TORO

Směrový vrtací stroj 2226

Číslo modelu 23803—Výrobní číslo 400000000 a vyšší

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





- 3. Tlačítko 3
- 4. Tlačítko 4
- 7. Tlačítko 7 8. Tlačítko 8

6.



Stavový řádek 1.

(ukončení)

2

- 5. Tlačítko se šipkou dolů
- Tlačítko se šipkou vpravo 6.

7. Tlačítko OK

Tlačítko se šipkou vlevo 3

Tlačítko Escape

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.



g270157

Obrázek 3

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.



- 1. Funkce trubek
- 2. Palivoměr
- Stavový indikátor uzamčení výstupní strany
- Okazatel teploty motoru
 Zatížení motoru
- dikátor 8. Úprava ýstupní strany síly, otá
- Možnosti nastavení mezních hodnot
- Úprava limitu přítlačné síly, otáček vrtáku (ot/min) nebo točivého momentu
 - 9. Klakson
- 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)
× 1	



4. Přítlačná síla

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





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 Možnosti ručního vkládání trubek

- 1. Řada 1
- 2. Řada 2
- 3. Řada 3
 - 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.



2. Otáčky vrtáku (ot/min)

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.



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).
- 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 zvyšíte 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	lkona	Popis
1	Rychlost otáčení trubky (ot/min)	Ð.	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)	å/()	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 deaktivujte režim automatického udržování pohybu, 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 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

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)	52	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)	0/¢	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 Tlačit/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.





- 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).



 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

g236957



Obrázek 17

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



- 5. Rozpojte trubky podle pokynů v části "Demontáž vrtacích trubek" v *provozní příručce*.
- Podržením levého spodního tlačítka na levém joysticku uchopte trubku (Obrázek 19 a Obrázek 20) a tlačítko uvolněte.



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





Obrázek 22

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





 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).



 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).



12. Uvolněním tlačítka znovu zahájíte postup tažení trubky.

Tlačení trubky v režimu SmartTouch

Režim SmartTouch zapněte s montážním celkem excentru v parkovací poloze.





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



 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).



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

Obrázek 27

a236957

- 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).



- 1. Tlačení trubky
- 2. Volba řady trubek
- 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 33

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



Obrázek 34

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



- 9. Proveďte spojení trubek podle pokynů v části "Doplnění vrtacích trubek" v provozní příručce.
- 10. Podržením levého spodního tlačítka na levém joysticku (Obrázek 36) uvolněte trubku (Obrázek 37) a tlačítko uvolněte.



Obrázek 36



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



Uvolněním tlačítka znovu zahájíte postup tlačení

12. trubky. Montážní celek excentru se přemístí k řadě zvolené v kroku 2 části Tlačení trubky v režimu SmartTouch (strana 11).

g238156

Ruční vkládání trubek

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

<image><image>

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

- 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).



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

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

B	

Obrázek 43

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



Obrázek 44

- 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

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.



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



Obrázek 48



Obrázek 49



Obrázek 50



Obrázek 51

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 neutrál.



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.



- Režim I pravý joystick ovládá funkce přítlaku a otáčení. Více informací viz Obrázek 70 v části Obrazovka nápovědy k joysticku (strana 22).
- Režim II pravý joystick ovládá funkce přítlaku. 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.



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 změňte 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.



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.



Obrazovka povoleného uzamčení výstupní strany

Resetování intervalů údržby

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

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.



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.



Obrazovka nastavení času (Clock Settings)

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

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

S použitím šipek nahoru a dolů upravíte parametry.



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 přepněte 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*.



Zvolené pneumatické kladivo



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.



- 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 ±10 000, navštivte autorizované servisní středisko nebo joystick vyměňte.



20

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.



- 1. Otáčky motoru (ot/min)
- Napětí akumulátoru 5.
- 2. Tlak motorového oleje
- 6. Filtr hydraulické kapaliny Teplota hydraulické
- Indikátor vzduchového 3. filtru

Teplota chladicí kapaliny

4.

motoru

kapaliny Hladina hydraulické 8. kapaliny je nízká

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

7.

Tlak motorového oleje: Zde se zobrazuje ikona motorového oleje.

Vzduchový filtr: lkona 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.

- Stiskem tlačítka 3 přepínáte mezi zapnutím 1. 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.





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







ļŢ ΥĮ A-11-14-fel 44-64 • ≜Ţ ≜Ţ ۲ ▲ 5/5 ▼ I. Q > π g237130 Obrázek 72

Obrazovka pro vstup/výstup levého joysticku

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

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



Obrázek 73

Obrazovka pro vstup/výstup pravého joysticku

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

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



Obrázek 74

g237132

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.



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.



- 3. Vysoká teplota výfuku

9. Poslední regenerace

- 8. Množství popelu
- Potlačení regenerace
- 4. Výstražný symbol 5.

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.



ODIAZEK 11

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.



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.



Informační obrazovka CAN

Na tuto obrazovku vstoupíte stiskem tlačítka 4.

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



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).



g288904

Ovládací prvek	Ikona	Barva	Popis	
Spínač sedadla	Ľ.	Černá	Na sedadle sedí pracovník obsluhy.	
	L	Zelená	Sedadlo obsluhy je prázdné.	
Zábrana pro chodce		Černá	Zábrana je ve správné poloze pro vrtání.	
	n []	Černá	Zábrana není ve správné poloze pro vrtání.	
Uzamčení výstupní strany	1	Černá	Výstupní strana není uzamčena.	
		Zelená	Výstupní strana je uzamčena.	
Stroj		Zelená	Stroj je aktivní.	
Vozík	0//D	Zelená	Vozík je funkční.	
Montážní celek excentru	tážní celek entru Černá Montážní celek excentru je v neutrální pol		Montážní celek excentru je v neutrální poloze.	
Zelená Montá		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	9	Černá	Upínací mechanismus trubek není v činnosti.	
trubek		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) K X	Černá	Svěrák / nehybný klíč není v činnosti.	
	<> ک[Zelená	Svěrák / nehybný klíč se otevírá.	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Zelená	Svěrák / nehybný klíč se zavírá.	
Klíč	[C)]	Černá	Klíč není v činnosti.	
	→<- (-<)	Zelená	Klíč se zavírá.	
	<u><</u>	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	ξ	Černá	Stříkací pistole není v činnosti.
	5	Zelená	Stříkací pistole je aktivní.
Sloup	-11-(1)	Černá	Funkce otáčení sloupu (levý/pravý) není v činnosti.
	-Ft-	Zelená	Sloup (levý/pravý) se otáčí ve směru hodinových ručiček.
	-H-H	Zelená	Sloup (levý/pravý) se otáčí proti směru hodinových ručiček.
		Černá	Funkce zvedání nebo spouštění sloupu (levý/pravý) není v činnosti.
		Zelená	Sloup (levý/pravý) se zvedá.
	↓ Ţ	Zelená	Sloup (levý/pravý) se spouští.

Výstražné ikony

Výstraha	Ikona	Popis	Řešení
Kolize vozíku		 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. 	 K odstranění této výstrahy postupujte následovně: přemístěte montážní celek excentru do výchozí polohy, anebo přemístěte vozík vzad
Kryt podávání trubek		Kryt podávání trubek není ve spuštěné poloze.	Spusťte kryt podávání trubek.
Napětí excentru	CAM VOLTAGE OUT OF RANGE	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		 Spínač přítomnosti obsluhy není stlačen, když se pokoušíte přepravit stroj. Joystick na palec na ovládací skříni není vystředěn. 	 Uvolněte všechna tlačítka na ovládací skříni pojezdu, podržte spínač přítomnosti obsluhy a pokračujte v přepravě stroje. Ovládací skříň pojezdu vyžaduje opravu. Obraťte se na autorizované servisní středisko.

Výstraha	lkona	Popis	Řešení
Vozík		Došlo k závadě snímače na vrtacím vozíku.	 Zkontrolujte vodiče na snímači. Kontaktujte autorizované servisní středisko.
Vzduchový filtr motoru		Vzduchový filtr je ucpaný.	Postup údržby vzduchového filtru naleznete v provozní příručce.
Studený hydraulický olej	A0 F° RPM = 1100	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	< 60 F° RPM < 1800	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.)	HYD OIL HOT >200 F°	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 provozní příručce.

Softwarová verze A.5

Exit Side Lockout Disabled (uzamčení výstupní strany zakázáno)	WARNINGI EXIT SIDE LOCKOUT DISABLED REMOVE AND TAKE IGNITION KEV TO DRILL STRING LOCATION UNTIL WORK IS COMPLETE PRESS O TO ACKNOWLEDGE	Uzamčení výstupní strany je zakázáno.	K odstranění této výstrahy postupujte následovně:Potvrďte stiskem "O".
			 Postup povolení systému uzamykání výstupní strany viz Nastavení uzamčení výstupní strany (strana 18).

Softwarová verze A.6

Varování: horký olej	195°F (90°C)	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	210°F (99°C)	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.