



Směrový vrtací stroj 2226

Číslo modelu 23803—Výrobní číslo 400000000 a vyšší

Form No. 3434-705 Rev A

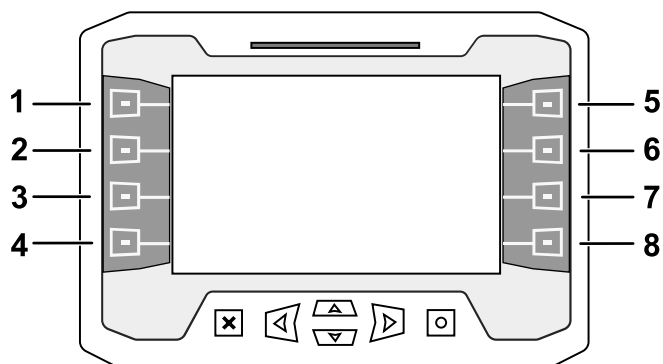
Softwarové verze: A.5, A.6 a rev B

Úvod

Přečtěte si pečlivě následující informace. Dozvíte se, jak správně výrobek používat a jak jej udržovat. Dále získáte informace, jak zabránit poškození výrobku a úrazu při práci s ním. Za správný a bezpečný provoz výrobku nese odpovědnost majitel. Více informací naleznete v *provozní příručce*.

Přehled součástí výrobku

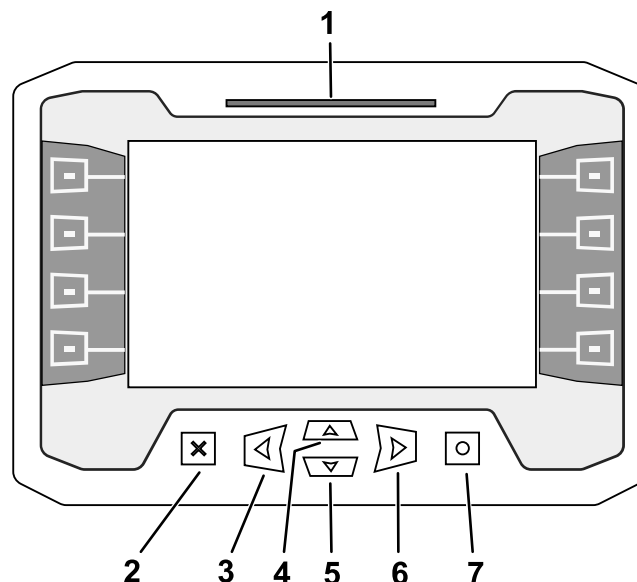
Tlačítka displeje obrazovky



Obrázek 1

g277422

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Tlačítko 1 | 5. Tlačítko 5 |
| 2. Tlačítko 2 | 6. Tlačítko 6 |
| 3. Tlačítko 3 | 7. Tlačítko 7 |
| 4. Tlačítko 4 | 8. Tlačítko 8 |



Obrázek 2

g277423

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Stavový řádek | 5. Tlačítko se šipkou dolů |
| 2. Tlačítko Escape (ukončení) | 6. Tlačítko se šipkou vpravo |
| 3. Tlačítko se šipkou vlevo | 7. Tlačítko OK |
| 4. Tlačítko se šipkou nahoru | |

Úvodní obrazovka zakázaného uzamčení výstupní strany

Poznámka: Softwarová verze A.5 a vyšší.

Výstraha zakázaného uzamčení výstupní strany se zobrazí, pokud jste zakázali systém uzamykání výstupní strany.



Obrázek 3

g270157

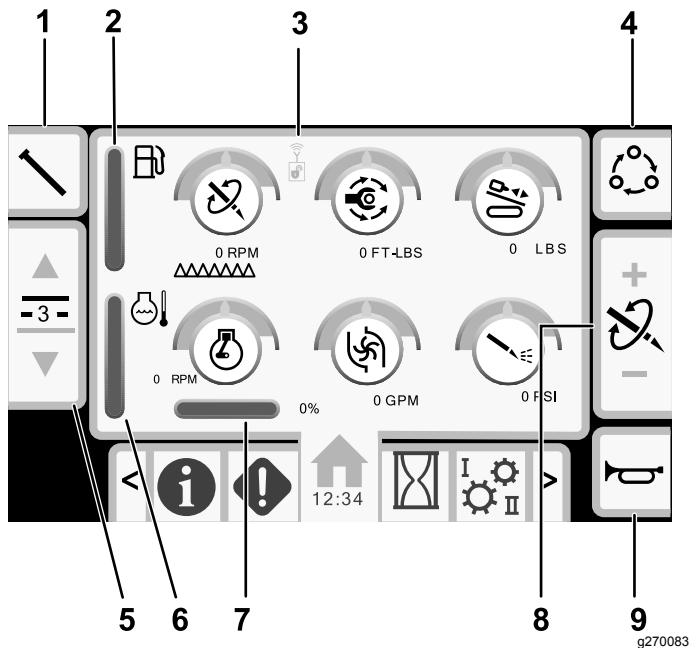
Postup povolení systému uzamykání výstupní strany viz [Nastavení uzamčení výstupní strany \(strana 18\)](#).



Domovské obrazovky

Hlavní informační obrazovka

Jedná se o první obrazovku, jež se zobrazí po úvodní obrazovce. K procházení mezi obrazovkami použijte pravou a levou šipku.



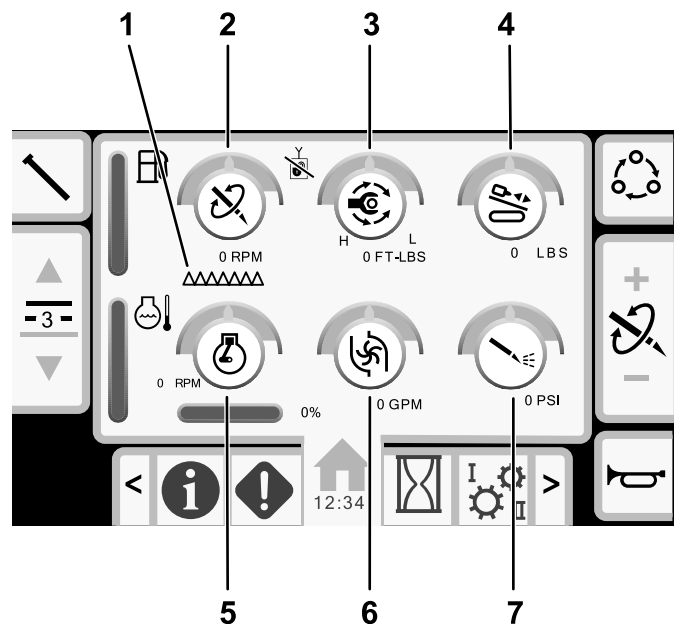
Obrázek 4

- | | |
|---|---|
| 1. Funkce trubek | 6. Ukazatel teploty motoru |
| 2. Palivoměr | 7. Zatížení motoru |
| 3. Stavový indikátor uzamčení výstupní strany | 8. Úprava limitu přitlačné síly, otáček vrtáku (ot/min) nebo točivého momentu |
| 4. Možnosti nastavení mezních hodnot | 9. Klakson |
| 5. Volba řady trubek | |

Při zapnutí funkce Smart Touch se barva ikony funkcí trubek (Obrázek 4) změní na zelenou; viz Úvodní obrazovka SmartTouch™ (strana 8).

Stavový indikátor uzamčení výstupní strany:

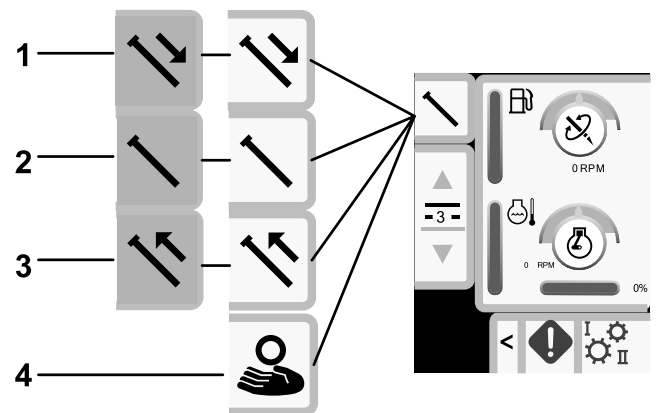
Zakázáno (černý)	Povoleno (zelený)



Obrázek 5

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Indikátor vozíku | 5. Otáčky motoru (ot/min) |
| 2. Otáčky vrtáku (ot/min) | 6. Průtok výplachové kapaliny |
| 3. Točivý moment | 7. Tlak výplachové kapaliny |
| 4. Přitlačná síla | |

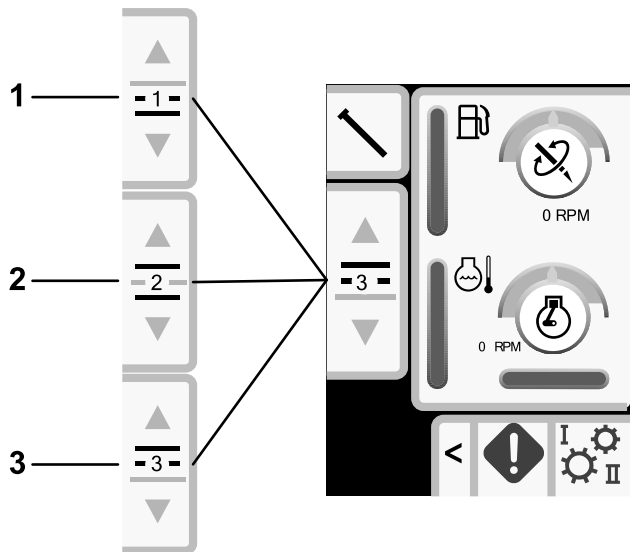
Stiskem tlačítka 1 je možné přepínat mezi funkcemi trubek: tažení trubky, tlačení trubky, neutrál nebo ruční vkládání trubek.



Obrázek 6

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. Tlačení trubky | 3. Tažení trubky |
| 2. Neutrál | 4. Ruční vkládání trubek |

Stiskem tlačítka 2 a 3 lze zvolit řadu.

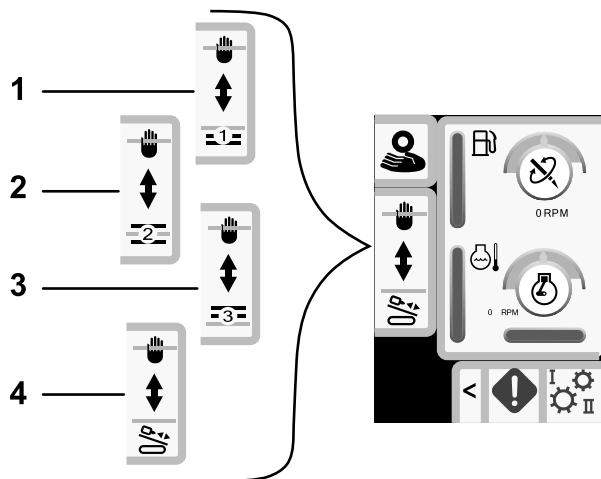


Obrázek 7

g236827

- 1. Řada 1
- 2. Řada 2
- 3. Řada 3

V režimu ručního vkládání trubek pomocí tlačítka 2 a 3 zvolíte řadu nebo vložíte trubku do vrtné kolony; viz [Ruční vkládání trubek \(strana 13\)](#).



Obrázek 8

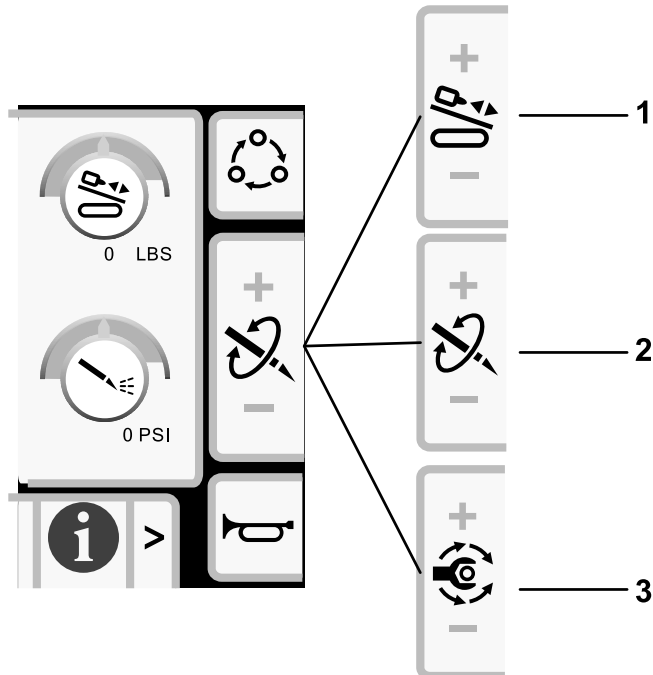
g236825

Možnosti ručního vkládání trubek

- 1. Řada 1
- 2. Řada 2
- 3. Řada 3
- 4. Vložit trubku do vrtné kolony

Stiskem tlačítka 5 je možné přepínat mezi přítlačnou silou, otáčkami vrtáku (ot/min) a točivým momentem.

S použitím tlačítek 6 a 7 lze nastavit mezní hodnoty otáček vrtáku (ot/min), točivého momentu a přítlačné síly.



Obrázek 9

g236824

- 1. Přítlačná síla
- 2. Otáčky vrtáku (ot/min)
- 3. Točivý moment

Nastavení rychlosti otáčení

Rychlost otáčení nastavíte stisknutím tlačítka OK (O) na displeji ([Obrázek 2](#)).

Stiskem tlačítka lze zvolit vysoké otáčky a nízký točivý moment, nebo nízké otáčky a vysoký točivý moment.

Režim a obrazovka automatického udržování pohybu

Softwarová verze rev. B a vyšší.



Režim automatického udržování pohybu označuje tato ikona:

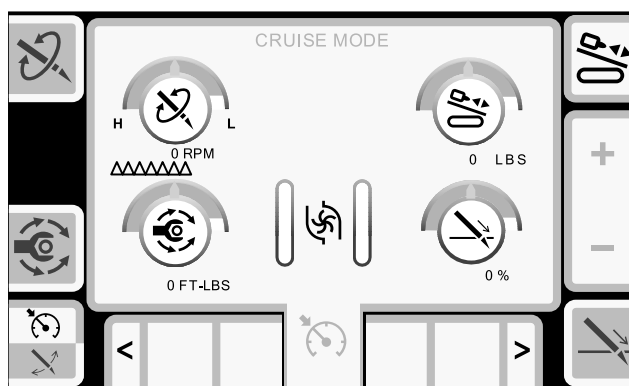
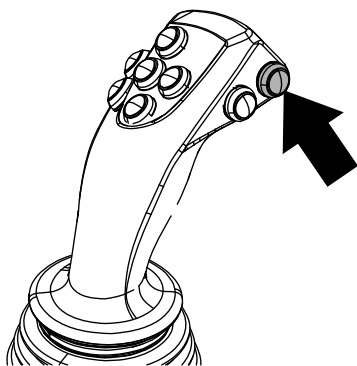
Režim automatického udržování pohybu umožňuje „hands-free“ ovládání otáčení a přítlaku, které nastavuje pracovník obsluhy.

Poznámka: Režim automatického udržování pohybu používejte jen pro zatahování dozadu. Použití režimu automatického udržování pohybu pro přítlak by mohlo stroj poškodit.

Režim automatického udržování pohybu lze používat jen s funkcemi otáčení vrtáku ve směru hodinových ručiček.

Otevření obrazovky automatického udržování pohybu

Chcete-li otevřít obrazovku automatického udržování pohybu, stiskněte tlačítko automatického udržování pohybu na joysticku ([Obrázek 10](#)) nebo tlačítko 4 na domovské obrazovce.



Obrázek 10

g290820

Stiskem tlačítka 4 přepnete mezi režimem automatického udržování pohybu a navádění.

Aktivace automatického udržování pohybu

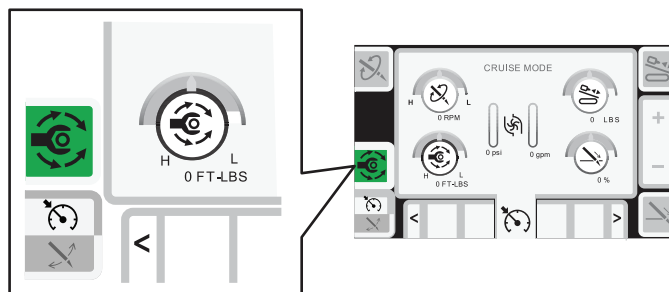
1. Je-li to potřebné, nastavte limity stroje, viz [Hlavní informační obrazovka \(strana 2\)](#).
2. Chcete-li nastavit požadovanou míru přítlaku a rychlosti otáčení, podržte joystick(y) v aktivní poloze a stiskněte tlačítko automatického udržování pohybu na pravém joysticku ([Obrázek 10](#)); poté joysticky uvolněte.

Po aktivaci na obrazovce automatického udržování pohybu můžete nastavení upravit ([Obrázek 10](#)).

1. Stiskem tlačítka 1, 3, 5 nebo 8 zvolte nastavení, které chcete upravit.

Poznámka: Barva ikony se změní na zelenou a zelený kruh zvýrazní zvolenou možnost ([Obrázek 11](#)).

2. Stiskem tlačítka 6 nebo 7 zvýšíte nebo snížíte hodnotu zvoleného nastavení.



Obrázek 11

g298902

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty funkcí, na které má vliv přiřazení priority jiné funkci.

Priorita je funkce s nejvyšší hodnotou, nikoli hodnota zvolená na obrazovce.

Všechny hodnoty závisí na dostupném výkonu motoru.

Tlačítko	Priorita	Ikona	Popis
1	Rychlost otáčení trubky (ot/min)		Nastavené otáčky se udržují, pokud nedojde k překročení nastaveného točivého momentu; poté se otáčky sníží.
3	Točivý moment		Nastavená hodnota točivého momentu se udržuje, pokud nedojde k překročení maximální hodnoty nastavených otáček; poté se hodnota točivého momentu sníží.
5	Přítlačná síla (přítlak vozíku)		Nastavený přítlak vozíku se udržuje, dokud není překročeno tempo (rychlost) vozíku; poté se přítlačná síla sníží.
8	Rychlost přítlaku (tempo/rychlost vozíku)		Nastavené tempo (rychlost) vozíku se udržuje, pokud nedojde k překročení maximální hodnoty nastaveného přítlaku vozíku; poté se rychlost sníží.

Stiskem tlačítka X přejdete zpět na [Hlavní informační obrazovka \(strana 2\)](#).

Deaktivace automatického udržování pohybu

Stiskem tlačítka automatického udržování pohybu deaktivujete režim automatického udržování pohybu, nebo stisknete joystick následovně:

- Režim I: pravý joystick v libovolném směru
- Režim II: pravý nebo levý joystick v poloze vpřed nebo vzad

Poznámka: Po vypnutí klíče nebo přepnutí do režimu navádění dojde k vynulování hodnot nastavení.

Obnovení automatického udržování pohybu

Stiskem tlačítka automatického udržování pohybu na joysticku obnovíte funkce při stejném nastavení.

Poznámka: Po vypnutí klíče nebo přepnutí do režimu navádění dojde k vynulování hodnot nastavení.

Režim a obrazovka navádění

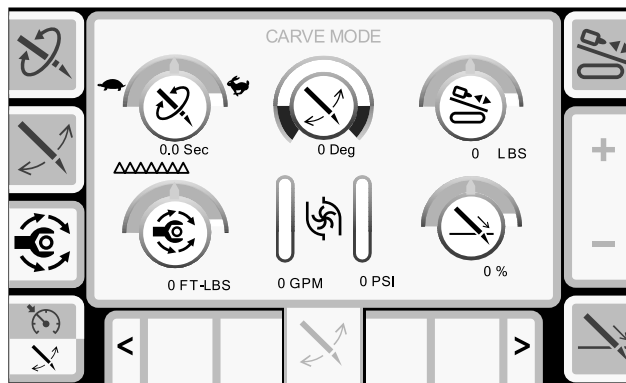
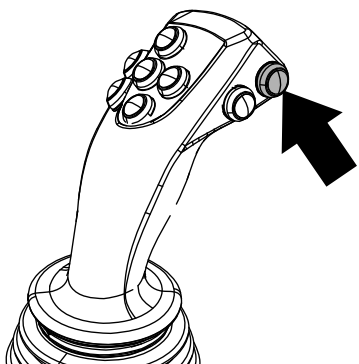


Režim navádění označuje tato ikona:

Režim navádění lze zvolit pouze pro přítlak, nikoli pro zpětné zavádění.

Otevření obrazovky navádění

Chcete-li otevřít obrazovku navádění, stiskněte tlačítko navádění na joysticku (Obrázek 12) nebo tlačítko 4 na domovské obrazovce.



Obrázek 12

g298903

Stiskem tlačítka 4 přepnete mezi režimem automatického udržování pohybu a režimem navádění.

Aktivace navádění

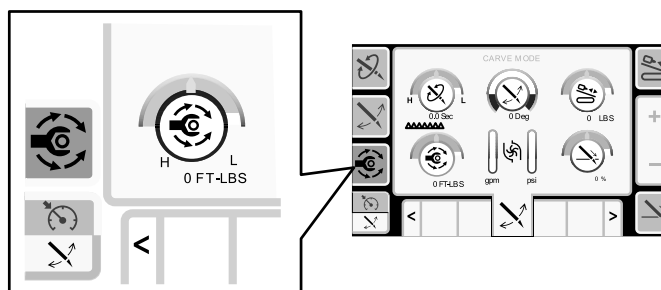
1. Umístěte vrtací korunku do směru (poloha hodin), ve kterém potřebujete řídit/navádět.
2. Vraťte joysticky do neutrální polohy.
3. Pomocí displeje vstupte na obrazovku navádění.
4. Stiskem tlačítka 2 zvolte úhel výkyvu. Pomocí tlačítek 6 a 7 nastavte úroveň.
5. Nastavte rychlost otáčení, rotační moment a přítlačnou sílu pomocí obrazovky navádění na displeji.
6. Stiskněte tlačítko navádění na joysticku (Obrázek 12).

Poznámka: Vrtná kolona se musí začít otáčet tam a zpět.

7. Stiskem tlačítka 8 vstupte do nastavení přítlaku.

Poznámka: Barva ikony se změní na zelenou a zelený kruh zvýrazní zvolenou možnost (Obrázek 13).

8. Stiskem tlačítka 6 pomalu zvýšíte rychlost přítlaku na požadované nastavení.
9. Stiskem tlačítka 6 nebo 7 zvýšíte nebo snížíte hodnotu zvoleného nastavení.








Obrázek 13

g291902

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty funkcí, na které má vliv přiřazení priority jiné funkci.

Priorita je funkce s nejvyšší hodnotou, nikoli hodnota zvolená na obrazovce.

Všechny hodnoty závisí na dostupném výkonu motoru.

Tlačítko	Priorita	Ikona	Popis
1	Rychlost otáčení trubky (ot/min)		Nastavené otáčky se udržují, pokud nedojde k překročení nastaveného točivého momentu; poté se otáčky sníží.
2	Úhel výkyvu		Pokud neprovádíte vrtání: Změňte stupeň úhlu oblouku. Úhel oblouku se zvětší nebo zmenší o 18°.
			Pokud provádíte aktivní vrtání: Změňte střed otáčení trubky. Tlačítkem 6 jej posunete ve směru hodinových ručiček. Tlačítkem 7 jej posunete proti směru hodinových ručiček. Při každém stisku tlačítka se trubka otočí o 18° doprava nebo doleva.
3	Točivý moment		Nastavená hodnota točivého momentu se udržuje, pokud nedojde k překročení maximální hodnoty nastavených otáček; poté se hodnota točivého momentu sníží.
5	Přítlačná síla (přítlak vozíku)		Nastavený přítlak vozíku se udržuje, dokud není překročeno tempo (rychlost) vozíku; poté se přítlačná síla sníží.
8	Rychlost přítlaku (tempo/rychlost vozíku)		Nastavené tempo (rychlost) vozíku se udržuje, pokud nedojde k překročení maximální hodnoty nastaveného přítlaku vozíku; poté se rychlost sníží.

Stiskem tlačítka X přejdete zpět na [Hlavní informační obrazovka \(strana 2\)](#).

Deaktivace navádění

Stiskem tlačítka navádění deaktivujte režim navádění, nebo stiskněte joystick následovně:

- Režim I: pravý joystick v libovolném směru
- Režim II: pravý nebo levý joystick v poloze vpřed nebo vzad

Poznámka: Po vypnutí klíče nebo přepnutí do režimu automatického udržování pohybu dojde k vynulování hodnot nastavení.

Obnovení funkce navádění

Stiskem tlačítka navádění na joysticku obnovíte funkce při stejném nastavení.

Poznámka: Po vypnutí klíče nebo přepnutí do režimu automatického udržování pohybu dojde k vynulování hodnot nastavení.

Úvodní obrazovka SmartTouch™

V režimu SmartTouch může pracovník obsluhy vkládat a vykládat trubky z trubkového boxu a přitom méně využívat joystick. To přispívá ke snížení únavy obsluhy.

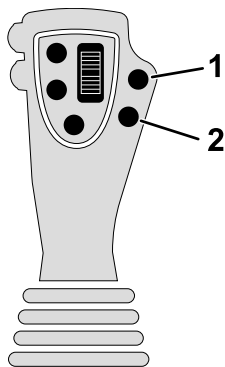
Chcete-li režim SmartTouch zapnout nebo vypnout, použijte [Obrazovka nastavení vozíku \(Carriage Settings\)](#) (strana 17).

Poznámka: Je-li režim SmartTouch zapnut, ikona pro tlačení/tažení má zelené pozadí a ve spodní části obrazovky se objeví lišta se sledem kroků.

Důležité: Nikdy nepřepínejte mezi režimy Tlačít/Táhnout v průběhu zvolené operace. K přepínání mezi funkcí Tlačení/Tažení použijte neutrální (ruční) režim; informace k vypnutí režimu SmartTouch naleznete v části [Obrazovka nastavení vozíku \(Carriage Settings\)](#) (strana 17).

Tažení trubky v režimu SmartTouch

Režim SmartTouch zapněte s montážním celkem excentru v parkovací poloze.

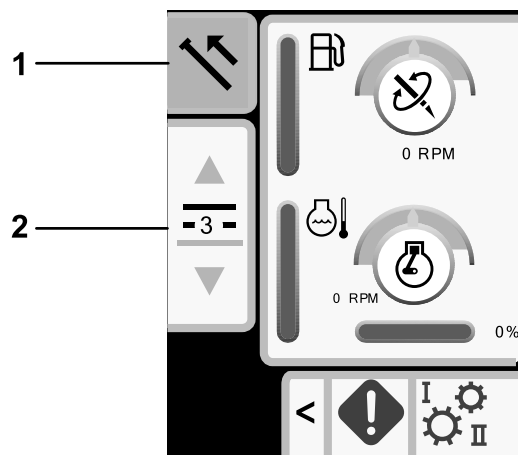


Obrázek 14

g236957

1. Přejít na předchozí krok
2. Přejít na následující krok

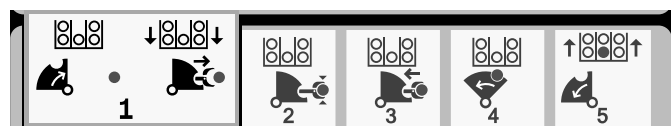
1. Stiskem tlačítka 1 zvolíte možnost tažení trubky ([Obrázek 15](#)).
2. Stiskem tlačítka 2 a 3 vyberete řadu, kam chcete trubku umístit ([Obrázek 15](#)).



Obrázek 15

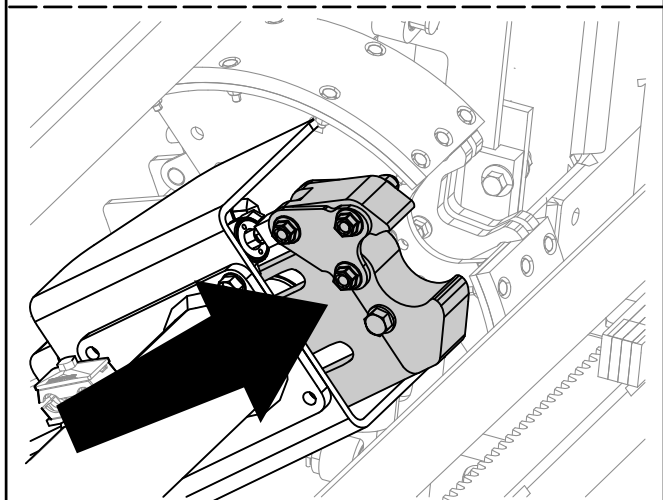
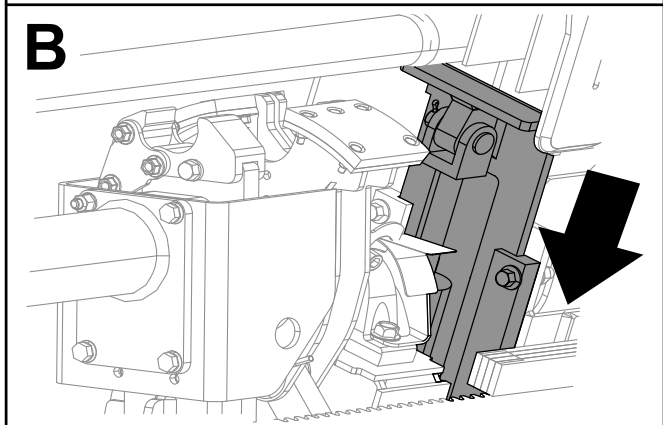
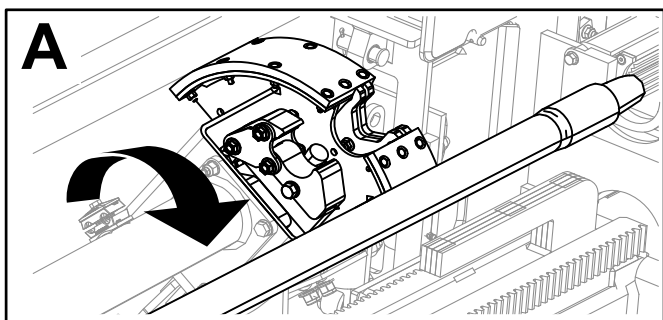
g238157

1. Tažení trubky
 2. Volba řady trubek
-
3. Držte pravé spodní tlačítko na levém joysticku ([Obrázek 14](#)), dokud se zobrazení na displeji nepřesune na pole 2 ([Obrázek 16](#)) a zdvihadlo se nespustí, montážní celek excentru se neotočí směrem k plošině pracovníka obsluhy a ramena se zcela nevysunou ([Obrázek 17](#)).



Obrázek 16

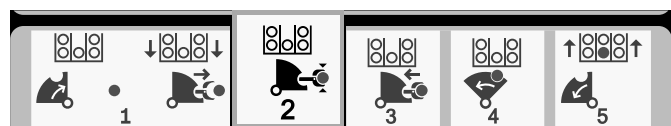
g236958



Obrázek 17

g239743

4. Uvolněním tlačítka přejdete na další krok v tomto postupu (Obrázek 18).

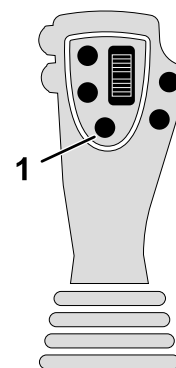


g236959

Obrázek 18

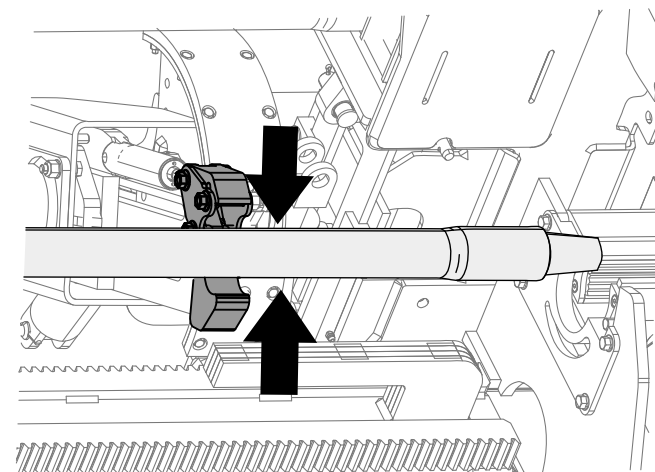
5. Rozpojte trubky podle pokynů v části „Demontáž vrtacích trubek“ v *provozní příručce*.

6. Podržení levého spodního tlačítka na levém joysticku uchopte trubku (Obrázek 19 a Obrázek 20) a tlačítko uvolněte.



g238156

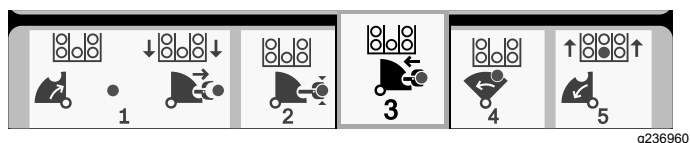
Obrázek 19



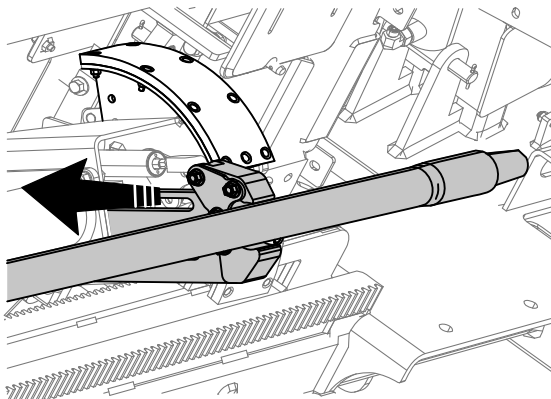
g210519

Obrázek 20

7. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 14), dokud se ramena zcela nezasunou (Obrázek 22).

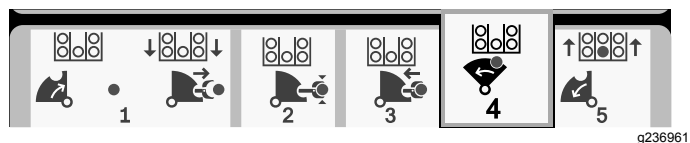


Obrázek 21



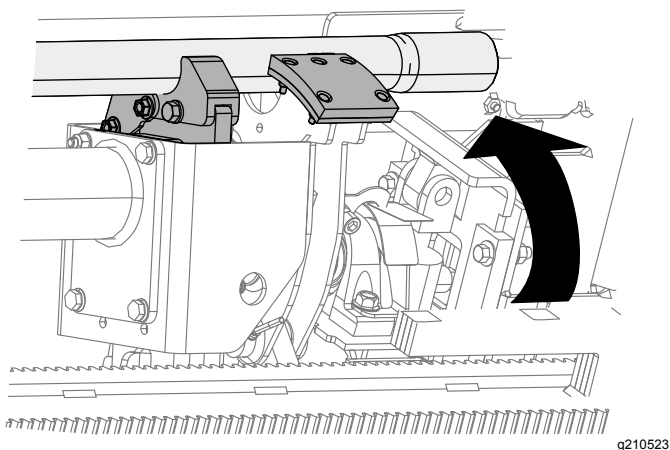
Obrázek 22

8. Uvolněním tlačítka přejdete na další krok v tomto postupu (Obrázek 23).



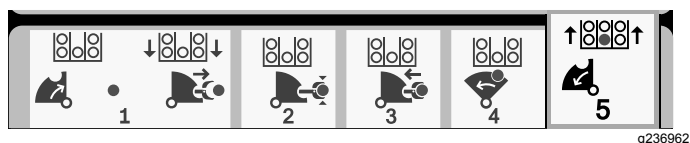
Obrázek 23

9. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 14), dokud se montážní celek excentru neotočí ke zvolené řadě pod trubkovým boxem (Obrázek 24).



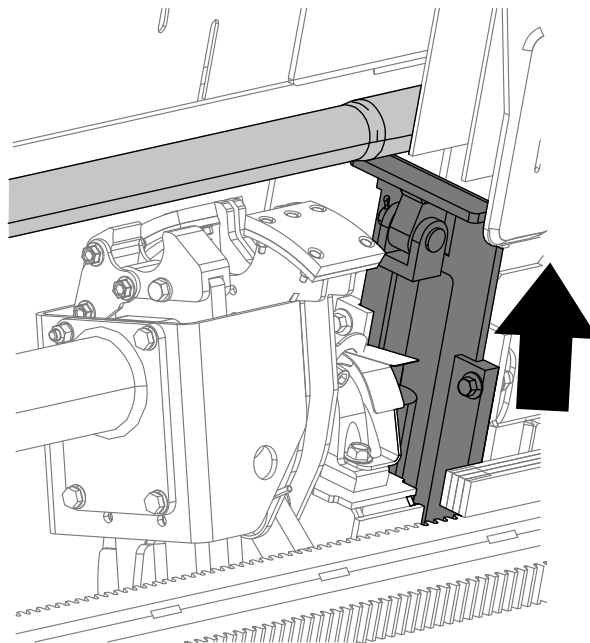
Obrázek 24

10. Uvolněním tlačítka přejdete na další krok v tomto postupu (Obrázek 25).



Obrázek 25

11. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 14), dokud se zobrazení na displeji nepřesune na pole 1, zdvihadlo neumístí trubku zpět do trubkového boxu a excentr se neotočí do výchozí polohy (Obrázek 26).

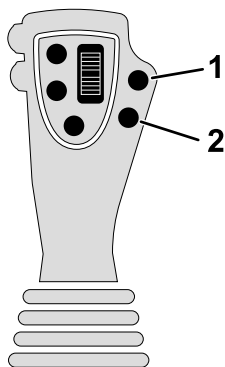


Obrázek 26

12. Uvolněním tlačítka znovu zahájíte postup tažení trubky.

Tlačení trubky v režimu SmartTouch

Režim SmartTouch zapněte s montážním celkem excentru v parkovací poloze.

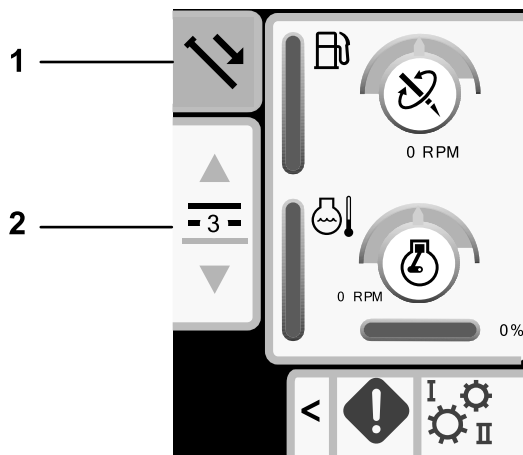


Obrázek 27

g236957

1. Přejít na předchozí krok
2. Přejít na následující krok

1. Stiskem tlačítka 1 zvolíte možnost tlačení trubky (Obrázek 28).
2. Stiskem tlačítka 2 a 3 vyberete řadu, odkud chcete trubku získat (Obrázek 28).

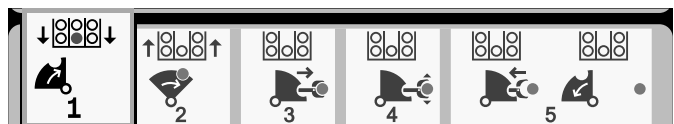


Obrázek 28

g238158

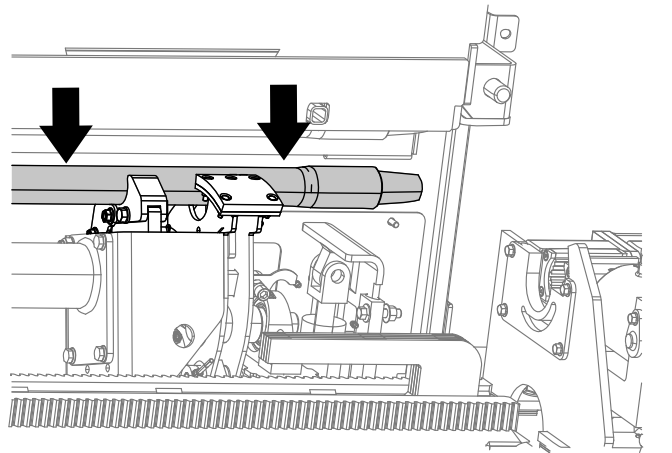
1. Tlačení trubky
2. Volba řady trubek

3. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 27), dokud se montážní celek excentru neotočí ke zvolené řadě a trubka se nespustí k otvoru (Obrázek 30).



Obrázek 29

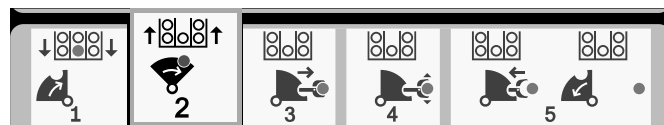
g236963



Obrázek 30

g210463

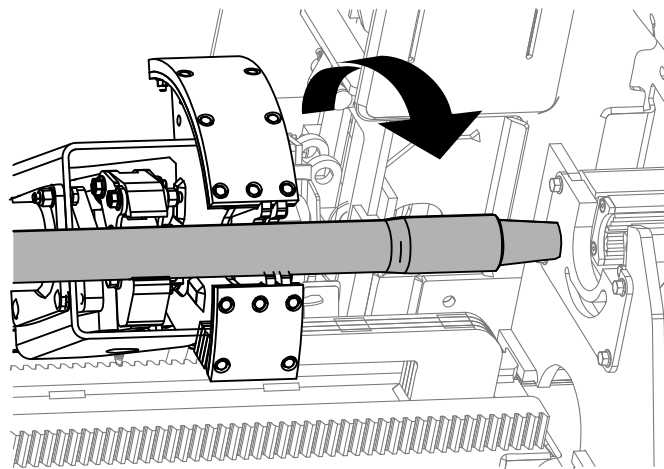
4. Uvolněním tlačítka přejdete na další krok v tomto postupu (Obrázek 31).



Obrázek 31

g236964

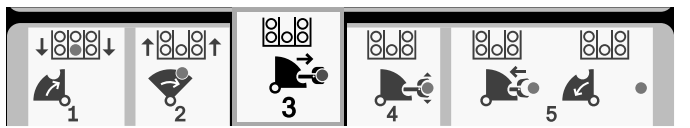
5. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 27), dokud se zobrazení na displeji nepřesune na pole 3 (Obrázek 31), montážní celek excentru se neotočí zcela dopředu k nosiči a zdvihadla nezvednou zbývající trubku do trubkového boxu (Obrázek 32).



Obrázek 32

g210465

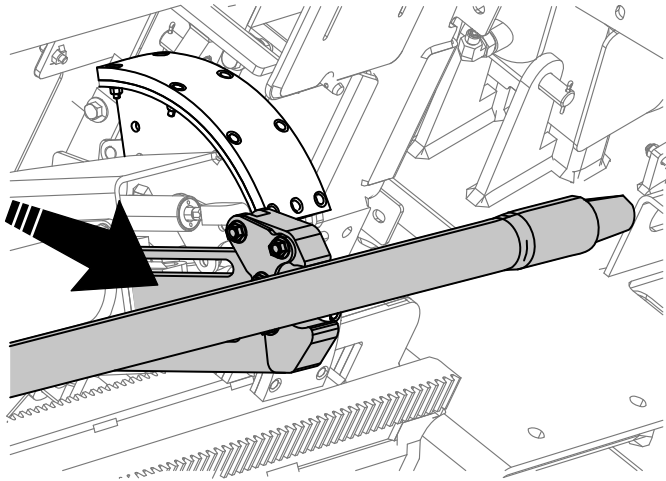
6. Uvolněním tlačítka přejdete na další krok v tomto postupu (Obrázek 33).



Obrázek 33

g236965

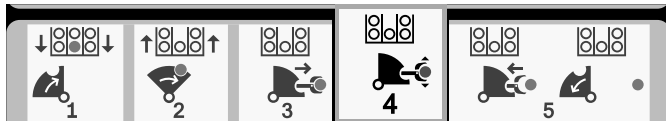
7. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 27), dokud se ramena nevysunou (Obrázek 34).



Obrázek 34

g210528

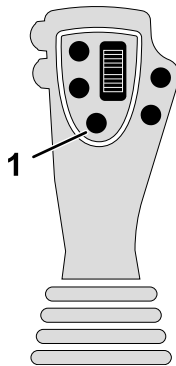
8. Uvolněním tlačítka přejdete na další krok v tomto postupu (Obrázek 35).



Obrázek 35

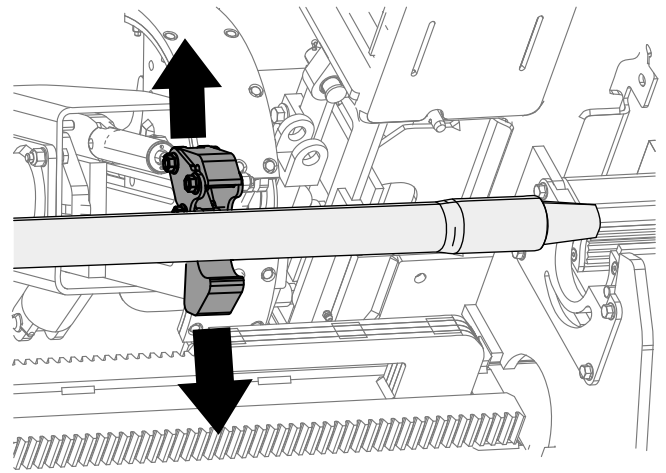
g236966

9. Provedte spojení trubek podle pokynů v části „Doplnění vrtacích trubek“ v *provozní příručce*.
10. Podržení levého spodního tlačítka na levém joysticku (Obrázek 36) uvolníte trubku (Obrázek 37) a tlačítko uvolníte.



Obrázek 36

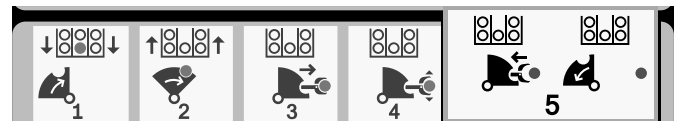
g238156



Obrázek 37

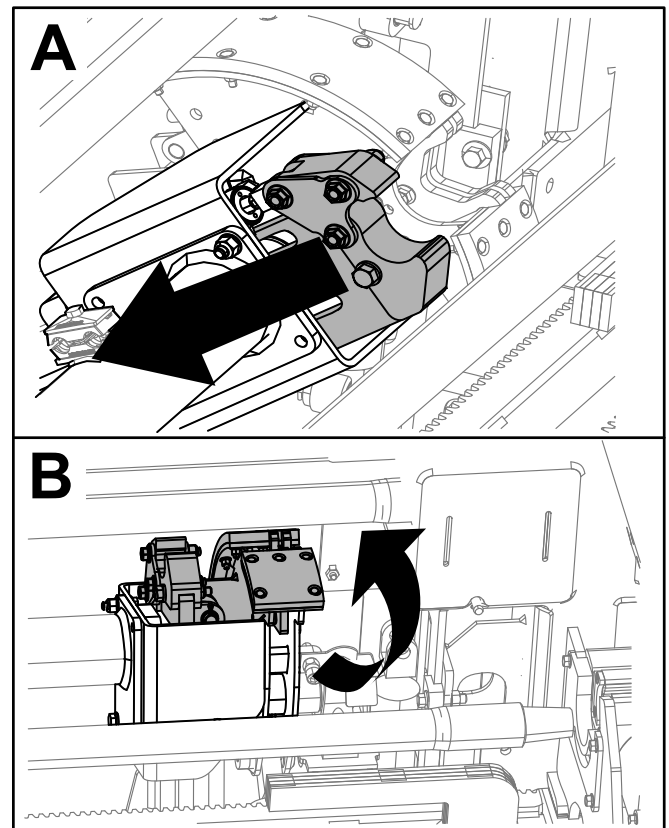
g238411

11. Podržte pravé spodní tlačítko na levém joysticku (Obrázek 27), dokud se ramena nezasunou a montážní celek excentru se nevrátí do výchozí polohy (3. řada) (Obrázek 39).



Obrázek 38

g236967



Obrázek 39

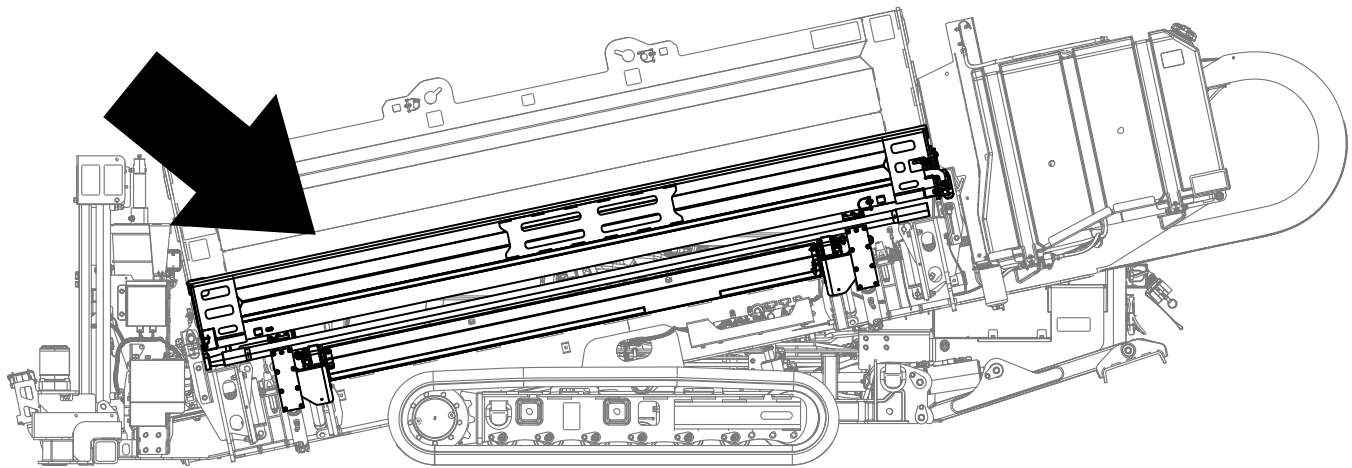
g238409

12. Uvolněním tlačítka znovu zahájíte postup tlačení trubky. Montážní celek excentru se přemístí k řadě zvolené v kroku 2 části **Tlačení trubky** v režimu **SmartTouch** (strana 11).

Ruční vkládání trubek

V režimu ručního vkládání trubek může pracovník obsluhy vkládat a vykládat trubky z montážního celku excentru otočeného mimo trubkový box.

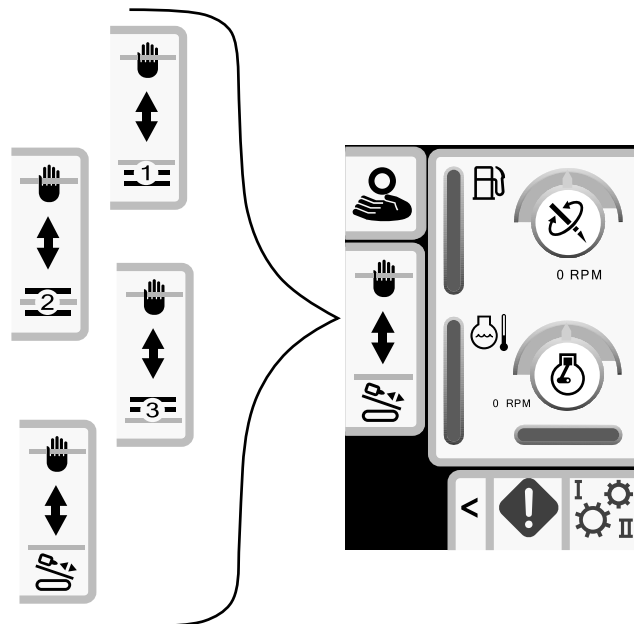
Poznámka: Trubky do montážního celku excentru musí vkládat 2 osoby.



Obrázek 40

g238408

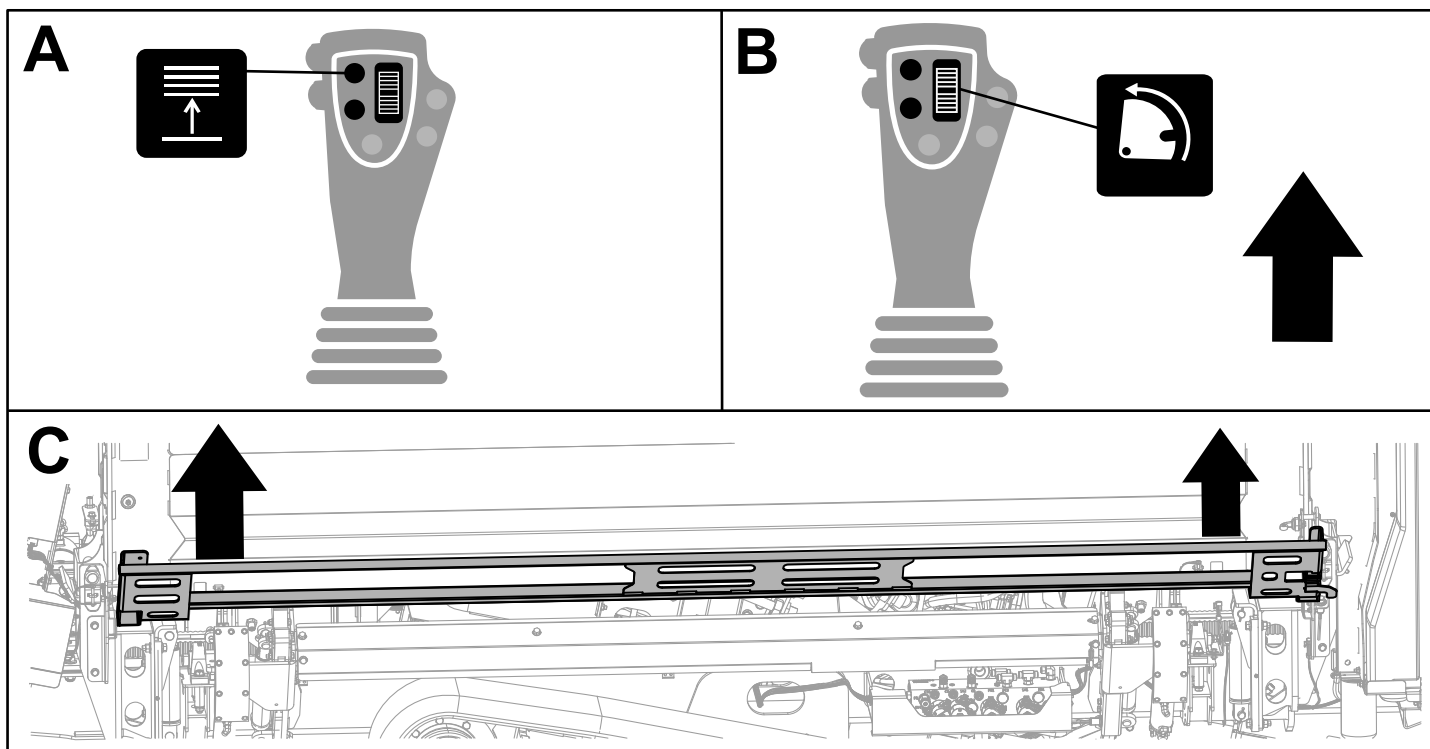
1. Nastavte stroj do režimu ručního vkládání trubek, viz [Obrazovka nastavení vozíku \(Carriage Settings\) \(strana 17\)](#).
2. Pomocí tlačítka 2 a 3 vyberte místo vložení trubky: řadu nebo vrtnou kolonu ([Obrázek 41](#)).



Obrázek 41

g238311

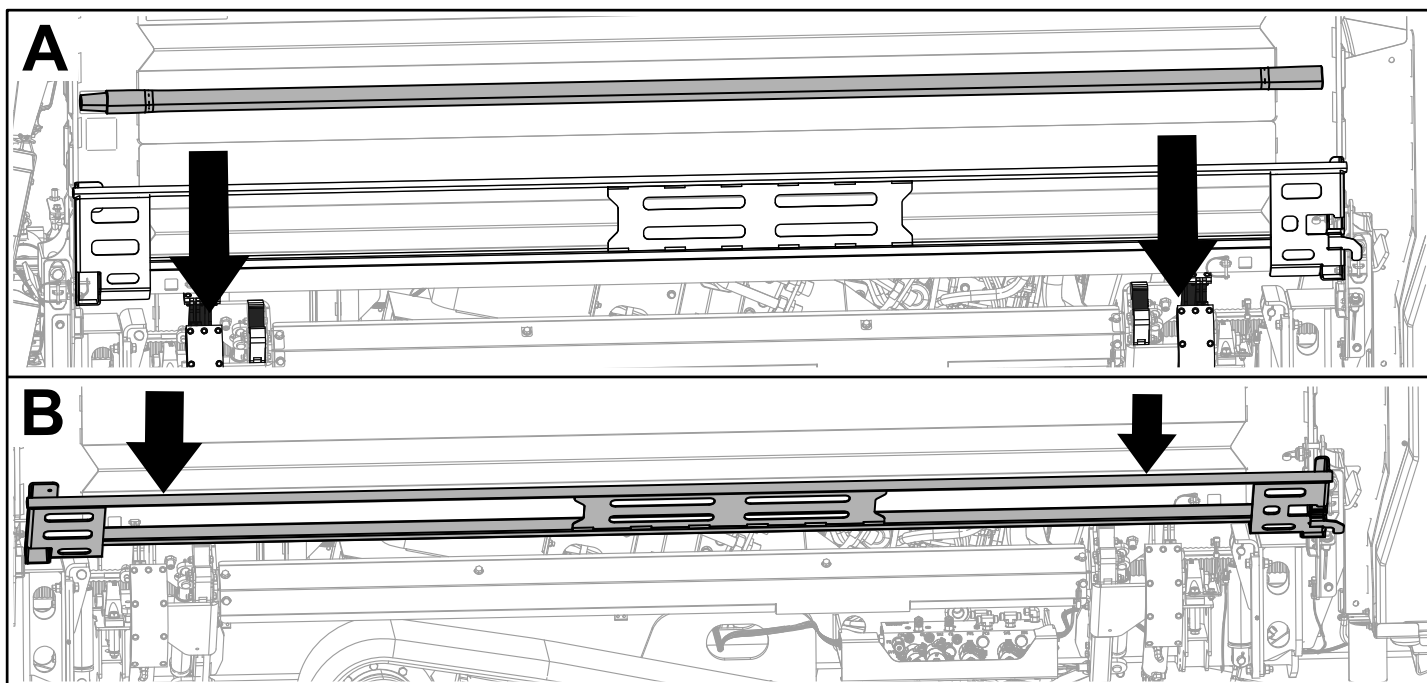
3. Zvedněte zdvihadlo ([Obrázek 42](#)).
4. Zatlačením kolečka otáčení excentru NAHORU otočte montážní celek excentru mimo trubkový box ([Obrázek 42](#)).
5. Zvedněte kryt podávání trubek ([Obrázek 42](#)).



Obrázek 42

g238263

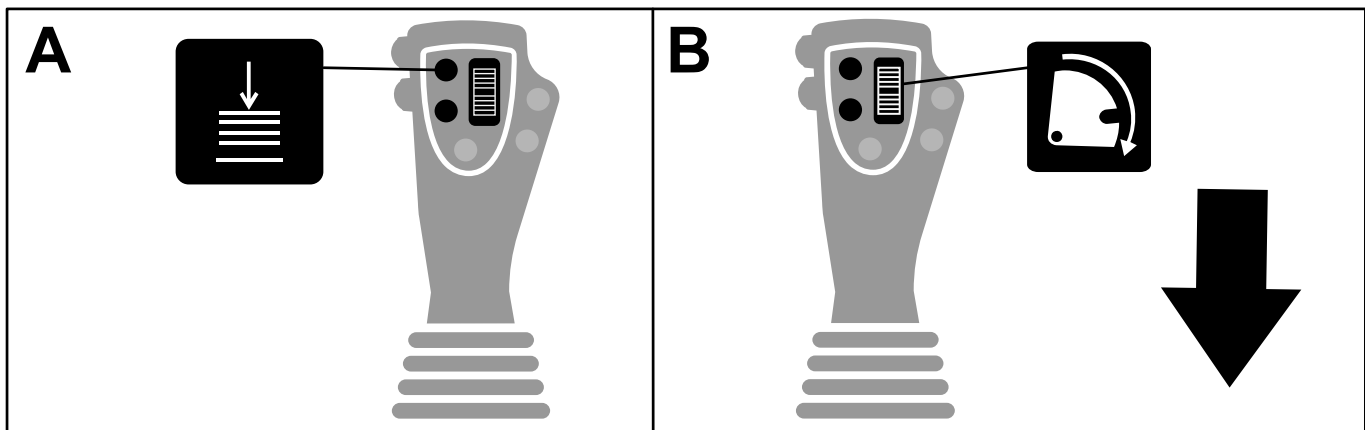
6. Trubku do montážního celku excentru musí vkládat 2 osoby (Obrázek 43).
7. Spustěte kryt podávání trubek (Obrázek 43).



Obrázek 43

g238264

8. Spustěte zdvihadlo (Obrázek 44).
9. Zatlačením kolečka otáčení excentru DOLŮ otočte montážní celek excentru do místa zvoleného v kroku 2 (Obrázek 44).



Obrázek 44

g238312

10. Vkládání pouze do vrtné kolony: Viz část „Doplnění vrtacích trubek“ v *provozní příručce*.
11. Pokračujte ve vkládání trubek do trubkového boxu opakováním kroků 3 až 9.

Možnosti obrazovky provozních hodin

Obrazovka provozních hodin stroje (Machine Hours)

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 1 na obrazovce provozních hodin.

Na této obrazovce se zobrazují provozní hodiny stroje. Nastavení stroje 1 není možné změnit. Nastavení stroje 2 je možné resetovat.

Tlačítkem 5 se přepíná mezi strojem 1 a strojem 2.

Tlačítkem 6 se resetují provozní hodiny stroje.



Obrázek 45

g236833

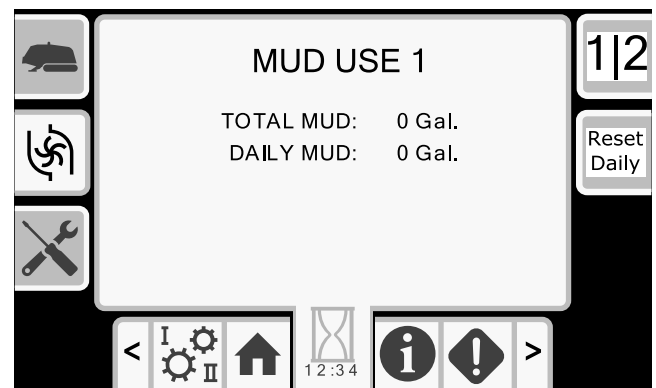
Obrazovka spotřeby výplachové kapaliny (kalu)

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 2 na obrazovce provozních hodin.

Na této obrazovce se zobrazuje spotřeba výplachové kapaliny (kalu) stroje. Celkovou spotřebu výplachové kapaliny (kalu) není možné změnit. Denní spotřebu výplachové kapaliny (kalu) je možné vynulovat.

Tlačítkem 5 se přepíná mezi spotřebou výplachové kapaliny 1 a výplachové kapaliny 2.

Tlačítkem 6 se resetuje denní spotřeba výplachové kapaliny.



Obrázek 46

g236834

Obrazovky s plánem údržby

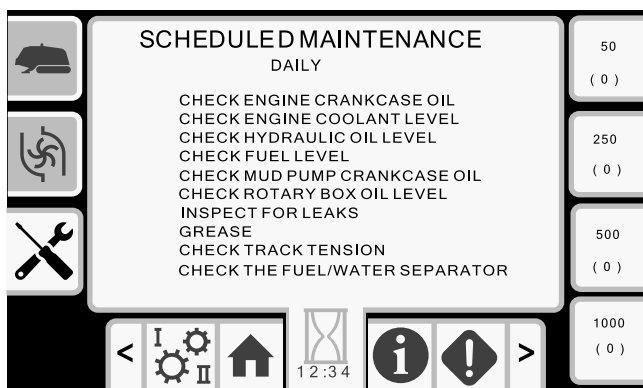
Chcete-li vstoupit na tyto obrazovky, stiskněte tlačítko 3 na obrazovce provozních hodin.

Na těchto obrazovkách se zobrazí denní plán údržby a plány údržby po každých 50, 250, 400 a 800 hodinách.

Resetování intervalu údržby viz [Obrazovka pro údržbu s kódem PIN \(strana 18\)](#).

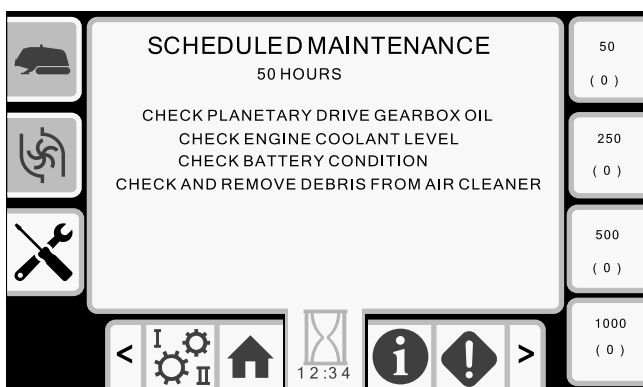
Stiskem následujících tlačítek zobrazíte tyto plány údržby:

- Tlačítko 3 – program denní údržby ([Obrázek 47](#))
- Tlačítko 5 – program údržby po 50 hodinách ([Obrázek 48](#))
- Tlačítko 6 – program údržby po 250 hodinách ([Obrázek 49](#))
- Tlačítko 7 – program údržby po 400 hodinách ([Obrázek 50](#))
- Tlačítko 8 – program údržby po 800 hodinách ([Obrázek 51](#))



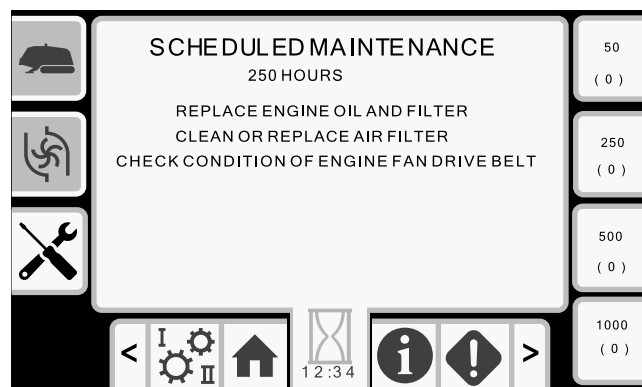
Obrázek 47

g236832



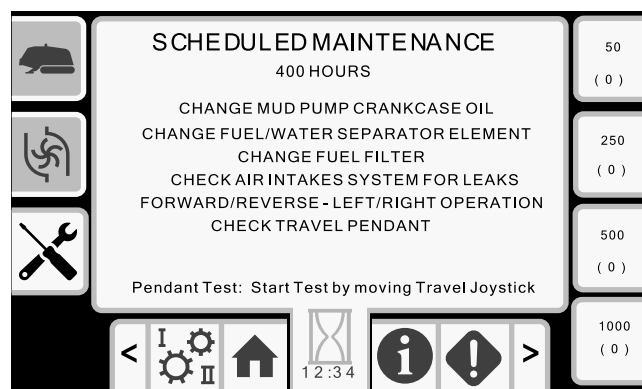
Obrázek 48

g236830



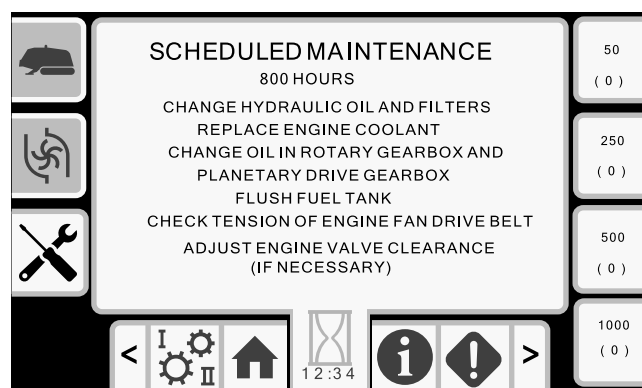
Obrázek 49

g236829



Obrázek 50

g240193



Obrázek 51

g240194

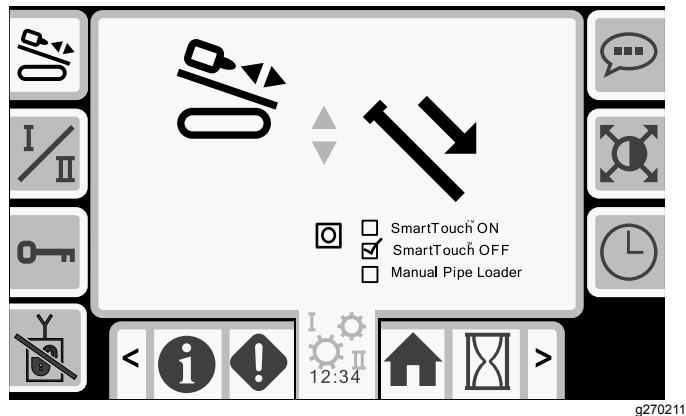
Možnosti obrazovky nastavení (Settings)

Obrazovka nastavení vozíku (Carriage Settings)

Stiskněte tlačítko 1 na obrazovce nastavení.

Na této obrazovce je možné měnit nastavení vozíku. Stiskem tlačítka OK přepnete mezi funkcí SmartTouch a volbou ručního vkládání trubek.

S použitím šipek nahoru a dolů je možné zvolit tlačení, tažení a neutrální.



Obrázek 52

Tlačení trubky: Kompletní pokyny naleznete v kapitole „Zahájení s první trubkou“ a „Doplnění vrtacích trubek“ v části „Hloubení vrtu“ v *provozní příručce*.

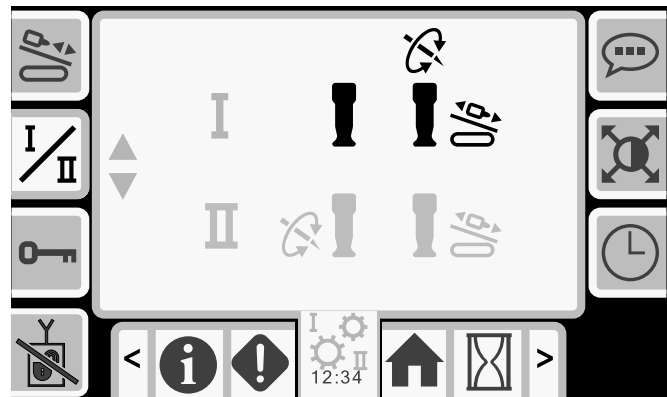
Tažení trubky: Kompletní pokyny naleznete v kapitole „Demontáž vrtacích trubek“ v části „Hloubení vrtu“ v *provozní příručce*.

Ruční vkládání trubek: Viz [Ruční vkládání trubek \(strana 13\)](#).

Obrazovka režimu ovládání (Control Mode)

Stiskněte tlačítko 2 na obrazovce nastavení.

Na této obrazovce můžete zvolit jednu ze 2 možností ovládání joystickem. Stiskem tlačítek nahoru a dolů přepnete mezi režimem I a režimem II.



Obrázek 53

- Režim I – pravý joystick ovládá funkce přítlaču a otáčení. Více informací viz [Obrázek 70](#) v části [Obrazovka nápovědy k joysticku \(strana 22\)](#).
- Režim II – pravý joystick ovládá funkce přítlaču. Levý joystick ovládá funkce otáčení. Více informací viz [Obrázek 71](#) v části [Obrazovka nápovědy k joysticku \(strana 22\)](#).

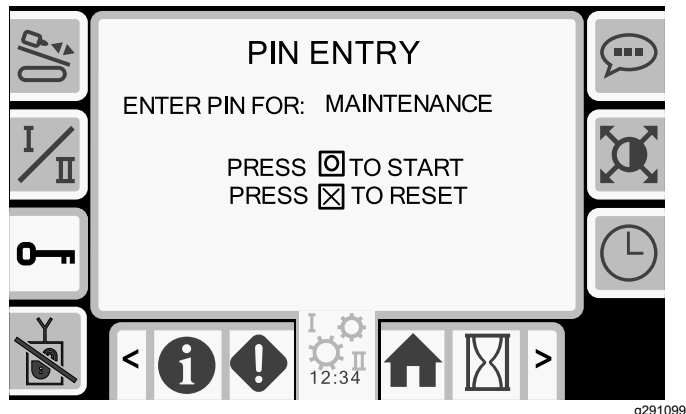
Obrazovka s možnostmi údržby

Obrazovka pro údržbu s kódem PIN

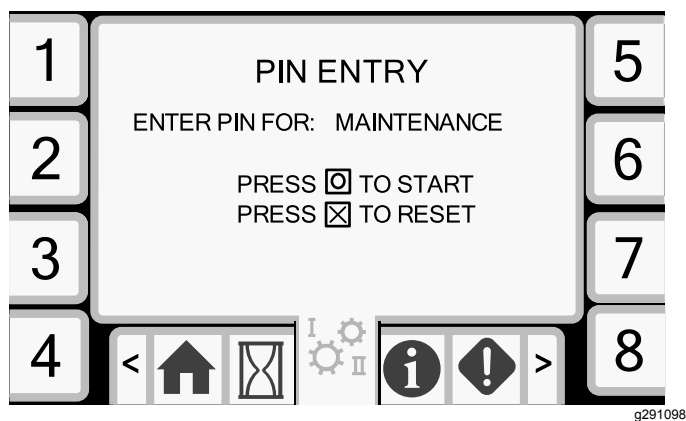
Stiskněte tlačítko 3 na obrazovce nastavení.

Stiskem tlačítka OK otevřete obrazovku pro zadání kódu PIN ([Obrázek 55](#)).

Kód PIN pro obrazovku údržby je **12356**.



Obrázek 54



Obrázek 55

Resetování intervalů údržby

1. Zadejte kód PIN pro údržbu a počkejte na zprávu s potvrzením zadání správného kódu PIN.
2. Stiskem tlačítka OK zahájíte postup resetování.
3. Přejděte do části [Obrazovky s plánem údržby](#) ([strana 16](#)).
4. Zvolte interval, který chcete resetovat.
5. Opakovaným stiskem čísla intervalu 2 resetujte interval.

Nastavení uzamčení výstupní strany

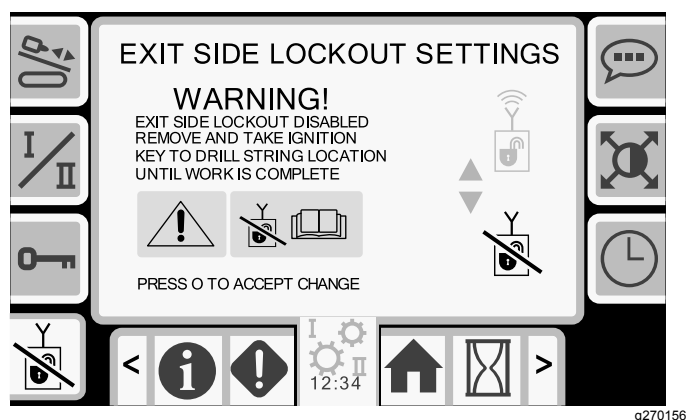
Poznámka: Softwarová verze A.5 a vyšší.

Pokud přenosné dálkové ovládání uzamčení výstupní strany ztrácí signál, baterie ztrácí kapacitu nebo je poškozená, je možné systém zakázat, abyste mohli pokračovat v práci.

Stiskem tlačítka 4 na obrazovce „Settings“ (nastavení) vstoupíte na obrazovku, kde lze systém zamykání výstupní strany povolit nebo zakázat.

S použitím šipek nahoru a dolů změníte nastavení.

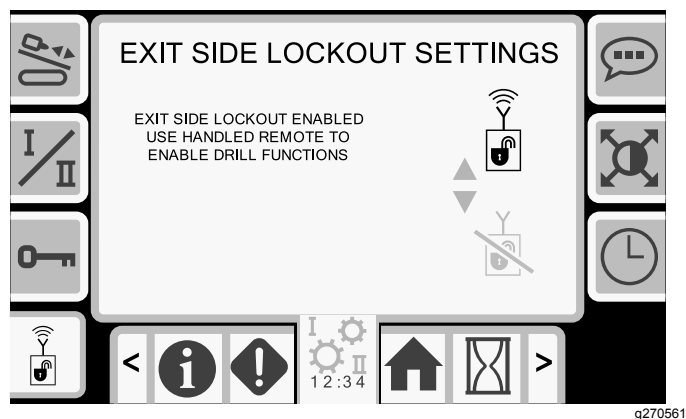
Pokud zakážete uzamčení výstupní strany, před prací na vrtné koloně vypněte stroj, vyjměte klíč zapalování a uložte jej do místa pracoviště operátora vrtné kolony. Po dokončení práce na vrtné koloně můžete stroj spustit a pokračovat ve vrtání.



Obrázek 56

Obrazovka zakázaného uzamčení výstupní strany

Výstražná zpráva: „Exit side lockout disabled“ (uzamčení výstupní strany zakázáno). Vyjměte klíč zapalování a umístěte jej do stanice vrtné kolony, dokud práce nebude dokončena.

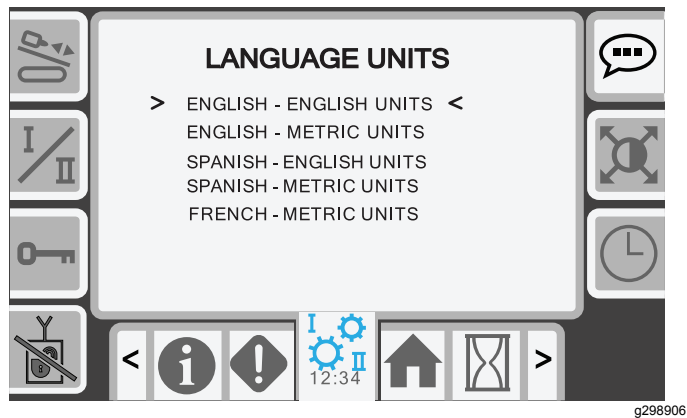


Obrázek 57

Obrazovka povoleného uzamčení výstupní strany

Obrazovka nastavení jazyka a jednotek (Language and Units Options)

Stiskem tlačítka 5 na obrazovce nastavení vstoupíte na obrazovku, kde lze přepnout mezi anglickými a metrickými jednotkami. Pomocí kláves se šipkami nahoru a dolů změníte nastavení jazyka a jednotek.



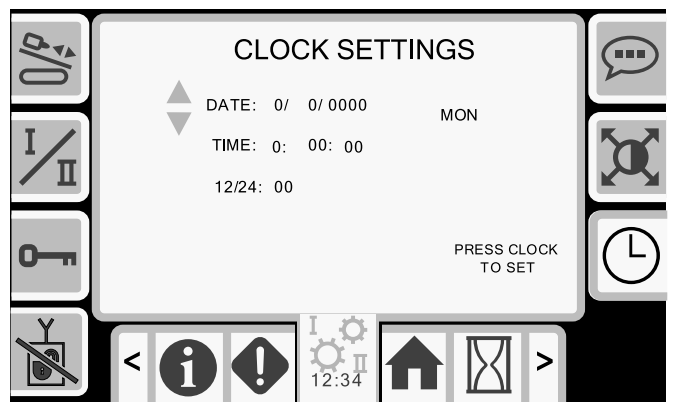
Obrázek 58

Obrazovka nastavení času (Clock Settings)

Stiskem tlačítka 7 na obrazovce nastavení lze upravit možnosti nastavení času.

Jakmile vstoupíte na tuto obrazovku, stiskem tlačítka 7 přepínáte mezi datem, časem a formátem zobrazení 12/24 hodin.

S použitím šipek nahoru a dolů upravíte parametry.

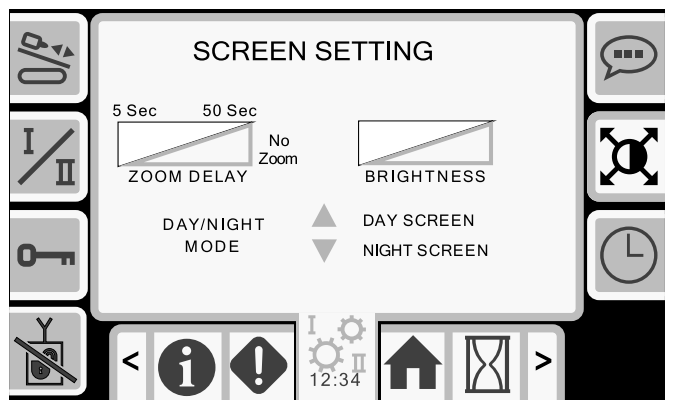


Obrázek 60

Obrazovka Nastavení obrazovky

Stiskem tlačítka 6 na obrazovce nastavení lze přepínat mezi různými možnostmi nastavení. S použitím šipek nahoru a dolů upravíte parametry.

Hlavní obrazovka vrtání se zvětší u funkce vrtání. Toto nastavení slouží k nastavení doby zpoždění zvětšení.

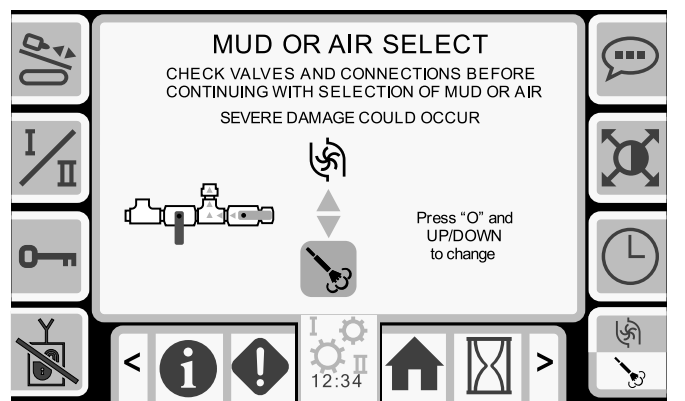


Obrázek 59

Obrazovka výplachové kapaliny nebo pneumatického kladiva

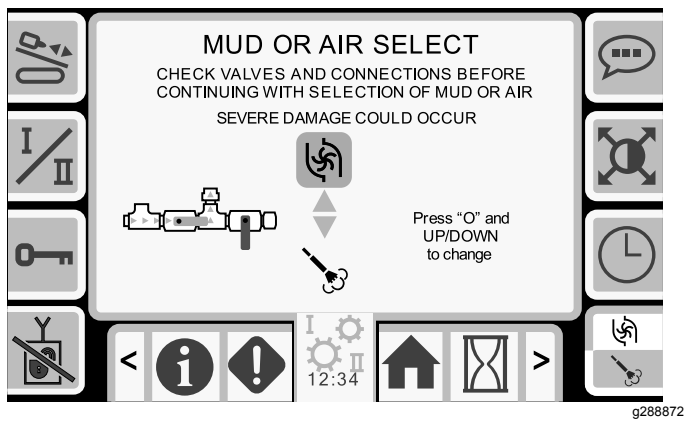
Na tuto obrazovku lze vstoupit stiskem tlačítka 8 na obrazovce „Nastavení“ (Settings). Podržte tlačítko OK (O) a stiskem šipky nahoru a dolů přepnete mezi režimem výplachové kapaliny a režimem pneumatického kladiva.

Důležité: Ujistěte se, že jste zvolili hodnoty podle svého výběru. Další informace naleznete v části *Pokyny k montáži pneumatického kladiva*.



Obrázek 61

Zvolené pneumatické kladivo



Obrázek 62

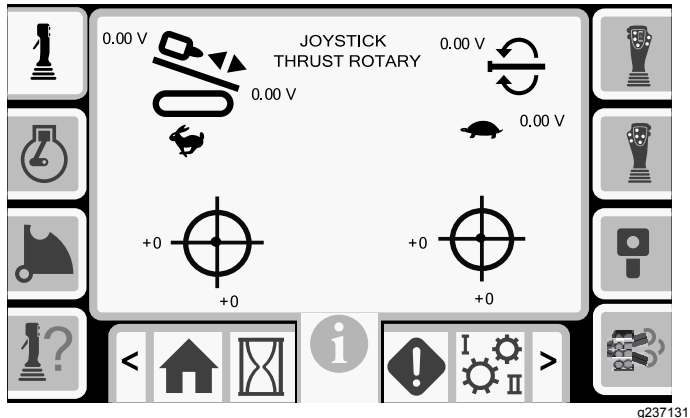
Zvolená výplachová kapalina

Informativní obrazovky (vstup/výstup)

Obrazovka pro vstup/výstup joysticku a kalibraci joysticku

Obrazovka pro vstup/výstup joysticku

Stiskem tlačítka 1 na obrazovce pro vstup/výstup lze vstoupit na obrazovku pro vstup/výstup joysticku.



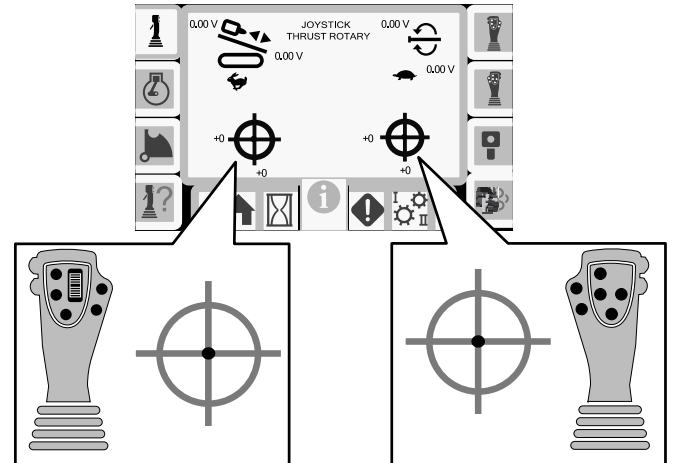
Obrázek 63

- Napětí otáčení je v rozsahu od 0,0 do 8,5 V a platí jak pro spojování (horní ikona), tak pro rozpojování (dolní ikona) při pohybu zvoleným otočným joystickem.
- Pro přítlak nebo zpětné zavádění indikuje vozík rozsah 0,0 až 10,0 V ve směru zvoleném joystickem.
- Levá spodní ikona označuje, zda je správně zkalibrován levý joystick.
- Pravá spodní ikona označuje, zda je správně zkalibrován pravý joystick.

Kalibrace joysticků

Pomocí této obrazovky zkontrolujete kalibraci joysticků. Kalibrace ovládací skříně pojezdu viz [Kalibrace ovládací skříně pojezdu \(strana 24\)](#).

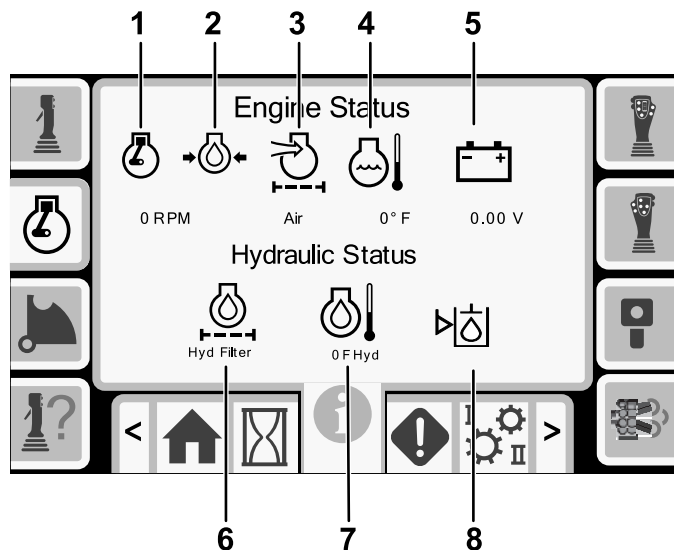
Červená tečka ve středu terčů zobrazuje pohyb levého a pravého joysticku. Pokud červená tečka nedosáhne hodnoty $\pm 10\ 000$, navštivte autorizované servisní středisko nebo joystick vyměňte.



Obrázek 64

Obrazovka pro vstup/výstup motoru

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 2 na obrazovce pro vstup/výstup. Na této obrazovce se zobrazují informace o motoru.



Obrázek 65

g237125

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Otáčky motoru (ot/min) | 5. Napětí akumulátoru |
| 2. Tlak motorového oleje | 6. Filtr hydraulické kapaliny |
| 3. Indikátor vzduchového filtru | 7. Teplota hydraulické kapaliny |
| 4. Teplota chladicí kapaliny motoru | 8. Hladina hydraulické kapaliny je nízká |

Otáčky motoru (ot/min): Zde se zobrazují otáčky motoru po krocích v hodnotě 100 (ot/min).

Tlak motorového oleje: Zde se zobrazuje ikona motorového oleje.

Vzduchový filtr: Ikona vzduchového filtru je zelená; je-li filtr zanesený, je červená.

Teplota motoru: zde se zobrazuje teplota chladicí kapaliny motoru. Teplota klesne na 4,4°C, když je motor vypnutý.

Napětí akumulátoru: zde se zobrazuje napětí akumulátoru. Je-li motor vypnutý, napětí měří řídicí jednotka Toro.

Filtr hydraulické kapaliny: Ikona filtru hydraulické kapaliny je zelená; je-li filtr zanesený, je červená.

Teplota hydraulické kapaliny: Zobrazuje teplotu hydraulické kapaliny.

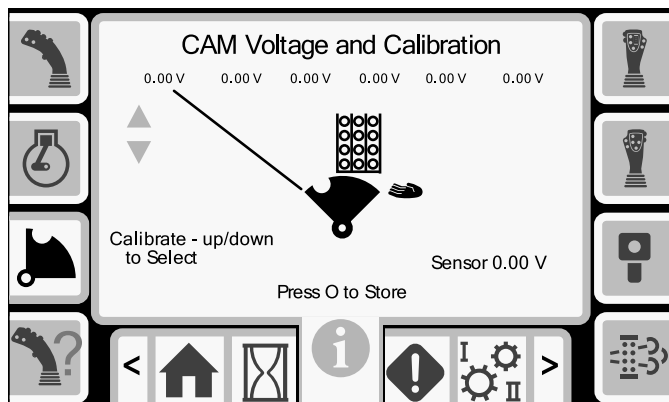
Nízká hladina hydraulické kapaliny: Je-li hladina hydraulické kapaliny nízká, ikona je zobrazena červeně.

Obrazovka pro vstup/výstup ramena excentru a kalibraci excentru

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 3 na obrazovce pro vstup/výstup.

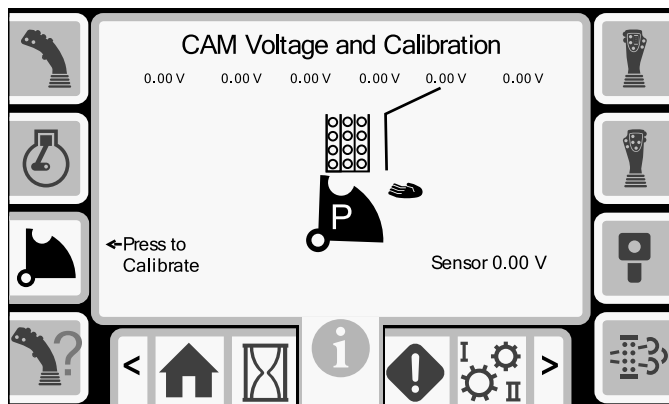
Na této obrazovce je možné provést kalibraci montážního celku excentru.

1. Stiskem tlačítka 3 přepínáte mezi zapnutím a vypnutím kalibrace.
2. Stiskem tlačítka nahoru a dolů na monitoru zvolíte místo vkládání a polohu řady trubek.
3. Chcete-li kalibraci uložit, 2krát stiskněte tlačítko OK v požadované poloze.



Obrázek 66

g238451



Obrázek 67

g238452

Napětí ve spodní části označuje získané napětí snímače excentru. Napětí je v rozsahu 1,0 až 4,0 V. Jakákoli vyšší nebo nižší hodnota poukazuje buď na chybu snímače nebo nesprávnou kalibraci.

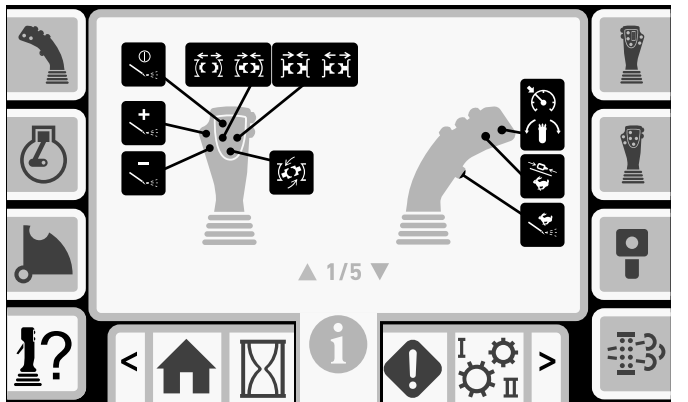
Ostatní napětí jsou kalibrovaná napětí.

Obrazovka nápovědy k joysticku

Chcete-li vstoupit na tyto obrazovky, stiskněte tlačítko 4 na obrazovce pro vstup/výstup.

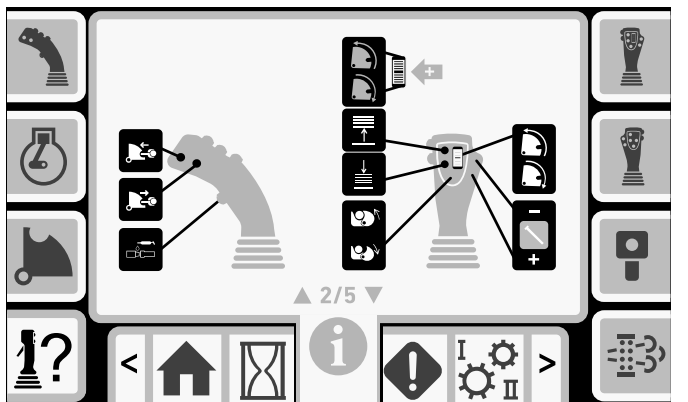
Na těchto obrazovkách jsou uvedeny funkce jednotlivých tlačítek joysticku.

Obrazovkami je možno procházet s použitím šipek nahoru a dolů.



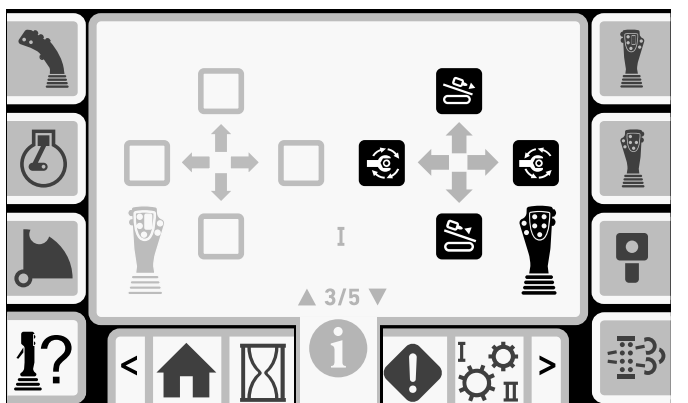
Obrázek 68

g237126



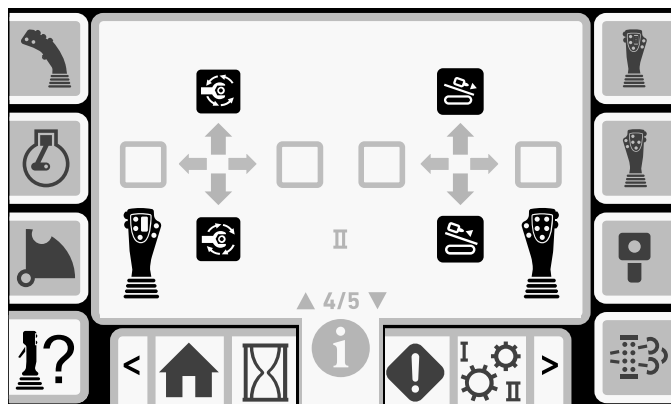
Obrázek 69

g237127



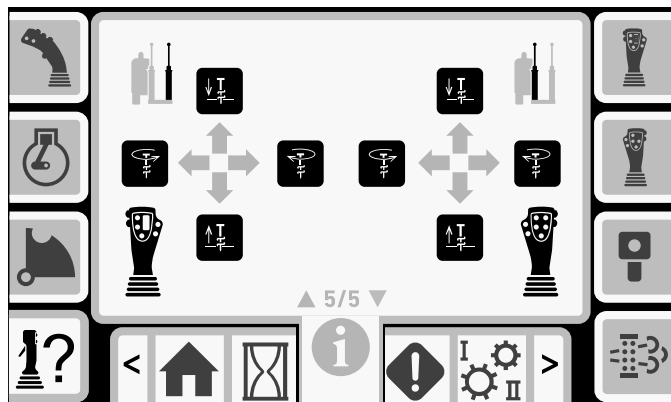
Obrázek 70

g237128



Obrázek 71

g237129



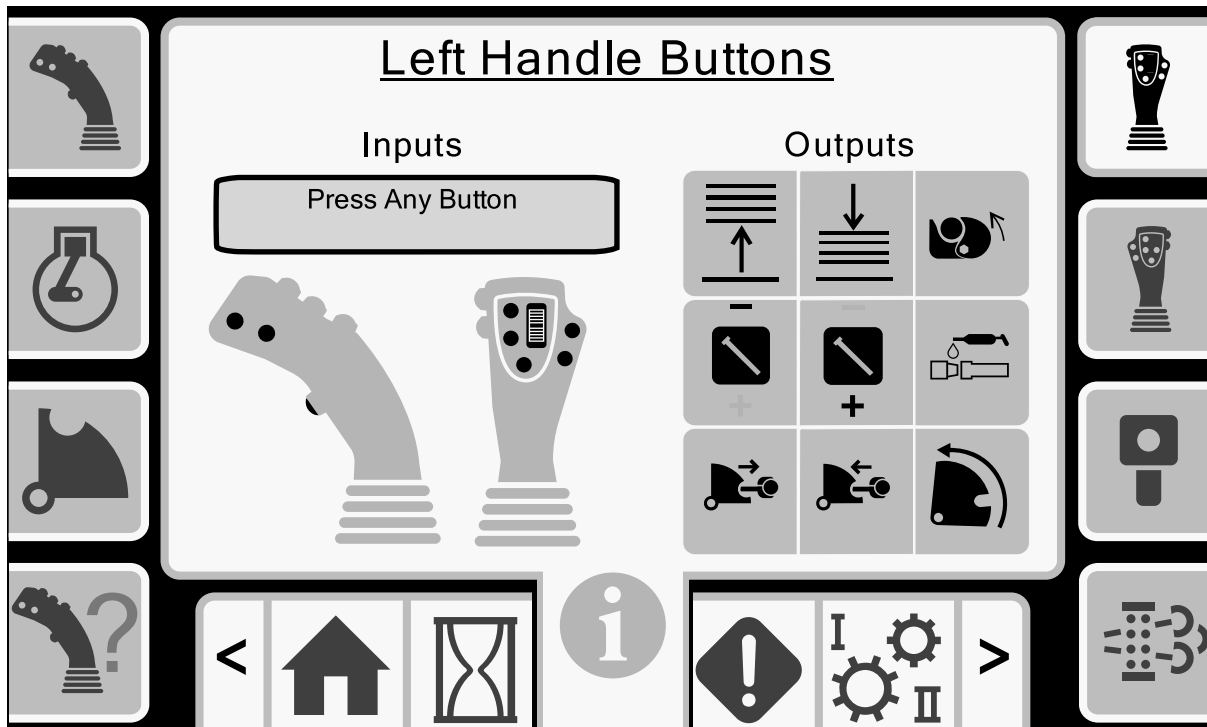
Obrázek 72

g237130

Obrazovka pro vstup/výstup levého joysticku

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 5 na obrazovce pro vstup/výstup.

Stiskněte jednotlivá tlačítka na joystickích a ujistěte se, že se vždy rozsvítí příslušná ikona.



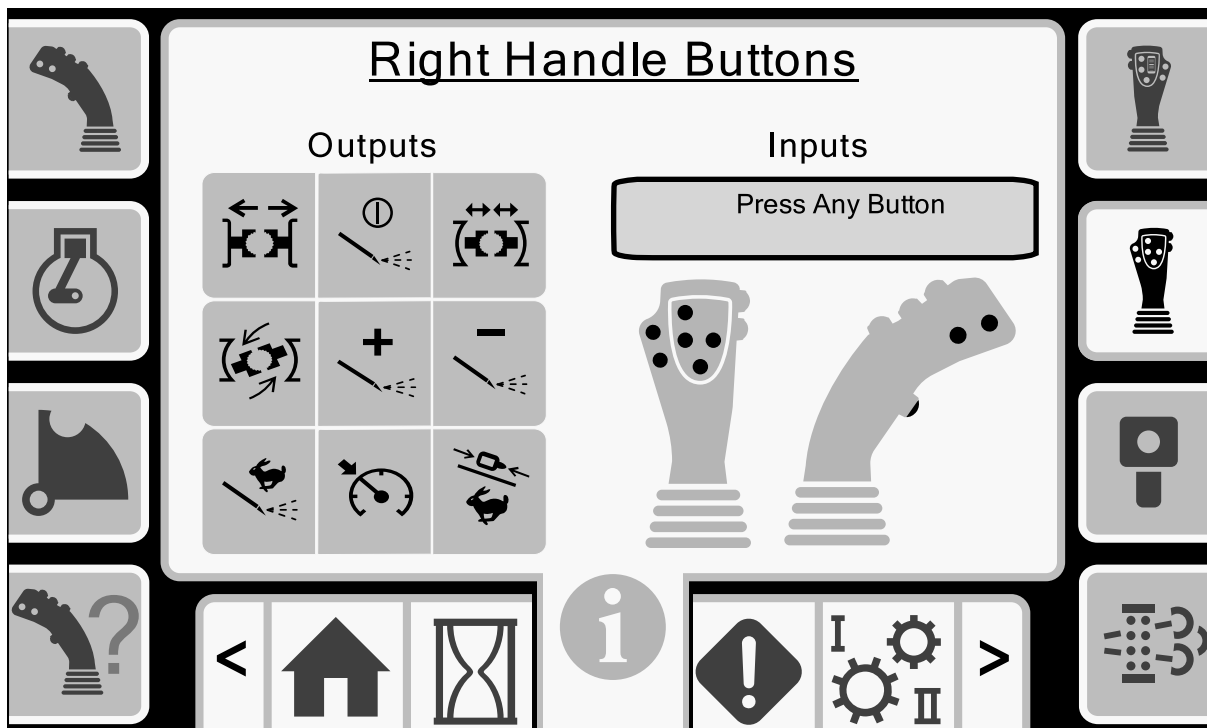
Obrázek 73

g237132

Obrazovka pro vstup/výstup pravého joysticku

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 6 na obrazovce pro vstup/výstup.

Stiskněte jednotlivá tlačítka na joystickích a ujistěte se, že se vždy rozsvítí příslušná ikona.



Obrázek 74

g237133

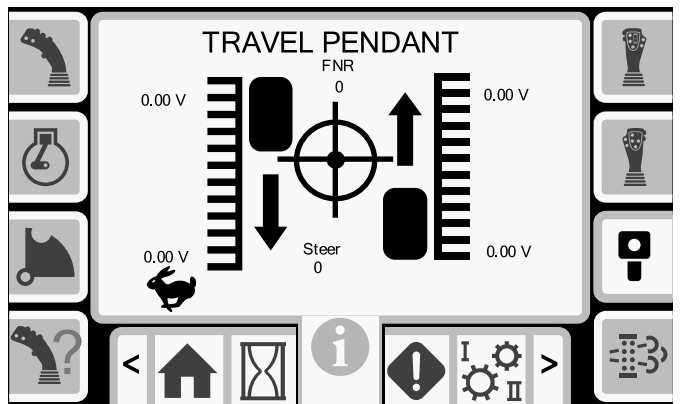
Obrazovka pro vstup/výstup ovládací skříně pojezdu a kalibraci ovládací skříně pojezdu

Obrazovka pro vstup/výstup ovládací skříně pojezdu (Travel Pendant I/O)

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 7 na obrazovce pro vstup/výstup.

Na obrazovce ovládací skříně pojezdu se zobrazuje napětí a poloha joysticku, umístěného na ovládací skříni.

Poznámka: Jestliže je ovládací skříň mimo dosah a není možné provést její kalibraci, zobrazí se zpráva „Pendant Out Of Range“ (Ovládací skříň mimo dosah). Aby bylo možné kalibraci provést, přesuňte ovládací skříň blíže ke stroji.



Obrázek 75

Kalibrace ovládací skříně pojezdu

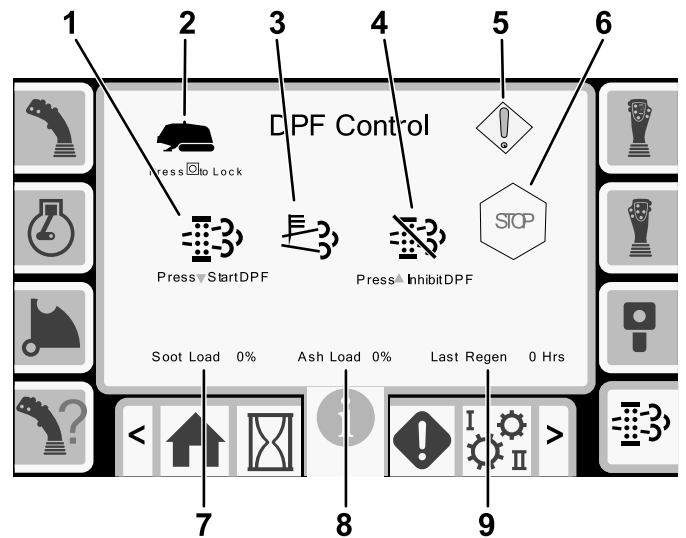
Servisní interval: Po každých 400 hodinách provozu

Ve středu terče je červená tečka; hodnota napětí pro FNR (vpřed, neutrál a vzad) a řízení zobrazí údaj 2,5 V předtím, než se bude vrták moci posunout. Pokud se červená tečka přemístí mimo vnější černý kruh, ovládací skříň je nutné opravit nebo vyměnit.

Indikátory napravo a nalevo od kruhu zobrazují směr jízdy pásu. Napětí se zobrazuje v rozsahu 0 až 10,0 V.

Obrazovka pro vstup/výstup DPF motoru

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 8 na obrazovce pro vstup/výstup.



Obrázek 76

1. Ruční regenerace
2. Uzamčení při regeneraci
3. Vysoká teplota výfuku
4. Potlačení regenerace
5. Výstražný symbol
6. Výstraha zastavení motoru
7. Množství sazí
8. Množství popelu
9. Poslední regenerace

Ruční regenerace (regen): Proces regenerace zahájíte stiskem šipky dolů.

Uzamčení při regeneraci: Stiskem tlačítka OK uzamknete stroj během provádění ruční regenerace.

Vysoká teplota výfuku: Tato ikona se zobrazí, je-li teplota výfuku vysoká.

Potlačení regenerace: Stiskem šipky nahoru proces regenerace odložíte.

Výstražný symbol: Tato ikona se zobrazí, je-li nutné provedení regenerace nebo pokud došlo k závadě filtru DPF.

Výstraha zastavení motoru: Tato ikona se zobrazí, je-li nutné provedení regenerace. Stroj nebude pracovat, dokud se proces nedokončí.

Množství sazí: Jedná se o množství sazí v procentech. Je-li množství sazí větší než 50 %, proveďte cyklus regenerace.

Množství popelu: Jedná se o množství popelu v procentech. Je-li množství popelu větší než 10 %, proveďte cyklus regenerace.

Poslední regenerace: Jedná se o počet hodin od posledního cyklu regenerace.

Odstraňování závad

Obrazovky chyb a informací o stroji (Errors and Machine Information)

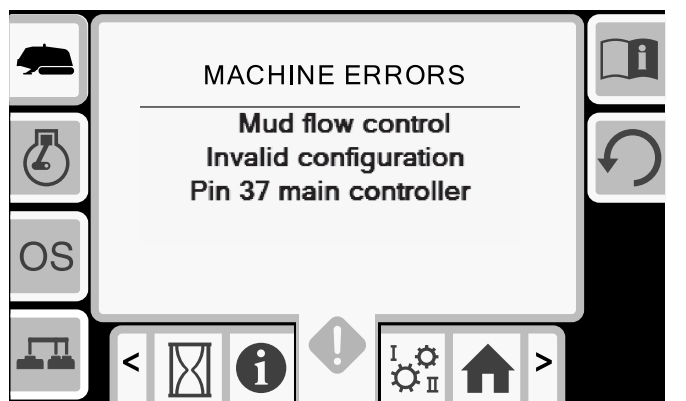
Obrazovky se závadami vrtáku

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 1 na obrazovce chyb a informací o stroji.

Na této obrazovce se zobrazují veškeré chyby související s vrtáním.

Stiskem tlačítka 5 lze po stránkách procházet chybami.

Stiskem tlačítka 6 vymažete chybové zprávy.



Obrázek 77

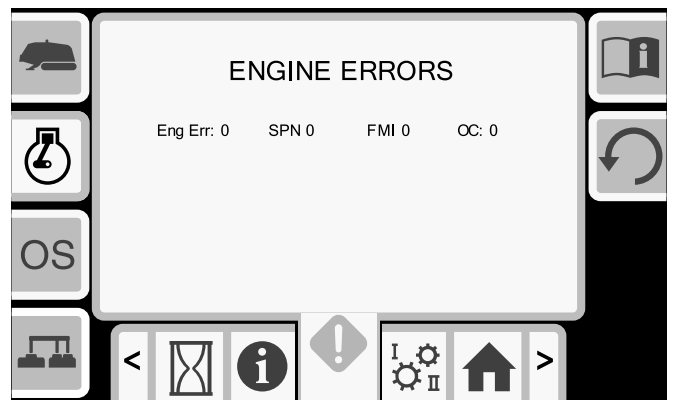
Obrazovka závad motoru (Engine Errors)

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 2 na obrazovce chyb a informací o stroji.

Na této obrazovce se zobrazují veškeré závady motoru.

Stiskem tlačítka 5 lze po stránkách procházet chybami.

Stiskem tlačítka 6 vymažete chybové zprávy.



Obrázek 78

Informační obrazovka o softwaru

Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 3 na obrazovce chyb a informací o stroji.

Na této obrazovce se zobrazují informace o stroji a softwaru včetně modelového a sériového čísla a softwarové verze.

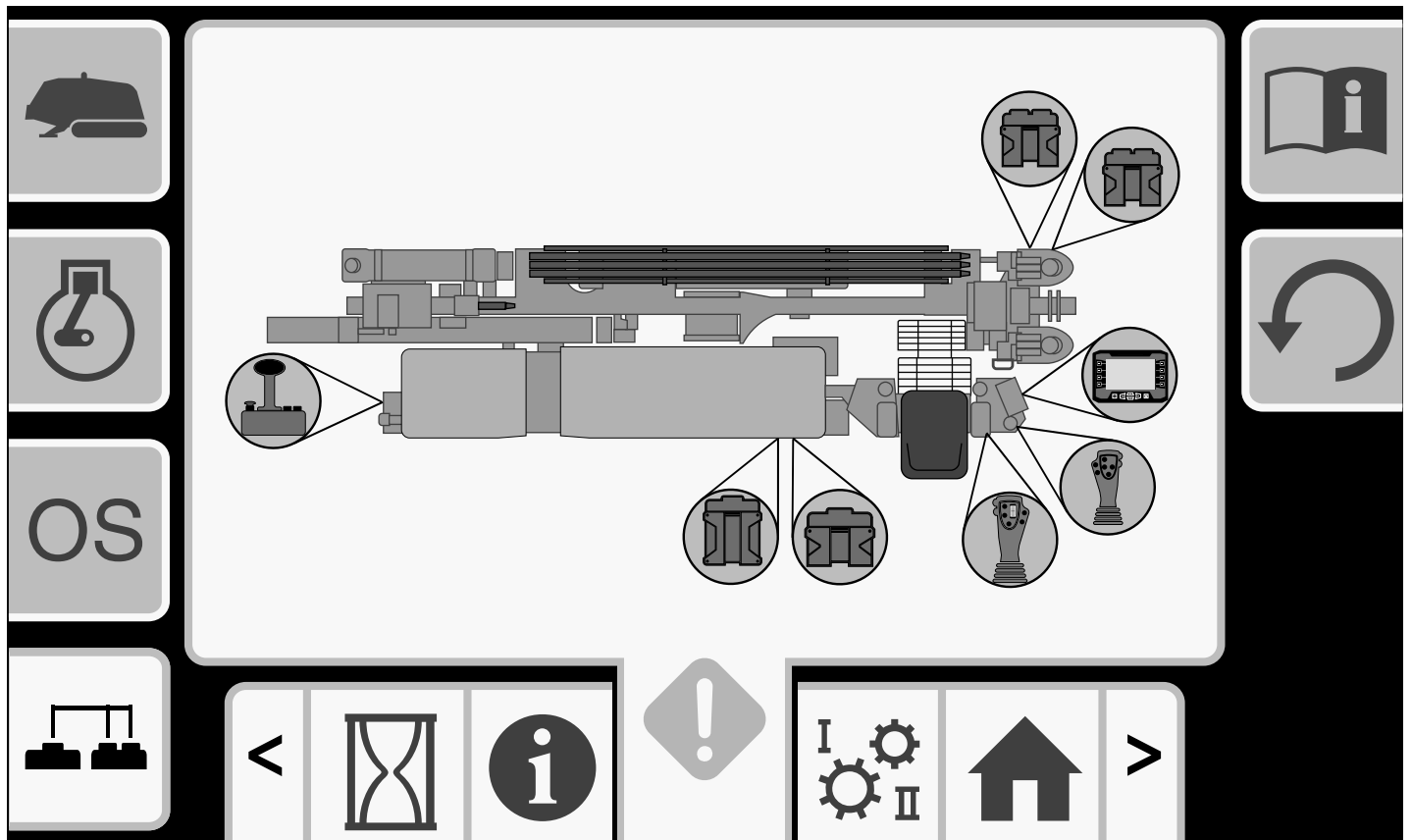


Obrázek 79

Informační obrazovka CAN

Na tuto obrazovku vstoupíte stiskem tlačítka 4.

Pokud jsou některé z těchto ikon zobrazeny červeně, postupujte podle pokynů v *servisní příručce*.

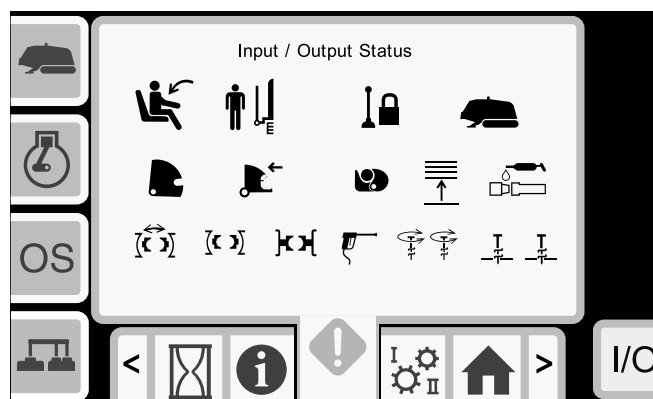


Obrázek 80

g237120



















Obrazovka vstupů/výstupů funkcí

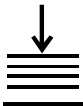














Chcete-li vstoupit na tuto obrazovku, stiskněte tlačítko 8 na [Obrazovky chyb a informací o stroji \(Errors and Machine Information\)](#) (strana 25).






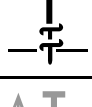




Obrázek 81


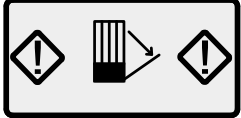

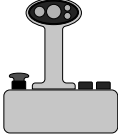
g288904

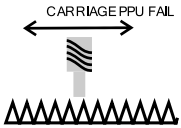
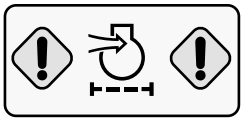


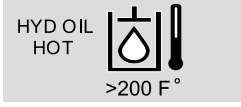
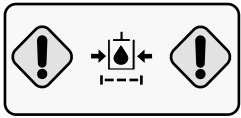
Ovládací prvek	Ikona	Barva	Popis
Spínač sedadla		Černá	Na sedadle sedí pracovník obsluhy.
		Zelená	Sedadlo obsluhy je prázdné.
Zábrana pro chodce		Černá	Zábrana je ve správné poloze pro vrtání.
		Černá	Zábrana není ve správné poloze pro vrtání.
Uzamčení výstupní strany		Černá	Výstupní strana není uzamčena.
		Zelená	Výstupní strana je uzamčena.
Stroj		Zelená	Stroj je aktivní.
Vozík		Zelená	Vozík je funkční.
Montážní celek excentru		Černá	Montážní celek excentru je v neutrální poloze.
		Zelená	Montážní celek excentru se otáčí dopředu.
		Zelená	Montážní celek excentru se otáčí dozadu.
Rameno excentru		Černá	Rameno excentru není v činnosti.
		Černá a zelená	Rameno excentru se zasunuje.
		Černá	Funkce vysouvání ramena excentru není v činnosti.
		Černá a zelená	Rameno excentru se vysunuje.
Upínací mechanismus trubek		Černá	Upínací mechanismus trubek není v činnosti.
		Zelená	Upínací mechanismus trubek se zavírá.
		Zelená	Upínací mechanismus trubek se otevírá.

Zdvihadlo		Černá	Funkce spouštění zdvihadla není v činnosti.
		Zelená	Zdvihadlo se spouští dolů.
		Černá	Funkce zvedání zdvihadla není v činnosti.
		Zelená	Zdvihadlo se zvedá.
Mazivo		Černá	Mazání není v činnosti.
		Zelená	Mazání je aktivováno.
Svěrák / nehybný klíč		Černá	Svěrák / nehybný klíč není v činnosti.
		Zelená	Svěrák / nehybný klíč se otevírá.
		Zelená	Svěrák / nehybný klíč se zavírá.
Klíč		Černá	Klíč není v činnosti.
		Zelená	Klíč se zavírá.
		Zelená	Klíč se otevírá.
		Černá	Funkce spojování/rozpojování klíče není v činnosti.
		Zelená	Klíč se otáčí proti směru hodinových ručiček.
		Zelená	Klíč se otáčí ve směru hodinových ručiček.


Stříkací pistole		Černá	Stříkací pistole není v činnosti.
		Zelená	Stříkací pistole je aktivní.
Sloup		Černá	Funkce otáčení sloupu (levý/pravý) není v činnosti.
		Zelená	Sloup (levý/pravý) se otáčí ve směru hodinových ručiček.
		Zelená	Sloup (levý/pravý) se otáčí proti směru hodinových ručiček.
		Černá	Funkce zvedání nebo spuštění sloupu (levý/pravý) není v činnosti.
		Zelená	Sloup (levý/pravý) se zvedá.
		Zelená	Sloup (levý/pravý) se spouští.

Výstražné ikony



Výstraha	Ikona	Popis	Řešení
Kolize vozíku		<ul style="list-style-type: none"> Vozík je v prostoru vrtáku a vy se pokoušíte ovládat nakládací rameno nebo excentr trubek. Pokoušíte se ovládat vozík, když nakládací rameno nebo excentr trubek není ve výchozí poloze. 	<p>K odstranění této výstrahy postupujte následovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> přemístíte montážní celek excentru do výchozí polohy, anebo přemístíte vozík vzad
Kryt podávání trubek		Kryt podávání trubek není ve spuštěné poloze.	Spusťte kryt podávání trubek.
Napětí excentru	<p>CAM VOLTAGE</p>  <p>OUT OF RANGE</p>	Napětí excentru je nad nebo pod minimální nebo maximální hodnotou.	Zkontrolujte Obrazovka pro vstup/výstup ramena excentru a kalibraci excentru (strana 21) excentr a proveďte jeho kalibraci.
Ovládací skříň pojezdu		<ul style="list-style-type: none"> Spínač přítomnosti obsluhy není stlačen, když se pokoušíte přepravit stroj. Joystick na palec na ovládací skříni není vystředěn. 	<ul style="list-style-type: none"> Uvolněte všechna tlačítka na ovládací skříni pojezdu, podržte spínač přítomnosti obsluhy a pokračujte v přepravě stroje. Ovládací skříň pojezdu vyžaduje opravu. Obrat'te se na autorizované servisní středisko.

Výstraha	Ikona	Popis	Řešení
Vozík		Došlo k závadě snímače na vrtacím vozíku.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte vodiče na snímači. Kontaktujte autorizované servisní středisko.
Vzduchový filtr motoru		Vzduchový filtr je ucpaný.	Postup údržby vzduchového filtru naleznete v <i>provozní příručce</i> .
Studený hydraulický olej		Teplota hydraulického oleje je nižší než 4 °C.	Není nutný žádný zásah. Otáčky motoru jsou limitovány na maximálních 1 100 ot/min.
Studený hydraulický olej		Teplota hydraulického oleje je nižší než 15 °C.	Není nutný žádný zásah. Otáčky motoru jsou limitovány na maximálních 1 800 ot/min.
Horký hydraulický olej (Tato ikona je nahrazena ve verzi A.6 a vyšší. Viz část níže.)		Teplota hydraulického oleje je vyšší než 93 °C.	Není nutný žádný zásah.
Nízká hladina hydraulického oleje		Hladina hydraulického oleje je nízká a je nutné olej zkontrolovat a doplnit.	Postup údržby hydraulického oleje naleznete v <i>provozní příručce</i> .

Softwarová verze A.5

Exit Side Lockout Disabled (uzamčení výstupní strany zakázáno)		Uzamčení výstupní strany je zakázáno.	<p>K odstranění této výstrahy postupujte následovně:</p> <ul style="list-style-type: none"> Potvrďte stiskem „O“. Postup povolení systému uzamykání výstupní strany viz Nastavení uzamčení výstupní strany (strana 18).
--	--	---------------------------------------	---

Softwarová verze A.6

Varování: horký olej		Teplota oleje je v rozmezí 91°C (195°F) a 99°C (210°F). Funkčnost bude omezena, dokud teplota neklesne pod tyto úrovně.	Alarm zrušíte stisknutím tlačítka X.
Upozornění: horký olej		Teplota oleje je vyšší než 99°C (210°F). Funkčnost bude omezena, dokud teplota neklesne pod tyto úrovně.	Alarm zrušíte stisknutím tlačítka X.

Poznámky:



Count on it.