

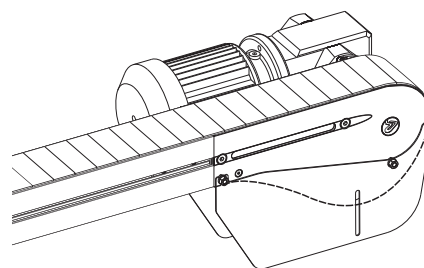
Je-li dopravník v chodu, bude řetěz vždy do určité míry prověšená. Přípustná míra průvěsu závisí na délce dopravníkového řetězu. Nejvhodnější místa pro kontrolu průvěsu řetězu jsou u mezilehlých a koncových hnacích jednotek.

3.6.3 Důležité

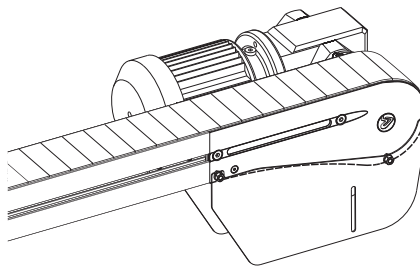
Napnutí řetězu musí být takové, aby v klidovém stavu nebyl prověšený; za provozu ale určitý průvěs existovat musí. Je-li dopravník v klidu, nesmí být na řetězu žádný znatelný průvěs. Tato podmínka se ale může lišit v závislosti na celkové délce řetězu. Je-li průvěs řetězu příliš velký, hrozí nadměrné opotřebení vedení řetězu i řetězu samotného. Výsledkem může být riziko úrazu.

Je-li průvěs řetězu nepřipustně velký, je třeba řetěz zkrátit tak, že jej rozpojíme a odstraníme potřebný počet článků. Viz [Zkrácení dopravníkového řetězu na str. 16](#).

Je-li dopravník vybaven hnací jednotkou s vedením bez výstupu pro průvěs řetězu, je třeba prodloužení řetězu sledovat ještě pečlivěji; jedině tak lze zaručit bezproblémový provoz stroje.



Dopravníkový řetěz musí být za provozu do určité míry prověšený.



Je-li dopravník v klidu, pak řetěz nemusí být prověšen vůbec.

3.6.4 Zkrácení dopravníkového řetězu

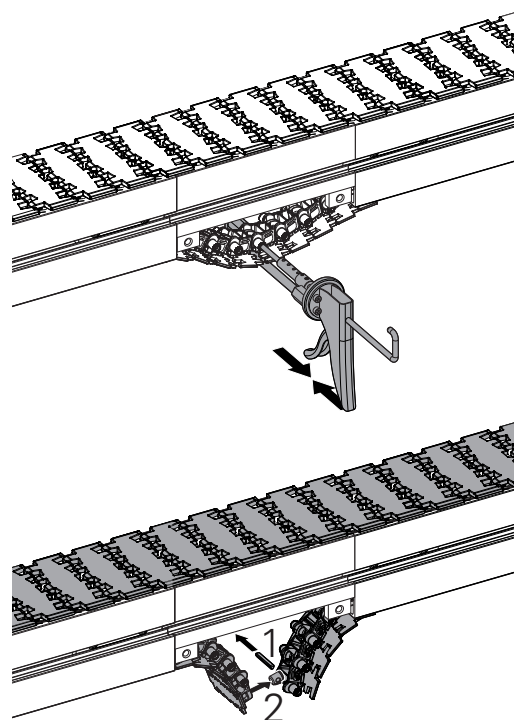
Nejvhodnější místo pro zkrácení řetězu je na hnací jednotce.

Další možnosti:

- Na sekci nosníku (v případě instalace s odnímatelnými sekcemi)
- Odstraněním bočnic na hnací nebo volnoběžné straně (v uzavřených systémech)
- V ohybu u kola, nutno odstranit vnější zakřivené vedení
- Na sekci nosníku dopravníku (v případě zdvihacího řetězu, pokud je instalován)

Pokyny

- 1 Zajistěte přístup k dopravníkovému řetězu na některém místě nad hlavou.
- 2 Vytáhněte ocelový čep (1) z kloubu (2). Použijte k tomu nástroj pro vkládání čepů (viz obrázek).



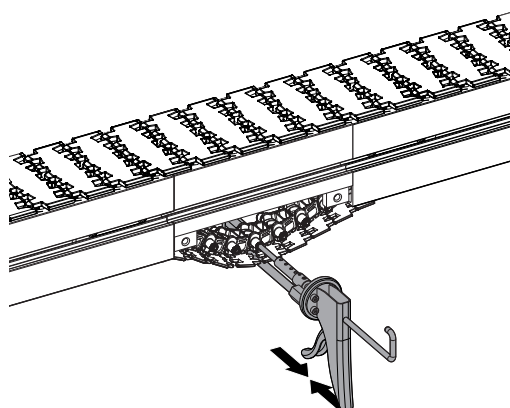
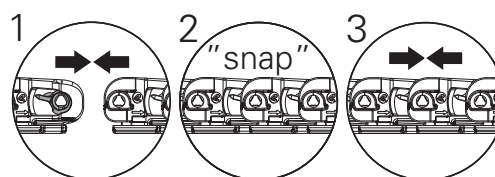
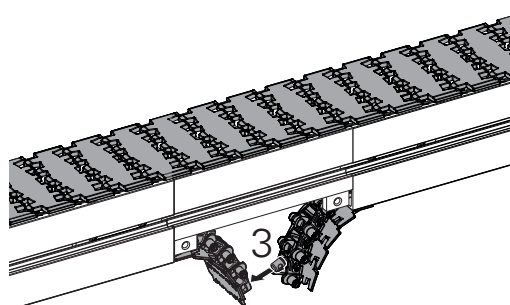
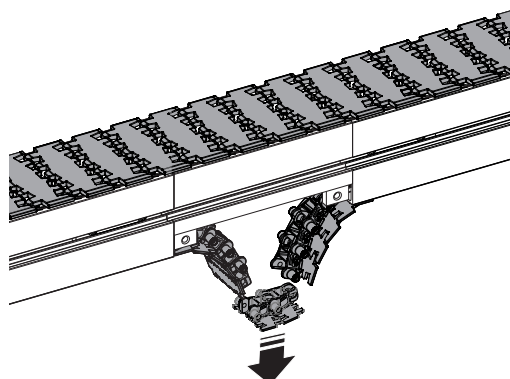
- 3 Odstraňte potřebný počet článků.

Pozn.: V případě úchytového nebo třecího řetězu věnujte pozornost spojům mezi články.

- 4 Spojte řetěz pomocí nového kloubu.

Pozn.: Starý kloub nepoužívejte znovu. Po rozpojení řetězu je vždy nutno použít nový čep.

- 5 Zasuňte ocelový čep pomocí příslušného nástroje.
- 6 Po zasunutí ocelového čepu zkontrolujte, zda je vystředěný a zda se řetěz může v nově spojeném místě hladce ohýbat.



3.7 Revize – kluzné lišty, nosníky, vodící kladky, zatáčky

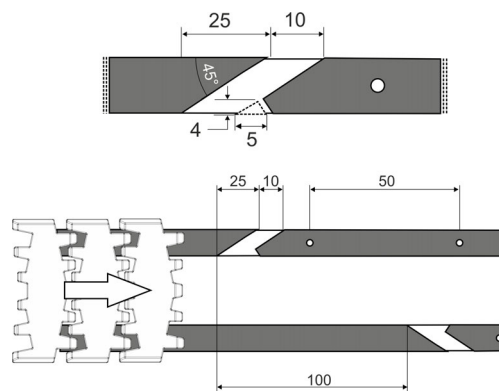
3.7.1 Kontrola kluzných lišt

Stav kluzných lišt je pro správné fungování instalace zcela zásadní. Proto je nutné, aby byly vždy v dobrém stavu.

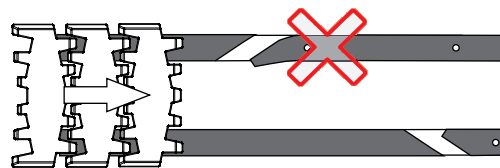
3.7.1.1 Kontrola kluzné lišty s nasazeným dopravníkovým řetězem

Kluznou lištu je nutno kontrolovat po každých 250 hodinách provozu. Kontrolu provádějte s dopravníkem v klidu a s nasazeným řetězem.

- Zkontrolujte utažení fixačních prvků kluzné lišty.
- Zkontrolujte spoje na kluzné liště.
- Zkontrolujte, zda je mezi kluznými lištami mezera a zda jsou správně sestavené jejich spoje.
- Zkontrolujte, zda nejsou spoje deformované.
- Zkontrolujte, zda není kluzná lišta zlomená.



Správná konfigurace spojů



Deformované spoje

V případě potřeby kluznou lištu vyměňte; viz „Výměna kluzné kolejnice“ na str. 23.

3.7.1.2 Kontrola kluzné lišty se sejmutým dopravníkovým řetězem

Nejméně jednou za rok nebo po každých 2000 hodinách provozu je třeba sejmut řetěz z nosníku a pečlivě zkontrolovat kluznou lištu, zda není opotřebovaná a je správně utažená.

Běžné zatáčky je třeba kontrolovat po každých 500 hodinách provozu, protože jsou často vystaveny vyššímu zatížení.

- Proveďte stejné kontroly jako v postupu „Kontrola kluzné lišty s nasazeným dopravníkovým řetězem“.
- Zkontrolujte kluznou lištu, zda není opotřebovaná.

Pozn.: U běžných zatáček zkontrolujte zejména vnitřní kluznou lištu, protože právě zde dochází k největšímu namáhání.

- Zkontrolujte kluzné lišty, zda nejsou poškrábané nebo na nich nejsou vrrypy.
- Je-li třeba, vyměňte kluznou lištu a její spojovací materiál; viz [Výměna opotřebovaných dílů – kluzné lišty na str. 23](#)

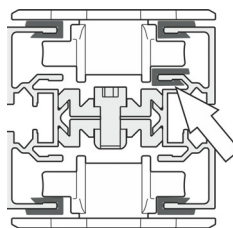
Vyčistěte dopravníkový řetěz.

3.7.2 Nosníky dopravníku, volnoběžné konce a zatáčky

Nosníky dopravníku samy o sobě zpravidla nevyžadují žádnou pravidelnou revizi. Dávejte pozor na poškození v důsledku vnějších vlivů, kroucení a deformace. Při deformaci hrozí zaseknutí dopravníkového řetězu a k nerovnoměrnému chodu dopravníku.

Volnoběžné konce a zatáčky s kolem za normálních okolností nevyžadují žádné zvláštní revize; kontrolujte je v rámci revize kluzných lišt.

Zatáčky o větším poloměru mohou být opatřeny vnitřními pomocnými lištami osazenými na nosníku. Zkontrolujte, zda tyto lišty (jsou-li použity) nejsou opotřebované, a zvláštní pozornost věnujte prostoru „zavádění“



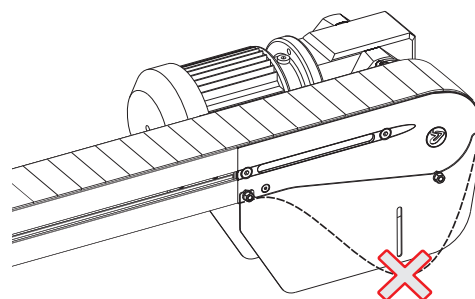
Průřez běžným ohybem s úzkými kluznými lištami nahoře a doplňkovou kluznou lištou ve vnitřní části ohybu

3.8 Revize – bezpečnostní zařízení

Ochranná a bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení je třeba kontrolovat v pravidelných intervalech.

- Zkontrolujte ochranný kryt na vratném vedení dopravníku s úchytoým řetězem.
- Hnací jednotky typu H mají ochranu proti průvěsu řetězu. Zkontrolujte, zda jsou ochranné desky proti průvěsu nasazeny a zda není řetěz natolik uvolněný, aby visel pod jejich úroveň.
- Zkontrolujte ochranný kryt dopravníkového řetězu u mezilehlých hnacích jednotek.
- Vaše instalace může být opatřena ještě dalšími typy krytů; pokud tomu tak je, zkontrolujte i tyto kryty. Viz dokumentaci k systému.



3.9 Výměna opotřebených dílů – dopravníkový řetěz

3.9.1 Demontáž dopravníkového řetězu

- 1 Zkontrolujte, zda je hnací motor odpojen od elektrického napájení.
- 2 Odjistěte motor; použijte jeden z následujících postupů podle typu vaší hnací jednotky:
 - Uvolněte kluznou spojku.
 - Sejměte válečkový řetěz.
 - Odpojte převody od hnacího kola.
 Další informace viz „Montážní příručka“, 5764.
- 3 Vyjměte ocelový čep z kloubu a rozpojte řetěz. Použijte k tomu speciální nástroj na vkládání/vyjímání čepů.
- 4 Stáhněte řetěz.

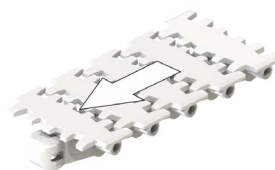
3.9.2 Nasazení dopravníkového řetězu

- 1 Nechte část (asi 0,3 m) dopravníkového řetězu projet instalací ve směru dopravníku. Zkontrolujte, zda se řetěz pohybuje snadno a správně v ohybech a na volnoběžných koncích. Zároveň zkontrolujte, zda má řetěz dostatek prostoru. V případě jakýchkoli problémů se zasekáváním ihned zjistěte a odstraňte jejich příčinu.



- 2 Nasadte nový dopravníkový řetěz. Zkontrolujte, zda se směr pohybu řetězu shoduje s orientací dopravníku.

Pozn.: Dávejte pozor, aby první článek dopravníkového řetězu nepoškodil kluzné lišty.



- 3 Zkraťte dopravníkový řetěz na správnou délku. Sestavte pomocí speciálního nástroje kloub a ocelový čep.

Poté zkontrolujte, zda je ocelový čep vystředěný a zda se řetěz může v nově spojeném místě hladce ohýbat.



Zkontrolujte, zda není řetěz nadměrně prověšený. Viz [Kontrola napnutí dopravníkového řetězu na str. 15](#)

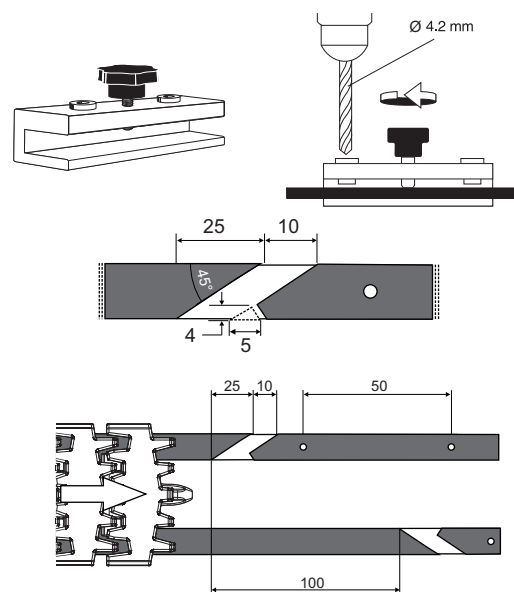
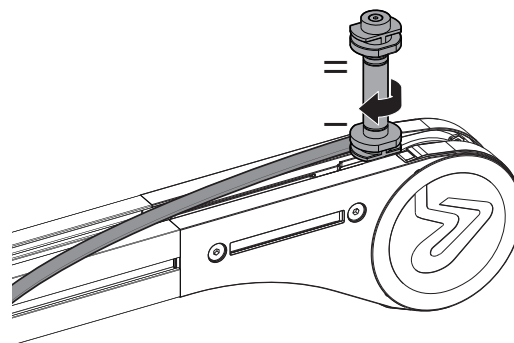
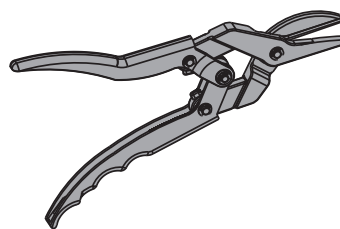
3.10 Výměna opotřeбенých dílů – kluzné lišty

3.10.1 Obecné informace

Pro hladký chod systému je velmi důležité, aby byly kluzné lišty správně sestaveny.

Dodržujte pečlivě ilustrované pokyny na následujících stránkách. Dodržujte následující body:

- Pro úpravu délky kluzných lišt je vhodné použít jednoduché štípací kleště.
- Použijte montážní nástroj na kluzné lišty XBMR 170.
- Dávejte pozor, abyste kluznou lištu při montáži nepoškodili.
- Použijte vrtací upínací přípravek 3920500. Vzdálenost mezi kotevními body musí být 50 mm.
- Použijte kvalitní vrták (nejlépe vrták určený pro hliník), aby kolem vrtu nevznikl lem.
- Použijte nýty XLAH 4x7.
- Po přinýtování kluzné lišty očistěte systém od kovových třísek a dalších nečistot; teprve poté lze nasadit řetěz.



Při montáži kluzných kolejnic pomocí nýtů je nutno dodržovat pokyny na str. 25.

- Spoje na kluzných lišt musí mít odstup alespoň 100 mm. Spoje musí být rozmístěny tak, jak ukazuje obrázek (viz str. 19), a mezera mezi lištami musí být cca 10 mm.
- Spoje se nesmí nacházet v ohybech ani v přechodech mezi dvěma sekcemi nosníku.
- Kluzné lišty je třeba instalovat v co nejdelších segmentech, ovšem s přihlédnutím k dělení nosníků (kvůli přepravě). Každé přerušení kluzné lišty je potenciálním zdrojem hluku a prachu.
- Vnitřní kluzná lišta za ohybem u kola musí být seříznuta tak, aby povrch řezu byl rovnoběžný s kolem. Před ohybem se kluzná lišta zpravidla řeže v úhlu 45°.

Pozn.: *Zkontrolujte pohledem koncové kluzné lišty a průchod sekce dopravníkového řetězu skrze celou instalaci.*

Místo hliníkových nýtů lze použít plastové šrouby XLAG 5. Pokyny k montáži naleznete na str. 26. Otvory pro plastové šrouby jsou opatřeny závitem.

3.10.2 Montáž kluzných lišt – pokyny

Montáž kluzné lišty k nosníku dopravníku

Ruční vrtačka	Ø 4,2 mm
Vrtací upínací přípravek pro kluznou lištu	
Zahloubení	

Počátek každé sekce kluzné lišty musí být upevněn k nosníku, protože řetěz bude za chodu dopravníku tlačit lištu směrem kupředu. Pokud by se kluzná lišta posunula do ohybu nebo hnací jednotky, mohla by řetěz zcela zablokovat.

Existují dva různé způsoby upevnění kluzné lišty k nosníku dopravníku: pomocí hliníkových nýtů nebo plastových šroubů. Použít lze oba způsoby, nicméně nýtování je bezpečnější v případě, že dopravník poběží vysokou provozní rychlostí nebo bude silně zatěžován.

Po vyvrtání odstraňte vrtací upínací přípravek a proveďte zahloubení otvorů tak, aby hlavy nýtů byly usazeny pod úroveň povrchu kluzné lišty.

Montáž kluzných lišt (pokračování)

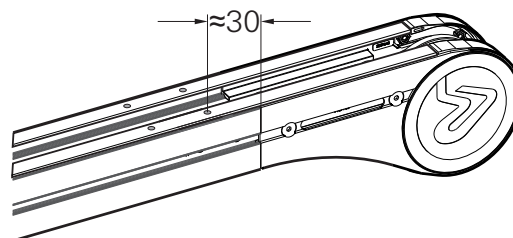
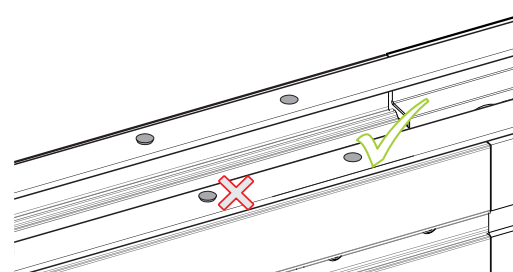
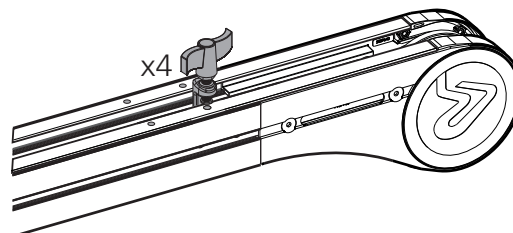
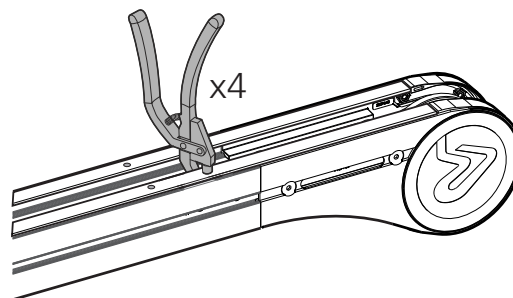
1. způsob: Pomocí hliníkových nýtů

Nýtovací kleště / nýtovací svěrák

Hliníkové nýty

XLAH 4x7

- 1 Vložte nýty do otvorů pomocí nýtovacích kleští nebo nýtovacího svěráku.
- 2 Je-li pracovní prostor stísněný, je vhodnější použít nýtovací svěrák.
Oba nýtovací nástroje fungují stejně, ale kleště jsou účinnější a lépe se s nimi pracuje.
- 3 Zkontrolujte, zda nýty nevyčnívají nad povrch kluzné lišty.
Zkontrolujte vrchní i spodní povrch kluzné lišty, zda žádný kov nepřečnívá.
- 4 Dodržujte odstup asi 30 mm mezi nýty a volnoběžnými/hnacími jednotkami. To platí v případě, že je třeba jednotky demontovat po montáži dopravníkového systému.

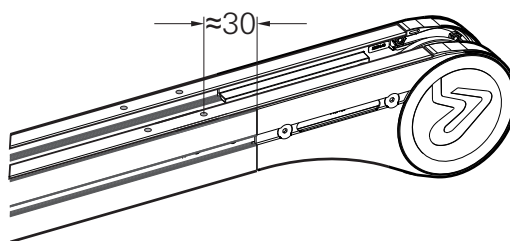
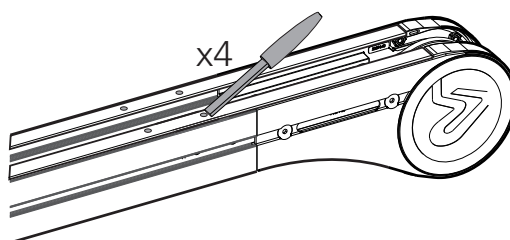
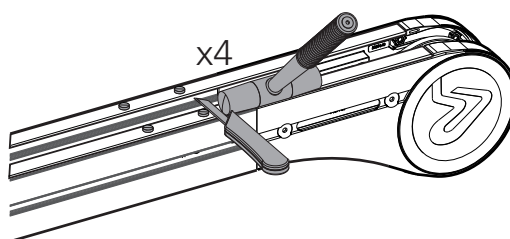
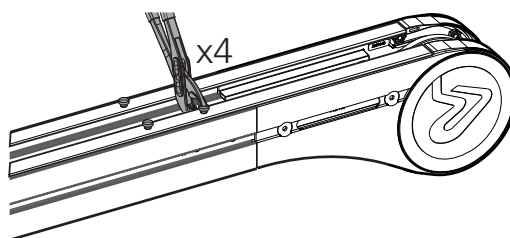


Montáž kluzných lišt (pokračování)

2. způsob: Pomocí plastových šroubů

Kleště/šroubovák	
Nůž	
Kladivo	
Plastové šrouby	XLAG 5

- 1 Zatlačte nebo zašroubujte plastové šrouby do otvorů pomocí kleští nebo šroubováku.
- 2 Odřízněte hlavy šroubů pomocí nože a kladiva. Řezejte směrem pryč od spoje, ve směru posuvu řetězu.
- 3 Zkontrolujte, zda šrouby nevyčnívají nad povrch kluzné kolejnice.
Zkontrolujte vrchní i spodní povrch kluzné lišty, zda žádný plast nepřečnívá.
- 4 Dodržujte odstup asi 30 mm mezi nýty a volnoběžnými/hnacími jednotkami. To platí v případě, že je třeba jednotky demontovat po montáži dopravníkového systému.



4 Odstraňování problémů

Trhavý chod

Příčina	Nápravné opatření
Poškozená nebo nesprávně osazená kluzná lišta	Zkontrolujte lištu a v případě potřeby ji vyměňte.
Nesprávně seřízená kluzná spojka	Zkontrolujte a seřídte kluznou spojku.
Opotřebené převodové díly	Zkontrolujte/vyměňte převodový řetěz a hnací ozubené kolo.
Dopravníkový řetěz je příliš napnutý/volný.	Napněte dopravníkový řetěz správně.
Znečištěný dopravník	Očistěte dopravníkový řetěz / kluznou lištu. Namažte vše silikonovým mazivem.

Hnací jednotka běží, ale dopravníkový řetěz stojí.

Příčina	Nápravné opatření
Nesprávně seřízená kluzná spojka	Zkontrolujte seřízení kluzné spojky.
Třecí kotouče v kluzné spojce jsou opotřebené nebo znečištěné.	Zkontrolujte je a v případě potřeby vyměňte.
Poškozená/nesprávně osazená kluzná lišta	Zkontrolujte hladký hod dopravníkového řetězu.
Nejsou osazené převodové díly.	Zkontrolujte stav a instalujte potřebné díly.

Přehřívání motoru hnací jednotky

Příčina	Nápravné opatření
Přetížený dopravník	Odstraňte z dopravníku produkty a proveďte zkušební cyklus. Zkontrolujte skutečné a doporučené zatížení dopravníku.
Z převodovky uniká olej	Zkontrolujte těsnění výstupního hřídele a prostor kolem rozhraní mezi motorem a převodovkou.
Znečištěný dopravník	Vyčistěte dopravníkový řetěz teplou vodou (50 °C).

Hlučnost

Příčina	Nápravné opatření
Opotřebená či poškozená ložiska v hnací jednotce	Zkontrolujte/vyměňte hnací jednotku.
Poškozená/ nesprávně osazená kluzná lišta	Zkontrolujte hladký hod dopravníkového řetězu, a to zejména ve spojích kluzných kolejnic.
Nadměrná rychlost dopravníku	Snižte rychlost.
	Zkontrolujte skutečné a doporučené zatížení.
Nesprávné napnutí dopravníkového řetězu	Prodlužte/zkraťte dopravníkový řetěz.

Nadměrné opotřebení plastových dílů

Příčina	Nápravné opatření
Přetížený dopravník	Odstraňte z dopravníku produkty a proveďte zkušební cyklus.
	Zkontrolujte hladký hod dopravníkového řetězu.
	Zkontrolujte skutečné a doporučené zatížení dopravníku.
Příliš vysoká teplota prostředí	Zkontrolujte skutečnou a doporučenou teplotu pro provoz dopravníku.
Chemikálie z okolního prostředí ovlivňují plastové díly.	Zkontrolujte v hlavním katalogu FlexLink (v sekci TR) seznam nekompatibilních chemikálií.
Poškození v důsledku vnikání nečistot	Vyčistěte systém.
Pevné částice, třísky apod.	Odstraňte zdroj kontaminace.

4.1 Kontrolní seznam / plán údržby

Č.	Všeobecné kontroly	Počet provozních hodin / interval				Viz str.
1.	Zkontrolujte válečkový řetěz, ozubené kolo, napnutí řetězu a mazání hnací jednotky	50	250	500	Poté po každých 500 hodinách	str. 12
2.	Zkontrolujte/seřídte kluznou spojku	Každých 1000 hodin				str. 10
3.	Zkontrolujte vedení dopravníkového řetězu v hnacích jednotkách a volnoběžných koncích	Každých 1000 hodin				str. 12
4.	Zkontrolujte napnutí dopravníkového řetězu	50	250	500	Poté po každých 500 hodinách	str. 15
5.	Zkontrolujte kluzné lišty	Každých 250 hodin				str. 19
6.	Zkontrolujte kluzné lišty se sejmutým dopravníkovým řetězem.	Každých 2000 hodin nebo alespoň jednou ročně				str. 19
7.	Zkontrolujte kluzné kolejnice v běžných ohybech.	Každých 500 hodin				str. 19
8.	Zkontrolujte bezpečnostní a ochranná zařízení	Nejméně jednou ročně				str. 21

5 Rozebrání a likvidace systému

5.1 Důležitá bezpečnostní opatření

5.1.1 Demontáž

Demontáž dopravníkového systému FlexLink musí provádět kompetentní osoby, které znají zařízení určené k vyřazení z provozu.

Pokud nejsou k dispozici podrobné informace, je nutné postupovat opatrně, aby bylo zajištěno, že budou v průběhu vyřazení z provozu všechny položky bezpečně zajištěny. To se provádí, aby bylo zajištěno, že zařízení zůstane stabilní a nespadne, pokud zůstane bez dozoru.

Je-li třeba vyřadit z provozu pneumatický nebo hydraulický systém, je nutno věnovat zvláštní pozornost bezpečnému uvolnění veškerého tlaku z okruhů. Všechny zásobníky/akumulátory musí být před demontáží vypuštěny.

V případě pochybností ohledně nejvhodnějšího postupu vyřazení z provozu se obraťte na dodavatele zařízení.

5.1.2 Dopravníkový systém X85/180X/300X

K rozebrání dopravníku FlexLink je nutno použít následující nářadí.

Očkové klíče	10 mm a 13 mm
Imbusové klíče	4 mm
Nástroj pro vkládání čepů	XBMJ 6P
Kladivo	
Vrták na odvrtání nýtů kluzných lišt	Ø 4,2 mm

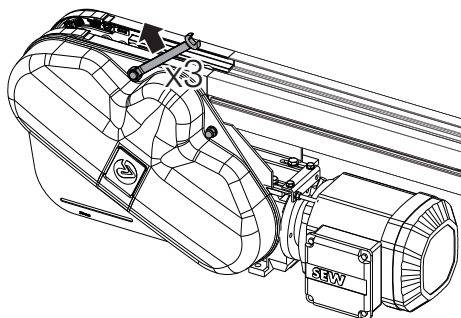
- 1 Odstraňte z dopravníkového systému veškeré zbývající produkty.
- 2 Vypněte přívod elektrické energie a odpojte všechny pneumatické a hydraulické přívody včetně zásobníků. Zajistěte bezpečnost systému vypnutím veškerého přívodu energie či vyjmutím elektrických pojistek.

5.2 Demontáž koncových hnacích jednotek se zavěšeným motorem

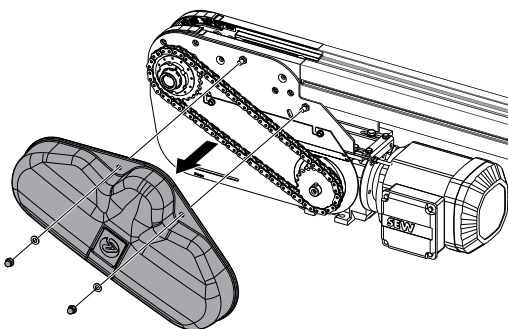
Kluznou spojku lze odjistit sejmutím převodového řetězu nebo uvolněním spojky (viz kapitolu o údržbě, servisu a seřízení kluzné spojky).

Vyjměte převodovku motoru z hnací jednotky dopravníku. Převodovka motoru může být opatřena olejovým přetlakovým zařízením. Dávejte pozor, aby olej z převodovky po vyřazení z provozu nemohl unikat do okolí. Olej je třeba z převodovky vypustit a zlikvidovat podle platných předpisů pro ochranu životního prostředí.

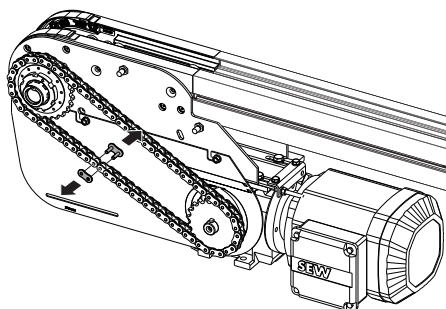
1



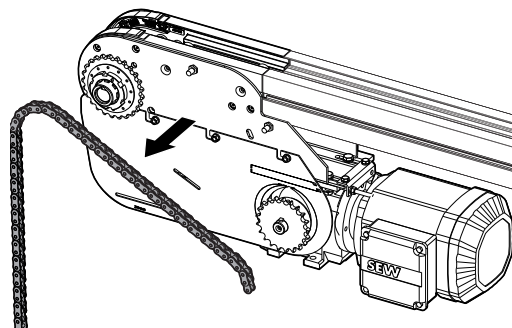
2



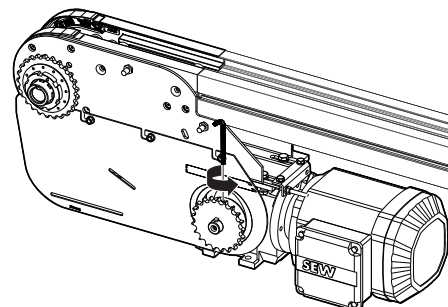
3



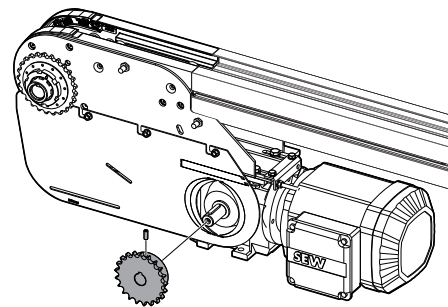
4



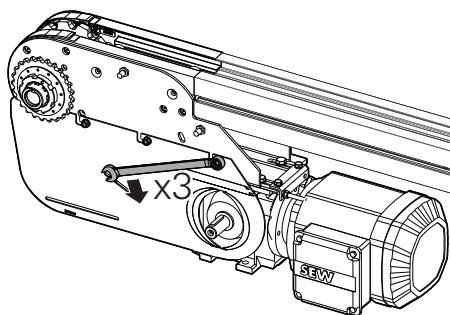
5



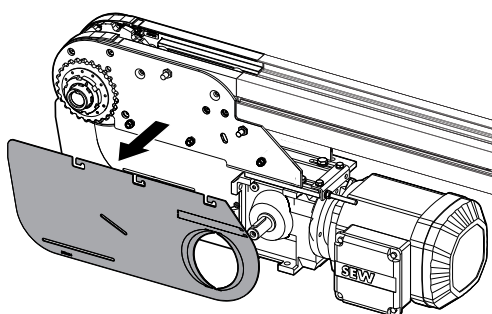
6



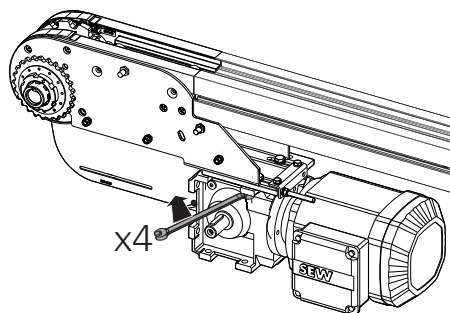
7



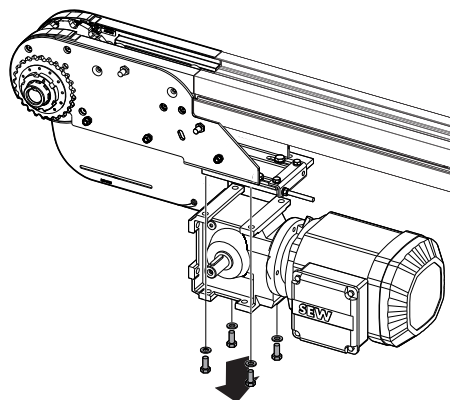
8



9



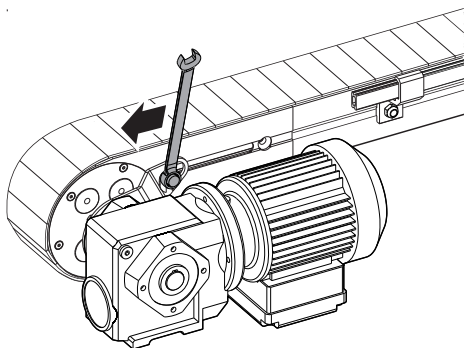
10



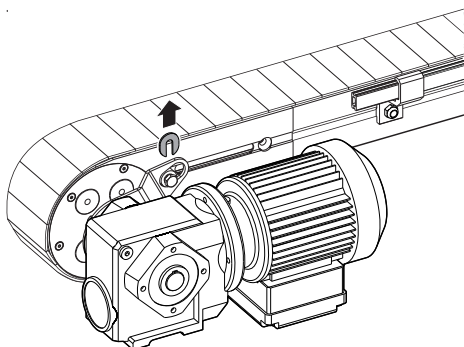
5.3 Demontáž koncových hnacích jednotek, pevná spojka

Vyjměte převodovku motoru z hnací jednotky dopravníku. Převodovka motoru může být opatřena olejovým přetlakovým zařízením. Dávejte pozor, aby olej z převodovky po vyřazení z provozu nemohl unikat do okolí. Olej je třeba z převodovky vypustit a zlikvidovat podle platných předpisů pro ochranu životního prostředí.

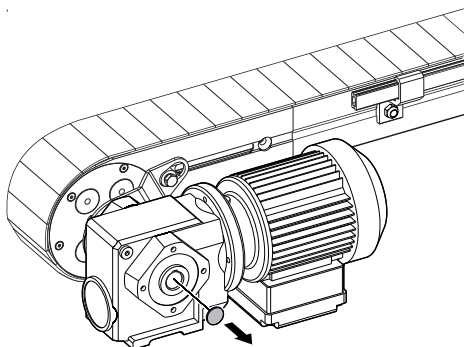
1



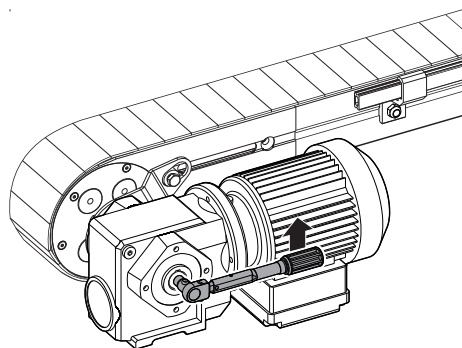
2



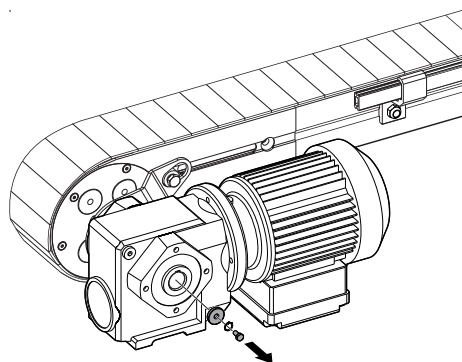
3



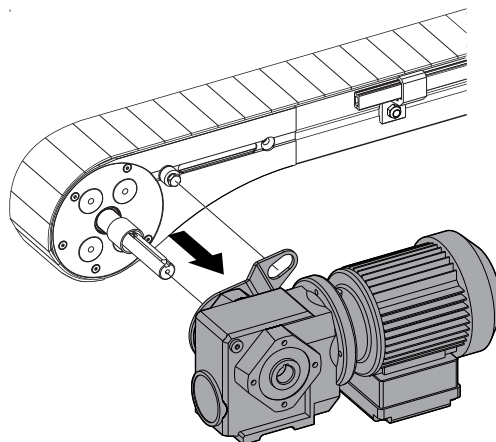
4



5

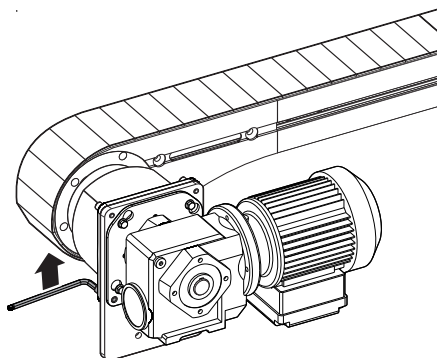


6

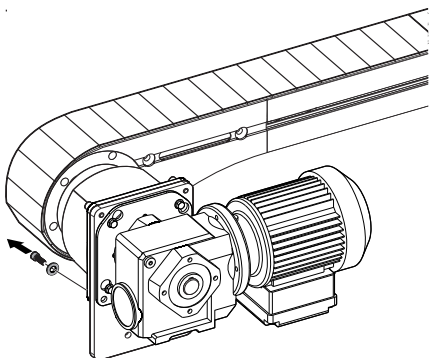


5.4 Demontáž koncových hnacích jednotek, kluzná spojka

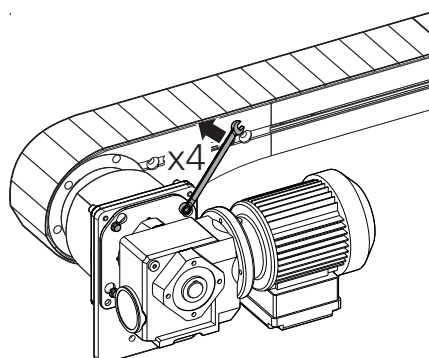
1



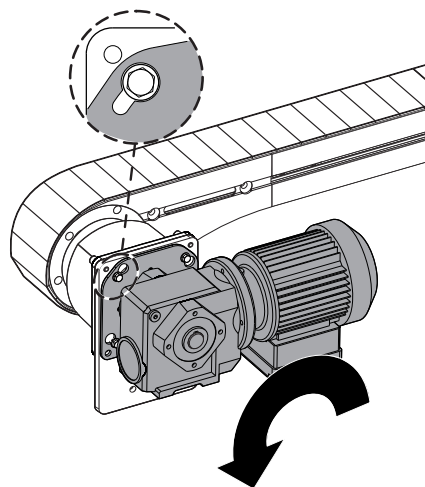
2



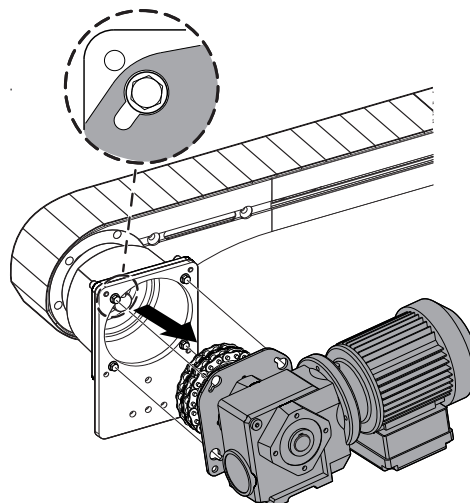
3



4

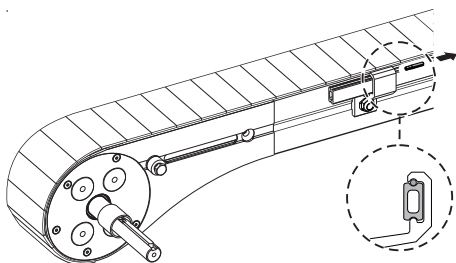


5

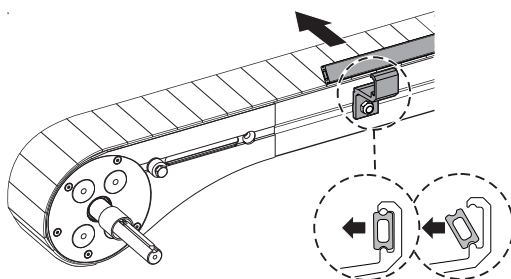


5.5 Odstraňte boční vedení, držáky bočního vedení atd.

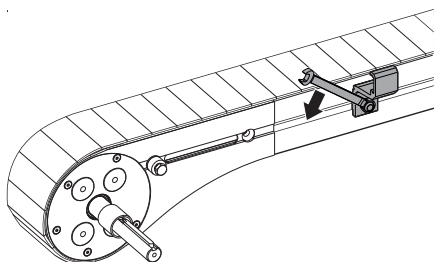
1



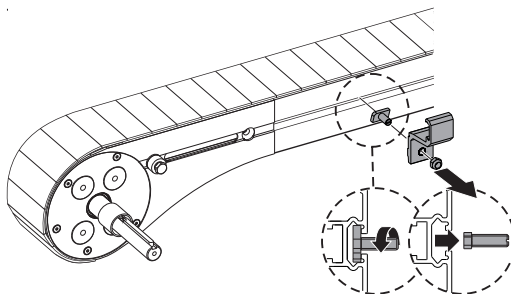
2



3



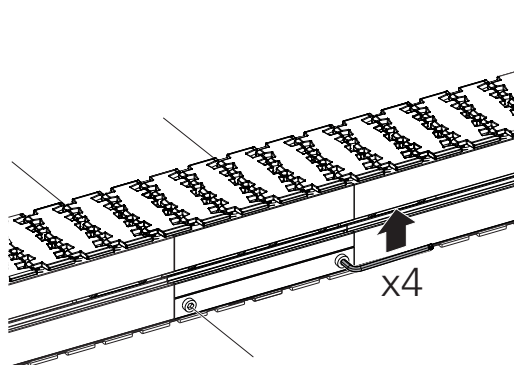
4



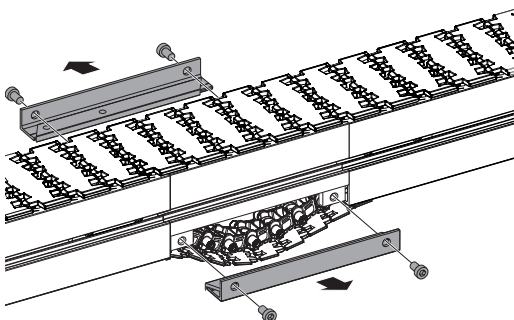
5.6 Odstraňte dopravníkový řetěz

Rozpojte dopravníkový řetěz pomocí nástroje pro vkládání čepů a sejměte jej. Je-li třeba sejmout dopravníkový řetěz z dopravníku vedeného nad hlavou, je nutno věnovat zvláštní pozornost demontáži posledních několika metrů. Hmotnost demontovaného řetězu urychluje oddělování od nosníků a může při vyjmutí posledních článků způsobit úraz. Řetěz vždy odstraňujeme ve směru chodu dopravníku.

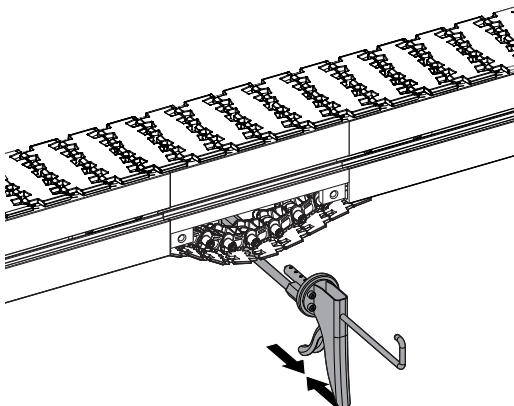
1



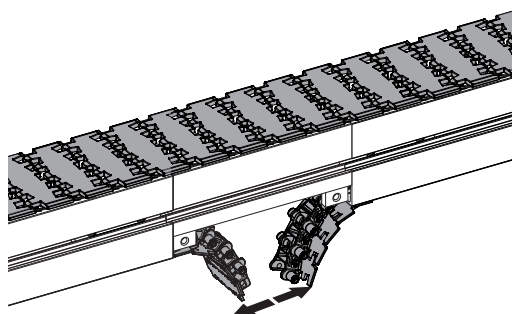
2



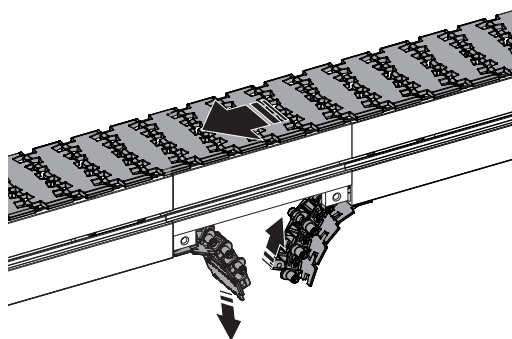
3



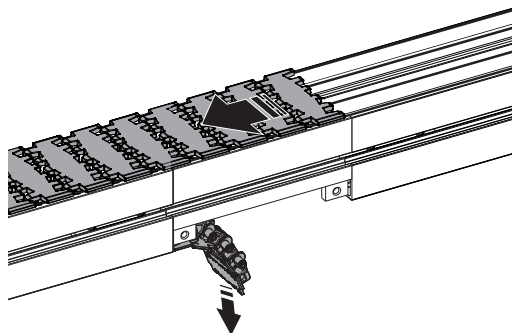
4



5



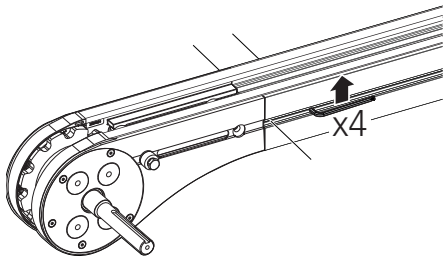
6



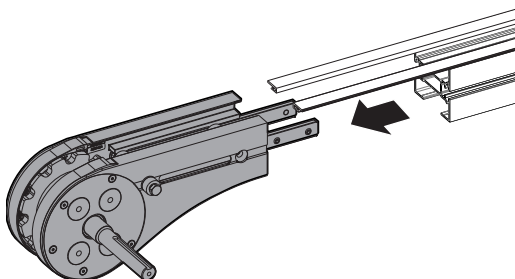
5.7 Demontáž koncových hnacích jednotek

Odmontujte vnitřní závitové šrouby ze spojovacích pásků hnací jednotky a odpojte hnací jednotku od dopravníku. Tento postup opakujte i na volnoběžném konci.

1



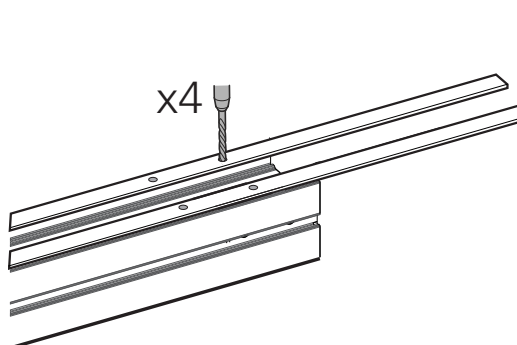
2



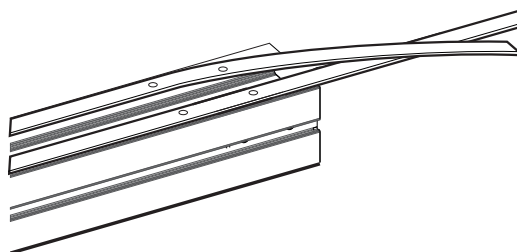
5.8 Demontáž kluzných kolejnic

Odstraňte kluzné lišty na všech stranách profilu dopravníku. Uvolněte kluznou lištu tak, že odvrtáte nýty nebo plastové šrouby a lištu vytáhnete z hliníkového profilu.

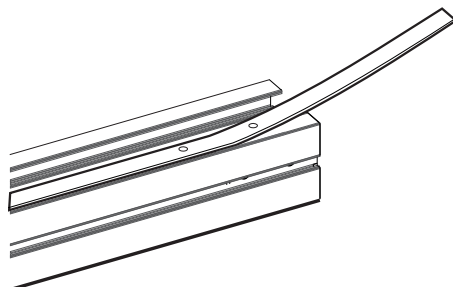
1



2



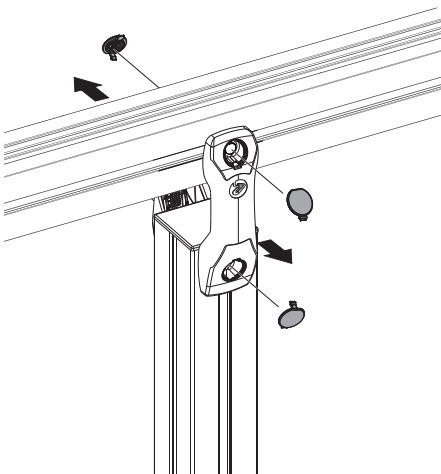
3



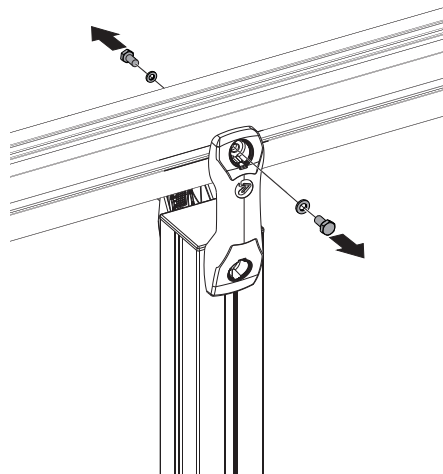
5.9 Demontáž profilů dopravníku z držáků nosníku

Demontáž profilů dopravníku z držáků nosníku Postupujte systematicky po jednotlivých sekcích.

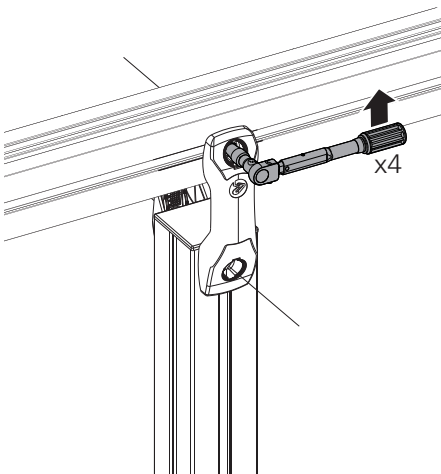
1



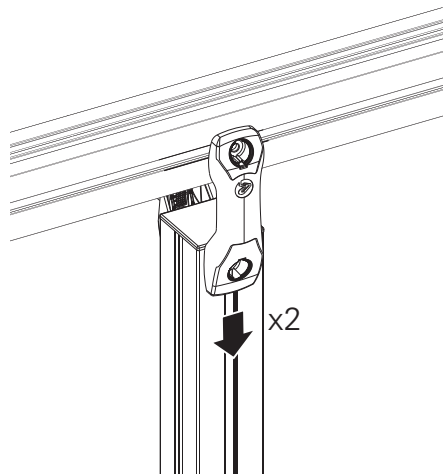
3



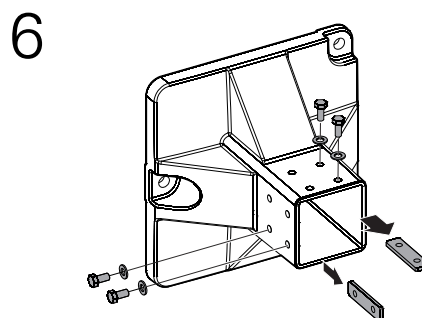
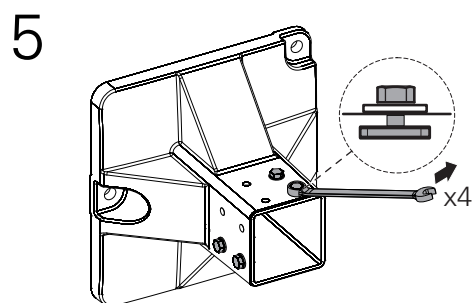
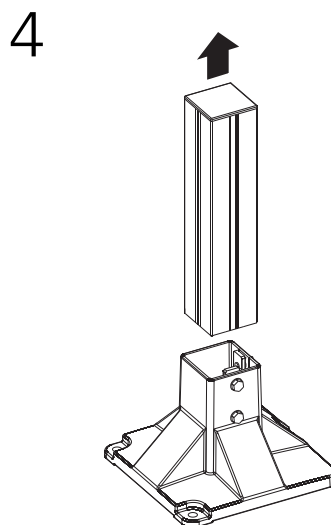
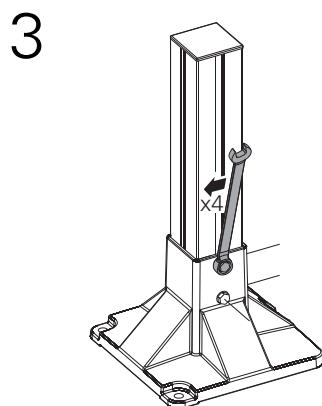
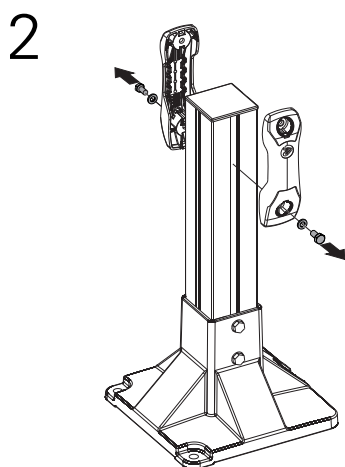
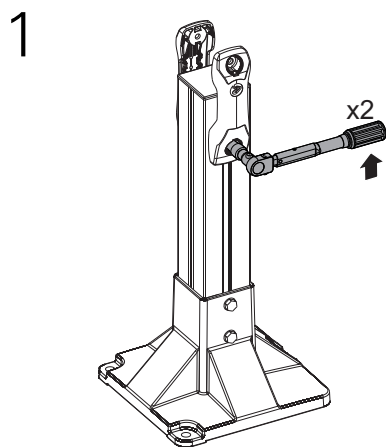
2



4



5.10 Rozebrání nosného systému dopravníku



5.11 Recyklace

Vytřídte různé materiály a připravte je pro likvidaci. Při recyklaci dílů postupujte podle platných předpisů.



Kategorie materiálu

Hliník

Nosníky, ohyby, podpěrné nohy atd.

- Extrudovaný hliník

Držáky, patky atd.

- Litý hliník

Elektronika

Motory a veškerá elektronika

Plasty

Řetězy

- Polyacetátová pryskyřice

Kluzné kolejnice

- HDPE, PA/PE, PVDF, UHMWPE, PVC

Ocel

Spojovací materiál

- Galvanicky zinkovaná ocel



info@flexlink.com
flexlink.com