

Pokyny pro montáž


AL-KO náprav s listovými péry


nebrzděné nápravy do 750 kg, 1500 kg a brzděné do 1500 kg a 1800 kg

K pokynům pro montáž

- Předpokladem pro bezpečnou a bezproblémovou montáž je nastudování této dokumentace před provedením vlastní montáže.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny, upozornění a doporučení v této dokumentaci
- Pokud si nejste něčím jisti, obraťte se na zákaznický servis VAPP/AL-KO.
- Pokyny, montáž a zástavbové výkresy jsou vztažené výhradně k originálním komponentám AL-KO. Pokud používáte komponenty třetích stran, vhodné instalační rozměry musíte určit sami na vlastní odpovědnost.

Vysvětlivky k použitým symbolům

 **Varování!** - Tento typ varování označuje bezprostřední nebezpečí se středním rizikem, které může vést k vážnému zranění, pokud nebude varování respektováno.

 **Upozornění!** - Tento typ upozornění označuje nebezpečí se středním rizikem, které může vést k lehkému zranění nebo poškození majetku, pokud nebude respektováno.

 Speciální doporučení pro lepší srozumitelnost a snazší zacházení

Struktura montážních pokynů

- Pokyny pro montáž jsou číslovány. Proveďte jednotlivé kroky v pořadí dle číslování.
- Všechny výkresy a vyobrazení slouží pouze jako příklady pro ilustraci a od skutečného provedení se mohou mírně lišit.
- Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry v milimetrech.

Náhradní díly

Náhradní díly jsou prvky ovlivňující bezpečnost. Je proto doporučeno používat výhradně originální náhradní díly AL-KO nebo díly, které byly pro daný účel výslovně schváleny.

U takových dílů byla bezpečnost, spolehlivost a vhodnost pro použití ve výrobcích AL-KO stanovena speciální zkušební metodou.

Důležité bezpečnostní pokyny

Řiďte se místními nařízeními pro schvalování a přestavby vozidel tohoto typu.

Požadavky na osoby provádějící montáž

Montážní práce nesmí být prováděny nezkušenými osobami bez potřebné kvalifikace. Montáž smí provádět pouze odborná firma.

 **Varování!**

- Chybná montáž může vést k vážnému poškození zdraví osoby provádějící montáž nebo osoby třetí strany.
- Chybná montáž může vést k poškození podvozku vozidla

- Všechny kroky tohoto montážního postupu předpokládají znalosti a zkušenosti s konstrukcí vozidel.
- Některé kroky montážního postupu vyžadují speciální kvalifikaci pro svařovací práce.

Nástroje a spojovací materiál

K montáži postačují obvyklé nástroje a svařovací nástroje používané při výrobě vozidel. Montážní sady AL-KO jsou dodávány včetně příslušných šroubů a samojistných matic.

Varování!

Dodržujte, prosím, následující bezpečnostní pokyny. Tato doporučení platí pro všechny popsané činnosti.

- Demontované samojistné matice by měly být vyměněny.
- Poškozené šrouby nahradte novými.
- Dodržujte rozměry, kvalitu a utahovací momenty šroubů předepsané společností AL-KO.

Utahovací momenty pro šrouby

rozměr	třída pevnosti	utahovací moment [Nm]
M12	8.8	85
M12	10.9	120
M12x1,25	10.9	140

Popisované typy náprav

Tyto montážní pokyny popisují montáž listových pružin a nábojů pro následující tuhé nápravy:

- 750 kg nebrzděná
- 1 500 kg nebrzděná a brzděná
- 1 800 kg nebrzděná a brzděná
- 3 000 a 3 500 kg tandemová, brzděná

Základní sestava montáže je pro všechny typy stejná a proto je popsána společně. Jakékoliv typově specifické odchylky jsou popsány v krocích montáže.

Popsané montážní práce

V těchto montážních pokynech jsou popsány následující montážní práce:

- Montáž nebrzděných a brzděných kolových jednotek do profilu nápravnice
- Montáž gumového dorazu
- Montáž listové pružiny
- Montáž tlumiče

Přehled montážního materiálu

Varování!

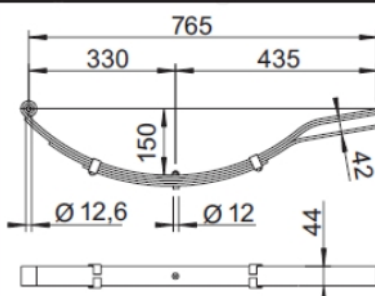
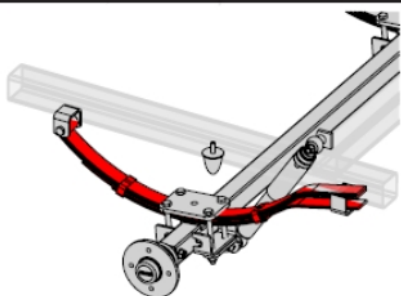
Použití nevhodného montážního materiálu může vést k poškození. Používejte vždy pouze montážní materiál určený pro dané zatížení nápravy

Varování!

Používejte vždy nové samojistné matice a nepoškozené šrouby předepsané třídy pevnosti, dodržujte předepsané utahovací momenty.

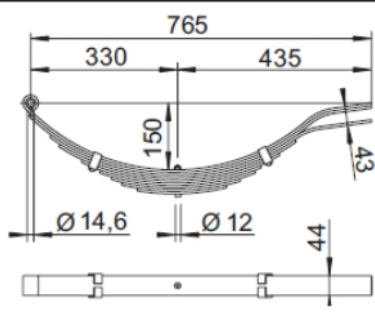
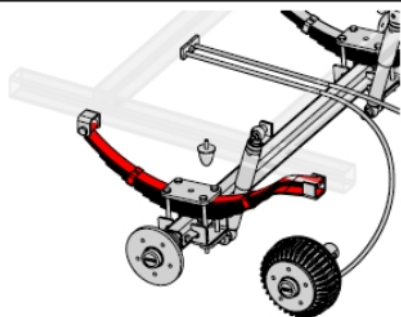
Typy listových pružin

Listová pružina pro nebrzděnou nápravu 750 kg



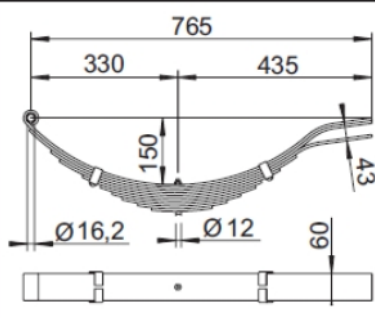
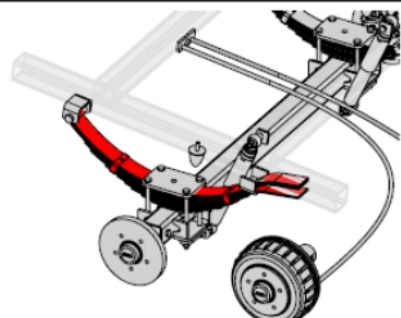
Objednací číslo: 100906

Listová pružina pro nebrzděnou/brzděnou nápravu 1500 kg



Objednací číslo: 100907

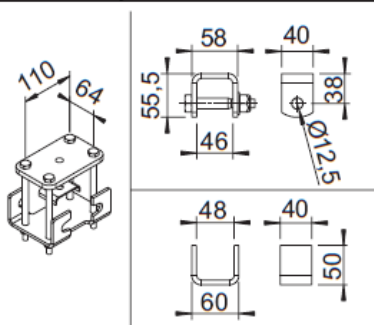
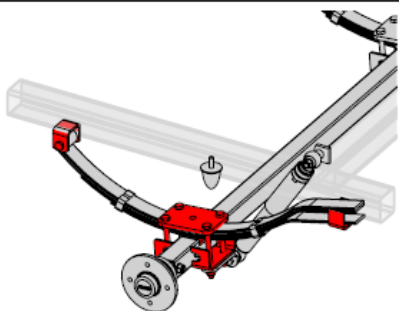
Listová pružina pro nebrzděnou/brzděnou nápravu 1800 kg



Objednací číslo: 100963

Montážní materiál pro listové pružiny

Montážní materiál pro listové pružiny – náprava do 750 kg nebrzděná

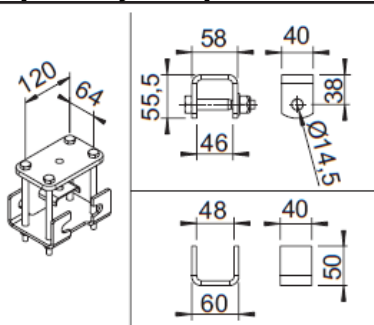
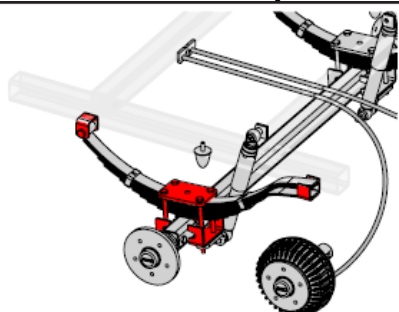


Objednací číslo: 100910

Upevnění na nápravnici – šrouby se šestihrannou hlavou DIN 931:
2x M12x120 – 8.8
2x M12x130 – 8.8

Upevnění v navařovacím držáku – šroub se šestihrannou hlavou DIN 931:
M12x75 – 8.8

Montážní materiál pro listové pružiny – náprava do 1 500 kg nebrzděná, brzděná

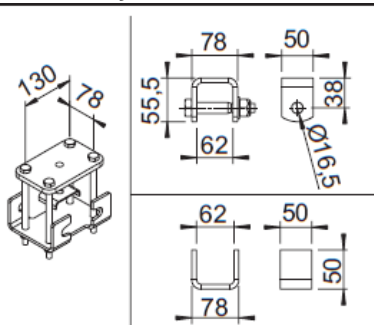
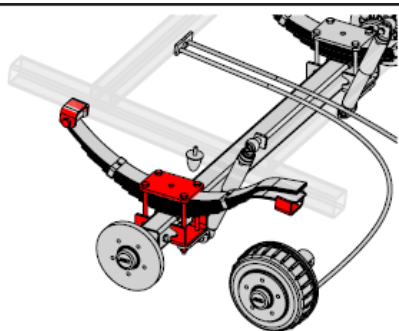


Objednací číslo: 100911

Upevnění na nápravnici – šrouby se šestihrannou hlavou DIN 931:
2x M12x160 – 8.8
2x M12x170 – 8.8

Upevnění v navařovacím držáku – šroub se šestihrannou hlavou DIN 931:
M14x80 – 8.8

Montážní materiál pro listové pružiny – náprava do 1 800 kg nebrzděná, brzděná

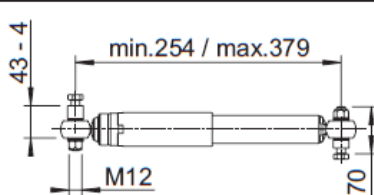
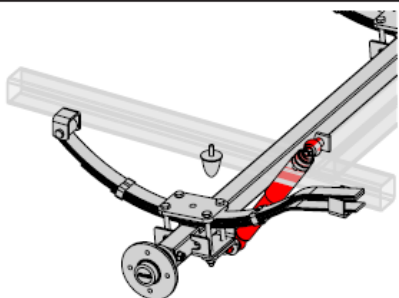


Objednací číslo: 101238

Upevnění na nápravnici – šrouby se šestihrannou hlavou DIN 931:
2x M12x180 – 8.8
2x M12x190 – 8.8

Upevnění v navařovacím držáku – šroub se šestihrannou hlavou DIN 931:
M16x100 – 10.9

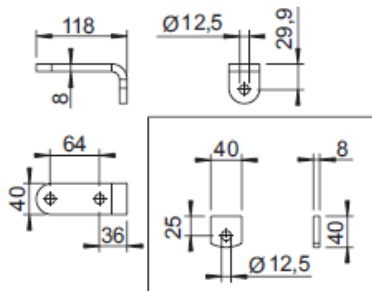
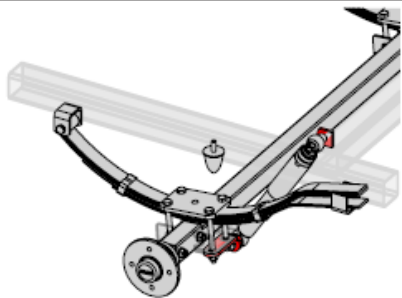
Tlumič pro nebrzděné a brzděné nápravy 750, 1 500 a 1 800 kg (v tandemu 3 000 a 3 500 kg)



Objednací číslo: 100908

Montážní materiál pro tlumič dle typu nápravy

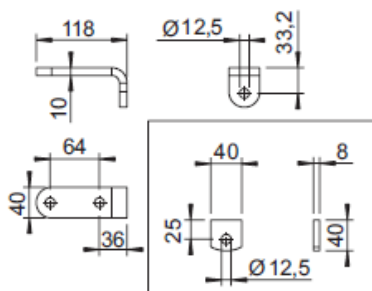
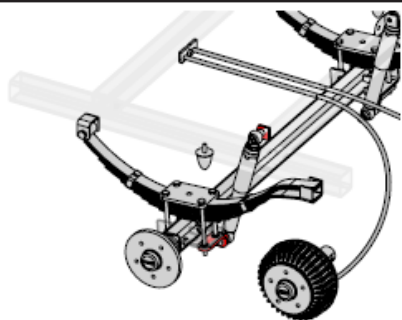
Montážní materiál pro tlumič nebrzděné nápravy 750 kg



Objednací číslo: 100912

i K uchycení L držáku tlumiče se použijí dva delší šrouby ze sestavy montážního materiálu listové pružiny.

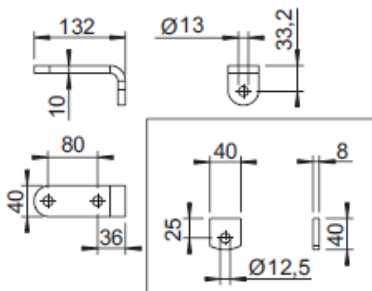
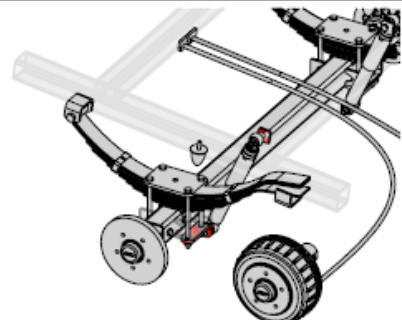
Montážní materiál pro tlumič nebrzděné a brzděné nápravy 1 500 kg



Objednací číslo: 100913

i K uchycení L držáku tlumiče se použijí dva delší šrouby ze sestavy montážního materiálu listové pružiny.

Montážní materiál pro tlumič nebrzděné a brzděné nápravy 1 800 kg

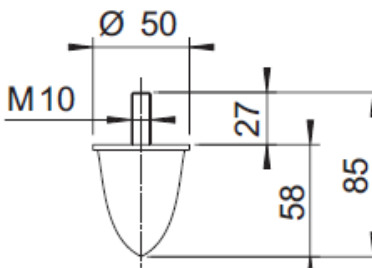
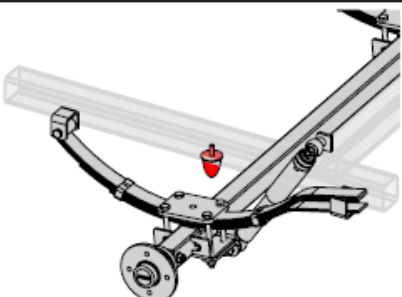


Objednací číslo: 101240

i K uchycení L držáku tlumiče se použijí dva delší šrouby ze sestavy montážního materiálu listové pružiny.

Gumový doraz

Gumový doraz pro brzděné a nebrzděné nápravy 750, 1 500 a 1 800 kg (v tandemu 3 000 a 3 500 kg)

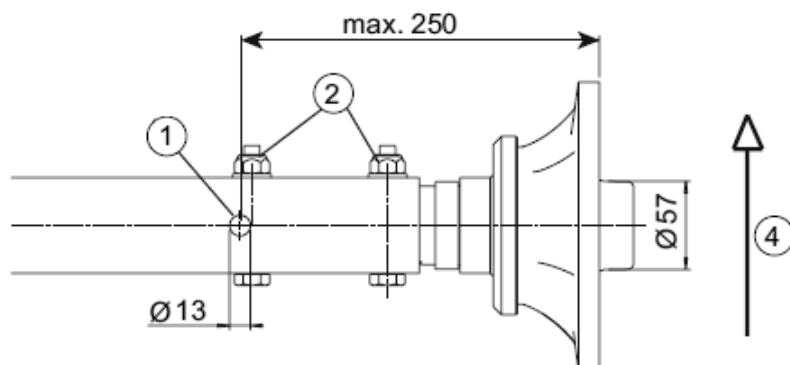
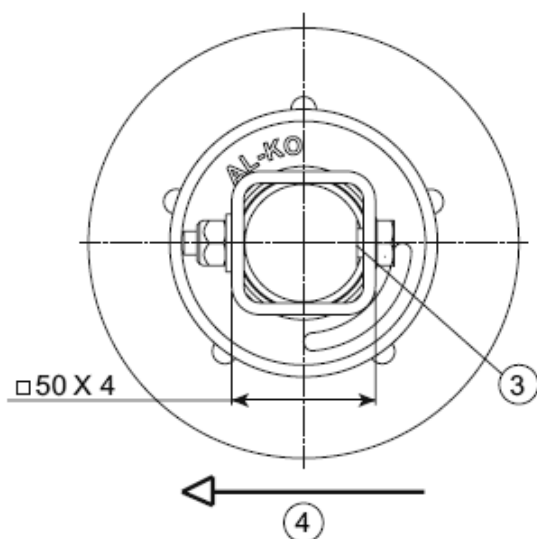
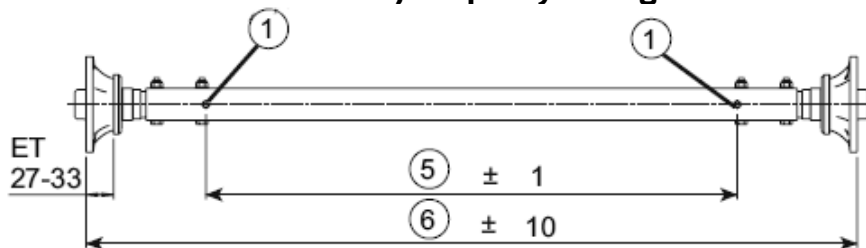


Objednací číslo: 100914

Montáž náboje (netýká se kompletních AL-KO náprav)

Doporučujeme použít kompletní sestavené nápravy AL-KO dodávané na přání v požadovaných šířkách.

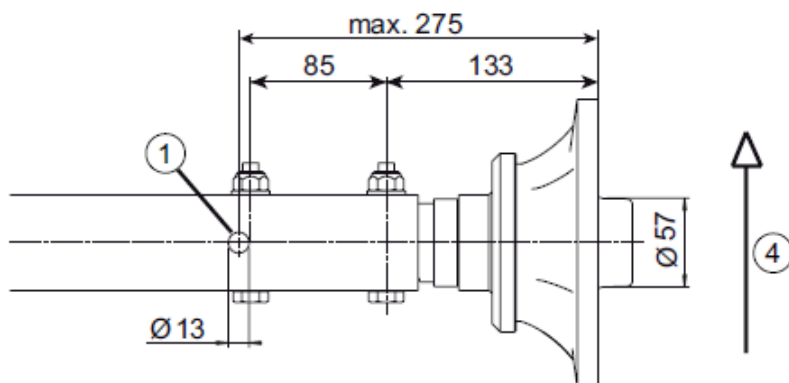
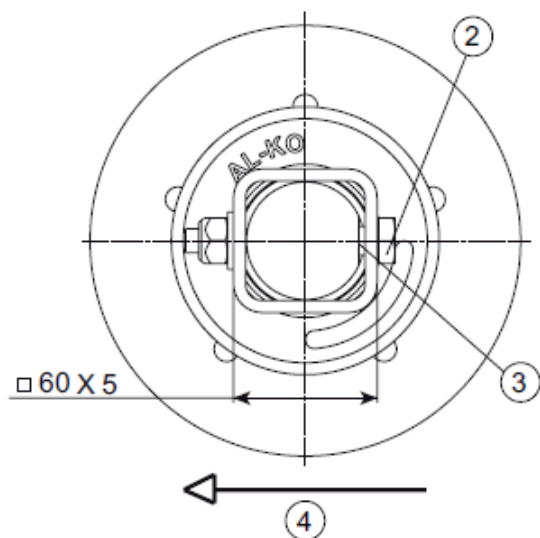
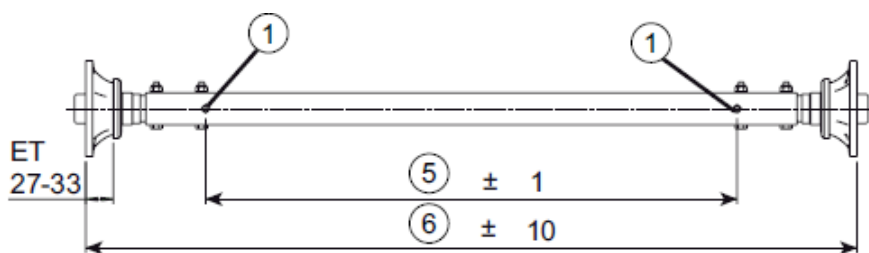
Montáž nebrzděného náboje nápravy 750 kg



i Dodržujte doporučený rozměr a požadovanou kvalitu profilu nápravnice DIN EN 10210-2, S355J0, DIN 10025-2! (Netýká se se kompletních AL-KO náprav)

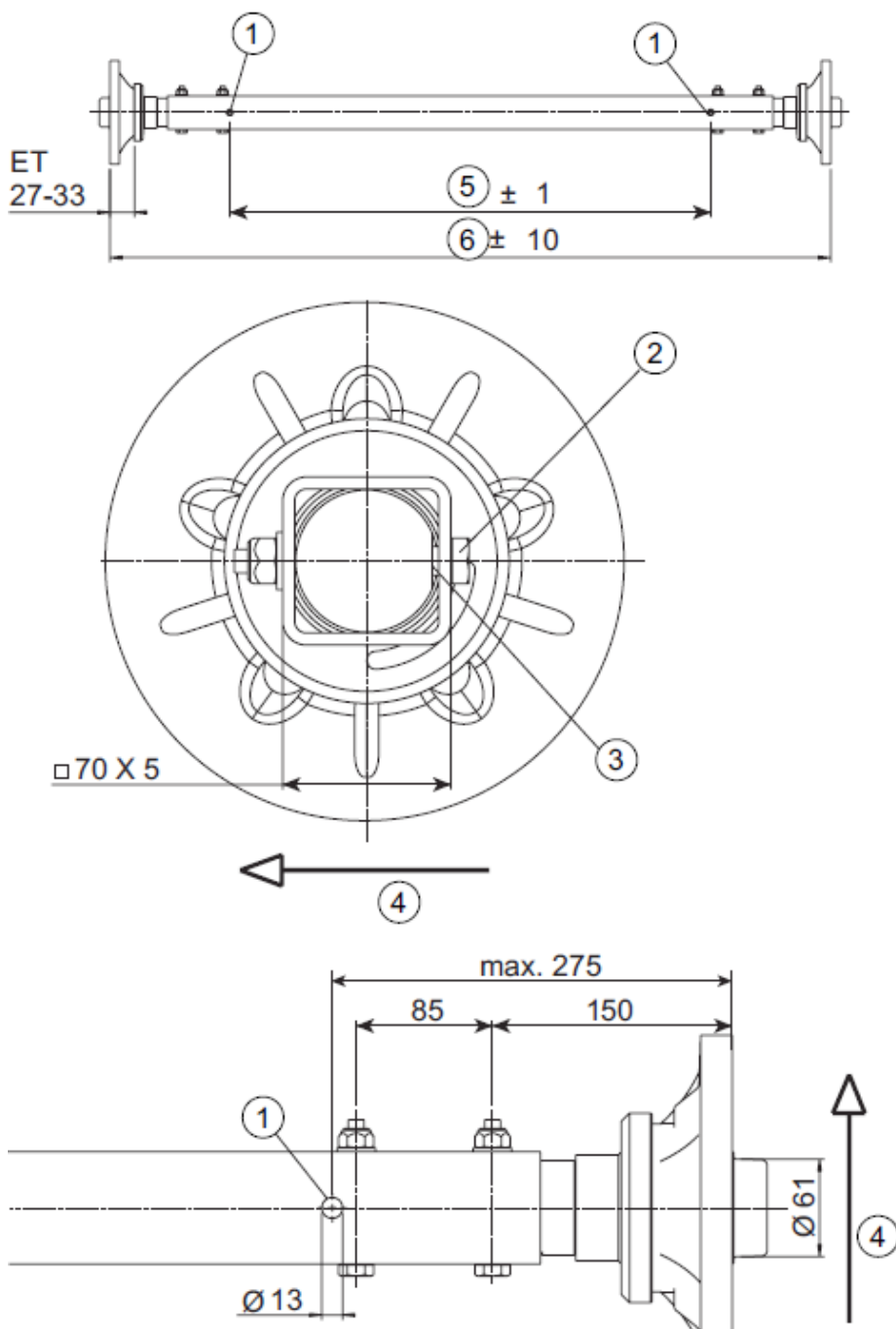
pozice	vysvětlivky
1	Otvory pro usazení čepů listové pružiny jsou z pevnostních důvodů pouze shora.
2	Dodržujte utahovací moment šroubů (viz tabulka na straně 2).
3	Důležité: Podélný svár nápravnice musí být vzadu po směru jízdy. Ujistěte se, že ofrézovaná plocha čepu kolové jednotky směřuje ke sváru nápravnice (netýká se kompletních náprav sestavených v AL-KO).
4	Směr jízdy
5	Auflage - šířka v uložení - měří se mezi středy otvorů pro čepy listových pružin
6	Anlage - šířka přes dosedací plochy nábojů

Montáž nebrzděného náboje nápravy 1 500 kg



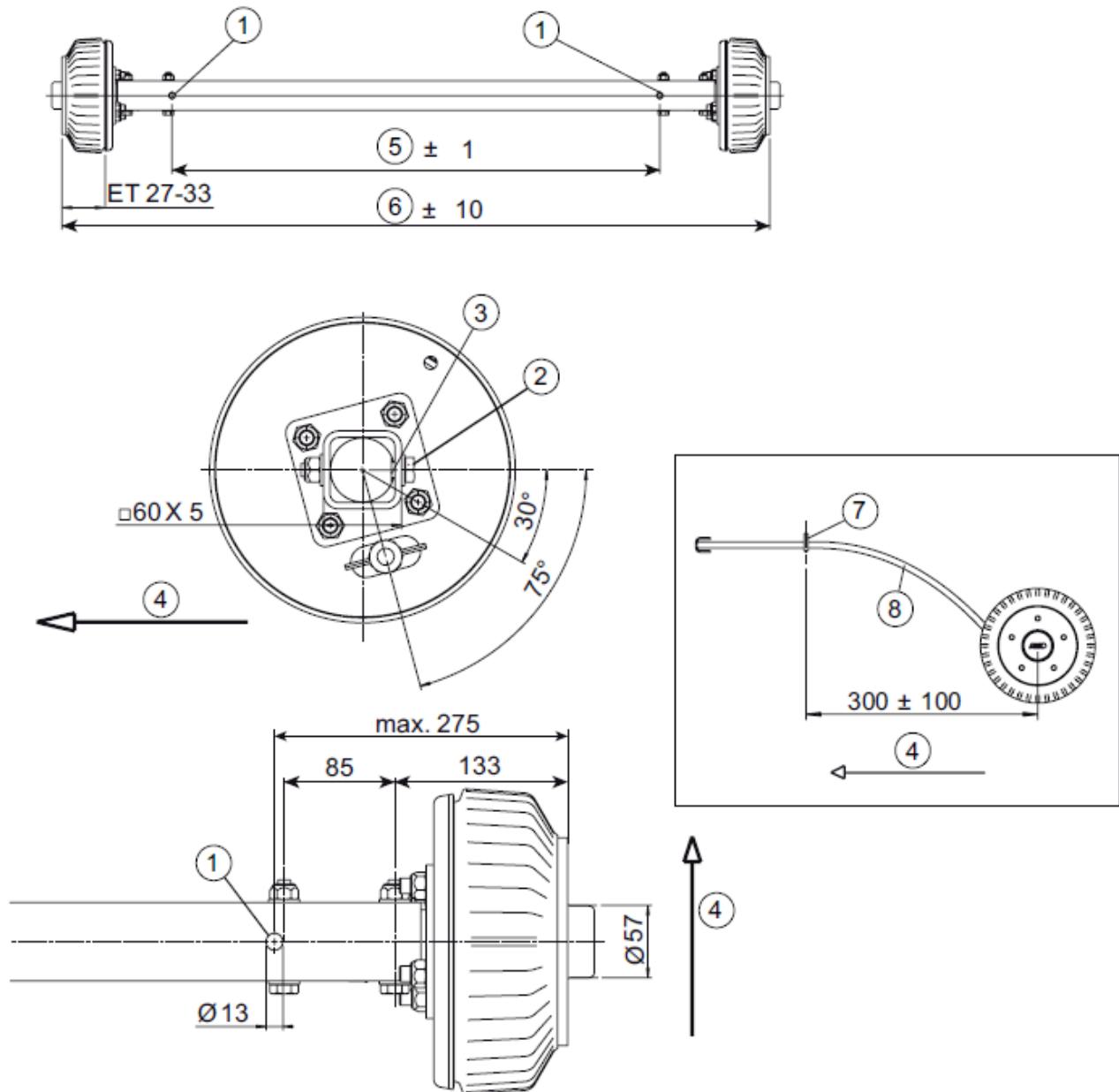
pozice	vysvětlivky
1	Otvory pro usazení čepů listové pružiny jsou z pevnostních důvodů pouze shora.
2	Dodržujte utahovací moment šroubů (viz tabulka na straně 2).
3	Důležité: Podélný svár nápravnice musí být vzadu po směru jízdy. Ujistěte se, že ofrézovaná plocha čepu kolové jednotky směřuje ke sváru nápravnice (netýká se kompletních náprav sestavených v AL-KO).
4	Směr jízdy
5	Auflage - šířka v uložení - měří se mezi středy otvorů pro čepy listových pružin
6	Anlage - šířka přes dosedací plochy nábojů

Montáž nebrzděného náboje nápravy 1 800 kg



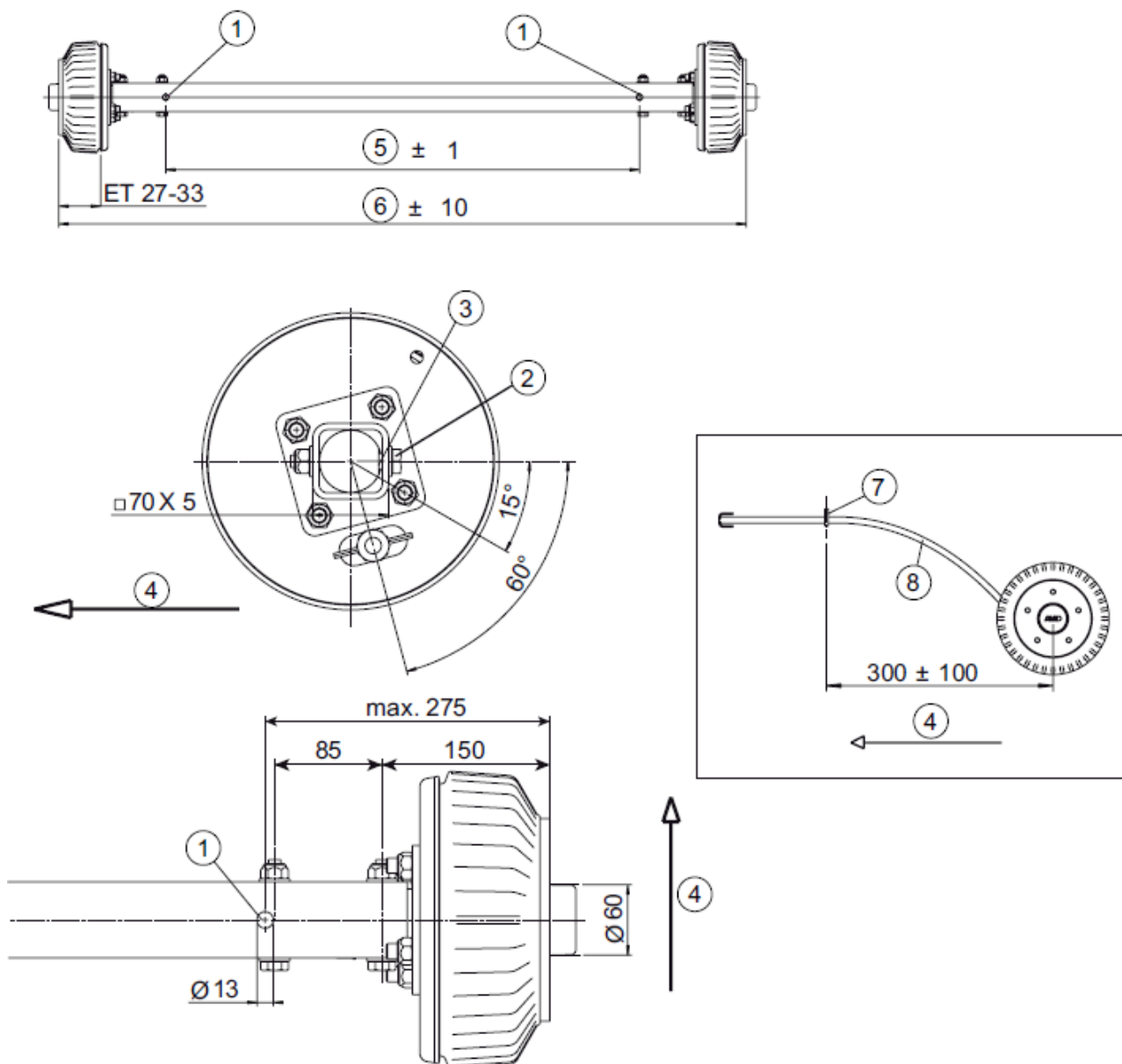
pozice	vysvětlivky
1	Otvory pro usazení čepů listové pružiny jsou z pevnostních důvodů pouze shora.
2	Dodržujte utahovací moment šroubů (viz tabulka na straně 2).
3	Důležité: Podélný svár nápravnice musí být vzadu po směru jízdy. Ujistěte se, že ofrézovaná plocha čepu kolové jednotky směřuje ke sváru nápravnice (netýká se kompletních náprav sestavených v AL-KO).
4	Směr jízdy
5	Auflage - šířka v uložení - měří se mezi středy otvorů pro čepy listových pružin
6	Anlage - šířka přes dosedací plochy nábojů

Montáž brzděného náboje nápravy 1 500 kg



pozice	vysvětlivky
1	Otvory pro usazení čepů listové pružiny jsou z pevnostních důvodů pouze shora.
2	Dodržujte utahovací moment šroubů (viz tabulka na straně 2).
3	Důležité: Podélný svár nápravnice musí být vzadu po směru jízdy. Ujistěte se, že ofrézovaná plocha čepu kolové jednotky směřuje ke sváru nápravnice (netýká se kompletních náprav sestavených v AL-KO).
4	Směr jízdy
5	Auflage - šířka v uložení - měří se mezi středy otvorů pro čepy listových pružin
6	Anlage - šířka přes dosedací plochy nábojů
7	Držák lanovodu musí být na rám přívěsu připevněn výrobcem.
8	Lanovod. Pozor: Lanovody musí být namontovány tak, aby nedošlo k jejich poškození během jízdy!

Montáž brzděného náboje nápravy 1 800 kg



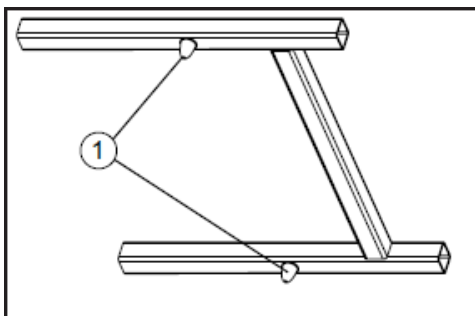
pozice	vysvětlivky
1	Otvory pro usazení čepů listové pružiny jsou z pevnostních důvodů pouze shora.
2	Dodržujte utahovací moment šroubů (viz tabulka na straně 2).
3	Důležité: Podélný svár nápravnice musí být vzadu po směru jízdy. Ujistěte se, že ořezovaná plocha čepu kolové jednotky směřuje ke sváru nápravnice (netýká se kompletních náprav sestavených v AL-KO).
4	Směr jízdy
5	Auflage - šířka v uložení - měří se mezi středy otvorů pro čepy listových pružin
6	Anlage - šířka přes dosedací plochy nábojů
7	Držák lanovodu musí být na rám přívěsu připevněn výrobcem.
8	Lanovod. Pozor: Lanovody musí být namontovány tak, aby nedošlo k jejich poškození během jízdy!

Zástavbové výkresy

⚠ Pozor: Zástavbové tabulky odpovídají pouze originálním komponentám AL-KO.
 Za konstrukci rámu vozidla odpovídá výrobce vozidla

750 kg nebrzděná	1 500 kg nebrzděná/brzděná
1 800 kg nebrzděná/brzděná	tandem 3 000 kg
tandem 3 500 kg	<p>vysvětlivky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozice 1: délka listové pružiny - pozice 2: zástavbová délka tlumiče cca 375 mm v nezátíženém stavu

Montáž gumového dorazu



Doporučení: Gumové dorazy (1) by měly být namontovány před instalací listových pružin, protože u některých typů rámu nemusí být po instalaci listových pružin přístupné otvory pro závit šroubení gumových dorazů.

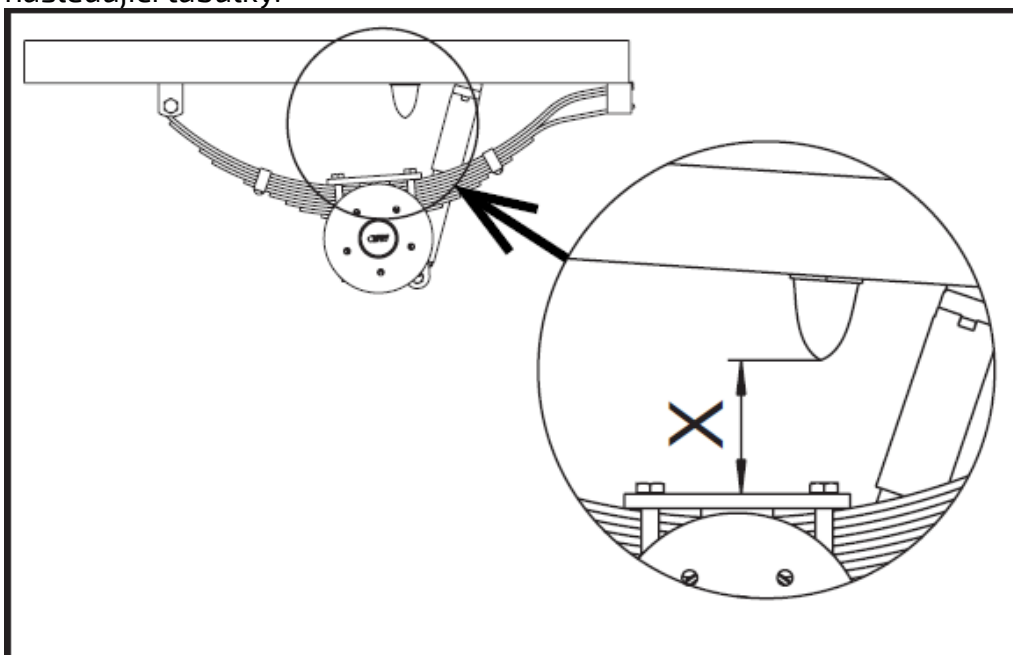
Umístění dorazu je závislé na typu nápravy a je uvedeno v zástavbovém výkresu na straně 12.

⚠ Pozor! Gumový doraz slouží jako koncový doraz a je nezbytně nutné sladění s montáží tlumiče.

Postup montáže:

1. Zaměřte a označte polohu gumového dorazu podle zástavbového výkresu pro danou nápravu.
2. Vyřízněte závit M10 pro každý doraz.
3. Našroubujte doraz za použití silného lepidla pro zajištění závitů (objednací číslo na e-shopu VAPP: 227).

⚠ Pozor! Překontrolujte vzdálenost mezi listovou pružinou a gumovým dorazem podle následující tabulky.



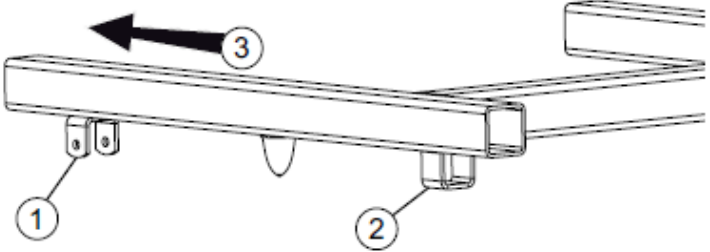
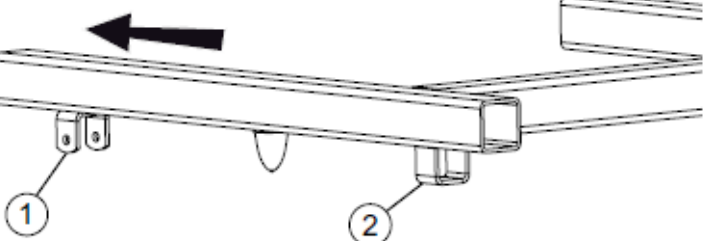
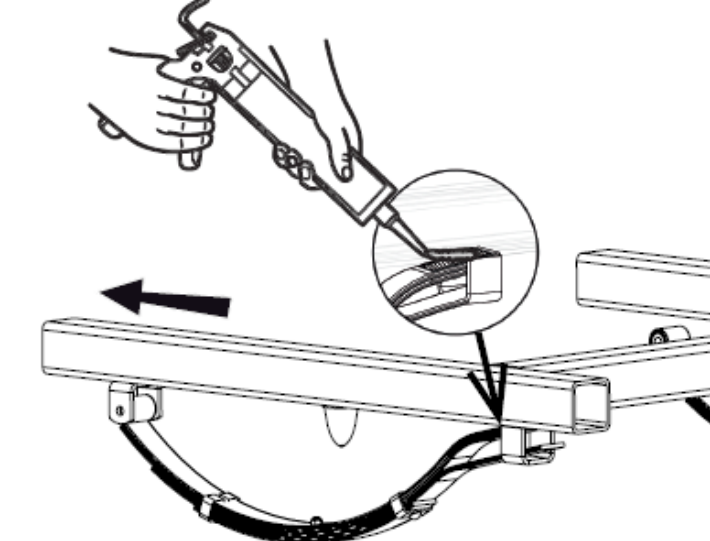
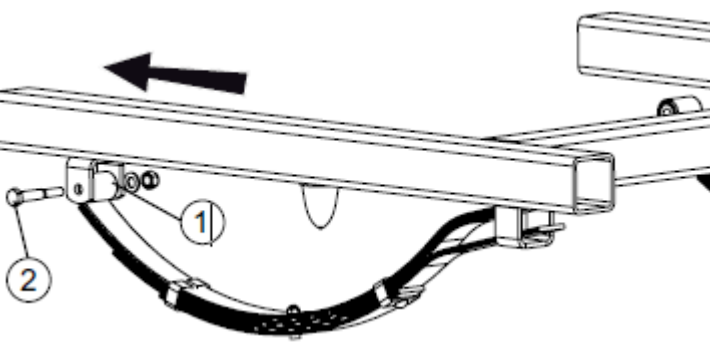
typ	doporučený rozměr nezatíženo	krok pružení při jmenovitém zatížení	zbývající krok do dorazu
750 kg	cca 90 mm	cca 35 mm	cca 44 mm
1 500 kg	cca 90 mm	cca 42 mm	cca 48 mm
1 800 kg	cca 90 mm	cca 40 mm	cca 50 mm
3 000 kg (tandem)	cca 90 mm	cca 42 mm	cca 48 mm
3 500 kg (tandem)	cca 90 mm	cca 40 mm	cca 50 mm

Montáž listových pružin a tlumičů


i Řiďte se pokyny odstavců s informacemi:

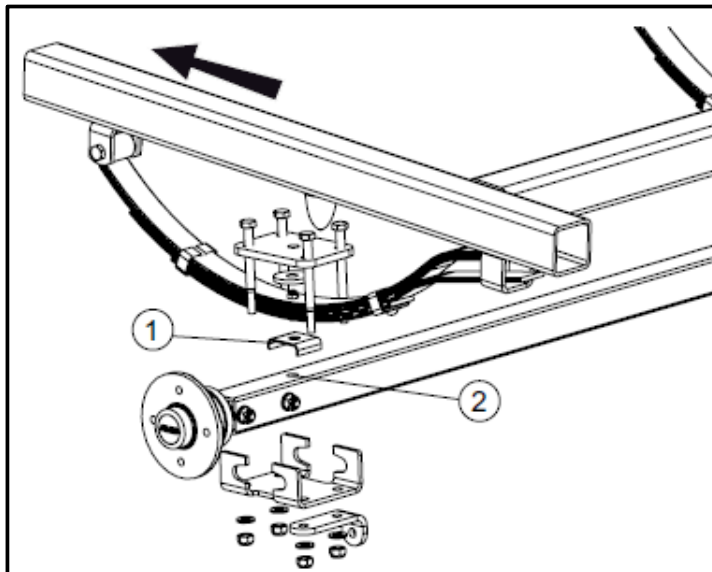
- Utahovací momenty šroubů
- Montážní materiál pro listové pružiny
- Zástavbové výkresy

Následující popis platí pro obě strany vozidla a v případě tandemových náprav pro obě nápravy.

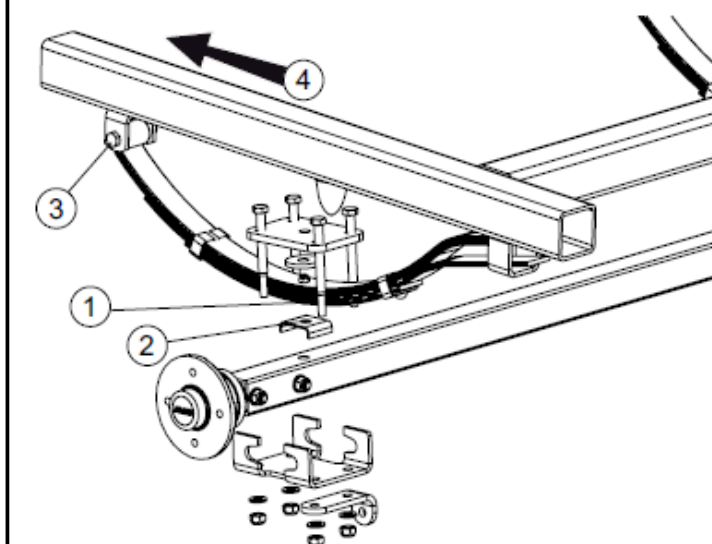
	<p>1. Umístěte oba držáky listové pružiny (1 a 2) podle zástavbového výkresu</p> <p>Důležité: Otevřený držák (1) je namontován vepředu po směru jízdy (3). Ve všech následujících pokynech představuje šipka (3) směr jízdy.</p>
	<p>2. Přivařte držáky listových pružin (1 a 2) k rámu.</p> <p>3. Po svaření zajistěte kvalitní ochranu proti korozi.</p>
	<p>4. Promažte prostor mezi svrchní částí listové pružiny a rámem vozidla.</p>
	<p>5. Vložte listovou pružinu do otevřeného držáku (1). K upevnění použijte šroub (2) se samojistnou maticí</p> <p>Utáhněte šroub (1) pouze tak, aby se listová pružina držáku mohla ještě pohybovat.</p>

 Upozornění: svářecí práce může provádět pouze pracovník s odpovídající kvalifikací.

 Pro montáž listových pružin použijte příslušnou montážní sadu AL-KO (viz „Montážní materiál pro listové pružiny“).

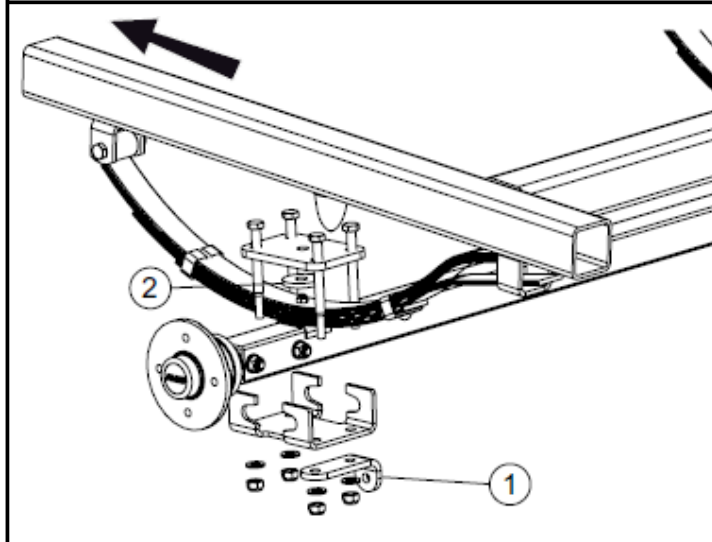


6. Umístěte třmen (1) z montážní sady mezi tělo nápravy a listovou pružinu otvorem nad otvor pro čep listové pružiny v těle nápravy (2)



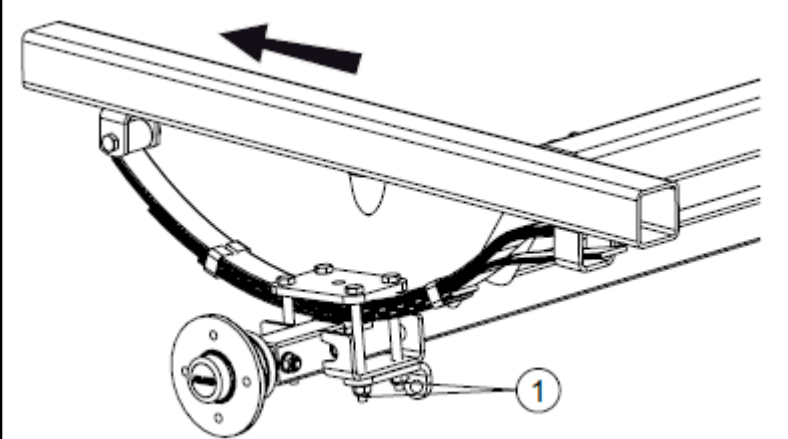
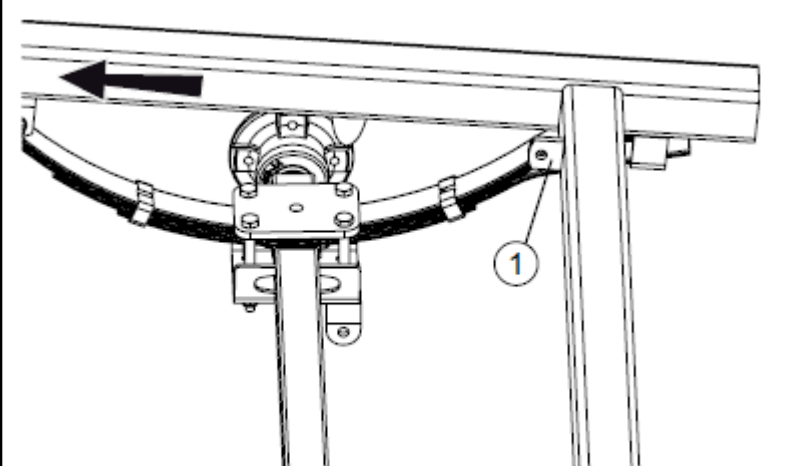
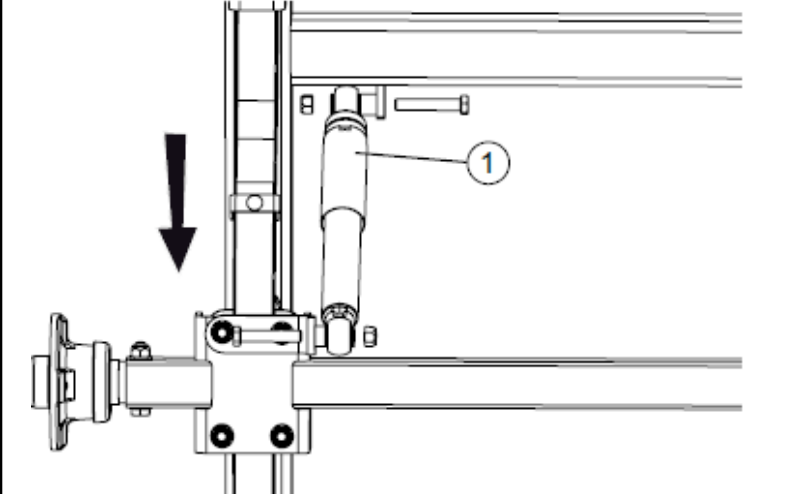
7. Umístěte kompletní listovou pružinu na třmen (2) tak, aby čep listové pružiny (1) zapadl do otvoru pro čep kompletně smontované nápravy,

Dbejte na směr jízdy (4). Otevřený držák listové pružiny (3) je umístěn vepředu po směru jízdy.



8. Přiložte distanční podložku (2) a držák tlumiče (1).

Věnujte pozornost zejména správnému umístění držáku pro tlumič (1) (ve směru jízdy vzadu tak, aby ohyb směřoval dovnitř a dolů).

	<p>9. K sešroubování použijte spojovací materiál z originální montážní sady. Dva delší šrouby (1) použijte na straně umístění držáku tlumiče.</p> <p>10. Pevně utáhněte šrouby doporučeným utahovacím momentem.</p>
	<p>11. Navařovací držák tlumiče (1) (ze sady montážního materiálu pro tlumič) přivařte k rámu v místě dle zástavbového výkresu.</p> <p>12. Po svaření zajistěte kvalitní ochranu proti korozi.</p>
	<p>13. Namontujte tlumič stranou opatřenou ochranným pouzdem nahoru.</p> <p>14. Pevně utáhněte šrouby doporučeným utahovacím momentem.</p>

i Brzděné nápravy: Ved'te lanovody tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození (např. prodřením nebo zalomením).

⚠ Upozornění: Řiďte se místními nařízenými pro schvalování a přestavby vozidel tohoto typu.
 Nepoužívejte vozidlo, dokud k tomu neobdržíte řádné oprávnění.