

Stručný přehled ovládacího panelu

PC210LCI-11E0

Výrobní č. 503996 a vyšší

Informace v lomených závorkách [– ***] uvedené v tomto listě odkazují na příslušnou stránku v Příručce pro provoz a údržbu.

*Krok * odkazuje na čísla kroků v části „První použití Inteligentního ovládání stroje“ tohoto dokumentu.

Kompas zorného úhlu [8 – Režim hrubého rýpání]
Pokud klepnete na povrch návrhu, zobrazí se úhel mezi hranou lžice a povrchem návrhu.

Povrch návrhu [8 – Režim pojezdu]
Po klepnutí se zvýrazní a kompas zorného úhlu pro tento povrch je aktivován.

Tlačítko přiblížení a tlačítko oddálení [8 – Režim pojezdu]
Přiblížení
Návrat k původnímu měřítku
Oddálení

Spínač auto/ruční Krok 9 [3 – VYSVĚTLENÍ KOMPONENT] Ruční → Poloautomatický
Spínač auto/ruční je také namontován na pravou páku ovládání pracovního vybavení.
*V závislosti na specifikaci nemusí být namontován.

Tlačítko zvukového návodu [8 – Režim hrubého rýpání]

Odsazení kontrolního povrchu [8 – Poloautomatický režim] Odsazení povrchu návrhu [8 – Režim pojezdu]
Ovládání povrchu je povoleno proti povrchu z každého povrchu, který je ve stejně vzdálenosti. (Povrch, který bude ovládan, je zobrazen tečkovanou čarou.)
Posun celého povrchu návrhu ve svislém směru. (Povrch, který je posouván, je zobrazen plnou čarou.)

Tlačítko výběru hrany [8 – Režim hrubého rýpání]
Vyberte polohu měření vzdálenosti mezi hranou lžice a povrchem návrhu.

Vzdálenost mezi hranou lžice a povrchem návrhu (světlá lišta) [8 – Režim hrubého rýpání]

Vzdálenost mezi hranou lžice a návrhem povrchu (zobrazení číselné hodnoty) [8 – Režim hrubého rýpání]

Výběr režimu zobrazení Krok 9 [8 – Režim pojezdu]
*Dochází k přepnutí bez ovlivnění kontroly přesnosti.

Režim pojezdu [8 – REŽIM POJEZDU]

Režim hrubého rýpání [8 – REŽIM HRUBÉHO RÝPÁNÍ]

Režim přesného rýpání [8 – REŽIM PŘESNÉHO RÝPÁNÍ]
Pokud klepnete na povrch návrhu v režimu dokončování rýpání, zobrazí se úhel mezi povrchem návrhu a spodní plochou lžice.

Tlačítko volby obrazovky [8 – Režim hrubého rýpání]
Nastavení 1 → Nastavení 2 → Nastavení 3
Zobrazení se přepíná pro každé uložené nastavení Pro režim pojezdu lze uložit pouze 2 nastavení

Zkratka lžice [7 – Ovládací panel]
* Obrazovka se přepne na nabídku výměny lžice. Nezobrazuje se v poloautomatickém režimu.

Ovládání držení úhlu lžice [8 – POLOAUTOMATICKÝ REŽIM]
Při používání pomocníka pro svah je udržován stálý úhel lžice.


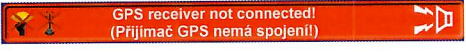

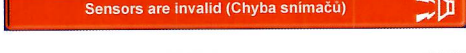












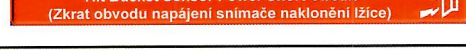
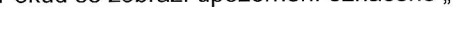
Hlavní nabídka Krok 8, Krok 1 [7 – OVLÁDACÍ PANEL]

Tlačítko kontroly stavu komunikace GNSS Krok 5, Krok 7 [8 – KONTROLA STAVU KOMUNIKACE GNSS]





Tlačítko potvrzení polohy hrany lžice Krok 7 [8 – Informace o poloze hrany lžice]





Automatický výběr
Left Fix (Levá pevně)
Middle Fix (Pevný střed)
Right Fix (Pravá pevně)
Min Dist (Minimální vzdálenost)
Poloha pro měření

Seznam symbolů ovládacího panelu

Upozornění (varovné kontrolky) [3 – POTÍŽE A AKCE]		
 Komatsu controller not connected! (Kontrolér Komatsu není připojen!)	*	Došlo k chybě komunikace mezi řídicí jednotkou snímače ICT a ovládacím panelem.
 GPS receiver not connected! (Přijímač GPS nemá spojení!)	*	Došlo k chybě komunikace mezi přijímačem GNSS a ovládacím panelem.
 Tilt Bucket Sensor Offline! (Snímač naklonění lžice je offline!)	*	Došlo k chybě komunikace se snímačem naklonění lžice.
 Sensors are invalid (Chyba snímačů)	*	Snímače MC nejsou připojeny nebo selhaly.
 No GPTS Localization... (Žádná lokalizace GPTS...)	*	Soubor projektu neobsahuje soubor základního bodu nebo počet základních bodů v souboru základního bodu je nedostatečný.
 Waiting for satellites... (Čekání na satelity...)	*	System navazuje spojení se satelity. Chvilí vyčkejte.
 Waiting for radio link... (Čekání na rádiové spojení...)	*	Při komunikaci se základnovou stanicí GNSS je základnová stanice GNSS vypnuta nebo je poškozen kabel rádiového zařízení.
 Waiting to initialize... (Čekání na inicializaci...)	*	Přesnost hrany lžice je nízká.
 Initializing... (Inicializace...)	*	Přesnost hrany lžice je lepší než „Waiting to initialize... (Čekání na inicializaci...), ale stále je nízká.
 Low precisions... (Nízká přesnost...)		Přesnost hrany lžice nastavená „GNSS“ je nízká.
 Out of design area... (Mimo oblast návrhu...)		Řezná hrana lžice hydraulického bagru je mimo povrch návrhu.
 High CPU Load - Check Data (Vysoké zatížení CPU - zkontrolujte data)	*	Zatížení CPU je vysoké.
 Avoidance Area Breach! (Zabránění porušení oblasti!)		Hydraulické rypadlo je v zakázané oblasti.
 Auto/Manual Selector Switch Stuck (Zaseknutí spínače výběru auto/ruční)		Tlačítko automatického/manuálního provozu je zaseknuté.
 Auto/Manual Selector Switch Error 1 (Spínač výběru auto/ruční – chyba 1)		Obvod tlačítka automatického/manuálního provozu má horký zkrat.
 Auto/Manual Selector Switch Error 2 (Spínač výběru auto/ruční – chyba 2)		Obvod tlačítka automatického/manuálního provozu má horký zkrat.
 ICT System Short Circuit (Zkrat systému ICT)		Výstup systému ICT má zkrat na uzemnění.
 Tilt Bucket Sensor Power Short Circuit (Zkrat obvodu napájení snímače naklonění lžice)		U napájení snímače lžice s nakloněním došlo ke zkratu na uzemnění.

Pokud se zobrazí upozornění označené „*“, režim se nepřepne z RUČNÍHO na PoloAUTOMATICKÝ.

Poloautomatický režim mode [8 – POLOAUTOMATICKÝ REŽIM]	
 Kontrolér Komatsu nepřipojen!	Waiting Semi-AUTO mode (Poloautomatický režim čeká)
 Režim Semi-auto limited digging mode (Poloautomatický omezený režim tyčání)	Operating Semi-AUTO mode (Poloautomatický režim funguje)
 Poloauto-matický	Semi-AUTO mode (Poloautomatický režim) *Zhasne po několika sekundách.
 RUČNÍ	Režim MANUAL *Zhasne po několika sekundách.

Site Link [3 – POTÍŽE A AKCE]	
 Site Link server is not connected!	Server Site Link není připojen.
 Please select an operator! (Vyberte operátora!)	No operator is set in site link menu. (V nabídce site link není nastaven žádný operátor).
 You are in "Work Break" delay status! (Jste ve stavu zpoždění „přestávky v práci!“).	Stav zpoždění je nastaven v nabídce site link.
 sender's name (jméno odesílatele): „zpráva“	Byla odeslána zpráva z jiného terminálu.

Používání INTELIGENTNÍHO OVLÁDÁNÍ STROJE

- * Tento dokument nenahrazuje Příručku pro provoz a údržbu. Pozorně si přečtěte Příručku pro provoz a údržbu. Před použitím tohoto dokumentu ji musíte zcela rozumět. Informace v lomených závorkách [* - **] uvedené v tomto listě odkazují na příslušnou stránku v Příručce pro provoz a údržbu.
- * Proveďte postupy po dokončení „Kontroly před nastartováním“ základního stroje. [1 – PŘEČTĚTE SI TUTO PŘÍRUČKU]
- * Dotyková obrazovka ovládacího panelu nemusí reagovat, pokud používáte rukavice. [1 – INFORMACE O BEZPEČNOSTI]
- * Při otevírání nebo zavírání předního okna upravte polohu ovládacího panelu, aby do něj přední okno nenarazilo. [2 – OPATŘENÍ PRO PROVOZ]
- * Pokud je podezření na selhání, přejděte na stránky řešení potíží v části PROVOZ v Příručce pro provoz a údržbu. [8 – ŘEŠENÍ POTÍŽÍ]

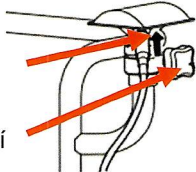
1. Zkontrolujte vybavení

1. Zkontrolujte anténu GNSS [8 – DENNÍ KALIBRACE] a kabely

Zkontrolujte, že značky antény GNSS na levé a pravé straně jsou vyrovnány a že nejsou žádná volná místa na ① a ②.

① Kabel antény

② Připojení antény



2. Zkontrolujte rádiové zařízení GNSS [8 – DENNÍ KALIBRACE]

Zkontrolujte, že je rádiové zařízení správně připojeno. *Rádiové zařízení se může lišit podle pracoviště.



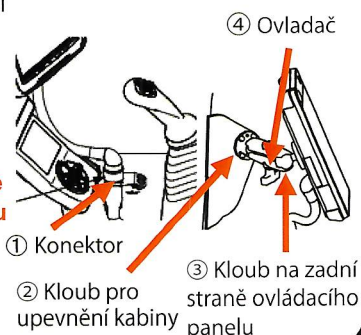
(Příklad připojení)

3. Zkontrolujte ovládací panel [3 – PROVOZ]

(1) Zkontrolujte uvolnění v místech ① až ③ v obrázku vpravo.

(2) Otočte ④ pro nastavení do správné polohy.

*** Upravte polohu, kde střetu s pravou pákou ovládání pracovního vybavení může být zabráněno.**



2. Spustíte a zkontrolujete systém

4. Zapněte ovládací panel [8 – DENNÍ KALIBRACE]

(1) Otočte spínač zapalování stroje do zapnuté polohy.

(2) Automaticky se zobrazí obrazovka ovládacího panelu. Úvodní obrazovka se zobrazí podle obrázku vpravo a zní zvukový signál.

*** Pokud je zobrazena obrazovka spuštění, nepřepínejte spínač zapalování do polohy VYPNUTO.** [3 – SPUŠTĚNÍ OVLÁDACÍHO PANELU]

(3) Nastartujte motor.



5. Zkontrolujte stav komunikace GNSS [8 – KONTROLA STAVU KOMUNIKACE GNSS]

✗ Inicializace ○ Příjem

Pokud se stav nezmění z , postupujte podle Příručky pro provoz a údržbu.

* Je nutné čekat 15 až 20 minut.

[8 – KONTROLA STAVU KOMUNIKACE GNSS]



Pokud byla vyměněna ližice nebo je opotřebený zub ližice, proveďte postupy nastavení I a II před tím, než přejdete na krok 6.

6. Diagnostika přesnosti IMU (Jednotka inerciálního měření) [7 – MONITOR STROJE]

Tato nabídka se zobrazuje na monitoru stroje.

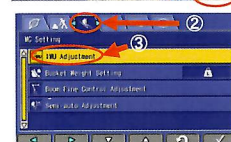
* Diagnostiku musíte provést na stabilním povrchu, který zabrání třesení při otáčení horní konstrukce.

* Po nastartování vyčkejte 5 minut

(1) Stisknutím ① zobrazíte hlavní nabídku.



(2) Zobrazte kartu nastavení MC ② a vyberte úpravu IMU ③.

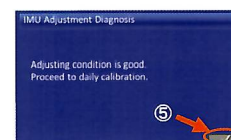


(3) Vyberte diagnostiku úpravy ④ a proveďte diagnostiku podle pokynů na obrazovce.



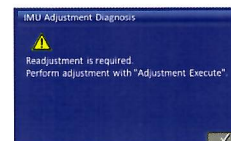
* Před otáčením pohledem zkontrolujte, že je horní konstrukce rovnoběžná s pásy.

(4) Když se zobrazí zpráva, že je stav úpravy správný, stisknutím ⑤ se vraťte na obrazovku (3) a pokračujte krokem 7.



Poznámka

Pokud se zobrazí zpráva „readjustment needed“ (je nutná nová úprava), podle Příručky pro provoz a údržbu proveďte novou úpravu.



* Tato úprava je nutná pro údržbu jednotky IMU, ale neznamená to chybu jednotky IMU.

Používání INTELIGENTNÍHO OVLÁDÁNÍ STROJE

7. Potvrzení a oprava polohy hrany lžice [8 – DENNÍ KALIBRACE]

Tato nabídka je dostupná na ovládacím panelu.

* Musíte potvrdit, že je stav komunikace GNSS na příjmu (viz krok 5).

(1) Přesuňte všechny válce pracovního vybavení na konec zdvihu.

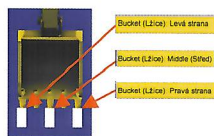
* Jiné než strana SPUŠTĚNÍ výložníku.

(2) Klepnutím na ① zobrazíte obrazovku informací o hraně lžice.

(3) Klepněte na ② a vyberte ze seznamu polohu hrany lžice, která se má použít jako základní bod. Za normálních okolností vyberte



Poznámka



(4) Klepnutím na ③ zobrazíte kartu „Offset“ (Odsazení).

(5) Klepněte na pole „Target“ (Cíl) ④, pomocí numerických kláves zadejte souřadnice základního bodu, do kterého je hrana lžice umístěna ⑤, a klepněte na ⑥.

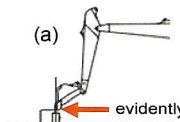


(6) Umístěte hranu lžice do naměřeného základního bodu. Viz obr. (a).

(7) Klepnutím na ⑦ proveďte automatické zaměření souřadnic hrany lžice. Naměřené hodnoty jsou uvedeny v poli „Raw Bucket Position“ (Hrubá poloha lžice) ⑧.



(8) Klepnutím na ⑨ spusťte automatický výpočet velikosti korekce, aby souřadnice hrany lžice souhlasily se základním bodem.



* Když je stisknuto toto tlačítko, jsou všechny hodnoty korigovány. Korekci lze také provést ručně zadáním všech hodnot.

(9) Stisknutím tlačítka ⑩ změny uložíte. Když je stisknuto, nastavení a hodnoty v poli „Target“ (Cíl) nejsou uloženy.

3. Příprava na práci

8. Provedte nastavení projektového souboru (data provedení práce)

[8 – DENNÍ KALIBRACE]

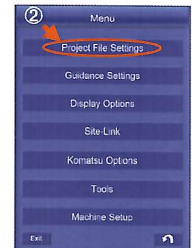
Tato nabídka je dostupná na ovládacím panelu.

(1) Klepnutím na ① zobrazíte hlavní nabídku.



8. Provedte nastavení projektového souboru (data provedení práce) ②

(2) Klepnutím na ② zobrazíte obrazovku „Project File Settings“ (Nastavení souboru projektu).

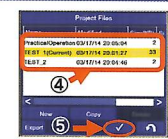


(3) Klepnutím na ③ zobrazíte obrazovku výběru „Project files“ (Soubory projektu).



(4) Vyberte soubor ze ④ klepnutím na požadovaný soubor (soubor se zvýrazní) a klepněte na ⑤.

(5) Několikrát klepnutím na tlačítko Návrat se vraťte na obrazovku (1).



Poznámka

Pokud požadovaný soubor projekt není nalezen ve ④, nakopírujte soubor z paměťového zařízení USB.



4. Při práci

9. Start the construction

(1) Práci lze nyní provádět v ručním režimu.

(2) Když je stisknuto ①, na ② se zobrazí [FINE] na několik sekund a poté je souvisle zobrazeno [Semi-auto limited digging mode].

(3) To umožní práci provádět v poloautomatickém režimu.

* Do poloautomatického režimu nelze přepnout v následujících případech:

- V režimu L nebo B.
- Je manipulováno s pákou.
- Byla rozpoznána chyba.
- Tlačítko výběru režimu zobrazení ③ na obrazovce indikuje režim pojezdu.

① Spínač auto/manual



5. Konec práce

10. Konec práce [3 – POSTUP VYPÍNÁNÍ]

Otočte klíčem do polohy VYPNUTO. Ovládací panel se automaticky vypne.

* Nikdy klíčem neotáčejte do polohy ZAPNUTO před tím, než obrazovka zhasne.

Nastavení lžice a zubů.

Před pokračováním na krok 6, pokud byla lžice vyměněna, proveďte postup podle I, nebo pokud byly vyměněny zuby, proveďte postup podle II.

I Nastavení lžice

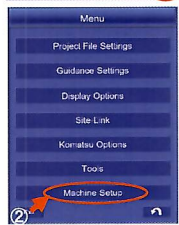
[7 – KONFIGURACE LŽICE]

Tento postup proveďte po výměně lžice.

(1) Na ovládacím panelu klepněte na ① a zobrazte hlavní nabídku.



(2) Klepnutím na ② zobrazte obrazovku nastavení stroje.



(3) Klepnutím na ③ zobrazte obrazovku konfigurace lžice.



(4) Klepnutím na ④ zobrazte obrazovku výměny lžice.



(5) Klepnutím na typ vaší lžice ⑤ zobrazte obrazovku výběru souborů lžice.



(6) Ze ⑥ klepnutím na požadovaný soubor vyberte soubor lžice (soubor se zvýrazní) a klepněte na ⑦.



Poznámka

Pokud požadovaný soubor projektu není nalezen v ⑥, nakopírujte soubor z paměťového zařízení USB.

(7) Pokračujte v nastavení podle pokynů na obrazovce.

(8) Pokračujte v klepání na ⑦, dokud se obrazovka nezmění a uložte nastavení.



I Nastavení prováděná po výměně lžice (pokračování)

Následující nabídka se zobrazuje na monitoru stroje.

(1) Stisknutím ⑨ zobrazte hlavní nabídku.



(2) Zobrazte kartu nastavení MC ⑩ a vyberte nastavení hmotnosti lžice ⑪.



(3) Vyberte příslušnou hmotnost lžice podle použité lžice.



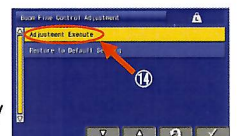
Note

	Návod pro hmotnost lžice
Weight Heavy (Vysoká hmotnost)	1250Kg – 1600Kg
Weight Medium (Střední hmotnost)	900Kg – 1249Kg
Weight Light (Nízká hmotnost)	600Kg – 899Kg

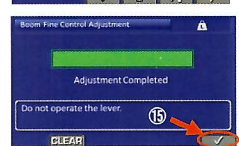
(4) zahřejte hydraulický olej do rozsahu ⑬, což je 40 až 60 °C.



(5) Zobrazte kartu nastavení MC podle popisu v (1) a (2) a vyberte přesné ovládání výložníku ⑭.



(6) Stiskněte ⑭ a podle obrazovky proveďte nastavení.



(7) Když se zobrazí zpráva „Adjustment completed“ (Nastavení dokončeno), stiskněte ⑮ a pokračujte na další položku.

II Nastavení zubů lžice

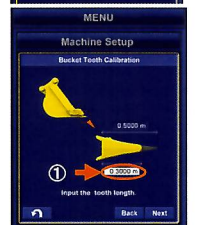
[7 – KONFIGURACE LŽICE]

Tento postup proveďte po výměně zubů lžice nebo při jejich opotřebení.

(1) Proveďte postup až do kroku I (3) a klepněte na ⑯.



(2) Klepněte na ⑰ a zadejte délku zubu.



(3) Pokračujte v nastavení podle pokynů na obrazovce.

(4) Když se zobrazí zpráva „Configuration complete!“ (Konfigurace dokončena!) přidržeť stisknuté ⑱ (min. 0,5 sekundy).

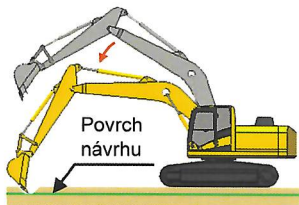


Funkce INTELIGENTNÍHO OVLÁDÁNÍ STROJE

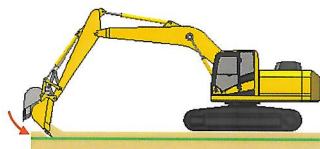
1. Ovládání automatického zastavení

Pracovní vybavení se automaticky zastaví, když lžice dosáhne povrchu návrhu při SPUŠTĚNÍ výložníku dolů nebo při práci se lžicí.

- ⇒ Nedojde k poškození povrchu návrhu
- ⇒ Je snadné nastavit polohu hrany lžice



Operace: Výložník SPUSTIT
Ovládání: Zastavení výložníku

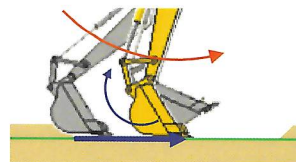


Operace: PŘIKLOPENÍ lžice
Ovládání: Zastavení lžice

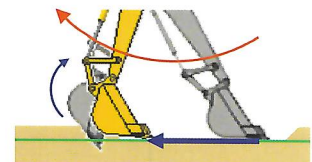
2-2. Ovládání držení úhlu lžice

Úhel mezi lžicí a povrchem návrhu je udržován v průběhu používání automatického pomocníka rýpání.

- ⇒ Práci lze provádět pouze pomocí ovládací páky ramena



Operace: ZASUNUTÍ ramena
Ovládání: VYKLOPENÍ lžice

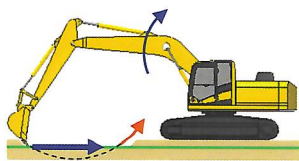


Operace: VYSUNUTÍ ramena
Ovládání: PŘIKLOPENÍ lžice

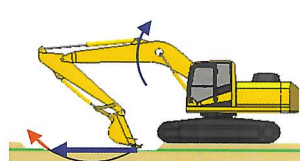
2-1. Automatický pomocník rýpání

Když je ovládáno rameno, výložník se automaticky zdvihá, takže lžice nerýpe hlouběji, než je návrh povrchu.

- ⇒ Při hrubém rýpání: Práci lze provádět bez obavy z příliš hlubokého rýpání
- ⇒ Při dokončování: Práci lze provádět pouze pomocí ovládací páky ramena



Operace: ZASUNUTÍ ramena
Ovládání: Výložník ZDVIHNOUT

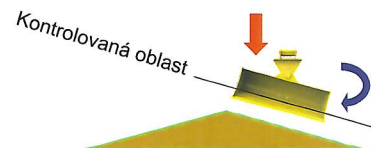


Operace: VYSUNUTÍ ramena
Ovládání: Výložník ZDVIHNOUT

2-3. Automatické ovládání náklonu při použití lžice IMU s automatickým náklonem

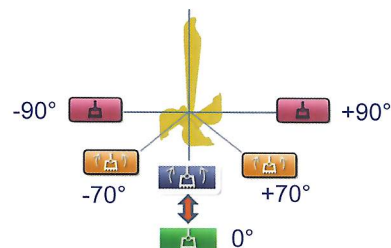
Lžice se automaticky nakloní, když se přiblíží ke svažitému povrchu návrhu.

- ⇒ Práci lze provádět pouze pomocí ovládací páky ramena nebo pouze ovládním páky výložníku



Operace: ZASUNUTÍ ramena nebo SPUŠTĚNÍ výložníku
Ovládání: NAKLONĚNÍ lžice

Režim MC se automaticky vypne, když je úhel naklonění lžice blízko vodorovné poloze



	90°±20°	Nízká přesnost snímače naklonění
	90°±10°	Snímač naklonění je mimo rozsah měření

Varování

Abyste mohli stroj bezpečně používat, pečlivě si přečtete Příručku pro provoz a údržbu a používejte stroj v souladu s příručkou.

Tento stroj je vybaven **Poloautomatickým režimem**.

Pokud používáte poloautomatický režim, věnujte pozornost dále popsanému.

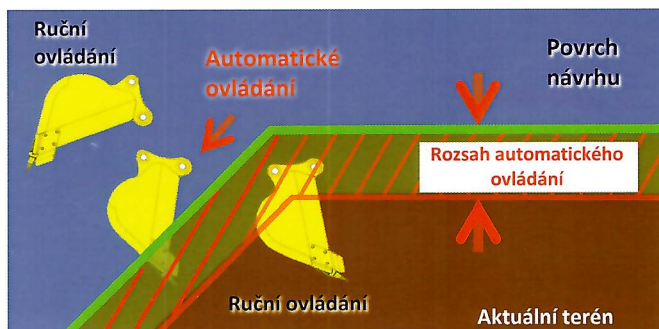
Poloautomatický režim ovládá pouze pracovní vybavení.

Pojezd a ovládání otoče ovládáte pákami.

1. Pokud je konec lžice v rozsahu automatického ovládání, pracovní vybavení se automaticky zastaví, aby se nezabořilo hlouběji do povrchu návrhu. **Lžice se nepohne níže, než je povrch návrhu, i když pohnete pákou pro spuštění pracovního vybavení dolů.**

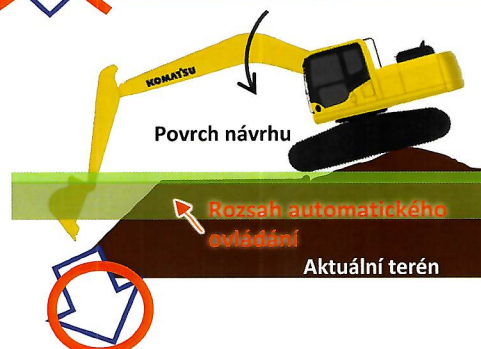
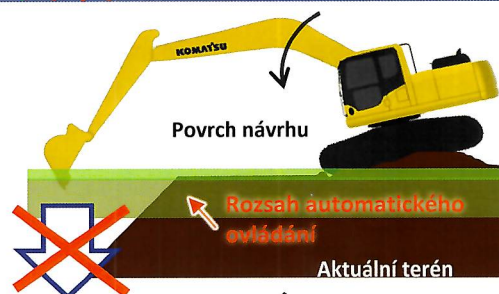
* Pokud přesouváte pracovní vybavení od (nahoru) povrchu návrhu, pracovní vybavení se vždy pohybuje podle toho, jak je ovládána páka.

* Pracovní vybavení se nepohne, dokud není manipulováno s ovládací pákou pracovního vybavení.

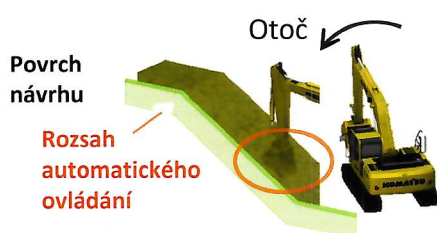


2. Pokud je povrch návrhu výše, než je aktuální terén, a konec lžice je v rozsahu automatického ovládání, nemůžete spustit lžici dolů, **abyste se opřeli při posouvání dopředu. Dodržujte opatření týkající se provozu a při provozu stroje nespěchejte.**

* Když při posouvání dopředu lžice překročí rozsah automatického ovládání, můžete spustit pracovní vybavení dolů v souladu s pohybem páky.



3. Ovládání otoče a pracovního vybavení
V průběhu otáčení se aktivuje automatické ovládání
Pokud po otočení pohnete pákou ovládání pracovního vybavení, může se pracovní vybavení neočekávaně zdvihnout nebo může docházet k rázům.



4. Pojezd a ovládání pracovního vybavení
Ve chvíli, kdy se zastaví pojezd, je aktivováno automatické ovládání

Pokud po pojezdu pohnete pákou ovládání pracovního vybavení, může se pracovní vybavení neočekávaně zdvihnout nebo může docházet k rázům.

Když v poloautomatickém režimu omezeného rýpání poježdíte se strojem, režim se automaticky přepne na ruční.

