



STOLL

Návod k obsluze

Čelní nakladač **ProfiLine ISOBUSConnected**



Typ FS IB+, FZ IB+
Modely 39-23 až 48-42

Stav: 07/2024

Impressum

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefon: +49 (0) 53 44/20-222

Fax: +49 (0) 53 44/20-182

E-mail: info@stoll-germany.com

Webové stránky: www.stoll-germany.com

Objednávka náhradních dílů

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -144 a -266

Administrativa

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -145 a -146

Fax: +49 (0) 53 44/20-183

E-mail: parts@stoll-germany.com

Copyright

© Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Kopírování tohoto návodu jako celku nebo i jen částečně je dovoleno jen se souhlasem firmy Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Jakékoli jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k náhradě škody a může mít trestně právní následky.

Originální návod je vyhotoven v německém jazyce.

Návody v jiných jazycích jsou překladem z německého jazyka.

Obsah

1	K tomuto návodu k obsluze	5
1.1	Přehled dokumentace	5
1.2	Užití a účel návodu k obsluze	6
1.3	Typový štítek	6
1.4	Platnost návodu k obsluze	7
1.5	Uložení dokumentů	7
1.6	Související dokumenty	7
1.7	Výrazové prostředky	7
1.8	Nomenklatura zápatí	8
2	Bezpečnost	9
2.1	Vysvětlení bezpečnostních a výstražných upozornění	9
2.2	Zobrazení a uspořádání výstražných upozornění	9
2.3	Odstupňování výstražných upozornění podle nebezpečí	9
2.4	ES shoda	9
2.5	Určené použití	10
2.6	Meze použití	10
2.7	Základní bezpečnostní upozornění	11
2.8	Nebezpečné oblasti	17
2.9	Ochranná zařízení	17
2.10	Bezpečnostní nálepky	18
2.11	Požadavky na personál	23
2.12	Postup v nouzové situaci	24
2.12.1	Chování při převržení nebo převrácení traktoru	24
2.12.2	Chování při přeskočení napětí u nadzemních vedení	24
3	Konstrukce	25
3.1	Konstrukce čelního nakladače FS IB+	25
3.2	Konstrukce čelního nakladače FZ IB+	27
3.3	Variety výbavy	29
3.4	Přípevnění na traktor	30
3.5	Výměnný rám	31
3.5.1	Výměnný rám Euro	31
3.5.2	Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS	32
3.5.3	Kombinovaný výměnný rám Euro-Alö3	32
3.5.4	Kombinovaný výměnný rám Euro-MX	33
3.6	Opatřitelné ližiny	33
3.7	Hydraulická vedení	34
3.8	Hydraulické spojky	34
3.8.1	Rychlospojky	34
3.8.2	Vícenásobná spojka Hydro-Fix	35
3.8.3	Vícenásobná spojka nástroj-Fix	36
4	Funkce	37
4.1	Zamykací mechanismus nářadí	37
4.1.1	Mechanický zamykací mechanismus nářadí	37
4.1.2	Hydraulické zamykání Hydro-Lock	38
4.2	Základní funkce	39
4.3	Funkce ISOBUS	41
4.3.1	Elektronické paralelní vedení (FS IB+)	41

4.3.2	Regulace tlaku	42
4.3.3	Rychlost klesání nezávislá na zatížení	42
4.3.4	Návrat do polohy	43
4.3.5	Nastavitelná odezva	43
4.3.6	Elektrické rozdělení množství	44
4.3.7	Tlumení koncové polohy	44
4.3.8	Třesení lopatou	44
4.3.9	Pracovní oblasti	45
4.3.10	Tlumení vibrací	45
4.3.11	Vážení	45
4.3.12	Cyklus pohybů	46
4.3.13	Nepřetržitý režim (volitelně)	46
4.4	Plovoucí poloha	46
4.4.1	Plovoucí poloha výložníku	47
4.4.2	Plovoucí poloha náradí	47
4.5	Vizuální ukazatel polohy náradí (volitelně)	48
4.6	Mechanické paralelní vedení (FZ IB+)	48
4.7	Přídavné funkce	49
4.7.1	Přídavné řídicí okruhy	49
4.7.2	Comfort-Drive	50
4.7.3	Kamerový systém	51
4.7.4	Světlomety (FZ IB+, volitelně)	52
5	Uvedení do provozu	53
5.1	První uvedení do provozu	53
5.2	Kontrola před každým uvedením do provozu	53
5.3	Přípravy	54
5.3.1	Přípravy na traktoru	54
5.3.2	Použití balastních závaží	55
5.4	Připojení čelního nakladače	57
5.5	Vyrovnání čelního nakladače pro připojení	59
5.6	Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače	60
5.6.1	Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 39-20 až 43-34	60
5.6.2	Nastavení uzamykacího mechanismu „Dvojitě zamykání“ čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 41-25 až 48-42	62
6	Ovládání	64
6.1	Obslužné prvky	64
6.1.1	Základní řízení s pákami	64
6.1.2	Vlastní ovládací páka traktoru	66
6.1.3	Joystick STOLL	69
6.1.4	Software ISOBUS	70
6.1.5	Spínač/přepínač	70
6.2	Ovládání odstavných podpěr	71
6.3	Ovládání hydraulických spojek	72
6.3.1	Ovládání rychlospojek	72
6.3.2	Ovládání šroubovacích spojek	72
6.3.3	Ovládání spojky Hydro-Fix	73
6.3.4	Ovládání spojky nástroj-Fix	74
6.4	Obsluha zamykacího mechanismu náradí	75
6.4.1	Ovládání mechanického zamykacího mechanismu na výměnných rámech Euro a kombinovaných rámech	75

6.4.2	Obsluha hydraulického zamykacího mechanismu nářadí	77
6.5	Uchopení a odložení nářadí	79
6.5.1	Příprava kombinovaného výměnného rámu Euro-SMS pro nářadí	80
6.5.2	Příprava kombinovaného výměnného rámu Euro-MX pro nářadí	82
6.5.3	Uchopení nářadí s mechanickým zamykacím mechanismem na výměnných rámech Euro a kombinovaných rámech	83
6.5.4	Uchopení nářadí s hydraulickým zamykacím mechanismem nářadí	85
6.5.5	Odložení nářadí	86
6.6	Zarovnávání při jízdě vzad	87
6.7	Úklidové práce (zejména odklizení sněhu)	88
6.8	Uchopení břemena.	88
6.9	Jízda po silnici	90
6.9.1	Aktivace a deaktivace pojistky pro jízdu po silnici.	91
6.9.2	Projíždění nízkých průjezdných výšek	92
6.10	Odstavení traktoru s čelním nakladačem.	92
7	Vyhledávání závad při poruchách.	93
8	Údržba	96
8.1	Čištění a ošetřování	97
8.1.1	Plán čištění	97
8.1.2	Mazací místa.	98
8.1.3	Mazací plán.	100
8.2	Údržba	101
8.2.1	Plán údržby.	101
8.2.2	Pokyny k údržbě úchytů čelního nakladače	102
8.2.3	Pokyny k údržbě uzamykacího mechanismu čelního nakladače	102
8.2.4	Pokyny k údržbě Comfort Drive	103
8.2.5	Pokyny k údržbě hydraulických vedení.	104
8.2.6	Pokyny pro údržbu – vznik trhlin	104
8.2.7	Pokyny pro údržbu – výměnný rám	105
8.2.8	Pokyny pro údržbu při výměně oleje.	105
8.3	Opravy	105
9	Odstavení z provozu.	106
9.1	Přechodné odstavení z provozu.	106
9.2	Opětovné uvedení do provozu	107
9.3	Definitivní odstavení z provozu a likvidace	108
10	Náhradní díly a zákaznický servis	108
10.1	Náhradní díly	108
10.2	Zákaznický servis.	108
11	Technické údaje	109
11.1	Rozměry a hmotnosti	109
11.2	Emise hluku	109
11.3	Krouticí momenty šroubů	110
11.4	Hydraulické schéma.	111
11.5	Schéma elektrického zapojení	112
11.6	Přiřazení hydraulických ventilů pro doplňkové funkce	113
12	Prohlášení o shodě.	114
	Index.	116

1 K tomuto návodu k obsluze

1.1 Přehled dokumentace

Pro čelní nakladač, montážní sadu a příslušenství jsou k dispozici různé návody a technické podklady. Většina dokumentů je k dispozici ve více jazycích.

Pokud by některý návod chyběl, nebo byl zapotřebí v jiném jazyce:

- Objednejte návod prostřednictvím prodejce.
- Stáhněte si návod bezplatně z internetu na www.stoll-germany.com.

Montážní návod montážní sady čelního nakladače



Montáž montážní sady hydraulické a elektrické výbavy smí provádět výhradně autorizovaný odborný servis.

Montážní návod popisuje montáž montážní sady čelního nakladače a hydraulického a elektrického vybavení až po první uvedení čelního nakladače do provozu. Je určen pracovníkům odborné dílny.

Montážní návod je speciálně vytvořen pro model traktoru. Neobsahuje informace, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.

Montážní návod obsahuje informace o náhradních dílech pro konzoly a vybavení, která jsou pro traktor speciálně upravena.

Návod k obsluze čelního nakladače

Návod k obsluze popisuje bezpečnou manipulaci s čelním nakladačem od prvního uvedení do provozu až po jeho likvidaci. Je určen provozovateli a uživatelům čelního nakladače.

Návod k obsluze je speciálně vytvořen pro konstrukční řadu čelních nakladačů, nemusí proto nutně brát v úvahu vybavení speciálně upravené pro traktor.

Seznamy náhradních dílů

Seznamy náhradních dílů čelního nakladače uvádí informace pro objednání náhradních dílů konstrukční řady čelního nakladače a jejich volitelných doplňků. Speciální úpravy pro traktor nejsou zohledněny.

Kromě toho je k dispozici seznam náhradních dílů pro nářadí čelního nakladače.

Návod k obsluze nářadí čelního nakladače

Návod k obsluze popisuje nářadí, které je k dispozici pro uvedenou konstrukční řadu čelního nakladače.

Další dokumenty

Kromě výše uvedených návodů mohou existovat také montážní návody a návody k obsluze i jiné technické informace, které se zabývají speciálním doplňkovým vybavením a doplňky, které nejsou zohledněny v ostatní dokumentaci.



Pokud předáte čelní nakladač nebo traktor s namontovaným čelním nakladačem, předejte s ním také veškerou související dokumentaci. Další majitel bude tyto informace také potřebovat.

1.2 Užití a účel návodu k obsluze

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace k bezpečné obsluze a k bezvadnému, řádnému a hospodárnému provozu čelních nakladačů firmy Wilhelm STOLL. Je určen provozovateli a uživateli čelního nakladače a má pomáhat eliminovat nebezpečí, škody a výpadky a zajistit resp. prodloužit životnost čelního nakladače.

Před uvedením čelního nakladače do provozu je třeba si přečíst návod k obsluze a porozumět mu.

Pro lepší čtivost je firma Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH dále označována jako „STOLL“.

Návod k obsluze je speciálně vytvořen pro konstrukční řadu čelních nakladačů, nemusí proto nutně brát v úvahu vybavení speciálně upravené pro traktor.

Pokud není uvedeno jinak, vztahují se údaje směru k jízdě vpřed.

1.3 Typový štítek

Čelní nakladač je označen typovým štítkem, který se nachází na vnitřní straně levé násady vpředu.



Obr. 1 Typový štítek na čelním nakladači

Legenda

- 1 Typ čelního nakladače (např. výložník ProfiLine FZ 36-24, Solid 38-20)
- 2 Sériové číslo
- 3 Rok výroby
- 4 Hmotnost
- 5 Přípustný hydraulický tlak

1.4 Platnost návodu k obsluze

Návod k obsluze platí výhradně pro čelní nakladač STOLL ProfiLine ISOBUSConnected, který je dále označován jako „čelní nakladač“ nebo jako speciální provedení „FS IB+“ nebo „FZ IB+“. Typ čelního nakladače je uveden na typovém štítku.

Pro lepší čitelnost lze verze „FS IB+“ a „FZ IB+“ označovat také jako „FS“ a „FZ“.

Návod k obsluze shrnuje všechny konstrukční díly a funkce modelů.

1.5 Uložení dokumentů

Návod k obsluze je součástí stroje. Veškerou dokumentaci sestávající z tohoto návodu k obsluze a všech dodaných doplňkových návodů je třeba mít uloženou stále v dosahu, bezpečně a v suchu na vozidle nebo ve vozidle. Při zapůjčení nebo prodeji čelního nakladače se musí rovněž předat veškerá dokumentace.

1.6 Související dokumenty

Ve spojení s tímto návodem k obsluze jsou platné následující další dokumenty:

- Návod k obsluze traktoru
- Návod k obsluze příslušných nástrojů
- Montážní návod příslušné montážní sady a přídatného vybavení čelního nakladače

Kromě toho při zacházení s čelním nakladačem a při všech servisních pracích vezměte v úvahu:

- uznávaná odborně technická pravidla bezpečné a odborné práce,
- zákonné předpisy úrazové prevence,
- zákonné předpisy na ochranu zdraví a životního prostředí,
- národní předpisy platné v zemi provozovatele/uživatele,
- údaje relevantní pro daný stav techniky,
- pravidla silničního provozu.

1.7 Výrazové prostředky

Text návodu k obsluze obsahuje následující různé symboly a označení:



Výstražný symbol, který se používá ve výstražných upozorněních a je odstupňován podle nebezpečí (viz 2 *Bezpečnost*)



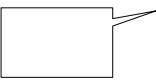
Doplňující informace a tipy

- Bod výčtu
- ➔ Předpoklad pro sled úkonů
- ✕ Potřebné nářadí
- (1) Číslovaný krok postupu
- ✓ Výsledek jednání nebo sledu úkonů
- Nečíslovaný krok postupu

Kromě toho jsou použity stylizované kresby. Kvůli lepšímu porozumění jsou některé obrázky ilustrační, zjednodušené a slouží pro lepší zobrazení a vysvětlení s vymontovanými díly.

➤ Uvědomte si prosím:

- Demontáž není pro daný popis vždy nutná.
- Na obrázcích nejsou zobrazeny žádné odlišné varianty výbavy, pokud není uvedeno jinak.
- U obrázků platí vždy příslušný popisný text.
- Platí následující pravidla a prvky zobrazování:

Zobrazení	Význam
	Žlutě zobrazené prvky zvýrazňují konstrukční díly pro danou situaci obsluhy.
	Číslo pozic označují konstrukční skupiny nebo díly. K číslům pozic každého obrázku je uvedena vysvětlující legenda.
	Lupy slouží k cílenému zobrazení jednotlivých dílů a detailů.
	Šipky ukazují směr pohybu nebo na úkon k provedení.

1.8 Nomenklatura zápatí

Zápatí se skládá z následujících parametrů:

1234567	A12XYZ	0000001234	DE	123
①	②	③	④	⑤

Obr. 2 Nomenklatura zápatí

Legenda

- 1 Číslo dokumentu (objednací číslo)
- 2 Typ návodu
- 3 Interní systémové číslo
- 4 Označení jazyka
- 5 Verze

2 Bezpečnost

2.1 Vysvětlení bezpečnostních a výstražných upozornění

Základní bezpečnostní upozornění zahrnují pokyny, které zásadně platí pro bezpečné používání nebo udržení bezpečného stavu čelního nakladače a nářadí čelního nakladače.

Výstražná upozornění týkající se činností varují před zbytkovým nebezpečím a jsou uvedena před sledem nebezpečných kroků.

2.2 Zobrazení a uspořádání výstražných upozornění

Výstražná upozornění se vztahují k činnostem a jsou upořádána podle následujícího principu:

NEBEZPEČÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Vysvětlení druhu a zdroje nebezpečí.

- Opatření k odvrácení nebezpečí.

2.3 Odstupňování výstražných upozornění podle nebezpečí

Výstražná upozornění jsou odstupňována podle míry nebezpečí a jsou zobrazena s příslušnými signálními slovy a výstražnými symboly takto:

NEBEZPEČÍ

Bezprostřední ohrožení života nebo těžké zranění.

VÝSTRAHA

Možné ohrožení života nebo těžké zranění.

UPOZORNĚNÍ

Možné lehké zranění.

POZNÁMKA

Poškození zařízení nebo okolí.

2.4 ES shoda

Čelní nakladače STOLL splňují směrnici o strojních zařízeních 2006/42/ES.

2.5 Určené použití

Čelní nakladač je nástavbové zařízení pro zemědělské a lesnické traktory a je koncipován a určen výhradně pro:

- montáž na traktory s nástavbovou sadou pro čelní nakladače schválenou firmou STOLL (viz 3.4 *Přípevnění na traktor*) a pro příslušná hydraulická a elektrická vybavení schválená firmou STOLL,



STOLL nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím jiného, neschváleného vybavení a kombinací!

Před prvním uvedením čelního nakladače se ujistěte, zda se čelní nakladač smí používat na vašem traktoru.

V případě dotazů se obraťte na zákaznický servis firmy STOLL prostřednictvím e-mailu: service@stoll-germany.com.

- použití s pracovním nářadím, s nímž počítá firma STOLL, a které je vhodné pro dané nakládací práce (viz 6.5 *Uchopení a odložení náradí* a návod k obsluze náradí),
- použití a provoz v definovaných mezích (viz 11 *Technické údaje*),
- ovládání ze sedadla řidiče.

Čelní nakladač se smí používat jen v technicky bezvadném stavu. Poruchy, které ovlivňují bezpečnost, musí být neprodleně odstraněny autorizovaným odborným servisem.

Čelní nakladač nelze používat při pracovních procesech a s nářadím, které při nadzvednuté poloze čelního nakladače vyžadují přítomnost osob v blízkosti nákladu!

Čelní nakladač a jeho nářadí se nesmí současně ovládat jinými hydraulickými přístroji na traktoru.

K použití v souladu s určením patří rovněž přečtení a dodržování návodu k obsluze, příslušných doplňkových návodů, současně platných dokumentů a bezpečnostních informací. K zajištění provozní bezpečnosti se musí dodržovat předepsané práce technického servisu a intervaly a podmínky ošetřování a údržby. Jiné použití nebo použití nad tento rámec je považováno za použití v rozporu s určením.

Předvídatelné chybné použití

Skutečnosti, kterým je zapotřebí se vyhnout:

- překračování přípustného zatížení náprav a přípustné celkové hmotnosti traktoru
- používání mimo rozsah podmínek a předpokladů uvedených v technických podkladech a dokumentaci
- přeprava osob
- přeprava nákladů, které nejsou určené k manipulaci čelními nakladači
- přeprava nákladu v silničním provozu
- přeprava nezajištěného břemena (např. palety s kameny)

2.6 Meze použití

- Dodržujte následující podmínky použití a požadavky na prostředí použití:
- popř. rozsahy teploty pro řádný provoz traktoru (viz návod k obsluze traktoru)
- dostatečnou nosnost pneumatik a přední nápravy traktoru

2.7 Základní bezpečnostní upozornění

Základní bezpečnostní upozornění tematicky shrnují všechna opatření k bezpečnosti a platí neustále. Kromě toho jsou upozornění uvedena jako výstražná na příslušných místech tohoto návodu k obsluze.

Základní ohrožení



Zvedat nebo přepravovat čelním nakladačem osoby je životu nebezpečné. Čelní nakladač není vybaven nezbytnými bezpečnostními prvky pro použití pracovních košů.

- Je zakázáno čelním nakladačem zvedat či přepravovat osoby.

Mechanická ohrožení



Hrozí nebezpečí stlačení a naražení horních a dolních končetin vyčnívajícími resp. přesahujícími částmi rámu a pohyblivými součástmi stroje.

- Poučte personál o správném používání stroje a povaze a druhu nebezpečí.
- Vykažte osoby z oblasti nebezpečí a pohybu stroje.
- Při údržbových pracích noste případně ochranné pomůcky.



Hrozí životu nebezpečné stlačení a zranění náhodnými pohyby traktoru, čelního nakladače a nářadí.

- Vykažte osoby z nebezpečné oblasti a prostoru působení stroje.
- Nedovolte, aby pomáhaly další osoby (např. přidržování kúlů oplocení pastvin, jestliže mají být zatlačovány do země čelním nakladačem) a vykažte osoby z pracovní oblasti stroje.
- Pomocné činnosti při nakládání další osobou nechte provádět jen u čelního nakladače spuštěného zcela dolů.
- Při nakládacích pracích, připojování a odpojování čelního nakladače dbejte na dostatečně rovný podklad a stabilitu traktoru.
- Čelní nakladač ovládejte pouze ze sedadla řidiče traktoru. Ovládací prvky zvenku na traktoru nesmí působit na čelní nakladač! Obzvláště ovládací prvky čelního zdvihacího mechanismu nesmí působit na čelní nakladač!
- Čelní nakladač smí ovládat pouze jedna osoba.

Při překročení maximálně přípustného zatížení nebo při neodborném používání čelního nakladače a z toho plynoucího prasknutí čelního nakladače nebo jeho součástí hrozí životu nebezpečné zranění.

- Respektujte meze zatížení v technických údajích.
- Při přepravě nákladu nebo rovnacích pracích nikdy nejezděte rychleji než 10 km/h.
- Při úklidových pracích nejezděte rychleji než 6 km/h.
- Pracujte pouze s připojeným a uzamčeným nářadím.
- Dodržujte nosnost pneumatik a přední nápravy traktoru.

Hydraulické ohrožení



Hrozí nebezpečí zranění hydraulickým olejem unikajícím pod vysokým tlakem.

- Pozor na bezpečnostní nálepky na stroji.
- Před rozpojením zkontrolujte těsnost hydraulických spojek a vedení.
- U traktorů bez zavřené kabiny řidiče montujte hadice s ochranou proti stříkání.



Hrozí nebezpečí stlačení, když se části stroje nekontrolovaně pohnou v důsledku přítomnosti vzduchu v hydraulické soustavě.

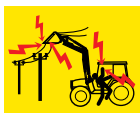
- Před všemi pracemi na hydraulickém zařízení z něj vypustíte tlak.
- Před připojením očistěte hydraulické spojky a vedení.
- Měňte pravidelně hydraulický olej podle plánu údržby.

Elektrické ohrožení



Při dotyku strojních součástí pod napětím například v důsledku zkratu v palubní síti traktoru hrozí životu nebezpečné zasažení elektrickým proudem.

- Instalační a údržbové práce na elektrické výbavě nechte provádět jen kvalifikovanými elektrikáři.
- Dodržujte návod k obsluze traktoru.



Je životu nebezpečné, pokud zvednutý čelní nakladač narazí do vedení vysokého napětí.

- Při jízdě po silnici nezvedejte čelní nakladač výše než 4 m.
- Udržujte dostatečnou vzdálenost od elektrického vedení.
- U neznámého jmenovitého napětí udržujte vzdálenost od elektrického vedení minimálně 4 metry.

Ohrožení emisemi



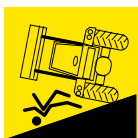
Při trvalém běžném provozu stroje může dojít k poškození sluchu v důsledku hladiny hluku od traktoru a hydraulického zařízení.

- Používejte vždy osobní chrániče sluchu.
- Dodržujte zvláštní předpisy k silničnímu provozu a provozování stroje venku.

Ohrožení při balení a přepravě

Pokud se čelní nakladač převrátí nebo spadne ze zvedacího prostředku, hrozí nebezpečí zranění stlačením, naražením nebo zaklíněním.

- Při všech přípravných pracích dbejte na stabilitu.
- Pomáhající osoby vykažte z bezprostřední nebezpečné oblasti pod čelním nakladačem.



Hrozí nebezpečí nehody při přepravě čelního nakladače, pokud nebyl řádně naložen a zajištěn.

- Čelní nakladač řádně zajistěte a přepravujte.

Ohrožení při montáži k uvedení do provozu

Hrozí nebezpečí zranění při zvedání a manipulaci s těžkými částmi stroje a neforemnými komponentami čelního nakladače.

- Těžké a neforemné části stroje zvedejte jen za pomoci druhé osoby.
- Zabraňte poranění zad správným zvedáním.

Ohrožení při připojování a odpojování čelního nakladače

Hrozí nebezpečí zranění, když se čelní nakladač při připojování nebo odpojování převrátí nebo se převrátí odstavený čelní nakladač kvůli nedostatečné stabilitě.

- Dbejte na stabilitu čelního nakladače a traktoru.
- Dodržujte pokyny a pořadí k řádnému připojení a odpojení čelního nakladače v tomto návodu k obsluze.
- Zkontrolujte řádné uzamknutí čelního nakladače.



Hrozí nebezpečí stlačení končetin při obsluhování odstavných podpěr pro odstavení čelního nakladače, zejména na nerovném terénu.

- Dodržujte pokyny a pořadí k řádné obsluze odstavných podpěr v tomto návodu k obsluze.

Ohrožení při nabírání a odkládání nářadí



Je životu nebezpečné a hrozí těžké zranění v důsledku pádu nářadí nebo nekontrolovaného poklesu čelního nakladače, jestliže se používá nevhodné nářadí nebo se použité nářadí přetěžuje.

- Před použitím zkontrolujte vhodnost použitého nářadí.
- Zkontrolujte správné uzamknutí nářadí opakovaným položením nářadí na zem.
- Proveďte vizuální kontrolu uzamknutí.
- Hydraulické uzamknutí nářadí provádějte jen do výšky 1,5 m.
- Zkontrolujte řádnou funkci nářadí před zahájením práce jednou bez zatížení.

Ohrožení při výkopových pracích



Výkopové práce mohou být životu nebezpečné při kolizi s vedeními v zemi, kdy hrozí nebezpečí výbuchu.

- Před výkopovými pracemi se ujistěte, že v zemi nejsou položena žádná elektrická vedení.
- Před výkopovými pracemi se ujistěte, že v zemi nejsou položena žádná plynová vedení.

Ohrožení při pracích při nakládce



Pakládání a přepravování břemena je životu nebezpečné a hrozí těžké zranění, jestliže je čelní nakladač řízen jednostranně, břemeno se zvedá příliš vysoko nad sedadlo řidiče nebo se používá nevhodné nářadí.

- Nejsou-li instalovány, postarejte se případně v rámci nařízení o provozní bezpečnosti o dovybavení kabinou a/nebo nástavbou FOPS (ochranná konstrukce proti padajícím předmětům)/ROPS (ochranná konstrukce při převrácení).
- Není-li k dispozici kabina nebo ochranná zařízení, nikdy nezvedejte břemeno nad sedadlo řidiče.
- Používejte jen vhodné nářadí, které např. nedovolí zpětné odvalení a zřícení na sedadlo řidiče.

Ohrožení při provozu čelního nakladače

Při práci na svahu, při jízdě do zatáček, při příliš malém zatížení zadní nápravy a při šikmém navážení nákladu hrozí při překlopení těžké až smrtelné zranění. Nebezpečí se zvyšuje při vysoko zvednutém čelním nakladači z důvodu zvýšené polohy těžiště.

- Při práci na svahu jezděte opatrně. Se zvednutým nákladem nejezděte nikdy příčně ke svahu.
- Dbejte na dostatečně rovný podklad.
- Při jízdě do zatáček snižte rychlost a náklad spusťte dolů.
- S vysoko zvednutým nákladem a s plně naloženým čelním nakladačem se nikdy prudce nerozjíždějte.
- Nepřekračujte maximální zatížení traktoru.
- Vždy používejte dostatečně dimenzované protizávaží na zádi traktoru.
- Při nestabilitě nebo naklopení spusťte čelní nakladač dolů a zůstaňte v kabině.
- K nakládání materiálu najíždějte rovně a při zajíždění do nakládání materiálu nenatáčejte kola.
- Používejte bezpečnostní pás.
- Spojte brzdové pedály.
- Vypněte odpružení přední nápravy.
- U traktorů s nastavitelnou šířkou rozchodu kol: Nastavte maximálně možný rozchod kol.

Při jízdě po silnici hrozí obsluze a ostatním účastníkům silničního provozu těžké až smrtelné zranění, jestliže se traktor a čelní nakladač řádně nepřipraví pro přepravu po silnici.

- Po silnici jezděte bez nákladu.
- Před jízdou po silnici odpojte a uzamkněte hydraulické zařízení.
- Čelní nakladač přizvedněte.

Ohrožení padajícím břemenem



Ohrožení života zvednutými břemeny, která se mohou zřítit na sedadlo řidiče. Riziko se zvyšuje při zvedání palet nebo balíků nad kabinu řidiče a při práci na svahu. Ani standardní ochranné systémy (ochranné konstrukce při převrácení ROPS, ochranné konstrukce před padajícími předměty FOPS) neposkytují dokonalou ochranu.

- Při práci na svahu snižte plnění nářadí a náklad spusťte dolů.
- Kontrolujte sklon nářadí. Nenabírejte nářadím příliš daleko.
- Používejte nářadí, které je vyrobeno tak, aby zabránilo padání nákladu na sedadlo řidiče.
- Při překládání kusového materiálu používejte jen k tomu určené nářadí (např. kleště na balíky k nabírání balíků nebo vidle na palety).
- Palety nebo balíky zvedejte po jednom. Nikdy nestohujte více nákladů na sebe, neboť ty horní by se mohly zřítit na sedadlo řidiče.
- U čelních nakladačů bez paralelního vedení kompenzujte zvětšený úhel při zvedání sklopením nářadí.
- Čelní nakladač bez paralelního vedení při couvání neobsluhujte.
- U traktorů bez kabiny nebo 4sloupkové ochranné konstrukce při převrácení nezvedejte velké díly, obzvláště balíky, výš, než je bod otáčení ramena výložníku.
- Sledujte náklad během zvedání. Nezvedejte náklad při couvání.

Ohrožení při pracích technického servisu

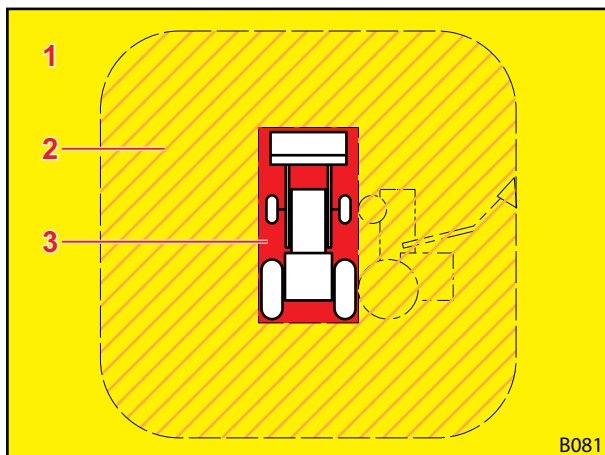


Neodborně prováděné práce technického servisu (ošetřování a čištění, údržba, opravy) mají nepříznivý vliv na bezpečnost čelního nakladače.

- Pravidelně kontrolujte čelní nakladač ohledně závad.
- Namontované díly (konzoly) pravidelně kontrolujte ohledně poškození (prasklin).
- Řádně provádějte ošetřovací a čistící práce.
- Opravy nechte provádět jen pověřeným odborným personálem.

2.8 Nebezpečné oblasti

Na čelním nakladači a okolo něj existují následující oblasti se zvýšeným ohrožením bezpečnosti obsluhy nebo jiných osob:



Obr. 3 Pohled shora

Legenda

- 1 Pracovní oblast (žlutá barva)
- 2 Vnější nebezpečná oblast (oranžově šrafovaná)
- 3 Vnitřní nebezpečná oblast (červená)

Nebezpečná oblast	Popis	Ohrožení
Pracovní oblast	Celý možný rozsah pohybu traktoru vč. čelního nakladače během nakládání.	Pohyb v pracovní oblasti představuje riziko.
Vnější nebezpečná oblast	Celkový dosah působení traktoru a čelního nakladače a oblast, kam se traktor nebo čelní nakladač v případě nehody může převrátit: - do strany (vlevo a vpravo): výška traktoru s maximálně zvednutým čelním nakladačem (včetně nářadí) - dopředu a dozadu: výška traktoru s maximálně zvednutým čelním nakladačem (včetně nářadí)	Při převrácení traktoru nebo při spadnutí nákladu může dojít ke zranění osob.
Vnitřní nebezpečná oblast	Oblast na traktoru a okolo traktoru a čelního nakladače, zejména mezi koly traktoru, bezprostředně před a za traktorem jakož i na čelním nakladači a pod ním.	- Může dojít k sevření osob mezi koly traktoru. - Řidič traktoru může přehlédnout a přejet osoby. - Pohyblivé části strojů se mohou nekontrolovaně pohnout a přitom sevřít a zranit lidi.

➤ Pamatujte na nebezpečné oblasti a vykažte nepovolané osoby z těchto oblastí.

2.9 Ochranná zařízení

V závislosti na výbavě má čelní nakladač následující ochranná, resp. bezpečnostní zařízení:

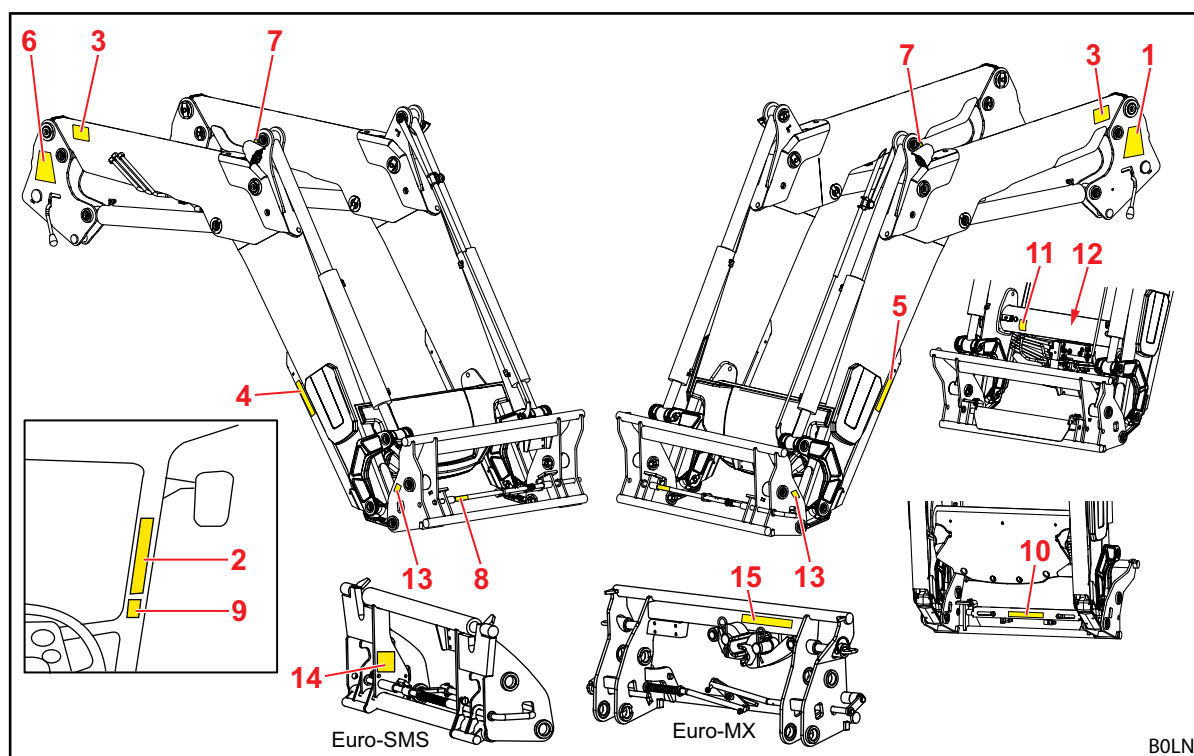
Ochranná/bezpečnostní zařízení	Funkce
Bezpečnostní nálepky	Bezpečnostní nálepky varují před ohrožením u nebezpečných míst (viz 2.10 Bezpečnostní nálepky).

2.10 Bezpečnostní nálepky

Bezpečnostní nálepky varují před ohrožením na nebezpečných místech a jsou důležitou součástí bezpečnostního vybavení čelního nakladače.

- Znečištěné bezpečnostní nálepky očistěte.
- Poškozené nebo nečitelné bezpečnostní nálepky vyměňte (viz 10.1 Náhradní díly).
- Popř. si opatřete nové náhradní díly s příslušnými bezpečnostními nálepkami.

Umístění bezpečnostních nálepek na čelním nakladači



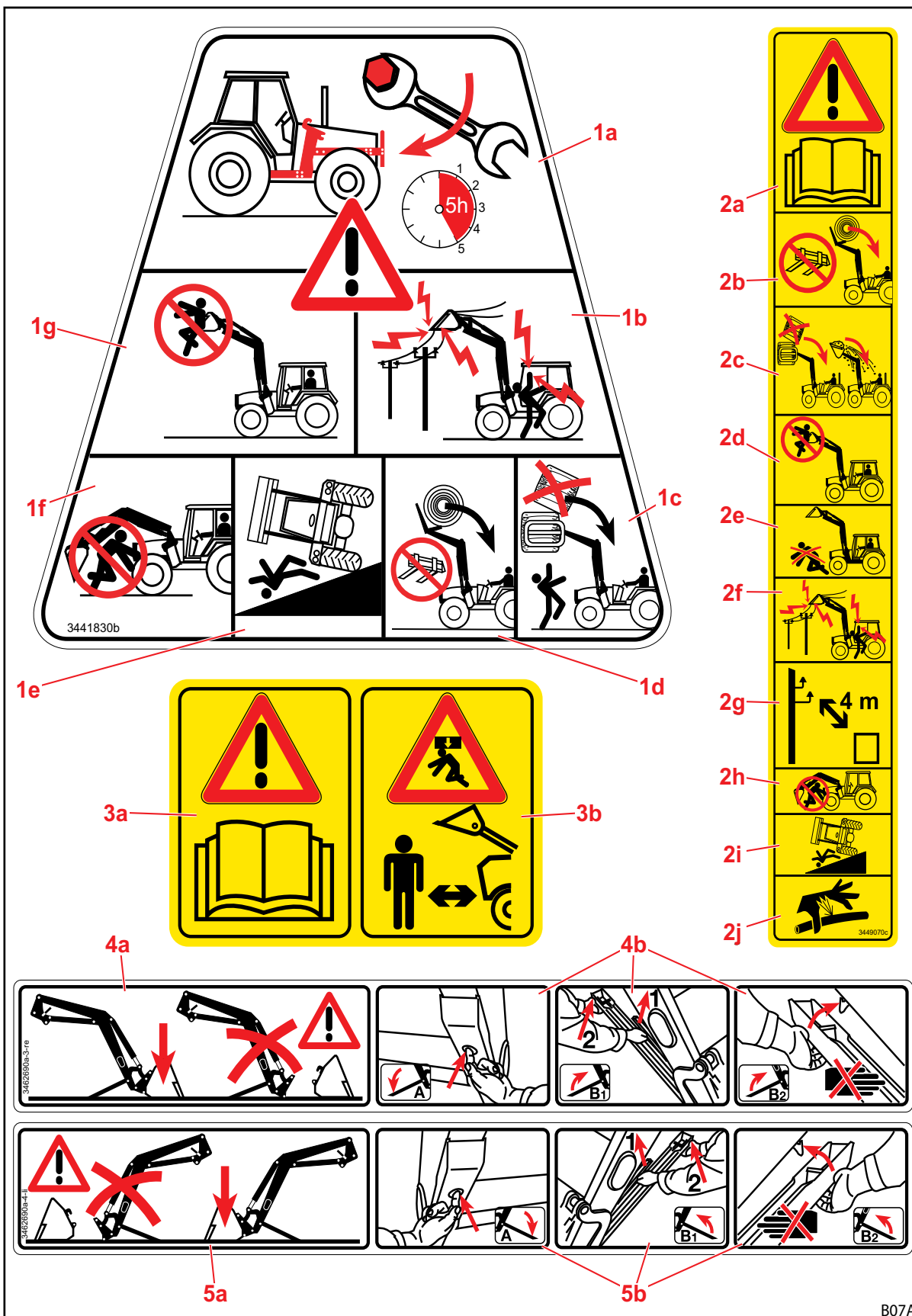
Obr. 4 Čelní nakladač FZ IB+ (ilustrační obrázek)

Legenda

- 1 Bezpečnostní upozornění na levém sloupku
- 2 Bezpečnostní upozornění v kabině řidiče traktoru
- 3 Bezpečnostní upozornění na levém a pravém rameni výložníku
- 4 Bezpečnostní upozornění na pravé odstavné podpěře
- 5 Bezpečnostní upozornění na levé odstavné podpěře
- 6 Upozornění pro připojování a odpojování čelního nakladače na pravém sloupku
- 7 Upozornění pro přepravu jeřábem nahoře, dole nebo vedle otvoru pro hák (u čelních nakladačů FZ IB+ na vratném trojúhelníku, u čelních nakladačů FS IB+ na rámu)
- 8 Nálepka pro bezpečné ruční uzamknutí nářadí na zajišťovací zástrčce
- 9 Bezpečnostní upozornění pro hydraulické uzamknutí nářadí v kabině řidiče (volitelný doplněk)
- 10 Bezpečnostní upozornění pro hydraulické uzamknutí nářadí na krycím plechu (volitelný doplněk)
- 11 Bezpečnostní upozornění k tlakovému oleji pod krytem na příčném nosníku (volitelný doplněk)
- 12 Bezpečnostní upozornění k hydraulickému akumulátoru na akumulátoru na příčném nosníku (volitelný doplněk)
- 13 Bezpečnostní upozornění na pracovní oblast výložníku čelního nakladače na výměnném rámu vlevo a vpravo
- 14 Pokyny k obsluze dosedacích prvků
- 15 Pokyny k obsluze adaptérů

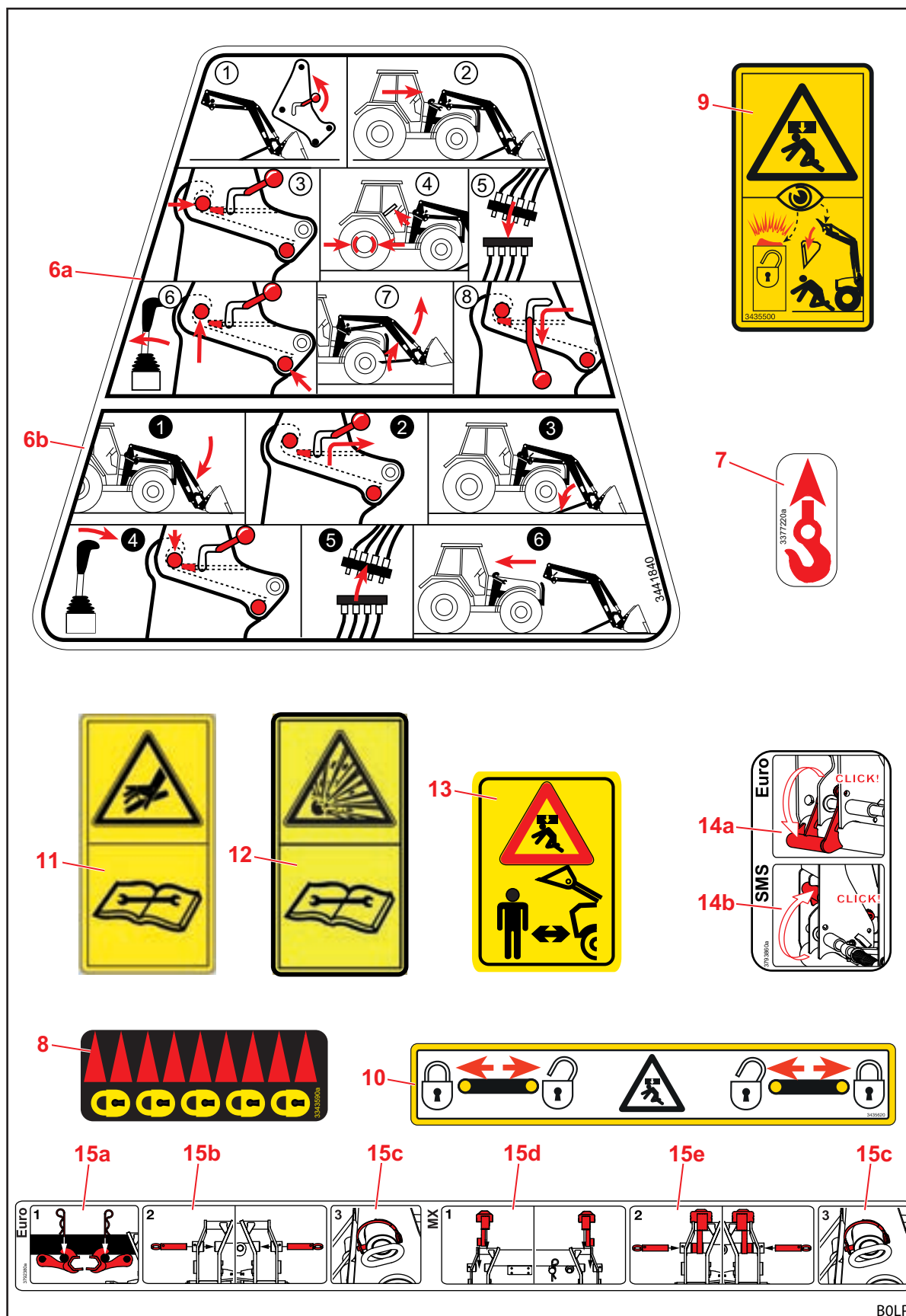
Popis bezpečnostních nálepek

i Číslování odpovídá pozicím na čelním nakladači (viz *Umístění bezpečnostních nálepek na čelním nakladači*).



Obr. 5 Bezpečnostní nálepky, pozice 1-5

Pozice	Popis
1a	Po prvních 5 hodinách provozu dotáhněte všechny upevňovací šrouby na montážní sadě.
1b	Udržujte dostatečnou vzdálenost od elektrického vedení.
1c	Nestohujte více nákladů na sebe.
1d	Používejte jen vhodné nářadí, aby nedocházelo k padání nákladu.
1e	Zvýšené nebezpečí převržení při zvednutém čelním nakladači.
1f	Nezdržujte se pod zvednutým čelním nakladačem.
1g	Čelním nakladačem nezvedejte ani nepřpravujte osoby.
2a	Dodržujte návod k obsluze.
2b	Používejte jen vhodné nářadí, aby nedocházelo k padání nákladu.
2c	Nestohujte více nákladů na sebe. Pozor na sklon nářadí.
2d	Čelním nakladačem nezvedejte ani nepřpravujte osoby.
2e	Nezdržujte se v pracovní oblasti čelního nakladače.
2f	Udržujte dostatečnou vzdálenost od elektrického vedení.
2g	Udržujte vzdálenost nejméně 4 m od elektrických vedení vysokých napětí.
2h	Nezdržujte se pod zvednutým čelním nakladačem.
2i	Zvýšené nebezpečí převržení při zvednutém čelním nakladači.
2j	Pozor na hydraulický olej pod vysokým tlakem.
3a	Dodržujte návod k obsluze.
3b	Nezdržujte se v pracovní oblasti čelního nakladače. Možné nebezpečí v důsledku padajícího nákladu.
4a	Čelní nakladač odstavujte pouze s připojeným nářadím o minimální hmotnosti 70 kg.
4b	Postup k vyklopení odstavných podpěr.
5a	Čelní nakladač odstavujte pouze s připojeným nářadím o minimální hmotnosti 70 kg.
5b	Postup k vyklopení odstavných podpěr.



Obr. 6 Bezpečnostní nálepky, pozice 6-15

Pozice	Popis
6a	Návod k připojení čelního nakladače.
6b	Návod k odpojení čelního nakladače.
7	Body pro uchycení při přepravě čelního nakladače jeřábem.
8	Označení uzamknuté polohy mechanického zámku nářadí. (U kombinovaných výměnných rámu Euro-SMS a Euro-MX se tato nálepka používá i pro hydraulický zamykací mechanismus nářadí.)
9	Pozor při používání hydraulického zamykání nářadí, pokud se někdo zdržuje v okolí čelního nakladače.
10	Poloha čepu u hydraulického zamykání nářadí.
11	V hydraulické soustavě je olej pod tlakem. Demontáž a opravy až po vypuštění tlaku podle pokynů v montážním návodu nebo v návodu k obsluze traktoru.
12	Hydraulický akumulátor je pod tlakem plynu a oleje. Demontáž a opravy provádějte jen podle pokynů v montážním návodu.
13	Nezdržujte se v pracovní oblasti čelního nakladače. Možné nebezpečí v důsledku padajícího nákladu.
14a	Pro použití Euro nářadí musí být dosedací prvky výměnného rámu sklopené dolů a zajištěné.
14b	Pro použití SMS nářadí musí být dosedací prvky výměnného rámu vyklopené nahoru a zajištěné.
15a	Nasuňte adaptér na držák a zajištěte pružinovou závlačkou.
15b	Nasaďte uzamykací čep.
15c	Zajištěte uzamykací čep sklopnou závlačkou.
15d	Nasaďte adaptér na horní příčný nosník.
15e	Zajištěte adaptér uzamykacími čepy.

2.11 Požadavky na personál

Návod k obsluze rozlišuje mezi následujícími osobami:

- Provozovatel
- Odborný personál
- Odborný řemeslník

Všechny skupiny osob si musí prokazatelně přečíst návod k obsluze a porozumět mu. V tabulce je uveden přehled další potřebné kvalifikace resp. odpovědnosti.

Personál	Kvalifikace/odpovědnost
Provozovatel / zaměstnavatel	• je odpovědný za řádný provoz čelního nakladače a kontroluje jeho používání • intenzivně zaučuje odborný personál v zacházení s čelním nakladačem • stará se o pravidelnou kontrolu a údržbu čelního nakladače v odborném servisu
Odborný personál	• je odpovědný za řádný provoz čelního nakladače • je fyzicky schopný kontrolovat čelní nakladač a traktor • stará se o pravidelnou údržbu čelního nakladače • zná relevantní pravidla silničního provozu • má předepsané řidičské oprávnění • je důkladně obeznámen s bezpečným řízením traktorů
Odborný řemeslník	• provádí práce technického servisu (údržbu a opravy) • vlastní uznávaný doklad o vzdělání nebo má odborné znalosti, které jsou rozhodující pro dodržování stávajících předpisů, pravidel a směrnic



Práce na elektrických součástech stroje smí provádět jen odborný elektrikář podle elektrotechnických předpisů.

Svařovací práce se smí provádět jen v autorizovaném servisu.

2.12 Postup v nouzové situaci

- Aby se v nouzové situaci zabránilo dalším škodám, proveďte následující opatření:
 - (1) Řádně zajistěte místo nehody.
 - (2) Poskytněte (v případě potřeby) první pomoc.
 - (3) Zavolejte záchranné složky a stručně a věcně popište situaci. Počkejte na zpětné dotazy.
 - (4) Informujte zaměstnavatele resp. provozovatele.

2.12.1 Chování při převržení nebo převrácení traktoru

- Při převržení nebo převrácení traktoru s čelním nakladačem postupujte takto:
 - (1) Spusťte břemeno dolů.
 - (2) Zůstaňte v kabině řidiče, dokud nedorazí odborná pomoc.

2.12.2 Chování při přeskoku napětí u nadzemních vedení

V blízkosti nadzemního elektrického vedení může snadno dojít k přeskoku napětí, které vede k vysokému elektrickému napětí vně traktoru. Tímto způsobem dochází na zemi okolo stroje k vysokým napěťovým rozdílům.

Při přeskoku napětí:

- Neopouštějte kabinu řidiče.
- Nedotýkejte se kovových částí.
- Nesmí dojít ke spojení se zemí.
- Osoby venku varujte a odraďte od přiblížení.
- Dejte podnět k vypnutí proudu.
- Počkejte na profesionální záchranné složky.

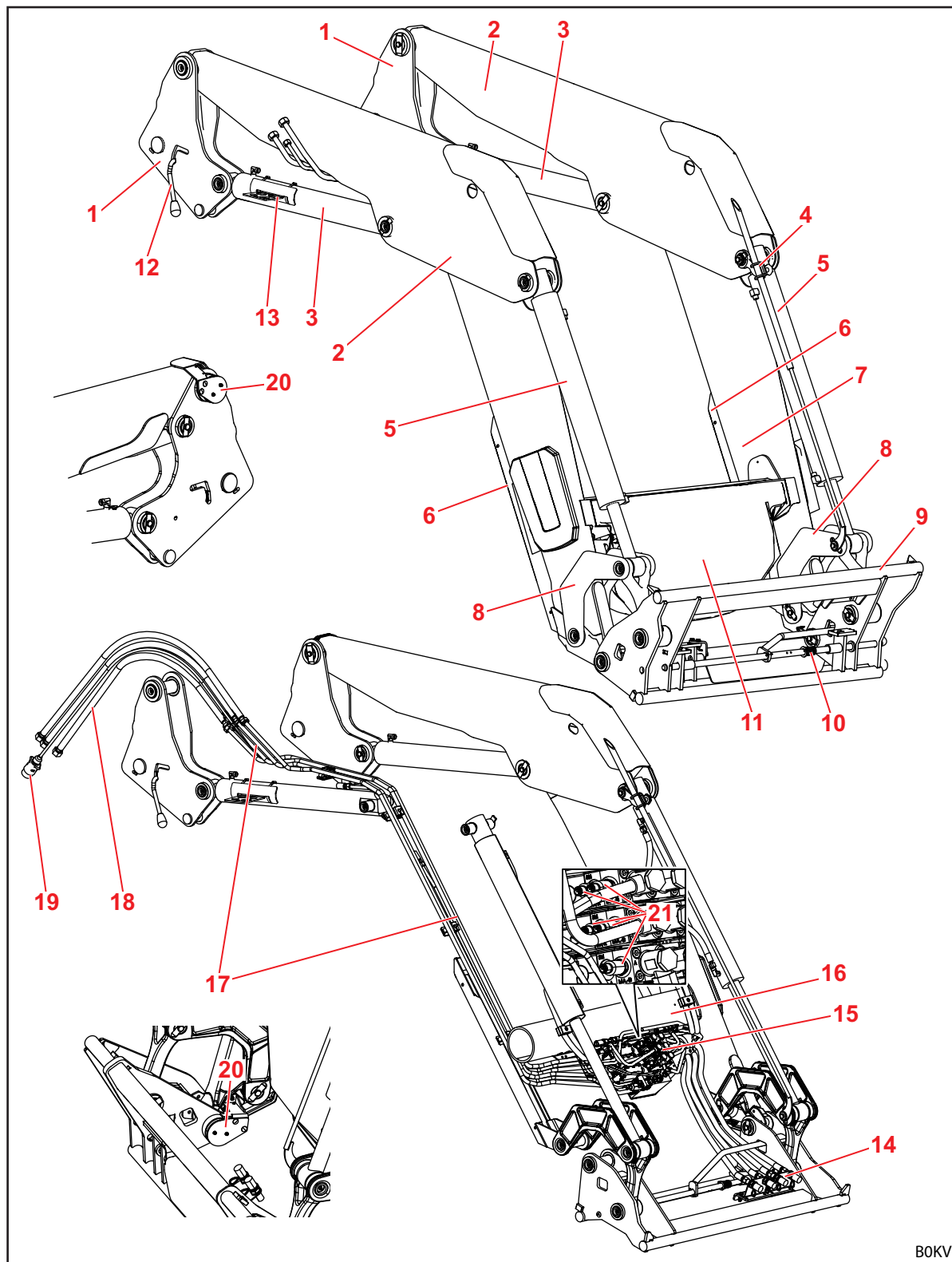
Je-li přesto nutné opustit kabinu stroje například kvůli hrozícímu nebezpečí požáru:

- Z traktoru vyskočte a nedotýkejte se ho.
- Vzdalujte se od traktoru malými kroky.

3 Konstrukce

3.1 Konstrukce čelního nakladače FS IB+

Čelní nakladače FS IB+ tvoří následující hlavní komponenty:



Obr. 7 Čelní nakladač FS IB+

Legenda

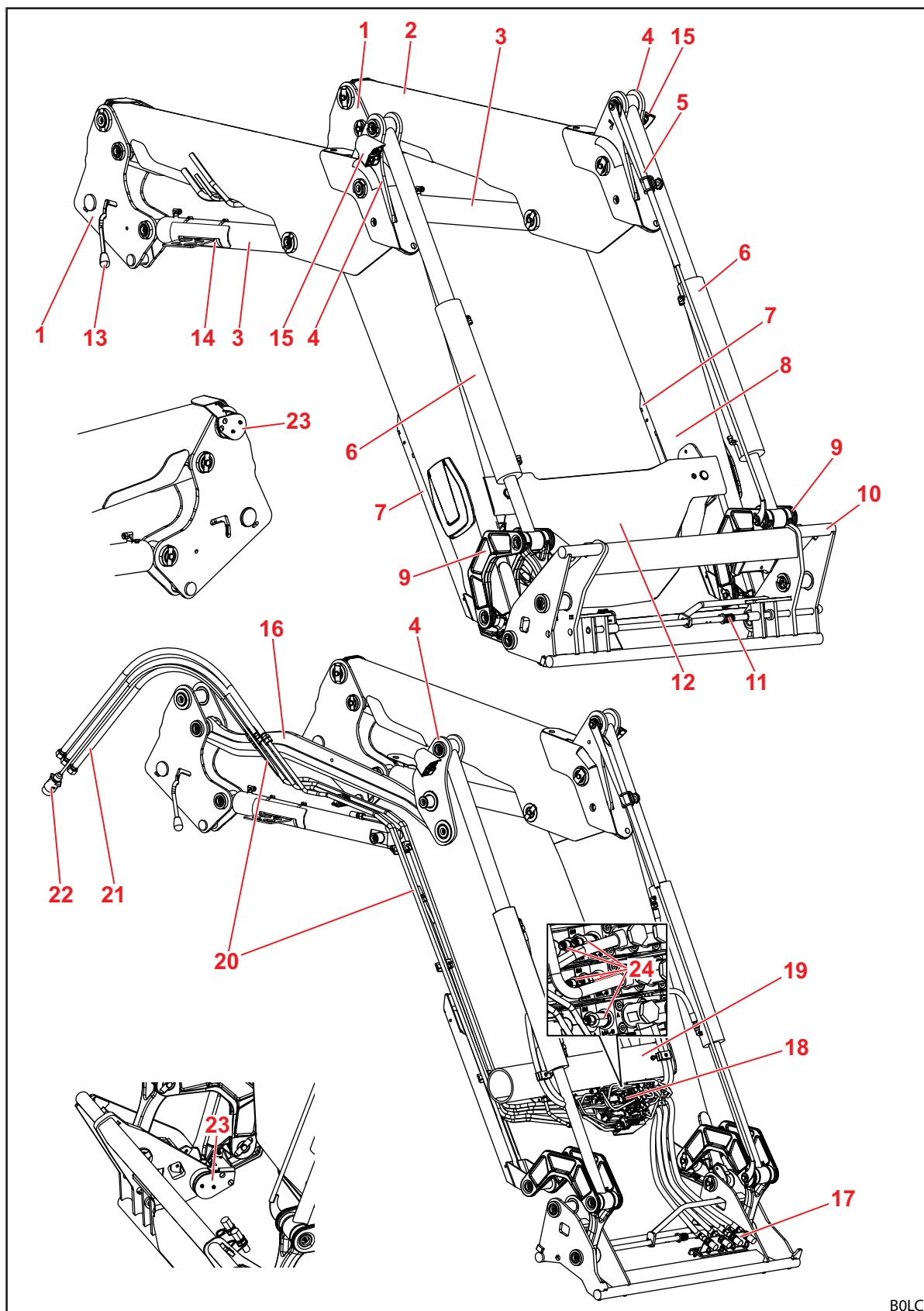
- 1 Sloupky (závěsný systém)
- 2 Výložník (základní rám)
- 3 Válec zvedání: hydraulický válec pro zvedání a spouštění
- 4 Horní držák ukazatele polohy nářadí (volitelně)
- 5 Válce nářadí: hydraulické válce pro vyklápění a nabírání (diferenciální válce)
- 6 Odstavné podpěry
- 7 Typový štítek
- 8 Pákový mechanismus vyklápění/nabírání
- 9 Výměnný rám Euro (upnutí nářadí)
- 10 Uzamykací mechanismus nářadí
- 11 Kryt hydraulického a elektrického rozvodu a doplňkového příslušenství
- 12 Uzamykací mechanismus čelního nakladače
- 13 Držák spojky
- 14 Hydraulické spojky pro 3. a 4. řídicí okruh, resp. REAL ³ (doplňková možnost)
- 15 Hydraulický a elektrický rozvod a ventily pro doplňkové příslušenství
- 16 Příčný nosník
- 17 Hydraulické trubky
- 18 Hydraulické hadice k traktoru (rozhraní na montážním dílu)
- 19 Přívodní kabel
- 20 Snímače úhlu natočení
- 21 Snímače tlaku



Konstrukční velikosti viz 11.1 *Rozměry a hmotnosti*.

3.2 Konstrukce čelního nakladače FZ IB+

Čelní nakladače FZ IB+ mají navíc mechanické paralelní vedení a tvoří je následující hlavní komponenty:



BOLC

Obr. 8 Čelní nakladač FZ IB+

Legenda

- 1 Sloupky (závěsný systém)
- 2 Výložník (základní rám)
- 3 Válec zvedání: hydraulický válec pro zvedání a spouštění
- 4 Vratný trojúhelník paralelního vedení
- 5 Vizuální ukazatel polohy nářadí (volitelně)
- 6 Válce nářadí: hydraulické válce pro vyklápění a nabírání (stejnoběžné válce)
- 7 Odstavné podpěry
- 8 Typový štítek
- 9 Pákový mechanismus vyklápění/nabírání
- 10 Výměnný rám Euro (upnutí nářadí)
- 11 Uzamykací mechanismus nářadí
- 12 Kryt hydraulického a elektrického rozvodu a doplňkového příslušenství
- 13 Uzamykací mechanismus čelního nakladače
- 14 Držák spojky
- 15 Světlomety (doplňková možnost)
- 16 Ovládací táhlo paralelního vedení
- 17 Hydraulické spojky pro 3. a 4. řídicí okruh, resp. REAL³ (doplňková možnost)
- 18 Hydraulický a elektrický rozvod a ventily pro doplňkové příslušenství
- 19 Příčný nosník
- 20 Hydraulické trubky
- 21 Hydraulické hadice k traktoru (rozhraní na montážním dílu)
- 22 Přívodní kabel
- 23 Snímače úhlu natočení
- 24 Snímače tlaku



Konstrukční velikosti viz 11.1 *Rozměry a hmotnosti*.

3.3 Varianty výbavy

Tabulka ukazuje různé varianty výbavy pro čelní nakladače FS IB+ a FZ IB+:

Vybavení		Čelní nakladač	
		FS IB+	FZ IB+
Základní vybavení			
Paralelní vedení (mechanické)		—	●
Výměnný rám			
Euro		●	●
Kombinovaný rám Euro-SMS		○	○
Kombinovaný rám Euro-Alö typ 3		○	○
Kombinovaný rám Euro-MX		○	○
Zamykací mechanismus nářadí			
mechanické		●	●
hydraulické		○	○
Hydraulické a elektrické spojky			
3 rychlospojky		●	●
13pólová elektrická zásuvka		●	●
Vícenásobná hydraulická spojka Hydro-Fix		○	○
Přídavné funkce			
Comfort-Drive (elektrické ovládání)		○	○
3. řídící okruh ⁽¹⁾	Standardní volba:	○	○
	– Řízení stisknutím tlačítka a vychýlením ovládací páky		
	Rozšířená možnost (REAL ³⁽¹⁾):	○	○
	– Řízení stisknutím tlačítka nebo kolébkou na ovládací páce		
	– Nepřetržitý režim (ISOBUS)		
4. řídící okruh ⁽¹⁾		○	○
Kamerový systém		○	○
Světlomety		—	○
Opotřebitelné ližiny		○	○ ⁽²⁾
Mechanický vizuální ukazatel		○	○
Funkce ISOBUS			
Paralelní vedení (elektronické)		●	—
Regulace tlaku		●	●
Rychlost klesání nezávislá na zatížení		●	●
Návrat do polohy		●	●
Nastavitelná odezva		●	●
Elektrické rozdělení množství		●	●
Tlumení koncové polohy		●	●
Třesení lopatou		●	●
Pracovní oblasti		●	●
Tlumení vibrací		●	●
Vážení		●	●
Cyklus pohybů (Teach in)		●	●
Nepřetržitý režim pro 3. řídící okruh		○	○

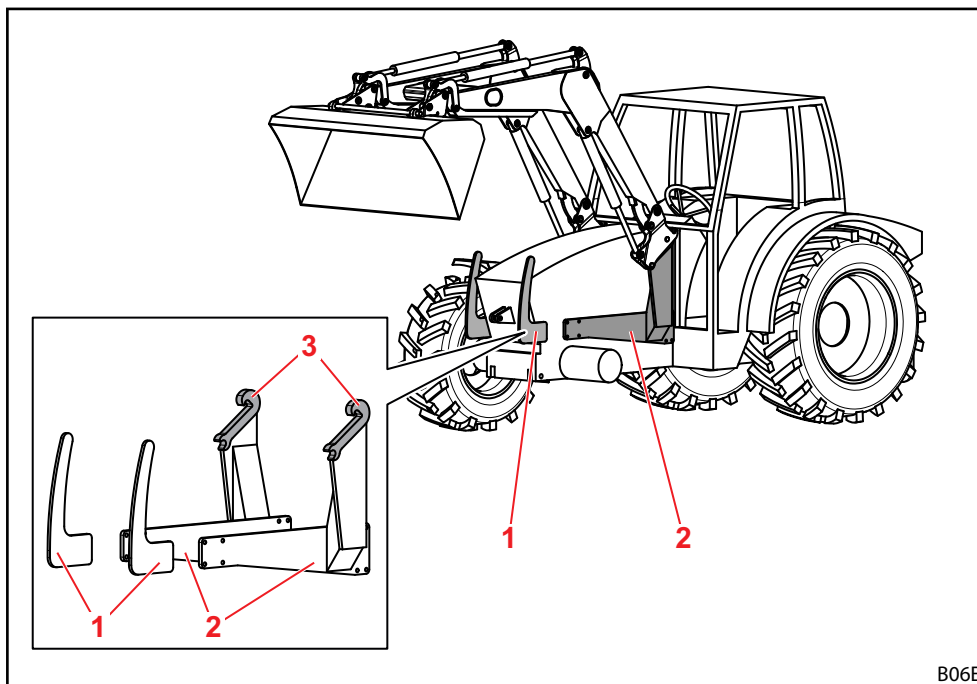
● = sériově, ○ = doplňková možnost, — = není k dispozici

⁽¹⁾ na výběr se šroubovacími spojkami, rychlospojkami nebo vícenásobnými spojkami

⁽²⁾ Sériové vybavení u FZ IB+ 46-26 až FZ+ 48-42

3.4 Připevnění na traktor

Pomocí montážní sady se čelní nakladač upevňuje na traktor. Montážní sadu tvoří následující komponenty:



Obr. 9 Montážní sada pro traktor

Legenda

- 1 Přední kryt nalevo a napravo,
- 2 Konzoly nalevo a napravo.
- 3 Úchyty/závěsné háky

Tyto konstrukční díly zůstávají pevně přimontované na traktoru. S ohledem na model traktoru mohou vypadat odlišně.

- Řiďte se montážním návodem montážní sady.
- Dodržujte předpisy pro zapisování změněné pohotovostní hmotnosti do dokladů k traktoru.



Čelní nakladač se smí montovat na traktor jen tehdy, když je již namontovaná příslušná nastavbová sada. Nastavbovou sadu smí na traktor montovat výhradně autorizovaný odborný servis.

3.5 Výměnný rám

Výměnný rám je pevnou součástí čelního nakladače. Různé typy jsou koncipovány a přizpůsobeny pro uchopení normovaného nářadí tohoto typu.

Pro čelní nakladače popsané v tomto provozním návodu jsou zásadně k dispozici následující výměnné rámy:

- Výměnný rám Euro
- Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS
- Kombinovaný výměnný rám Euro-Alö3
- Kombinovaný výměnný rám Euro-MX

Výměnné rámy mají v základní výbavě mechanické zamykání nářadí, u výměnných rámu Euro a kombinovaných výměnných rámu Euro-SMS však lze volitelně zabudovat hydraulické zamykání nářadí (viz 4.1 Zamykací mechanismus nářadí).



Výměnné rámy jsou dále zobrazené bez nářadí.

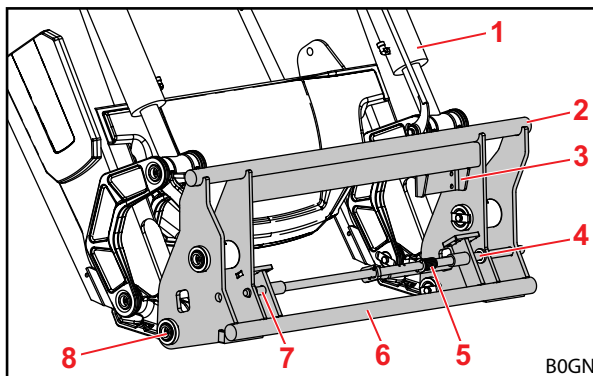
3.5.1 Výměnný rám Euro

Tyto výměnné rámy se montují na čelní nakladače FS a FZ (všech velikostí).

Jsou určeny pro uchopení nářadí podle Euro standardu.

Pomocí válců nářadí se výměnný rám otáčí okolo svého otočného bodu.

Na držáku mohou být volitelně zabudovány spojky pro 3. a 4. řídicí okruh (viz 4.7.1 Přídavné řídicí okruhy).



Obr. 10 Výměnný rám Euro

Legenda

- 1 Válec nářadí
- 2 Horní příčný nosník
- 3 Držák s hydraulickými spojkami pro 3./4. řídicí okruh
- 4 Uchytení vlevo
- 5 Pružina
- 6 Dolní příčný nosník
- 7 Uchytení vpravo
- 8 Otočný bod

3.5.2 Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS

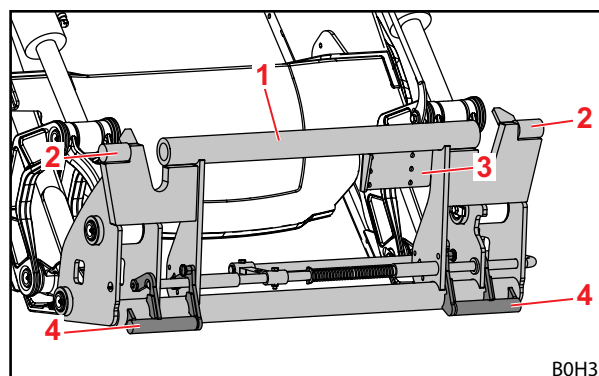
Tyto výměnné rámy se montují na čelní nakladače FS a FZ (všech velikostí).

Jsou určeny pro uchopení nářadí podle Euro standardu i podle standardu SMS.

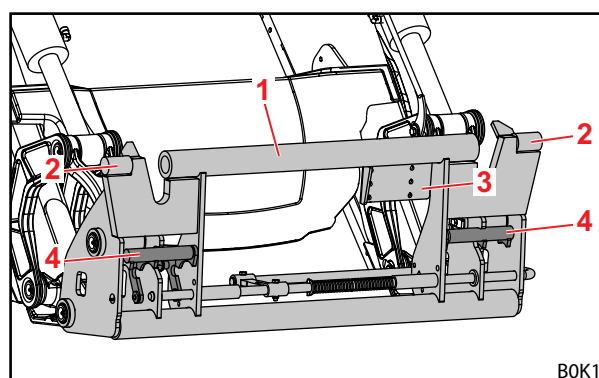
Euro nářadí se zavěšuje na vnější čepy. SMS nářadí se zavěšuje na příčný nosník. Pro použití Euro nářadí musí být dosedací prvky sklopené dolů. Pro použití SMS nářadí musí být dosedací prvky sklopené nahoru.

Na držáku mohou být volitelně zabudovány spojky pro 3. a 4. řídicí okruh (viz 4.7.1 *Přídavné řídicí okruhy*).

Způsob fungování odpovídá výměnným ráům Euro.



Obr. 11 Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS (připraven pro Euro nářadí)



Obr. 12 Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS (připraven pro SMS nářadí)

Legenda

- 1 Příčný nosník
- 2 Vnější čep
- 3 Držák s hydraulickými spojkami pro 3./4. řídicí okruh
- 4 Dosedací prvek

3.5.3 Kombinovaný výměnný rám Euro-Alö3

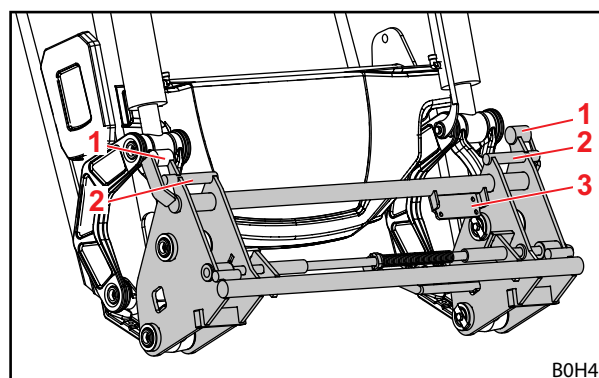
Tyto výměnné rámy se montují na čelní nakladače FS a FZ (všech velikostí).

Jsou určeny pro uchopení nářadí podle Euro standardu i podle standardu Alö3.

Euro nářadí se zavěšuje na vnější čepy. Nářadí Alö3 se zavěšuje na vnitřní čepy.

Na držáku mohou být volitelně zabudovány spojky pro 3. a 4. řídicí okruh (viz 4.7.1 *Přídavné řídicí okruhy*).

Způsob fungování odpovídá výměnným ráům Euro.



Obr. 13 Kombinovaný výměnný rám Euro-Alö3

Legenda

- 1 Vnější čep
- 2 Vnitřní čep
- 3 Držák s hydraulickými spojkami pro 3./4. řídicí okruh

3.5.4 Kombinovaný výměnný rám Euro-MX

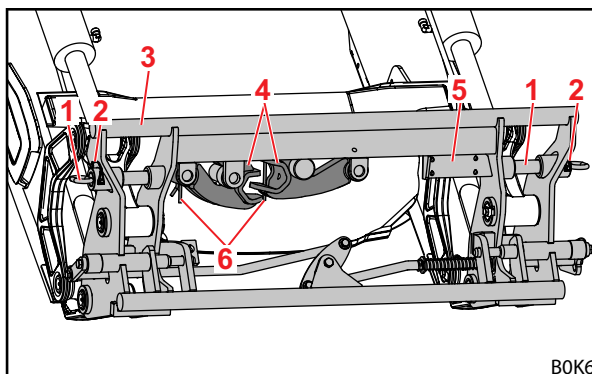
Tyto výměnné rámy se montují na čelní nakladače FS a FZ (všech velikostí).

Jsou určeny pro uchopení nářadí podle Euro standardu i podle standardu MX.

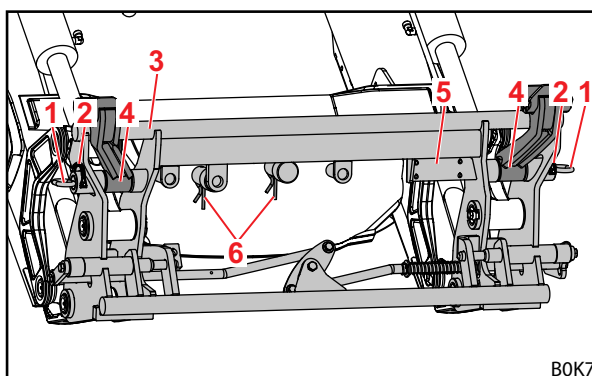
Euro nářadí se zavěšuje na horní příčný nosník. MX nářadí se zavěšuje do adaptérů. Pro použití MX nářadí musí být namontovány oba adaptéry vně na výměnném rámu a zajištěny uzamykacími čepy a sklopnými závlačkami. Pro použití Euro nářadí musí být nasazeny adaptéry na držáky na výměnném rámu a zajištěny sklopnými závlačkami.

Na držáku mohou být volitelně zabudovány spojky pro 3. a 4. řídicí okruh (viz 4.7.1 *Přídavné řídicí okruhy*).

Způsob fungování odpovídá výměnným ráům Euro.



Obr. 14 Kombinovaný výměnný rám Euro-MX (připraven pro Euro nářadí)



Obr. 15 Kombinovaný výměnný rám Euro-MX (připraven pro MX nářadí)

Legenda

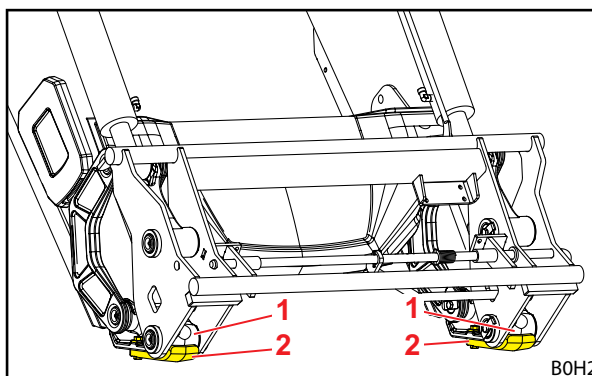
- 1 Uzamykací čep
- 2 Sklopná závlačka
- 3 Horní příčný nosník
- 4 Adaptér
- 5 Držák s hydraulickými spojkami pro 3./4. řídicí okruh
- 6 Pružinová závlačka

3.6 Opotřebitelné ližiny

Opotřebitelné ližiny se nachází vpravo a vlevo na předním uchycení výložníku. Opotřebitelné ližiny chrání přední uchycení, výměnný rám a nářadí před nadměrným opotřebením.

U čelních nakladačů FZ 46-26 až FZ 48-42 patří opotřebitelné ližiny k sériovému vybavení.

U všech ostatních čelních nakladačů je to volitelné vybavení.



Obr. 16 Opotřebitelné ližiny

Legenda

- 1 Přední uchycení
- 2 Opotřebitelná ližina

3.7 Hydraulická vedení

⚠ UPOZORNĚNÍ

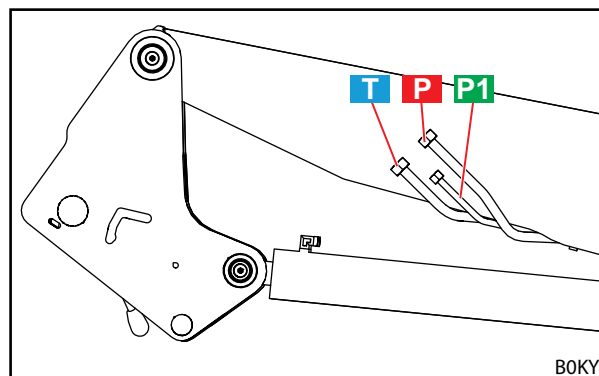
Nebezpečí zranění unikajícím hydraulickým olejem!

Pokud nebudou hydraulická vedení před manipulací se spojkami zbavena tlaku, může olej vystříknout a přitom zranit kůži nebo jiné části těla (např. oči).

- ▶ Před manipulací se spojkami musí být hydraulika vždy zbavena tlaku.
- ▶ Spojky pravidelně čistěte.

Traktor je s čelním nakladačem spojený třemi hydraulickými vedeními, která se nacházejí na pravé straně čelního nakladače.

Hydraulické vedení	Barva ochranné krytky	Popis
P	červená	Tlakové vedení
P1	zelená	Vedení Load-Sensing
T	modrá	Spojovací vedení nádrže



Obr. 17 Hydraulická vedení

3.8 Hydraulické spojky

3.8.1 Rychlospojky

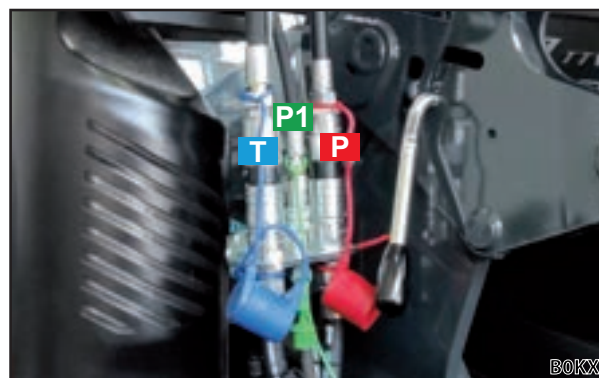
Zástrčky rychlospojek se nacházejí na hydraulických vedeních čelního nakladače.

Spojky se nachází na pravém montážním dílu pro traktor. K hydraulickému ventilu jsou připojeny buď přímo nebo pomocí napájecích vedení na straně traktoru.

Zástrčky a spojky jsou vybavené barevnými krytkami, které usnadňují přiřazení.



Poškozené nebo chybějící označení (např. krytky) neprodleně vyměňte.

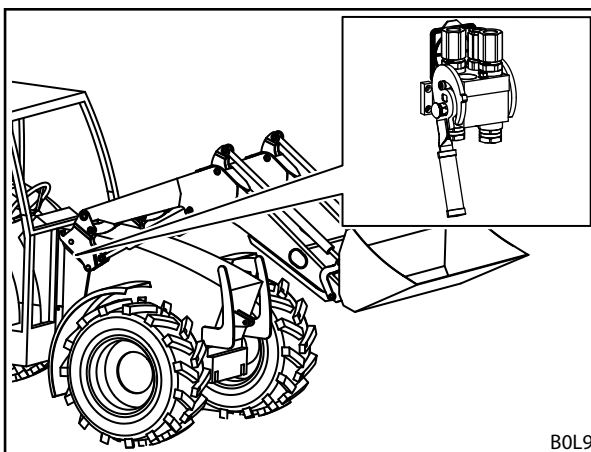


Obr. 18 Spojené rychlospojky

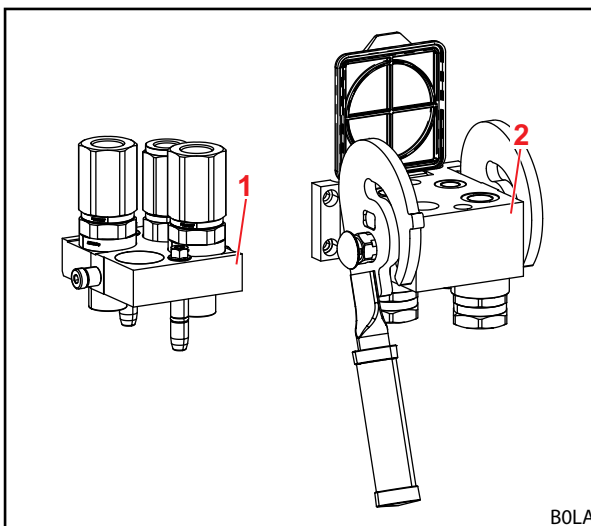
3.8.2 Vícenásobná spojka Hydro-Fix

Čelní nakladač může být volitelně vybaven spojkou Hydro-Fix. Tato vícenásobná spojka umožňuje současné spojení všech hydraulických vedení se spojkami.

Horní část se nachází na hydraulických vedeních čelního nakladače. Spodní část se nachází na pravém montážním dílu pro traktor.



Obr. 19 Spojka Hydro-Fix: umístění na čelním nakladači



Obr. 20 Konstrukce Hydro-Fix

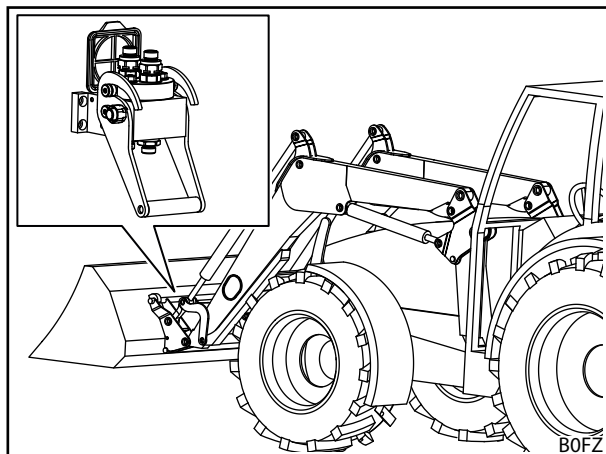
Legenda

- 1 Horní část spojky Hydro-Fix
- 2 Spodní část spojky Hydro-Fix

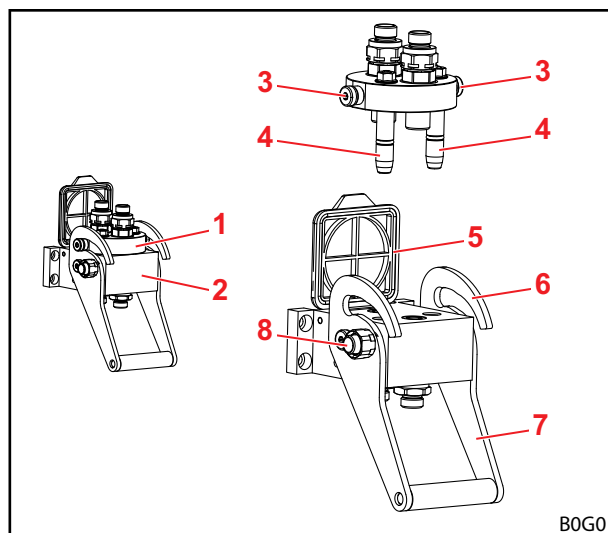
3.8.3 Vícenásobná spojka nástroj-Fix

Čelní nakladač může být volitelně vybaven spojkou nástroj-Fix. Ta umožňuje současné spojení všech hydraulických vedení nástroje se spojkami na výměnném rámu.

Horní část spojky nástroj-Fix se nachází na hydraulických vedeních nástroje. Spodní část spojky nástroj-Fix se nachází na výměnném rámu čelního nakladače.



Obr. 21 Spojka nástroj-Fix: umístění na čelním nakladači



Obr. 22 Konstrukce nástroj-Fix

Legenda

- 1 Horní část spojky nástroj-Fix
- 2 Spodní část spojky nástroj-Fix
- 3 Čep
- 4 Vodicí kolíky
- 5 Víko
- 6 Vedení
- 7 Páka
- 8 Zajišťovací knoflík

4 Funkce

4.1 Zamykáč mechanismus nářadí

4.1.1 Mechanický zamykáč mechanismus nářadí

Výměnné rámy Euro a kombinované

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícím nářadím!

Při otevřeném nebo nesprávně uzamčeném zamykáčím mechanismu nářadí může nářadí spadnout. Osoby v okolí mohou být přitom těžce zraněny.

- ▶ Uzamykáč mechanismus nářadí aktivujte jen tehdy, když je nářadí spuštěné v blízkosti země nebo na bezpečném odkládacím místě.
- ▶ Vždy zkontrolujte správné zamknutí nářadí.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí stlačení v důsledku napětí pružin!

Na rukojeť zamykáčeho mechanismu nářadí působí síla pružiny, která při zvednutí rukojeti uzamkne zámek. Nesprávné používání vede k poranění prstů a rukou.

- ▶ Rukojeť ovládejte vždy jednou rukou a uchopte ji uprostřed.

Mechanické zamykání nářadí na výměnných rámech Euro a kombinovaných se provádí ručně.

Nářadí je svými háky zavěšeno na horním příčném nosníku výměnného rámu.

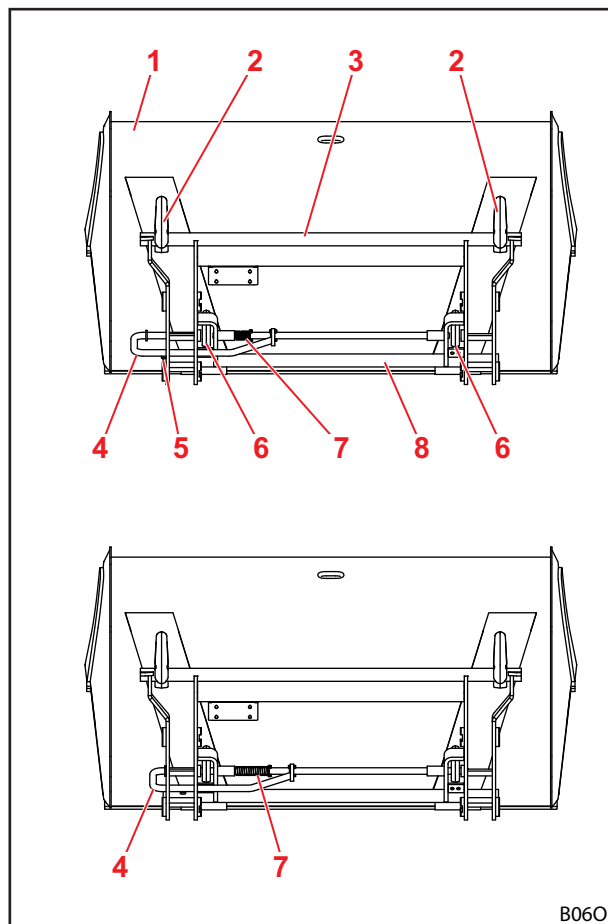
Dole nářadí přiléhá na dolní příčný nosník. Obě oka nářadí přitom zasahují do úchytů výměnného rámu.

Uzamykací mechanismus je udržován otevřený prostřednictvím dorazu. Při zvednutí rukojeti zavře pružina uzamykací mechanismus tak, že čepy čelního nakladače se zasunou do ok nářadí.

Při nabírání je rukojeť vodícím kusem na výložníku nadzvednuta a uzamykací mechanismus se tak automaticky zavře.



Čelní nakladač nezvedejte víc než 1,5 m, dokud není jisté, že je uzamykací mechanismus nářadí správně zajištěný!



Obr. 23 Otevřený (nahore) a zavřený (dole) uzamykací mechanismus

Legenda

- 1 Nářadí
- 2 Háky
- 3 Horní příčný nosník
- 4 rukojeť
- 5 Doraz
- 6 Oko
- 7 Pružina
- 8 Dolní příčný nosník

4.1.2 Hydraulické zamykání Hydro-Lock

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícím nářadím!

Při nesprávné instalaci nebo obsluze může nářadí spadnout. Osoby v okolí mohou být přitom těžce zraněny.

- ▶ Hydraulický zamykací mechanismus nechte instalovat jen v odborném servisu.
- ▶ Před použitím funkce uzamknutí nářadí spusťte nářadí do blízkosti země nebo na bezpečné odkládací místo.

Čelní nakladač může být volitelně vybaven hydraulickým zamykáním nářadí. Přitom se nářadí upevní k výměnnému rámu pomocí 2 čepů ovládaných hydraulickým válcem.

4.2 Základní funkce

⚠ NEBEZPEČÍ

Ohrožení života padajícím nákladem u čelních nakladačů bez paralelního vedení!

U čelních nakladačů bez paralelního vedení se nářadí při zvedání naklápí dozadu. Tím pádem může náklad spadnout na řidiče a smrtelně ho zranit.

- ▶ Sledujte náklad během zvedání. Nezvedejte náklad při couvání.
- ▶ U čelních nakladačů bez paralelního vedení kompenzujte zvětšený úhel při zvedání sklopením nářadí.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a věcné škody padajícím břemenem nebo klesnutím čelního nakladače!

U dlouhého nebo daleko dopředu vyklopeného nářadí se může posunout těžiště stroje a samočinně otevřít tlakový pojistný ventil čelního nakladače. V důsledku toho se čelní nakladač nekontrolovaně vyklopí nebo poklesne a může dojít k těžkému zranění a škodám.

- ▶ Respektujte maximální zatížení čelního nakladače (viz 11 Technické údaje).
- ▶ Na zádi traktoru vždy používejte dostatečné protizávaží (viz 5.3.2 Použití balastních závaží).
- ▶ Při nakládání vykažte osoby z pracovní oblasti (viz 2.8 Nebezpečné oblasti).

Čelní nakladač má 4 základní funkce, které jsou zapotřebí k pohybování výložníkem a nářadím.

Zvedání

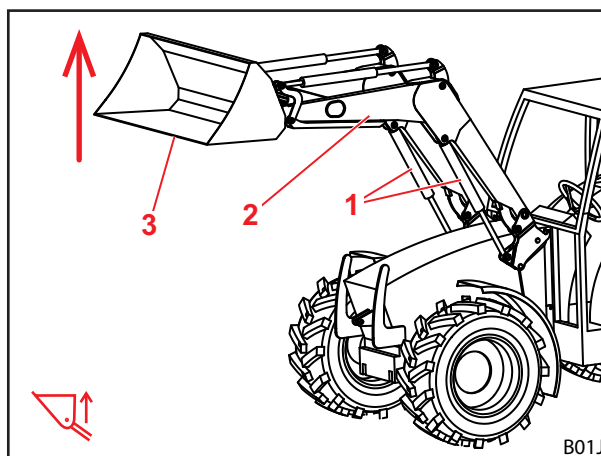
2 válce zvedání se vysouvají a zvedají tak výložník a nářadí.

Bez paralelního vedení zůstává úhel mezi nářadím a výložníkem stejný, takže nářadí mění své vyrovnání.

S paralelním vedením se mění úhel mezi nářadím a výložníkem, takže si nářadí zachovává původní vyrovnání.



K pohybu nářadí viz 4.6 Mechanické paralelní vedení (FZ IB+).



Obr. 24 Funkce zvedání

Legenda

- 1 Válce zvedání vlevo a vpravo
- 2 Výložník
- 3 Nářadí

Spouštění

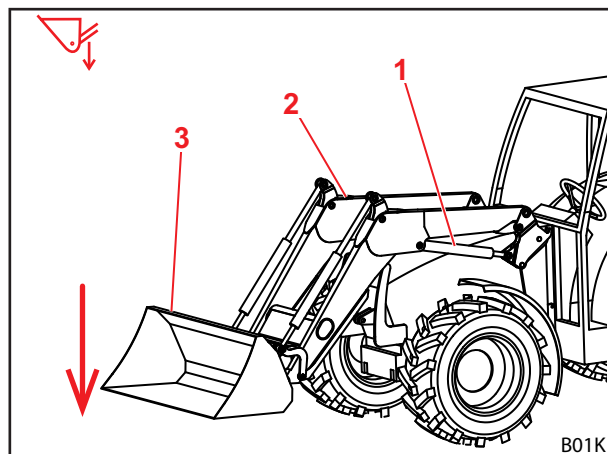
2 válce zvedání se zasouvají a spouštějí tak výložník a nářadí.

Bez paralelního vedení zůstává úhel mezi nářadím a výložníkem stejný, takže nářadí mění své vyrovnání.

S paralelním vedením se mění úhel mezi nářadím a výložníkem, takže si nářadí zachovává původní vyrovnání.



K pohybu nářadí viz 4.6 *Mechanické paralelní vedení (FZ IB+)*.



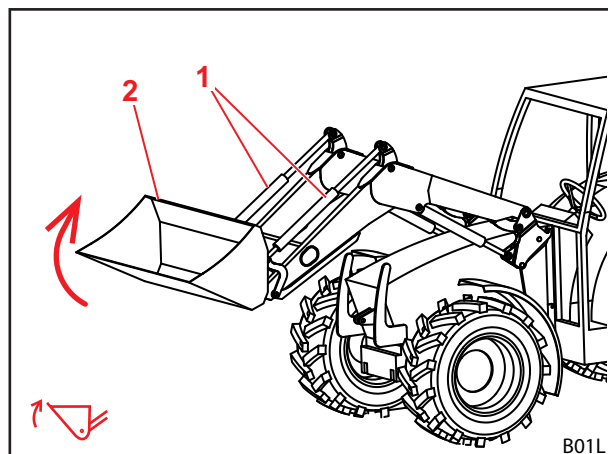
Obr. 25 Funkce spouštění

Legenda

- 1 Válec zvedání vlevo
- 2 Výložník
- 3 Nářadí

Nabírání

2 válce nářadí se zasouvají a otáčejí tak nářadí nahoru. Nářadí nabírá.



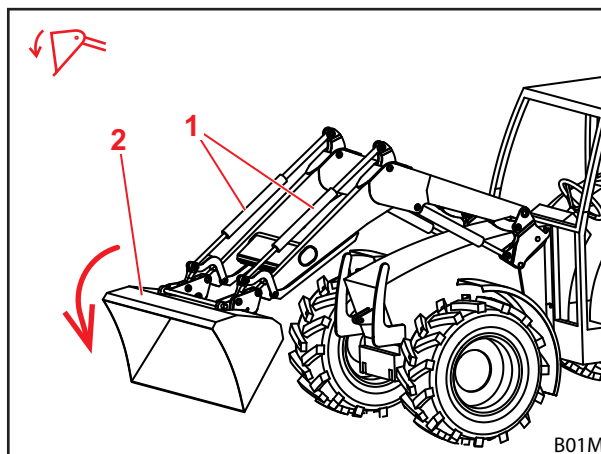
Obr. 26 Funkce nabírání

Legenda

- 1 Válec nářadí vlevo a vpravo
- 2 Nářadí

Vyklápění

2 válce nářadí se vysouvají a otáčejí tak nářadí dolů. Náklad se vyklápí.



Obr. 27 Funkce vyklápění

Legenda

- 1 Válce nářadí vlevo a vpravo
- 2 Nářadí

4.3 Funkce ISOBUS

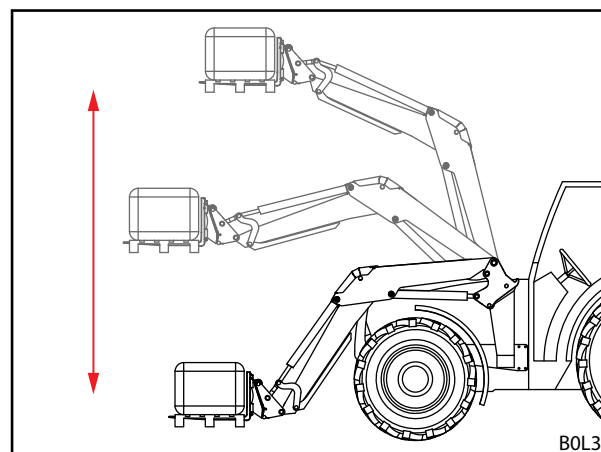
4.3.1 Elektronické paralelní vedení (FS IB+)

U elektronického paralelního vedení zajišťuje senzorika ve spojení s hlavním ventilem konstantní vyrovnání/sklon nářadí.

Tato funkce se nabízí zejména pro přepravu sypkého materiálu a stohování balíků.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 28 Elektronické paralelní vedení

4.3.2 Regulace tlaku

Regulace tlaku:

Funkce umožňuje individuální omezení svěrné síly náradí, např. při práci s kleštěmi na zabalené balíky ve fólii. Řídicí jednotka pomocí snímače tlaku reguluje tlak ve 3. řídicím okruhu prostřednictvím hlavního ventilu na předem definovanou hodnotu.

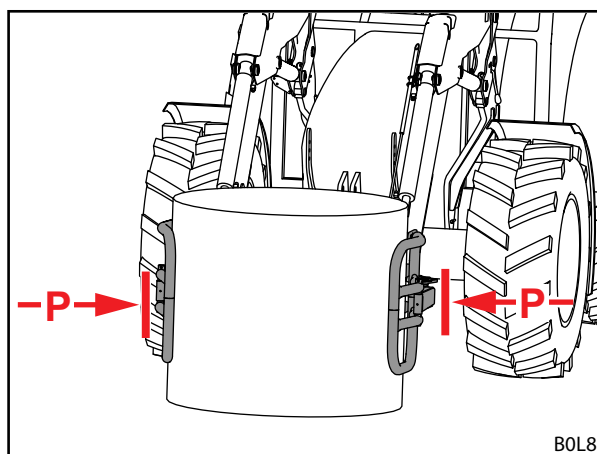
Omezení tlaku:

Funkce zabraňuje přetížení hydraulického pohonu v olejových motorech tím, že pomocí snímače tlaku reguluje hlavní ventil, pokud je překročena předem definovaná hodnota.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat.

Tovární nastavení regulace tlaku je 100 bar pro kleště na balíky a 185 barů pro ostatní uchopovací nástroje.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 29 Regulace tlaku

4.3.3 Rychlost klesání nezávislá na zatížení

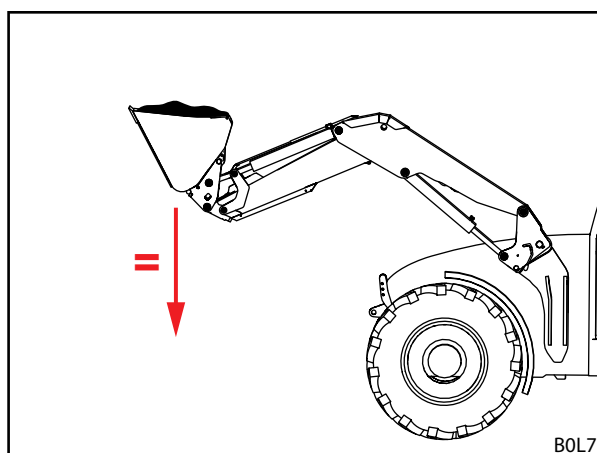
Funkce umožňuje stabilní rychlost klesání nezávisle na zatížení. Samotná rychlost je určena vychýlením joysticku.

Rychlost klesání je snižována škrcením na ovládacím pístu hlavního ventilu. Ovládací píst se automaticky nastavuje nezávisle na hmotnosti tak, aby rychlost zůstala stabilní.

Tato funkce se nabízí zejména pro práci s těžkými břemeny.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 30 Rychlost klesání nezávislá na zatížení

4.3.4 Návrat do polohy

⚠ VÝSTRAHA

Možné nebezpečí zranění v důsledku nekontrolovaného poklesu!

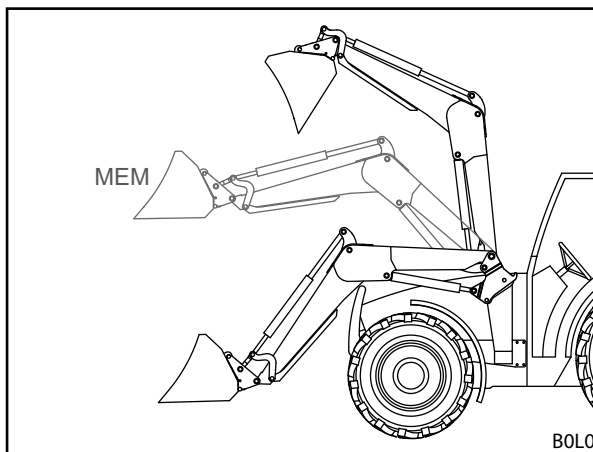
Provedení funkce *Návrat do polohy* v propojeném režimu může způsobit náraz nástroje do země, pokud je výška zdvihu příliš nízká (menší než polovina výšky zdvihu). Může tak dojít k nehodám a těžkému zranění osob.

- Dbejte na to, aby čelní nakladač byl dostatečně zvednutý (minimálně polovina výšky zdvihu), než se provede funkce *Návrat do polohy* v propojeném režimu.

Tato funkce umožňuje zapamatovat si horní a dolní polohu výložníku i náradí. Do uložených poloh lze najet pomocí kombinace stisknutí tlačítka a pohybu joysticku. V nezávislém režimu lze výložník a náradí najíždět samostatně. V propojeném režimu se výložník a náradí pohybují současně. Zjednodušují se tím především nakládací práce s často se opakujícími sekvencemi pohybů.

Ovládání funkce probíhá prostřednictvím 2 snímačů úhlu natočení na v hlavních bodech otáčení výložníku a výměnného rámu.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 31 Návrat do polohy

4.3.5 Nastavitelná odezva

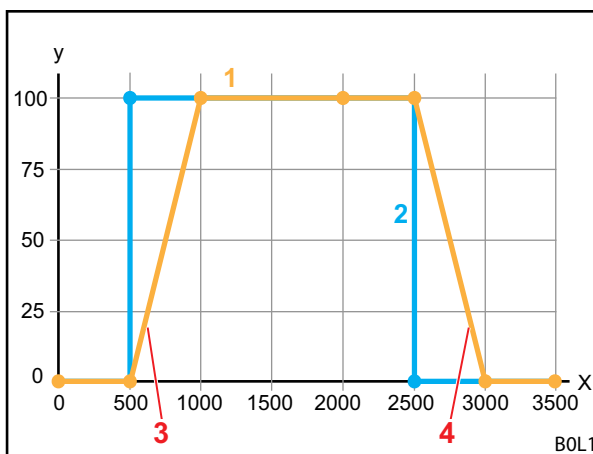
Tato funkce umožňuje určit chování reakce joysticku. Chování odezvy definuje dobu od vychýlení joysticku do úplného vychýlení ovládacího pístu.

Nastavení krátkého času znamená rychlou reakci při spouštění a zastavování pohybu čelního nakladače v závislosti na vychýlení joysticku. Nastavení dlouhého času znamená zpomalenou reakci při spouštění a zastavování pohybu čelního nakladače v závislosti na vychýlení joysticku.

Tovární nastavení chování odezvy je 0 ms a uživatel jej může upravit.

Tato funkce zvyšuje komfort obsluhy a chrání komponenty.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 32 Nastavitelná odezva

Legenda

- 1 Pohyb čelního nakladače
- 2 Vychýlení joysticku
- 3 Start
- 4 Stop
- X Čas (ms)
- Y Ovládání

4.3.6 Elektrické rozdělení množství

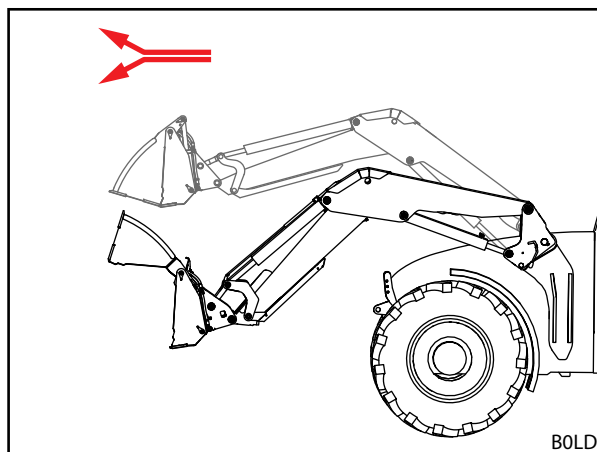
Funkce umožňuje současné ovládání výložníku a nástroje nebo nástroje a 3. ovládacího okruhu v závislosti na vychýlení joysticku.

Vychýlení ovládacího pístu hlavního ventilu rozděluje průtok oleje nezávisle na tlaku, což umožňuje dvojí funkci.

Tato funkce zvyšuje komfort obsluhy a rychlost práce.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 33 Elektrické rozdělení množství

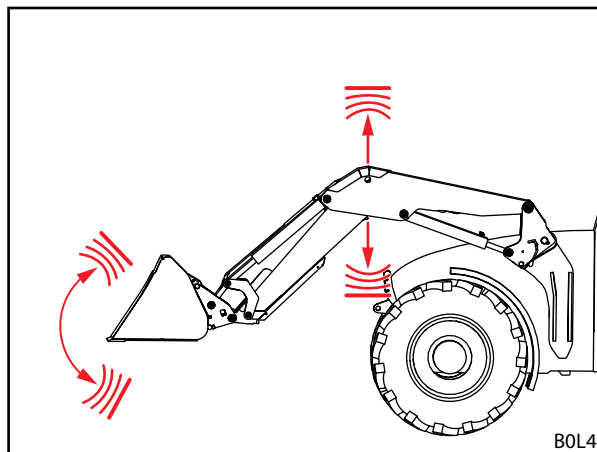
4.3.7 Tlumení koncové polohy

Tato funkce umožňuje zabránit silnému nárazu v koncové poloze hydraulických válců.

Tato funkce je určena k ochraně součástí a ke snadnějšímu používání.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat. Funkce je z výroby aktivovaná.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 34 Tlumení koncové polohy

4.3.8 Třesení lopatou

Funkce umožňuje třesení nástrojem. Nástroj se pohybuje ve vodorovné poloze nebo do předem definované polohy a poté se rychle pohybuje tam a zpět, takže případně zaseknutý materiál vypadne.

Amplituda je určena vychýlením joysticku.

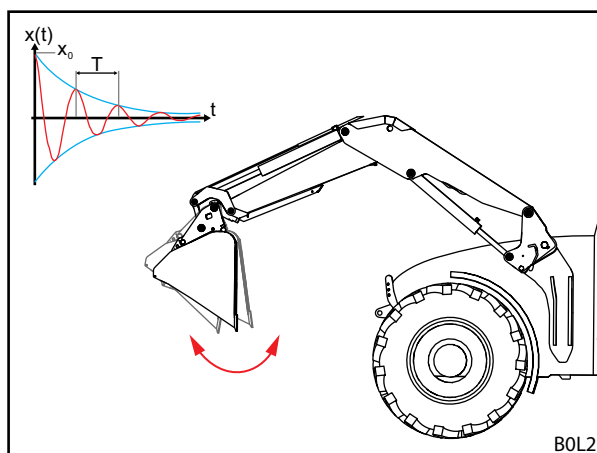
Vychýlením joysticku lze přizpůsobit intenzitu třesení vlastnostem nakládaného materiálu.

Větší vychýlení znamená vyšší intenzitu, menší vychýlení znamená nižší intenzitu.

Funkci lze použít s jakýmkoli nástrojem.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 35 Třesení lopatou

4.3.9 Pracovní oblasti

Tato funkce umožňuje omezit přípustný rozsah pohybu čelního nakladače pomocí elektronického horního a dolního koncového dorazu. Po aktivaci funkce se čelní nakladač pohybuje pouze ve vymezeném pracovním prostoru.

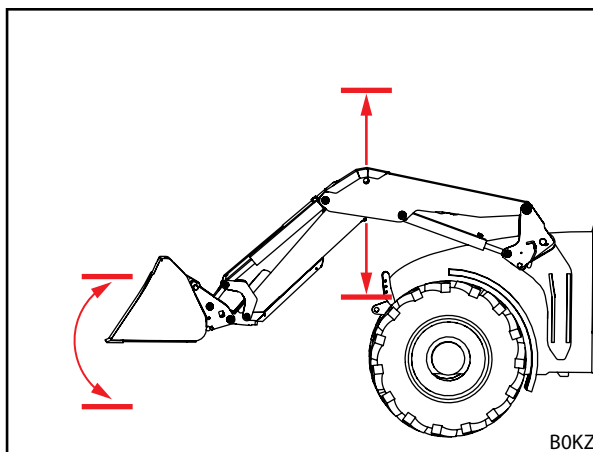
Snímače úhlu natočení lze použít k určení horní polohy, dolní polohy nebo obou poloh.

Funkci lze překonat.

Tato funkce má zabránit kolizím a usnadnit manévrování.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat. Z výroby je tato funkce deaktivovaná.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 36 Pracovní oblasti

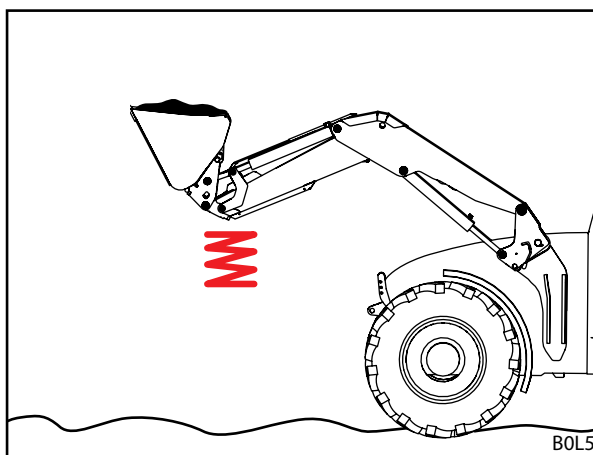
4.3.10 Tlumení vibrací

Funkce umožňuje klidnou a pohodlnou jízdu s připojeným čelním nakladačem při přepravě a jízdě po silnici díky tlumení vyskytujících se rázů na nerovné vozovce.

Pomocí snímače tlaku se ovládací píst hlavního ventilu otevře, když je tlak příliš vysoký a uvolní olej, aby se tlumily rázy.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat. Z výroby je tato funkce deaktivovaná.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 37 Tlumení vibrací

4.3.11 Vážení

Funkce umožňuje vážení nákladu v nářadí pomocí snímače úhlu natočení a tlaku.

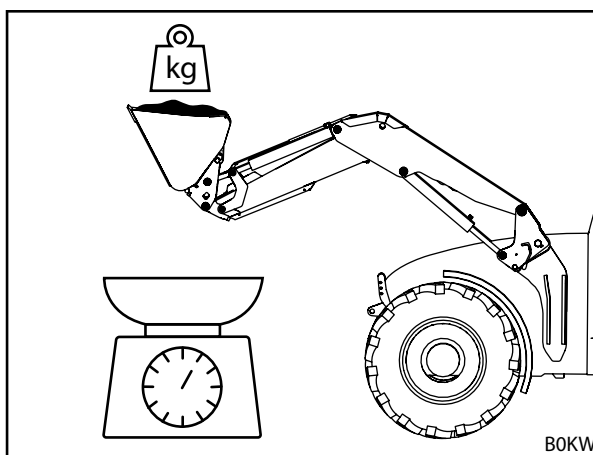
V závislosti na hmotnosti je přesnost až $\pm 2,5\%$ (z maximální hmotnosti, kterou může čelní nakladač zvednout).

Výsledky vážení lze automaticky sčítat pro více procesů vážení.



Před provedením vážení se musí čelní nakladač nacházet v měřicím rozsahu a být zastavený.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 38 Vážení

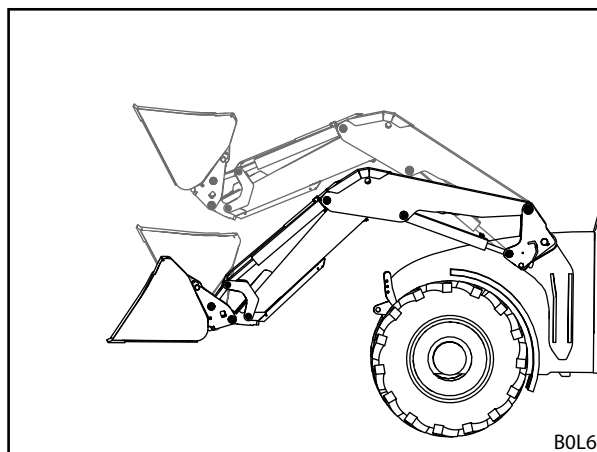
4.3.12 Cyklus pohybů

Funkce umožňuje programování pohybových sekvencí.

Aktivací funkce pomocí snímačů úhlu natočení lze uložit kompletní cyklus pohybů tak, že se tento cyklus projede a poté se stisknutím tlačítka znovu přehraje.

Tato funkce je určena k urychlení opakujících se činností a zvýšení snadnosti používání.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.



Obr. 39 Cyklus pohybů

4.3.13 Nepřetržitý režim (volitelně)

Funkce umožňuje trvalé provádění 3. řídicího okruhu. Funkce tak umožňuje např. provoz zametacích kartáčů.

Funkci lze aktivovat a deaktivovat.



Funkce je k dispozici jen ve spojení s REAL³.

- Ovládání funkce viz samostatný návod k softwaru.

4.4 Plovoucí poloha

⚠ VÝSTRAHA

Možné nebezpečí zranění v důsledku nečekaného pohybu!

Při ne zcela spuštěném čelním nakladači se může v plovoucí poloze v hydraulických válcích vytvořit podtlak. To vede k pozdějšímu nekontrolovanému klesnutí čelního nakladače. Mohou být osoby těžce zraněny nebo stlačeny.

- ▶ Plovoucí polohu používejte pouze tehdy, je-li čelní nakladač zcela spuštěný dolů.
- ▶ Plovoucí polohu nepoužívejte s nářadím, které vyžaduje přítomnost dalších osob.
- ▶ Plovoucí polohu používejte pouze tehdy, když se v nebezpečné oblasti nenachází žádné osoby.
- ▶ V plovoucí poloze nenabírejte.

⚠ VÝSTRAHA

Potenciální nebezpečí zranění v důsledku nechtěných pohybů čelního nakladače!

Náhodná aktivace plovoucí polohy může vést k neočekávaným a nekontrolovaným pohybům čelního nakladače. Mohou být osoby těžce zraněny nebo stlačeny.

- ▶ Plovoucí poloha musí být od spouštěcí polohy oddělena jasně vnímatelným odporem nebo jinou uzávěrou. Není-li tomu tak, obraťte se na odborný servis, kde nechte deaktivovat plovoucí polohu. Čelní nakladač se smí opět používat až po deaktivaci plovoucí polohy.

Společnost Plovoucí poloha slouží k lepšímu přizpůsobení terénu, neboť nářadí zde kopíruje povrch terénu a „plave“ na něm.

4.4.1 Plovoucí poloha výložníku

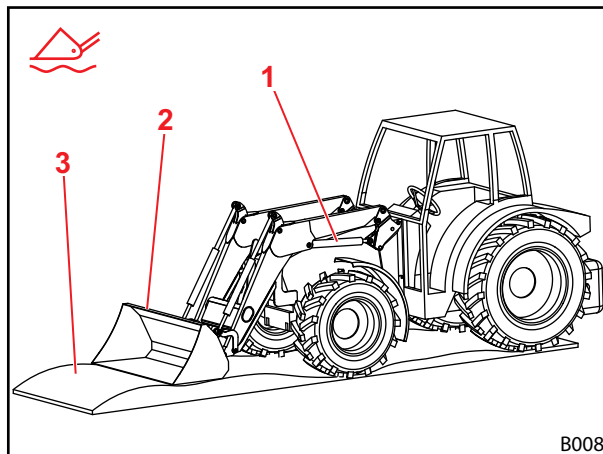
V plovoucí poloze výložníku se z hydraulických válců vypustí tlak, tudíž se otevrou směrem k nádrži. Čelní nakladač spočívá na zemi vlastní vahou.

Aktivace plovoucí polohy se liší u ovládacích pák s aretací a u těch bez aretace:



Při prvním uvedení do provozu musí být odborný servis informován o tom, který případ platí.

Plovoucí poloha pro výložník je aktivována z výroby v softwaru ISOBUS.



B008

Obr. 40 Čelní nakladač v plovoucí poloze

Postup pro ovládací páky s aretací

Aktivace plovoucí polohy výložníku:

- (1) Čelní nakladač spustíte zcela dolů.
 - (2) Ovládací páku posuňte zcela dopředu, až zaskočí (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- ✓ Plovoucí poloha je aktivovaná.

Postup pro ovládací páky bez aretace

Aktivace plovoucí polohy výložníku:

- (1) Čelní nakladač spustíte zcela dolů.
 - (2) Stiskněte tlačítko *Plovoucí poloha výložníku* (viz samostatný návod k softwaru).
 - (3) Ovládací páku posuňte zcela dopředu (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- ✓ Plovoucí poloha je aktivovaná.

Legenda

- 1 Hydraulický válec
- 2 Nářadí
- 3 Terén

4.4.2 Plovoucí poloha nářadí

Plovoucí poloha pro nářadí je povolena z výroby v softwaru ISOBUS.

Aktivace plovoucí polohy nářadí:

- (1) Čelní nakladač spustíte blízko nad povrch.
 - (2) Stiskněte tlačítko *Plovoucí poloha nářadí* (viz samostatný návod k softwaru).
 - (3) Ovládací páku posuňte doprava (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- ✓ Plovoucí poloha je aktivovaná.

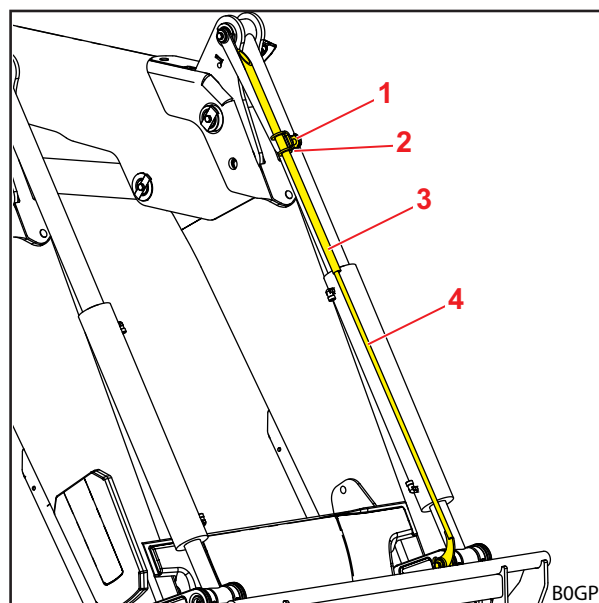
4.5 Vizuální ukazatel polohy nářadí (volitelně)

Ukazatel pro nastavení nářadí se nachází na levém válci nářadí. Umožňuje odečítat vodorovnou polohu nářadí ze sedadla řidiče.

Táhlo je upevněné na dolním ložiskovém čepu a prochází trubkou, která je upevněná v držáku na horním ložiskovém čepu. Při vyklápění nebo nabírání se táhlo v trubce pohybuje. Táhlo a trubka ve vodorovné poloze nářadí lícují.

Nastavení ukazatele:

- (1) Nářadí umístíte vodorovně.
 - (2) Čelní nakladač spustíte až na zem.
 - (3) Zastavte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - (4) Povolte upínací šroub.
 - (5) Trubku posuňte v držáku tak, aby horní konce trubky a táhla lícovaly.
 - (6) Utáhněte upínací šroub.
- ✓ Ukazatel je nastavený.



Obr. 41 Ukazatel polohy nářadí

Legenda

- 1 Upínací šroub
- 2 Držák
- 3 Trubka
- 4 Táhlo

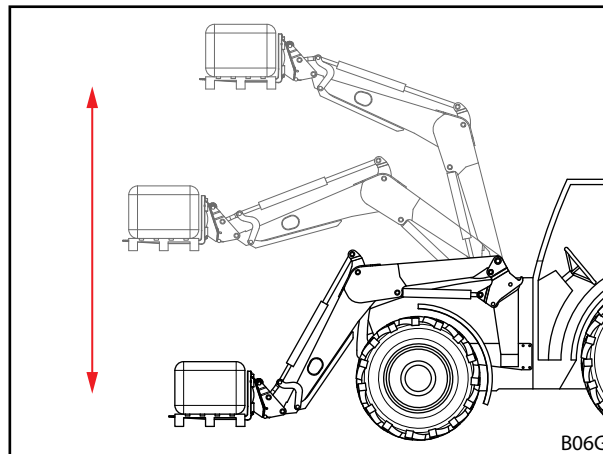
4.6 Mechanické paralelní vedení (FZ IB+)

U mechanického paralelního vedení zajišťují vodící táhla konstantní vyrovnání/sklon nářadí.

Tato funkce se nabízí zejména pro překládání palet a stohování balíků.



Funkce je proveditelná jen při vodorovném nebo naplněném nářadí.



Obr. 42 Mechanické paralelní vedení

4.7 Přídavné funkce

4.7.1 Přídavné řídicí okruhy

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku neočekávaných pohybů čelního nakladače nebo nářadí!

Při elektrických poruchách mohou být ovládací prvky dočasně nebo trvale mimo provoz. Může se tak stát, že namísto zvolené hydraulické funkce nářadí (viz 3. řídicí okruh a 4. řídicí okruh) se vyvolá nechtěná funkce. Vyvolání nechtěné funkce může vést k neočekávaným pohybům čelního nakladače nebo nářadí a způsobit těžké zranění.

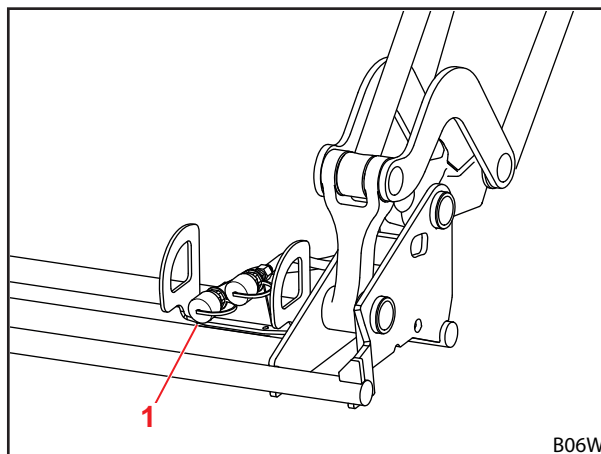
- ▶ Před použitím zkontrolujte všechny funkce čelního nakladače bez nákladu.
- ▶ Při poruchách ihned ukončete práci s čelním nakladačem a obraťte se na odborný servis.

Pro hydraulické funkce nářadí musí být instalovány další řídicí okruhy. Příslušné hydraulické spojky se nachází na výměnném rámu a jsou k dispozici jako nástrčné, šroubovací nebo vícenásobné spojky.

3. řídicí okruh

Přepínacím ventilem pro 3. řídicí okruh lze umožnit hydraulické funkce nářadí, např. ovládání svrchního drapáku.

- Ovládání 3. řídicího okruhu viz 6.1.4 Software ISOBUS.
- Ovládání hydraulických spojek viz 6.3 Ovládání hydraulických spojek.



Obr. 43 Přídavný 3. řídicí okruh

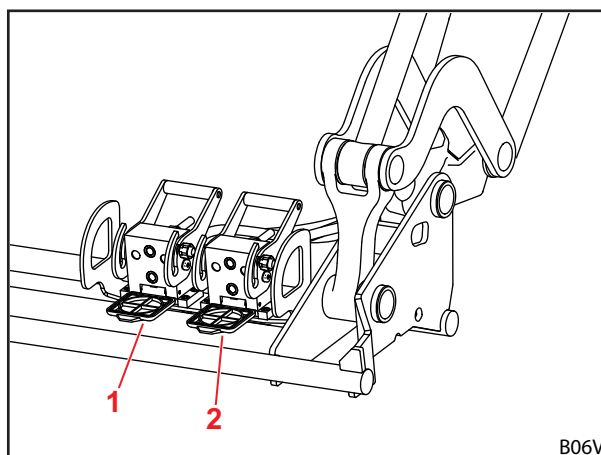
Legenda

- 1 Šroubovací spojka nebo rychlospojka pro 3. řídicí okruh

4. řídicí okruh

Přepínacím ventilem pro 4. řídicí okruh lze umožnit další hydraulické funkce nářadí.

- Ovládání 4. řídicího okruhu viz 6.1.4 Software ISOBUS.
- Ovládání hydraulických spojek viz 6.3 Ovládání hydraulických spojek.



Obr. 44 Přídavný 4. řídicí okruh

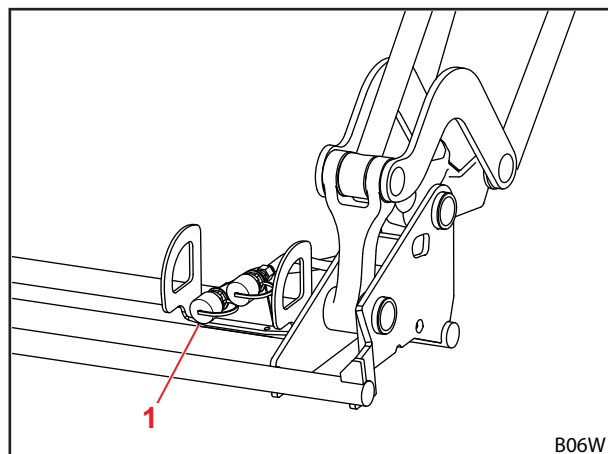
Legenda

- 1 Vícenásobná spojka pro 4. řídicí okruh
2 Vícenásobná spojka pro 3. řídicí okruh

REAL³

S řídicím okruhem REAL³ lze umožnit hydraulické funkce nářadí, např. ovládání svrchního drapáku, jakož i další hydraulické funkce nářadí. Funkce lze přitom provádět simultánně, neboť okruh REAL³ je napájen přímo hydraulickým čerpadlem traktoru.

- K ovládání REAL³ viz 6.1.4 *Software ISOBUS*.
- Ovládání hydraulických spojek viz 6.3 *Ovládání hydraulických spojek*.

Obr. 45 REAL³**Legenda**

- 1 Šroubovací spojka nebo rychlospojka pro REAL³



Na čelním nakladači a na nářadí si označte hydraulické spojky, které patří k sobě, abyste je nezaměnili.



Poškozené nebo chybějící označení (např. barevné kryty) ihned nahraďte.

4.7.2 Comfort-Drive**⚠ VÝSTRAHA****Potenciální nebezpečí stlačení!**

Čelní nakladač se při zapnutí systému Comfort-Drive spustí dolů.

- ▶ Před zapnutím Comfort-Drive spusťte čelní nakladač zcela na zem.

POZNÁMKA**Možné věcné škody v důsledku přetížení!**

Při těžkých nakládacích pracích (např. zemní práce) a při pracích s paletovými vidlemi může dojít k přetížení a tím i poškození jednotky Comfort-Drive.

- ▶ Vypněte Comfort-Drive před těžkými nakládacími pracemi a pracemi s paletovými vidlemi.

Funkce Comfort-Drive umožňuje klidnou a pohodlnou jízdu s připojeným čelním nakladačem při přepravě po silnici. V příčném nosníku je k tomu integrován hydraulický pístový akumulátor, který při jízdě po nerovném terénu vyrovnává rázové zatížení.



Pro zachování optimální funkce systému Comfort-Drive spusťte čelní nakladač po zvednutí opět trochu dolů.

Elektricky ovládaný Comfort-Drive**⚠ VÝSTRAHA****Potenciální nebezpečí stlačení!**

Systém Comfort-Drive se aktivuje také zapnutím zapalování nebo připojením elektrického přívodu. Přitom může čelní nakladač poněkud poklesnout a tím zranit osoby.

- ▶ Než zapnete zapalování nebo připojíte elektrický přívod čelního nakladače, spusťte nakladač zcela na zem.

⚠ VÝSTRAHA**Nebezpečí zranění a nehody v důsledku klesajícího čelního nakladače!**

Neúmyslná aktivace spínače Comfort-Drive za jízdy může vést ke klesnutí čelního nakladače a při malé výšce zdvihu (menší než 1 m) způsobit dosednutí čelního nakladače na zem. Může tak dojít k nehodám a těžkému zranění osob.

- ▶ Dbejte na to, aby čelní nakladač během jízdy byl dostatečně (minimálně 1 m) zvednutý.

Elektricky ovládaný pohon Comfort-Drive se aktivuje a deaktivuje pomocí softwaru ISOBUS (viz samostatný návod k softwaru).

4.7.3 Kamerový systém**POZNÁMKA****Věcné škody při ztrátě síly přísátí!**

Přísavný držák může v důsledku přirozeného úbytku podtlaku ztrácet sací sílu a odpadnout. Tím se může kamerový systém poškodit.

- ▶ Přísavný držák v pravidelných intervalech uvolňujte a opět upevňujte.

POZNÁMKA**Věcné škody při pevném přilepení!**

Přísavný držák se může při příliš dlouhém kontaktu se sklem pevně přilepit a sklo poškodit.

- ▶ Přísavný držák v pravidelných intervalech uvolňujte a opět upevňujte.

Kamerový systém se skládá z monitoru, kamery a příslušných sad kabelů.

Umožňuje přesnou práci s čelním nakladačem a připojeným nářadím.

- Řiďte se příloženou dokumentací kamerového systému.

4.7.4 Světlomety (FZ IB+, volitelně)

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení horkými světly!

Světlomety se mohou při provozu rozpálit. Při dotyku může dojít k popálení kůže.

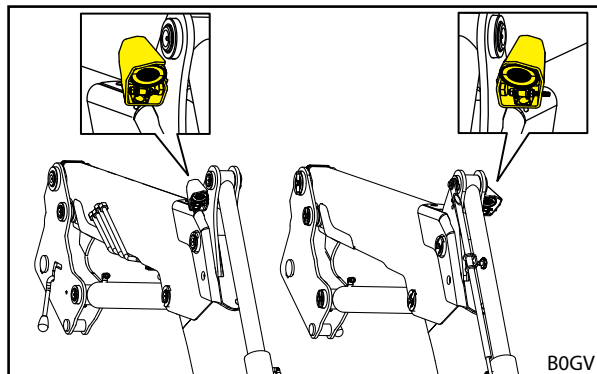
- ▶ Než se světlo dotknete, nechte ho cca 10 minut vychladnout.

Světlomety se nachází vždy vně na vratném trojúhelníku paralelního vedení. Světlomety umožňují optimální osvětlení náradí a nakládaného materiálu. Zjednoduší se především procesy nakládky.



Světlomety nejsou schválené pro používání v silničním provozu.

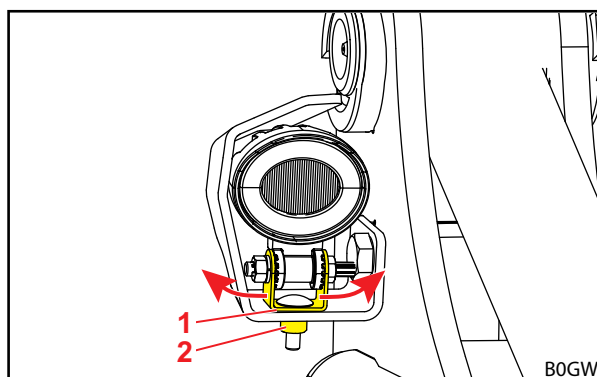
- Viz 6.1.5 *Spínač/přepínač* pro ovládání světlo.



Obr. 46 Světlomety

Horizontální nastavení světlo:

- (1) Trochu povolte matici na spodní straně světlo.
 - (2) Za držák natočte světlo do požadované polohy.
 - (3) Opět utáhněte matici.
- ✓ Světlo bylo horizontálně nastaveno.



Obr. 47 Horizontální nastavení světlo

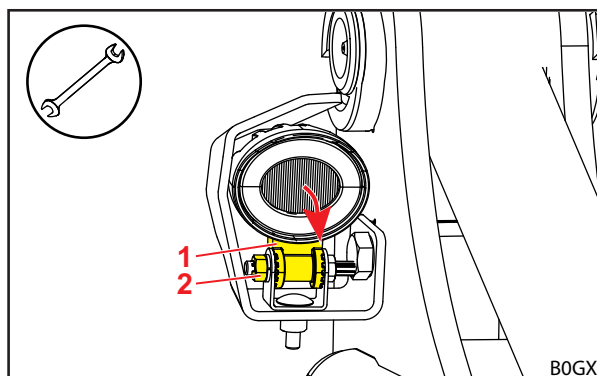
Legenda

- 1 Držák
- 2 Matice

Vertikální nastavení světlo:

✳ Otevřený klíč 10 mm

- (1) Otevřeným klíčem trochu povolte matici na vnitřní straně světlo.
 - (2) Natočte světlo do požadované polohy.
 - (3) Otevřeným klíčem opět utáhněte matici.
- ✓ Světlo bylo vertikálně nastaveno.



Obr. 48 Vertikální nastavení světlo

Legenda

- 1 Světlo
- 2 Matice

5 Uvedení do provozu

5.1 První uvedení do provozu

První uvedení do provozu provádí odborný servis. Provádí také připojení čelního nakladače a kontrolu funkce.

- Nechte si poradit odborným servisem a popř. vysvětlit nejasnosti.
- Před prvním použitím si přečtěte návod k obsluze.
- Po prvních 5 hodinách provozu nechte všechny montážní šrouby dotáhnout v odborném servisu.
- Zkontrolujte všechny funkce čelního nakladače bez nákladu.
- Zkontrolujte řádnou funkci čelního nakladače ve všech provozních stavech.

5.2 Kontrola před každým uvedením do provozu

- Před každým uvedením do provozu projděte všechny body kontrolního seznamu.
- Případně zjištěné nedostatky odstraňte v bezpečné poloze a na bezpečném místě.
- Čelní nakladač používejte jen v případě, že je zajištěno řádné a bezpečné ovládání.

	Kontrola	Viz také	Provedeno
Před připojením čelního nakladače:			
	Jsou bezpečnostní nálepky na traktoru a čelním nakladači kompletní a v pořádku?	Kap. 2.10 Bezpečnostní nálepky	
	Jsou brzdové pedály spojené?	Kap. 5.3.1 Přípravy na traktoru	
	Hydraulický olej: Je stav oleje dostačující?	Návod k obsluze traktoru	
	Je odpojeno pružení přední nápravy?		
	Je zavřený uzavírací ventil čelního zvedacího závěsu?		
	Je tlak pneumatik dostačující pro provoz čelního nakladače?		
	Je na zadní části traktoru připevněna správná hmotnost zatížení?	Kap. 5.3.2 Použití balastních závaží	
	Jsou připevňovací šrouby konzol pevně dotažené?	Kap. 5.1 První uvedení do provozu	
	Jsou upínáky (ložiska a kluzné plochy) na konzolách čisté, bez barvy a namazané?	Kap. 8.1.2 Mazací místa	
	Je namazaný uzamykací mechanismus čelního nakladače?	Kap. 8.1.2 Mazací místa	
Během připojení			
	Jsou hydraulická vedení správně připojena?	Kap. 6.3 Ovládání hydraulických spojek	
	Je připojen elektrický kabel čelního nakladače?		
	Je uzamykací mechanismus čelního nakladače správně nastavený?	Kap. 5.6.1 Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 39-20 až 43-34, Kap. 5.6.2 Nastavení uzamykacího mechanismu „Dvojitě zamykání“ čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 41-25 až 48-42	

	Kontrola	Viz také	Provedeno
Po připojení			
	Jsou odstavné podpěry složené a zajištěné?	Kap. 6.2 Ovládání odstavných podpěr	
	Je uzamykací mechanismus čelního nakladače správně uzamčený?	Kap. 8.2.3 Pokyny k údržbě uzamykacího mechanismu čelního nakladače	
	Je uzamykací mechanismus nářadí správně uzamčený?	Kap. 4.1 Zamykací mechanismus nářadí	
	Je pro provoz čelního nakladače nastaven blatník?		
	Byla provedena kontrola funkcí? (základních funkcí a doplňkových funkcí)	Kap. 6.1 Obslužné prvky	

5.3 Přípravy

5.3.1 Přípravy na traktor

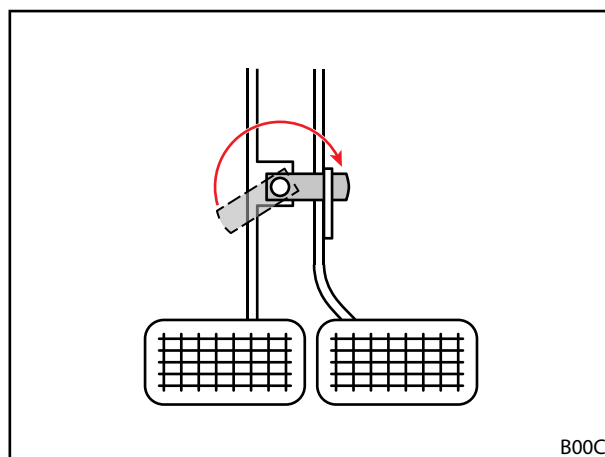
POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku dělených brzd traktoru!

S připojeným čelním nakladačem může jednostranné brzdění vést k vážnému poškození.

- Před používáním čelního nakladače spojte brzdové pedály.

Dělené brzdové pedály slouží jako pomoc při řízení traktoru, kdy se může brzdit příslušné kolo na jedné straně. Tak např. při jízdě po silnici můžete docílit malého poloměru otáčení. Při připojení čelního nakladače se doporučuje, před uvedením do provozu spojit brzdové pedály.



Obr. 49 Spojení brzdových pedálů

5.3.2 Použití balastních závaží

VÝSTRAHA

Těžká zranění při převrácení stroje!

Při pracích s čelním nakladačem bez balastního závaží na zádi se může traktor převrátit a zranit přitom řidiče a osoby v okolí. Kromě toho existuje nebezpečí přetížení přední nápravy traktoru.

- Při práci s čelním nakladačem vždy používejte dostatečné protizávaží na zádi traktoru.

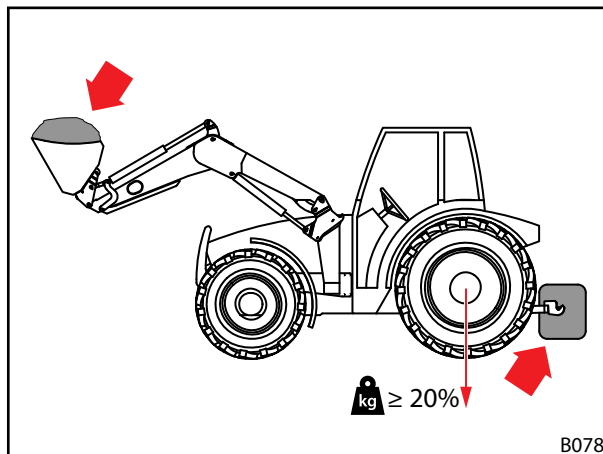
Správné zatížení traktoru balastním závažím má velký význam pro jeho dostatečnou stabilitu. Tato stabilita je mj. ovlivněna těžištěm naložené kombinace traktor/čelní nakladač, geometrickými poměry, hmotností, uspořádáním pracovního nářadí a břemenem v pracovním nářadí, rozchodem a rozvorem kol traktoru, akcelerací a brzděním a také povahou vozovky. Důležitým opatřením ke zvýšení stability je umístění protizávaží, resp. závaží na zádi, které důrazně doporučujeme při všech pracích s čelním nakladačem. Není-li provoz se závažím na zádi možný, může se zvýšit stabilita příslušným zatížením zadních kol (závaží na kola) nebo kapalinou v pneumatikách.

Pro zjištění potřebné hmotnosti pro zatížení balastním závažím platí následující podmínky:

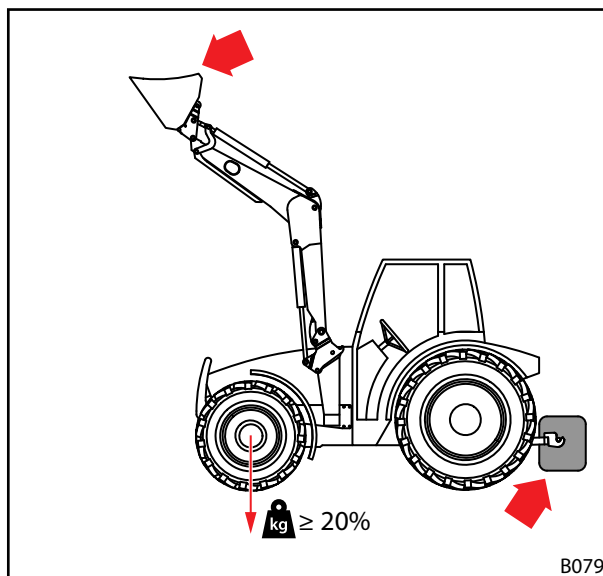
Při plně naloženém čelním nakladači s pracovním nářadím v poloze nejvíce vpředu musí na zadní nápravě spočívat nejméně 20 % celkové hmotnosti (součet hmotnosti traktoru, čelního nakladače, pracovního nářadí, břemena a protizávaží) (viz Obr. 50). To je nutné pro stabilitu a brzdny účinek.

Při zvednutém čelním nakladači bez pracovního nářadí musí na přední nápravě spočívat nejméně 20 % celkové hmotnosti (viz Obr. 51). To je nutné pro řiditelnost při jízdě.

- Řiďte se návodem k obsluze traktoru a přípustným zatížením přední a zadní nápravy.



Obr. 50 Zatížení při pracích s čelním nakladačem



Obr. 51 Zatížení při jízdě po silnici

Vzorec pro přesný výpočet závaží na zádi je uveden v DIN EN 12525:2000-A2:

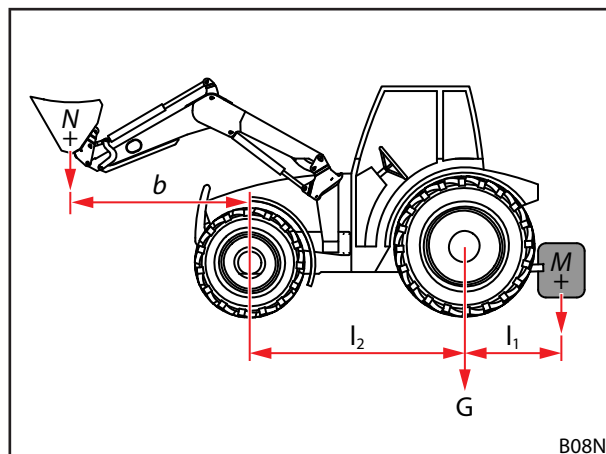
$$M \geq \frac{l_2 \cdot (P + N - 5 \cdot G) + 5 \cdot N \cdot b}{5 \cdot l_1 + 4 \cdot l_2}$$

- P** Hmotnost traktoru v kg
(vč. čelního nakladače a výměnného rámu bez protizávaží)
- M** Hmotnost protizávaží v kg
- N** Hmotnost nářadí v kg
(vč. maximálně přípustného zatížení nářadí)

Poznámka: Maximálně přípustné zatížení je maximální zatížení, které dokáže hydraulický systém bezpečně zvednout. Může být omezeno tvarem nebo hustotou břemena. Jestliže se používá několik různých druhů nářadí, měl by se při výpočtu uvažovat nejméně příznivý případ.

- G** Zatížení zadní nápravy v kg
(vč. čelního nakladače a výměnného rámu s maximálními dosahy bez protizávaží)
- b** Vzdálenost mezi těžištěm břemena v nářadí a středem přední nápravy při maximálním dosahu v mm
- l_1** Vzdálenost mezi těžištěm protizávaží a středem zadní nápravy v mm
- l_2** Rozchod kol traktoru v mm

i Vezměte v úvahu aktuální verzi normy DIN EN 12525.



Obr. 52 Výpočet statické stability

5.4 Připojení čelního nakladače

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku nekontrolovaných pohybů!

Nekontrolované pohyby čelního nakladače mohou způsobit zranění pomocného personálu v okolí.

- ▶ Montáž čelního nakladače provádějte jen tehdy, když se v nebezpečné oblasti nenachází žádné osoby (viz 2.8 *Nebezpečné oblasti*).
- ▶ Před opuštěním kabiny řidiče vypněte traktor a vypustěte tlak z hydrauliky.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a nehody v důsledku nesprávného nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače!

Když není uzamykací mechanismus čelního nakladače správně nastavený, může čelní nakladač vyklouznout z úchytů a přitom způsobit nehodu a zranit osoby.

- ▶ Dbejte na bezvadné nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a nehody v důsledku předčasného ovládání válce náradí!

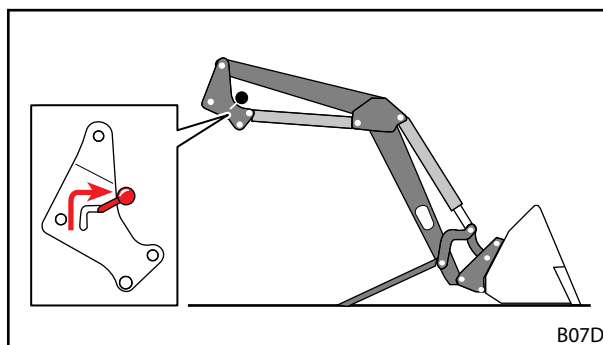
Když se ovládá válec náradí, dříve než je uzamykací mechanismus čelního nakladače správně nastavený, může čelní nakladač vyklouznout z úchytů a přitom způsobit nehodu a zranit osoby.

- ▶ Neovládejte válec náradí dříve, než je uzamykací mechanismus čelního nakladače správně nastavený.

Připojení čelního nakladače:

- (1) Otevřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.

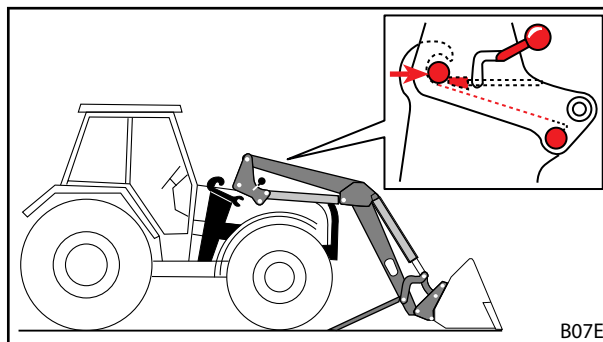
- Obě uzamykací páky přesuňte nahoru.



Obr. 53 Otevření uzamykacího mechanismu čelního nakladače

- (2) Traktorem pomalu najedte doprostřed výložníku.

- Dbejte na to, aby se horní čep čelního nakladače na obou stranách dotýkal vodící lišty a závěsného háku.

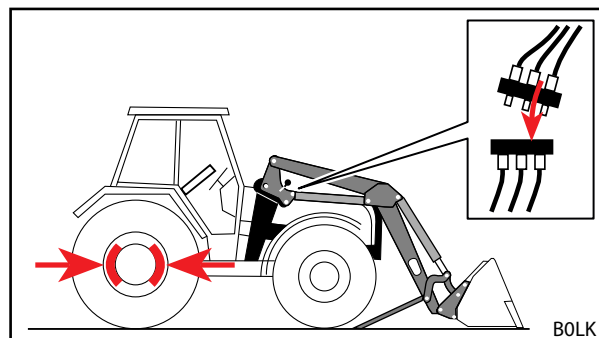


Obr. 54 Zajetí traktorem do výložníku



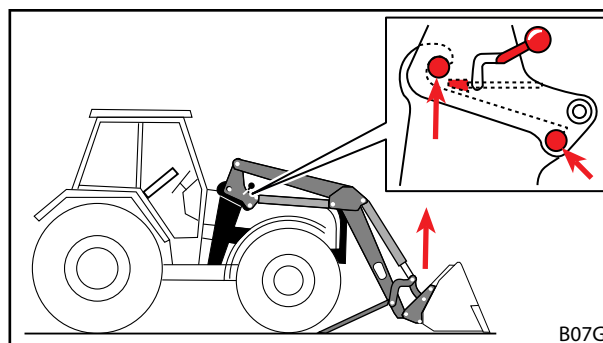
Není-li úplné najetí možné, musí se čelní nakladač k připojení vyrovnat (viz 5.5 *Vyrovnání čelního nakladače pro připojení*).

- (3) Vypněte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
- (4) Připojte hydraulická vedení čelního nakladače (viz 6.3 Ovládání hydraulických spojek).
- (5) Připojte elektrický kabel.
- (6) Nastartujte traktor.



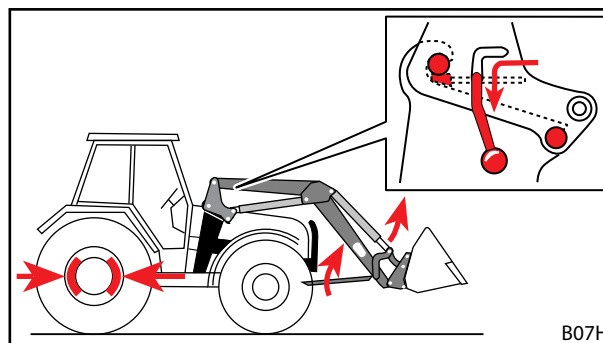
Obr. 55 Vypnutí traktoru a připojení hydraulických vedení

- (7) Použijte funkci zvedání, dokud se čepy čelního nakladače neopřou o závěsné háky.



Obr. 56 Použití funkce zvedání, dokud se čepy čelního nakladače neopřou o závěsné háky

- (8) Zavřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Použijte funkci zvedání a zvedněte čelní nakladač mírně nad zem.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - Obě uzamykací páky přesuňte dolů.
 - Uzamykací mechanismus čelního nakladače zkontrolujte a popř. znovu seřídte (viz 5.6 Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače).
- (9) Složte odstavné podpěry.
 - Složte obě odstavné podpěry (viz. 6.2 Ovládání odstavných podpěr).
- ✓ Čelní nakladač je připojený a připravený k provozu.



Obr. 57 Složení odstavných podpěr a zavření uzamykacího mechanismu čelního nakladače

5.5 Vyrovnání čelního nakladače pro připojení

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a nehody v důsledku nesprávného nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače!

Když uzamykací mechanismus čelního nakladače není správně nastavený, může čelní nakladač vyklouznout z úchytů a přitom způsobit nehodu a zranit osoby.

- ▶ Dbejte na bezvadné nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače.

POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku necitlivého řízení!

Při vyrovnávání čelního nakladače mohou prudké pohyby poškodit čelní nakladač a úchyty.

- ▶ Před připojováním čelního nakladače zkontrolujte hladké ovládání ovládací páky.
- ▶ Dbejte na obezřetné řízení traktoru a čelního nakladače.

Jestliže se čelní nakladač připojuje poprvé, nebo byl předtím používán na jiném traktoru, mohou být sloupky čelního nakladače pro připojení příliš vysoko nebo nízko. V takovém případě se musí čelní nakladače pro připojení vyrovnat.

Vyrovnání a připojení čelního nakladače:

- (1) Uvolněte uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Obě uzamykací páky přesuňte nahoru.
- (2) Traktorem pomalu najedte doprostřed výložníku.
 - Popojedte traktorem, aby úchyty sahaly co nejbližší ke sloupkům čelního nakladače.
- (3) Vypněte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
- (4) Připojte hydraulická vedení.
- (5) Připojte elektrický kabel.
- (6) Nastartujte traktor.
- (7) Vyrovnajte sloupky čelního nakladače.
 - Použijte funkce *zvedání*, *spouštění*, *vyklápění* a *nabírání*, dokud nemají sloupky čelního nakladače správnou výšku.
- (8) Popojedte traktorem, aby se horní čep čelního nakladače na obou stranách dotýkal vodicí lišty a závěsného háku.
 - ✓ Čelní nakladač je vyrovnaný pro připojení k traktoru.
- (9) Použijte funkci *zvedání*, dokud se čepy čelního nakladače neopřou o závěsné háky.
- (10) Zavřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Použijte funkci *zvedání* a zvedněte čelní nakladač mírně nad zem.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - Obě uzamykací páky přesuňte dolů.
 - Uzamykací mechanismus čelního nakladače zkontrolujte a popř. znovu seřídte (viz 5.6 *Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače*).
- (11) Složte odstavné podpěry.
 - Složte obě odstavné podpěry (viz. 6.2 *Ovládání odstavných podpěr*).
 - ✓ Čelní nakladač je připojený a připravený k provozu.

5.6 Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače

⚠ UPOZORNĚNÍ

Možná zranění a věcné škody při nesprávně nastaveném uzamykacím mechanismu čelního nakladače!

Nesprávné nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače může vést k pohybům čelního nakladače v úchytech a k jejich poškození. Čelní nakladač může tak spadnout a zranit osoby v okolí nebo poškodit předměty.

- ▶ Při připojování a odpojování vždy zkontrolujte nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače.
- ▶ Uzamykací mechanismus čelního nakladače pravidelně kontrolujte a v případě potřeby seřídte.
- ▶ U nových čelních nakladačů uzamykací mechanismus po prvních hodinách provozu přitáhněte, aby se vymezila případná vůle vzniklá vyhlazením povrchů.

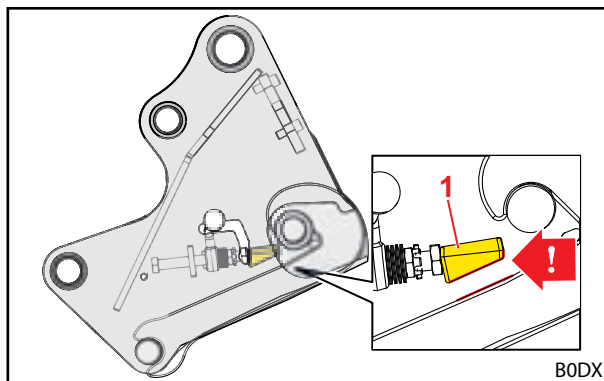
5.6.1 Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 39-20 až 43-34

- Před nastavením uzamykacího mechanismu čelního nakladače zkontrolujte polohu vklíněnce.



Zkosená strana vklíněnce musí směřovat dolů k úchytu čelního nakladače.

- Je-li vklíněncem namontován chybně, obraťte se na odborný servis a nechte polohu opravit.



Obr. 58 Správná montážní poloha vklíněnce

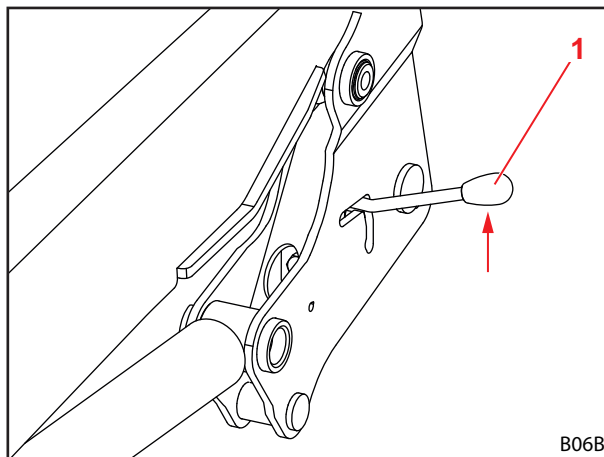
Legenda

1 Vklíněncem

Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače:

- ✖ Otevřený klíč 24 mm
- ✖ Ráčna 1/2" s prodloužením, kloubem a nástrčným klíčem (ořechem) 24 mm

- (1) Uzamykací mechanismus čelního nakladače zcela otevřete.
 - Uzamykací páku zatlačte nahoru.

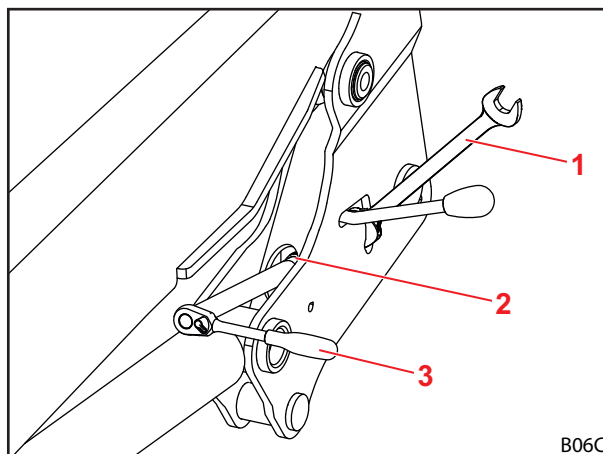


Obr. 59 Otevření uzamykacího mechanismu čelního nakladače

Legenda

1 Uzamykací páka

- (2) Otevřený klíč zasuňte do vodící drážky uzamykací páky.
- (3) Nástrčný klíč zaveďte průchodem k šroubu.



Obr. 60 Přiložení nástroje

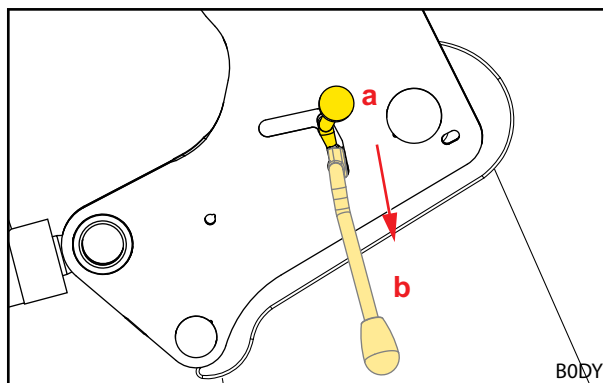
Legenda

- 1 Otevřený klíč
- 2 Otvor vodítka
- 3 Nástrčný klíč

- (4) Povolte kontramatici otevřeným klíčem.
- (5) Nastavte šroubem vklínělec.

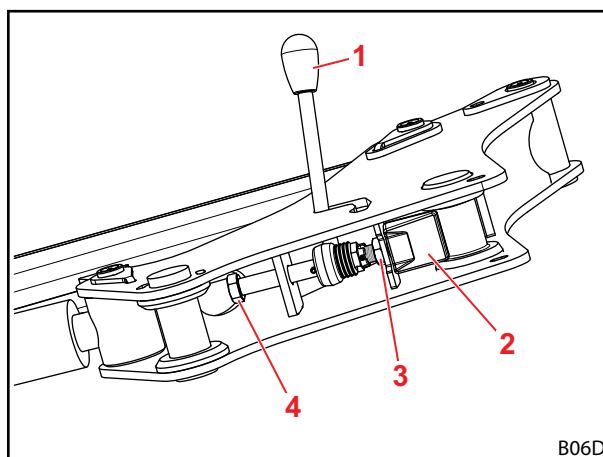


Seřídte šroub nástrčným klíčem tak, aby upínání uzamykací pákou začínalo v poloze „a“ a uzamykací páku bylo možné značnou ruční silou přesunout dolů. V poloze „b“ (zavřený zámek) musí být uzamykací páka upnutá a nesmí mít žádnou vůli.



Obr. 61 Postup upnutí uzamykací páky

- (6) Kontramatici opět dotáhněte otevřeným klíčem.
- (7) Vyjměte otevřený klíč a nástrčný klíč.
- (8) Zkontrolujte uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Zavřete a otevřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Všimněte si potřebné ruční síly.
 - Popř. uzamykací mechanismus čelního nakladače znovu seřídte.
- ✓ Uzamykací mechanismus čelního nakladače je nastavený.



Obr. 62 Pohled na uzamykací mechanismus čelního nakladače zdola

Legenda

- 1 Uzamykací páka
- 2 Vklínělec
- 3 Kontramatice
- 4 Šroub

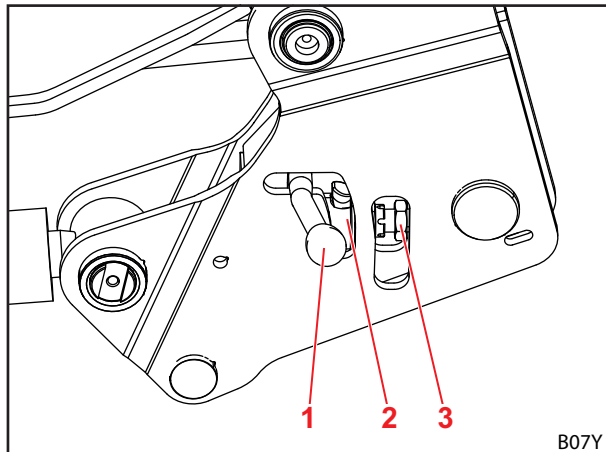
5.6.2 Nastavení uzamykacího mechanismu „Dvojité zamykání“ čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 41-25 až 48-42



Čelní nakladače FS a FZ 41-25 až 43-34 jsou volitelně vybaveny dvojitým uzamykacím mechanismem.

Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače:

- ✖ Otevřený klíč 30 mm
 - ✖ Ráčna 1/2" s prodloužením, kloubem a nástrčným klíčem (ořechem) 30 mm
- (1) Otevřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
- Uzamykací páku zatlačte nahoru.

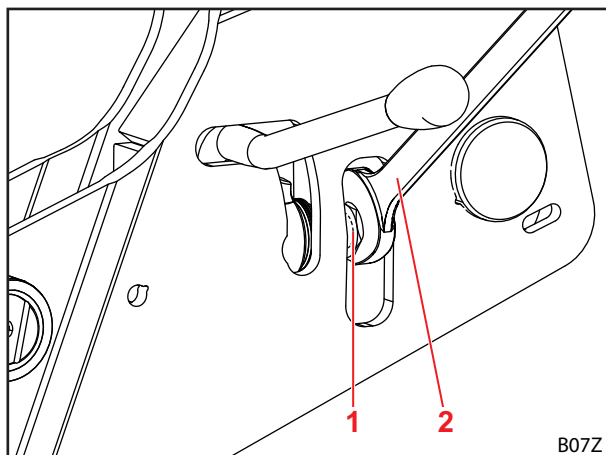


Obr. 63 Otevření uzamykacího mechanismu čelního nakladače

Legenda

- 1 Uzamykací páka
- 2 Otočná západka
- 3 Kontramatice

- (2) Povolte kontramatici otevřeným klíčem.

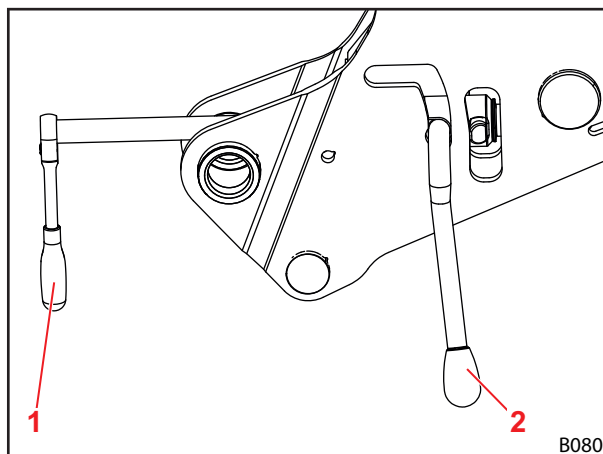


Obr. 64 Přiložení nástroje

Legenda

- 1 Kontramatice
- 2 Otevřený klíč

- (3) Zavřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Uzamykací páku zatlačte dolů.
- (4) Nástrčný klíč zavedte průchodem k šroubu.

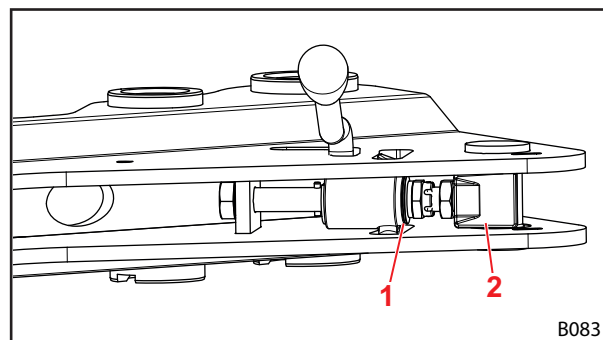


Obr. 65 Zavedení nástrčného klíče k šroubu

Legenda

- 1 Nástrčný klíč
- 2 Uzamykací páka

- (5) Vyšroubujte šroub.
 - Sledujte talířovou pružinu.
- (6) Když je talířová pružina maximálně napnutá (není mezera mezi ní a otočnou západkou), opět ji povolte o 1/4 otáčky.

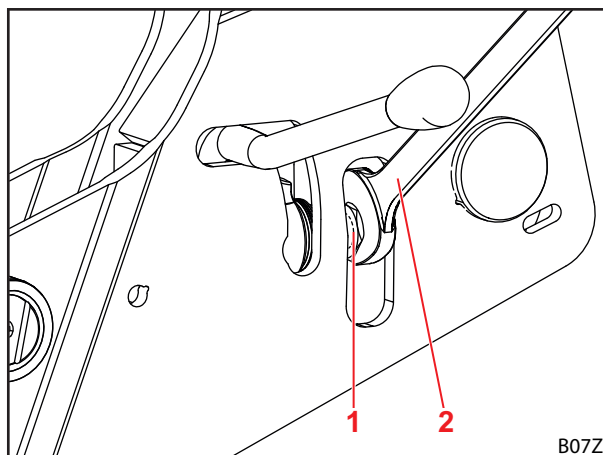


Obr. 66 Pohled na uzamykací mechanismus čelního nakladače zdola

Legenda

- 1 Otočná západka
- 2 Šroub

- (7) Otevřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
- (8) Kontramatici opět dotáhněte otevřeným klíčem.
- (9) Zavřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - ✓ Uzamykací mechanismus čelního nakladače je nastavený.



Obr. 67 Utáhněte kontramatici

Legenda

- 1 Kontramatice
- 2 Otevřený klíč

6 Ovládání

6.1 Obslužné prvky

6.1.1 Základní řízení s pákami

VÝSTRAHA

Možné nebezpečí zranění v důsledku nekontrolovaného pohybu čelního nakladače!

Pokud řídicí jednotka nebyla delší dobu aktivována, může dojít např. k teplotnímu rozdílu mezi hydraulickým olejem a řídicí jednotkou. Tím se zaseknou řídicí šoupátka a čelní nakladač se nekontrolovaně pohybuje. Může tak dojít k vážným nehodám.

- ▶ Při okolních teplotách pod 10 °C a nepoužívání čelního nakladače déle než 15 minut vždy nejprve na místě aktivujte funkci *nabírání* a *vyklápění*, aby se zahřála ovládací jednotka.
- ▶ Funkce *zvedání* a *spouštění* použijte až po fázi zahřívání.

VÝSTRAHA

Potenciální nebezpečí zranění v důsledku nechtěných pohybů čelního nakladače!

Náhodná aktivace plovoucí polohy může vést k neočekávaným a nekontrolovaným pohybům čelního nakladače. Mohou být osoby těžce zraněny nebo stlačeny.

- ▶ Plovoucí poloha musí být od spouštěcí polohy oddělena jasně vnímatelným odporem nebo jinou uzávěrou. Není-li tomu tak, obraťte se na odborný servis, kde nechte deaktivovat plovoucí polohu. Čelní nakladač se smí opět používat až po deaktivaci plovoucí polohy.

VÝSTRAHA

Možné nebezpečí zranění v důsledku převržení vozidla!

U čelních nakladačů FS se při funkcích *nabírání* a *vyklápění* nesmí aktivovat plovoucí poloha náradí. Náradí by se tím mohlo nechtěně překloupit dozadu. Může tak dojít k vážným nehodám.

- ▶ Aktivace plovoucí polohy musí být u čelních nakladačů FS vyloučena prostřednictvím montáže. Není-li tomu tak, ihned ukončete práci a obraťte se na odborný servis, kde nechte plovoucí polohu pro funkce *nabírání* a *vyklápění* deaktivovat. Čelní nakladač se při funkcích *nabírání* a *vyklápění* smí opět používat až po deaktivaci plovoucí polohy.

VÝSTRAHA

Možné nebezpečí zranění v důsledku nečekaného pohybu!

U čelních nakladačů FZ IB+ vede spouštění v plovoucí poloze a spouštění pomocí jednočinné hydraulické řídicí jednotky k tomu, že se čelní nakladač při nabírání náradím rovněž zvedne proti zarážce. Při následném vyklápění se čelní nakladač pohybuje neúmyslně dolů. Mohou být osoby těžce zraněny nebo stlačeny.

- ▶ Pro ovládání čelního nakladače používejte jen dvojčinné hydraulické řídicí jednotky.
- ▶ Pro ovládání čelního nakladače používejte jen ovládací páku schválenou firmou STOLL.
- ▶ V plovoucí poloze nespouštějte stroj dolů.

V závislosti na vybavení traktoru jsou pro čelní nakladač zabudovány různé ovládací páky.

Obr. 68 ukazuje přiřazení ovládací páky při pohledu shora.

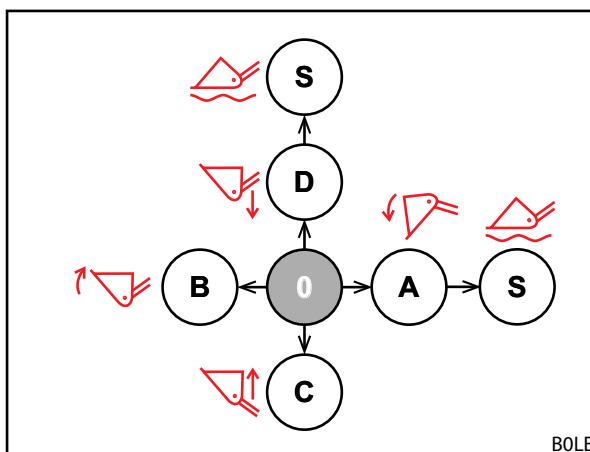


Červeně vyznačené symboly se také nachází na ovládacích pákách v traktoru. Pokud tyto symboly chybí, pak tyto symboly podle DIN EN 12525 pro jednoznačné označení funkcí umístěte sami.

Poloha	Obsazení
0	Nulová poloha
A	Vyklápění
B	Nabírání
C	Zvedání
D	Snižování
S	Plovoucí poloha



Plovoucí poloha je jediná poloha, v níž lze páku aretovat.



Obr. 68 Přiřazení ovládací páky

6.1.2 Vlastní ovládací páka traktoru

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku neočekávaných pohybů čelního nakladače!

Nechtěným stisknutím ovládací páky nebo naprogramovaným procesem může dojít k nečekanému pohybu čelního nakladače. Osoby v okolí mohou být přitom zraněny.

- ▶ Pokud se čelní nakladač nepoužívá, uzamkněte ovládací páku v nulové poloze.
- ▶ Pokud uzamknutí ovládací páky není možné, vypněte systém v softwaru ISOBUS (viz samostatný návod k softwaru).
- ▶ Zrušte aretaci hydraulických ovládacích zařízení.
- ▶ Před použitím čelního nakladače vypněte nebo odpojte ostatní pracovní zařízení na traktoru.
- ▶ Před použitím jiných pracovních zařízení vypněte nebo odpojte čelní nakladač.
- ▶ Nikdy pro čelní nakladač nepoužívejte naprogramované procesy.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí nehody v důsledku chybného přiřazení hadicových vedení!

Pokud je čelní nakladač připojen hadicovým vedením přímo k přídatným ovládacím zařízením traktoru, způsobí záměna hadicových vedení špatné přiřazení funkcí na ovládací páce. Následkem toho může dojít k nečekaným pohybům a tím nehodám.

- ▶ Vždy označte spojky na hadicových vedeních a připojovacích místech.
- ▶ Poškozené nebo chybějící označení neprodleně obnovte.
- ▶ Hadicová vedení připojte tak, aby plovoucí poloha následovala v ovládacím směru funkce *spouštění*.
- ▶ Po připojení zkontrolujte na místě všechny funkce čelního nakladače.

Ovládací páka může s ohledem na model traktoru vypadat odlišně. Ovládání základních funkcí však zůstává stejné (viz 6.1.1 Základní řízení s pákami).

Přiřazení tlačítek s funkcemi je provedeno z výroby takto:

Skupina nástrojů „Krájecí kleště / dělič balíků

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Aktivace 3. řídicího okruhu		
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace nulové polohy nářadí		
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace vážení	+ vychýlení ovládací páky	
T4	FS IB+, FZ IB+	Aktivace třesení lopatou	+ vychýlení ovládací páky	
T5	FS IB+, FZ IB+	Aktivace návratu do polohy	+ vychýlení ovládací páky	
T6	-	-		

Skupina nástrojů „Kleště na balíky“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Aktivace 3. řídicího okruhu	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace nulové polohy nářadí	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace vážení	+ vychýlení ovládací páky	
T4	FS IB+, FZ IB+	Aktivace návratu do polohy	+ vychýlení ovládací páky	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Skupina nástrojů „Vidle na palety“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>nulové polohy nářadí</i>	-	Úhel náklonu nástroje je softwarově snížen o 15°.
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>vážení</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>návratu do polohy</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Skupina nástrojů „Vidle na kulatinu“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>nulové polohy nářadí</i>	-	
T2	FS IB+	Deaktivace <i>paralelního vedení</i>	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace 3. <i>řídícího okruhu</i>	-	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Skupina nástrojů „Drapákové lopaty“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Aktivace 3. <i>řídícího okruhu</i>	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>nulové polohy nářadí</i>	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>vážení</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T4	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>třesení lopatou</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T5	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>návratu do polohy</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T6	-	-	-	

Skupina nástrojů „Lopaty“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Deaktivace rychlovyklápění	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>třesení lopatou</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>nulové polohy nářadí</i>	-	
T4	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>návratu do polohy</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T5	FS IB+	Deaktivace <i>paralelního vedení</i>	-	
T6	-	-	-	

Skupina nástrojů „Vidle na hnůj“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Deaktivace rychlovyklápění	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>třesení lopatou</i>	+ vychýlení ovládací páky	
T3	FS IB+, FZ IB+	Aktivace <i>nulové polohy nářadí</i>	-	
T4	FS IB+, FZ IB+	Deaktivace <i>paralelního vedení</i>	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Skupina nástrojů „Zvedáče břemen“

Tlačítko	Čelní nakladač	Funkce	Poznámka	
T1	FS IB+, FZ IB+	Aktivace vážení	+ vychýlení ovládací páky	
T2	FS IB+, FZ IB+	Aktivace nulové polohy nářadí	-	
T3	-	-	-	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	



Přiřazení tlačítek lze individuálně přizpůsobit v softwaru. Aktuální přiřazení tlačítek se obsluze zobrazí na displeji při spuštění ISOBUS.



Při jízdě po silnici zablokujte ovládací páku v nulové poloze, abyste zabránili náhodnému ovládání čelního nakladače!

Vypuštění tlaku z čelního nakladače

- Vypněte motor.

Vypuštění tlaku z nástroje

- Vypněte motor.
- Ovládací pákou se stisknutou funkcí nářadí pohybujte do bočních koncových poloh.



Při mechanickém zamykání nářadí a systému REAL³ se nářadí zbaví tlaku stisknutím tlačítka *Otevřít řídicí okruh REAL3* v softwaru ISOBUS.



Při hydraulickém zamykání nářadí se nářadí automaticky zbaví tlaku stisknutím tlačítka *Otevřít zamykání nářadí* v softwaru ISOBUS.

6.1.3 Joystick STOLL

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku neočekávaných pohybů čelního nakladače!

Nechtěným stisknutím ovládací páky může dojít k nečekanému pohybu čelního nakladače. Osoby v okolí mohou být přitom zraněny.

- ▶ Pokud se čelní nakladač nepoužívá, uzamkněte ovládací páku v režimu Standby.
- ▶ Před použitím čelního nakladače vypněte nebo odpojte ostatní pracovní zařízení na traktoru.
- ▶ Před použitím jiných pracovních zařízení vypněte nebo odpojte čelní nakladač.

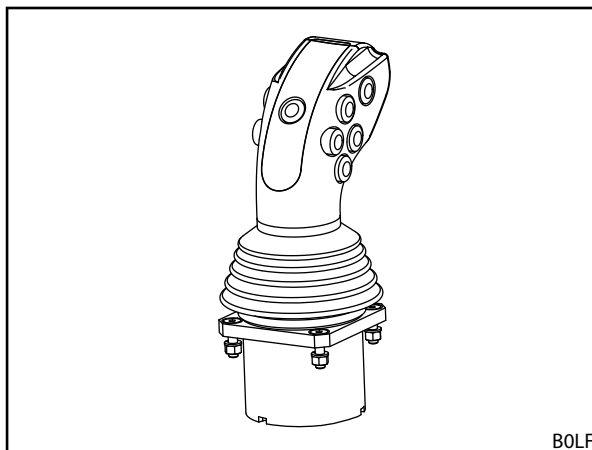
Joystick STOLL se používá v případě, že k ovládání čelního nakladače nelze použít vlastní joystick traktoru nebo pokud je vyžadován samostatný joystick. Joystick STOLL je vybaven integrovanými tlačítky.

Ovládání páky odpovídá s výjimkou plovoucí polohy základnímu ovládání v 6.1.1 *Základní řízení s pákami*.

Přiřazení tlačítek s funkcemi odpovídá z výroby přiřazení v 6.1.2 *Vlastní ovládací páka traktoru*. Přiřazení tlačítek T1 až T6 na joysticku určuje traktor.



Přiřazení tlačítek a určení, které tlačítko má být T1 až T6, určí odborný servis při instalaci a v případě potřeby je možné je později individuálně přizpůsobit.



BOLF

Obr. 69 Joystick STOLL

Vypuštění tlaku z čelního nakladače

- Vypněte motor.

Vypuštění tlaku z nástroje

- Vypněte motor.
- Ovládací pákou se stisknutou funkcí nářadí pohybujte do bočních koncových poloh.



Při mechanickém zamykání nářadí a systému REAL³ se nářadí zbaví tlaku stisknutím tlačítka *Otevřít řídicí okruh REAL3* v softwaru ISOBUS.



Při hydraulickém zamykání nářadí se nářadí automaticky zbaví tlaku stisknutím tlačítka *Otevřít zamykání nářadí* v softwaru ISOBUS.

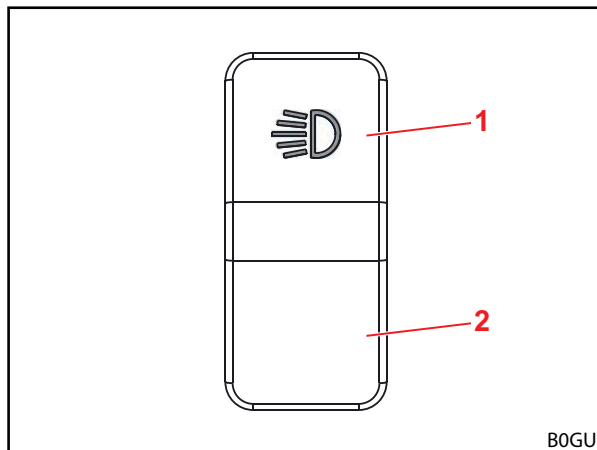
6.1.4 Software ISOBUS

- Ovládání softwaru ISOBUS viz samostatný návod k softwaru.

6.1.5 Spínač/přepínač

Světlomety

Tímto spínačem se zapínají resp. vypínají světlomety (viz 4.7.4 Světlomety (FZ IB+, volitelně)).



Obr. 70 Spínač světlometů

Legenda

- 1 Poloha spínače světlometů zapnuto
- 2 Poloha spínače světlometů vypnuto

6.2 Ovládání odstavných podpěr

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí stlačení v důsledku otočných konstrukčních dílů!

Při skládání odstavných podpěr může dojít ke stlačení končetin.

- ▶ Při skládání odstavných podpěr nesahejte mezi odstavnou podpěru a rameno výložníku.

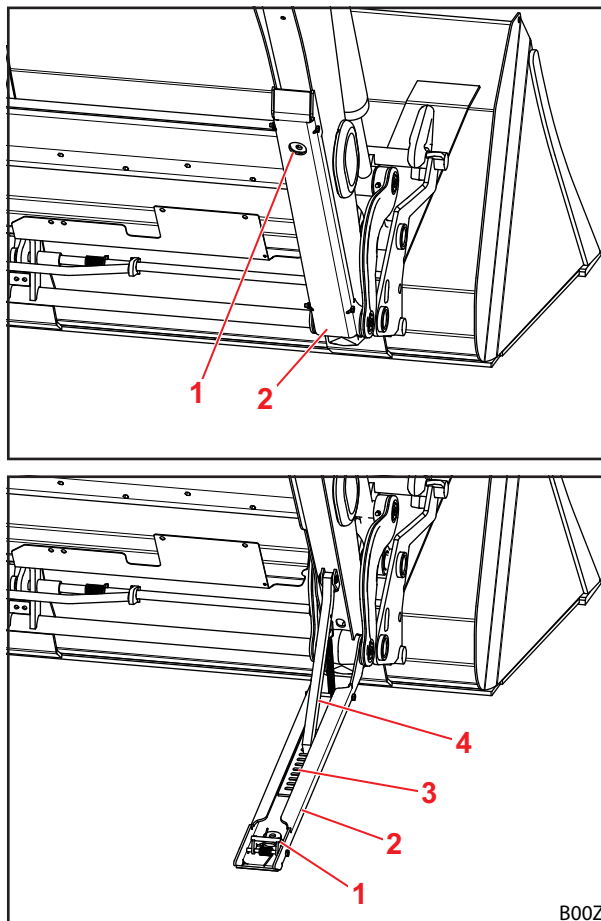
Odstavné podpěry slouží k bezpečnému odstavení čelního nakladače. Aretační vzpěry přitom slouží pro přizpůsobení při odstavování s různými typy nářadí a na různý podklad.

Vyklopení odstavné podpěry:

- (1) Stisknutím vyhákněte úchytka.
 - (2) Vyklopte odstavnou podpěru až na zem.
 - (3) Zkontrolujte, zda aretační vzpěra sedí v zarážkách.
- ✓ Odstavná podpěra je vyklopená.

Složení odstavné podpěry:

- (1) Aretační vzpěru nadzvedněte proti napětí pružiny a podržte ji.
 - (2) Odstavnou podpěru opatrně nadzvedněte, až se špička aretační vzpěry dostane mimo oblast zarážek.
 - (3) Pusťte aretační vzpěru.
 - (4) Odstavnou podpěru mírným švihem sklopte nahoru, aby se úchytka zahákla.
- ✓ Odstavná podpěra je složená.



B00Z

Obr. 71 Odstavná podpěra

Legenda

- 1 Úchytka
- 2 Odstavná podpěra
- 3 Oblast zarážek
- 4 Aretační vzpěra

6.3 Ovládání hydraulických spojek

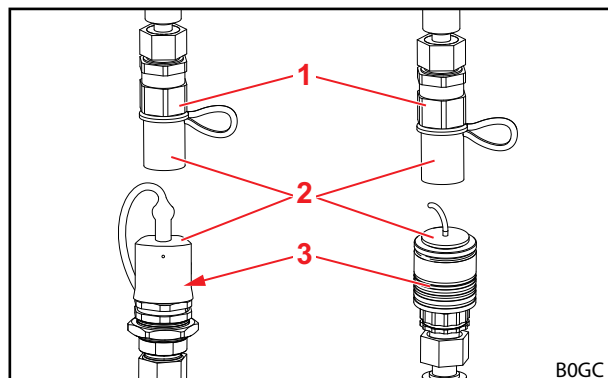
6.3.1 Ovládání rychlospojek

Připojení zástrčky ke spojovací objímce:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - (2) Odstraňte krytky a případně otřete spojky.
 - (3) Zastrčte zástrčku do spojovací objímky.
 - (4) Kryty zasuňte do sebe, aby nedošlo k jejich znečištění.
- ✓ Rychlospojky jsou spojené.

Odpojení zástrčky ze spojovací objímky:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - (2) Stáhněte dolů spojovací objímku a vytáhněte z ní zástrčku.
 - (3) Nasadte na zástrčku a spojovací objímku krytky.
- ✓ Rychlospojky jsou rozpojené.



Obr. 72 Rychlospojky (ilustrační zobrazení)

Legenda

- 1 Spojovací zástrčka
- 2 Krytka
- 3 Spojovací objímka



Odpojený čelní nakladač resp. odpojené nářadí chraňte před přímým slunečním zářením! Hydraulický systém, který je ohřátý okolním prostředím, nelze připojit.

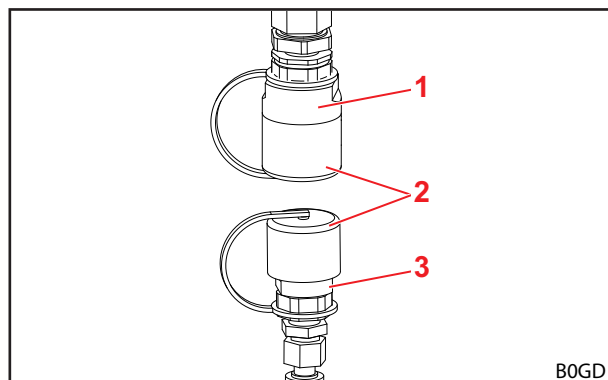
6.3.2 Ovládání šroubovacích spojek

Připojení zástrčky ke spojovací objímce:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - (2) Odšroubujte krytky a případně otřete spojky.
 - (3) Zašroubujte zástrčku do spojovací objímky.
 - (4) Kryty zasuňte do sebe, aby nedošlo k jejich znečištění.
- ✓ Šroubovací spojky jsou spojené.

Odpojení zástrčky ze spojovací objímky:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - (2) Vyšroubujte zástrčku ze spojovací objímky.
 - (3) Našroubujte na zástrčku a spojovací objímku krytky.
- ✓ Šroubovací spojky jsou odpojené.



Obr. 73 Šroubovací spojky (ilustrační obrázek)

Legenda

- 1 Spojovací zástrčka
- 2 Krytka
- 3 Spojovací objímka



Odpojený čelní nakladač resp. odpojené nářadí chraňte před přímým slunečním zářením! Hydraulický systém, který je ohřátý okolním prostředím, nelze připojit.

6.3.3 Ovládání spojky Hydro-Fix

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a věcné škody v důsledku znečištěných hydraulických spojek!

Nepravidelně čištěné spojky Hydro-Fix mohou způsobit, že se zásuvné díly správně nespojí, nebo se části spojky Hydro-Fix při pokusu o spojení poškodí. Tím může docházet k nesprávnému fungování hydrauliky. Nesprávné fungování hydrauliky může vést k nekontrolovaným pohybům nářadí nebo čelního nakladače a způsobit těžká zranění.

- ▶ Spojky Hydro-Fix před připojením očistěte.
- ▶ K zabránění znečištění vždy zavřete víko spodní části spojky Hydro-Fix.

Připojení hydraulických vedení:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- (2) Otevřete víko na spodní části (viz 3.8.2 *Vícenásobná spojka Hydro-Fix*).
- (3) Spojovací plochy otřete hadrem.

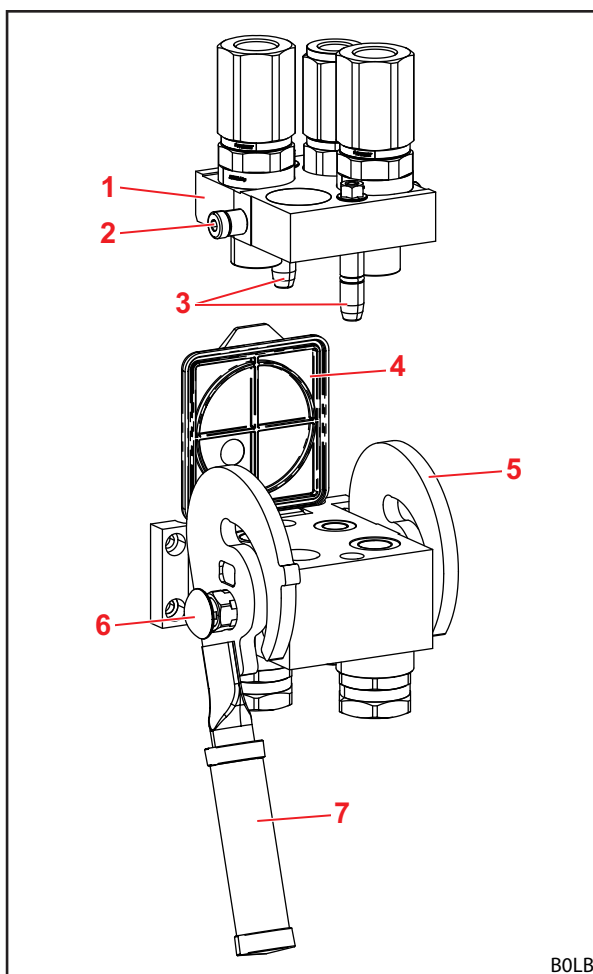


Při otírání nezaneste prach do stávajících spojovacích konektorů.

- (4) Stiskněte zajišťovací knoflík a otočte páku nahoru.
- (5) Vyjměte horní část z držáku na čelním nakladači.
- (6) Sundejte ochrannou krytku z horní části.
- (7) Zasuňte horní část pomocí vodicích čepů do spodní části.
- (8) Otočte páku dolů.
 - ✓ Vedení zatlačí horní část podle čepů do spodní části. Zajišťovací knoflík vyskočí.
 - ✓ Hydraulická vedení jsou připojená.

Odpojení hydraulických vedení:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- (2) Stiskněte zajišťovací knoflík a otočte páku nahoru.
- (3) Vytáhněte horní část.
- (4) Nasaďte ochrannou krytku.
- (5) Zavěste horní část do příslušného závěsu na čelním nakladači.
- (6) Zavřete víko na spodní části.
- (7) Otočte páku dolů.
 - ✓ Zajišťovací knoflík vyskočí.
 - ✓ Hydraulická vedení jsou odpojená.



Obr. 74 Spojka Hydro-Fix

Legenda

- 1 Horní část spojky Hydro-Fix
- 2 Čep
- 3 Vodicí kolíky
- 4 Víko
- 5 Vedení
- 6 Zajišťovací knoflík
- 7 Páka

6.3.4 Ovládání spojky nástroj-Fix

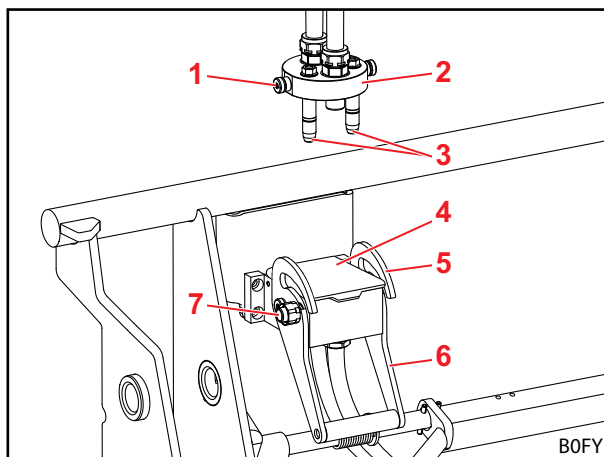
⚠ VÝSTRAHA
Nebezpečí zranění a věcné škody v důsledku znečištěných hydraulických spojek!

Nepravidelně čištěné spojky nástroj-Fix mohou způsobit, že se zásuvné díly správně nespojí, nebo se části spojky nástroj-Fix při pokusu o spojení poškodí. Tím může docházet k nesprávnému fungování hydrauliky. Nesprávné fungování hydrauliky může vést k nekontrolovaným pohybům nářadí nebo čelního nakladače a způsobit těžká zranění.

- ▶ Spojky nástroj-Fix před připojením očistěte.
- ▶ K zabránění znečištění vždy zavřete víko spodní části spojky nástroj-Fix.

Připojení hydraulických vedení:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- (2) Otevřete víko na spodní části (viz 3.8.3 *Vícenásobná spojka nástroj-Fix*).
- (3) Spojovací plochy otřete hadrem.
- (4) Stiskněte zajišťovací knoflík a otočte páku nahoru.
- (5) Zasuňte horní část pomocí vodicích čepů do spodní části.
- (6) Otočte páku dolů.
 - ✓ Vedení zatlačí horní část podle čepů do spodní části. Zajišťovací knoflík vyskočí.
 - ✓ Hydraulická vedení jsou připojená.



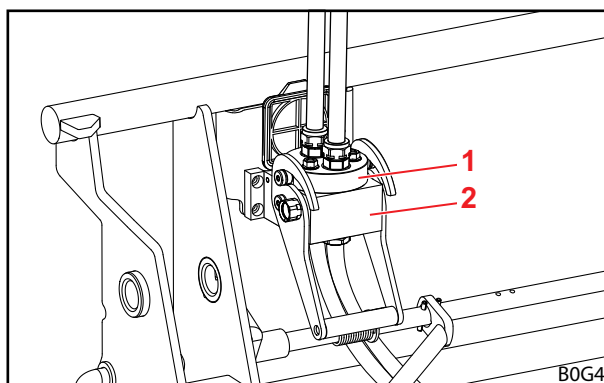
Obr. 75 Odpojená spojka nástroj-Fix

Legenda

- 1 Čep
- 2 Horní část spojky nástroj-Fix
- 3 Vodicí kolíky
- 4 Víko
- 5 Vedení
- 6 Páka
- 7 Zajišťovací knoflík

Odpojení hydraulických vedení:

- (1) Vypustěte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- (2) Stiskněte zajišťovací knoflík a otočte páku nahoru.
- (3) Vytáhněte horní část.
- (4) Zavřete víko na spodní části.
- (5) Otočte páku dolů.
 - ✓ Zajišťovací knoflík vyskočí.
 - ✓ Hydraulická vedení jsou odpojená.



Obr. 76 Připojená spojka nástroj-Fix

Legenda

- 1 Horní část spojky nástroj-Fix
- 2 Spodní část spojky nástroj-Fix

6.4 Obsluha zamykacího mechanismu nářadí

6.4.1 Ovládání mechanického zamykacího mechanismu na výměnných rámech Euro a kombinovaných rámech

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícím nářadím!

Při otevřeném nebo nesprávně uzamčeném zamykacím mechanismu nářadí může nářadí spadnout. Osoby v okolí mohou být přitom těžce zraněny.

- ▶ Uzamykací mechanismus nářadí aktivujte jen tehdy, když je nářadí spuštěné v blízkosti země nebo na bezpečném odkládacím místě.
- ▶ Vždy zkontrolujte správné zamknutí nářadí.

⚠ UPOZORNĚNÍ

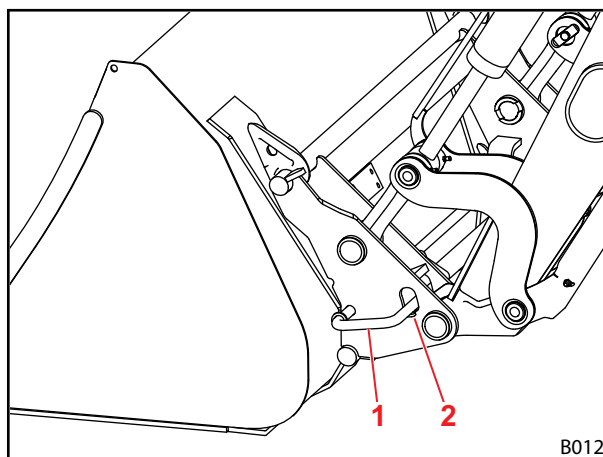
Nebezpečí stlačení v důsledku napětí pružin!

Na rukojeť zamykacího mechanismu nářadí působí síla pružiny, která při zvednutí rukojeti uzamkne zámek. Nesprávné používání vede k poranění prstů a rukou.

- ▶ Rukojeť ovládejte vždy jednou rukou a uchopte ji uprostřed.

Otevření zamykacího mechanismu nářadí:

- (1) Zvedněte rukojeť a vytáhněte ji.
 - (2) Posuňte rukojeť dolů tak, aby se jazýček zahákl za výměnný rám.
- ✓ Zamykací mechanismus nářadí je nyní otevřený.



Obr. 77 Mechanický zamykací mechanismus nářadí

Legenda

- 1 rukojeť
- 2 Jazýček

Uzavření zamykacího mechanismu nářadí:

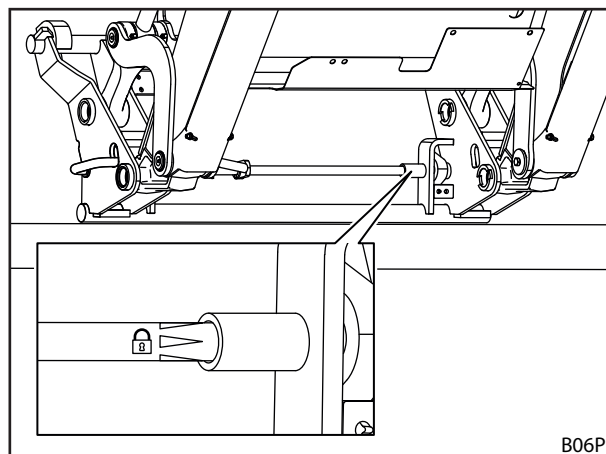
- (1) Aktivujte funkci *nabírání*. Přitom se smí čelní nakladač zvednout maximálně 1,5 m.
- ✓ Zamykací mechanismus nářadí se samočinně zavře.

Kontrola zamykacího mechanismu nářadí:

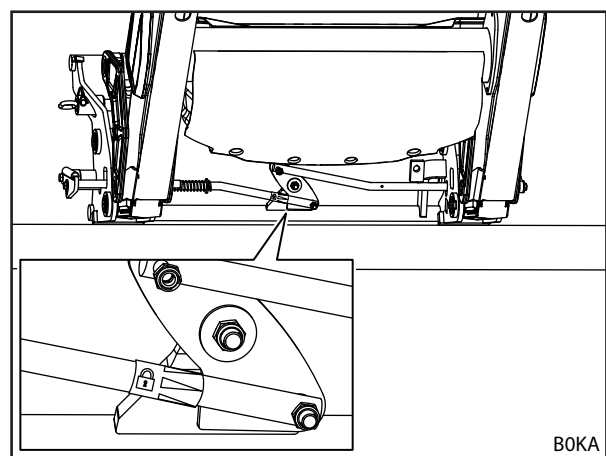
- Zkontrolujte, zda hroty šipek nálepky jsou přímo u pouzdra.



U kombinovaných výměnných rámců Euro-MX se nálepka nachází uprostřed na jedné z tyčí (viz Obr. 79).

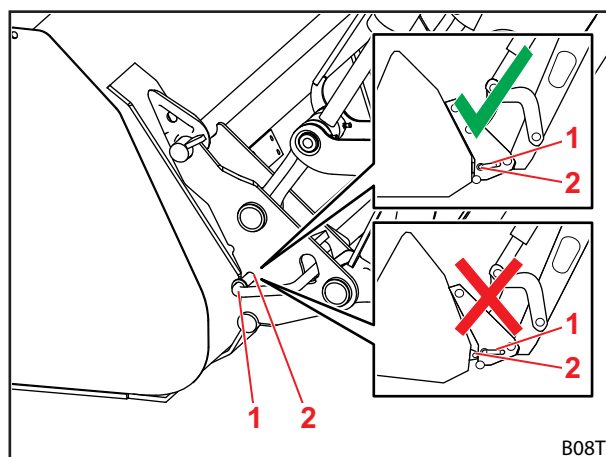


Obr. 78 Kontrola zamykacího mechanismu nářadí podle nálepky



Obr. 79 Kontrola zamykacího mechanismu nářadí podle nálepky (kombinovaný výměnný rám Euro-MX)

- Zkontrolujte, zda oba uzamykací čepy zasahují do ok nářadí.

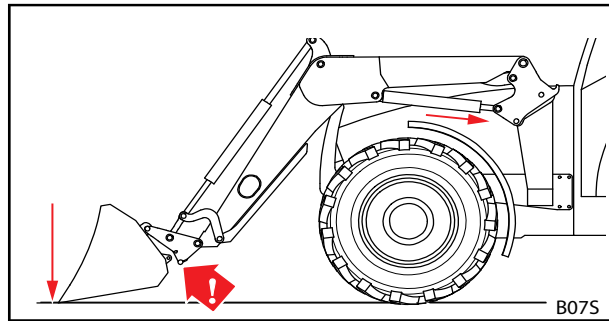


Obr. 80 Kontrola polohy uzamykacích čepů

Legenda

- 1 Uzamykací čep
- 2 Oko

- špicí nářadí zatlačte na zem.
- ✓ Při správném uzamknutí zůstane nářadí na výměnném rámu.
- ✓ Zamykací mechanismus nářadí je zkontrolován.



Obr. 81 Zatlačení nářadím na zem

6.4.2 Obsluha hydraulického zamykacího mechanismu nářadí

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícím nářadím!

Při nesprávné instalaci nebo obsluze může nářadí spadnout. Osoby v okolí mohou být přitom těžce zraněny.

- Hydraulický zamykací mechanismus nechte instalovat jen v odborném servisu.
- Před použitím funkce uzamknutí nářadí spusťte nářadí do blízkosti země nebo na bezpečné odkládací místo.



Ovládání hydraulického zamykání nářadí funguje až v blízkosti země.

Otevření zamykacího mechanismu nářadí:

- viz samostatný návod k softwaru

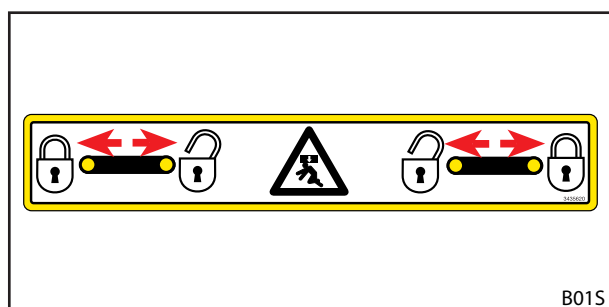
Uzavření zamykacího mechanismu nářadí:

- viz samostatný návod k softwaru

Kontrola zamykacího mechanismu nářadí:

Jen pro výměnný rám Euro:

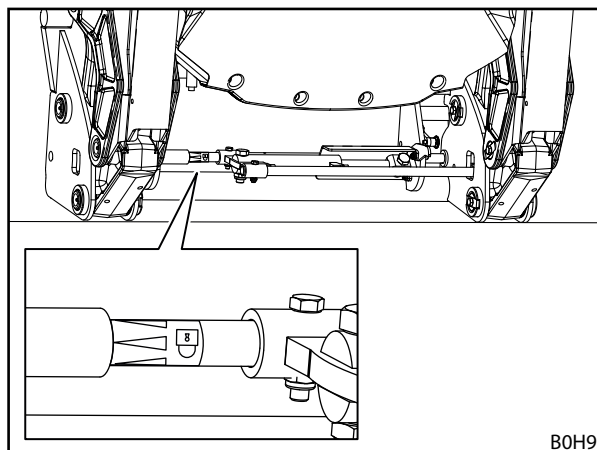
- Zkontrolujte, zda se žluté indikátory nachází vždy ve vnějších polohách.



Obr. 82 Kontrola polohy žlutých indikátorů

Jen pro kombinovaný výměnný rám Euro-SMS:

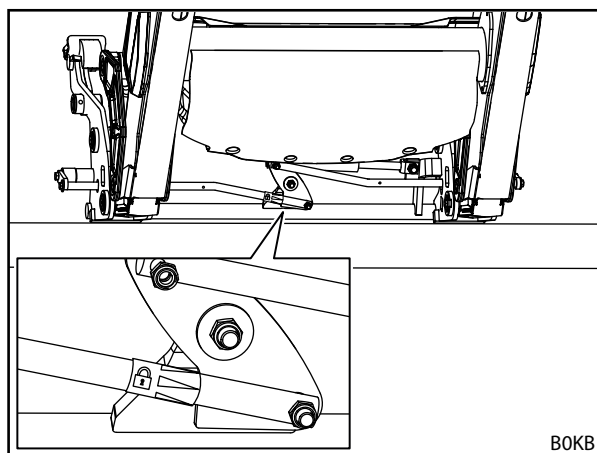
- Zkontrolujte, zda hroty šipek nálepky jsou přímo u úchytné desky.



Obr. 83 Kontrola zamykacího mechanismus nářadí podle nálepky

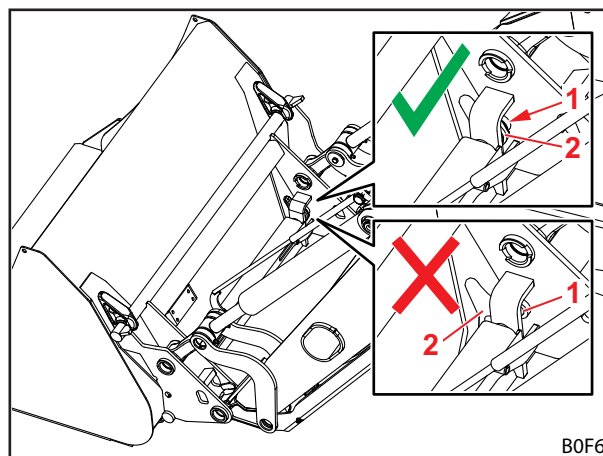
Jen pro kombinovaný výměnný rám Euro-MX:

- Zkontrolujte, zda hroty šipek nálepky směřují přímo na rovnou stranu seřizovací podložky.



Obr. 84 Kontrola zamykacího mechanismus nářadí podle nálepky

- Zkontrolujte, zda oba uzamykací čepy zasahují do ok nářadí.

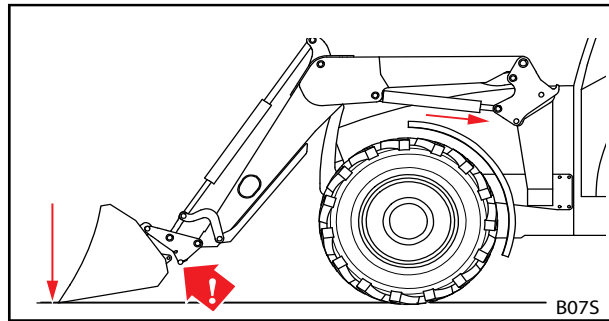


Obr. 85 Kontrola polohy uzamykacích čepů

Legenda

- 1 Uzamykací čep
- 2 Oko

- Špicí nářadí zatlačte na zem.
- ✓ Při správném uzamknutí zůstane nářadí na výměnném rámu.
- ✓ Zamykací mechanismus nářadí je zkontrolován.



Obr. 86 Zatlačení nářadím na zem

6.5 Uchopení a odložení nářadí

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a věcné škody padajícím břemenem nebo klesnutím čelního nakladače!

U dlouhého nebo daleko dopředu vyklopeného nářadí se může posunout těžiště stroje a samočinně otevřít tlakový pojistný ventil čelního nakladače. V důsledku toho se čelní nakladač nekontrolovaně vyklopí nebo poklesne a může dojít k těžkému zranění a škodám.

- ▶ Respektujte maximální zatížení čelního nakladače (viz 11 *Technické údaje*).
- ▶ Vždy používejte dostatečné protizávaží na zádi traktoru (viz 5.3.2 *Použití balastních závaží*).
- ▶ Při nakládání vykažte osoby z pracovní oblasti (viz 2.8 *Nebezpečné oblasti*).

POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku nevhodného nářadí!

Nasazování příliš dlouhého, příliš širokého nebo příliš těžkého nářadí může vést k poškození traktoru, čelního nakladače nebo nářadí.

- ▶ Dodržujte vhodné rozměry a hmotnosti čelních nakladačů a nářadí.
- ▶ Používejte pouze nářadí, které je určeno pro čelní nakladač a nasazený výměnný rám.
- ▶ Používejte pouze nářadí vhodné pro příslušnou činnost.
- ▶ Dodržujte návod k obsluze nářadí.

6.5.1 Příprava kombinovaného výměnného rámu Euro-SMS pro nářadí

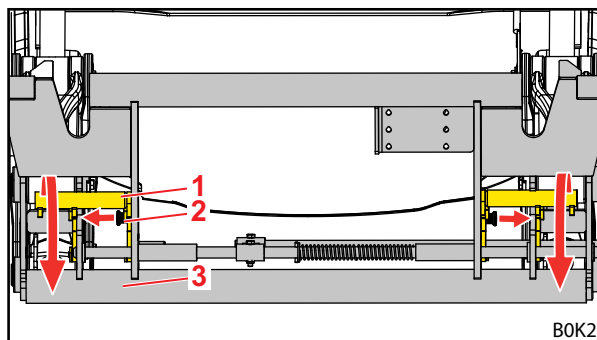
Příprava výměnného rámu pro nářadí Euro:

- Vytáhněte zajišťovací knoflík a sklopte dosedací prvek ke spodnímu příčnému nosníku.
- ✓ Aretační čep zaskočí do otvoru ve vnitřní stěně výměnného rámu.



Proved'te postup s oběma dosedacími prvky.

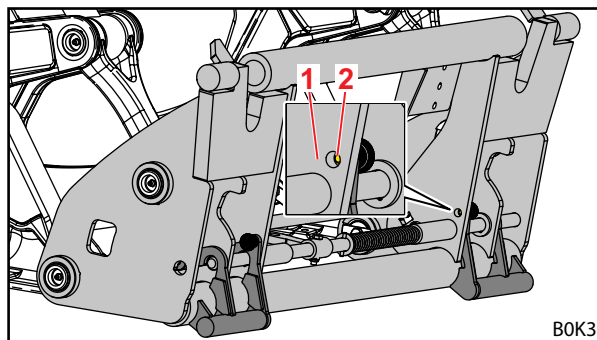
- ✓ Výměnný rám je připraven pro Euro nářadí.



Obr. 87 Sklopení dosedacích prvků

Legenda

- 1 Dosedací prvek
- 2 Zajišťovací knoflík
- 3 Dolní příčný nosník



Obr. 88 Sklopené dosedací prvky

Legenda

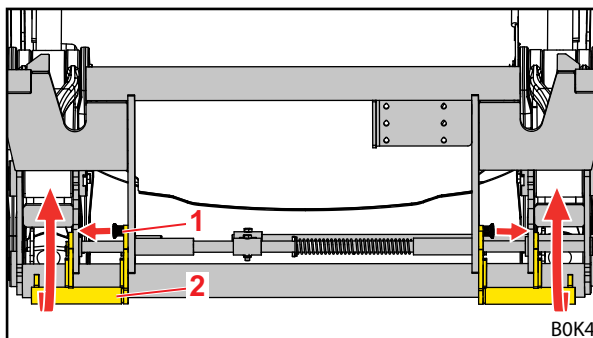
- 1 Vnitřní stěna výměnného rámu
- 2 Aretační čep

Příprava výměnného rámu pro SMS nářadí:

- Vytáhněte zajišťovací knoflík a vyklopte dosedací prvek nahoru.
- ✓ Aretační čep zaskočí za vnitřní stěnu výměnného rámu.

i Provedte postup s oběma dosedacími prvky.

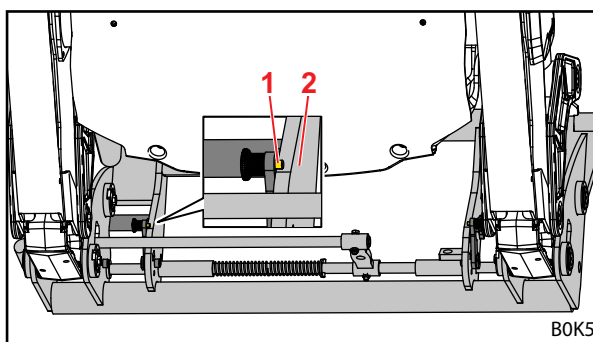
- ✓ Výměnný rám je připraven pro SMS nářadí.



Obr. 89 Vyklopení dosedacích prvků nahoru

Legenda

- 1 Zajišťovací knoflík
- 2 Dosedací prvek



Obr. 90 Nahoru vyklopené dosedací prvky (pohled zezadu)

Legenda

- 1 Aretační čep
- 2 Vnitřní stěna výměnného rámu

6.5.2 Příprava kombinovaného výměnného rámu Euro-MX pro nářadí

i U úzkých a širokých výměnných rámu vypadají adaptéry mírně odlišně. Na obrázcích jsou adaptéry pro úzký výměnný rám.

Příprava výměnného rámu pro nářadí Euro:

- (1) Odstraňte sklopnou závlačku z uzamykacího čepu.
- (2) Odstraňte uzamykací čep a adaptér.
- (3) Nasuňte adaptér na držák a zajistěte pružinovou závlačku.
- (4) Opět nasadte uzamykací čep a zajistěte ho sklopnou závlačkou.

i Proveďte postup u obou adaptérů.

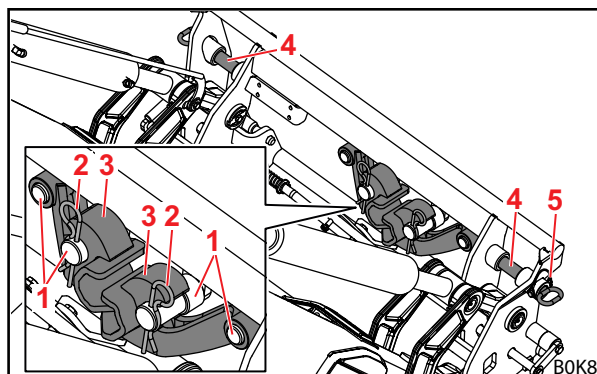
- ✓ Výměnný rám je připraven pro Euro nářadí.

Příprava výměnného rámu pro MX nářadí:

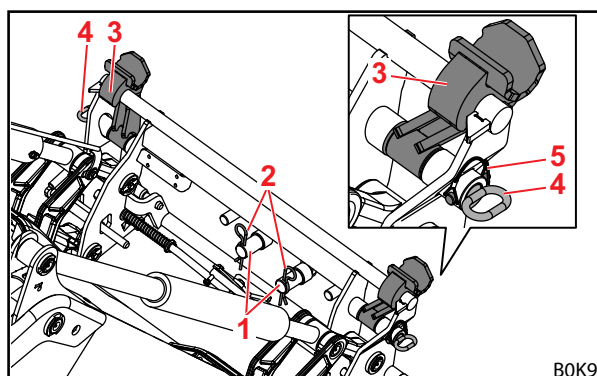
- (1) Odstraňte pružinovou závlačku z adaptéru.
- (2) Vezměte adaptér z držáku a nasadte ho na horní příčný nosník.
- (3) Pružinovou závlačku opět zastrčte do držáku.
- (4) Zajistěte adaptér uzamykacími čepy.
- (5) Zajistěte uzamykací čep sklopnou závlačkou.

i Proveďte postup u obou adaptérů.

- ✓ Výměnný rám je připraven pro MX nářadí.



Obr. 91 Adaptér v parkovací poloze (výměnný rám připraven pro Euro nářadí)



Obr. 92 Adaptér v pracovní poloze (výměnný rám připraven pro MX nářadí)

Legenda

- 1 Držák
- 2 Pružinová závlačka
- 3 Adaptér
- 4 Uzamykací čep
- 5 Sklopná závlačka

6.5.3 Uchopení nářadí s mechanickým zamykacím mechanismem na výměnných rámech Euro a kombinovaných rámech

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a věcných škod padajícím nářadím!

Automatické uzamknutí funguje jen do výšky cca 1,5 m. Nesprávně uzamknuté nářadí může spadnout a způsobit zranění a škody v okolí.

- Vždy zkontrolujte správné zamknutí nářadí.

⚠ UPOZORNĚNÍ

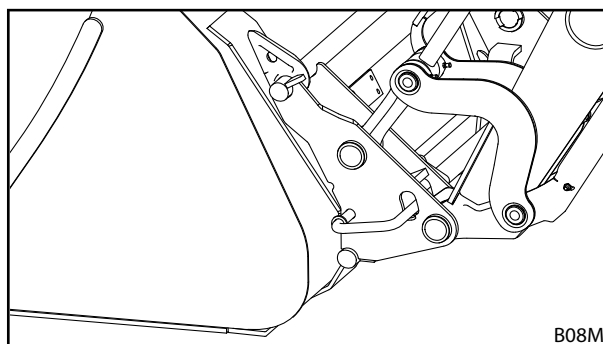
Nebezpečí stlačení v důsledku napětí pružin!

Na rukojeť zamykacího mechanismu nářadí působí síla pružiny, která při zvednutí rukojeti uzamkne zámek. Nesprávné používání vede k poranění prstů a rukou.

- Rukojeť ovládejte vždy jednou rukou a uchopte ji uprostřed.

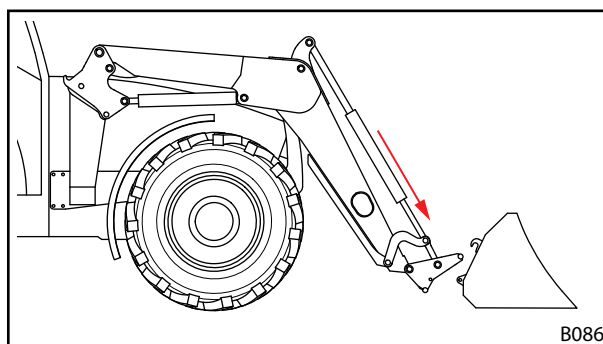
Uchopení nářadí:

- (1) Otevření zamykacího mechanismu nářadí (viz 6.4.1 Ovládání mechanického zamykacího mechanismu na výměnných rámech Euro a kombinovaných rámech).



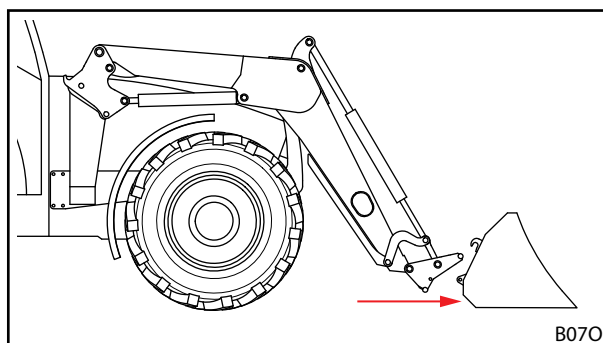
Obr. 93 Otevření zamykacího mechanismu nářadí:

- (2) Použijte funkci *vyklápění*, dokud horní příčný nosník výměnného rámu neleží pod hákem nářadí.



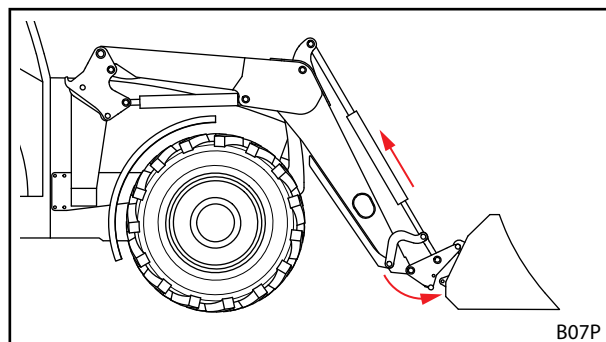
Obr. 94 Polohování výložníku

- (3) Najed'te těsně k nářadí.



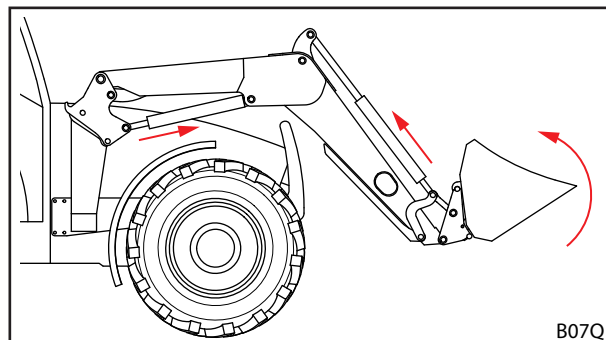
Obr. 95 Najetí

- (4) Opatrně popojedte traktorem, až se příčný nosník výměnného rámu dotkne nářadí.



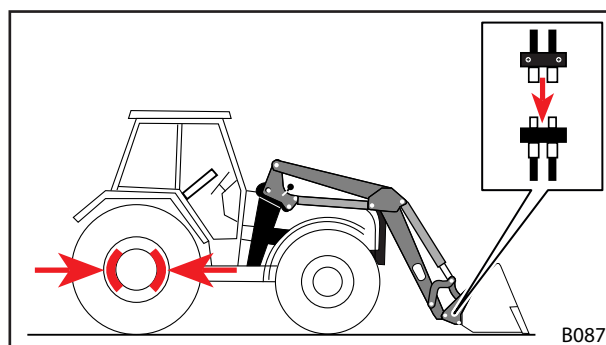
Obr. 96 Zaháknutí

- (5) Použijte funkci *nabírání* a přitom mírně popojedte, dokud se příčný nosník nezahákne.
- ✓ Zamykací mechanismus nářadí se samočinně zavře.
- (6) Zkontrolujte zamykací mechanismus nářadí (viz 6.4.1 *Ovládání mechanického zamykacího mechanismu na výměnných rámech Euro a kombinovaných rámech*).



Obr. 97 Aktivace zamykacího mechanismu nářadí

- (7) Popř. připojte hydraulická vedení ke spojkám čelního nakladače.
- Čelní nakladač spouštějte dolů, dokud nářadí nestojí vodorovně na zemi.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - Vypusťte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
resp.
pohybuje ovládací pákou se stisknutou funkcí nářadí do bočních koncových poloh, abyste hydrauliku nářadí zbavili tlaku (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - Hydraulická vedení nářadí připojte ke spojkám na výměnném rámu.
- (8) U cizích výrobků: nářadím opatrně najedte do všech koncových poloh, abyste se ujistili, že nenarazí do čelního nakladače.
- ✓ Nářadí je nasazené a připravené k provozu.



Obr. 98 Připojení hydraulických vedení ke spojkám čelního nakladače

6.5.4 Uchopení náradí s hydraulickým zamykacím mechanismem náradí

⚠ VÝSTRAHA

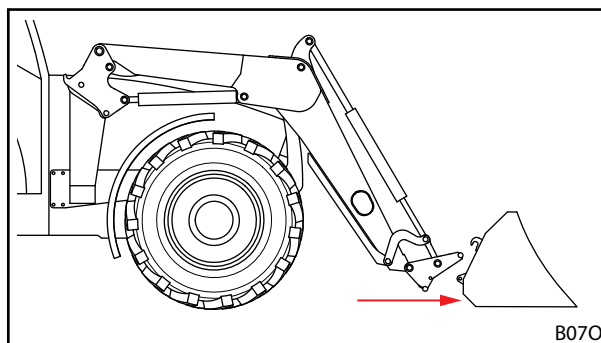
Nebezpečí zranění padajícím náradím!

Při otevřeném nebo nesprávně uzamčeném zamykacím mechanismu náradí může náradí spadnout. Osoby v okolí mohou být přitom těžce zraněny.

- ▶ Uzamykací mechanismus náradí aktivujte jen tehdy, když je náradí spuštěné v blízkosti země nebo na bezpečném odkládacím místě.
- ▶ Vždy zkontrolujte správné zamknutí náradí.

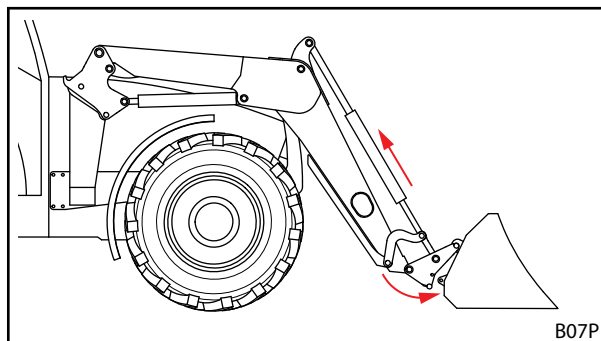
Uchopení náradí:

- (1) Najed'te těsně k náradí.
- (2) Otevření zamykacího mechanismu náradí (viz 6.4.2 *Obsluha hydraulického zamykacího mechanismu náradí*).
- (3) Použijte funkci *vyklápění*, dokud horní příčný nosník výměnného rámu neleží pod háky náradí.



Obr. 99 Najetí

- (4) Opatrně popojed'te traktorem, až se příčný nosník výměnného rámu dotkne náradí.
- (5) Uzavřete zamykací mechanismus náradí (viz 6.4.2 *Obsluha hydraulického zamykacího mechanismu náradí*).
- (6) Zkontrolujte zamykací mechanismus náradí (viz 6.4.2 *Obsluha hydraulického zamykacího mechanismu náradí*).



Obr. 100 Zaháknutí

- (7) Popř. připojte hydraulická vedení ke spojkám čelního nakladače.
 - Čelní nakladač spouštějte dolů, dokud náradí nestojí vodorovně na zemi.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - Vypusťte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
resp.
pohybujte ovládací pákou se stisknutou funkcí náradí do bočních koncových poloh, abyste hydrauliku náradí zbavili tlaku (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - Hydraulická vedení náradí připojte ke spojkám na výměnném rámu.
 - (8) U cizích výrobků: náradím opatrně najed'te do všech koncových poloh, abyste se ujistili, že nenaráží do čelního nakladače.
- ✓ Náradí je nasazené a připravené k provozu.

6.5.5 Odložení nářadí

Odložení nářadí:

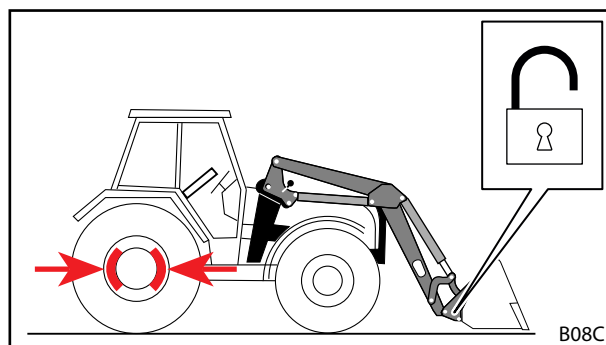
- (1) Čelní nakladač spustíte do blízkosti země, a nářadí postavíte vodorovně s povrchem nebo na bezpečné odkládací místo.

i Čelní nakladač nespouštějte zcela na zem.

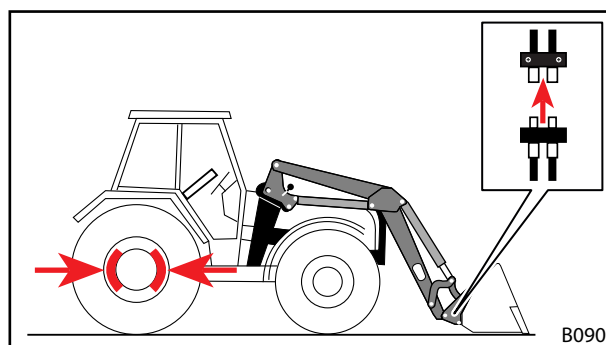
- (2) Vypněte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - Vypustíte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
resp.

Ovládací pákou se stisknutou funkcí nářadí pohybujte do bočních koncových poloh, abyste hydrauliku nářadí zbavili tlaku (viz. 6.1 *Obslužné prvky*).
- (3) Otevření zamykacího mechanismu nářadí (viz 6.4 *Obsluha zamykacího mechanismu nářadí*).
- (4) Popř. odpojte hydraulická vedení nářadí ze spojku na výměnném rámu (viz 3.8 *Hydraulické spojky*).
- (5) Zapněte traktor.
- (6) Nářadí spustíte až na zem.
- (7) Vyhákněte výměnný rám za háků nářadí.
 - Použijte funkci *vyklápění*, dokud horní příčný nosník neleží pod háky nářadí.

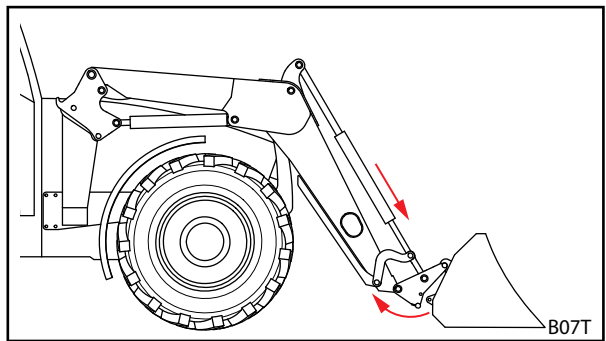
- (8) Traktorem pomaluj vycouvejte.
 - (9) Zkontrolujte bezpečné postavení nářadí.
 - (10) Nářadí případně zakryjte ochrannou plachtou.
- ✓ Nářadí je odloženo.



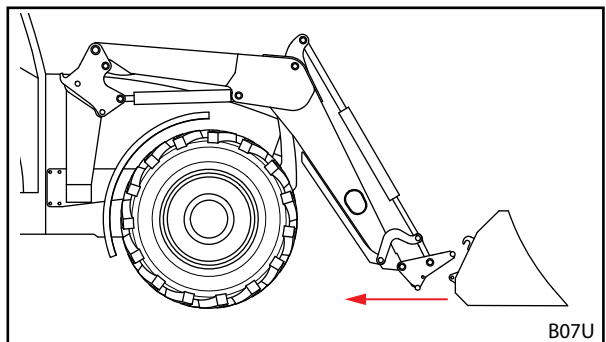
Obr. 101 Otevření zamykacího mechanismu nářadí



Obr. 102 Uvolnění hydraulických vedení



Obr. 103 Vyháknutí výměnného rámu



Obr. 104 Odjetí

6.6 Zarovnávaní při jízdě vzad

POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku neodborného zarovnávaní!

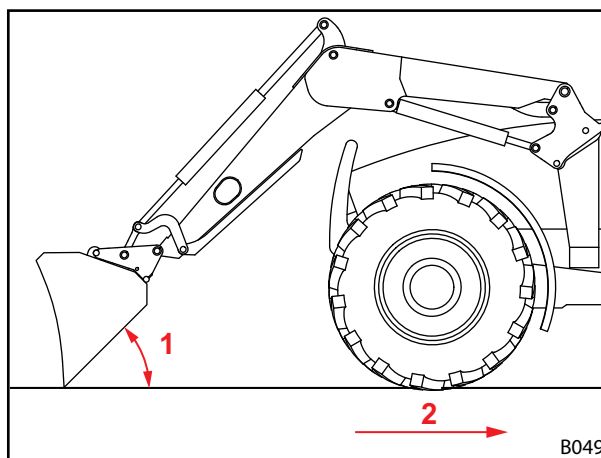
Jestliže se čelní nakladač nepoužívá k zarovnávaní správně, může se stroj přetěžovat a poškodit.

- ▶ Provádějte zarovnávaní jen s nářadím typu lopaty.
- ▶ Zarovnávejte pouze přední hranou lopaty.
- ▶ Dodržte maximální úhel 45° mezi dolní hranou lopaty a terénem.
- ▶ S lopatou v této poloze pouze couvejte.
- ▶ Dodržte maximální rychlost 10 km/h.

S lopatou čelního nakladače lze vykonávat lehké zarovnávací práce.

Zarovnávaní při jízdě vzad:

- (1) Čelní nakladač spusťte dolů.
 - (2) Použijte funkce *vyklápění* a *nabírání* do maximálního úhlu mezi dolní hranou lopaty a terénem 45°.
 - (3) Pomalu couvejte.
- ✓ Terén se zarovná.



Obr. 105 Zarovnávaní při jízdě vzad

Legenda

- 1 Maximální úhel 45° mezi dolní hranou lopaty a terénem
- 2 Maximální rychlost 10 km/h

6.7 Úklidové práce (zejména odklizení sněhu)

POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku neodborného odklizení!

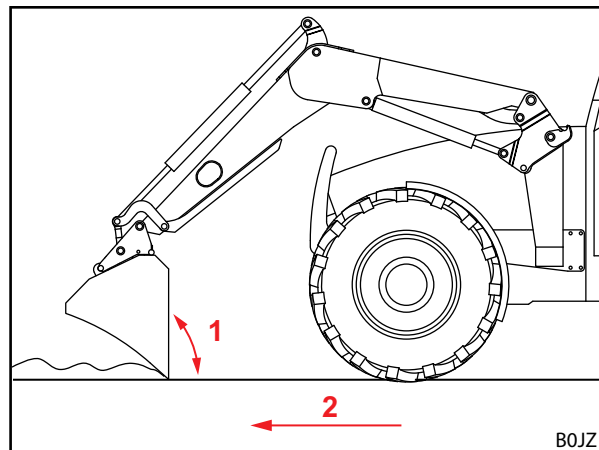
Překážky (např. poklop odpadní šachty, obrubníky) pod odklizeným materiálem (např. sněhem) mohou v případě kolize vážně poškodit nářadí, čelní nakladač, přídatné díly a traktor.

- ▶ Odklízejte pouze v terénu bez překážek.
- ▶ Dodržte maximální rychlost 6 km/h.

S lopatou čelního nakladače lze vykonávat lehké uklízení práce.

Uklízení plochy:

- (1) Postavte lopatu kolmo.
 - (2) Spustte čelní nakladač dolů, aby se hrana lopaty dotýkala země.
 - (3) Aktivujte plovoucí polohu (viz návod k obsluze čelního nakladače).
 - (4) Jeďte dopředu max. rychlostí 6 km/h.
- ✓ Plocha je uklízená.



Obr. 106 Uklízení

Legenda

- 1 Úhel 90°
- 2 Maximální rychlost 6 km/h

6.8 Uchopení břemena

⚠ NEBEZPEČÍ

Ohrožení života padajícím nákladem u čelních nakladačů bez paralelního vedení!

U čelních nakladačů bez paralelního vedení se nářadí při zvedání naklápí dozadu. Tím pádem může náklad spadnout na řidiče a smrtelně ho zranit.

- ▶ Sledujte náklad během zvedání. Nezvedejte náklad při couvání.
- ▶ U čelních nakladačů bez paralelního vedení kompenzujte zvětšený úhel při zvedání sklopením nářadí.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a věcné škody padajícím břemenem nebo klesnutím čelního nakladače!

U dlouhého nebo daleko dopředu vyklopeného nářadí se může posunout těžiště stroje a samočinně otevřít tlakový pojistný ventil čelního nakladače. V důsledku toho se čelní nakladač nekontrolovaně vyklopí nebo poklesne a může dojít k těžkému zranění a škodám.

- ▶ Respektujte maximální zatížení čelního nakladače (viz 11 Technické údaje).
- ▶ Na zádi traktoru vždy používejte dostatečné protizávaží (viz 5.3.2 Použití balastních závaží).
- ▶ Při nakládání vykažte osoby z pracovní oblasti (viz 2.8 Nebezpečné oblasti).

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí nehody při jízdě po silnici v důsledku příliš zvednutého čelního nakladače!

Příliš zvednuté čelní nakladače mohou vést ke kolizi s elektrickým vedením, mosty, stromy, atd.

- ▶ Dodržujte pokyny pro jízdu po silnici (viz 6.9 *Jízda po silnici*).
- ▶ Po veřejných komunikacích nejezděte s naloženým nářadím.

POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku neodborného couvání se zátěží!

Pokud nářadí nebo výměnný rám při couvání se zátěží spočívá na zemi, může to způsobit silné opotřebení a poškození čelního nakladače a výměnného rámu.

- ▶ Po uchopení břemena čelním nakladačem v nejnižší poloze nejprve čelní nakladač zvedněte a potom couvejte.

POZNÁMKA

Věcné škody při nabírání čelním nakladačem, který je zcela spuštěný dolů!

Pokud se funkce *nabírání* použije při zcela dolů spuštěném čelním nakladači, může se výměnný rám třít o zem. Následkem může být silné opotřebení a poškození výměnného rámu.

- ▶ Nejprve čelní nakladač zvedněte (cca 10 cm) a potom použijte funkci *nabírání*.



K zamezení opotřebení výměnného rámu a nářadí lze čelní nakladač volitelně dovybavit opotřebitelnou ližinou (viz 3.6 *Opotřebitelné ližiny*). Kvůli opotřebitelným ližinám se zvětší vzdálenost mezi výměnným rámem, resp. nářadím a podkladem. U čelních nakladačů FZ 46-26 až FZ 48-42 patří opotřebitelné ližiny k sériovému vybavení.



Uchopení břemena je popsáno na příkladu ližice STOLL.

Dodržujte návod k obsluze namontovaného nářadí.

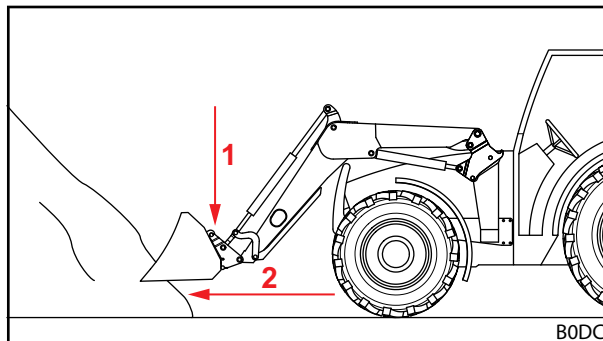
Uchopení břemena:

→ Před zahájením práce zkontrolujte bezpečnou a správnou funkci nářadí bez břemena.

- (1) Spustíte čelní nakladač do požadované výšky.
- (2) Nastavte nářadí vodorovně a zajeďte rovně do nakládáního materiálu.

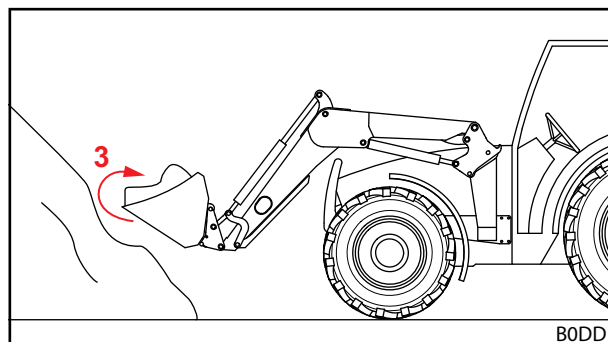


Pro snazší naplnění nářadí čelní nakladač při zajištění do nakládáního materiálu trochu nazvedněte.



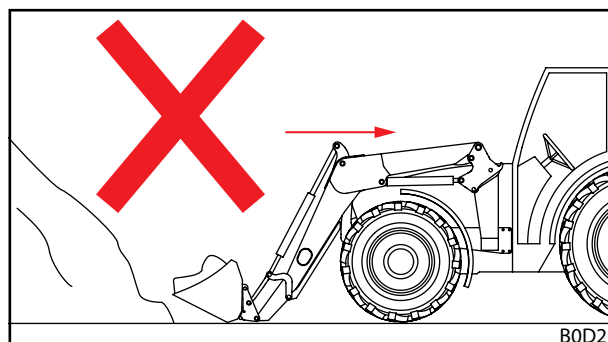
Obr. 107 Čelní nakladač spuštěný dolů a najetí rovně do nakládáního materiálu

(3) Naklopte nářadí dozadu.

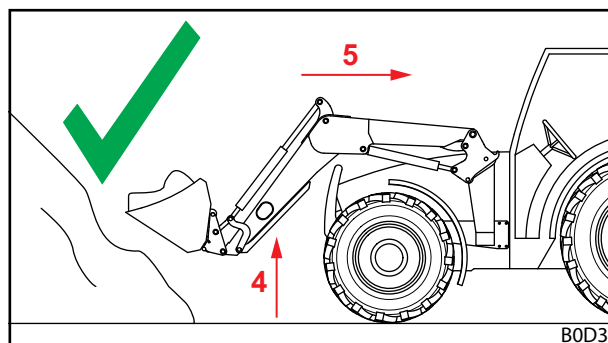


Obr. 108 Naklopení nářadí dozadu a nabrání nakládaného materiálu

- (4) Čelní nakladač přizvedněte.
- (5) Pomalu couvejte.
- (6) Dovezte břemeno do cílového místa.
- ✓ Břemeno bylo uchopeno.



Obr. 109 Couvání se zátěží – nesprávné



Obr. 110 Couvání se zátěží – správné

6.9 Jízda po silnici

VÝSTRAHA

Nebezpečí těžkých zranění a nehod v důsledku padajícího nákladu!

Při jízdě po silnici může padající náklad způsobit těžká zranění a nehody účastníků silničního provozu.

- Po silnici jezděte jen bez nákladu.

VÝSTRAHA

Potenciální nebezpečí zranění a nehod v důsledku nechtěných pohybů čelního nakladače!

Uvedení čelního nakladače nedopatřením do činnosti při jízdě po silnici může způsobit nehody a tím zranit osoby.

- Při jízdě po silnici zablokujte ovládací páku, resp. hydrauliku čelního nakladače.

⚠ VÝSTRAHA**Možné nebezpečí zranění v důsledku nekontrolovaného pohybu čelního nakladače!**

Pokud řídící jednotka nebyla delší dobu aktivována, může dojít např. k teplotnímu rozdílu mezi hydraulickým olejem a řídící jednotkou. Tím se zaseknou řídící šoupátka a čelní nakladač se nekontrolovaně pohybuje. Může tak dojít k vážným nehodám.

- ▶ Při okolních teplotách pod 10 °C a nepoužívání čelního nakladače déle než 15 minut vždy nejprve na místě aktivujte funkci *nabírání* a *vyklápění*, aby se zahřála ovládací jednotka.
- ▶ Funkce *zvedání* a *spouštění* použijte až po fázi zahřívání.

⚠ VÝSTRAHA**Nebezpečí nehody v důsledku zvednutého čelního nakladače!**

V silničním provozu se může traktor se zvednutým čelním nakladačem převrátit a způsobit těžké nehody.

- ▶ Vždy používejte dostatečné protizávaží na zádi traktoru.
- ▶ Nepřekračujte rychlost 25 km/h.
- ▶ Pamatujte na změněné rozměry stroje.
- ▶ Dávejte pozor na průjezdnou výšku, např. pod mosty, vedení vysokého napětí nebo stromy.
- ▶ Obzvláště opatrně jezděte do zatáček.
- ▶ Pamatujte na delší brzdovou dráhu.
- ▶ Pokud je to třeba, nechte se v nepřehledných místech navigovat.

⚠ VÝSTRAHA**Nebezpečí nehody při oslnění ostatních účastníků silničního provozu!**

Při jízdě po silnici mohou světlomety oslnovat ostatní účastníky silničního provozu a vést k nehodám a zraněním. Světlomety nejsou schválené pro používání v silničním provozu.

- ▶ Před jízdou po silnici vypněte světlomety.

Při jízdě po silnici smí traktor s připojeným čelním nakladačem řídit pouze osoby, které mají potřebné řidičské oprávnění a znají dopravní předpisy.

Kromě toho dodržujte:

- Je-li vzdálenost mezi přední hranou nářadí a řídícím kolem větší než 3,5 m, nářadí odložte.
- Čelní nakladač zvedněte pokud možno tak, aby horní hrana nářadí nebyla ve větší výšce než 4 m a dolní hrana nářadí byla nejméně 2 m nad vozovkou.
- Aktivujte pojistku pro jízdu po silnici (viz 6.9.1 *Aktivace a deaktivace pojistky pro jízdu po silnici*).
- Je-li k dispozici, aktivujte funkci Comfort-Drive (viz 4.7.2 *Comfort-Drive*).
- Dodržujte platné národní předpisy silničního provozu.

6.9.1 Aktivace a deaktivace pojistky pro jízdu po silnici**Ovládací páka traktoru a Joystick STOLL**

Aktivace pojistky pro jízdu po silnici:

(1) Vypněte systém v softwaru ISOBUS (viz samostatný návod k softwaru).

- ✓ Pojistka pro jízdu po silnici je aktivovaná. Neúmyslné ovládání čelního nakladače již není možné.

6.9.2 Projíždění nízkých průjezdných výšek

Např. u mostů, vedení vysokého napětí nebo stromů může být průjezdná výška pro zvednutý čelní nakladače příliš malá. V takovém případě dodržte následující postup:

Projíždění nízkých průjezdných výšek:

- (1) Před průjezdem zastavte.
 - (2) Deaktivujte pojistku pro jízdu po silnici.
 - (3) Použijte funkci *nabírání a vyklápění* pro případné zahřátí ovládací jednotky.
 - (4) Čelní nakladač spustíte dolů.
 - (5) Absolvujte průjezd.
 - (6) Po projetí čelní nakladač zvedněte.
 - (7) Aktivujte pojistku pro jízdu po silnici.
- ✓ Průjezd je dokončen.

6.10 Odstavení traktoru s čelním nakladačem

VÝSTRAHA

Možné nebezpečí zranění v důsledku poklesu čelního nakladače!

Čelní nakladač se u odstaveného traktoru po delší době spustí dolů v důsledku poklesu tlaku v hydraulickém systému. Tak může dojít ke škodám a nehodám.

- ▶ Při odstavení nebo opuštění traktoru vždy čelní nakladač spustíte dolů.
- ▶ Dodržujte všechny úkony k řádnému odstavení traktoru s čelním nakladačem.

Odstavení traktoru s čelním nakladačem:

- (1) Čelní nakladač spustíte až na zem.
 - (2) Vypněte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - (3) Vypustíte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
 - (4) Traktor zajistíte proti neoprávněnému použití vytažením klíčku ze zapalování.
- ✓ Traktor s čelním nakladačem je bezpečně odstavený.

Při odstavení traktoru s čelním nakladačem dodržujte také návod k obsluze traktoru.

Pokyny k odstavení traktoru bez čelního nakladače viz 9.1 *Přechodné odstavení z provozu*.

7 Vyhledávání závad při poruchách

VÝSTRAHA

Životu nebezpečné a věcné škody v důsledku nedostatečné bezpečnosti!

Neodborné vyhledávání poruch a provádění oprav negativně ovlivňuje bezpečnost čelního nakladače.

- Potřebné opravy nechte provádět jen v autorizovaném odborném servisu.

Poruchy na čelním nakladači jsou často způsobeny faktory, které nesouvisí s chybnou funkcí čelního nakladače.

Při poruchách nejprve zkontrolujte:

- Je v hydraulické nádrži traktoru dostatek oleje?
- Je používán správný olej?
Používejte jen olej podle návodu k obsluze traktoru. Špatný olej může způsobit pění a netěsnosti.
- Je hydraulický olej čistý a nevlhký?
Případně vyměňte olej a filtr.
Případně instalujte do hydraulického systému dodatečný filtr.
- Jsou hadice a přípojky správně namontované?
Přípojky musí být zaaretované.
- Nejsou hadice a přípojky poškozené, sevřené nebo přetočené?
- Byly válce čelního nakladače několikrát posunuty do koncové polohy, aby se odstranil vzduch z vedení a válců?
- Vzali jste v úvahu nízké vnější teploty?
Dosáhl již olej provozní teploty?

Pokud tyto body nevedou k žádnému řešení, pomůže vám při lokalizaci a odstraňování poruch následující tabulka.



Neodborné opravy mohou způsobit bezpečnostní rizika. Údržbářské práce smí proto provádět pouze dostatečně kvalifikovaný odborník!
Společnost STOLL doporučuje nechat provádět opravy v odborném servisu.

Popis poruchy	Příčina	Odstranění poruchy
Ovládací páka se pohybuje ztuha.	Bowdeny jdou ztuha.	Zkontrolujte upevnění, vedení a lehký chod bowdenů. Příp. bowdeny naolejujte nebo vyměňte.
	Šoupátko v řídicím bloku jde ztuha.	Šoupátko zkontrolujte, popř. vyměňte.
Čelní nakladač a/nebo nářadí pracují špatným směrem k ovládací páce.	Špatně připojená hydraulická spojka.	Hydraulické spojky zkontrolujte, příp. vyměňte.
	Špatně namontované bowdeny.	Připojení bowdenů zkontrolujte, příp. upravte.
	Chybná poloha ovládací páky.	Zkontrolujte montážní polohu a popř. změňte připojení bowdenů.

Popis poruchy	Příčina	Odstranění poruchy
Čelní nakladač, nářadí a nářadí s hydraulickou funkcí, např. svrchní drapák, se pohybují pomalu nebo vůbec.	Příliš málo oleje v hydraulickém systému.	Zkontrolujte stav oleje, příp. jej doplňte.
	Špatně připojené hydraulické spojky.	Zkontrolujte připojky.
	Opotřebované čerpadlo traktoru.	Čerpadlo traktoru zkontrolujte, příp. vyměňte.
	Příliš nízký průtok oleje.	Zkontrolujte hydraulický systém traktoru.
	Nízké otáčky motoru.	Otáčky motoru zvyšte.
	Hydraulický olej příliš studený.	Hydraulický systém zahřejte na pracovní teplotu.
	Příliš mnoho nakládaného materiálu v nářadí.	Zmenšete náklad.
	Vadná hydraulická spojka.	Spojky zkontrolujte, příp. vyměňte.
	Vnitřní netěsnost v hydraulickém válci.	Zkontrolujte válec, příp. vadný válec opravte nebo vyměňte.
	Špatně nastavený tlakový pojistný ventil.	Zkontrolujte nastavení tlakového pojistného ventilu.
	Vnitřní netěsnost v řídicím bloku.	Řídicí blok zkontrolujte, příp. vyměňte.
	Chybně nastavená ovládací páka.	Opravte nastavení ovládací páky.
	Ventil svrchního drapáku nespíná.	Magnet a šoupátko zkontrolujte, popř. vyměňte.
Příliš malá zvedací a trhací síla.	Příliš nízký tlak oleje.	Zkontrolujte hydraulický systém traktoru.
	Vnitřní netěsnost v hydraulickém válci.	Zkontrolujte válec, příp. vadný válec opravte nebo vyměňte.
	Příliš mnoho nakládaného materiálu v nářadí.	Zmenšete náklad.
	Špatně nastavený nebo vadný primární nebo sekundární tlakový pojistný ventil.	Zkontrolujte nastavení tlakových pojistných ventilů a popř. je vyměňte.
	Vnitřní netěsnost v řídicím bloku.	Řídicí blok zkontrolujte, příp. vyměňte.
Vzduch v hydraulickém oleji (patrné podle zpěnění hydraulické kapaliny).	Hydraulické čerpadlo nasává vzduch.	Zkontrolujte, zda na vedení mezi hydraulickým čerpadlem a nádrží nejsou volné nebo vadné připoje.
	Znečištěný hydraulický filtr.	Hydraulický filtr zkontrolujte, příp. vyměňte.
	Malé množství oleje v nádrži.	Zkontrolujte množství oleje, popř. doplňte.
	Smíchané různé druhy oleje.	Používejte jen doporučené oleje.
	Vstup vracejícího se oleje.	Připojka pro vracející se oleje podle předpisu.
Netěsnost na hydraulických spojkách čelního nakladače, resp. 3. nebo 4. řídicího okruhu.	Netěsnost způsobená vniknutím špíny.	Spojku vyčistěte, příp. vyměňte. Pokud čelní nakladač, resp. 3. nebo 4. řídicí okruh nepoužíváte, uzavřete hydraulické spojky ochrannými krytkami, příp. zavřete víko spojky Hydro-Fix.
	Opotřebením nebo poškozením spojek.	Spojky vyměňte.
Čelní nakladač, nářadí nebo nářadí s hydraulickou funkcí je blokováno během zvedacího, příp. spouštěcího pohybu.	Spojka není zcela připojená.	Zkontrolujte hydraulickou spojku.
	Vadná spojka.	Vadnou polovinu spojky vyměňte.
	Hydro-Fix, vícenásobná spojka a nástroj-Fix nejsou zcela zavřené.	Zkontrolujte, zda není zdeformovaná zamykací páka. Zkontrolujte pevné usazení spojek, příp. je upevněte.
Čelní nakladač se při spouštění nákladu kymácí.	Vysoká rychlost spouštění.	Rychlost spouštění snižte.
Válce nářadí se vysunou, ale už nezasunou.	Vadné těsnění pístu ve válci nářadí, takže plochy pístu a kroužku jsou vzájemně spojené.	Odděleně zkontrolujte těsnost válců, příp. vadný válec vyměňte.
	Příliš nízký průtok oleje.	Zkontrolujte hydraulický systém traktoru.
	Dvojitý pojistný tlakový ventil řídicího bloku čelního nakladače nezavírá.	Dvojitý pojistný tlakový ventil vyčistěte, popř. vyměňte.

Popis poruchy	Příčina	Odstranění poruchy
Netěsnosti na hydraulickém bloku a hydraulickém systému.	Volné šroubové spoje.	Šroubové spoje dotáhněte.
	Netěsnost mezi magnetem a ventilem.	Odšroubujte rýhovanou matici, magnet odstraňte, magnetické jádro dotáhněte plochým klíčem.
	Netěsnost mezi přírubami ventilu.	Dotáhněte šrouby nebo vyměňte těsnicí kroužky.
	Vadná těsnění.	Těsnicí kroužky, např. typu Walform vyměňte.
Čelní nakladač se při nabírání zvedá ze spuštěné polohy.	Nedostatek oleje na straně pístních tyčí válců výložníku.	Zvyšte při spouštění otáčky motoru.
		Spouštějte bez plovoucí polohy.
Čelní nakladač se při nabírání ze spuštěné polohy zvedá a při následném vyklápění čelní nakladač velmi rychle klesá.	Nedostatek oleje na straně dna pístů válců výložníku.	Podle předchozí závady použijte jen funkci <i>zvedání</i> , dokud se čelní nakladač nezačne zvedat a nářadí není paralelně vedeno.
Uzamykací mechanismus čelního nakladače nelze správně uzamknout.	Uzamykací mechanismus čelního nakladače není správně nastavený.	Seřídte uzamykací mechanismus čelního nakladače (viz 5.6 <i>Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače</i>).
	Vklínělec zabudován v obrácené poloze.	Zkontrolujte, upravte montážní polohu vklíněnce (viz 5.6 <i>Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače</i>).
	Opotřebení úchytů čelního nakladače.	Zkontrolujte úchyty čelního nakladače (viz 8.2.2 <i>Pokyny k údržbě úchytů čelního nakladače</i>) a popř. nechte montážní díly opravit nebo vyměnit v odborném servisu.
Rychlospojky nelze spojit.	Tlak v systému.	Nechte snížit tlak v odborném servisu.

8 Údržba

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí těžkého zranění v důsledku nekontrolovaného poklesu čelního nakladače!

Během údržbových prací a oprav se může zvednutý čelní nakladač neočekávaně spustit dolů a přitom sevřít a zranit osoby.

- ▶ Práce technického servisu provádějte jen na zcela dolů spuštěném čelním nakladači.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku převrácení čelního nakladače!

Je-li čelní nakladač odstavený na odstavných podpěrách, není to pro práce technického servisu dostatečně bezpečné. Čelní nakladač se může převrátit a přitom těžce zranit okolo stojící osoby.

- ▶ Práce technického servisu provádějte jen na připojeném čelním nakladači.
- ▶ Není-li připojení možné, zajistěte čelní nakladač proti převrácení pomocí jeřábu nebo závěsných lan resp. řetězů.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění hydraulickým olejem pod vysokým tlakem!

I při vypnutém traktoru nebo odpojeném čelním nakladači může být hydraulika ještě pod tlakem. Při neodborně prováděné údržbě může vystříknout olej pod vysokým tlakem a přitom těžce zranit okolo stojící osoby.

- ▶ Před otevřením spojek nebo demontáží hydraulických konstrukčních dílů vypusťte z hydraulického systému tlak.
- ▶ Při hledání netěsností vždy používejte vhodné pomůcky.
- ▶ Netěsnosti nikdy nehledejte pohmatem prsty.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení horkými částmi stroje!

Hydraulické konstrukční díly i jiné strojní části čelního nakladače a traktoru se mohou při provozu silně zahřívat. Při pracích technického servisu může dojít k popálení kůže.

- ▶ Strojní části a konstrukční díly nechte před pracemi technického servisu vychladnout pod 55 °C.

Technický servis pomáhá udržovat funkční způsobilost čelního nakladače a předcházet předčasnému opotřebení. Přitom se rozlišují následující opatření:

- Čištění a ošetřování
- Údržba
- Opravy

8.1 Čištění a ošetřování

POZNÁMKA

Možné věcné škody v důsledku nekompatibilních čisticích prostředků!

Nekompatibilní čisticí prostředky mohou poškozovat povrchy a bezpečnostní zařízení a zničit těsnění.

► Používejte jen čisticí prostředky šetrné k povrchům zařízení a materiálům těsnění.

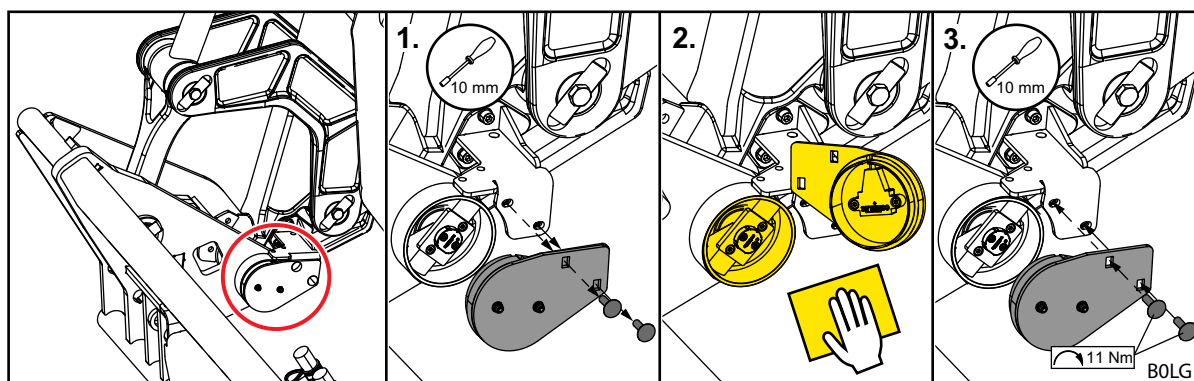
- Čelní nakladač čistěte vodou a jemnými mycími prostředky.
- Namazané povrchy čelního nakladače po čištění namažte tukem.

8.1.1 Plán čištění

Uvedené Intervaly čištění jsou orientační hodnoty.

- Intervaly upravte podle podmínek použití.
- S dotazy se obraťte na odborný servis.

Místo údržby	Činnost	Interval [provozní hodiny]
Snímač úhlu natočení na výměnném rámu	Vyčištění vnitřku pouzdra a snímače (viz Obr. 111)	100 h

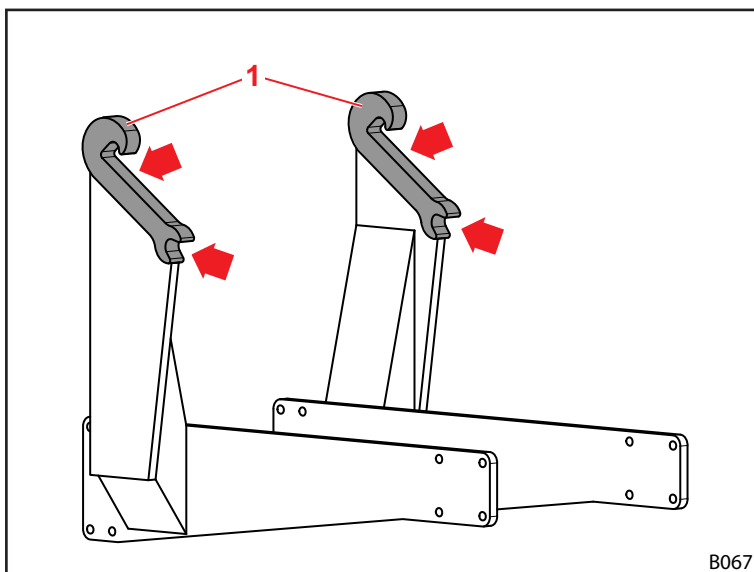


Obr. 111 Vyčištění snímače úhlu natočení

8.1.2 Mazací místa

Mazací místa závěsných háků

Úchyty čelního nakladače se musí pravidelně mazat (viz 8.1.3 Mazací plán).



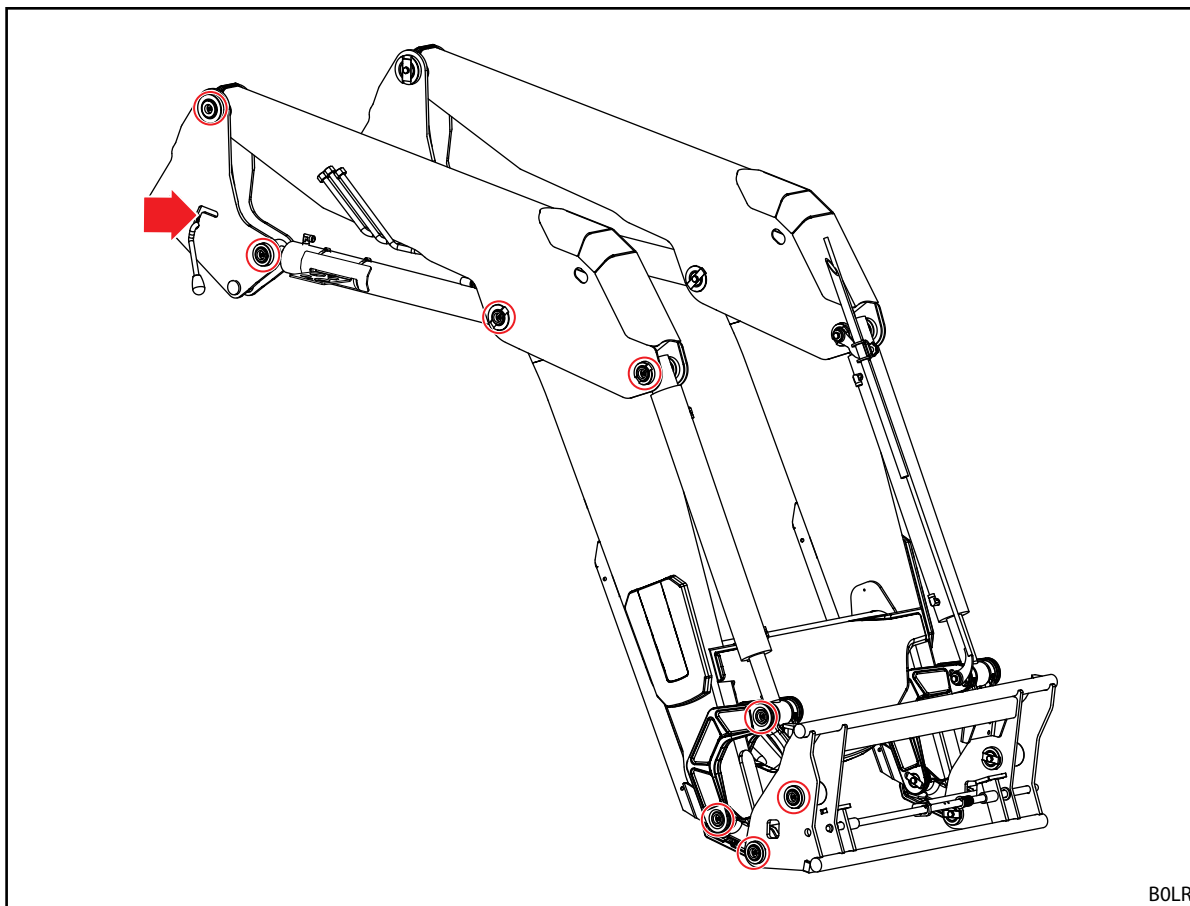
Obr. 112 Mazací místa úchytů čelního nakladače



Namažte tukem mazací místa úchytů čelního nakladače při každém připojení nebo odpojení čelního nakladače, abyste si ušetřili zbytečnou práci.

Mazací místa čelního nakladače FS IB+ a FZ IB+

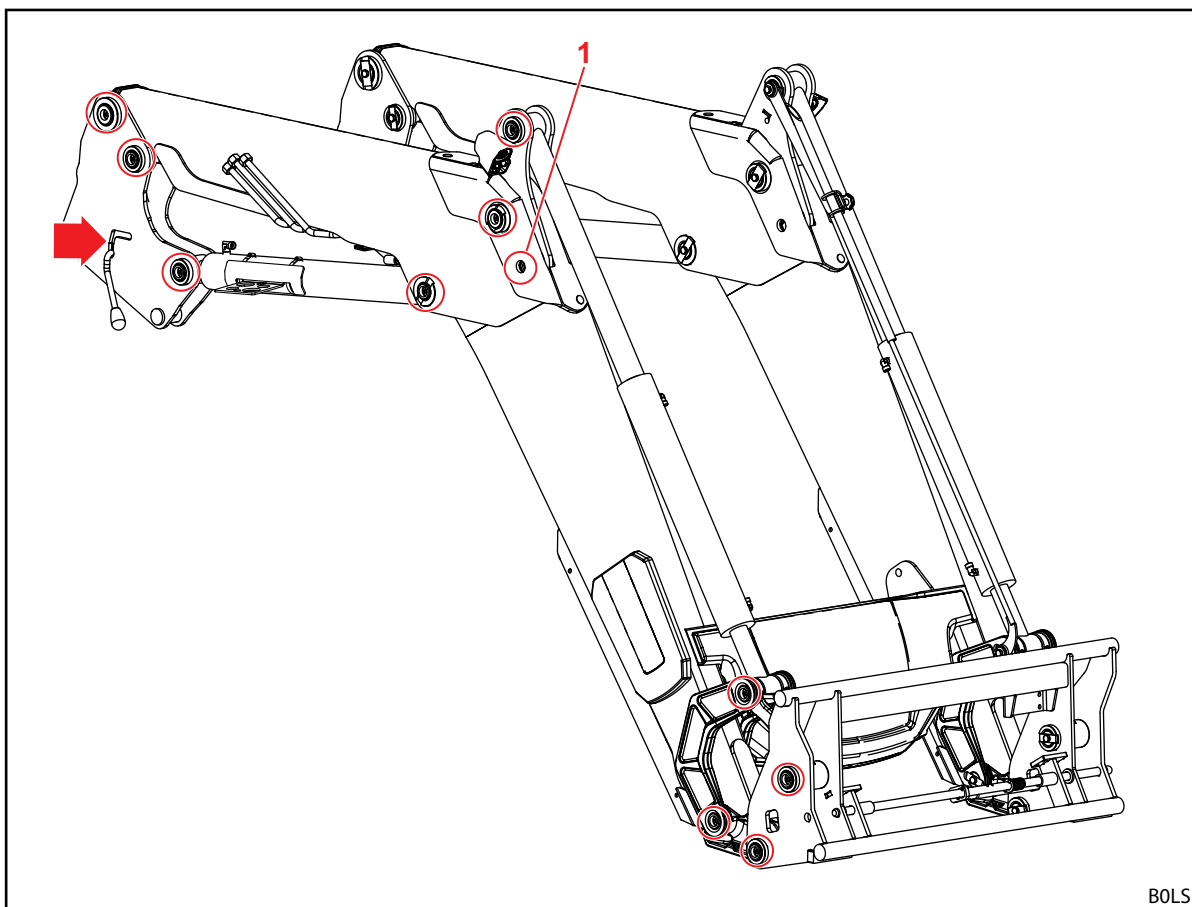
Čelní nakladač FS IB+ má 9 mazacích míst na každé straně:



BOLR

Obr. 113 Mazací místa FS IB+

Čelní nakladač FS IB+ má 12 mazacích míst na každé straně:



Obr. 114 Mazací místa FZ IB+



Maznice v pozici 1 je přístupná jen po mírném zvednutí čelního nakladače a odstavení na špičku náradí.

8.1.3 Mazací plán

Mazací místa	Interval [hodiny provozu]	Maziva
Ložiska	20 h	Víceúčelový tuk podle norem DIN 51502 K2K, ISO 6743 ISO-L-XCCEA2, nebo srovnatelný
Upínáky čelního nakladače (závěsný hák)	100 h	
Uzamykací mechanismus čelního nakladače	100 h	Víceúčelový tuk nebo mazací olej



Při silném znečišťování zkrátte intervaly mazání.

8.2 Údržba

⚠ VÝSTRAHA

Životu nebezpečné a věcné škody v důsledku chybějící údržby!

Vynechané nebo neodborně provedené údržbové práce negativně ovlivňují bezpečnost čelního nakladače.

- ▶ Údržbu nechte provádět jen pověřeným personálem.
- ▶ Zjevné nedostatky nechte odstranit jen vyškoleným personálem.
- ▶ Při dodatečných údržbových pracích se řiďte další dokumentací, např. k náradí.

K zajištění řádného provozního stavu čelního nakladače musí definované údržbové práce provádět ve stanovených intervalech pověřený odborný personál.

- Údržbové práce nechte provádět pravidelně podle dále popsanych intervalů údržby.

8.2.1 Plán údržby

Uvedené intervaly údržby jsou referenční hodnoty.

- Interval upravte podle podmínek použití.
- S dotazy se obraťte na odborný servis.

Místo údržby	Činnost	Interval [provozní hodiny]
Šroubové spoje	Zkontrolujte, popř. dotáhněte (viz 11.3 <i>Krouticí momenty šroubů</i>)	100 h
Ložiska	Kontrola vůle ložisek ¹ , příp. výměna ložiskových pouzder v odborné dílně	100 h ²
	Mazání (viz mazací plán)	20 h
Úchyty čelního nakladače (závěsné háky)	Kontrola opotřebení (viz 8.2.2 <i>Pokyny k údržbě úchytů čelního nakladače</i>)	200 h
	Mazání (viz mazací plán)	100 h
Uzamykací mechanismus čelního nakladače	Kontrola nastavení (viz 8.2.3 <i>Pokyny k údržbě uzamykacího mechanismu čelního nakladače</i>)	20 h
	Mazání (viz mazací plán)	100 h
Hydraulická hadicová vedení	vizuální kontrola, příp. výměna pracovníky odborné dílny	100 h
	Výměna pracovníky odborné dílny	4 roky ³
Čelní nakladač a montážní sada	Vizuální kontrola ohledně poškození (především trhliny)	100 h
Výměnný rám	Kontrola opotřebení spodní hrany (viz 8.2.7 <i>Pokyny pro údržbu – výměnný rám</i>)	100 h

¹ Vůle ložiska smí být maximálně 0,5 mm.

² minimálně jednou za měsíc

³ viz pokyny v 8.2.5 *Pokyny k údržbě hydraulických vedení*

8.2.2 Pokyny k údržbě úchytů čelního nakladače

⚠ VÝSTRAHA

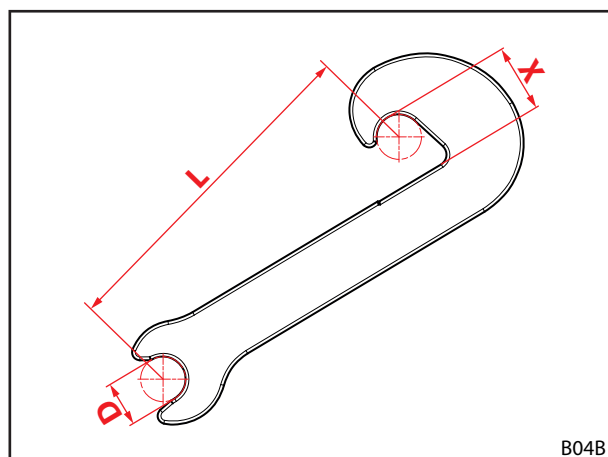
Nebezpečí těžkého zranění v důsledku utržení čelního nakladače!

Při silném opotřebení závěsného háku se může čelní nakladač od konzoly utrhnout a přitom těžce zranit řidiče a okolo stojící osoby.

- ▶ Pravidelně kontrolujte opotřebení závěsného háku.
- ▶ Čelní nakladač připojujte jen k neopotrebovaným a nepoškozeným úchytům.
- ▶ Opotřebované nebo poškozené konzoly nechte opravit nebo vyměnit autorizovaným odborným servisem.

- Při kontrole opotřebení závěsného háku se řiďte těmito rozměry opotřebení:

Proměnná	Rozměr
L	300 mm
X	Mez opotřebení: 61 mm Jmenovitý rozměr: 60 ±0,2 mm
D	40 mm



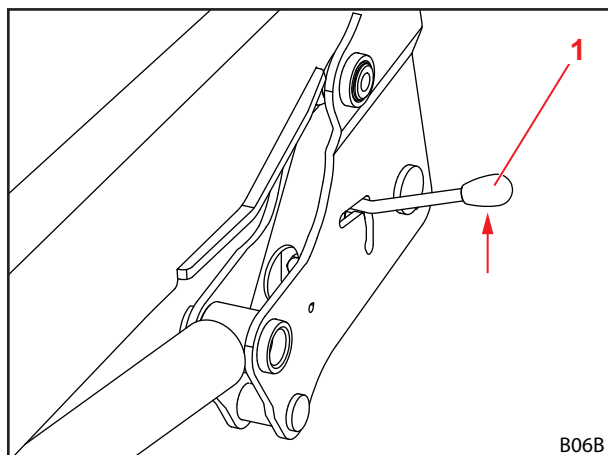
Obr. 115 Míra opotřebení závěsného háku

8.2.3 Pokyny k údržbě uzamykacího mechanismu čelního nakladače

Kontrola uzamykacího mechanismu čelního nakladače u strojů FS a FZ 36-20 až 43-34

Kontrola uzamykacího mechanismu čelního nakladače:

- (1) Uzamykací mechanismus čelního nakladače zcela otevřete.
- (2) Zavřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.
 - Všimněte si potřebné ruční síly, jakmile začne proces upínání v bodě překlápění.
 - Posuňte páku zcela dolů.
 - ✓ Při zavřeném mechanismu čelního nakladače páka necvaká.
- (3) Popř. uzamykací mechanismus čelního nakladače znovu seřídte (viz 5.6.1 Nastavení uzamykacího mechanismu čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 39-20 až 43-34).
- ✓ Uzamykací mechanismus čelního nakladače je zkontrolovaný.



Obr. 116 Kontrola uzamykacího mechanismu čelního nakladače

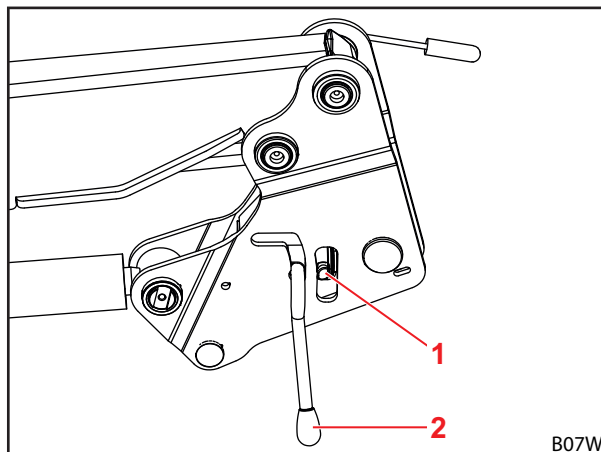
1 Páka

Kontrola uzamykacího mechanismu „Dvojité zamykání“ čelního nakladače u strojů FS a FZ 41-25 až 48-42

Kontrola uzamykacího mechanismu čelního nakladače:

- (1) Zavřete uzamykací mechanismus čelního nakladače.

➤ Zatlačte páku dolů.



Obr. 117 Kontrola uzamykacího mechanismu čelního nakladače

Legenda

- 1 Otočná západka
- 2 Páka

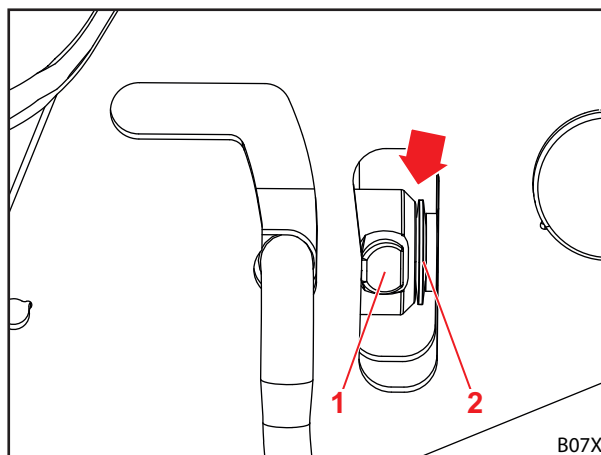
- (2) Vyfoukejte uzamykací mechanismus čelního nakladače stlačeným vzduchem.

- (3) Sledujte mezeru mezi talířovými pružinami a otočnou západkou.

✓ Vklínělec je maximálně napnutý, když tato mezera téměř zmizí, resp. talířová pružina je zploštělá.

- (4) Popř. uzamykací mechanismus čelního nakladače znovu seřídte (viz 5.6.2 Nastavení uzamykacího mechanismu „Dvojité zamykání“ čelního nakladače u strojů FS IB+ a FZ IB+ 41-25 až 48-42).

✓ Uzamykací mechanismus čelního nakladače je zkontrolovaný.



Obr. 118 Kontrola mezery

Legenda

- 1 Otočná západka
- 2 Talířové pružiny

8.2.4 Pokyny k údržbě Comfort Drive

Údržbu Comfort-Drive smí provádět výhradně autorizovaný odborný servis.

8.2.5 Pokyny k údržbě hydraulických vedení

VÝSTRAHA

Nebezpečí nehody a zranění v důsledku vadných hydraulických vedení!

Vadná a opotřebovaná hydraulická vedení mohou vést k nekontrolovanému úniku hydraulického oleje a přitom zranění osob nebo omezení bezpečnosti čelního nakladače.

- ▶ Nepoužívejte hydraulická hadicová vedení, která jsou starší než 6 let.
- ▶ Nepoužívejte hydraulická hadicová vedení, u kterých je materiál hadic starší 10 let.
- ▶ Pokud jsou hadicová vedení předčasně opotřebovaná, zkratzte interval výměny.
- ▶ Při všech pracích na hydraulickém zařízení noste osobní ochranné prostředky, zejména oleji vzdorné rukavice a ochranné brýle.
- ▶ Když jsou hadicová vedení porézní nebo popraskaná, nechte je vyměnit.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění hydraulickým olejem pod vysokým tlakem!

I při vypnutém traktoru nebo odpojeném čelním nakladači může být hydraulika ještě pod tlakem. Hydraulický olej může unikat pod vysokým tlakem a zranit osoby.

- ▶ Před všemi hydraulickými pracemi vypustte tlak z hydrauliky.

Hydraulická hadicová vedení mají být podle normy DIN 20066 maximálně 2 roky skladována a maximálně 6 let od data výroby používána. Z toho vyplývá doba použití minimálně 4 roky při normálním zatížení.

Hydraulická hadicová vedení jsou označena 2 údaji s kalendářním datem:

- Na materiálu hadic např. „1Q15“ pro výrobu hadice v 1. čtvrtletí 2015;
- na armatuře např. „0415“ nebo „04/15“ pro výrobu hadicového vedení v dubnu 2015.

8.2.6 Pokyny pro údržbu – vznik trhlin

VÝSTRAHA

Nebezpečí těžkého zranění v důsledku utržení součástí!

Trhliny mohou způsobit utržení součástí. Může být při tom těžce zraněn řidič nebo okolo stojící osoby.

- ▶ Pravidelně kontrolujte čelní nakladač a montážní sadu ohledně vzniku trhlin.
- ▶ Používejte čelní nakladač jen v bezvadném stavu.
- ▶ V případě trhlin ihned kontaktujte autorizovaný servis.

8.2.7 Pokyny pro údržbu – výměnný rám

⚠ VÝSTRAHA

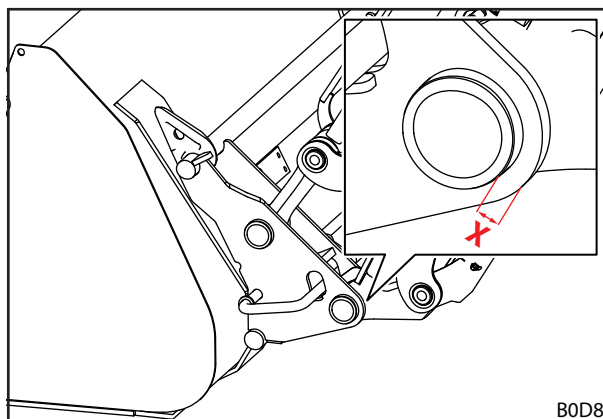
Nebezpečí těžkého zranění v důsledku utržení výměnného rámu!

Při silném opotřebení výměnného rámu se může výměnný rám utrhnout od čelního nakladače a přitom těžce zranit okolo stojící osoby.

- ▶ Pravidelně kontrolujte opotřebení výměnného rámu.
- ▶ Používejte čelní nakladač jen s neopotřebovaným a nepoškozeným výměnným rámem.
- ▶ Opotřebované nebo poškozené výměnné rámy nechte opravit nebo vyměnit autorizovaným odborným servisem.

- Při kontrole opotřebení výměnného rámu se řiďte následující mírou opotřebení:

Proměnná	Rozměr
X	Mez opotřebení: 8 mm



Obr. 119 Míra opotřebení výměnného rámu

8.2.8 Pokyny pro údržbu při výměně oleje

Čelní nakladač je napájen z olejového okruhu traktoru.

- Dodržujte intervaly výměny oleje traktoru.
- Před výměnou oleje spusťte čelní nakladač až na zem.
- Po výměně oleje nebo po pracích na hydraulice opatrně pohybujte čelním nakladačem bez nákladu několikrát do všech koncových poloh, aby se odstranil případně vniklý vzduch.

8.3 Opravy

⚠ VÝSTRAHA

Životu nebezpečné a věcné škody v důsledku neodborně prováděných oprav!

Neodborné provádění oprav negativně ovlivňuje bezpečnost čelního nakladače a může vést k těžkým zraněním a nehodám.

- ▶ Opravy nechte provádět jen v autorizovaném odborném servisu.

Opravy zahrnují výměnu a opravu konstrukčních dílů. Toto je nutné jen tehdy, když byly konstrukční díly po opotřebení nebo vnějšími okolnostmi poškozené.

Pro odborný servis platí:

- Všechny potřebné opravářské práce provádějte odborně, podle platných předpisů a pravidel techniky.
- Opotřebované nebo poškozené konstrukční díly nikdy provizorně neopravujte.
- Při opravě používejte jen originální nebo schválené náhradní díly (viz 10.1 Náhradní díly).
- Vyměňte těsnění.

9 Odstavení z provozu

9.1 Přechodné odstavení z provozu

VÝSTRAHA

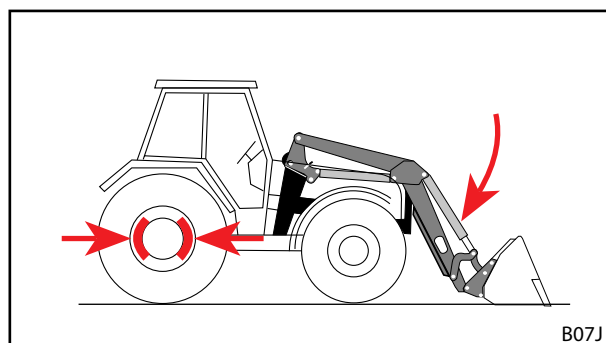
Nebezpečí zranění v důsledku nestability!

Když se čelní nakladač řádně a bezpečně neodstaví, může se převrátit a přitom zranit osoby v okolí.

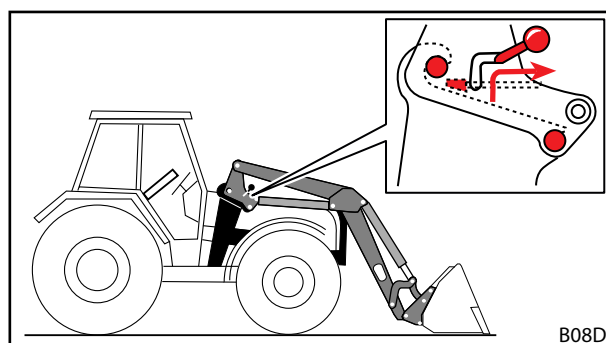
- ▶ Čelní nakladač odstavujte pouze s připojeným náradím, které váží nejméně 70 kg.
- ▶ Použijte odstavné podpěry a řádně je zajistěte.
- ▶ Čelní nakladač odstavte jen na nosný rovný podklad.

Demontáž čelního nakladače:

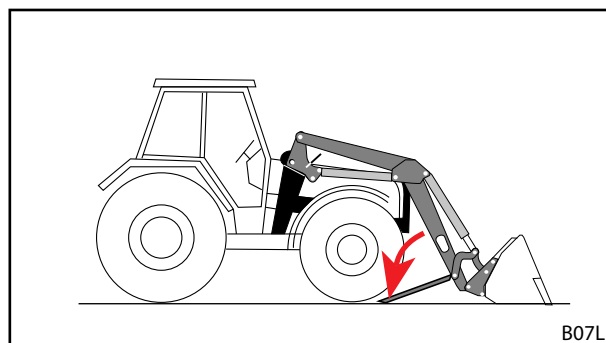
- (1) Vypněte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
- (2) Čelní nakladač spusťte až na zem.
- (3) Uvolněte zamykací mechanismus čelního nakladače na obou stranách (viz 5.4 Připojení čelního nakladače).
- (4) Vyklopte odstavné podpěry (viz 6.2 Ovládání odstavných podpěr).
- (5) Nastartujte traktor.



Obr. 120 Zatažení ruční brzdy a spuštění čelního nakladače dolů

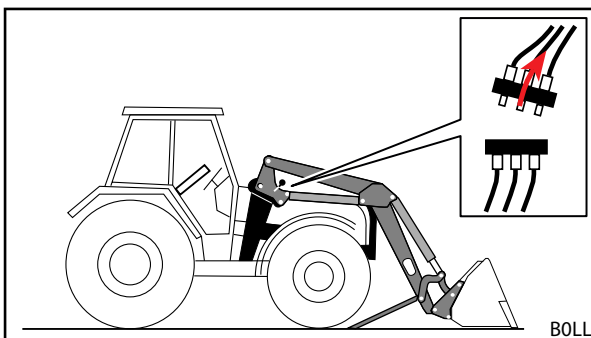


Obr. 121 Uvolnění uzamykacího mechanismu čelního nakladače

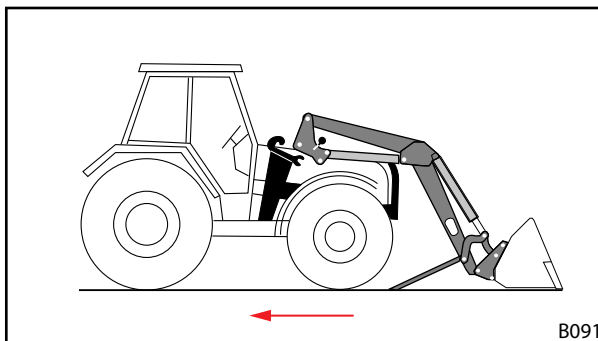


Obr. 122 Vyklopení odstavných podpěr

- (6) Pomocí funkce *spouštění* uvolněte čepy čelního nakladače ze závěsných háků.
- (7) Vypněte traktor.
 - Zatáhněte ruční brzdu.
 - Vypněte motor.
 - Vypusťte z hydrauliky tlak (viz 6.1 *Obslužné prvky*).
- (8) Odpojte hydrauliku čelního nakladače.
- (9) Odpojte elektroinstalaci.
- (10) Traktorem vycouvejte z čelního nakladače.

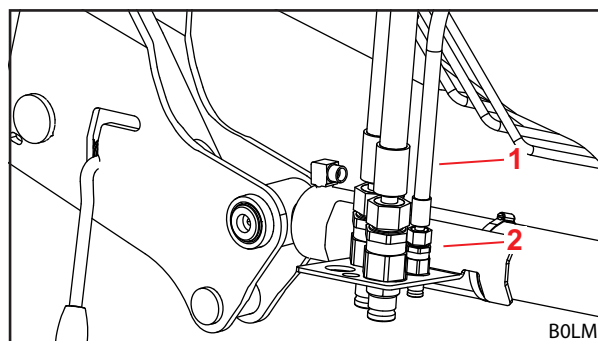


Obr. 123 Odpojení hydrauliky



Obr. 124 Vycouvání traktorem

- (11) Hydraulická vedení čelního nakladače zavěste do držáku rychlospojek na čelním nakladači.
- (12) Na hydraulické spojky a zástrčky nasadte ochranné krytky.
- (13) Popř. přes čelní nakladač přetáhněte ochrannou plachtu.
- ✓ Čelní nakladač je odpojený.



Obr. 125 Hydraulická vedení zavěste do držáku spojek (zobrazení se zástrčkami rychlospojek)

Legenda

- 1 Hydraulická vedení čelního nakladače
- 2 Držák spojky

9.2 Opětovné uvedení do provozu

Opětovné uvedení čelního nakladače do provozu:

- (1) Sejměte plachtu z čelního nakladače.
- (2) Čelní nakladač případně vyčistěte.
- (3) Popř. nechte provést údržbu čelního nakladače (viz 8.2.1 *Plán údržby*).
- (4) Proveďte „kontrolu před každým uvedením do provozu“ (viz 5.2 *Kontrola před každým uvedením do provozu*).
- (5) Zkontrolujte všechny funkce čelního nakladače.
- ✓ Čelní nakladač je opět připravený k provozu.

9.3 Definitivní odstavení z provozu a likvidace

POZNÁMKA

Poškození životního prostředí v důsledku neodborné likvidace!

Čelní nakladač obsahuje provozní látky a elektrické a hydraulické konstrukční díly, které se musí likvidovat odděleně. Neodborná likvidace může poškodit životní prostředí.

- ▶ Při likvidaci dodržujte národní a místní předpisy a ustanovení na ochranu životního prostředí.
- ▶ Předějte čelní nakladač k likvidaci prodejci nebo specializovanému závodu.

Čelní nakladač nemá stanovenou žádnou omezenou dobu použití. V případě likvidace se musí čelní nakladač odstavit z provozu a odborně zlikvidovat.

- Rovněž dodržujte bezpečnostní pokyny pro údržbu a technický servis.

10 Náhradní díly a zákaznický servis

10.1 Náhradní díly

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a věcných škod v důsledku chybných náhradních dílů!

Použití neschválených náhradních dílů může mít negativní vliv na bezpečnost čelního nakladače a znamená zánik povolení k provozu.

- ▶ Používejte jen originální nebo firmou STOLL schválené náhradní díly.

Originální náhradní díly a vhodné příslušenství jsou uvedeny v samostatných seznamech náhradních dílů.

- Stáhněte si seznamy náhradních dílů na www.stoll-germany.com.

Informace k objednávání bezpečnostních nálepek

Číslo objednávky	Označení	Obsažené nálepky
3742000	Sada nálepek „Technika“	Po 1 kusu nálepky č. pozice 1, 4, 5, 6, 7, 2 ks nálepky č. 8
3431550	Sada nálepek „Technika žlutá“	2 ks nálepky č. 3 1 ks nálepky č. 9
3449070	Nálepka „Kabina“	1 ks nálepky č. 2
3435500	Nálepka „hydraulický zamykací mechanismus nářadí“ v kabině	1 ks nálepky č. 10
3435620	Nálepka „hydraulický zamykací mechanismus nářadí“	1 ks nálepky č. 11
1439830	Nálepka „tlakový olej“	1 ks nálepky č. 12
1432670	Nálepka „hydraulický akumulátor“	1 ks nálepky č. 13
3667720	Nálepka „pracovní oblast“	1 ks nálepky č. 14
3793860	Nálepka „Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS“	1 ks nálepky č. 15
3792380	Nálepka „Adaptér Euro-MX“	1 ks nálepky č. 16

10.2 Zákaznický servis

Při jakýchkoli dotazech k vašemu čelnímu nakladači se obraťte na svého prodejce.

11 Technické údaje

11.1 Rozměry a hmotnosti

Čelní nakladač	Jmenovitá šířka ¹ [mm]	Délka výložníku ² [mm]	Nominální zvedací síla ³ [daN]	Hmotnost ⁴ [kg]
FZ IB+ 39-23	916	2562	1850	604
FZ IB+ 39-27		2562	2140	610
FZ IB+ 39-31		2562	2460	612
FS IB+ 39-35		2562	2800	575
FZ IB+ 41-25		2735	2040	650
FZ IB+ 41-29		2735	2340	657
FZ IB+ 41-33		2735	2660	665
FS IB+ 41-37		2735	3010	615
FZ IB+ 43-27		2875	2230	767
FZ IB+ 43-30		2875	2530	770
FZ IB+ 43-34		2875	2860	775
FS IB+ 43-38		2875	3210	710
FZ IB+ 39-23.1	1100	2562	1850	612
FZ IB+ 39-27.1		2562	2140	618
FZ IB+ 39-31.1		2562	2460	620
FS IB+ 39-35.1		2562	2800	583
FZ IB+ 41-25.1		2735	2040	658
FZ IB+ 41-29.1		2735	2340	665
FZ IB+ 41-33.1		2735	2660	673
FS IB+ 41-37.1		2735	3010	623
FZ IB+ 43-27.1		2875	2230	775
FZ IB+ 43-30.1		2875	2530	778
FZ IB+ 43-34.1		2875	2860	783
FS IB+ 43-38.1		2875	3210	718
FZ IB+ 46-26.1		3055	2280	852
FZ IB+ 46-29.1		3055	2600	860
FZ IB+ 46-33.1		3055	2930	864
FS IB+ 46-37.1		3055	3290	790
FZ IB+ 48-33.1		3250	2760	886
FZ IB+ 48-37.1		3250	3100	890
FZ IB+ 48-42.1		3250	3450	898

¹ Měřeno od středu sloupku po střed sloupku.

² Měřeno od bodu otáčení ramene k bodu otáčení nářadí.

³ Vypočítaná zvedací síla v bodu otáčení nářadí při hydraulickém tlaku 195 barů, při výložníku zvednutém na 1,5 m a ideální obvyklé montáži. Protože geometrie skutečných přídatných dílů musí zohlednit také specifickou geometrii různého vybavení traktoru (velikost pneumatik, nápravy atd.), mohou se skutečné hodnoty v jednotlivých případech výrazně lišit. Zvedací síla v nejvyšší poloze čelního nakladače je až o 15 % nižší, zdvihací síla na dně je odpovídajícím způsobem vyšší.

⁴ Typická hmotnost bez nářadí, bez speciálního vybavení. V jednotlivých případech jsou možné odchylky.

11.2 Emise hluku

Hladina akustického tlaku je menší než 70 dB(A) (v závislosti na traktoru).

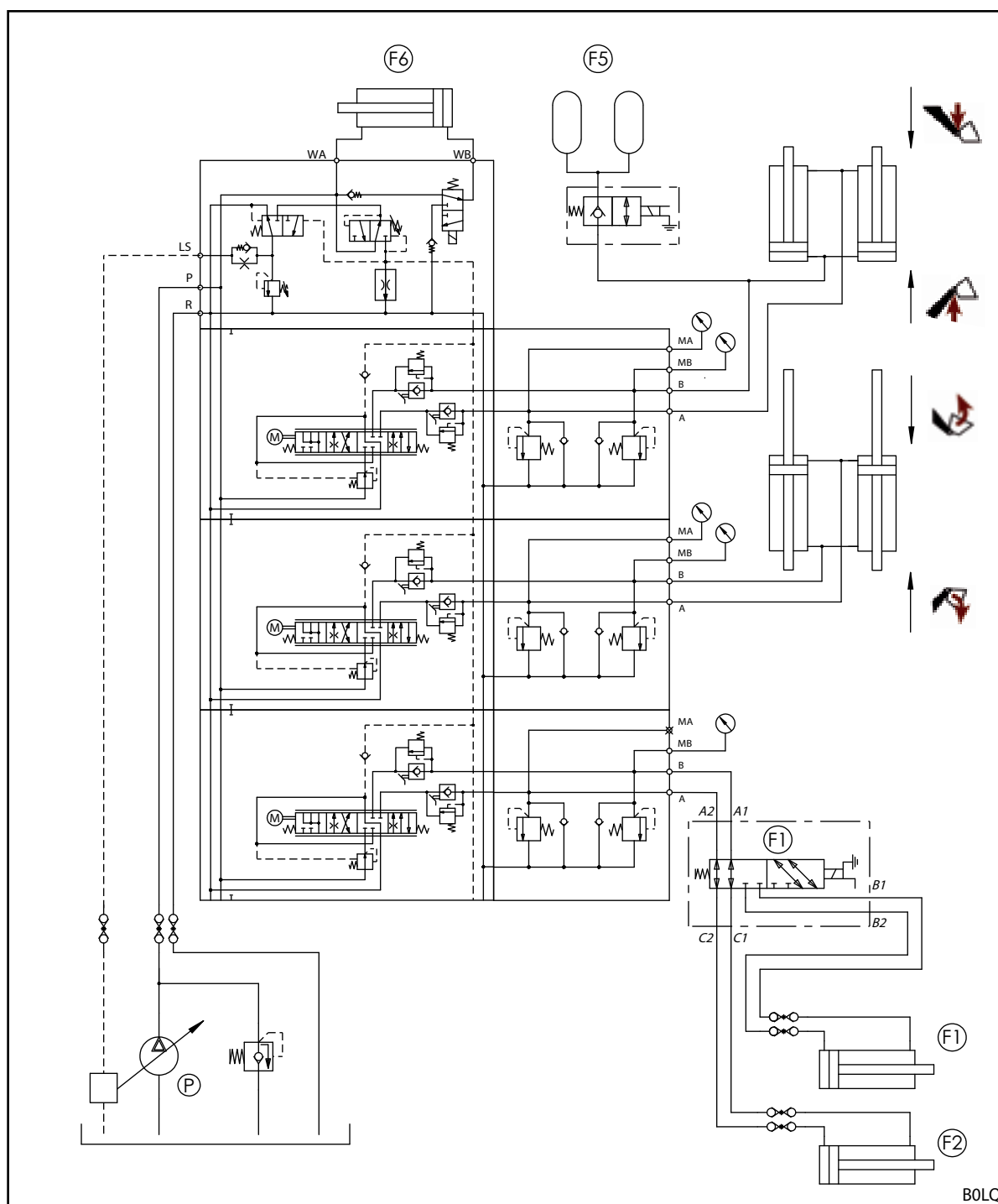
11.3 Krouticí momenty šroubů

Utahovací momenty šroubů						
Závit	Třída pevnosti					
	8.8		10.9		12.9	
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft
M4	3	2	4,5	3	5	4
M6	11	8	15	11	17	13
M8	27	20	36	27	42	31
M8x1	29	21	38	28	45	33
M10	54	40	71	52	83	61
M10x1,25	57	42	75	55	87	64
M12	93	69	123	91	144	106
M12x1,5	97	72	128	94	150	111
M12x1,25	101	74	133	98	155	114
M14	148	109	195	144	229	169
M14x1,5	159	117	209	154	244	180
M16	230	170	302	223	354	261
M16x1,5	244	180	320	236	374	276
M18	329	243	421	311	492	363
M18x2	348	257	443	327	519	383
M18x1,5	368	271	465	343	544	401
M20	464	342	592	437	692	510
M20x2	488	360	619	457	724	534
M20x1,5	511	377	646	476	756	558
M22	634	468	807	595	945	697
M22x2	663	489	840	620	984	726
M22x1,5	692	510	873	644	1022	754
M24	798	589	1017	750	1190	878
M24x2	865	638	1095	808	1282	946
M27	1176	867	1496	1103	1750	1291
M27x2	1262	931	1594	1176	1866	1376
M30	1597	1178	2033	1499	2380	1755
M30x2	1756	1295	2216	1634	2594	1913
5/8" UNC (normální)	230	170	302	223		
5/8" UNF (jemný)	244	180	320	236		
3/4" UNC (normální)	464	342	592	437		
3/4" UNF (jemný)	511	377	646	476		



Dbejte na čistotu závitů! Uvedené utahovací momenty platí pro čisté, suché šrouby a závity bez tuku.

11.4 Hydraulické schéma



Obr. 126 Hydraulické schéma FS IB+ a FZ IB+

Legenda

- | | |
|----|-------------------------------------|
| F1 | 4. řídicí okruh (doplňková možnost) |
| F2 | 3. řídicí okruh (doplňková možnost) |
| F5 | Comfort-Drive (doplňková možnost) |
| F6 | Hydro-Lock (doplňková možnost) |
| P | Čerpadlo traktoru |

11.5 Schéma elektrického zapojení

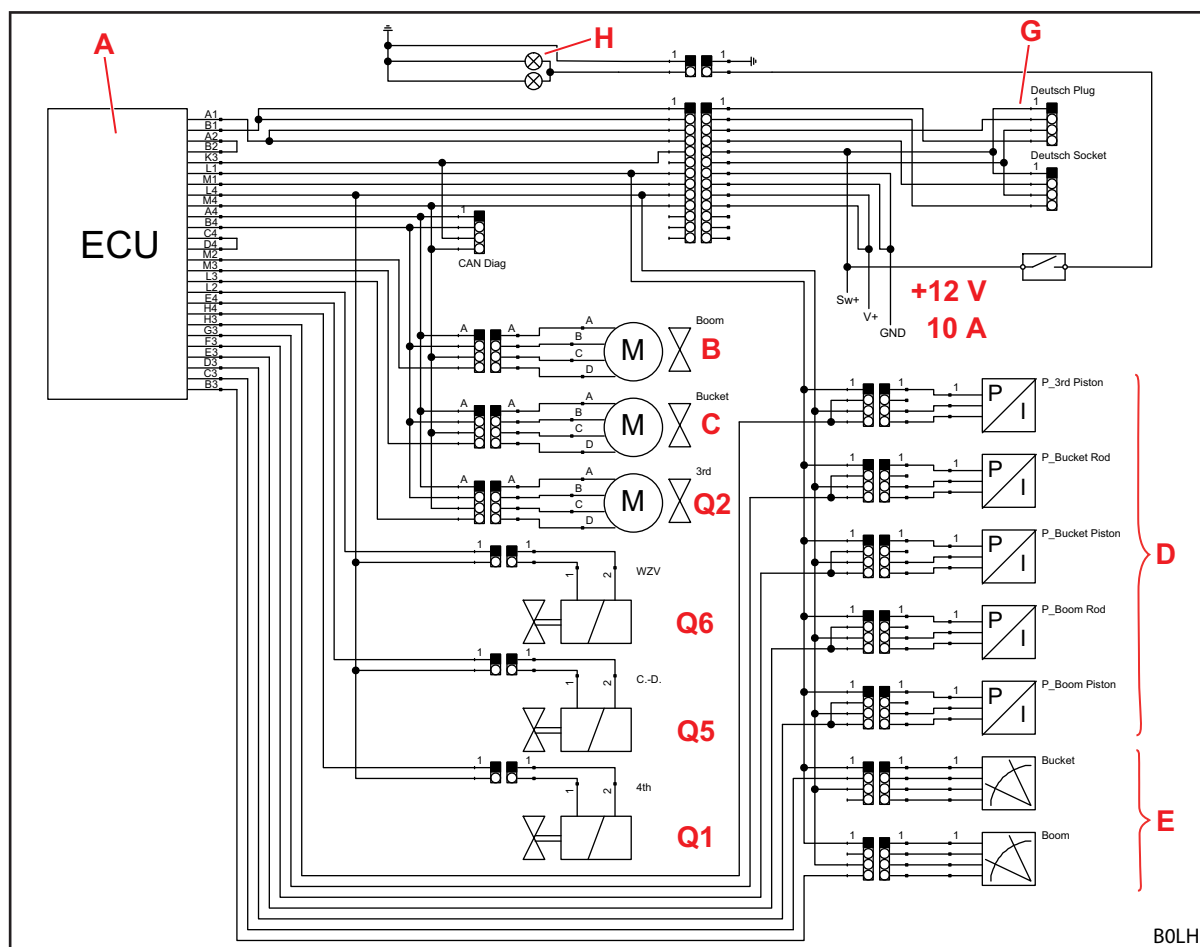
POZNÁMKA

Věcné škody v důsledku chybného napětí nebo chybějící tavné pojistky!

Jestliže se překročí jmenovité napětí 12 V, může se zařízení poškodit.

- ▶ Připojte jmenovité napětí 12 V přes spínaný zdroj napětí (zámek zapalování) a přímo k baterii.
- ▶ Připojení musí být chráněno tavnou pojistkou.

Doplňkové funkce Q1 až Q6 na výložníku čelního nakladače jsou zobrazené zjednodušeně, protože mohou být v závislosti na typu čelního nakladače odlišné.



Obr. 127 Schéma elektrického zapojení

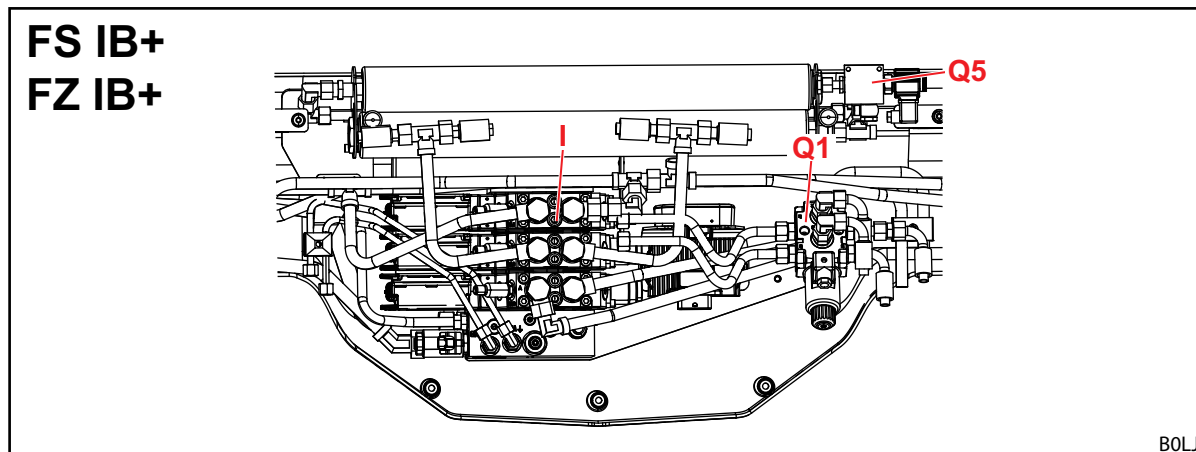
Legenda

- | | |
|----|--|
| Q1 | 4. řídicí okruh |
| Q2 | 3. řídicí okruh |
| Q5 | Comfort-Drive (tlumení vibrací) |
| Q6 | Hydro-Lock (hydraulické zamykání nářadí) |
| A | Řídicí jednotka čelního nakladače |
| B | Výložník |
| C | Nářadí |
| D | Snímače tlaku |
| E | Snímače úhlu natočení |
| G | Traktorová zástrčka pro připojení ISOBUS |
| H | Světlomety (FZ IB+) |

11.6 Přirazení hydraulických ventilů pro doplňkové funkce

Obrázek ukazuje umístění hydraulických ventilů pro doplňkové funkce Q1 až Q6 na příčném nosníku výložníku čelního nakladače. Zobrazena je maximální výbava čelních nakladačů FZ IB+ a FS IB+.

Označení Q1 až Q6 odpovídá označení v elektrickém schématu zapojení (viz 11.5 Schéma elektrického zapojení).



Obr. 128 Přirazení hydraulických ventilů pro doplňkové funkce

Legenda

Q1	Hydraulický ventil pro 4. řídicího okruhu
Q5	Comfort-Drive
I	Hydraulický ventil ISOBUS (hlavní ventil)



Další funkce 3. řídicí okruh (Q1) a Hydro-Lock (Q6) jsou součástí hydraulického ventilu ISOBUS.

12 Prohlášení o shodě

(podle směrnice EU 2006/42/ES o strojních zařízeních, příloha II 1. A)

Společnost
Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH
Bahnhofstrasse 21
38268 Lengede, Německo

tímto prohlašuje, že stroj v expedovaném stavu a ve smluvně dohodnutém rozsahu dodávky splňuje následující směrnice a harmonizované normy a dodává se na trh:

(Obchodní) označení:	Čelní nakladač ProfiLine ISOBUSConnected
Model/typ:	FS IB+, FZ IB+
Číslo stroje:	7343533 až 7999999
Popis/funkce:	Čelní nakladač je jako nástavbové zařízení „vyměnitelné vybavení“ ve smyslu směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. Čelní nakladač se montuje na zemědělské a lesnické traktory prostřednictvím montážního rámu a slouží k uchycení dalšího vyměnitelného vybavení (pracovního nářadí), které se používá pro požadované procesy resp. práce v zemědělství a lesnictví. Mezi funkce čelního nakladače patří zvedání, nakládání a přeprava zboží a také speciální funkce v kombinaci se systémem ISOBUS, jako je vážení nebo třesení nářadím. Další údaje ke správnému používání s podmínkami použití, popis, funkce a další technické údaje čelního nakladače jsou uvedeny v návodu k obsluze.

Stroj splňuje veškerá příslušná a relevantní ustanovení

- směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních,
- směrnice 2014/30/EU o EMK,
- směrnice 2011/65/EU o RoHS.

Byla vyhotovena technická dokumentace podle přílohy VII A směrnice 2006/42/EG a je za ni odpovědný vedoucí vývoje ve společnosti Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

Při koncipování a výrobě stroje byly použity následující harmonizované a v úředním věstníku EU zveřejněné normy:

Harmonizované normy	Datum	Název normy
DIN EN ISO 12100	2011-03	Bezpečnost strojních zařízení; základní pojmy, všeobecné zásady bezpečnosti strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
DIN EN ISO 4254-1	2022-12	Zemědělské stroje – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky
DIN EN 60204-1	2019-06	Bezpečnost strojních zařízení. Elektrická zařízení pracovních strojů. Část 1: Všeobecné požadavky
DIN EN 894-1	2009-01	Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky na navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači
DIN EN ISO 13857	2020-04	Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami
DIN EN 1005-1	2009-04	Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 1: Termíny a definice
DIN EN 1005-2	2009-05	Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí
DIN EN ISO 13854	2020-01	Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla
DIN EN ISO 3744	2011-02	Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku na základě měření akustického tlaku – Technická metoda třídy přesnosti 2 pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou
DIN EN ISO 4413	2011-04	Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti
DIN EN ISO 13732-1	2008-12	Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy
DIN EN 60529	2014-09	Stupně ochrany krytem
DIN EN ISO 14982	2009-12	Zemědělské a lesnické stroje – Elektromagnetická kompatibilita – Zkušební metody a přijímací kritéria
DIN EN IEC 63000	2019-05	Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektronických produktů z hlediska omezování nebezpečných látek
DIN EN ISO 13849-1	2023-12	Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci
DIN EN ISO 25119-1	2024-07	Zemědělské a lesnické strojní zařízení a traktory – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci a vývoj

Lengede, 6.8.2024



v.z. Radan Havelka
prokurista



Ulrich Flötzinger
Vedoucí Engineering Center

Index

3		L	
3. řídicí okruh	49	Likvidace	108
4		M	
4. řídicí okruh	49	Mazací místa FS IB+	99
B		Mazací místa FZ IB+	100
Bezpečnostní a výstražná upozornění	9	Mazací místa závěsných háků	98
Bezpečnostní nálepky	18	Mazací plán	100
C		Mechanická ohrožení	11
Comfort-Drive	50	mechanické paralelní vedení	48
Cyklus pohybů	46	Meze použití	10
Č		Montážní sada pro traktory	30
Čištění	97	Multispojka	35
D		N	
Demontáž čelního nakladače	106	Nabírání	40
E		Náhradní díly	108
Elektrické ohrožení	12	Nastavení uzamykacího mechanismu	
Elektrické rozdělení množství	44	čelního nakladače u strojů FS a FZ 36-20 až	
elektricky ovládaný Comfort-Drive	51	43-34	60
elektronické paralelní vedení	41	Nastavení uzamykacího mechanismu	
ES shoda	9	čelního nakladače u strojů FS a FZ 41-25 až	
H		48-42	62
Hydraulická ohrožení	16	Nastavitelná odezva	43
Hydraulická vedení	34	Návrat do polohy	43
Hydraulické ohrožení	11, 12	Nebezpečné oblasti	17
Hydraulické zamykání nářadí	38	Nepřetržitý režim	46
I		O	
Intervaly čištění	97	Obsluha hydraulických vedení	74
Intervaly údržby	101	Odložení nářadí	86
J		Ohrožení emisemi	12
Jízdy po silnici	91	Ohrožení při balení a přepravě	13
K		Ohrožení při montáži k uvedení do provozu	
Kombinovaný výměnný rám Euro-Alö3	32	13	
Kombinovaný výměnný rám Euro-FR	33	Ohrožení při nabírání a odkládání nářadí	
Kombinovaný výměnný rám Euro-MX	33	14	
Kombinovaný výměnný rám Euro-SMS	32	Ohrožení při pracích při nakládce	14
Konstrukce čelního nakladače FS IB+	25	Ohrožení při pracích technického servisu	
Konstrukce čelního nakladače FZ IB+	27	16	
Kontrola před každým uvedením do provozu		Ohrožení při provozu čelního nakladače	
53		15	
		Ohrožení při připojování a odpojování	
		čelního nakladače	13
		ochranná a bezpečnostní zařízení	17
		Opětovné uvedení do provozu	107
		Opotřebitelné ližiny	33
		Opravy	105
		Ovládání adaptéru Euro-MX	82
		Ovládání dosedacích prvků Euro-SMS	80
		Ovládání odstavných podpěr	71
		Ovládání rychlospojek	72
		Ovládání šroubovacích spojek	72

P

Plovoucí poloha	46
Poruchy	93
Postup v nouzové situaci	24
Použití hydraulických vedení	73
Pracovní oblasti	45
Projíždění nízkých průjezdných výšek	92
První uvedení do provozu	53
Předvídatelné chybné použití	10
Přehled dokumentace	5
Připojení čelního nakladače	57
Přípravy na traktor	54

R

REAL3	50
Regulace tlaku	42
Rychlospojky	34
rychlost klesání nezávislá na zatížení	42

S

Spojka Hydro-Fix	35
spojka nástroj-Fix	36
Spouštění	40
Správné používání	10
Světlomety	52

T

Technický servis	96
Tlumení koncové polohy	44
Tlumení vibrací	45
Třesení lopatou	44
Typový štítek	6

U

Ukazatel pro nastavení nářadí	48
Uklízecí práce	88
Utahovací momenty pro šrouby	110

V

Varianty výbavy	29
Vážení	45
Vyklápění	41
Výměnný rám Euro	31
Vyrovnání čelního nakladače pro připojení	59

Z

Základní funkce	39
Zarovnávání	87
Zatížení balastním závažím	55
Zvedání	39

Adresa obchodního zástupce

Zde nalepte nebo poznamenejte sériové číslo



Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefon: +49 (0) 53 44/20 222

Fax: +49 (0) 53 44/20 182

E-mail: info@stoll-germany.com

Společnost STOLL na webu:

www.stoll-germany.com

www.facebook.com/STOLLFrontloader

www.youtube.com/STOLLFrontloader