



Příručka pro provoz a údržbu

Cat® Zjistit Detekce objektů, systém III. generace, dotyková obrazovka

DTL 1-UP (Produkty pro ovládání a navádění strojů)	LWY 1-UP (Stroj)	A9P 1-UP (Stroj)	KK3 1-UP (Stroj)
B9H 1-UP (Stroj)	L6Z 1-UP (Stroj)	K9X 1-UP (Stroj)	KK6 1-UP (Stroj)
R9H 1-UP (Stroj)	LWZ 1-UP (Stroj)	SMX 1-UP (Stroj)	RM3 1-UP (Stroj)
B9K 1-UP (Stroj)	K4Y 1-UP (Stroj)	MM9 1-UP (Stroj)	RM6 1-UP (Stroj)
221 1-UP (Stroj)	MBE 1-UP (Stroj)	MRK 1-UP (Stroj)	
H8M 1-UP (Stroj)	2L4 1-UP (Stroj)	DJK 1-UP (Stroj)	
232 1-UP (Stroj)	RWB 1-UP (Stroj)	M9P 1-UP (Stroj)	
2T6 1-UP (Stroj)	2L9 1-UP (Stroj)	E8X 1-UP (Stroj)	
233 1-UP (Stroj)	SEE 1-UP (Stroj)	EWX 1-UP (Stroj)	
2T9 1-UP (Stroj)	2L3 1-UP (Stroj)	MH8 1-UP (Stroj)	
234 1-UP (Stroj)	SET 1-UP (Stroj)	SWH 1-UP (Stroj)	
2T2 1-UP (Stroj)	LWA 1-UP (Stroj)	KK2 1-UP (Stroj)	
H9K 1-UP (Stroj)	Z9K 1-UP (Stroj)	KK4 1-UP (Stroj)	
TW4 1-UP (Stroj)	H4C 1-UP (Stroj)	RM2 1-UP (Stroj)	
TWY 1-UP (Stroj)	Z4D 1-UP (Stroj)	NL8 1-UP (Stroj)	
T6X 1-UP (Stroj)	W7K 1-UP (Stroj)	MCZ 1-UP (Stroj)	
TWZ 1-UP (Stroj)	GTZ 1-UP (Stroj)	RDM 1-UP (Stroj)	
DMB 1-UP (Stroj)	880 1-UP (Stroj)	KLS 1-UP (Stroj)	
T1Z 1-UP (Stroj)	ZMX 1-UP (Stroj)	M4R 1-UP (Stroj)	
MBB 1-UP (Stroj)	Z4Z 1-UP (Stroj)	LW4 1-UP (Stroj)	
T1Y 1-UP (Stroj)	Z8Z 1-UP (Stroj)	WCM 1-UP (Stroj)	
LT6 1-UP (Stroj)	T8E 1-UP (Stroj)	SL9 1-UP (Stroj)	
WNB 1-UP (Stroj)	TWX 1-UP (Stroj)	WCS 1-UP (Stroj)	
L4Y 1-UP (Stroj)	L8X 1-UP (Stroj)	SLL 1-UP (Stroj)	
	LWX 1-UP (Stroj)	WCL 1-UP (Stroj)	

Důležité informace o bezpečné práci

Většina úrazů, ke kterým dochází ve spojitosti s provozem, údržbou nebo opravou výrobku, vzniká v důsledku nedodržení základních bezpečnostních pravidel a opatření. Úrazu lze často zabránit včasným rozpoznáním potenciálně nebezpečné situace. Každá osoba si musí být vědoma možných nebezpečí, včetně lidských faktorů, které mohou ovlivnit bezpečnost. Tato osoba musí být příslušně vyškolená, mít zkušenosti a patřičné vybavení, aby mohla tyto funkce řádně vykonávat.

Nesprávné ovládání, mazání, údržba nebo oprava tohoto výrobku mohou být nebezpečné a mohou způsobit vážný nebo smrtelný úraz.

Na tomto výrobku neprovádějte mazání, údržbu ani opravu, dokud si neověříte, že máte pro tuto práci oprávnění, a dokud si nepřečtete a neporozumíte informacím o ovládání, mazání, údržbě a opravách.

V této příručce a na výrobku jsou uvedena bezpečnostní opatření a výstrahy. Při nerespektování těchto výstrah můžete utrpět vážný nebo smrtelný úraz jak vy, tak ostatní osoby.

Na rizika upozorňuje "bezpečnostní výstražný symbol" následovaný "signálním slovem" jako je "NEBEZPEČÍ", "VÝSTRAHA" nebo "VAROVÁNÍ". Výstražná bezpečnostní nálepka "VÝSTRAHA" je vyobrazena níže.



Význam tohoto výstražného bezpečnostního symbolu je následující:

Pozor! Buďte opatrní! Vaše bezpečnost je ohrožena.

Zpráva, která se objeví pod výstrahou, vysvětluje nebezpečí a může být buď napsána slovy nebo znázorněna obrázkem.

Neúplný seznam postupů, které mohou poškodit výrobek, je označen štítky "OZNÁMENÍ" na výrobku a v této publikaci.

Společnost Caterpillar nemůže předvídat všechny možné okolnosti, které představují potenciální riziko. Výstrahy v této publikaci a na výrobku proto nezahrnují všechny nebezpečné situace. Není dovoleno používat tento výrobek jakýmkoli jiným způsobem, než je uvedeno v této příručce, dokud se nepřesvědčíte, že jste se seznámili se všemi bezpečnostními předpisy a opatřeními aplikovatelnými při činnostech s výrobkem v místě použití, včetně zásad a opatření specifických pro dané pracoviště. Pokud použijete nástroje, postupy, pracovní metody nebo provozní techniky, které nejsou specificky doporučené společností Caterpillar, musíte se sami přesvědčit, že jsou bezpečné pro vás i ostatní osoby. Musíte se též ujistit, že máte pro tuto práci oprávnění, a že výrobek nebude poškozen ani nebude představovat nebezpečí v důsledku zvolených postupů ovládání, mazání, údržby nebo opravy.

Informace, specifikace a ilustrace uvedené v této publikaci vycházejí z informací dostupných v době, kdy byla publikace napsána. Specifikace, utahovací momenty, tlaky, míry, seřízení, ilustrace a jiné položky se mohou kdykoliv změnit. Tyto změny mohou ovlivnit servis poskytovaný výrobku. Opatřete si proto úplné a nejnovější informace dříve, než zahájíte jakoukoli práci. Prodejci Cat mají k dispozici nejnovější informace.



Jsou-li pro tento výrobek potřebné nějaké náhradní díly, společnost Caterpillar doporučuje použití náhradních dílů Cat.

Nerespektování této výstrahy může mít za následek předčasné poruchy, poškození výrobku a vážný nebo smrtelný úraz.

Ve Spojených státech může údržbu, výměnu nebo opravu zařízení pro úpravu výfukových plynů provádět libovolná opravárenská dílna nebo jednotlivec podle výběru vlastníka.

Obsah

Předmluva	4
-----------------	---

Bezpečnost práce

Bezpečnost.....	5
-----------------	---

Informace o výrobku

Informace o identifikaci výrobku.....	6
---------------------------------------	---

Informace o označování výrobků	9
--------------------------------------	---

Kapitola o činnosti systému

Funkce	13
--------------	----

Část o údržbě

Seznam prací a intervalů pravidelné údržby...	36
---	----

Rejstřík

Rejstřík	41
----------------	----

Předmluva

Informace o příručce

Tato příručka má být uložena v držáku určeném k uložení průvodní literatury stroje.

Příručka obsahuje informace o bezpečné práci, návod k ovládání stroje a doporučení k údržbě stroje.

Některé fotografie nebo ilustrace zařazené do této publikace znázorňují součásti nebo příslušenství a zařízení stroje, která se mohou lišit od provedení Vašeho stroje.

Neustálý vývoj a snaha o zdokonalování strojů a zařízení mohly vést ke změnám, které u svého stroje zjistíte, i když nejsou uvedeny v této publikaci. Přečtěte si příručku, prostudujte ji a uchovávejte ji přímo na stroji na určeném místě.

Budete-li mít jakékoliv dotazy týkající se Vašeho stroje, obraťte se na svého zástupce Cat a vyžádejte si od něho nejnovější informace.

Bezpečnost práce

Kapitola bezpečnosti práce obsahuje základní opatření pro zajištění bezpečné práce. Kromě toho jsou v této kapitole uvedeny texty štítků s výstražnými nápisy a je uvedeno jejich umístění na stroji.

Ovládání a řízení stroje

Provozní kapitola seznamuje se strojem novou obsluhu a je určena také zkušené obsluze k osvěžení již známých informací. Kapitola obsahuje informace o přístrojích, vypínačích, o ovládacích prvcích stroje a jeho pracovního zařízení a také informace o programování.

Fotografie a další ilustrace vedou obsluhu správnými postupy při kontrole stroje, při jeho spouštění, ovládání a zastavování.

Pracovní techniky a postupy uvedené v této příručce jsou základními technikami. Dovednosti obsluhy a techniky její práce se rozvíjejí, jak obsluha poznává stroj a jeho pracovní možnosti.

Údržba

Kapitola týkající se údržby je návodem k péči o stroj.

Bezpečnost práce

i07224881

Bezpečnost

Kód SMCS: 7000

Bezpečnostní štítky



Neuvádějte tento stroj do činnosti a neprovádějte na něm žádné práce, dokud jste se neseznámili s pokyny a výstrahami v příručce pro provoz a údržbu a nejste si jisti, že jim dobře rozumíte. Nerespektování pokynů nebo nedbání výstrah by mohlo mít za následek vážný nebo i smrtelný úraz. Požádejte svého zástupce firmy Caterpillar o náhradní nebo nejnovější návody. Odpovídáte za správnou obsluhu svého stroje.

Funkce

Vykažte všechny osoby od stroje a z pracovní plochy.

Z dráhy stroje odstraňte všechny překážky. Věnujte pozornost rizikům (vedením, příkopům atd.).

Ujistěte se, že jsou všechna okna čistá.

Zajistěte dveře a okna.

Pokud je stroj vybaven zpětnými zrcátky, seřídte je podle specifikací uvedených v Příručce pro provoz a údržbu.

Přesvědčte se, zda houkačka, výstražný signál při pojezdu (je-li ve výbavě) a ostatní výstražná zařízení správně fungují.

Připoutejte se řádně bezpečnostním pásem.

Před uvedením stroje do provozu zahřejte motor a hydraulický olej.

Stroj uvádějte do činnosti a pracujte s ním pouze ze sedačky obsluhy.

Během činnosti stroje musíte mít zapnutý bezpečnostní pás. S ovládacími prvky manipulujte pouze při běžícím motoru.

Pojíždějte se strojem pomalu po otevřené ploše, a přitom kontrolujte správnou funkci všech ovládacích prvků a všech ochranných zařízení. Než začnete pohybovat se strojem, ujistěte se, že nedojde k ohrožení osob. Při přejíždění příkopů, vyvýšenin nebo jiných nečekaných překážek může dojít k převrácení stroje.

Nevozte na stroji spolujezdce, není-li stroj vybavený následujícím zařízením:

- dalším sedadlem,
- dalším bezpečnostním pásem.
- Ochranná konstrukce při převrácení (ROPS)

Během činnosti stroje zaznamenejte všechny potřebné opravy. Všechny potřebné opravy nahlaste.

Vyhýbejte se všem situacím, které by mohly vést k převrácení stroje. K převrácení stroje může dojít při práci na kopcích, na náspech a březích, nebo na stráních a plochách se spádem. K převrácení může rovněž dojít při přejezdu příkopů, vyvýšenin nebo jiných nečekaných překážek.

Nepracujte se strojem napříč svahem. Když je to možné, pracujte se strojem do svahu nebo ze svahu.

Udržujte si kontrolu nad strojem.

Nepřetěžujte stroj nad hranici jeho nosnosti.

Přesvědčte se, zda závěsy a tažná zařízení postačují pro dané použití.

Nikdy nepřejíždějte drátěná lana. Nikdy nedovolte ostatním pracovníkům, aby překračovali drátěná lana.

Před uvedením stroje do pohybu se přesvědčte, že mezi strojem a vlečným vybavením nejsou žádné osoby.

Během provozu stroje musí být vždy namontována Ochranná konstrukce při převrácení (ROPS).

Provoz v zóně odstřelu

Stroje vybavené Detekcí objektů nesmí být provozovány v okruhu 30 m (98.43 ft) od zóny odstřelu. Tato výstraha týkající se zóny odstřelu nenahrazuje v USA požadavky a nařízení uvedené v "Odstavci 30 Sbírky federálních předpisů". Tato výstraha nepovoluje žádné odchylky od požadavků a nařízení uvedených v "Odstavci 30 Sbírky federálních předpisů". Každý provozovatel musí vyhodnotit možná rizika. Každý provozovatel musí splnit všechny požadavky uvedené v "Odstavci 30 Sbírky federálních předpisů (CFR)" pro zajištění bezpečného skladování, přepravy, nakládání a odpalování jakýchkoliv výbušnin.

Informace o výrobku

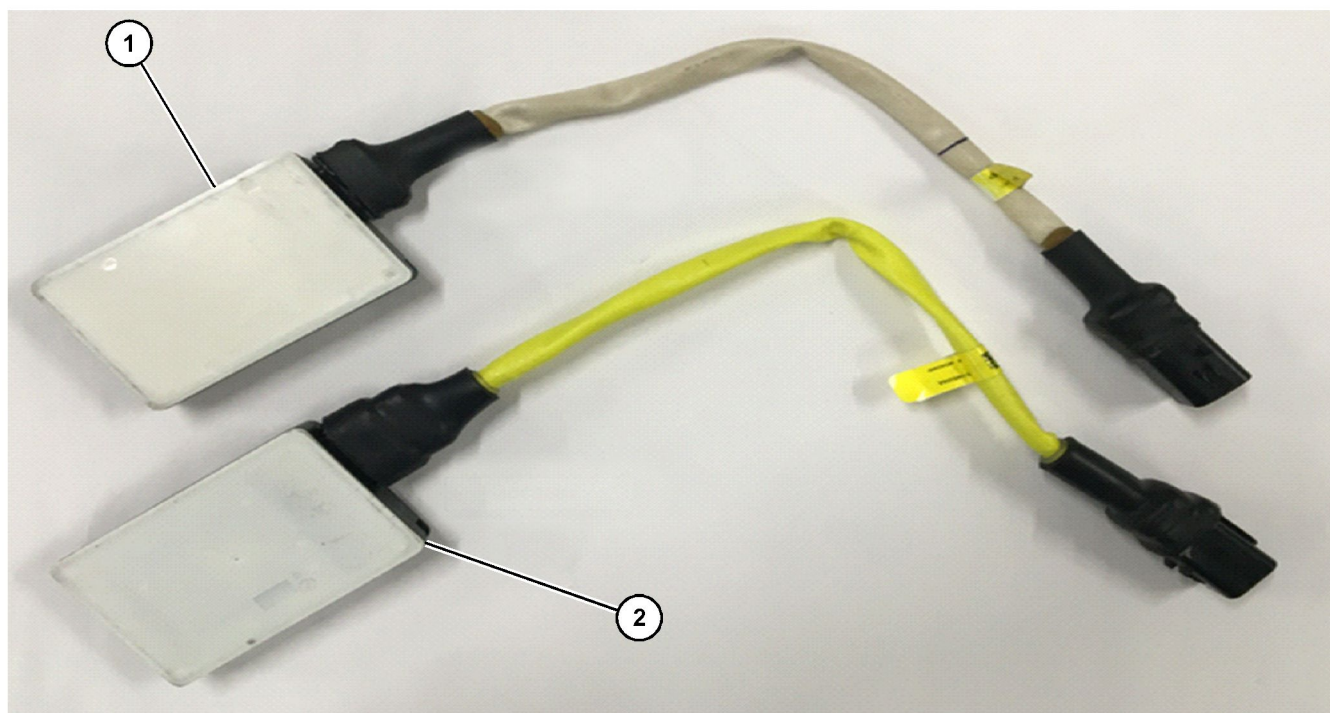
Informace o identifikaci výrobku

i07224883

Informace o produktu

Kód SMCS: 1000

V závislosti na aplikaci a regionálních regulačních požadavcích bude systém detekce objektů používat 464 - 7684 Skupinu snímačů detekce objektů nebo 397 - 2994 Skupinu snímačů detekce objektů. V závislosti na aplikaci bude systém používat jeden, dva nebo tři snímače umístěné na zadní části stroje.



Ilustrace 1

g06229146

(1) 397-2994 Skupina snímačů detekce objektů

(2) 464-7684 Skupina snímačů detekce objektů



Ilustrace 2

g06229151

(1) 397-2994 Skupina snímačů detekce objektů

(2) 464-7684 Skupina snímačů detekce objektů

464 - 7684 Skupinu snímačů detekce objektů (2) lze rozpoznat podle žlutého opláštění svazku vodičů a červené zásuvky pro konektory. 397 - 2994 Skupinu snímačů detekce objektů (1) lze rozpoznat podle bílého opláštění svazku vodičů a žluté zásuvky pro konektory.

464 - 7684 Skupina snímačů detekce objektů (C5) – informace o produktu

464 - 7684 Skupina snímačů detekce objektů je zkonstruována tak, aby splňovala regulační požadavky Spojených států amerických a dalších obdobně regulovaných zemí.

Typ – 6181175

Popis – Ultra širokopásmový snímač 24 GHz SLR

Přenosová frekvence – 23,570 GHz – 25,162 GHz (dlouhý impuls), 23,575 GHz – 25,258 GHz (krátký impuls)

397 - 2994 Skupina snímačů detekce objektů (C6) – informace o produktu

Oznámení EU uživatelům

397 - 2994 Skupina snímačů detekce objektů je zkonstruována tak, aby splňovala regulační požadavky členských zemí Evropské unie. Snímač detekce objektů (zařízení s krátkým dosahem – 24 GHz) je zkonstruován tak, aby mohl být provozován ve Francii bez přestoupení příslušných požadavků Francie na používání francouzského rádiového spektra.

Typ – 6208428

Popis – Zařízení s krátkým dosahem – automobilový radar 24 GHz

Přenosová frekvence – 24,05 GHz – 24,25 GHz

Přenosový výkon – 20 dBm špičkový

Maximální přípustné vystavení – Ve vzdálenosti
20 cm (7.87 inch) vyhovuje hustotě výkonu
0,0010684 W/m².

Informace o označování výrobků

Prohlášení o shodě

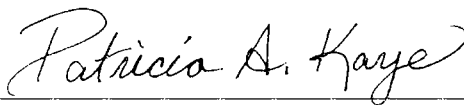
Kód SMCS: 7347

Tabulka 1

Prohlášení o shodě EU	
Směrnice ES	2014/53/EU
Výrobce	Autoliv ASP, Inc.
	26545 American Drive
	Southfield, Michigan 48034
	Spojené státy americké
Rádiové zařízení	6208428
Popis / zamýšlené použití	Zařízení s krátkým dosahem – automobilový radar 24 GHz
Článek 3.2: Aplikované normy rádiového spektra	EN 302 288: V2.1.1 (2017–05); EN 303 396 V1.1.1 (2016–12); Zpráva o zkoušce č. 10418–17 V1
Článek 3.1(b): Aplikované normy EMC	EN 301 489-1/-3; Zpráva o zkoušce č. 17–1–0029401T02a
Článek 3.1(a) Aplikované normy o zdraví a bezpečnosti	EN 62368–1; VDE složka č.: 5022978–3250–0001, Zpráva o zkoušce č. 17–1–0029401T04a
Frekvenční pásma, ve kterých je rádiové zařízení provozováno	21,650–26,650 GHz
Maximální přenášžený výkon rádiové frekvence	Max. 20 dBm (24,05–24,25 GHz) až 41,3 dBm/MHz (24,25–26,65 GHz)

Společnost Autoliv ASP, Inc. tímto prohlašuje, že předmětem výše popsaného prohlášení je shoda s příslušnou sjednocenou legislativou Evropské unie (Směrnice 23014/53/EU).

Toto prohlášení je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce.



Patricia Kaye, Project Team Leader - Engineering/Development
Signed for and on behalf of **Autoliv ASP, Inc.**
Southfield Michigan, United States of America / 12 June 2017

i07224901

Shoda s předpisy

Kód SMCS: 7347

Spojené státy americké

Snímač Autoliv (C5) – Číslo součásti: 464 - 7684
Model: 6208428 FCC ID: WU8SRSC6

Toto zařízení vyhovuje předpisům FCC, část 15. Jeho provoz je povolen pouze za předpokladu splnění dvou následujících podmínek:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
2. Toto zařízení musí akceptovat veškeré přijaté rušení, včetně takového, které může způsobit nechtěný provoz.

UPOZORNĚNÍ

Změny či úpravy, které nejsou výslovně schváleny stranou zodpovědnou za shodu, mohou zrušit oprávnění uživatele provozovat zařízení.

Poznámka: Zkontrolujte výčet schválených použití radaru na internetové stránce <https://dealer.cat.com/en/products/technology/mining-technology-autonomy/detect.html> a vyhledejte “Detekce objektů – Výčet schválených zemí”.

Snímač Autoliv (C6) – Číslo součásti: 397 - 2994
Model: 618117 FCC ID: WU8MRR25

Toto zařízení vyhovuje předpisům FCC, část 15. Jeho provoz je povolen pouze za předpokladu splnění dvou následujících podmínek:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
2. Toto zařízení musí akceptovat veškeré přijaté rušení, včetně takového, které může způsobit nechtěný provoz.

UPOZORNĚNÍ

Změny či úpravy, které nejsou výslovně schváleny stranou zodpovědnou za shodu, mohou zrušit oprávnění uživatele provozovat zařízení.

Poznámka: Zkontrolujte výčet schválených použití radaru na internetové stránce <https://dealer.cat.com/en/products/technology/mining-technology-autonomy/detect.html> a vyhledejte “Detekce objektů – Výčet schválených zemí”.

i07224893

Součásti systému

Kód SMCS: 7347-ODS; 7347

Systém detekce objektů Cat® Detect sestává z komponent uvedených níže:

- Displej
- Snímače detekce objektů
- Kamery

Displej

Montážní úchyt

Displej je namontován v kabině a je umístěn v oblasti, na kterou obsluha vidí.



Ilustrace 4

g03405915

Displej s dotykovou obrazovkou

Následující informace představují seznam funkcí displeje:

- Displej monitoruje data získaná od komponent systému.
- Displej monitoruje stav komponent systému.
- Displej zobrazuje informace obsluze.

- Displej varuje obsluhu před objekty a chybami.
- Displej poskytuje obsluze rozhraní pro ovládání systému.

Displej sestává z následujících komponent:

- kapacitního dotykového displeje,
- zvukového alarmu.

Snímač detekce objektů



Ilustrace 5

g03406116

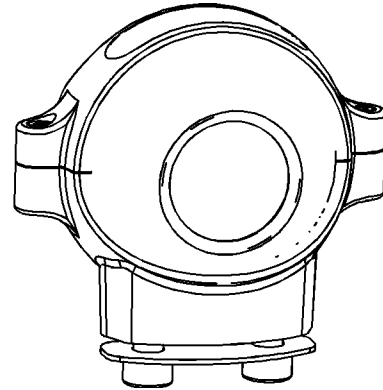
Snímač detekce objektů

V závislosti na aplikaci systém používá jeden, dva nebo tři snímače detekce objektů se středním dosahem. Stroje používají snímače namontované v zadní části stroje. Tyto snímače mohou sloužit ke zlepšení povědomí obsluhy o objektech v pokrývané oblasti za strojem. Tento snímač poskytuje informace o blízkosti stroje k detekovanému objektu.

Poznámka: Systém může být vybaven buď modelem C5, nebo modelem C6 snímače detekce objektů. V závislosti na aplikaci může systém používat až tři snímače.

Poznámka: Systém může používat až tři snímače.

Kamera



Ilustrace 6

g01223051

Kamera

Kamera poskytuje obsluze pohled na oblast za strojem. Kamera slouží k rozpoznání objektů vyskytujících se za strojem.

Kapitola o činnosti systému

Funkce

i07224874

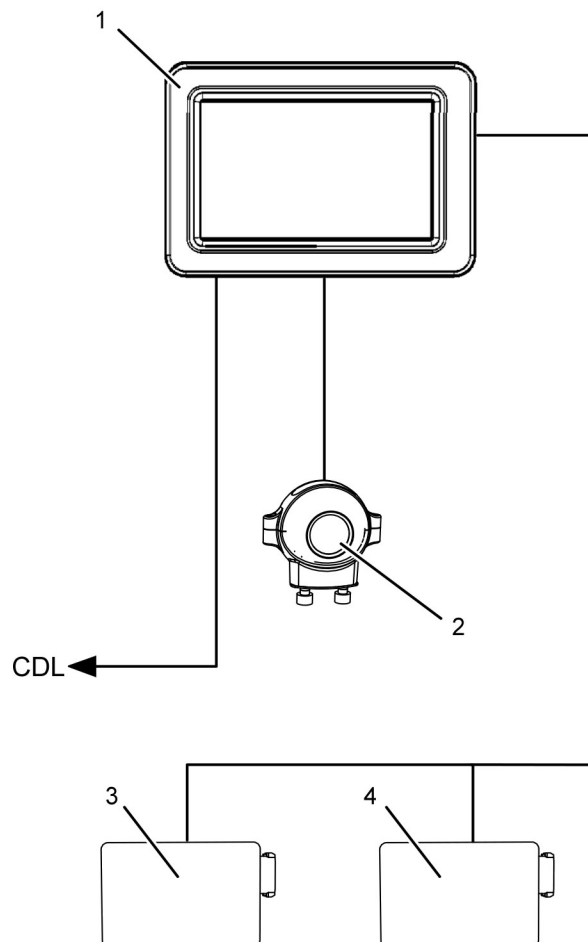
Všeobecné informace

Kód SMCS: 7347-ODS; 7347

Poznámka: Informace o montáži a seřízení kamer a snímačů detekce objektů vám poskytne místní prodejce společnosti Cat.

Grejdr

Schéma systému



Ilustrace 7

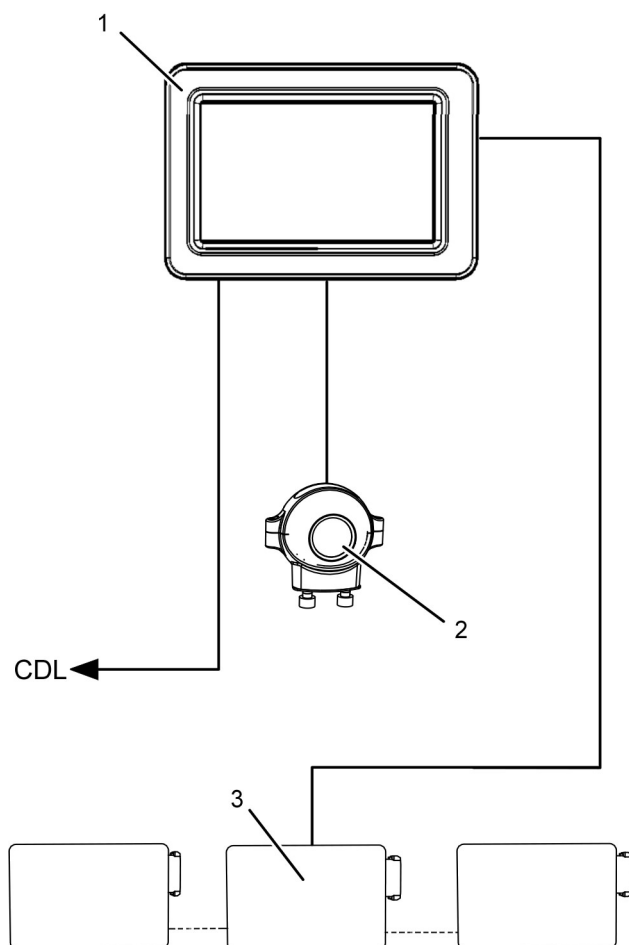
g03414646

Konfigurace pro motorové grejdry

- (1) Displej
- (2) Zadní kamera
- (3) Levý zadní snímač detekce objektů se středním dosahem
- (4) Pravý zadní snímač detekce objektů se středním dosahem

Kolový nakladač

Schéma systému



Ilustrace 8

g03414671

Konfigurace pro kolové nakladače

- (1) Displej
- (2) Zadní kamera
- (3) Snímač detekce objektů se středním dosahem

Poznámka: Kolové nakladače mohou mít až tři snímače detekce objektů se středním dosahem.

Informace o systému

Zadní systém

Poznámka: Pro bezpečné ovládání stroje není nutné, aby tento systém fungoval. Obsluha může pořád ještě použít jiné prostředky. K ověření si, že je oblast volná, či k vydání výstrahy před uvedením stroje do pohybu použijte následující možnosti: přímý pohled (z kabiny a ze země), zpětná zrcátka, pozorovatele a výstražné houkačky.

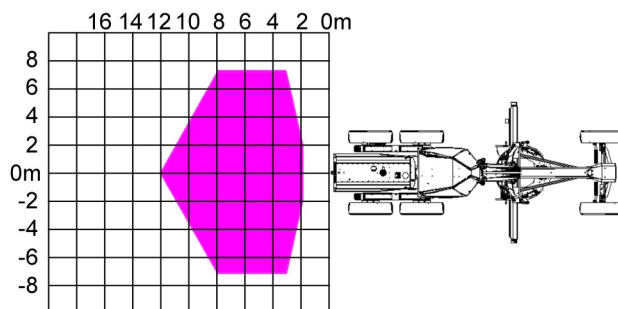
UPOZORNĚNÍ

Systém detekce objektů slouží ke zlepšení povědomí obsluhy o okolních objektech. Používání tohoto systému nenahrazuje základní bezpečnostní opatření a postupy při ovládání stroje. Další informace viz Příručka pro provoz a údržbu stroje.

Systém detekce objektů používá snímače detekce objektů a videozařízení, pomocí kterých poskytuje obsluze doplňkové informace o pracovní oblasti kolem stroje. Displej slouží jako rozhraní se snímači detekce objektů namontovanými v různých částech stroje. Snímače detekce objektů zmenšují mrtvé úhly a rozšiřují hranici oblasti, o které máte povědomí. Systém detekuje i tak malý objekt, jakým je dospělá osoba vyskytující se v cestě stroje.

Rozpoznání objektu závisí na materiálovém složení a geometrickém uspořádání objektu. Systém může detekovat i objekt, který je menší než stojící dospělá osoba. Z důvodu omezeného počtu montážních míst pro snímače detekce objektů na stroji jsou v oblasti pokrytí snímači detekce objektů mezery, kvůli kterým si systém nemusí těchto malých objektů povšimnout.

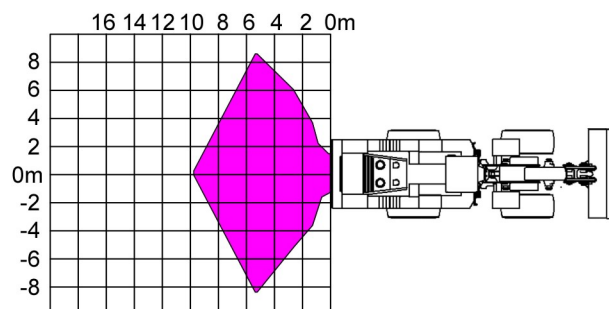
Na níže uvedených ilustracích je vyobrazeno pokrytí zajišťované snímači detekce objektů.



Ilustrace 9

g02357017

Grejdr



Ilustrace 10

g02356858

Kolový nakladač

Objekty pravděpodobně vstoupily do mrtvých úhlů stroje, když byl stroj zastavený. Aby se zabránilo nepozorovanému vstoupení objektů do mrtvého úhlu, po otočení spínače s klíčem do polohy ZAPNUTO se začne spouštět Systém detekce objektů. Poté, co se systém zcela spustí a je v aktivním stavu, zůstane v tomto aktivním stavu, dokud u stroje nezařadíte převodový stupeň vpřed. Při couvání stroje systém vždy zůstane v aktivním stavu.

⚠ VÝSTRAHA

Před uvedením stroje do pohybu určete, o jaký se jedná objekt a kde se nachází. Pokud před uvedením stroje do pohybu opomenete určit, o jaký se jedná objekt a kde se nachází, může to vést k poškození produktu, úrazu osob nebo smrti.

UPOZORNĚNÍ

Informace snímačů detekce objektů nebudou použity ke stanovení přesné polohy objektu. Zobrazí se pouze obecná oblast objektu vzhledem ke stroji. Obsluha musí pro určený kvadrant stroje použít kameru a rozhodnout, zda je objekt v cestě stroje a zda je nutné udělat výhybný manévr.

Jakákoliv indikace kritické zóny spustí zvukový alarm, je-li splněna následující podmínka:

- Pokud obsluha u stroje zařadila převodový stupeň a pokouší se jet ve směru, ve kterém je detekován objekt. Tato situace se týká pouze oblasti za strojem.

Účinky na funkci systému

Funkce systému může být ovlivněna následujícími faktory.

⚠ VÝSTRAHA

Nedodržování následujících informací může mít za následek úraz nebo smrt.

Správnou činnost integrovaného systému detekce objektů společnosti Cat mohou ovlivnit podmínky prostředí, instalace a topografické faktory. Je nutné vzít v úvahu následující informace.

Prostředí – Povětrnostní podmínky, jako déšť, sníh a mokrá sněh, mohou zapříčinit takový stav vozovky, při kterém se na čelní straně snímače detekce objektů vytváří nánosy bláta. Vlhkost obsažená v blátu může snížit účinnost pokrytí plochy snímače detekce objektů. Bláto pohlcuje energii RF vysílanou snímači detekce objektů. Pokud na snímačích detekce objektů pozorujete nánosy bláta, vyčistěte povrch snímačů. Další informace o způsobu čištění snímačů viz část této Příručky pro provoz a údržbu, Snímač detekce objektů – Čištění/kontrola.

Poznámka: Snímače detekce objektů mají diagnostiku detekce ucpání. Když bahno nebo jiné látky ucpou snímače detekce objektů, tato diagnostika zobrazí obsluhu na displeji zprávu. Událost zůstane aktivní, dokud snímač nevyčistíte nebo neodstraníte překážku.

Montáž – Nesprávná instalace či vyrovnaní držáku snímače může též způsobit, že snímače detekce objektů obsluha dává neoprávněné a unavující výstrahy. Systém může detekovat falešné objekty, neboť snímače detekce objektů nejsou nastaveny do správného úhlu.

Poznámka: V důsledku otřesů a vibrací, kterým je stroj za běžného provozu vystaven, může časem dojít k špatnému vyrovnaní držáků. Stav držáků snímačů detekce objektů je nutné denně kontrolovat.

Topografické faktory – Systém může detekovat objekty, i když žádné takové nejsou. Tyto detekce se mohou vyskytnout, jestliže sklon odvozní cesty, prostor nakládky nebo linie, ve které se řadí připravená vozidla, jsou dostačující k tomu, aby odrážely energii RF stejným způsobem, jako by to dělalo vozidlo nebo berma. Pokud se při parkování stroje využívá příkop tvaru V, je možné, že bude detekován jeden nebo více falešných cílů. Příkop tvaru V může způsobit nesprávnou indikaci v přední části stroje nebo po jeho stranách.

Pokud je objekt v kritické zóně, displej vydá zvukovou a vizuální výstrahu.

Jakákoliv výstraha kritické zóny spustí zvukový alarm, je-li splněna některá z následujících podmínek.

⚠ VÝSTRAHA

Před uvedením stroje do pohybu určete, o jaký se jedná objekt a kde se nachází. Pokud před uvedením stroje do pohybu opomenete určit, o jaký se jedná objekt a kde se nachází, může to vést k poškození produktu, úrazu osob nebo smrti.

UPOZORNĚNÍ

Informace snímačů detekce objektů nebudou použity ke stanovení přesné polohy objektu. Zobrazí se pouze obecná oblast objektu vzhledem ke stroji. Obsluha musí pro určený kvadrant stroje použít kameru a rozhodnout, zda je objekt v cestě stroje a zda je nutné udělat výhybný manévř.

Zapnutí/vypnutí napájení**⚠ VÝSTRAHA**

Pokusíte-li se manipulovat s ovladači obrazovky displeje, když je stroj v pohybu, může to mít za následek zranění nebo usmrcení. Nemanipulujte s ovladači obrazovky displeje, když je stroj v pohybu.

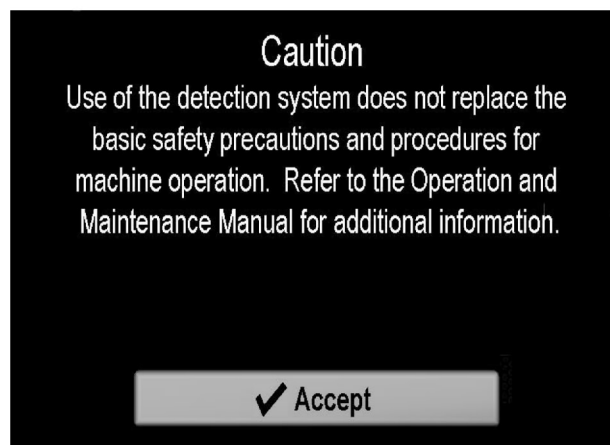
Systém je napájen, jakmile obsluha otočí spínačem s klíčem stroje do polohy ZAPNUTO. Po 15 sekundách zapnutí napájení spínačem s klíčem se objeví obrazovka podobná té, jaká je na ilustraci 11.



Ilustrace 11

g03406316

Stisknutím tlačítka "Accept" (Přijmout) potvrďte přečtení obrazovky. Objeví se obrazovka podobná těm, jaké jsou na ilustracích 12 a 7.



Ilustrace 12

g03406276



Ilustrace 13

g03406367

Indikátor stavu systému

Během procesu spouštění provede displej autodiagnostický test. Během autodiagnostického testu displej zkontroluje, zda komunikují všechny komponenty, a krátce zazní alarm na displeji. Po dokončení autodiagnostického testu nastane následující:

- Indikátor stavu systému se rozsvítí zeleně.
- Kamery budou aktivní.
- Lišta pro zobrazení blízkosti bude aktivní.

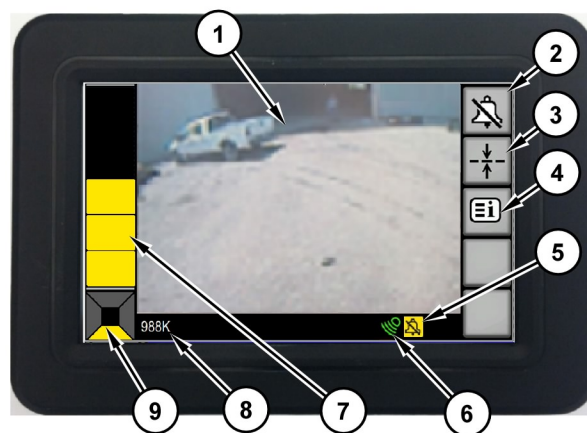
Poznámka: Ujistěte se, že model stroje uvedený napravo od "indikátoru směrového radaru zóny" odpovídá stroji, který řídíte. Pokud se nezobrazuje správný stroj, kontaktujte prodejce společnosti Cat. Viz ilustrace 7 .

Pokud autodiagnostický test selže, indikátor stavu systému se rozsvítí červeně, obrazovky kamer budou aktivní a obrazovka snímačů detekce objektů bude vypnutá. Pokud autodiagnostický test skončí neúspěšně, obraťte se na prodejce Cat.

i07224871

Pokyny k používání displeje

Kód SMCS: 7347



Ilustrace 14

g03406762

- (1) Pohled kamery
- (2) Tlačítko potvrzení alarmu
- (3) Tlačítko referenční čáry
- (4) Tlačítko nabídky systému
- (5) Indikátor potvrzeného alarmu
- (6) Indikátor systému
- (7) Indikační lišta blízkosti
- (8) ID VYROBKU
- (9) Směrový indikátor zóny

Tlačítka na displeji

Nabídka systému



Tlačítko nabídky systému – Slouží ke vstupu do hlavní nabídky systému.

Zpět



Zpět – Slouží k návratu do předchozí nabídky.

Home (Domů)



Home (Domů) – Slouží k návratu do hlavní obrazovky.

Procházení nahoru



Procházení nahoru – Slouží k procházení volbami směrem nahoru.

OK.



OK. – Slouží k uzamknutí zvoleného výběru.

Procházení dolů



Procházení dolů – Slouží k procházení volbami směrem dolů.

Tlačítko referenční čáry



Tlačítko referenční čáry – Přepíná mezi možnostmi zapnutí a vypnutí referenční čáry.

Denní režim



Denní režim – Slouží k aktivaci jas displeje pro použití za dne.

Noční režim



Noční režim – Slouží k aktivaci jas displeje pro použití v noci.

Poznámka: Noční režim nastaví displej na minimální nastavení jas, aby se snížilo množství světla vyzařovaného při nočním provozu. Jas u nočního režimu lze zvýšit nebo snížit, a jeho nastavení bude zapamatováno a při příští aktivaci nočního režimu vyvoláno. Když se displej vrátí do denního režimu, nastavení jas se automaticky nastaví na 75 procent jas. Je-li to nutné, nastavte jas ručně podle svých osobních preferencí.

Ruční zvýšení jas



Ruční zvýšení jas – Slouží k ručnímu zvýšení jas.

Ruční snížení jas



Ruční snížení jas – Slouží k ručnímu snížení jas.

Tlačítko jas



Ilustrace 15

g03414760

Příklad lišty pro nastavení jas v denním režimu.



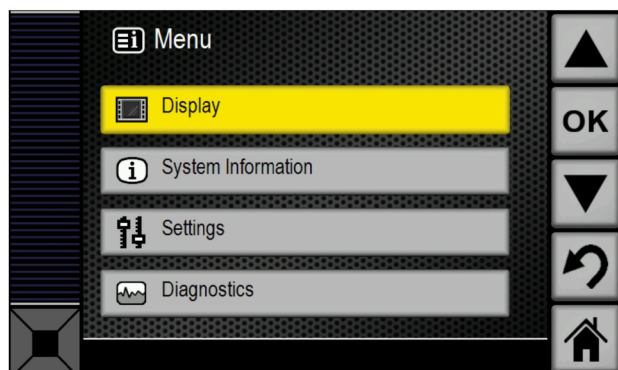
Tlačítko jas – Krátkým stisknutím tlačítka jas zobrazíte posuvnou lištu pro nastavení jas a umožníte ruční nastavení jas obrazovky displeje pomocí tlačítek se šipkami. Stisknutím a přidržením tlačítka Jas po dobu 2 sekund aktivujete/deaktivujete noční režim obrazovky displeje.

Potvrzení alarmu



Potvrzení alarmu – Tlačítko potvrzení alarmu lze použít ke ztišení alarmu. Stisknutím tlačítka potvrzení alarmu obsluha potvrzuje detekci objektu. Funkce potvrzení alarmu je dostupná pouze tehdy, když je alarm aktivní, a automaticky se vypne při změně směru pojezdu (vpřed/vzad) nebo když systém přejde do "POHOTOVOSTNÍHO" režimu. Pokud je objekt stále přítomen nebo se objeví nový objekt, systém opět rozezná zvukový alarm. Tlačítkem potvrzení alarmu se též zruší všechny změny provedené na obrazovce konfigurace.

Procházení obsahu obrazovek



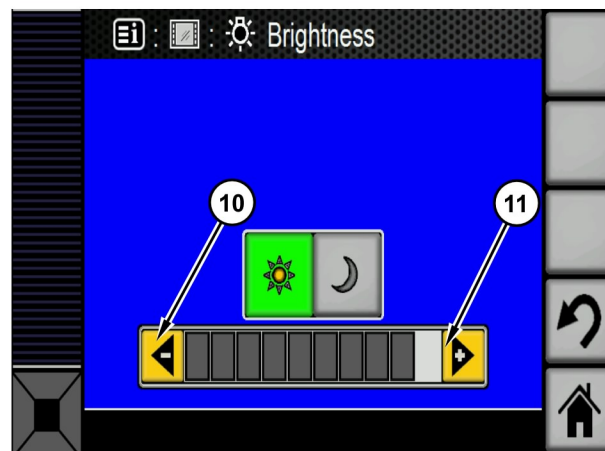
Ilustrace 16

g03408324

Pro přístup do nabídky systému stiskněte tlačítko nabídky systému a poté pomocí tlačítek “NAHORU”, “DOLŮ” a “OK” vstupujte do podnabídek. Stisknutím tlačítka Zpět se vrátíte do předchozí nabídky. Stisknutím tlačítka Home se obsluha vrátí do hlavní nabídky.

Jas obrazovky

Chcete-li přejít do obrazovky nastavení jasu, stiskněte tlačítka “Nabídka systému”, “Displej” a “Jas”.

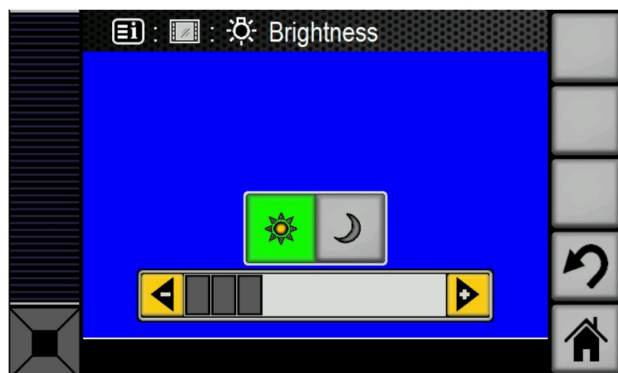


Ilustrace 18

g03408357

Obrazovka ručního nastavení jasu

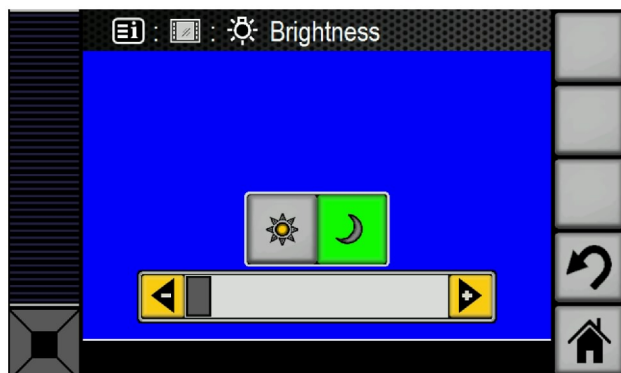
- (10) Tlačítko ručního snížení nastavení
- (11) Tlačítko ručního zvýšení nastavení



Ilustrace 17

g03408355

Zvolena obrazovka denního režimu



Ilustrace 19

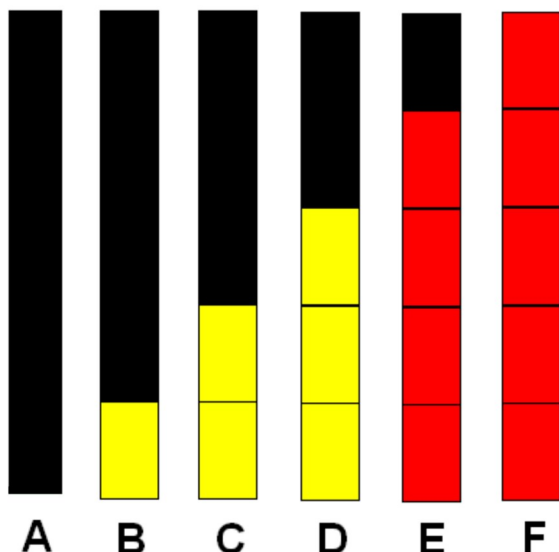
g03408361

Zvolena obrazovka nočního režimu

i07224888

Indikátor blízkosti

Kód SMCS: 7347



Ilustrace 20

g02156210

- (A) Nebyl zjištěn žádný objekt
 (B) Objekt zjištěn v Zóně obezřetnosti 1
 (C) Objekt zjištěn v Zóně obezřetnosti 2
 (D) Objekt zjištěn v Zóně obezřetnosti 3
 (E) Objekt zjištěn v Kritické zóně
 (F) Objekt zjištěn v Zóně zastavení

Indikace blízkosti má pět úrovní. Počet a barva lišt jsou založeny na brzdě dráze a rychlosti stroje. Displej bude používat obrazovku a výstražný alarm k upozornění obsluhy na nejvyšší existující úroveň výstrahy.

U strojů vybavených rozrývačem nebo korbou budou zóny blízkosti fungovat trochu jinak než stroje vybavených nárazníkem. Následující informace vysvětlují funkci těchto zón.

Grejdr

Zóna obezřetnosti 1

Když je aktivní "Zóna obezřetnosti 1", na levé straně displeje svítí jediný žlutý segment. Zvukový alarm není aktivní. Viz možnost (B) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 10 m (33 ft) až 20 m (66 ft) od zadní strany stroje.

Zóna obezřetnosti 2

Když je aktivní "Zóna obezřetnosti 2", na levé straně displeje svítí dva žluté segmenty. Zvukový alarm není aktivní. Viz možnost (C) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 8 m (26 ft) až 10 m (33 ft) od zadní strany stroje.

Zóna obezřetnosti 3

Když je aktivní "Zóna obezřetnosti 3", na levé straně displeje svítí tři žluté segmenty. Zvukový alarm je aktivní. Viz možnost (D) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 6 m (20 ft) až 8 m (26 ft) od zadní strany korby nebo stroje.

Kritická zóna s variabilním zvukovým alarmem

Když je aktivní "Kritická zóna", na levé straně displeje svítí čtyři červené segmenty. Zvukový alarm je aktivní. Čím blíže je objekt, tím vyšší je frekvence alarmu. Viz možnost (E) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 4 m (13 ft) až 6 m (20 ft) od zadní strany korby nebo stroje.

Zóna zastavení s nepřetržitým zvukovým alarmem

Když je aktivní "Zóna zastavení", na levé straně displeje svítí pět červených segmentů. Zvukový alarm je aktivní. Alarm zní nepřetržitě. Viz možnost (F) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 2 m (7 ft) až 4 m (13 ft) od zadní strany korby.

Kolový nakladač

Zóna obezřetnosti 1

Když je aktivní “Zóna obezřetnosti 1”, na levé straně displeje svítí jediný žlutý segment. Zvukový alarm není aktivní. Viz možnost (B) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 10 m (33 ft) až 20 m (66 ft) od zadní strany nárazníku.

Zóna obezřetnosti 2

Když je aktivní “Zóna obezřetnosti 2”, na levé straně displeje svítí dva žluté segmenty. Zvukový alarm není aktivní. Viz možnost (C) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 8 m (26 ft) až 10 m (33 ft) od zadní strany nárazníku.

Zóna obezřetnosti 3

Když je aktivní “Zóna obezřetnosti 3”, na levé straně displeje svítí tři žluté segmenty. Zvukový alarm je aktivní. Viz možnost (D) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 6 m (20 ft) až 8 m (26 ft) od zadní strany nárazníku.

Kritická zóna s variabilním zvukovým alarmem

Když je aktivní “Kritická zóna”, na levé straně displeje svítí čtyři červené segmenty. Zvukový alarm je aktivní. Čím blíže je objekt, tím vyšší je frekvence alarmu. Viz možnost (E) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 4 m (13 ft) až 6 m (20 ft) od zadní strany nárazníku.

Zóna zastavení s nepřetržitým zvukovým alarmem

Když je aktivní “Zóna zastavení”, na levé straně displeje svítí pět červených segmentů. Zvukový alarm je aktivní. Alarm zní nepřetržitě. Viz možnost (F) na ilustraci 20.

Když stroj stojí, bude detekovaný objekt 2 m (7 ft) až 4 m (13 ft) od zadní strany nárazníku.

Hlavní obrazovka

Kód SMCS: 7347

Na displeji je k dispozici mnoho obrazovek. Stisknutím tlačítka “Home” změníte hlavní obrazovku. Viz následující informace o obrazovkách a o funkci každé obrazovky.

Obrazovky displeje

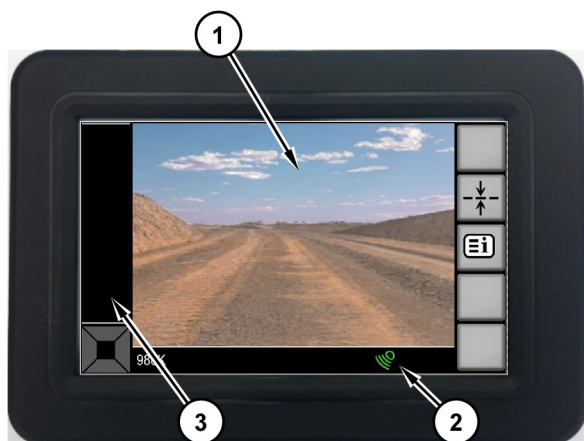
Hlavní obrazovka

Hlavní obrazovka umožňuje obsluze monitorovat činnosti systému a napomáhá tím při detekci a rozpoznávání objektů.

Hlavní obrazovka je rozdělena do tří oblastí. Hlavní obrazovka umožňuje obsluze provádět následující úkoly:

- monitorování detekce blízkosti pomocí snímačů detekce objektů,
- sledování pohledu kamery,
- monitorování stavu systému.

i07224869



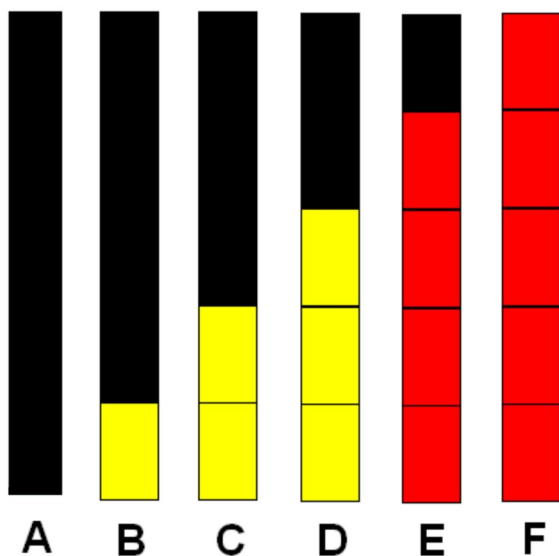
Ilustrace 21

g03407812

Hlavní obrazovka

- (1) Pohled kamery
- (2) Stav systému a výstrahy
- (3) Indikátor blízkosti

Indikátor blízkosti



Ilustrace 22

g02156210

Indikátory blízkosti

Vizuální indikátor blízkosti poskytuje obsluze zjednodušený pohled na informace dodávané snímači detekce objektů stroje. U motorových grejdrů a kolových nakladačů vizuální indikátor systému poskytuje obsluze vizuální zpětnou vazbu o poloze detekovaných objektů vždy, když je systém aktivní a u převodovky je zařazena ZPÁTEČKA.

Indikátor je rozdělen do pěti segmentů a poskytuje obsluze hrubou polohu detekovaných objektů vzhledem ke stroji.



Ilustrace 23

g03407879

Není-li detekován žádný objekt, bude dolní segment jednoduše černý (A). Viz ilustrace 23 .



Ilustrace 24

g03407899

Je-li detekován objekt v zóně obezřetnosti 1. úrovně, typicky 10 m (32.81 ft) až 12 m (39.37 ft) od stroje v oblasti pokrytí, bude dolní segment jednoduše žlutý (B). Viz ilustrace 24.

Poznámka: Příslušný směrový indikátor zóny se též změní na barvu lišty pro zobrazení blízkosti.



Ilustrace 26

g03407955

Je-li detekován objekt v zóně obezřetnosti 3. úrovně, typicky 6 m (19.69 ft) až 8 m (26.25 ft) od stroje v oblasti pokrytí, budou tři dolní segmenty jednoduše žluté (D). Viz ilustrace 26.



Ilustrace 25

g03407943

Je-li detekován objekt v zóně obezřetnosti 2. úrovně, typicky 8 m (26.25 ft) až 10 m (32.81 ft) od stroje v oblasti pokrytí, budou dva dolní segmenty jednoduše žluté (C). Viz ilustrace 25.



Ilustrace 27

g03408010

Je-li detekován objekt v kritické zóně, typicky 4 m (13.12 ft) až 6 m (19.69 ft) od stroje v oblasti pokrytí, budou čtyři dolní segmenty červené (E). Viz ilustrace 27.

Poznámka: Příslušný směrový indikátor zóny se též změní na barvu lišty pro zobrazení blízkosti.

Poznámka: Podrobné informace o vydávání alarmů viz tabulka 3 v části "Vydávání zvukových alarmů".



Ilustrace 28

g03408016

Je-li detekován objekt v zóně zastavení, typicky 2 m (6.56 ft) až 4 m (13.12 ft) od stroje v oblasti pokrytí, bude všech pět dolních segmentů zobrazeno jako jednodílná červená lišta (F). Jednodílná červená lišta (F) bude jednou za sekundu blikat. Viz ilustrace 28 .

Poznámka: Podrobné informace o vydávání alarmů viz tabulka 3 v části “Vydávání zvukových alarmů”.

Vydávání zvukových alarmů

Systém bude vydávat zvukové alarmy, je-li objekt v kritické zóně či v zóně zastavení a je zařazena zpátečka. Existují dva režimy alarmů detekce objektů, “Kontinuální” a “Nespojitý” , které lze zvolit na konfigurační stránce.

Poznámka: Alarm bude znít pouze tehdy, když bude ve směru dráhy stroje nějaký objekt a systém bude aktivní. Jsou-li splněny podmínky pohotovostního režimu, přejde systém do pohotovostního režimu. V pohotovostním režimu nejsou vydávány žádné alarmy ani výstrahy na blízkost. Další informace o vydávání alarmů viz tabulka 3 .

Kontinuální

Systém detekce objektů bude vydávat zvukový alarm počínaje zónou obezřetnosti 3. úrovně. Se zmenšující se vzdáleností objektu se frekvence vydávání alarmů zvyšuje, a když se objekt dostane do zóny zastavení, je vydáván nepřetržitý alarm

Tabulka 2

Kontinuální režim alarmu			
Stupeň	Detekce	Vydávání alarmů	Aktivace
Zpátečka	Zadní	Zvukový alarm začne v zóně obezřetnosti 3. úrovně, jeho frekvence se bude zvyšovat, a když se objekt dostane do zóny zastavení, bude vydáván nepřetržitý alarm	Alarm bude pokračovat, dokud snímače detekce objektů nepřestanou detekovat objekt, nestisknete kontrolní tlačítko potvrzení alarmu, systém nevstoupí do pohotovostního režimu, nedojde k zařazení neutrálu nebo nezařadíte opačný směr pojezdu.

Poznámka: U motorových grejdrů a kolových nakladačů bude systém aktivní pouze při zařazené zpátečky.

Nespojitý

Při první detekci kritické zóny ve směru pojezdu systém vydá dva krátké alarmy (0,5 sekundy dlouhé, s přestávkou o délce 0,5 sekundy) a jeden nepřetržitý alarm (1,5 sekundy) v zónách zastavení. Po vydání zvukového alarmu způsobeném detekcí objektu za strojem systém NEVYDÁ znovu zvukový alarm, detekuje-li vzadu nový objekt.

Tabulka 3

Nespojitý režim alarmu			
Stupeň	Detekce	Vydávání alarmů	Aktivace
Zpátečka	Zadní	Je-li objekt detekován v kritické zóně, alarm zazní dvakrát za jeden a půl sekundy. Pokud se objekt dostane do zóny zastavení, alarm opět zazní jednou na 1,5 sekundy.	Po vydání alarmu zóny zastavení zvukový alarm utichne, dokud nezařadíte jiný rychlostní stupeň nebo se nezmění stav systému.

Poznámka: U motorových grejdrů a kolových nakladačů bude systém aktivní pouze při zařazené zpátečky.

Pohled kamery

Tato funkce umožňuje obsluze vidět objekty kolem stroje, což pomáhá při jejich rozpoznávání. Funkce kamery se aktivuje při každém spuštění systému. Pohled kamery je k dispozici při všech stavech stroje. Pohled kamery zabírá přibližně 90 % hlavní obrazovky.

Informace o systému a zobrazení výstrah

Tato část hlavní obrazovky má dvě funkce. První funkcí je informování obsluhy o stavu systému. Stav systému může být aktivní, pohotovostní nebo chybový.

Aktivní



Ilustrace 29

g03408047

Systém je v aktivním stavu, když je stroj zastavený nebo je zařazena zpátečka. Systém navíc zůstane aktivní při zařazeném rychlostní stupni VPŘED tak dlouho, dokud nebude splněna prahová hodnota stanovená parametrem "Pohotovostní režim detekce objektů". Když je stroj v aktivním stavu, bude obsluha upozorňována na objekty detekované systémem. Zelený indikátor umístěný na obrazovce displeje označuje aktivní stav. Viz ilustrace 29.

Poznámka: Systém zůstane v aktivním stavu vždy, když je u převodovky zařazena ZPÁTEČKA.

Pohotovostní stav



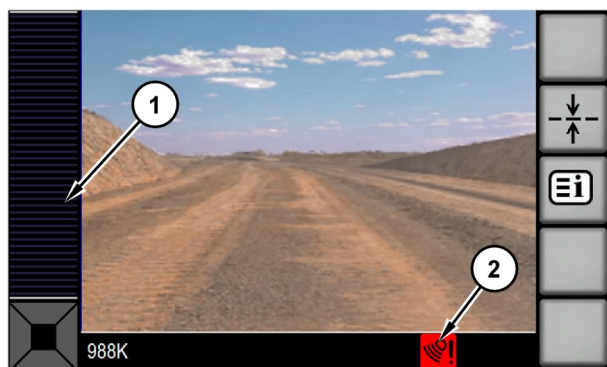
Ilustrace 30

g03408049

Systém přejde do pohotovostního režimu, když u stroje zařadíte rychlostní stupeň vpřed.

Jantarově žlutý indikátor umístěný na obrazovce displeje označuje pohotovostní stav. Viz ilustrace 30.

Porucha systému



Ilustrace 31

g03408054

- (1) Šedě zbarvená lišta pro zobrazení blízkosti
(2) Indikátor stavu systému

Systém je v chybovém režimu systému vždy, když je u jednoho ze snímačů detekce objektů zjištěna závada, pokud dojde ke ztrátě komunikace s řídicími jednotkami stroje nebo pokud je napětí akumulátoru mimo určený provozní rozsah; systém spustí chybu. Po dobu dvou sekund budou aktivní červený indikátor umístěný na displeji a zvukový alarm, což označuje deaktivovaný stav. Bude nadále zobrazován obraz snímáný kamerou. Viz ilustrace 31.

Poznámka: Lišta pro zobrazení blízkosti nebude viditelná.



Ilustrace 32

g03408055

Druhou funkcí informací o systému a zobrazení výstrah je poskytovat přímou indikaci pro detekce a pohled kamery.

Směrové indikátory zóny ukazují, který snímač detekce objektů detekuje objekt, a poskytují obsluhu obecnou polohu objektu vzhledem ke stroji. U motorových grejdrů a kolových nakladačů bude červená zóna jedinou aktivní zónou. Směrový indikátor zóny navíc mění barvu a upozorňuje tím obsluhu, jak blízko je objekt u stroje. Viz ilustrace 32.

Poznámka: Informace snímačů detekce objektů budou použity ke stanovení obecného kvadrantu objektů. Obsluha musí pro určený kvadrant stroje použít kameru a rozhodnout, zda je objekt v cestě stroje a zda je nutné provést nějakou akci.

i07224878

Konfigurační obrazovka

Kód SMCS: 7347

⚠ VÝSTRAHA

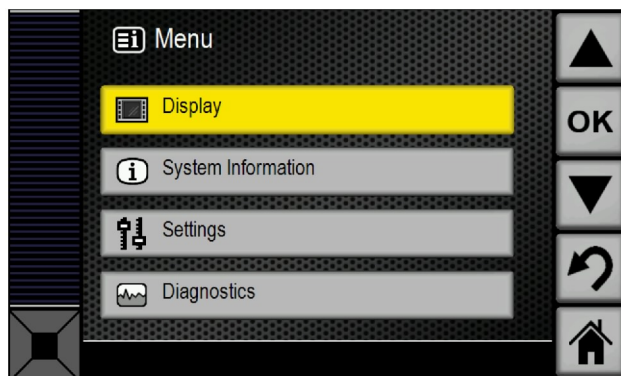
Nepokoušejte se konfigurovat displej za provozu stroje. Činnosti konfigurování mohou odvést pozornost obsluhy od důležitého úkolu udržování kontroly nad strojem, což může mít za následek zranění či usmrcení. Omezte činnosti konfigurování na dobu, kdy je stroj vhodně zaparkován a je v bezpečném stavu.

Stisknutím tlačítka hlavní nabídky vstoupíte do následujících podnabídek:

- Displej
- Informace o systému
- Nastavení
- Diagnostika

Chce-li obsluha upravit nastavení, musí nejprve stisknout tlačítko "OK". Po vstoupení do režimu úprav se zvýrazní první parametr seznamu, který lze nakonfigurovat. Aby bylo možné parametr změnit, musí být zvýrazněn. Parametr změníte stisknutím šipky doleva nebo šipky doprava na tlačítkách se šipkou.

Navigace mezi parametry se provádí stisknutím horní a spodní části tlačítek se šipkou. Veškeré provedené změny parametrů se neaktivují, dokud obsluha stisknutím tlačítka "OK" neukončí režim úprav. Příklad obrazovky konfigurace je vyobrazen na ilustraci 33 .



Ilustrace 33

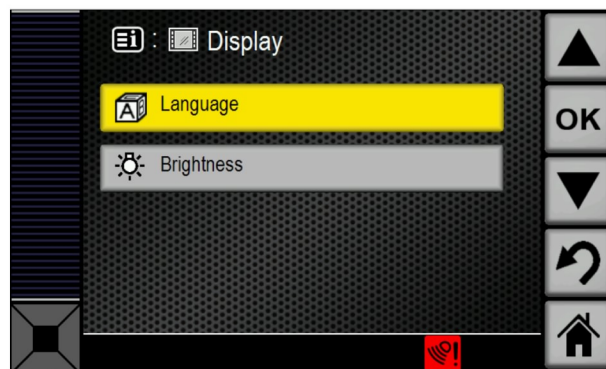
g03408448

Ilustrace 33 zobrazuje pohled, který se objeví na displeji při prvním otevření obrazovky konfigurace. Políčko "Change Settings" (Změnit nastavení) bude umístěno naproti tlačítku "OK" a bude ukazovat účel tlačítka. Políčko "Change Screens" (Změnit obrazovky) bude umístěno naproti tlačítku tabulátoru a bude ukazovat účel tlačítka.

Konfigurace parametrů

Po vstoupení do obrazovky "Change View" (Změnit pohled) je možné konfigurovat následující seznam parametrů.

Displej

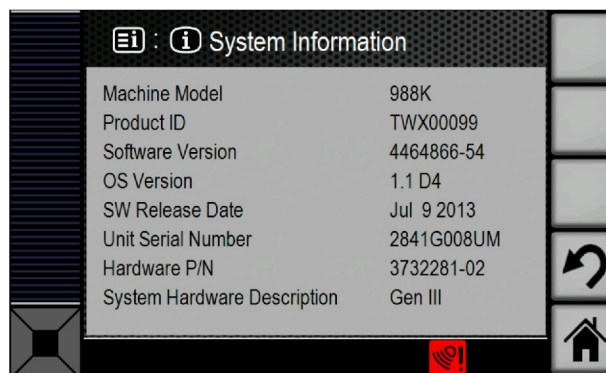


Ilustrace 34

g03408477

Displej sestává z volby jazyka a volby jasu. Viz ilustrace 34 .

Informace o systému



Ilustrace 35

g03408526

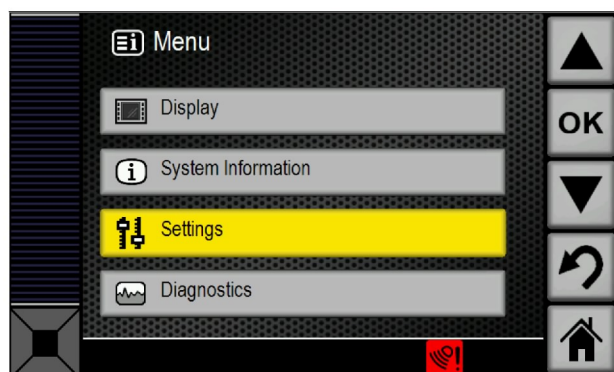
Obrazovka Informace o systému

Informace o systému poskytují následující informace:

- Machine Model (Model stroje)
- ID VÝROBKU

- Verze softwaru
- Verze OS
- Datum vydání SW
- Výrobní číslo jednotky
- Číslo součásti hardwaru
- Popis hardwaru systému

Nastavení



Ilustrace 36

g03408536

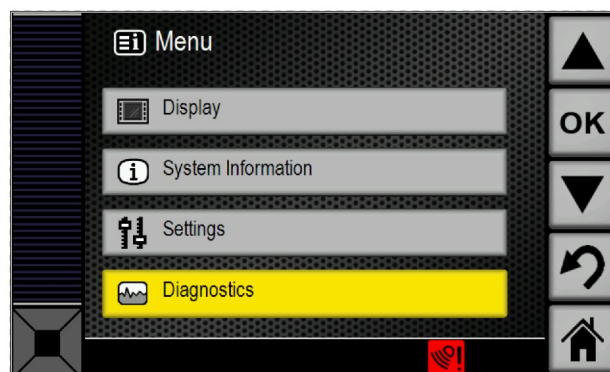
Obrazovka volby nastavení

Obrazovka volby nastavení má dvě volitelné možnosti:

- Automatické ztlumení
- Režim alarmu

“Auto Dim” (Automatické ztlumení) může být ENABLED (Aktivováno) nebo DISABLED (Deaktivováno). “Alarm Mode” (Režim alarmu) může být nastaven na kontinuální nebo nespojitý.

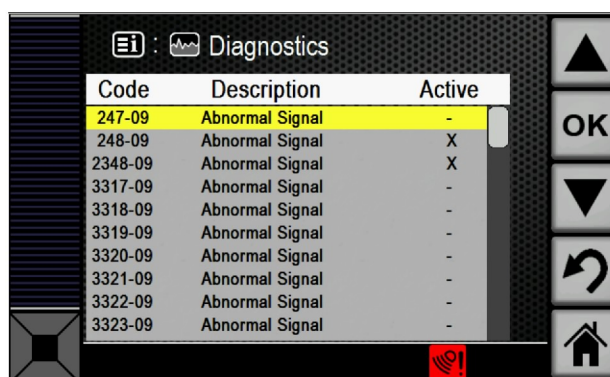
Diagnostika



Ilustrace 37

g03408552

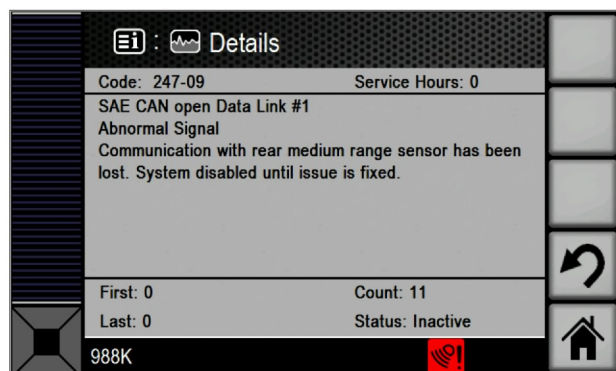
Obrazovka volby diagnostiky



Ilustrace 38

g03408558

Stránka signálů diagnostiky



Ilustrace 39

g03408581

Obrazovka podrobných informací diagnostiky

Jazyk

Je možné zvolit jazyk obrazovky displeje. Chcete-li změnit jazyk, vyberte možnost "Language" (Jazyk). Viz ilustrace 34 .



Ilustrace 40

g03408478

Obrazovka volby jazyka

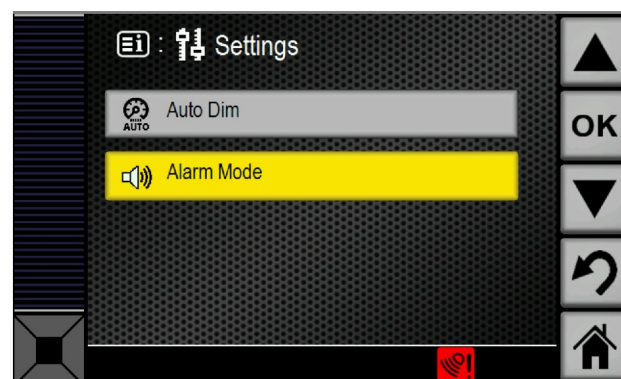
Displej podporuje následující seznam jazyků:

- Anglické
- španělština,
- portugalština,

- indonéština,
- francouzština,
- German (němčina)
- Norština
- Švédština
- Finština
- Holandština
- Dánština
- Italian (italština)
- Turečtina
- Ruština
- Japonština
- Islandština
- čínština,
- Čeština
- Hindština
- Mongolština

Viz ilustrace 40 .

Automatické ztlumení pohledu kamery

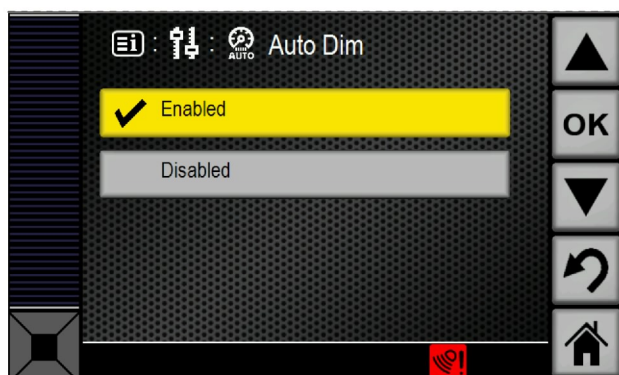


Ilustrace 41

g03408468

Obrazovka Volba nastavení

Na obrazovce nastavení vyberte možnost "Auto Dim" (Automatické ztlumení). Viz ilustrace 41. Funkce automatického ztlumení sníží jas displeje a videa o jednu třetinu aktuálního nastavení jasu. Je-li nastaven noční režim, systém přestane zobrazovat video a celá obrazovka bude ztlumena.

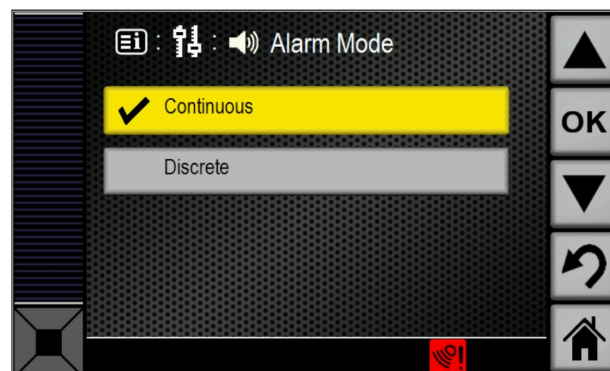


Ilustrace 42

g03408480

Automatické ztlumení může být buď "Enabled" (Aktivováno), nebo "Disabled" (Deaktivováno). Viz ilustrace 42.

Režim alarmu detekce objektů



Ilustrace 43

g03408469

Na obrazovce nastavení vyberte možnost "Alarm Mode" (Režim alarmu). Viz ilustrace 41. Parametr "Object Detection Alarm Mode" (Režim alarmu detekce objektů) konfiguruje režim zvukového alarmu. Režim alarmu je standardně nastaven na možnost "Continuous" (Kontinuální). Chcete-li zkrátit dobu vydávání zvukových alarmů, je možné zvolit "Discrete" (Nespojitý) režim vydávání alarmů.

Poznámka: Tento parametr lze nastavit pouze tehdy, když je pro komunikaci se systémem připojen nástroj Cat® Electronic Technician (Cat ET).

i07224873

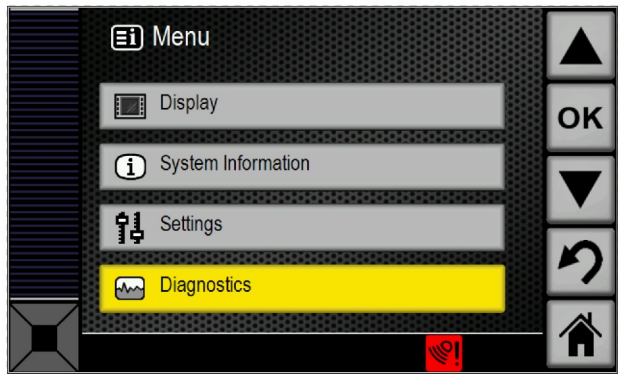
Obrazovka shrnutí diagnostiky

Kód SMCS: 7347

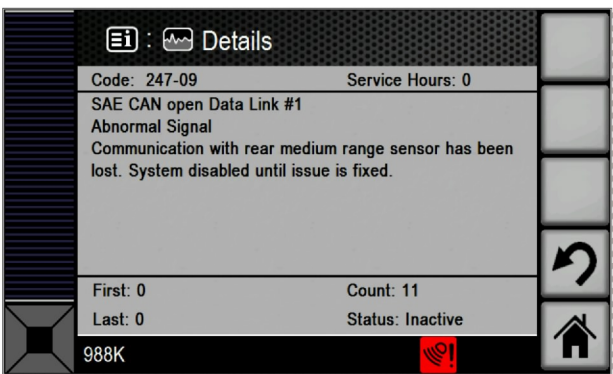
Řešení potíží

Obrazovka shrnutí diagnostiky

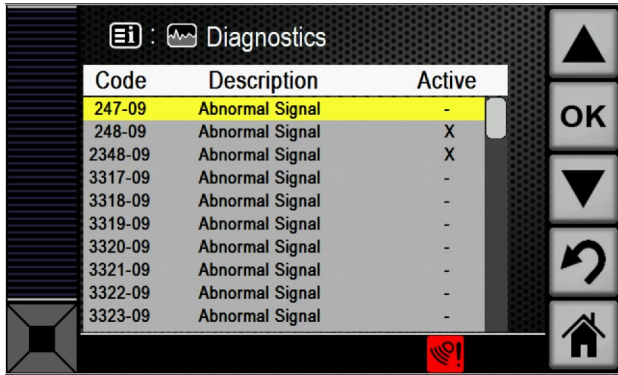
Obrazovka shrnutí diagnostiky je oddělená od hlavní obrazovky. Do obrazovky shrnutí diagnostiky přejdete dvojným stisknutím tlačítka tabulátoru. Dalším stisknutím tlačítka tabulátoru změníte zobrazení na hlavní obrazovku. První obrazovka, která se objeví po otevření obrazovky shrnutí diagnostiky, se bude podobat obrazovce na ilustraci 45.



Ilustrace 44
Obrazovka volby diagnostiky



Ilustrace 46
Obrazovka podrobných informací diagnostiky



Ilustrace 45
Stránka signálů diagnostiky

Další informace o každém kódu získáte zvýrazněním požadovaného kódu a stisknutím tlačítka "OK" . Stisknutím šipky nahoru nebo šipky dolů zvýrazněte požadovaný kód. Po stisknutí tlačítka "OK" se obrazovka změní na podrobnější zobrazení zvoleného kódu. Viz ilustrace 46 .

Aktivní kódy budou mít označení "X" , zatímco zaprotokolované, momentálně neaktivní kódy mají označení "-" .

Kódy událostí

Grejdr

Tabulka 4

Součást	Událost	Popis	Možná příčina
Napětí napájení akumulátoru	E875	Napětí nižší než normální	Napětí systému je nižší než normální. Pravděpodobně nastal problém u systému dobíjení. Systém detekce objektů a jeho výstrahy budou vypnuté, dokud nebude napětí systému nad prahovou hodnotou. Zavolejte prodejci společnosti Caterpillar.
Napětí napájení akumulátoru	E876	Napětí vyšší než normální	Napětí systému je vyšší než normální. Pravděpodobně nastal problém u systému dobíjení. Systém detekce objektů a jeho výstrahy budou vypnuté, dokud nebude napětí systému nad prahovou hodnotou. Zavolejte prodejci společnosti Caterpillar.
Levý zadní snímač detekce objektů se středním dosahem	E1144	Zjištěno ucpání snímače detekce objektů	Snímač detekce objektů zjistil ucpání. Zkontrolujte, zda ve skříňce, ve které je umístěn detektor snímače detekce objektů, nejsou nečistoty. Jsou-li tam nečistoty, odstraňte je. Očistěte bahno a nečistoty z plastového krytu, který je na skříňce snímače detekce objektů. Tuto událost může též způsobit objekt, který je v blízkosti snímače detekce objektů.
Pravý zadní snímač detekce objektů se středním dosahem	E1145	Zjištěno ucpání snímače detekce objektů	Snímač detekce objektů zjistil ucpání. Zkontrolujte, zda ve skříňce, ve které je umístěn snímač detekce objektů, nejsou nečistoty. Jsou-li tam nečistoty, odstraňte je. Očistěte bahno a nečistoty z plastového krytu, který je na skříňce snímače detekce objektů. Tuto událost může též způsobit objekt, který je v blízkosti snímače detekce objektů.

Kolový nakladač

Tabulka 5

Součást	Událost	Popis	Možná příčina
Napětí napájení akumulátoru	E875	Napětí nižší než normální	Napětí systému je nižší než normální. Pravděpodobně nastal problém u systému dobíjení. Systém detekce objektů a jeho výstrahy budou vypnuté, dokud nebude napětí systému nad prahovou hodnotou. Zavolejte prodejci společnosti Caterpillar.
Napětí napájení akumulátoru	E876	Napětí vyšší než normální	Napětí systému je vyšší než normální. Pravděpodobně nastal problém u systému dobíjení. Systém detekce objektů a jeho výstrahy budou vypnuté, dokud nebude napětí systému nad prahovou hodnotou. Zavolejte prodejci společnosti Caterpillar.
Zadní prostřední snímač detekce objektů se středním dosahem	E1143	Zjištěno ucpání snímače detekce objektů	Snímač detekce objektů zjistil ucpání. Zkontrolujte, zda ve skříňce, ve které je umístěn detektor snímače detekce objektů, nejsou nečistoty. Jsou-li tam nečistoty, odstraňte je. Očistěte bahno a nečistoty z plastového krytu, který je na skříni snímače detekce objektů. Tuto událost může též způsobit objekt, který je v blízkosti snímače detekce objektů.
Levý zadní snímač detekce objektů se středním dosahem	E1144	Zjištěno ucpání snímače detekce objektů	Snímač detekce objektů zjistil ucpání. Zkontrolujte, zda ve skříňce, ve které je umístěn detektor snímače detekce objektů, nejsou nečistoty. Jsou-li tam nečistoty, odstraňte je. Očistěte bahno a nečistoty z plastového krytu, který je na skříni snímače detekce objektů. Tuto událost může též způsobit objekt, který je v blízkosti snímače detekce objektů.
Pravý zadní snímač detekce objektů se středním dosahem	E1145	Zjištěno ucpání snímače detekce objektů	Snímač detekce objektů zjistil ucpání. Zkontrolujte, zda ve skříňce, ve které je umístěn detektor snímače detekce objektů, nejsou nečistoty. Jsou-li tam nečistoty, odstraňte je. Očistěte bahno a nečistoty z plastového krytu, který je na skříni snímače detekce objektů. Tuto událost může též způsobit objekt, který je v blízkosti snímače detekce objektů.

i07224872

Systém mytí

Kód SMCS: 7347

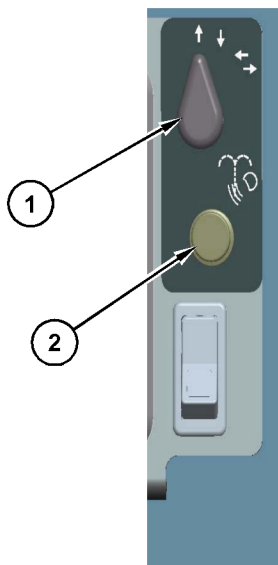
Všeobecné informace

Systém mytí slouží k očištění nečistot z přední strany krytu snímače detekce a kamery. Systém obsahuje následující komponenty:

- Nádrž
- Čerpadla
- Ventil "E/H"
- Potrubí
- Ovladače v kabině

- Trysky

Funkce



Ilustrace 47

g03426738

Konfigurace namontovaná na podstavci

- (1) Spínač voliče
(2) Spínač mytí

1. Vyberte, který systém detekce objektů a kamera se mají mýt.
 - a. Šipkou nahoru vyberete přední ostřikovače.
 - b. Šipkou dolů vyberete zadní ostřikovače.
 - c. Šipkou doleva vyberete levý ostřikovač.
 - d. Šipkou doprava vyberete pravý ostřikovač.
2. Stisknutím spínače mytí očistíte systém detekce objektů a kameru.

Poznámka: Délku doby, po kterou systém ostříkuje, je možné nastavit časovými relé. Způsob nastavení časových relé viz publikace KENR8668.

Část o údržbě

i07224870

Seznam prací a intervalů pravidelné údržby

Kód SMCS: 7000

Denně

Displej - Čištění	37
Kamera - Čištění	37
Snímač detekce objektů – Čištění/kontrola	38
Systém mytí – Kontrola	39

Každých 500 provozních hodin

Kamera – Prohlídka/seřízení	37
Snímač detekce objektů – Prohlídka/seřízení	39

i07224894

Displej - Čištění

Kód SMCS: 7347-070

Abyste si zachovali dostatečný výhled, zkontrolujte a vyčistěte displej na začátku každé pracovní směny. K čištění displeje používejte měkký, vlhký hadr a vodu. Displej má jemný plastový povrch, který se snadno poškodí drsným materiálem.

VÝSTRAHA

Nesprávná manipulace s pracovní plošinou by mohla vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu. Obsluha musí dbát všech pokynů a směrnic, určených pro stroj a pracovní plošinu, a důsledně dodržovat z nich vyplývající povinnosti.

i07224895

Kamera - Čištění

Kód SMCS: 7348-070

VÝSTRAHA

Nesprávná manipulace s pracovní plošinou by mohla vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu. Obsluha musí dbát všech pokynů a směrnic, určených pro stroj a pracovní plošinu, a důsledně dodržovat z nich vyplývající povinnosti.

VÝSTRAHA

Přesvědčte se, že při spouštění pracovního zařízení na zem se v blízkosti nenachází žádný personál.

Nerespektování pokynu nepřibližovat se k zařízení při jeho spouštění na zem může vést k vážnému úrazu.

V případě nutnosti použijte k očištění skla kamery vlhký hadřík. Kamera je utěsněná. Vysokotlaký ostřík nemá na kameru nepříznivý vliv.

Abyste si zachovali dostatečný výhled, zkontrolujte a vyčistěte čočky všech kamer na začátku každé pracovní směny. Kamera je vybavena vnitřním topným tělesem, které působí proti následujícím efektům:

- Kondenzace
- Nahromadění sněhu a ledu

Poznámka: Při čištění kamer si vždy zajistěte bezpečný přístup a dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy. Udržujte třibodový kontakt nebo používejte tělový postroj.

Poznámka: Kameru je rovněž možné čistit z úrovně terénu, a to pomocí vysokotlakého rozprašovače nebo vlhkého hadru na tyči.

i07224885

Kamera – Prohlídka/seřízení

Kód SMCS: 7348-025; 7348-040

VÝSTRAHA

Nesprávná manipulace s pracovní plošinou by mohla vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu. Obsluha musí dbát všech pokynů a směrnic, určených pro stroj a pracovní plošinu, a důsledně dodržovat z nich vyplývající povinnosti.

VÝSTRAHA

Přesvědčte se, že při spouštění pracovního zařízení na zem se v blízkosti nenachází žádný personál.

Nerespektování pokynu nepřibližovat se k zařízení při jeho spouštění na zem může vést k vážnému úrazu.

Kontrola pohledů kamer

1. Pohledy kamer kontrolujte na displeji. Kamery byly původně instalovány tak, aby zachycovaly jeden z následujících pohledů:

a. Přední

- Částečný pohled na mřížku chladiče motoru
- Částečný pohled na schůdky
- Pohled na objekt na zemi před schůdky

b. Zadní

- Částečný pohled na zadní stranu vyklápěcí korby
- Částečný pohled na zadní rám
- Částečný pohled na pneumatiky
- Pohled na objekt na zemi 25 m (82 ft) za zadními pneumatikami

c. Levá nebo pravá strana

- Částečný pohled na přední levý nebo pravý roh vyklápěcí korby

- Částečný pohled na přední levý nebo pravý blatník
- Částečný pohled na přední levou nebo pravou pneumatiku
- Pohled na objekt na zemi napravo od předního levého nebo pravého rohu stroje

2. Pokud některá z kamer v systému nezachycuje původně zamýšlený pohled, je třeba kamery seřídít. Před seřizováním kterékoliv z kamer se poraďte s prodejcem společnosti Cat.

Poznámka: Když přistupujete ke kamerám za účelem jejich kontroly, musíte dodržovat bezpečné postupy přístupu. Udržujte tříbodový kontakt nebo používejte tělový postroj.

i07224899

Snímač detekce objektů – Čištění/kontrola

Kód SMCS: 7347-571-ODS

VÝSTRAHA

Nesprávná manipulace s pracovní plošinou by mohla vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu. Obsluha musí dbát všech pokynů a směrnic, určených pro stroj a pracovní plošinu, a důsledně dodržovat z nich vyplývající povinnosti.

VÝSTRAHA

Přesvědčte se, že při spouštění pracovního zařízení na zem se v blízkosti nenachází žádný personál.

Nerespektování pokynu nepřibližovat se k zařízení při jeho spouštění na zem může vést k vážnému úrazu.

Zkontrolujte a vyčistěte snímače detekce objektů na začátku každé pracovní směny. Viz následující seznam kontrol a čištění snímačů detekce objektů.

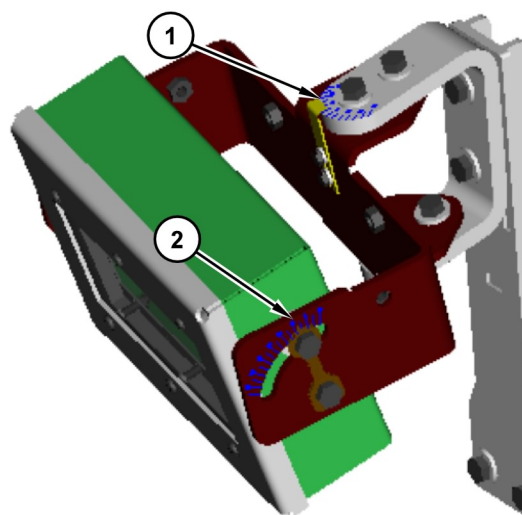
Poznámka: Když přistupujete k snímačům detekce objektů za účelem jejich čištění nebo kontroly, musíte dodržovat bezpečné postupy přístupu. Udržujte tříbodový kontakt nebo používejte tělový postroj.

Prohlídka

1. Zkontrolujte držáky a kryty snímačů detekce objektů.
 - a. Zkontrolujte držáky snímačů detekce objektů, zda nejsou prasklé nebo jinak poškozené.

Poznámka: Je-li kryt systému detekce objektů poškozený, vyměňte ho.

- b. Ujistěte se, že jsou pevně utažené montážní šrouby.
- c. Ověřte si, že nedošlo k poškození systému detekce objektů, držáků kamery ani snímačů detekce objektů.
- d. Vizualně zkontrolujte úhly skříněk systému detekce objektů. Pokud se zdá, že se skřínky systému detekce objektů pohnuly nebo nejsou vyrovnány, kontaktujte servisní personál.



Ilustrace 48

g03342860

- (1) Zarovnávací značky pro výšku
- (2) Zarovnávací značky pro azimut

2. Zkontrolujte, zda na snímačích detekce objektů či okolo nich není nadměrné množství bláta či jiného materiálu.

Poznámka: Jsou-li snímače detekce objektů pokryty blátem či jinými nečistotami, vyčistěte kryt systému detekce objektů a odstraňte nečistoty.

3. Zkontrolujte odvětrávací trubky na dně skříněk systému detekce objektů, zda v nich nejsou nečistoty. Odstraňte z odvětrávacích trubek veškeré nečistoty.

Pokyny k čištění

Je-li to nutné, použijte k vyčištění skel snímačů detekce objektů vlhký hadr. Krytům snímačů detekce objektů nevadí mytí tlakovým rozprašovačem.

i07224897

Snímač detekce objektů – Prohlídka/seřízení

Kód SMCS: 7347-025-ODS; 7347-040-ODS

VÝSTRAHA

Nesprávná manipulace s pracovní plošinou by mohla vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu. Obsluha musí dbát všech pokynů a směrnic, určených pro stroj a pracovní plošinu, a důsledně dodržovat z nich vyplývající povinnosti.

VÝSTRAHA

Přesvědčte se, že při spouštění pracovního zařízení na zem se v blízkosti nenachází žádný personál.

Nerespektování pokynu nepřibližovat se k zařízení při jeho spouštění na zem může vést k vážnému úrazu.

Poznámka: Před prováděním kontroly a nastavení vyčistěte snímače detekce objektů.

Poznámka: Když přistupujete ke snímačům detekce objektů za účelem jejich čištění nebo kontroly, musíte dodržovat bezpečné postupy přístupu. Udržujte tříbodový kontakt nebo používejte tělový postroj.

Prohlídka

1. Zkontrolujte držáky a kryty snímačů detekce objektů.
- a. Zkontrolujte držáky snímačů detekce objektů, zda nejsou prasklé nebo jinak poškozené.

Poznámka: Je-li kryt radarového detektoru poškozený, vyměňte ho.

- b. Ujistěte se, že jsou pevně utažené montážní šrouby.

- c. Ověřte si, že držáky a snímače detekce objektů nejsou poškozené.
- d. Umístěte stroj na vodorovnou plochu a pomocí digitální vodováhy ověřte, zda je výška snímače nastavena na původní specifikace.
- e. Pomocí značek azimutu na držáku nebo úhломěru ověřte, zda je azimut nastaven na původní specifikace.

Reference: Specifikace specifické pro daný model viz Zvláštní pokyny Detekce objektů Cat Detect.

- f. Nejsou-li nastavení potřebná, viz Detekce objektů Cat Detect ve Zvláštních pokynech, Calibration Procedure, kde jsou popsána nastavení specifická pro daný model.

i07224880

Systém mytí – Kontrola

Kód SMCS: 1439-535-ODS; 7348-535

Kontrola systému mytí

Na začátku každé směny zkontrolujte, zda systém správně funguje.

VÝSTRAHA

Nesprávná manipulace s pracovní plošinou by mohla vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu. Obsluha musí dbát všech pokynů a směrnic, určených pro stroj a pracovní plošinu, a důsledně dodržovat z nich vyplývající povinnosti.

VÝSTRAHA

Přesvědčte se, že při spouštění pracovního zařízení na zem se v blízkosti nenachází žádný personál.

Nerespektování pokynu nepřibližovat se k zařízení při jeho spouštění na zem může vést k vážnému úrazu.

VÝSTRAHA

Nemanipulujte s tímto pracovním zařízením a nepracujte s ním, pokud jste se dokonale neseznámili s pokyny a výstrahami v této příručce pro provoz a údržbu a nejste si jisti, zda pokynům a výstrahám rozumíte. Nerespektování pokynů nebo nedbání výstrah by mohlo mít za následek vážný nebo i smrtelný úraz. Náhradní příručky Vám na požádání dodá zástupce firmy Caterpillar. Odpovídáte za správnou obsluhu svého stroje.

Poznámka: Když při provádění kontroly přistupujete k systému, musíte dodržovat bezpečné postupy přístupu. Udržujte tříbodový kontakt nebo používejte tělový postroj.

1. Ujistěte se, že je nádrž zcela naplněná rozpouštědlem pro ostřikování.
2. Zkontrolujte, zda nejsou ucpané trysky a další komponenty systému ostřikování.
3. Schéma rozstřikování ostřikovači
4. Tlak ostřikovacích trysek
5. Ověřte si, že komponenty systému nejsou poškozené.
 - Roztřepené hadice
 - Prosakující hadice
 - Uvolněné svorky

Poznámka: Vyměňte všechny roztřepené či prosakující hadice a utáhněte uvolněné svorky.

Ručně očistěte veškeré nadměrné nánosy nečistot kolem ostřikovačů a snímačů. Seřídte každou ostřikovací trysku, která nečistí správně snímače. Zkontrolujte průtok ostřikovací kapaliny do trysek a vyčistěte nebo vyměňte trysky, kterých se problém týká. Pokud všechny trysky fungují, ale průtok je nízký, vyměňte filtr mezi nádrží a čerpadly. Pokud je tlak v systému malý, zkontrolujte, zda všechna čerpadla dodávají správný tlak a průtok kapaliny. Zkontrolujte jednotlivě každé čerpadlo.

Rejstřík

B

Bezpečnost.....	5
Bezpečnostní štítky	5
Funkce	5
Provoz v zóně odstřelu	5
Bezpečnost práce.....	5

Č

Část o údržbě	36
---------------------	----

D

Displej - Čištění	37
Důležité informace o bezpečné práci	2

F

Funkce	13
--------------	----

H

Hlavní obrazovka.....	21
Obrazovky displeje	21

I

Indikátor blízkosti.....	20
Grejdr	20
Kolový nakladač.....	21
Informace o identifikaci výrobku.....	6
Informace o označování výrobků	9
Informace o produktu	6
397 - 2994 Skupina snímačů detekce objektů (C6) – informace o produktu	7
464 - 7684 Skupina snímačů detekce objektů (C5) – informace o produktu	7
Informace o výrobku.....	6

K

Kamera - Čištění	37
Kamera – Prohlídka/seřízení.....	37
Kontrola pohledů kamer	37
Kapitola o činnosti systému.....	13
Konfigurační obrazovka	26
Konfigurace parametrů	27

O

Obrazovka shrnutí diagnostiky.....	30
Řešení potíží.....	30
Obsah	3

P

Pokyny k používání displeje	17
Tlačítka na displeji	17
Prohlášení o shodě	10
Předmluva	4
Bezpečnost práce	4
Informace o příručce.....	4
Ovládání a řízení stroje.....	4
Údržba	4

S

Seznam prací a intervalů pravidelné údržby ...	36
Denně	36
Každých 500 provozních hodin	36
Shoda s předpisy.....	11
Spojené státy americké	11
Snímač detekce objektů – Čištění/kontrola	38
Pokyny k čištění	39
Prohlídka.....	38
Snímač detekce objektů – Prohlídka/ seřízení.....	39
Prohlídka.....	39
Součásti systému	11
Displej	11
Kamera	12
Snímač detekce objektů	12
Systém mytí.....	34
Funkce	35
Všeobecné informace.....	34
Systém mytí – Kontrola	39
Kontrola systému mytí	39

V

Všeobecné informace	13
Grejdr	13
Informace o systému	14
Kolový nakladač.....	14
Účinky na funkci systému	15
Zapnutí/vypnutí napájení	16

Informace o výrobku a prodejci

Poznámka: Pro umístění identifikačního štítku výrobku nahlédněte do Příručky pro provoz a údržbu, kapitola "Informace o označení výrobku".

Termín dodání: _____

Informace o výrobku

Typ: _____

Identifikační číslo výrobku: _____

Výrobní číslo motoru: _____

Výrobní číslo převodovky: _____

Výrobní číslo alternátoru: _____

Výrobní čísla přídatných zařízení: _____

Informace o přídatných zařízeních: _____

Číslo zařízení zákazníka: _____

Číslo zařízení prodejce: _____

Informace o prodejci

Jméno: _____ Pobočka: _____

Adresa: _____

Kontaktní spojení na prodejce

Číslo telefonu

Otevírací doba

Prodej strojů: _____

Prodej dílů: _____

Servis: _____



S7BU8838
©2018 Caterpillar
Všechna práva vyhrazena.

CAT, CATERPILLAR, odpovídající loga, "Caterpillar Yellow" a obchodní oděv POWER EDGE a zde používaná firemní identita a identita výrobků jsou ochranné známky společnosti Caterpillar, které není povoleno používat bez povolení.