



Darbības un apkopes rokasgrāmata

Cat® MineStar Edge izstrādes pārraudzība

MN2 1-UP (Mašīnas
vadības un vadīšanas
produkti)

Valoda: Oriģinālās instrukcijas



Noskenējiet, lai atrastu un nopirktu oriģinālās Cat® detaļas
un saistīto informāciju par apkopi.



Svarīga informācija par drošību

Lielākā daļa nelaimes gadījumu, kas notiek izstrādājuma ekspluatācijas, tehniskās apkopes vai remonta laikā, rodas drošības pamatnoteikumu neievērošanas vai neuzmanības dēļ. Bieži no nelaimes gadījuma var izvairīties, ja iespējami bīstamās situācijas atpazīst, pirms nelaimes gadījums ir noticis. Personai jābūt modrai attiecībā uz iespējamām briesmām, to skaitā cilvēciskajiem faktoriem, kas var ietekmēt drošību. Šim cilvēkam jābūt arī attiecīgi apmācītam, ir jābūt vajadzīgajām prasmēm un darbarīkiem, lai šīs darbības veiktu pareizi.

Šī produkta nepareiza ekspluatācija, eļļošana, tehniskā apkope vai remonts var būt bīstams un var kļūt par traumas vai nāves cēloni.

Pirms darbināšanas vai šī izstrādājuma ieeļļošanas, apkopes vai remontdarbiem pārbaudiet, vai esat pilnvarots veikt šos darbus un esat izlasījis un izpratis informāciju par darbināšanu, ieeļļošanu, apkopi un remontu.

Šajā rokasgrāmatā un uz produkta sniegti brīdinājumi un norādījumi par drošību. Ja šie brīdinājumi par briesmām netiek ņemti vērā, jūs vai citi cilvēki var gūt traumas vai nāvējošus ievainojumus.

Uz briesmām norāda brīdinājuma simbols, kam seko kāds signālvārds, piemēram, BRIESMAS, BRĪDINĀJUMS vai UZMANĪBU. Tālāk ir parādīta brīdinājuma uzlīme "BRĪDINĀJUMS".



Šīs brīdinājuma zīmes nozīme ir šāda:

Uzmanību! Esiet modri! Jūsu drošība ir apdraudēta!

Paziņojums, kas atrodas zem brīdinājuma, apraksta briesmas un var būt attēlots rakstiski vai attēla veidā.

Nepilnīgs darbību saraksts, kas var radīt produkta bojājumus, ir apzīmēts ar marķējumiem "PIESARDZĪBA" uz produkta un šajā publikācijā.

Caterpillar nevar paredzēt visus iespējamās apstākļus, kas varētu būt bīstami. Tāpēc šajā izdevumā ietvertie un uz produkta attēlotie brīdinājumi nav visaptveroši. Šo produktu nedrīkst lietot citā veidā, kas atšķiras no šajā rokasgrāmatā izklāstītā, vispirms nepārliedzinoties, ka tiek ņemti vērā visi drošības noteikumi un piesardzības pasākumi, kas attiecas uz tā izmantošanu lietojuma vietā, ieskaitot noteikumus, kas attiecas uz konkrēto vietu, un piesardzības pasākumus, kas attiecas uz darba vietu. Ja tiek izmantots darbarīks, veikta darbība, lietota darba vai ekspluatācijas metode, ko Caterpillar nav īpaši ieteicis, jums pašiem jānodrošina sava un citu drošība. Tāpat nodrošiniet, ka esat pilnvarots veikt šo darbu un ka izstrādājums netiks bojāts vai nekļūs nedrošs pēc darbināšanas, ieeļļošanas, apkopes un remonta procedūrām, ko esat iecerējis veikt.

Šajā izdevumā sniegtā informācija, specifikācijas un ilustrācijas sagatavotas, izmantojot informāciju, kas bija pieejama izdevuma sagatavošanas laikā. Specifikācijas, griezes momenti, spiedieni, mērījumi, regulējumi, ilustrācijas un citas vienības jebkurā brīdī var mainīties. Šīs izmaiņas var ietekmēt veicamo produkta tehnisko apkopi. Pirms jebkura darba sākšanas iegūstiet pilnīgu un visjaunāko informāciju. Cat izplatītāji var sniegt visjaunāko informāciju.

BRĪDINĀJUMS

Ja šim produktam ir nepieciešamas rezerves daļas, Caterpillar iesaka izmantot oriģinālās Caterpillar® rezerves daļas.

Citas daļas var neatbilst noteiktām oriģinālā aprīkojuma specifikācijām.

Kad uzstādītas rezerves daļas, mašīnas īpašniekam/lietotājam ir jānodrošina, lai mašīna ir vēl arvien atbilstoša visām attiecināmajām prasībām.

Amerikas Savienotajās Valstīs emisijas kontroles iekārtu un sistēmu apkopi, nomaiņu vai remontu var veikt jebkurš remonta serviss vai individuāls speciālists (pēc īpašnieka izvēles).

Satura rādītājs

Priekšvārds.....	4
------------------	---

Drošības nodaļa

Drošība	5
---------------	---

Informācija par regulatīvo atbilstību

Produkta informācijas nodaļa

Vispārīga informācija.....	8
----------------------------	---

Ekspluatācijas sadaļa

Pirms darba uzsākšanas	12
------------------------------	----

Ekspluatācija	13
---------------------	----

Sadaļa par tehnisko apkopi

Apkopes intervālu grafiks	39
---------------------------------	----

Satura rādītāja sadaļa

Satura rādītājs	42
-----------------------	----

Priekšvārds

Informācija par literatūru

Pirms šī izstrādājuma pirmās lietošanas reizes un pirms tā tehniskās apkopes veikšanas ir rūpīgi jāizlasa šī rokasgrāmata. Šī rokasgrāmata ir jāglabā izstrādājuma literatūras turētājā vai izstrādājuma literatūras uzglabāšanas vietā. Ja šī rokasgrāmata ir nozaudēta, bojāta vai nesalasāma, nekavējoties nomainiet ar jaunu. Šajā rokasgrāmatā var būt sniegta informācija par drošību, kā arī norādījumi par ekspluatāciju, transportēšanu, elļošanu un tehnisko apkopi. Dažas šīs publikācijas fotoattēlos vai ilustrācijās attēlotās detaļas vai pierīces var atšķirties no izstrādājumā esošajām. Uzskatāmības nolūkos var būt noņemti aizsargi vai pārsegi. Izstrādājuma turpmākas pilnveidošanas un konstrukcijas uzlabošanas dēļ tajā var būt šajā publikācijā neietvertas izmaiņas. Ja rodas jautājums attiecībā uz izstrādājumu vai šo publikāciju, jaunākās pieejamās informācijas saņemšanai sazinieties ar izplatītāju.

Drošība

Nodaļā par drošību (ja ietverta) norādīti galvenie drošības pasākumi. Turklāt šajā nodaļā noteikts izstrādājumam izmantoto drošības paziņojumu teksts un atrašanās vietas. Izlasiet un izprotiet pamata drošības pasākumus, kas uzskaitīti Drošības nodaļā pirms uzsākt iekārtas darbu vai veikt elļošanu, apkopi vai remontu.

Ekspluatācija

Ekspluatācijas nodaļā ir uzziņas materiāls jauniem operatoriem un materiāls zināšanu atsvaidzināšanai pieredzējušiem operatoriem. Šajā nodaļā ietverta informācija par mērinstrumentiem, slēdžiem, aprīkojuma un pierīču vadības ierīcēm, transportēšanu un vilkšanu (ja piemērojama). Fotoattēli un ilustrācijas sniedz operatoram norādes pareizai izstrādājuma pārbaudes, iedarbināšanas, darba un apturēšanas procedūru veikšanai. Šajā publikācijā aprakstītās darbības metodes ir galvenās. Operatoram iegūstot zināšanas par izstrādājumu un tā iespējām, prasmes un metodes attīstās.

Informācija par izstrādājumu

Informācijas nodaļā par izstrādājumu (ja ietverta) var būt tā tehniskie dati, paredzētā izmantošana, produkta identifikācijas plāksnīšu atrašanās vietas un informācija par sertifikāciju.

Maintenance (Apkope)

Tehniskās apkopes nodaļa (ja ietverta) ir padomdevējs par aprīkojuma kopšanu. Aprīkojuma un sistēmas pareizas darbības uzturēšanai būtiska ir pareiza tehniskā apkope un remonts. Kā īpašnieks jūs esat atbildīgs par īpašnieka rokasgrāmatā, Ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā, kā arī Apkopes rokasgrāmatā norādītās nepieciešamās tehniskās apkopes kvalitāti. Tehniskās apkopes intervālu grafikā norādīti vienumi, kam konkrētajā apkopes intervālā jāveic apkope. Vienumi bez konkrētiem intervāliem norādīti ar apkopes intervālu "Kad nepieciešams". Tehniskās apkopes intervālu grafikā norādīts numurs lappusei, kurā atrodamas plānotās tehniskās apkopes pakāpeniskas izpildes instrukcijas. Izmantojiet tehniskās apkopes intervālu grafiku kā rādītāju vai "vienu drošu avotu" visām tehniskās apkopes procedūrām.

Apkopes intervāli

Tehniskās apkopes intervālu noteikšanai izmantojiet apkopes stundu skaitītāju. Parādītie kalendāra intervāli (ikdienas, iknedēļas, ikmēneša utt.) var tikt izmantoti darba ilguma rādītāju vietā, ja tie nodrošina ērtāku grafiku un aptuveni atbilst darba ilguma rādītājiem. Ieteicamā apkope vienmēr ir jāveic tajā laika intervālā, kurš ir vispirms. Īpaši smagos, putekļainos vai mitros ekspluatācijas apstākļos var būt nepieciešama biežāka elļošana nekā ir norādīta apkopes intervālu grafikā. Veiciet vienumu apkopi intervālos, kas atbilst sākotnējo prasību daudzkārtņim. Piemēram, izpildot apkopi pēc 500 ekspluatācijas stundām vai 3 mēnešiem, veiciet apkopi arī vienumiem, kas jāapkopj ik pēc 250 stundām vai ik mēnesi un ik pēc 10 stundām vai katru dienu.

Izstrādājuma jauda

Papildu pierīces vai modifikācijas var izraisīt izstrādājuma projektētās jaudas pārsniegšanu un nelabvēlīgi ietekmēt izstrādājuma veikspējas raksturlielumus, drošību, izturību un piemērojamo sertifikāciju. Lai saņemtu papildu informāciju, sazinieties ar Cat izplatītāju.

Drošības nodaļa

i08032926

Drošība

SMCS kods: 1400

Drošības ziņojumi



BRĪDINĀJUMS

Neekspluatējiet mašīnu un nestrādājiet ar to, ja jūs neesat izlasījis un izpratis Ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatā minētos norādījumus un brīdinājumus. Instrukciju vai brīdinājumu neievērošana var radīt traumas vai izraisīt nāvi. Lai saņemtu apmaiņas rokasgrāmatas, sazinieties ar apstiprinātu izplatītāju. Jūs esat atbildīgs par pareizu apkopi.

Ekspluatācija

- Pārliecinieties, ka esat izlasījis un sapratis mašīnas ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatu.

Informācija par regulatīvo atbilstību

i08573365

Product Link (PL671 – ja ir uzstādīts)

SMCS kods: 7490; 7606

Tabula 1

Modelis	Cat daļas numurs
PL671	483-3663 520-4349

⚠ BRĪDINĀJUMS

Šim aprīkojumam ir uzstādīta Cat® Product Link sakaru ierīce. Spridzināšanas darbu laikā izmantojot elektriskos detonatorus, radiofrekvences ierīces var radīt elektrisko detonatoru darbības traucējumus un rezultātā izraisīt nopietnu traumu vai nāvi. Product Link sakaru ierīcei ir jātiek deaktivizētai visās attiecināmajās valstīs vai vietējā mēroga regulējuma prasībās norādītajā attālumā. Ja nav nekādu regulējuma prasību, tad Caterpillar iesaka galalietotājam veikt pašam savu riska novērtējumu, lai noteiktu drošu izmantošanas attālumu.

BRĪDINĀJUMS

Informācijas pārraidīšanu ar Cat sakaru ierīci Product Link regulē likumdošanas aktu prasības. Juridiskās prasības var atšķirties atkarībā no atrašanās vietas, tostarp, bet ne tikai - attiecībā uz radio frekvences izmantošanas atļaušanu. Cat sakaru ierīci Product Link drīkst izmantot tikai tajās vietās, kurās ir nodrošināta atbilstība visām likumdošanas aktu prasībām par Cat sakaru ierīces Product Link un sakaru tīkla lietošanu.

Ja aprīkojums ar uzstādītu Cat sakaru ierīci Product Link atrodas tādā vietā vai tiek pārvietots uz tādu vietu, kur (i) nav nodrošināta atbilstība likumdošanas aktu prasībām, vai (ii) šādas informācijas pārraidīšana vai apstrāde starp vairākām vietām nav likumīga, Caterpillar neuzņemas atbildību par šo prasību neievērošanu un Caterpillar var pārtraukt informācijas pārraidīšanu no šī aprīkojuma.

Konsultējieties ar Cat izplatītāju par jautājumiem, kas saistīti ar Product Link sistēmas izmantošanu kādā konkrētā valstī.

Atsauce: Papildu informāciju skatiet produkta Eksploataācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā.

sDoC

(Vienkāršotā atbilstības deklarācija)

Eiropas Savienība



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61529 ASV

Līdz ar šo Caterpillar Inc. apliecina, ka šis radioaprīkojums atbilst direktīvai "2014/53/ES". Eiropas atbilstības deklarācijas pilns teksts ir pieejams šeit:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Lielbritānija



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61529 ASV

Līdz ar šo Caterpillar Inc. apliecina, ka šis radioaprīkojums atbilst attiecināmajām likumiskajām prasībām. Lielbritānijas atbilstības deklarācijas pilns teksts ir pieejams šeit:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar iesaka saņemt atbilstības deklarāciju neilgi pēc iegādes.

Specifikācijas

Šīs Cat sakaru ierīces Product Link specifikācijas ir norādītas, lai palīdzētu veikt jebkādu saistītu riska novērtējumu un nodrošināt atbilstību visiem vietējiem noteikumiem:

Tabula 2

Spriegums un strāvas patēriņš		
Mode- lis	Sprieguma diapazons	Strāvas patēriņš
PL671	9 VDC - 32 VDC	1000 mA - 300 mA

Tabula 3

Wi-Fi raidītājs		
Mode- lis	Frekvence	Jauda
PL671	2,402 GHz - 2,480 GHz	Vid. 41 mW Maks. 85 mW
	5,170 GHz - 5,835 GHz ⁽¹⁾	Vid. 85 mW ⁽¹⁾ Maks. 308 mW ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Var būt ierobežojumi atkarībā no valsts noteikumiem

Tabula 4

Datu raidītājs starp mašīnām			
Mode- lis	Frekvence	Jauda	Diapa- zons
PL671	5,795 GHz - 5,835 GHz ⁽¹⁾	Vid. 103 mW ⁽¹⁾ Maks. 308 mW ⁽¹⁾	300 m ⁽²⁾
	5,850 GHz - 5,925 GHz ⁽¹⁾		

⁽¹⁾ Var būt ierobežojumi atkarībā no valsts noteikumiem

(turpinājums)

(Tabula 4, turpin)

(2) Skata līnija

Paziņojumi par sertifikāciju

Brazīlija

Šim aprīkojumam nav tiesību uz aizsardzību no kaitīgiem traucējumiem, un tas nedrīkst radīt traucējumus atbilstoši reģistrētām sistēmām.

Industry Canada paziņojums lietotājiem

Šī ierīce atbilst Industry Canadas licencei saskaņā ar RSS. Izmantošana ir atļauta, ja ir izpildīt šie divi nosacījumi:

- Šī ierīce var neradīt kaitīgus traucējumus.
- Šai ierīcei ir jāpieņem jebkuri traucējumi, tostarp traucējumi, kas var radīt nevēlamu ierīces darbību.

Meksika

Uz šī aprīkojuma darbību attiecas divi nosacījumi:

- Iespējams, ka šis aprīkojums vai ierīce nedrīkst izraisīt kaitīgus traucējumus.
- Šim aprīkojumam vai ierīcei ir jāpieņem jebkuri traucējumi, tostarp traucējumi, kas var radīt nevēlamu darbību.

FCC paziņojums

Šī ierīce atbilst FCC noteikumu 15. daļas prasībām. Izmantošana ir atļauta, ja ir izpildīt šie divi nosacījumi:

- Šī ierīce nerada kaitīgus traucējumus.
- Šai ierīcei ir jāpieņem jebkuri traucējumi, tostarp traucējumi, kas var radīt nevēlamu darbību.

Šis aprīkojums ir pārbaudīts un atzīts par atbilstošu B klases digitālajai ierīcei noteiktajiem ierobežojumiem saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir noteikti, lai nodrošinātu pieņemamu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem, uzstādot apdzīvotas vietas tuvumā. Šis aprīkojums rada, izmanto un var izstarot radio frekvences enerģiju. Ja tas nav uzstādīts atbilstoši norādījumiem, tas var radīt kaitīgus traucējumus radiosakariem. Tomēr nav nekādas garantijas, ka neradīsies konkrētās instalācijas traucējumi. Ja šis aprīkojums rada radio vai televīzora signāla uztveršanai kaitīgus traucējumus, ko var konstatēt, ieslēdzot un izslēdzot aprīkojumu, lietotājam tiek ieteikts mēģināt novērst šos traucējumus, veicot vienu vai vairākus no šiem pasākumiem:

- Mainīt uztveršanas antenas orientāciju vai atrašanās vietu.
- Palielināt attālumu starp aprīkojumu un uztvērēju.
- Pievienot aprīkojumu pie kontaktozietes citā ķēdē, nevis tajā, kurai pievienots uztvērējs.
- Konsultēties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV speciālistu, lūdzot palīdzību.

Ja pārveidojat šo ierīci, nesaņemot nepārprotamu Caterpillar atļauju, jums var tikt anulēta lietotāja tiesības izmantot šo ierīci.

Produkta informācijas nodaļa

Vispārīga informācija

i08032936

Vispārēja informācija

SMCS kods: 7348; 7490

Paredzētais lietošanas veids

Cat® MineStar System Edge izstrādes pārraudzība ir mākonī bāzēta, ļoti intuitīva, vienkārši izmantojama iezīguves rūpniecības darbības ekosistēma. Šī sistēma ir īpaši radīta automātiskai darbībai bez operatora ievades, un tai ir augsts precizitātes līmenis, iegūstot un uzraugot kravu un transportēšanas izstrādes datus. Iekraušanas darbarīka operatoriem ir pieejams papildus uzstādāms displejs, lai maiņas laikā varētu pēc nepieciešamības uzraudzīt galvenos darbības rādītājus un ievadīt izvēlēto materiālu. Šī sistēma lieto iebūvētus mašīnas komponentus, lai izveidotu aprīkojuma savienojumu ar Cat MineStar System lietojumprogrammu, izmantojot objektus karjera bezvadu tīklā. Lietotāji bieži nosaka laiku karjeru uzraugiem un ražošanas vadītājiem birojā un piekļūst izstrādes datiem reāllaikā, gluži vienkārši ievadot tīmekļa adresi.

Izstrādes datu iegūšanai izmanto šādus līdzekļus:

- mašīnas komponenti;
- sarežģīti programmatūras algoritmi;
- mašīnmācīšanās un datu sintēzes modeļi;
- iekrāvēja operatora ievade, izmantojot displeju.

Šo četru komponentu izmantošana nodrošina ļoti precīzu kravas un pārvadājumu aktivitāšu reģistrēšanu to notikšanas laikā. Izmantojot šo ļoti precīzo aktivitāšu izsekošanu, karjera strādnieki var uzraudzīt galvenos izstrādes datus maiņas laikā un uzreiz pēc tam veikt darba pielāgošanu.

Cat MineStar System Edge izstrādes pārraudzība ir bāzēta mākonī, tāpēc nav vajadzīgi serveri, datubāzes licences un cita infrastruktūra, kas nepieciešama tradicionālajām autoparku vadības sistēmām. Lai piekļūtu sistēmām, lietotāji gluži vienkārši piesakās objekta lietojumprogrammā, izmantojot tīmekļa adresi. Lietojumprogrammai ir intuitīva, vienkārši izmantojama grafiskā saskarne.

Cat MineStar System Izstrādes pārraudzība Pamatinformācija

Definīcijas

GPS – Globālā pozicionēšanas sistēma Amerikas Savienotās valstis Aizsardzības departaments (DoD, Department of Defense)) NAVSTAR)

GLONASS – Globālā satelītnavigācijas sistēma (Krievija)

GNSS – Globālās satelītnavigācijas sistēmas (vispārīgs nosaukums vairāk nekā vienas pozicionēšanas sistēmas izmantošanas raksturošanai)

Globālās pozicionēšanas sistēmas / globālās satelītnavigācijas sistēmas (GPS/GNSS) pieejamība

BRĪDINĀJUMS

Bezvadu sakaru un valdību kontrolēto navigācijas sistēmu rakstura dēļ satelīta sinhronizācijas signāli var pazust vai būt neprecīzi vai vāji. Satelītsistēmu pozicionēšanas signālu pieejamība ir ārpus lietotāja un Caterpillar kontroles. Signāla mazas precizitātes vai zuduma noteikšanai paredzētā diagnostikas sistēma nodrošina brīdinājumus operatoram. Instrukciju vai brīdinājumu neievērošana var izraisīt traumas vai nāvi.

Cat MineStar System Edge izstrādes pārraudzība sastāv no vairākiem galvenajiem elementiem, kuri veido šo visu sistēmu. Izstrādes pārraudzības sistēmas pamats ir GNSS satelītsistēmu grupas. Gan GPS (ASV), gan GLONASS (Krievijā) īpašnieces un izmantotājas ir aizsardzības ministrijas šajās valstīs, kas izvietojušas šīs satelītsistēmas orbītā. Valsts aģentūras saprot, ka privātais sektors ir ļoti lielā mērā atkarīgs no šīm satelītsistēmām. Drošības apsvērumu dēļ šīs valdības var jebkurā laikā izslēgt, pārvietot/pārgrupēt uz citu laika nišu vai mainīt šo satelītu nodrošinātos sinhronizācijas signālus. Šīs valdības aktivitātes ir ārpus lietotāja un Caterpillar kontroles, un tās var nelabvēlīgi ietekmēt sistēmas precizitāti, norādot aprīkojuma atrašanās vietas. Iebūvētajā sistēmā ir diagnostikas sistēma zemas precizitātes un/vai neesoša GPS signāla apstākļu noteikšanai un koriģēšanai.

Cat MineStar System elementi Izstrādes pārraudzība

Tālāk sarakstā ir definēti Cat MineStar System izstrādes pārraudzības sistēmas elementi:

- GPS/GNSS (orbītā izvietotais elements);
- iebūvēts Product Link “Elite” elektroniskās vadības modulis (mašīnas saskarne);
- bezvadu tīkls, iebūvēts aprīkojums un infrastruktūra (divvirzienu datu apmaiņa);
- biroja lietojumprogramma (saņem ar aprīkojumu saistītos faktus un ģenerē izstrādes datus visiem lietotājiem).

i08032935

Sistēmas komponenti

SMCS kods: 7348; 7490

Cat MineStar System Edge iebūvētā sistēma sastāv no tālāk norādītajiem komponentiem.

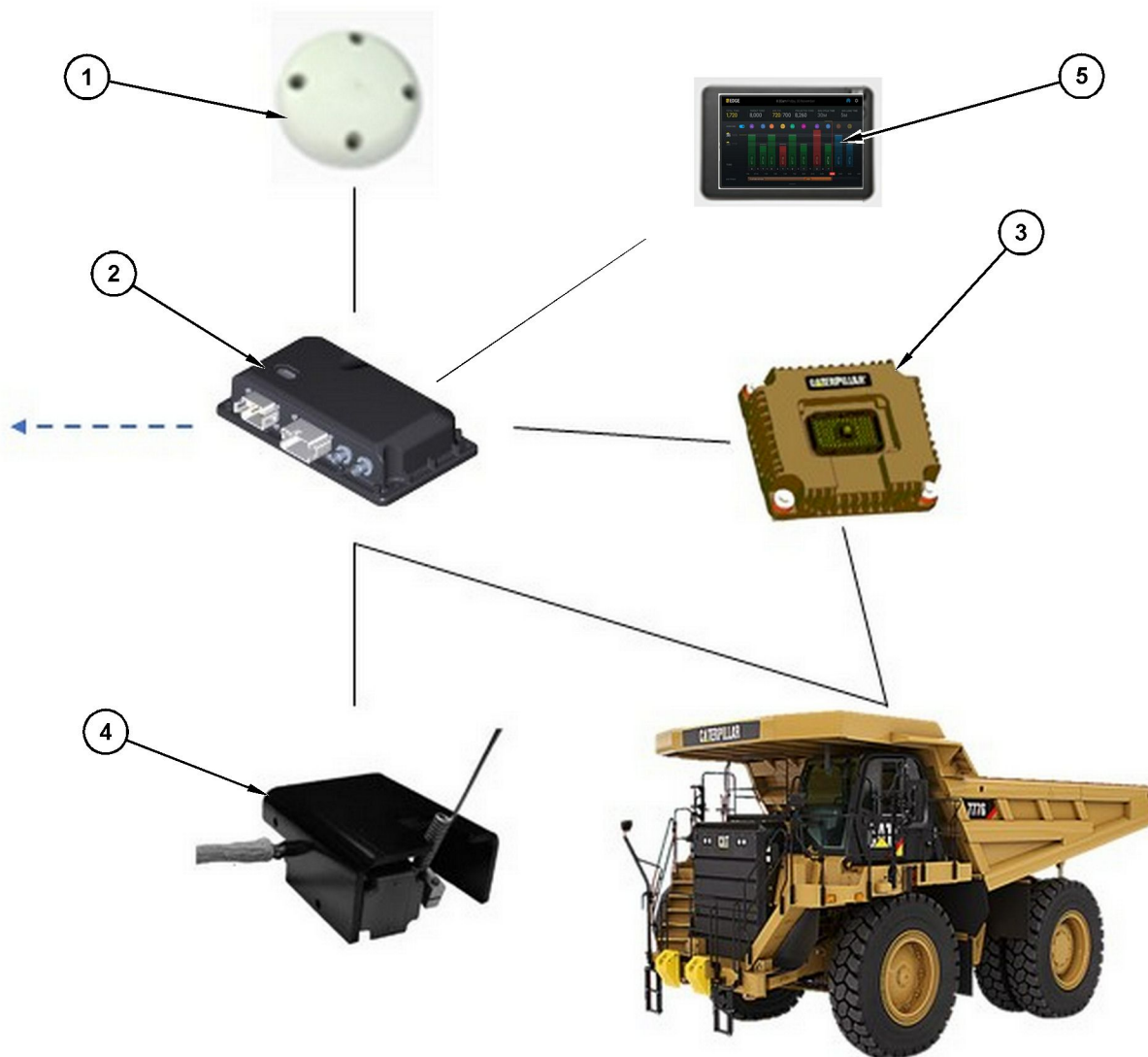
Obligāti:

- Cat MineStar System Edge modulis (PL671).

Pēc izvēles:

- GPS antena;
- saskarnes modulis (Product Link “Elite”);
- izbēršanas slēdzis;
- iekrāvēja operatora displejs.

Atsauce: Skatiet ar uzstādīšanu saistītās prasības Īpašajos norādījumos, M0088029, MineStar Production Recording System.



Ilustrācija 1

g06501719

Ārlīnijas izstrādes pārraudzības sistēma

- | | |
|--|---|
| (1) GPS antena | (3) Sakarnes modulis (Product Link "Elite") |
| (2) Cat MineStar System Edge modulis (PL671) | (4) Izbēšanas slēdzis |
| | (5) Iekrāvēja operatora displejs |

Cat MineStar System Mala modulis PL671)

Cat MineStar System Edge modulis (PL671) ir sistēmas galvenais datu apmaiņas modulis. Cat MineStar System Edge modulis (PL671) veic šādas funkcijas:

- apstrādā GPS pozīcijas;
- saņem mašīnas informāciju;
- nosūta datus, izmantojot iebūvēto bezvadu radio;

- nosūta datus uz operatora displeju.

Papildu elementi

Tālāk sarakstā ir aprakstīti elementi, kuri var būt vai nebūt nepieciešami Cat MineStar System Edge izstrādes pārraudzības sistēmas uzstādīšanai.

GNSS antena

Papildu ārējā GPS (1) antena saņem signālus no GPS satelītiem un nodrošina signālus Cat MineStar System modulim (PL671). Ārējā GPS antena nav nepieciešama, ja Cat MineStar System modulim (PL671) ir adekvāta debesu redzamība.

Product Link “Elite” saskarnes modulis (izvēles iespēja)

Product Link “Elite” saskarnes modulis (8) veic šādu funkciju:

- izveido savienojumu ar mašīnas elektroniskās vadības moduļiem, lai iegūtu datu parametrus, kas nepieciešami pareizai izstrādes pārraudzībai.

Izbēršanas slēdzis (izvēles iespēja)

Fizisks izbēršanas slēdzis, kas uzstādāms uz kravas automobiļa rāmja un pievienojams Cat MineStar System Edge modulim (PL671).

Iekrāvēja operatora displejs (izvēles iespēja)

254.00 mm (10 inch) D6 displejs, kas uzstādāms kabīnē un kurā operators var uzraudzīt pašreizējās maiņas galvenos darbības rādītājus (KPI, Key Performance Indicators), izvēlēties materiālus un rediģēt pēdējo ciklu materiālus. Displejs ir pievienojams pie PL671, izmantojot divvadu tīklu Ethernet.

Ekspluatācijas sadaļa

Pirms darba uzsākšanas

i08032925

Pirms ekspluatācijas

SMCS kods: 7348; 7490

BRĪDINĀJUMS

Piekļuves platformas nepareiza ekspluatācija var izraisīt traumu vai nāvi. Operatoriem ir pareizi jāveic savi pienākumi un jāievēro visi norādījumi un vadlīnijas par mašīnas un piekļuves platformas lietošanu.

Ieslēgšana/izslēgšana

Kad operators pagriež mašīnas atslēgslēdzi IESLĒGŠANAS pozīcijā, notiek barošanas nodrošināšana sistēmai. Ieslēgšanās procesa laikā MineStar modulis veic pašpārbaudi. Iedegas MineStar moduļa gaismas diodes, lai norādītu, ka procesi darbojas.

MineStar Modulis PL671 Gaismas indikators

Modulim ir 4 gaismas diodžu tipa indikatori, kas norāda uz šādu darbību:

Zaļa gaismas diode

Zaļā gaismas diode norāda, ka ir IESLĒGTS vai IZSLĒGTS radio.

Zaļā gaismas diode NEDEG – Norāda, ka radio nav ieslēgts.

Zaļā gaismas diode DEG – Norāda, ka radio ir pareizi pievienots elektroapgādes avotam un ir IESLĒGTS.

Zaļā gaismas diode mirgo – Zaļā gaismas diode mirgo, kad konstatēta kāda kļūda, kas neļauj lietojumprogrammaparatūrai darboties. Ja zaļā gaismas diode mirgo, sazinieties ar Caterpillar izplatītāju.

Oranža gaismas diode – GPS

Oranžā gaismas diode norāda, vai ir veikta GPS kontrolpunkta fiksēšana.

Oranžā gaismas diode NEDEG – Oranžā gaismas diode NEDEG, kad radio nav konstatējis GPS antenu.

Oranžā gaismas diode DEG – GPS antena darbojas pareizi un var redzēt pietiekami daudz GPS satelītus, lai noteiktu labu atrašanās vietas kontrolpunktu.

Oranžā gaismas diode mirgo – Oranžā gaismas diode nepārtraukti mirgo, kad GPS antena darbojas pareizi, tomēr nav redzams pietiekami daudz GPS satelītu, lai varētu iegūt labu GPS atrašanās vietas kontrolpunktu. Ja oranžā gaismas diode turpina mirgo, sazinieties ar Caterpillar Izplatītāja numurs

Dzeltena gaismas diode

Dzeltenā gaismas diode netiek izmantota MineStar izstrādes pārraudzības sistēmai.

Zila gaismas diode – tīkls Ethernet

Zilā gaismas diode norāda, kad ir savienojumi ar tīklu Ethernet.



Ilustrācija 2

g03738018

Zilā gaismas diode NEDEG – Norāda, ka nav izveidots savienojums ar tīklu Ethernet.

Zilā gaismas diode mirgo – Zilā gaismas diode mirgo, lai norādītu uz tīkla Ethernet aktivitāti.

Zilā gaismas diode DEG – Zilā gaismas diode IEDEGAS, kad modulis ir izveidojis savienojumu ar tīklu Ethernet. Skatiet 2 . attēlu.

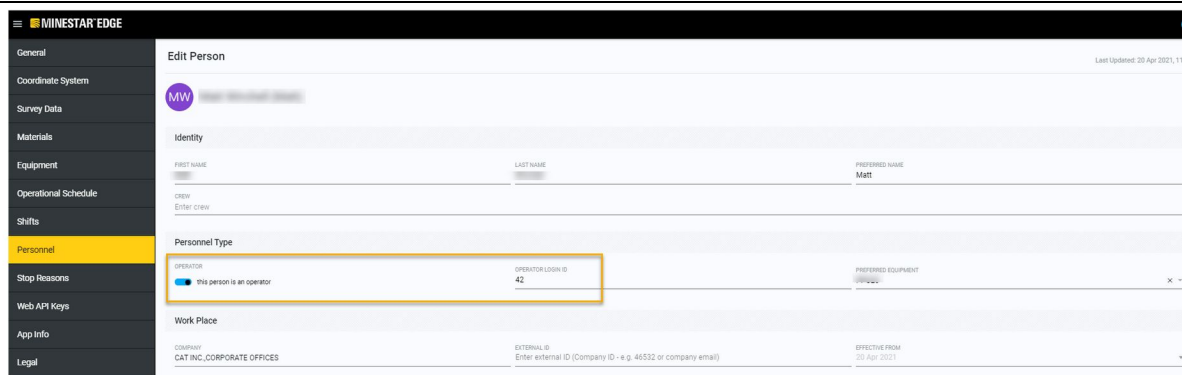
Ekspluatācija

i08662588

Galvenais ekrāns

SMCS kods: 7348; 7490

Operatora ID/pieteikumvārds

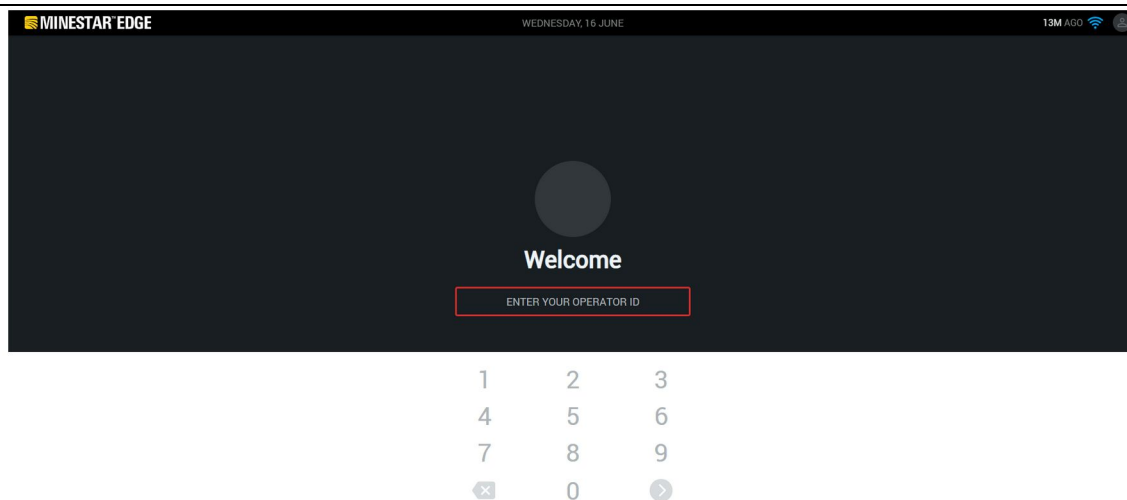


Ilustrācija 3

g06694840

1. Piespiediet ieslēgšanas pogu, lai atvērtu pieteikšanās ekrānu. Operatori, kuri ir reģistrēti karjeru uzraugā, var pieteikties, izmantojot piešķirtos pieteikšanās ID, kā parādīts 3. attēlā.

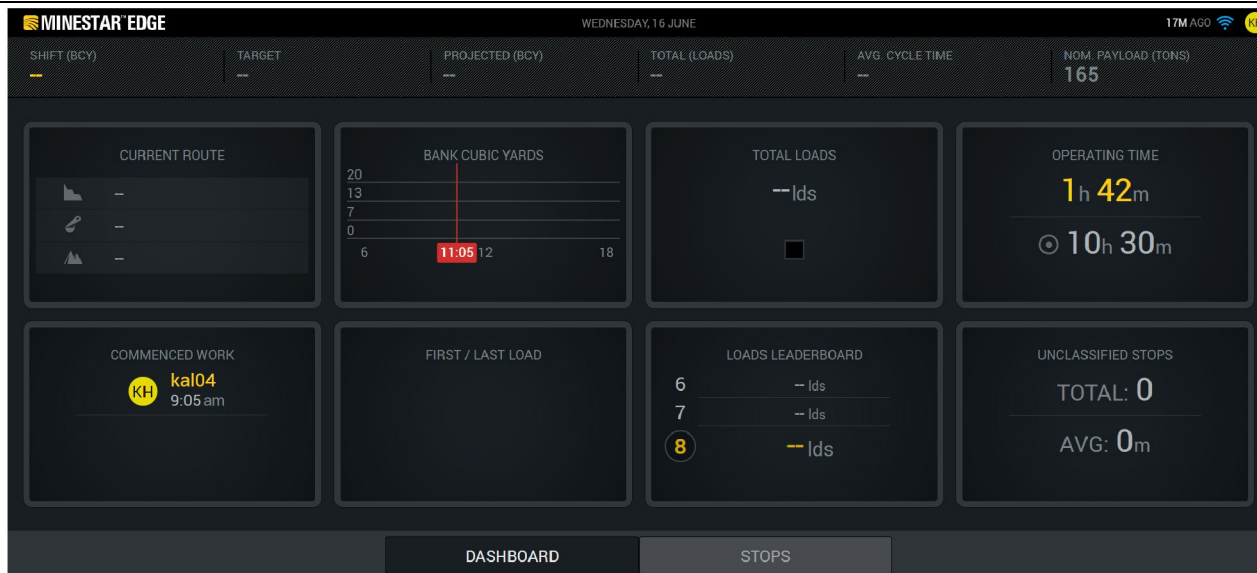
Piezīme: Operatora pieteikšanās ID var iestatīt iestatīšanas personiskajā cilnē.



Ilustrācija 4

g06694843

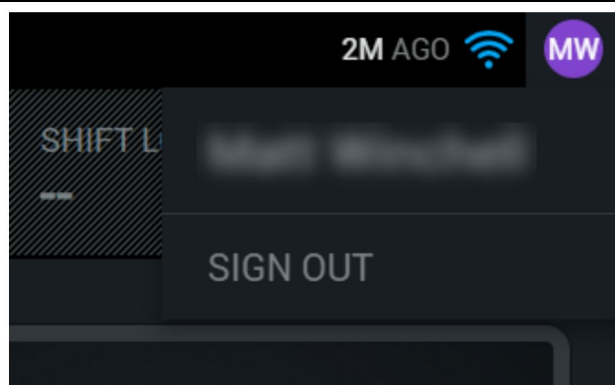
2. Noklikšķiniet un ievadiet operatora ID, izmantojot uznirstošo tastatūru, kā parādīts 4 . attēlā.



Ilustrācija 5

g06694844

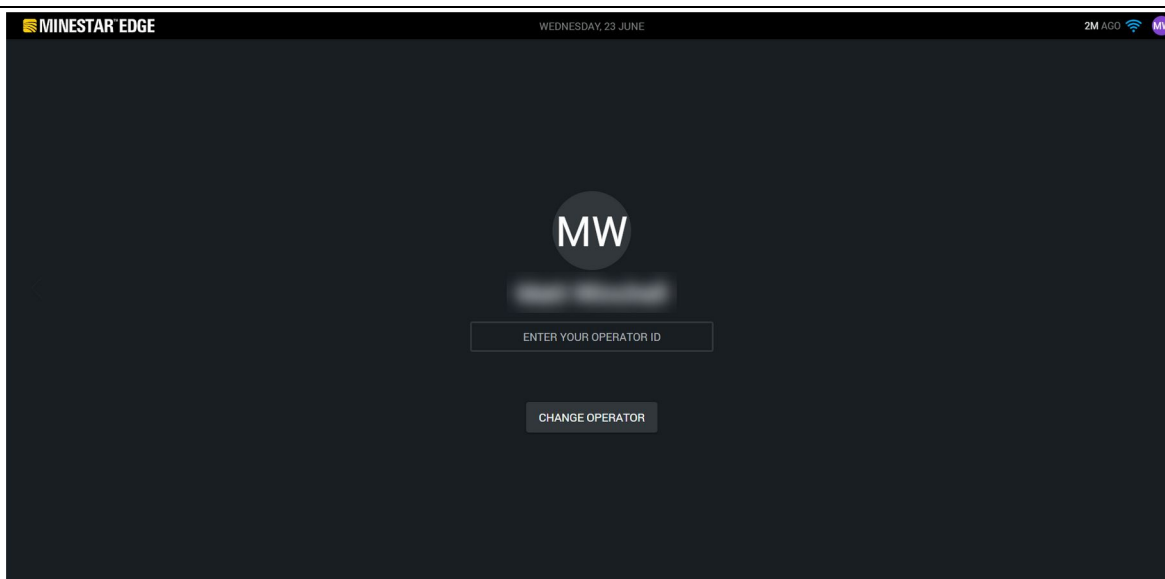
3. Pēc operatora ID ievadīšanas piespiediet Enter, lai apskatītu sākumlapu, kā parādīts 5 . attēlā.



Ilustrācija 6

g06694845

4. Ja operators vēlas izrakstīties, piespiediet operatora iniciāļus, kas redzami ekrāna augšējā labajā stūrī, kā parādīts 6. attēlā.



Ilustrācija 7

g06694846

5. Displejā var apskatīt informāciju par pēdējo operatoru, kas ir pieteicies. Piespiediet Change Operator (Mainīt operatoru), lai pieteiktos kā cits operators.

Piezīme: Pēc pieteikšanās displejā operatora novērojumi tiek reģistrēti karjera uzraugā.

Operatora displejs (iekrāvējs)



Ilustrācija 8

g06490070

Cat® MineStar System Edge izstrādes reģistrācijas operatora displeja galvenais ekrāns

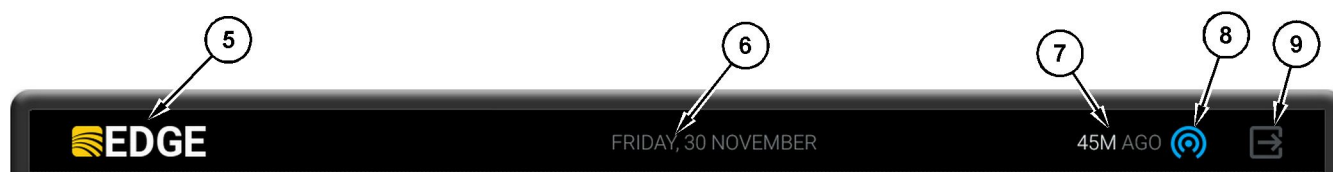
(1) Nosaukuma josla
(2) Augšējā josla

(3) Galvenais ekrāna apgabals
(4) Apakšējā josla

Cat® MineStar System Edge izstrādes reģistrācijas operatora displeja galvenajā ekrānā ir četras galvenās daļas, kas norādītas tālāk:

- Programmas nosaukuma josla (1)
- Mašīnas veiktspējas metrika (2)
- Operatora displeja ikonas (3)
- Darbarīku pogu displejs (4)

Programmas nosaukuma josla (iekrāvējs)



Ilustrācija 9

g06655655

Edge izstrādes pārraudzības galvenā ekrāna nosaukuma josla

(5) Cat MineStar System Edge logotips
(6) Pašreizējais datums

(7) Pēc pēdējā ziņojuma saņemšanas
pagājušais laiks

(8) Pašreizējā bezvadu savienojuma statusa
ikona
(9) Iziešanas no programmatūras ikona

Programmas nosaukuma joslā ir šāda informācija:

Cat MineStar System Edge logotips(5) – Tas norāda programmu, kas pašlaik darbojas displejā.

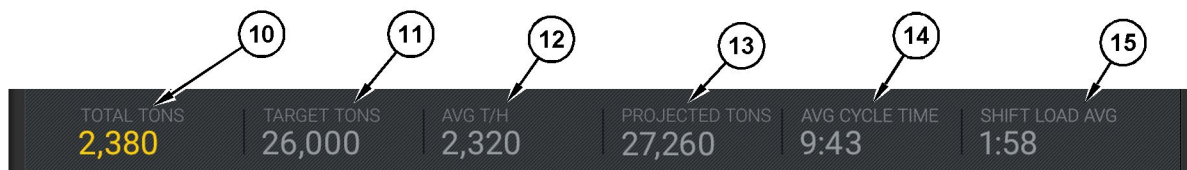
Pašreizējais datums(6) – Tas parāda pašreizējo datumu, kas noteikts ar globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) datiem no PL671.

Laiks pēc pēdējā ziņojuma saņemšanas (7) – Tas parāda pēdējo reizi, kad displejā saņemts kāds atjauninājums no Cat MineStar System Edge mākoņa lietojumprogrammas.

Pašreizējā bezvadu saites statusa ikona (8) – Tas parāda mašīnas bezvadu saites ar radio tīklu statusu.

Iziešanas no programmatūras ikona (9) – Pašreiz netiek izmantota.

Mašīnas veiktspējas metrika (iekrāvējs)



Ilustrācija 10

g06502222

Cat MineStar System Edge izstrādes pārraudzības metrikas josla

(10) Pašreizējās maiņas kopējais rādītājs
(11) Maiņas izstrādes mērķa rādītājs
(12) Vidējais izstrādes rādītājs stundā

(13) Paredzētais maiņas kopējais rādītājs
(14) "AVG CYCLE TIME" (VID. CIKLA LAIKS) rādītājs

(15) "SHIFT LOAD AVG" (VID. KRAVA MAIŅAS LAIKĀ) rādītājs

Galvenā ekrāna mašīnas veiktspējas metrikas daļā ir redzama tālāk norādītā informācija par iekrāvēja izstrādi pašreizējā maiņā.

Kopējais pašreizējās maiņas rādītājs (10) – Tas norāda kopējo operatora izstrādi pašreizējā maiņā. Mērvienība var būt redzama kā kopējais kravu skaits, kopējā masa vai kopējais tilpums, kā noteikts ar biroja veiktajiem mērķa un materiālu iestatījumiem. Rezultātus, tostarp arī lietderīgo slodzi, nosaka pēc izpildītajiem kravas automobiļa darba cikliem.

Maiņas izstrādes mērķa rādītājs (11) – Tas norāda pašreizējās maiņas izstrādes mērķi atbilstoši iestatījumam biroja lietojumprogrammā. Mērvienībai ir jāatbilst "pašreizējās maiņas kopējam" rādītājam, un tas var būt mērķa kravu skaits, kopējā masa vai kopējais tilpums, vai ātrums stundā.

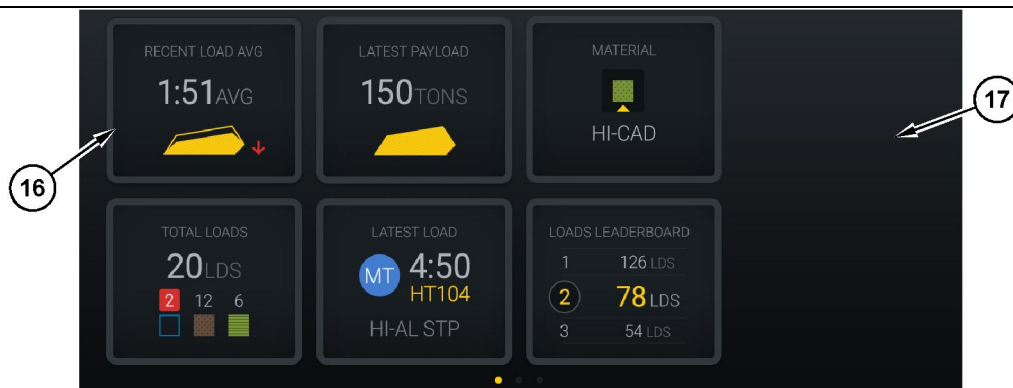
Vidējais izstrādes stundā rādītājs (12) – Tas norāda izstrādes stundā vidējo līmeni, ko nosaka pēc izpildītajiem kravas automobiļa darba cikliem. Mērvienībai ir jāatbilst "pašreizējās maiņas kopējam rādītājam".

Prognozētais maiņas kopējais rādītājs (13) – Tas norāda kopējo operatora izstrādi, kas gaidāma maiņas beigās, balstoties uz pašreizējiem rezultātiem. Mērvienībai ir jāatbilst "pašreizējās maiņas kopējam rādītājam".

"AVG CYCLE TIME" (VID. CIKLA LAIKS) rādītājs (14) – Tas norāda vidējo kravas automobiļa darba cikla laiku kravas automobiļiem, kas piekrauti ar šo iekraušanas darbarīku pašreizējā maiņā. "AVG CYCLE TIME" (VID. CIKLA LAIKS) ir pēdējo 5 ciklu vidējā vērtība.

"SHIFT LOAD AVG" (VID. IEKRAUŠANAS LAIKS MAIŅĀ) (15) – Tas norāda vidējo kravas iekraušanas laiku ar šo iekraušanas darbarīku pašreizējā maiņā. "SHIFT LOAD AVG" (VID. IEKRAUŠANAS LAIKS MAIŅĀ) ir pēdējo 5 ciklu vidējā vērtība.

Operatora displeja ikonas (iekrāvējs)



Ilustrācija 11

g06502270

Edge izstrādes pārraudzības galvenais ekrāns

(16) Operatora displeja elementi

(17) Operatora displeja galvenais ekrāna
apgabals

Tālāk norādītās operatora displeja ikonas ir redzamas galvenajā ekrānā.

- “RECENT LOAD AVG (VID. PĒDĒJĀ KRAVA);”
- “LATEST PAYLOAD (PĒDĒJĀ LIETDERĪGĀ SLODZE);”
- “MATERIAL” (MATERIĀLS);
- “TOTAL LOADS (KRAVAS KOPĀ);”
- “LATEST LOAD (PĒDĒJĀ KRAVA);”
- “LOADS LEADERBOARD (IEKRĀVĒJU PRODUKTIVITĀTES SARAKSTS).”

Atsauce: Plašāku informāciju par operatora displeja elementiem skatiet šīs rokasgrāmatas sadaļā Operatora displeja ikonas.

Darbarīku pogu displejs (iekrāvējs)



Ilustrācija 12

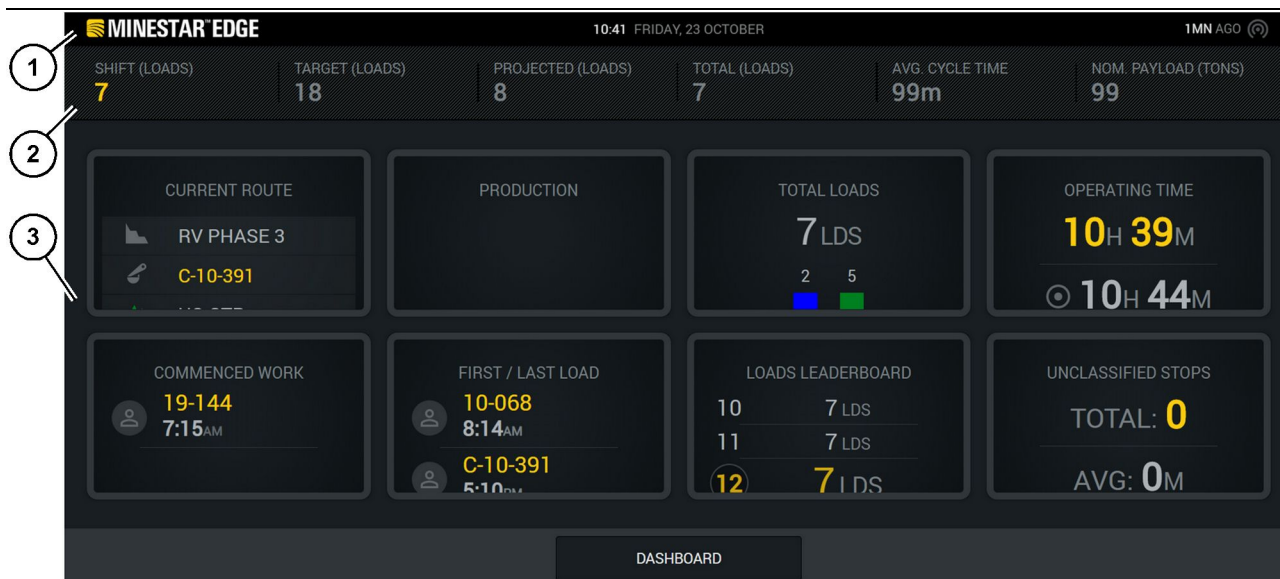
g06502285

Edge izstrādes pārraudzības galvenā ekrāna apakšējā josla

(19) Rīka "DASHBOARD" (INFORMĀCIJAS PANELIS) poga (20) Rīka "MATERIAL" (MATERIĀLS) poga

Darbarīku pogu displejs ir ekrāna apgabals, kurā operators var veikt navigāciju programmatūrā. Darbarīku pogu displejā ir redzamas pogas atkarībā no mašīnas programmatūras versijas.

Operatora displejs (kravas automobīlis)



Ilustrācija 13

g06655630

Edge izstrādes reģistrācijas operatora displeja galvenais ekrāns

(1) Nosaukuma josla

(2) Augšējā josla

(3) Galvenais ekrāna apgabals

Cat® MineStar System Edge izstrādes reģistrācijas galvenajā ekrānā ir četras galvenās daļas.

- Programmas nosaukuma josla (1)
- Mašīnas veikspējas metrika (2)
- Operatora displejs (3)

Programmas nosaukuma josla (kravas automobilis)



Ilustrācija 14

g06655631

Edge izstrādes pārraudzības galvenā ekrāna nosaukuma josla

(4) Cat MineStar System Edge logotips

(5) Pašreizējais datums

(6) Pēc pēdējā ziņojuma saņemšanas pagājušais laiks

(7) Pašreizējā bezvadu savienojuma statusa ikona

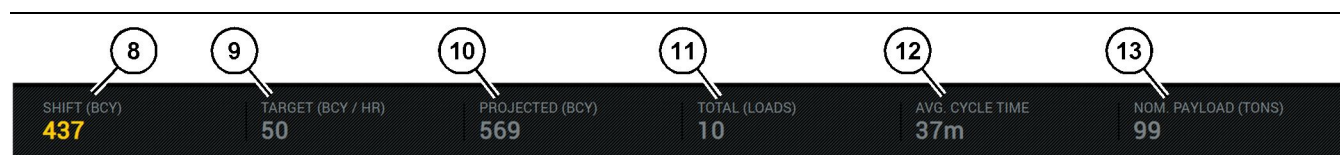
Transportēšanai izmantotā kravas automobiļa programmas nosaukuma joslā ir tālāk norādītā informācija.

Cat MineStar Edge logotips(4) – Tas norāda programmu, kas pašlaik darbojas displejā.

Pašreizējais datums(5) – Tas parāda datumu un laiku, kas noteikts ar globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) datiem no PL671 radio.

Laiks pēc pēdējā ziņojuma saņemšanas (6) – Tas parāda pēdējo reizi, kad displejā saņemts kāds atjauninājums no Cat MineStar mākoņa lietojumprogrammas.

Pašreizējā bezvadu saites satura ikona (7) – Tas parāda, vai displejs pašreiz ir vai nav pievienots interneta tīklam. ZILA krāsa norāda, ka tīkls ir pašreiz pievienots, bet PELEKA krāsa norāda, ka tīkls nav pašreiz pievienots.

Mašīnas veiktspējas metrika (kravas automobīlis)

Ilustrācija 15

g06655632

Edge izstrādes reģistrācijas mašīnas veiktspējas metrikas josla

(8) Maiņas izstrādes rādītājs
(9) Izstrādes mērķa rādītājs

(10) Prognozētās izstrādes rādītājs
(11) Kopējais (kravu) rādītājs

(12) Vidējā cikla laika rādītājs
(13) Nominālā lietderīgā slodze

Galvenā ekrāna mašīnas veiktspējas metrikas daļā ir redzama tālāk norādītā informācija par iekrāvēja izstrādi pašreizējā maiņā.

Maiņas izstrādes rādītājs (8) – Tas norāda pašreizējā maiņā veikto izstrādes daudzumu. Šis skaītālis tiek atiestatīts maiņas beigās, bet neietekmē visas dienas kopējo rādītāju. Šo vērtību iestata, ņemot vērā to, kam tiek sekots birojā, un to var iestatīt gan kā slodzi, gan kā uzbēruma kubikjardus (BCY, Bank Cubic Yards).

Izstrādes mērķa rādītājs (9) – Tas norāda pašreizējās maiņas izstrādes mērķi atbilstoši iestatījumam biroja lietojumprogrammā. Mērvienībai ir jāatbilst “pašreizējās maiņas kopējam” rādītājam, un tas var būt mērķa kravu skaits, kopējā masa vai kopējais tilpums, vai ātrums stundā.

Prognozētais izstrādes rādītājs (10) – Tas norāda kopējo operatora izstrādi, kas gaidāma maiņas beigās, balstoties uz pašreizējiem rezultātiem. Mērvienībai ir jāatbilst “pašreizējās maiņas kopējam rādītājam”.

Kopējais (kravu) rādītājs (11) – Tas norāda kopējo kravu skaitu maiņas laikā, balstoties uz Edge birojā noteikto ar iekraušanu saistīto kravas automobiļa aktivitāti. Tas nemainās atkarībā no konfigurētajiem mērķiem. Tomēr tas atspoguļo kravas atsaucei.

Vidējā cikla laika rādītājs (12) – Tas norāda vidējo kravas automobiļa cikla laiku kravas automobiļiem, kas piekrauti ar šo iekraušanas darbarīku pašreizējā maiņā. “AVG CYCLE TIME” (VID. CIKLA LAIKS) ir pēdējo 5 ciklu vidējā vērtība.

Nominālās lietderīgās slodzes rādītājs (13) – Tas norāda nominālo lietderīgās slodzes vērtību, kas iestatīta kravas automobiļim, veicot konfigurāciju lietojumprogrammā Edge. Šī vērtība tiek mērīta imperiālās sistēmas vai metriskās sistēmas tonnās, balstoties uz iestatījumiem, kas veikti Edge birojā. Mērvienība ir norādīta iekavās.

Operatora displejs (kravas automobilis)



Ilustrācija 16 g06655634

Edge izstrādes pārraudzības galvenais ekrāns

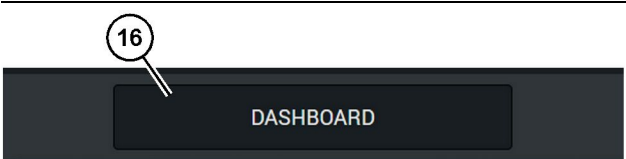
(14) Operatora displeja elementi (15) Operatora displeja galvenais ekrāna apgabals

Galvenā ekrāna operatora displeja ikonu apgabalā ir redzama šāda informācija:

- “CURRENT ROUTE (PAŠREIZĒJAIS MARŠRUTS);”
- “SHIFT PRODUCTION (MAIŅAS IZSTRĀDE);”
- “TOTAL LOADS (KRAVAS KOPĀ);”
- “OPERATING TIME (IZMANTOŠANAS LAIKS);”
- “COMMENCED WORK TIMESTAMP (DARBA SĀKUMA LAIKA LAIKSPIEDOLS);”
- “FIRST/LAST LOAD TIMESTAMPS (PIRMĀS/ PĒDĒJĀS KRAVAS LAIKSPIEDOLI);”
- “LOADS LEADERBOARD (IEKRĀVĒJU PRODUKTIVITĀTES SARAKSTS).”
- “UNCLASSIFIED STOPS (NEKATEGORIZĒTAS APSTĀŠANĀS REIZES).”

Atsauce: Plašāku informāciju par katru elementu skatiet šīs rokasgrāmatas sadaļā par operatora displeja elementiem.

Darbarīku pogu displejs (kravas automobilis)



Ilustrācija 17 g06655644

Edge izstrādes pārraudzības galvenā ekrāna apakšējā josla

(16) Rīka “DASHBOARD” (INFORMĀCIJAS PANELIS) poga

Darbarīku pogu displejs ir ekrāna apgabals, kurā operators var veikt navigāciju programmatūrā. Darbarīku pogu displejā ir redzamas pogas atkarībā no mašīnas programmatūras versijas.

Apstāšanās iemesli

MINESTAR EDGE

General

Coordinate System

Survey Data

Materials

Equipment

Operational Schedule

Shifts

Personnel

Stop Reasons

Web API Keys

App Info

Legal

Stop Reasons

AVAILABLE TIME (hrs)

OPERATIONAL TIME (hrs)

OPERATIONAL DELAY

STANDBY

NON OPERATIONAL TIME (hrs)

DOWNTIME (hrs)

SCHED. MAINTENANCE

UNSCHED. MAINTENANCE

EXPORT CATEGORIES

OPERATIONAL DELAY

STOP ID

SITE WIDE STOP

EQUIPMENT TYPE

LAST UPDATED

1

Blasting (System Defined)

Yes

All

--

2

Defined_stop1 (User Defined)

Yes

All

19 Jun 2021, 12:05

3

Fueling (System Defined)

No

All

--

4

Low_power (User Defined)

Yes

All

19 Jun 2021, 00:16

5

Meetings (System Defined)

Yes

All

--

6

No line-items timer (User Defined)

Yes

All

22 Jun 2021, 01:40

7

Operator Break (System Defined)

No

All

--

8

Shift Change (System Defined)

No

All

--

9

Unscheduled Stop (User Defined)

Yes

All

19 Jun 2021, 12:40

STANDBY

STOP ID

SITE WIDE STOP

EQUIPMENT TYPE

LAST UPDATED

10

Defined_stop_standby (User Defined)

Yes

All

19 Jun 2021, 12:02

11

No Operator Available (System Defined)

No

All

--

12

No Work Available (System Defined)

No

All

--

13

Weather (System Defined)

Yes

All

--

DOWNTIME

STOP ID

SITE WIDE STOP

EQUIPMENT TYPE

LAST UPDATED

14

Scheduled Maintenance (System Defined)

--

All

--

15

Unscheduled Maintenance (System Defined)

--

All

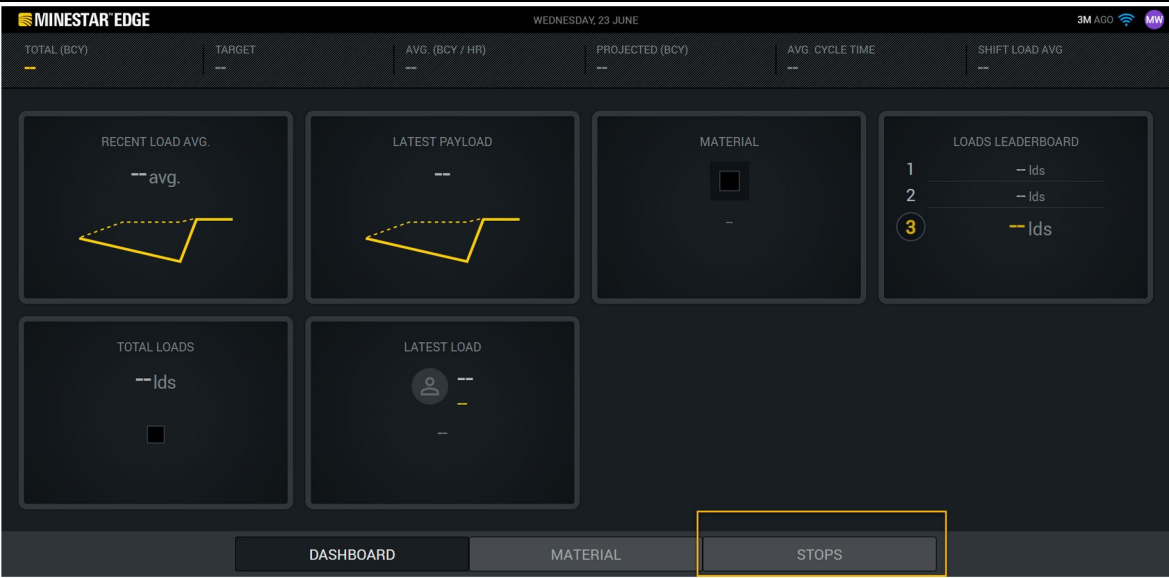
--

Ilustrācija 18

g06694847

1. Karjera uzraugā ir saraksts, kurā ietverta operacionālā aizkavēšanās, gaidstāve un dīkstāve, kā parādīts 18 . attēlā.

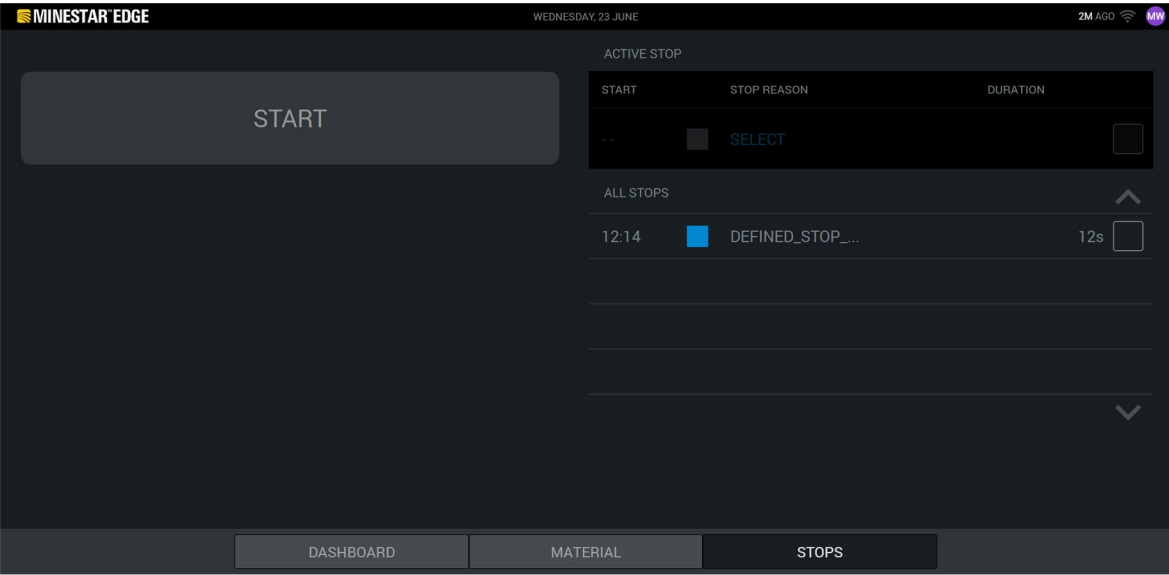
Piezīme: Izmantojot iepriekš redzamo ekrānu, sistēmā var ievadīt vēl citus apstāšanās iemeslus.



Ilustrācija 19

g06694848

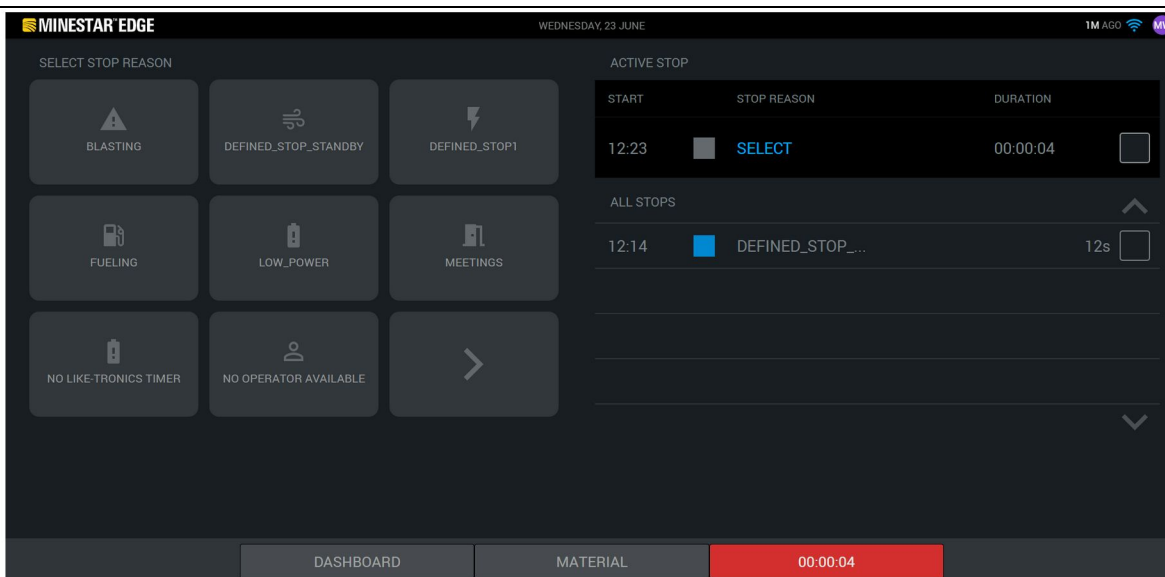
2. Operatori var norādīt apstāšanās iemeslus operatoru displejā. Pēc veiksmīgas pieteikšanās piespiediet apstāšanās pogu ekrāna apakšā, kā parādīts 19 . attēlā.



Ilustrācija 20

g06694849

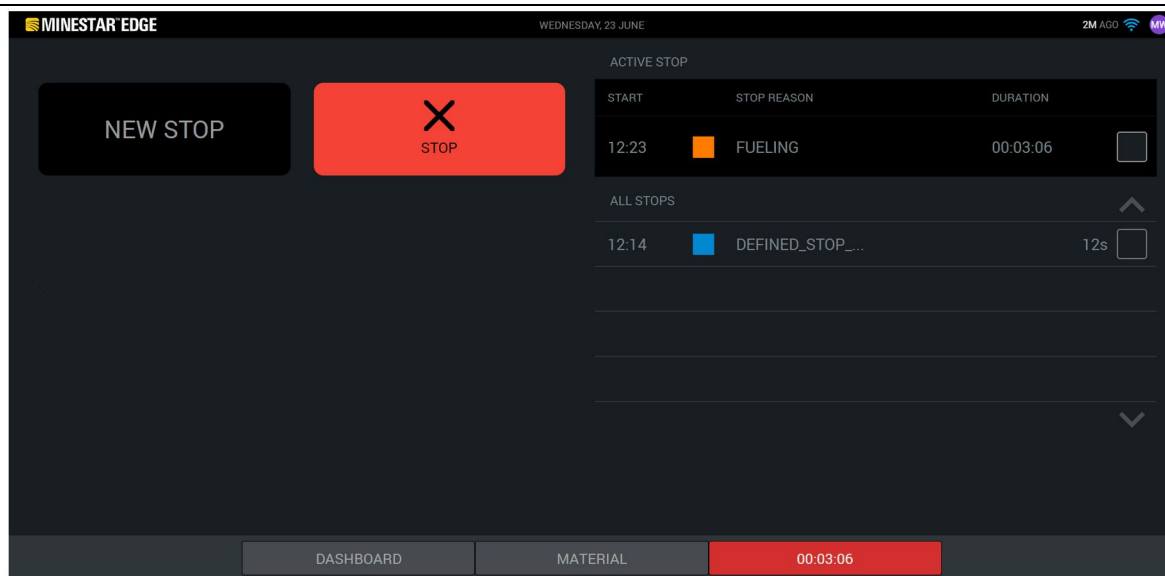
3. Apstāšanās ekrānā ir redzama sākuma poga, aktīvās apstāšanās iedaļa un saraksts ar iepriekšējām apstāšanās reizēm. Lai sāktu jaunu apstāšanās notikumu, piespiediet sākuma pogu.



Ilustrācija 21

g06694850

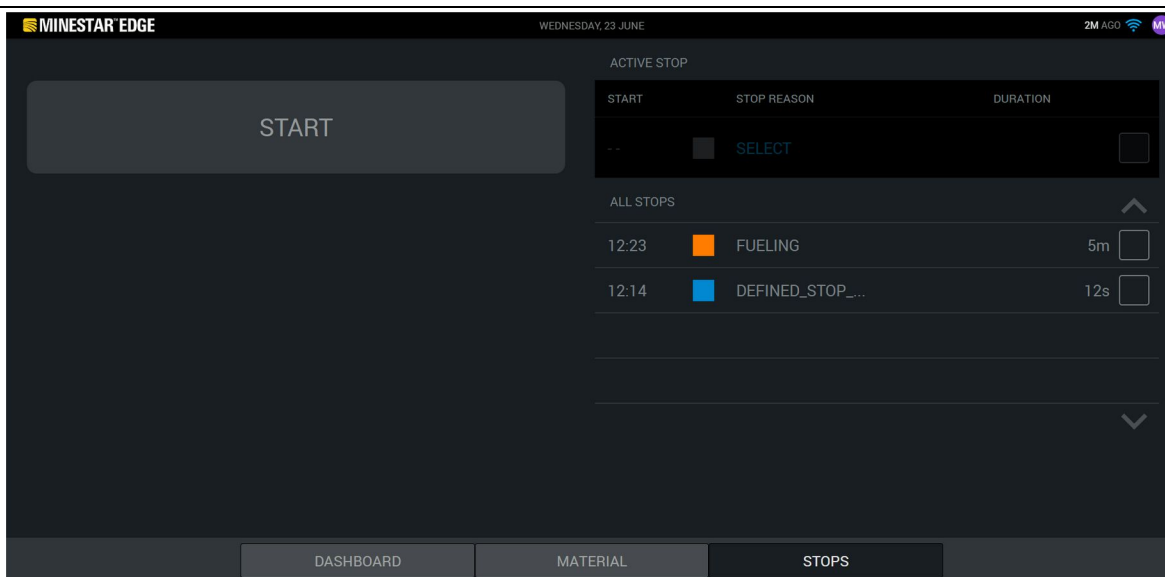
4. Noklikšķinot uz sākuma pogas, apakšā redzamās APSTĀŠANĀS REIZES kļūst sarkanas un taimerī ir redzams to ilgums. Aktīvās apstāšanās reizes iedaļā ir redzams sākuma laiks, apstāšanās ilgums un apstāšanās iemesls, ja tas ir izvēlēts. Apstāšanās iemeslu saraksts ir redzams ekrāna kreisajā pusē. Ar bultiņu pogām var ritināt dažādos apstāšanās iemeslus, kas izveidoti karjera uzraugā. Atlasiet iemeslu, noklikšķinot uz ikonās.



Ilustrācija 22

g06694851

5. Izvēloties apstāšanās iemeslu, parādās pogas jaunas apstāšanās sākšanai vai pašreizējās apstāšanās beigšanai.



Ilustrācija 23

g06694853

- Noklikšķinot uz apstāšanās pogas, aktīvā apstāšanās reize beidzas un tiek pievienota vēsturisko apstāšanās reižu sarakstam. Kā rezerves opcija parādās arī poga jaunas apstāšanās reizes beigšanai.

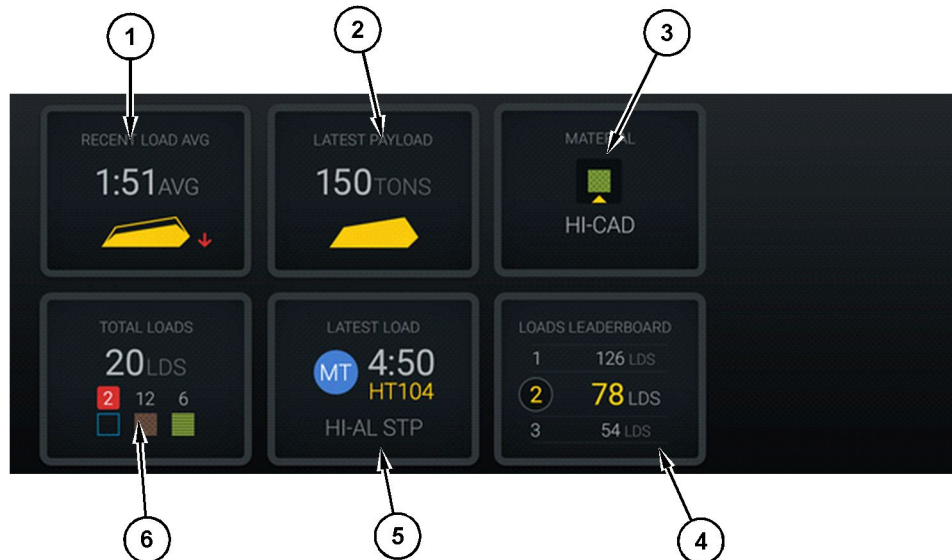
Lai mainītu apstāšanās iemeslu, aktivizējiet atzīmi un izvēlieties citu apstāšanās iemeslu. Apstāšanās reizes un iemesli tiek atjaunināti kā novērojumi karjera uzraudzībā.

i08662590

Operatora displeja ikonas

SMCS kods: 7490

Displeja ikonas (iekrāvējs)



Ilustrācija 24

g06502967

Edge izstrādes pārraudzības galvenais ekrāns

(1) Vidējā pēdējā krava
(2) Pēdējā lietderīgā slodze

(3) Pašreizējais materiāls
(4) Iekrāvēju produktivitātes saraksts

(5) Pēdējā krava
(6) Kravas kopā

Recent Load Average (Pēdējo kravu vidējais laiks) (1) – Pēdējo piecu kravu vidējais iekraušanas laiks.

Latest Payload (Pēdējā lietderīgā slodze) (2) – Pēdējās sistēmas reģistrētās kravas lietderīgā slodze, pamatojoties uz noteikto kravas automobiļa lietderīgo slodzi.

Piezīme: Lai notiktu pēdējās lietderīgās slodzes datu atjaunināšana, kravas automašīnai ir jāveic izbēšana un pēc tam arī datu izlāde.

Current Material (Pašreizējais materiāls) (3) – Augšējā rindā ir redzams pašreizējais materiāls, kas definēts kravas apgabalā. Apakšējā rindā ir redzams iekrāvēja operatora pašreiz izvēlētais materiāls.

Loader Leaderboard (Iekrāvēju produktivitātes saraksts) (4) – Iekraušanas rīku uzskaitījums vērtējuma secībā. Dzeltenā krāsā iezīmētais ir izmantots šajā mašīnā.

Latest Load (Pēdējā krava) (5) – Pēdējās kravas iekraušanas laiks, kravas automobilis, materiāls un operators (ja piešķirts).

Total Loads (Kravas kopā) (6) – Ar šo iekraušanas darbarīku pašreizējās maiņas laikā iekrauto kravu kopējais skaits. Materiālu skaita opcijā ir norādīts katra materiāla kravu skaits.

Operatora displeju pogu apgabals ir galvenais ekrāns, kurā ir tāda informācija kā:

- “RECENT LOAD AVG (VID. PĒDĒJĀ KRAVA);”
- “LATEST PAYLOAD (PĒDĒJĀ LIETDERĪGĀ SLODZE);”
- “MATERIAL” (MATERIĀLS);
- “TOTAL LOADS (KRAVAS KOPĀ);”
- “LATEST LOAD (PĒDĒJĀ KRAVA);”

- “LOADS LEADERBOARD (IEKRĀVĒJU PRODUKTIVITĀTES SARAKSTS).”

Vidējā pēdējā krava

Vidējās pēdējās kravas opcija jeb poga “RECENT LOAD AVG” (VID. PĒDĒJĀ KRAVA) parāda operatoram pēdējās 5 kravas.



Ilustrācija 25

g06489835

Vidējā pēdējā krava. Nav datu par maiņu.



Ilustrācija 26

g06488997

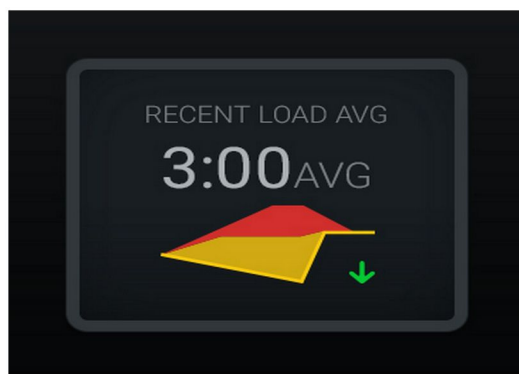
Vidējā pēdējā krava. Nepietiekamas piekraušanas tendence, bultiņa uz leju (tendence palielinās)



Ilustrācija 27

g06488998

Vidējā pēdējā krava. Nepietiekamas piekraušanas tendence, bultiņa uz augšu (tendence samazinās)



Ilustrācija 28

g06489367

Vidējā pēdējā krava. Pārmērīgas piekraušanas tendence, bultiņa uz leju (tendence samazinās)



Ilustrācija 29

g06489383

Vidējā pēdējā krava. Pārmērīgas piekraušanas tendence, bultiņa uz augšu (tendence samazinās)



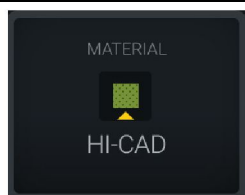
Ilustrācija 30

g06489638

Vidējā pēdējā krava. Optimāla

Pašreizējais materiāls

Materiāla noteikšanas logrīks

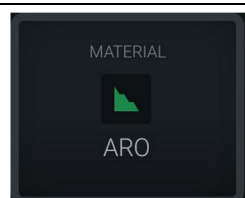


Ilustrācija 31

g06503289

Materiāls ir iestatīts.

Operators ir iestatījis materiālu displejā. (Norāda, ka materiāls ir atšķirīgs nekā iekraušanas apgabalā.)

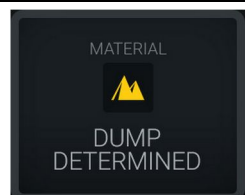


Ilustrācija 32

g06503290

Materiāls nav iestatīts.

Operators nav iestatījis pārregulēšanu. (Tās noteikšana notiek iekraušanas apgabalā.)



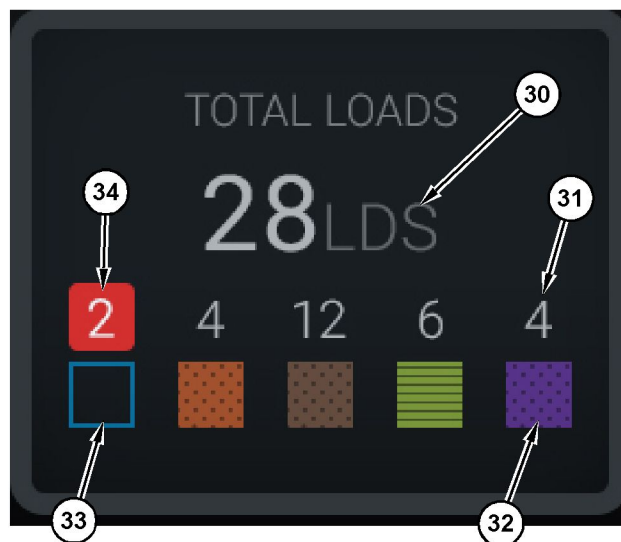
Ilustrācija 33

g06503295

Materiāls nav iestatīts.

Operators nav iestatījis pārregulēšanu. (Tās noteikšana notiek izkraušanas apgabalā)

Kopējā kravu skaita / materiālu vēstures kopsavilkums

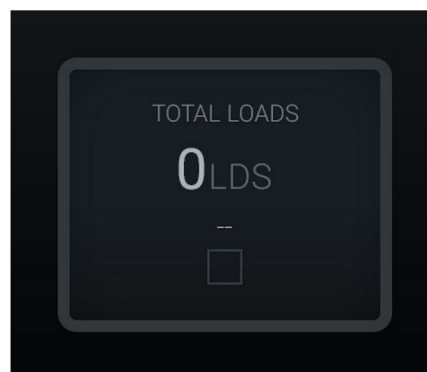


Ilustrācija 34

g06503060

Kopējā kravu skaita / materiālu vēstures kopsavilkums

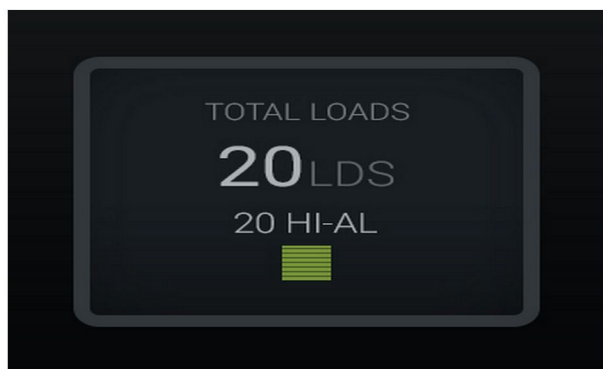
- (30) Kopējais kravu skaits, tostarp arī nezināmais materiāls
- (31) Zināmā materiāla kravu skaits
- (32) Zināmais materiāls
- (33) Nezināmais materiāls (pēc noklusējuma zilā krāsā)
- (34) Nezināmā materiālu kravu skaits



Ilustrācija 35

g06489794

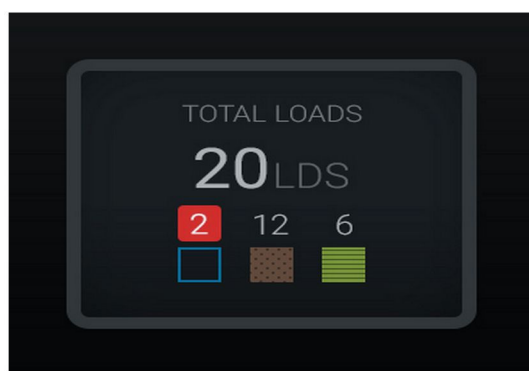
Nav datu par maiņu.



Ilustrācija 36

g06489779

Viens aktīvs materiāls



Ilustrācija 37

g06489801

Nezināmi/zināmi materiāli

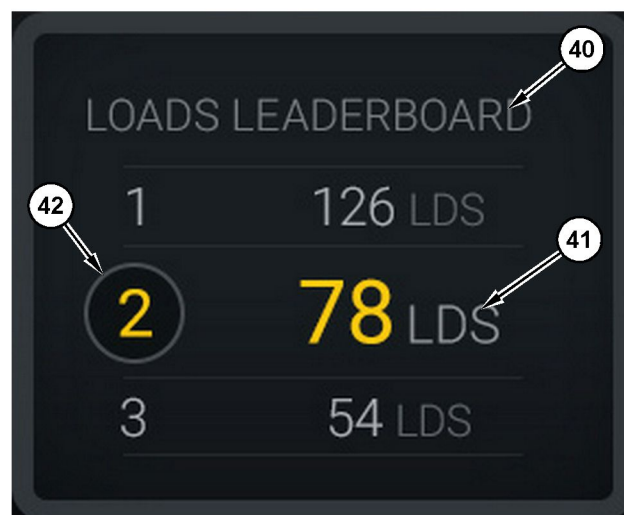


Ilustrācija 38

g06489698

Nezināmi/zināmi materiāli

Iekrāvēju produktivitātes saraksts



Ilustrācija 39

g06503075

Iekrāvēju produktivitātes saraksts

(40) Pievienotais apzīmējums

(41) Mērvienība (kravas)

(42) Operatora maiņas pozīcija

Materiālu izvēles un vēsturisko kravas datu ekrāns



Ilustrācija 40

g06490054

Materiālu izvēles un vēsturisko kravas datu ekrāns

(45) Noklusējuma materiāls, pamatojoties uz piešķirtiem noteikumiem lietojumprogrammatūrā

(46) Pašlaik izvēlētais materiāls, ja operators ir izdarījis izvēli

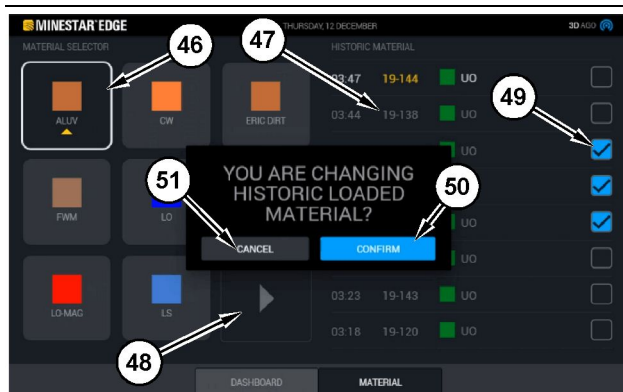
(47) Vēsturisko kravu saraksts

(48) Nākamās materiālu lapas poga

Default Material (Noklusējuma materiāls) (45) – Kravas apgabalam piešķirtais materiāls (ja piešķirts).**Currently Selected Material (Pašreiz izvēlētais materiāls) (46)** – Operatora izvēlētais materiāls.

Historical Loads (Vēsturiskās kravas) (47) – Šeit ir redzamas vēsturiskās kravas. Lai mainītu kravas materiālu, atzīmējiet izvēles rūtiņas un apstipriniet izmaiņas.

Nākamās lapas poga (48) – Ļauj operatoram veikt navigāciju uz materiālu nākamo lapu objektos, kuros izmanto vairāku tipu materiālus.



Ilustrācija 41

g06490064

Materiālu izvēles un vēsturisko kravas datu ekrāns ar uzniestošo lodziņu "YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?" (VAI MAINĀT VĒSTURISKI IEKRAUTO MATERIĀLU?)

- (45) Noklusējuma materiāls, pamatojoties uz piešķirtes noteikumiem lietojumprogrammatūrā
- (46) Pašlaik izvēlētais materiāls, ja operators ir izdarījis izvēli
- (47) Vēsturisko kravu saraksts
- (48) Nākamās lapas poga
- (49) Vēsturisko kravu saraksta izvēles rūtiņa ar ievietotu atzīmi
- (50) Poga "CONFIRM" (APSTIPRINĀT)
- (51) Poga "CANCEL" (ATCELT)

1. Izvēlieties vēsturisko iekraušanas ciklu, atzīmējot izvēles rūtiņu līdzās vēsturiskajam iekraušanas ciklam.
2. Izvēlieties materiālu, kas jāizmanto vēsturiskā iekraušanas cikla mainīšanai.

3. Pēc izvēles izdarīšanas atvērsies uznirstošais lodziņš "YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?" (VAI MAINĀT VĒSTURISKI IEKRAUTO MATERIĀLU), lūdzot apstiprināt lietotāja veiktās izmaiņas. Piespiediet pogu "CONFIRM" (APSTIPRINĀT) (50) uznirstošajā lodziņā "YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?" (VAI MAINĀT VĒSTURISKI IEKRAUTO MATERIĀLU).

Displeja ikonas (kravas automobils)



Ilustrācija 42

g06656524

Edge izstrādes pārraudzības galvenais ekrāns

- | | | |
|---|--|--|
| (1) Current Route (Pašreizējais maršruts) | (5) Commenced Work (Sāktais darbs) | (8) Unclassified Stops (Nekategorizētas apstāšanās reizes) |
| (2) Shift Production (Maiņas izstrāde) | (6) First/Last Loads (Pirmā/pēdējā krava) | |
| (3) Total Loads (Kravas kopā) | (7) Loads Leaderboard (Kravu produktivitātes saraksts) | |
| (4) Ekspluatācijas laiks | | |

Current Route (Pašreizējais maršruts) (1) – Parāda maršrutu, pa kuru notiek braukšana pašreizējā cikla laikā, tostarp attiecīgo iekraušanas zonu, iekrāvēju (ja nodrošināts) un izkraušanas zonu.

Shift Production (Maiņas izstrāde) (2) – Parāda izvēlēto rādītāja līniju diagrammu maiņas laikā. Tas arī iezīmē mērķus un prognozes ar sarkanām vai zaļām līnijām, norādot, vai ir paredzēta mērķa sasniegšana un, ja iestatīts statistiskais mērķis, ar baltu līniju, norādot mērķa diapazonu un apstiprināto diapazonu. Var iestatīt parādīt kravas, imperiālās vai metriskās sistēmas tonnas vai uzbēruma kubikjardus vai kubikmetrus, vai jebkuru no šiem rādītājiem stundā.

Piezīme: Lai notiktu pēdējās lietderīgās slodzes datu atjaunināšana, kravas automašīnai ir jāveic izbēšana un pēc tam arī datu izlāde.

Total Loads (Kravas kopā)(3) – Parāda kopējo kravu skaitu, ko kravas automobilis piegādājis šīs maiņas laikā, kā arī sniedz detalizētu pārskatu par materiāliem, kuri saistīti ar šīm kravām.

Operating Time (Darba laiks) (4) – Parādā kopējo laiku, kuru pašreizējais operators ir izmantojis šo mašīnu.

Commenced Work (Sāktais darbs) (5) – Nodrošina laiksplodolu maiņas laikā sāktajam darbam kopā ar konkrēto tās mašīnas nosaukumu, ar kuru operatoram uzticēts darbs. Tas var būt saistīts ar vairākiem ierakstiem, ja notiek mašīnas maiņa, un tas tiek ievadīts Edge Office.

First/Last Loads (Pirmā/pēdējā krava) (6) – Tas parāda laiksplodolus pirmajai kravai maiņas laikā un pēdējai kravai, kā arī ar kravu saistīto aprīkojumu (ja uzstādīts kopā ar Edge).

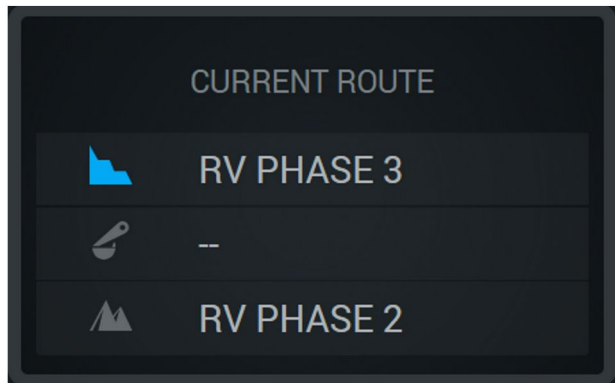
Loads Leaderboard (Kravu produktivitātes saraksts) (7) – Visu aktīvo kravas automobiļu produktivitātes saraksts, kurā norādīta jūsu pašreizējā vieta pēc kopējā veikto ciklu skaita. Tajā ir parādīta jūsu pašreizējā vieta un kopējais pašreiz pabeigto kravu skaits, un tajā ir redzamas divas citas jūsu pašreizējai vietai tuvākās vietas salīdzinājumam.

Unclassified Stops (Nekategorizētas apstāšanās vietas) (8) – Norāda kopējo nekategorizēto reižu skaitu, ko operators ir apturējis mašīnu, t.i. to reižu skaitu, kas nav saistīts ar maiņas beigām vai

pārtraukumu, vai kādu citu ar ražošanu saistītu notikumu, piemēram, degvielas uzpildi vai iekraušanu.

Current Route (Pašreizējais maršruts)

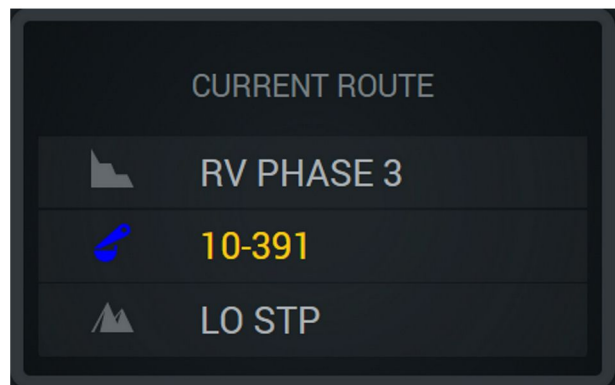
Maršruts, pa kuru notiek braukšana pašreizējā darba ciklā ir parādīts ar šādiem trim punktiem: iekraušanas zona, iekrāvēja piešķiršana un izkraušanas zona.



Ilustrācija 43

g06656523

Maršruts bez piešķirta iekrāvēja



Ilustrācija 44

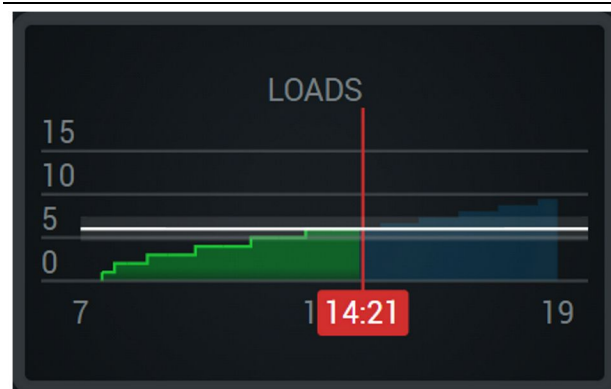
g06656522

Maršruts ar piešķirtu iekrāvēju

Shift Production (Maiņas izstrāde)

Parāda izstrādes mērķi pašreizējās maiņas laikā, kā arī izseko to, vai paredzētajā beigu punktā būs vai nebūs sasniegts mērķis. Birojā iestatītais mašīnai noteiktais mērķis nosaka izsekotās vērtības.

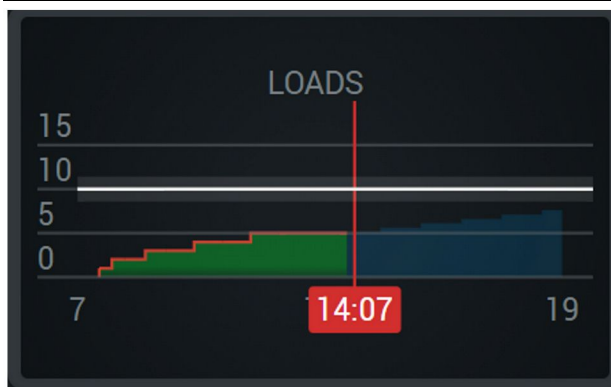
Kravas kopā



Ilustrācija 45

g06656521

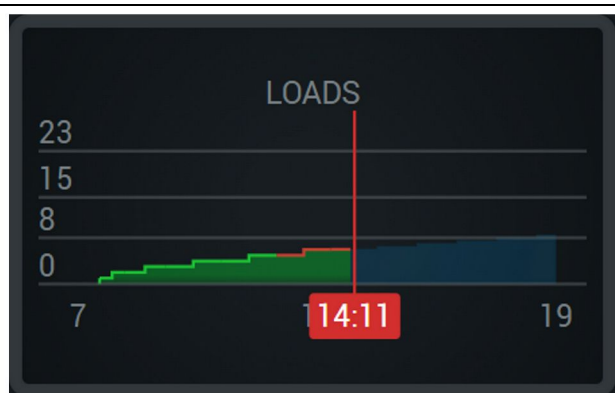
Kopējais kravu skaits ar mērķi, kas ir sasniegts vai tiks sasniegts maiņas laikā, ņemot vērā pašreizējās prognozes. Baltā līnija norāda, ka ir iestatīts mērķis, un tai apkārtējā zona norāda, ka ir iestatīts apstiprinātais diapazons tuvu mērķim.



Ilustrācija 46

g06656520

Kopējais kravu skaits ar mērķi, kas netiks sasniegts maiņas laikā, ņemot vērā pašreizējās prognozes. Baltā līnija norāda, ka ir iestatīts mērķis, un tai apkārtējā zona norāda, ka ir iestatīts apstiprinātais diapazons tuvu mērķim.

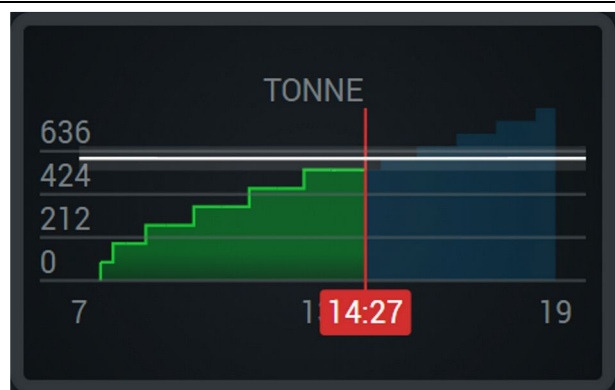


Ilustrācija 47

g06656519

Kravu skaits stundā, parādot sasniegto mērķi ar zaļu līniju vai nesasniegto mērķi ar sarkanu līniju.

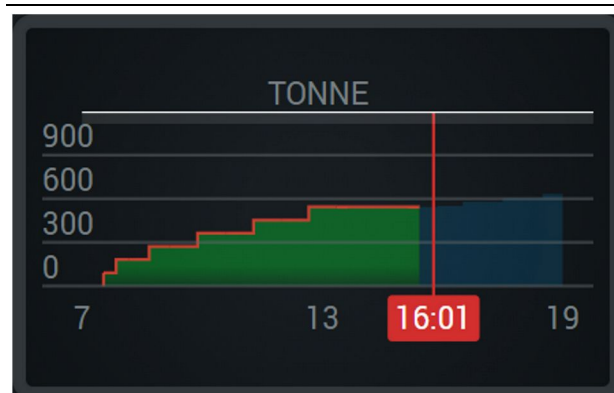
Kopējais tonnu skaits



Ilustrācija 48

g06656517

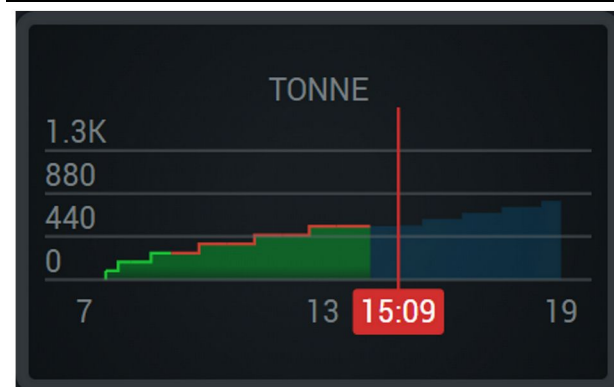
Kopējais tonnu skaits ar mērķi, kas ir sasniegts vai tiks sasniegts maiņas laikā, ņemot vērā pašreizējās prognozes. Baltā līnija norāda, ka ir iestatīts mērķis, un tai apkārtējā zona norāda, ka ir iestatīts apstiprinātais diapazons tuvu mērķim. Objektā izveidotā mērījumu sistēma nosaka, vai tiek parādītas imperiālās sistēmas tonnās, vai metriskās sistēmas tonnās.



Ilustrācija 49

g06656516

Kopējais tonnu skaits ar mērķi, kas ir sasniegts vai tiks sasniegts maiņas laikā, ņemot vērā pašreizējās prognozes. Baltā līnija norāda, ka ir iestatīts mērķis, un tai apkārtējā zona norāda, ka ir iestatīts apstiprinātais diapazons tuvu mērķim. Objektā izveidotā mērījumu sistēma nosaka, vai tiek parādītas imperiālās sistēmas tonnās, vai metriskās sistēmas tonnās.

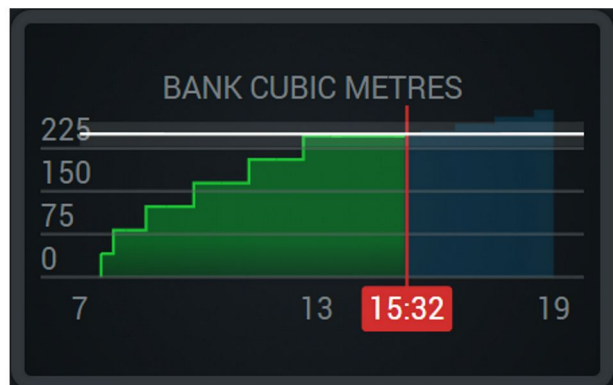


Ilustrācija 50

g06656496

Tonnu skaits stundā, parādot sasniegto mērķi ar zaļu līniju vai nesasniegto mērķi ar sarkanu līniju.

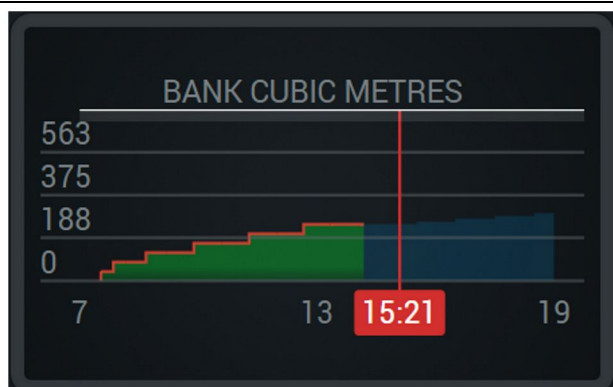
Uzbēruma kubikmetri



Ilustrācija 51

g06656486

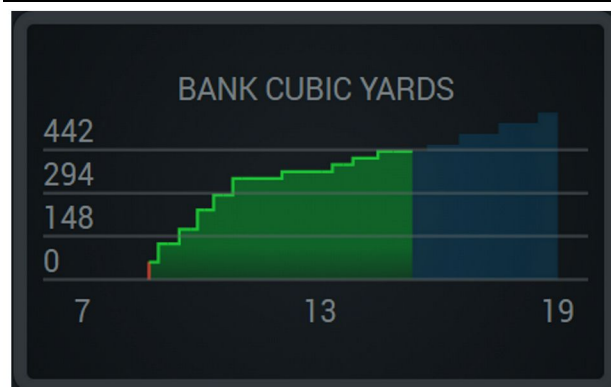
Kopējais uzbēruma kubikmetru skaits ar mērķi, kas ir sasniegts vai tiks sasniegts maiņas laikā, ņemot vērā pašreizējās prognozes. Baltā līnija norāda, ka ir iestatīts mērķis, un tai apkārtējā zona norāda, ka ir iestatīts apstiprinātais diapazons tuvu mērķim. Objektā izveidotā mērījumu sistēma nosaka, vai tiek parādīti imperiālās sistēmas kubikjardi, vai metriskās sistēmas kubikmetri.



Ilustrācija 52

g06656485

Kopējais uzbēruma kubikjardu/kubikmetru skaits ar mērķi, kas netiks sasniegts maiņas laikā, ņemot vērā pašreizējās prognozes. Baltā līnija norāda, ka ir iestatīts mērķis, un tai apkārtējā zona norāda, ka ir iestatīts apstiprinātais diapazons tuvu mērķim. Objektā izveidotā mērījumu sistēma nosaka, vai tiek parādīti imperiālās sistēmas kubikjardi, vai metriskās sistēmas kubikmetri.

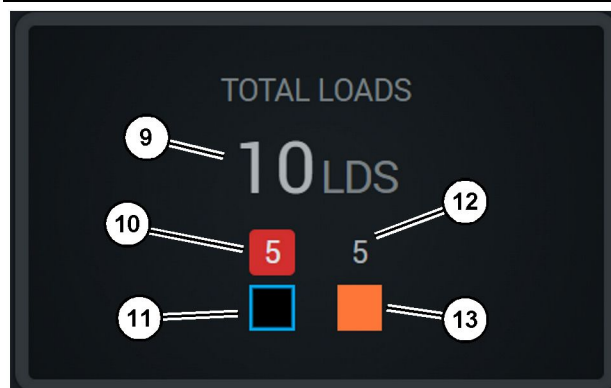


Ilustrācija 53

g06656484

Uzbēruma kubikjardu/kubikmetru skaits stundā, parādot sasniegto mērķi ar zaļu līniju vai nesasniegto mērķi ar sarkanu līniju.

Kopējā kravu skaita / materiālu vēstures kopsavilkums

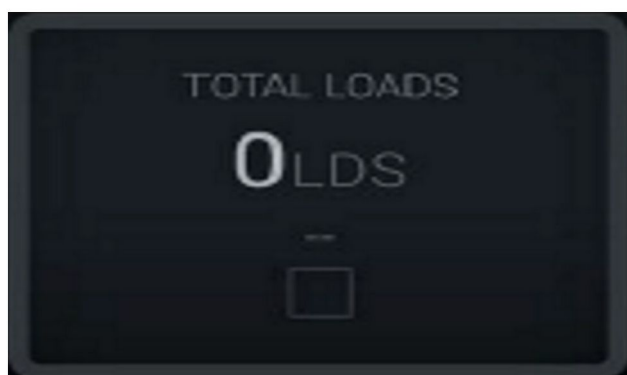


Ilustrācija 54

g06656436

- (9) Total Loads (Kravas kopā)
- (10) Nezināmā materiālu kravu skaits
- (11) Nezināms materiāls (pēc noklusējuma melnā krāsā)
- (12) Zināmā materiāla kravu skaits
- (13) Zināmais materiāls

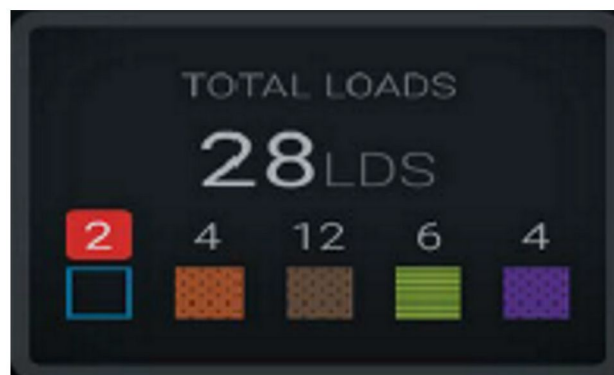
Elementā Total Loads (Kravas kopā) ir redzams kopējais kravu skaits, pabeidzot darba ciklus maiņas laikā. Tajā ir arī sniegts detalizēts pārskats par kravu pēc materiāla tipa.



Ilustrācija 55

g06656445

Nav datu par maiņu.

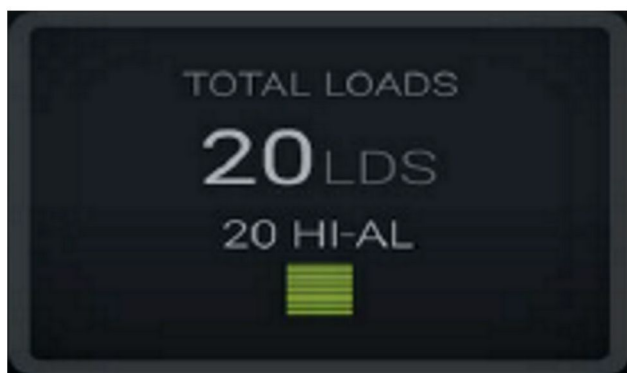


Ilustrācija 58

g06656458

Zināmi un nezināmi materiāli ar lielāku neatbilstību

Ekspluatācijas laiks



Ilustrācija 56

g06656444

Viens aktīvs materiāls



Ilustrācija 59

g06656327

(14) Pašreizējās maiņas kopējais darba laiks
(15) Maiņas mērķa darba laiks

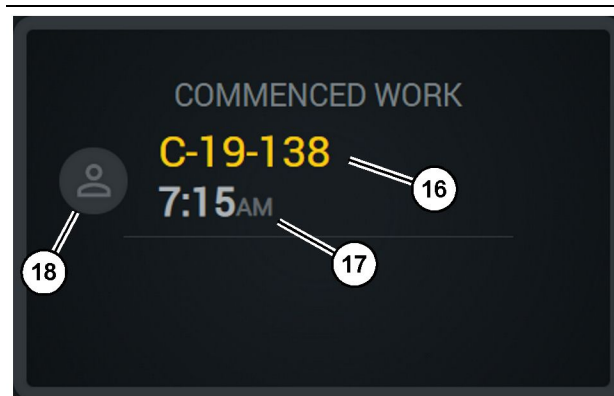
Commenced Work (Sāktais darbs)



Ilustrācija 57

g06656450

Zināmi un nezināmi materiāli

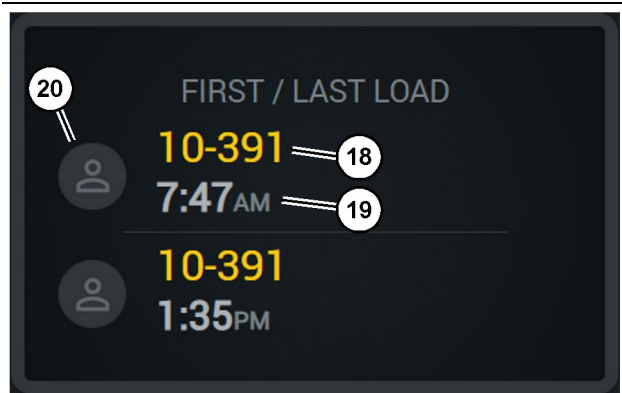


Ilustrācija 60

g06656324

(16) Pašreiz izmantotās mašīnas ID
(17) Kravas automobiļa darba sākuma laiks
(18) Pašreiz piešķirtā operatora attēls

First/Last Loads (Pirmā/pēdējā krava)

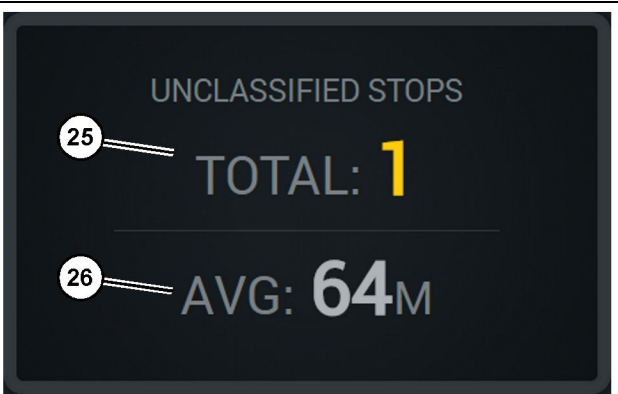


Ilustrācija 61

g06656317

(18) Piešķirtā operatora attēls
(19) Pašreiz izmantotās mašīnas ID
(20) Pirmās kravas laika un pēdējās kravas laika laiks

Unclassified Stops (Nekategorizētas apstāšanās reizes)

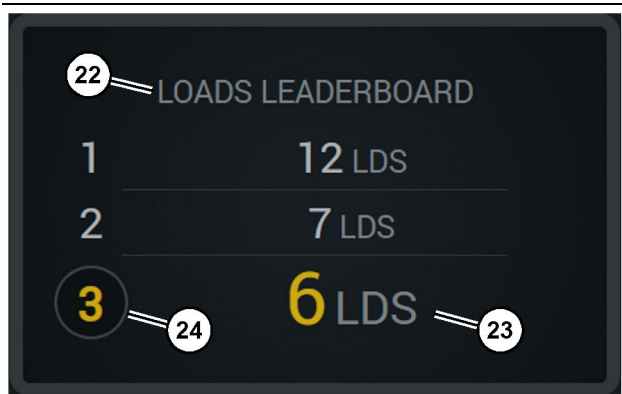


Ilustrācija 63

g06656314

(25) Nekategorizētas apstāšanās reizes kopā
(26) Vidējais nekategorizēto apstāšanās reižu skaits

Loads Leaderboard (Kravu produktivitātes saraksts)



Ilustrācija 62

g06656315

(22) Pievienotais apzīmējums
(23) Mērvienība (kravas)
(24) Maiņas vērtējums

Sadaļa par tehnisko apkopi

i08662587

Apkopes intervālu grafiks

SMCS kods: 1400

Pirms mašīnas lietošanas vai apkopes darbību veikšanas pārliecinieties, ka ir izlasīta un saprasta visa drošības informācija, brīdinājumi un norādījumi.

Lietotājs ir atbildīgs par tehniskās apkopes veikšanu, ieskaitot visa veida regulēšanu, piemērotu smērvielu, šķidrumu, filtru lietošanu un daļu nomaiņīšanu nodiluma vai novecošanās dēļ. Ja netiek stingri ievēroti pareizi tehniskās apkopes intervāli un metodes, var mazināties mašīnas veiktspēja un/vai pārāk ātri nolietoties detaļas.

Apkopes intervālu noteikšanai izmantojiet nobraukumu, degvielas patēriņu, darba stundas vai kalendāro laiku atkarībā no tā, KAS SASNIEGTS ĀTRĀK. Tehnikai, kas ekspluatēta smagos ekspluatācijas apstākļos, var būt vajadzīga biežāka tehniskā apkope.

Piezīme: Pirms katras nākamās tehniskās apkopes veikšanas ir jābūt veiktai visu iepriekšējo intervālu tehniskajai apkopei.

Katras 8 darbības stundas vai katru dienu

Displejs - tīrīšana	40
GPS antenas balstēnis – nocentrēšana	40
Vadu kūlis un kabelis – pārbaudīšana	41
MineStar modulis (PL671) – pārbaudīšana	41

i08032930

Displejs - tīrīšana

SMCS kods: 7347-070

Nodrošiniet, lai displeja ekrāns ir tīrs.

Statusa displeja ekrāna tīrīšana

Reizēm netīrumu traips uz displeja var izraisīt pikselāciju. Ievērojiet tālāk dotos norādījumus par šķidro kristālu displeja (LCD, Liquid Crystal Display) tīrīšanu.

BRĪDINĀJUMS

Izopropilspirts ir viegli uzliesmojošs šķidrums. Nekad neizsmidziniet vai neuzlejiet nekādu šķidrumu tieši uz statusa displeja ekrāna. Netīriet ekrānu, kamēr operatora pults ir ieslēgta.

1. Izslēdziet displeju.
2. Saudzīgi noslaukiet ekrānu ar mīkstu, sausu drāniņu. Ja paliek nenotīrīti kaut kādi traipi, samitriniet drāniņu LCD tīrīšanas līdzeklī un pēc tam uzmanīgi velciet ar drāniņu pa displeja, izdarot kustības vienā virzienā, no displeja augšpusi uz apakšpusi.

BRĪDINĀJUMS

Neizmantojiet nevienu no tālāk norādītajiem ķīmiskajiem līdzekļiem un šķidrumus, kuri satur kādu no šiem ķīmiskajiem līdzekļiem:

- acetons;
- etilspirts;
- tuluols;
- etilskābe;
- amonjaks;
- metilhlorīds.

Ja jums ir kāds cits ķīmiskais līdzeklis vai šķidrums un neesat pārliecināts, vai tas ir piemērots, neizmantojiet to. Jebkura iepriekšējā sarakstā norādītā ķīmiskā līdzekļa izmantošana var izraisīt neatgriezenisku statusa displeja ekrāna bojājumu. Arī dažu tirdzniecībā pieejamu logu tīrīšanas līdzekļu sastāvā ir amonjaks, tādēļ tos nedrīkst izmantot.

3. Pirms displeja izmantošanas pārliecinieties, ka ekrāns ir sauss.

Piezīme: Daudzi tīrīšanas šķīdumi tiek pārdoti tieši kā tīrīšanas līdzekļi LCD ekrāniem. Šos tīrīšanas līdzekļus var izmantot operatora pults ekrāna tīrīšanai. Tā vietā var izmantot arī izopropilspirta un ūdens maisījumu attiecībā 1:1. LCD ekrānu tīrīšanai ir lieliski piemērotas brīļu tīrīšanai paredzētās mikrošķiedras drāniņas.

4. Pirms izmantošanas darba vietā pārbaudiet displeja darbību un funkcionalitāti.

Piezīme: Pirms mašīnas ekspluatācijas noteikti parūpējieties par bojātā displeja remontu vai nomaiņu.

i08032928

GPS antenas balstenis – nocentrēšana

SMCS kods: 7348-535; 7490-535

BRĪDINĀJUMS

Piekluves platformas nepareiza ekspluatācija var izraisīt traumu vai nāvi. Operatoriem ir pareizi jāveic savi pienākumi un jāievēro visi norādījumi un vadlīnijas par mašīnas un piekluves platformas lietošanu.

Piezīme: Pieklūstot GPS antenas balstenim, lai to notīrītu vai pārbaudītu, noteikti ievērojiet drošas piekluves procedūras. Saglabājiat atbalstu trīs punktos un/vai izmantojiet ķermeņa drošības jostu sistēmu.

Pirms mašīnas ekspluatācijas vienmēr pārbaudiet GPS antenas balsteņa un tā stiprinājuma detaļu stāvokli. Pirms mašīnas ekspluatācijas nomainiet bojātās vai nodilušās daļas. Pārbaudiet, vai montāžas skrūves ir cieši pievilkta.

i08032927

Vadu kūlis un kabelis – pārbaudīšana

SMCS kods: 1408-040; 4459-040

Ilustrācija 64

g06214673

PL671 pārbaude

Pārbaudiet, vai nav bojāti vadi vai kabeļi, kas iet uz MineStar moduļiem. Skatiet 64 . attēlu.

i08032931

MineStar modulis (PL671) – pārbaudīšana

SMCS kods: 7605-535

Pārbaudiet, vai pēc IESLĒGŠANAS iedegas strāvas indikators un informatīvie indikatori. Pārbaudiet, vai nav moduļa fiziska bojājuma.

Satura rādītājs

A

Apkopes intervālu grafiks	39
Katras 8 darbības stundas vai katru dienu ..	39

D

Displejs - tīrīšana	40
Statusa displeja ekrāna tīrīšana	40
Drošība	5
Drošības ziņojumi	5
Ekspluatācija	5
Drošības nodaļa	5

E

Ekspluatācija	13
Ekspluatācijas sadaļa	12

G

Galvenais ekrāns	13
Apstāšanās iemesli	24
Operatora displejs (iekrāvējs)	16
Operatora displejs (kravas automobilis)	20
Operatora ID/pieteikumvārds	13
GPS antenas balstenis – nocentrēšana	40

I

Informācija par regulatīvo atbilstību	6
---	---

M

MineStar modulis (PL671) – pārbaudīšana	41
--	----

O

Operatora displeja ikonas	28
Displeja ikonas (iekrāvējs)	28
Displeja ikonas (kravas automobilis)	33

P

Pirms darba uzsākšanas	12
Pirms ekspluatācijas	12
Ieslēgšana/izslēgšana	12
Priekšvārds	4
Apkopes intervāli	4
Drošība	4
Ekspluatācija	4

Informācija par izstrādājumu	4
Informācija par literatūru	4
Izstrādājuma jauda	4
Maintenance (Apkope)	4
Product Link (PL671 – ja ir uzstādīts)	6
Paziņojumi par sertifikāciju	7
sDoC	6
Specifikācijas	6
Produkta informācijas nodaļa	8

S

Sadaļa par tehnisko apkopi	39
Satura rādītājs	3
Sistēmas komponenti	9
Cat MineStar System Mala modulis (PL671)	10
Papildu elementi	10
Svarīga informācija par drošību	2

V

Vadu kūlis un kabelis – pārbaudīšana	41
Vispārēja informācija	8
Cat MineStar System Izstrādes pārraudzība Pamatinformācija	8
Paredzētais lietošanas veids	8
Vispārīga informācija	8

Informācija par produktu un izplatītāju

Piezīme: Lai atrastu produkta identifikācijas plāksnes vietu, skatīt sadaļu "Informācija par produkta identifikāciju" darbības un apkopes rokasgrāmatā.

Piegādes datums: _____

Informācija par produktu:

Modelis: _____

Produkta identifikācijas numurs: _____

Motora sērijas numurs: _____

Transmisijas sērijas numurs: _____

Ģenerators sērijas numurs: _____

Pielikuma sērijas numurs: _____

Informācija par pielikumu: _____

Klienta iekārtas numurs: _____

Izplatītāja iekārtas numurs: _____

Informācija par izplatītāju

Vārds: _____ Nodaļa: _____

Adrese: _____

Izplatītāja kontaktinformācija

Telefona numurs

Laiks

Tirdzniecība: _____

Rezerves daļas: _____

Pakalpojumi: _____

M0097305
©2021Caterpillar
Visas tiesības aizsargātas

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, to attiecīgie logotipi,
"Caterpillar Corporate Yellow", "Power Edge" un Cat "Modern Hex"
preču noformējums, kā arī šeit izmantotā korporatīvā un produktu
identitāte ir Caterpillar preču zīmes, un tās nedrīkst izmantot bez
atļaujas.

