



Пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығы

Cat® MineStar Edge Production Recording

MN2 1-UP (Машинаны
басқару және бағыттау
өнімдері)

Тіл: түпнұсқа нұсқаулар



Түпнұсқа Cat® бөлшектерін сатып алу және оларға
қатысты қызметтік ақпаратты табу үшін сканерлеңіз.



Қауіпсіздік туралы маңызды ақпарат

Өнімді пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеуге қатысты көптеген жазатайым оқиғалар негізгі қауіпсіздік ережелері мен сақтық шараларын орындамағаннан туындайды. Көптеген жағдайда жазатайым оқиға орын алмай тұрып, ықтимал қауіпті жағдайларды анықтау арқылы жазатайым оқиғаның алдын алуға болады. Ықтимал қауіптер, соның ішінде қауіпсіздікке теріс әсер ететін адамдық факторлар жайлы хабардар болуыңыз тиіс. Сондай-ақ мұндай әрекеттерді орындау үшін тиісті дайындық, дағдылар мен құралдар болуы тиіс.

Бұл өнімді пайдалануды, майлауды, техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді тиісті түрде жүзеге асырмау қауіп төндіруі және жарақат не өлімге әкеп соғуы мүмкін.

Пайдалану, майлау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу туралы ақпаратты оқып, түсінбейінше және осындай жұмысты орындауға рұқсат алмайынша, өнімге аталған жұмыстарды орындауға болмайды.

Осы нұсқаулық пен өнімде қауіпсіздік шаралары мен ескертулері берілген. Қауіп туралы ескертулер ескерілмеген жағдайда сіздің немесе басқа тұлғалардың дене жарақатын немесе өлімін тудыруы мүмкін.

Қауіптер "қауіпсіздік туралы ескерту таңбасымен" және "ҚАУІП", "ЕСКЕРТУ" немесе "АБАЙЛАҢЫЗ" сияқты "сигнал сөзімен" белгіленеді. Қауіпсіздік туралы ескертудің "ЕСКЕРТУ" белгісі төменде көрсетілген.



Бұл қауіпсіздік туралы ескерту таңбасының мағынасы төмендегідей:

Назар аударыңыз! Сақ болыңыз! Сіздің қауіпсіздігіңізге қауіп төніп тұр.

Ескерту астында көрсетілетін хабарда қауіп туралы түсіндіріледі және ол сөзбен жазылуы немесе графикалық суретпен көрсетілуі мүмкін.

Өнімнің зақымдалуына себеп болуы мүмкін әрекеттердің толық емес тізімі өнім мен осы жарияланымда "ЕСКЕРТУ" белгілерімен көрсетіледі.

Caterpillar компаниясы ықтимал қауіп төндіруі мүмкін жағдайлардың барлығын алдын ала болжай алмайды. Сондықтан осы жарияланым мен өнімдегі ескертулерде олардың барлығы қамтылмайды. Алдымен бұл өнімді пайдалану орнында пайдалануға қатысты барлық қауіпсіздік ережелері мен сақтық шараларының, соның ішінде жұмыс орнында қолданылатын ережелер мен сақтық шараларының ескерілгеніне көз жеткізбей, бұл өнімді осы нұсқаулықта қарастырылғаннан басқа жолмен пайдалануға тыйым салынады. Егер Caterpillar компаниясы арнайы ұсынбаған құрал, процедура, жұмыс әдісі немесе пайдалану тәсілі пайдаланылса, олардың өзіңіз бен басқалар үшін қауіпсіз екеніне көз жеткізіңіз. Сондай-ақ осы жұмыстарды орындауға рұқсатыңыздың бар екеніне және сіз таңдаған пайдалану, майлау, техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу процедурасы өнімді зақымдамайтынына және қауіпсіздігін төмендетпейтініне көз жеткізуіңіз тиіс.

Осы жарияланымдағы ақпараттар, техникалық сипаттамалар және суреттер жарияланым жазылған мезетте қолжетімді болған ақпаратқа негізделген. Техникалық сипаттамалар, бұрау моменттері, қысымдар, өлшемдер, реттеулер, суреттер және басқа да элементтер кез келген уақытта өзгертілуі мүмкін. Бұл өзгерістер өнімге қызмет көрсету тәртібіне әсер етуі мүмкін. Кез келген жұмысты бастамас бұрын, толық және ең соңғы ақпаратты алыңыз. Ең соңғы қолжетімді ақпарат Cat компаниясының дилерлерінде болады.

ЕСКЕРТУ

Caterpillar компаниясы қосалқы бөлшектер қажет болғанда түпнұсқа Caterpillar® қосалқы бөлшектерін пайдалануды ұсынады.

Өзге бөлшектер белгілі бір түпнұсқа жабдықтың техникалық сипаттамаларына сәйкес келмеуі мүмкін.

Қосалқы бөлшектер орнатылған кезде, машина иесі/пайдаланушысы машинаның қолданыстағы барлық талаптарға сәйкестігін қамтамасыз етуі тиіс.

Америка Құрама Штаттарында ластағыш заттардың шығарылуын басқару құрылғылары мен жүйелеріне техникалық қызмет көрсету, ауыстыру немесе жөндеуді өнім иесінің қалауымен жөндеу шеберханасы немесе жеке тұлға жүзеге асырады.

Мазмұны

Кіріспе 5

Қауіпсіздік бөлімі

Қауіпсіздік 7

Нормативтік талаптарға сәйкестік туралы ақпарат

Өнім туралы ақпарат бөлімі

Жалпы ақпарат 11

Пайдалану бөлімі

Пайдаланбас бұрын 15

Пайдалану 17

Техникалық қызмет көрсету бөлімі

Техникалық қызмет көрсету регламенті 44

Алфавиттік көрсеткіш бөлімі

Алфавиттік көрсеткіш 47

Кіріспе

Осы құжат туралы ақпарат

Өнімді алғаш пайдалану алдында және техникалық қызмет көрсетпес бұрын осы нұсқаулықты мұқият оқып шығу керек. Бұл нұсқаулық құжаттарға арналған жәшікте немесе құжат сақтайтын орында сақталуы тиіс. Бұл нұсқаулықты жоғалған, бүлінген немесе оқу мүмкін болмаған жағдайда дереу ауыстырыңыз. Бұл нұсқаулықта қауіпсіздік туралы ақпарат, пайдалану нұсқаулары, тасымалдау, майлау және техникалық қызмет көрсету туралы ақпарат болуы мүмкін. Осы жарияланымдағы кейбір фотосуреттерде немесе суреттерде сіздегі өнімнен өзгеше бөлшектер немесе тетіктер көрсетілуі мүмкін. Қоршаулар мен қақпақтар анық көрінуі үшін суретте алынып тасталуы мүмкін. Өнім конструкциясын ұдайы жақсарту және жетілдіру нәтижесінде сіздегі өнімге осы жарияланымда қамтылмаған өзгерістер енгізілген болуы мүмкін. Өнімге немесе осы жарияланымға қатысты сұрақтарыңыз туындаса, дилеріңізге хабарласып, соңғы қолжетімді ақпаратты алыңыз.

Қауіпсіздік

Қауіпсіздік бөлімінде (бар болса) негізгі қауіпсіздік шаралары берілген. Сонымен қатар бұл бөлімде өнімде пайдаланылған қауіпсіздік хабарларының мәтіні мен орындары көрсетілген. Өнімді пайдалану, майлау, оған техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу жұмысын орындамас бұрын, "Қауіпсіздік" бөлімінде берілген негізгі сақтық шараларын оқып, түсініп алыңыз.

Пайдалану

Пайдалану бөлімі (бар болса) жаңа оператор үшін анықтамалық құрал, ал тәжірибелі оператор үшін еске салу құралы болып табылады. Бұл бөлімде датчиктер, ауыстырып-қосқыштар, басқару құралдары, аспалы құрылғыны басқару құралдары, тасымалдау және тіркеп сүйреу туралы ақпарат (қолданылатын болса) қамтылған. Фотосуреттер мен суреттерде операторға өнімді дұрыс тексеру, іске қосу, пайдалану және тоқтату процедуралары бойынша нұсқаулар беріледі. Бұл жарияланымда көрсетілген пайдалану тәсілдері негізгі тәсілдер болып табылады. Оператордың өнім мен оның мүмкіндіктерімен танысып, зерттеуі барысында дағдылар мен тәсілдер қалыптасады.

Өнім туралы ақпарат

Өнім туралы ақпарат бөлімі (бар болса) техникалық сипаттама деректерін, өнімнің қолданылу мақсаты, өнімнің идентификациялық тақтайша орындары және сертификаттау туралы ақпаратты қамтамасыз ете алады.

Техникалық қызмет көрсету

Техникалық қызмет көрсету бөлімі (бар болса) жабдыққа күтім көрсету бойынша нұсқаулық болып табылады. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жұмысын дұрыс орындау жабдық пен жүйелердің дұрыс жұмыс істеуі үшін маңызды. Өнімнің иесі ретінде сіз пайдаланушы нұсқаулығы, пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығы және қызмет көрсету нұсқаулығында көрсетілген міндетті техникалық қызмет көрсету процедураларының орындалуы үшін жауапты боласыз. Техникалық қызмет көрсетудің регламенті белгілі бір қызмет көрсету аралығымен техникалық қызмет көрсетілетін машина элементтерінің тізімі беріледі. Белгілі бір аралықтарды талап етпейтін элементтері қызмет көрсету аралығының «Қажет болғанда» бөлімінде берілген. Техникалық қызмет көрсету регламенті жоспарлы техникалық қызмет көрсетуді орындау үшін қажет қадамдық нұсқаулары бар бет нөмірлерін қамтиды. Техникалық қызмет көрсету регламентін алфавиттік көрсеткіш немесе барлық техникалық қызмет көрсету процедураларын жүргізу үшін сенімді дерек көзі ретінде пайдаланыңыз.

Техникалық қызмет көрсету аралықтары

Қызмет көрсету аралықтарын анықтау үшін қызметтік мотосағат есептеуішін пайдаланыңыз. Көрсетілген күнтізбе аралықтары (күн сайын, апта сайын, ай сайын, т.б.) ыңғайлы қызмет көрсету кестелерін ұсынса және көрсетілген қызметтік мотосағат есептеуішінің көрсеткішіне шамалап сәйкес келсе, оларды қызметтік мотосағат есептеуіші аралықтарының орнына пайдалануға болады. Қызмет көрсетуді бірінші кезектегі аралықта орындаған жөн. Аса ауыр, шаңды немесе ылғалды жағдайларда пайдалану кезінде майлауды техникалық қызмет көрсету аралықтарының кестесінде көрсетілгеннен жиірек орындау қажет болуы мүмкін. Қызмет көрсетуді бастапқы талап етілетін мерзімге еселі мерзімде орындап отырыңыз. Мысалы, 500 жұмыс сағаты немесе 3 ай сайын қызмет көрсеткен кезде, 250 жұмыс сағаты немесе ай сайын жүргізілетін және әр 10 жұмыс сағаты немесе күн сайын жүргізілетін қызмет көрсету жұмыстарын да жүргізу қажет.

Өнім сыйымдылығы

Қосымша аспалы құрылғыларды орнату немесе өзгерістер енгізу өнім конструкциясы сыйымдылығының шекті мәндерден асып, өнімнің өнімділік сипаттамаларына, қауіпсіздігіне, сенімділігіне және қолданылатын сертификаттарына теріс әсерін тигізуі мүмкін. Қосымша ақпарат алу үшін дилеріңізге хабарласыңыз.

Қауіпсіздік бөлімі

i10029418

Қауіпсіздік

SMCS коды: 1400

Қауіпсіздік туралы хабарлар



ЕСКЕРТУ

Пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулықтарындағы нұсқаулар мен ескертулерді оқып түсінбейінше, бұл машинаны пайдалануға немесе онымен жұмыс істеуге болмайды. Нұсқауларды орындамау және ескертулерді елемей жарақат алуға немесе өлімге әкеп соғуы мүмкін. Жаңа нұсқаулықты алу үшін өкілетті дилерге хабарласыңыз. Тиісті жағдайларда сақтық таныту сіздің міндетіңіз болып табылады.

Пайдалану

- Машинаны пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығын оқып, түсінгеніңізге көз жеткізіңіз.

Нормативтік талаптарға сәйкестік туралы ақпарат

i08573317

Product Link (PL671 - бар болса)

SMCS коды: 7490; 7606

1-кесте

Үлгі	Cat бөлшек нөмірі
PL671	483-3663 520-4349



ЕСКЕРТУ

Бұл жабдық Cat® Product Link байланыс құрылғысымен жабдықталған. Электрлік детонаторларды жарылыс жұмыстары үшін пайдаланған кезде, радиожилікті құрылғылар жарылыс жұмыстарына арналған электрлік детонаторларға кедергі келтіріп, ауыр жарақат алуға немесе өлімге әкеп соғуы мүмкін. Product Link байланыс құрылғысы барлық қолданыстағы ұлттық және жергілікті нормативтік талаптармен белгіленген қашықтық шегінде өшірілуі тиіс. Ешқандай нормативтік талаптар болмаған жағдайда Caterpillar компаниясы соңғы пайдаланушыға қауіпсіз жұмыс істеу қашықтығын анықтау үшін өз бетінше бағалау жүргізуді ұсынады.

ЕСКЕРТУ

Cat Product Link байланыс құрылғысын қолданып ақпаратты тасымалдау әр жерде әртүрлі болуы мүмкін заңнамалық талаптарға сай болуы керек. Заңнамалық талаптар орналасқан жерге, соның ішінде радиожилікті пайдалануға рұқсат беретін органдарға байланысты әртүрлі болуы мүмкін. Cat Product Link байланыс құрылғысы Cat Product Link байланыс құрылғысын және байланыс желісін пайдалануға қатысты заңнамалық талаптардың барлығы орындалған жерде ғана пайдаланылуы тиіс.

Cat Product Link байланыс құрылғысымен жабдықталған жабдық жергілікті талаптарға қайшы келетін (i) немесе мұндай ақпаратты бірнеше жерде тарату немесе өңдеу заңға қайшы келетін жерде (ii) орналастырылса немесе сондай жерге көшірілсе, Caterpillar компаниясы осындай заңды бұзудан туындаған қандай да бір ақаулық үшін жауап бермейді және Caterpillar компаниясы ондай жабдықтан ақпарат таратуды тоқтатуы мүмкін.

Product Link жүйесін нақты бір елде пайдалануға қатысты сұрақтарды Cat компаниясының дилеріне қоюға болады.

Анықтама: қосымша ақпарат алу үшін өнімнің Пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығын қараңыз.

sDoC

(Жеңілдетілген сәйкестік туралы декларация)

Еуропалық Одақ



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61529, АҚШ

Осы құжат арқылы Caterpillar Inc. компаниясы бұл радио жабдығы “2014/53/EU” директивасына сәйкес екенін мәлімдейді. Еуропаның сәйкестік туралы декларациясы келесі мекенжайда қолжетімді:

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

Ұлыбритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61529, АҚШ

Осы құжат арқылы Caterpillar Inc. компаниясы бұл радио жабдығы қажетті заң талаптарына сәйкес екенін мәлімдейді. Ұлыбританияның сәйкестік туралы декларациясы келесі мекенжайда қолжетімді:

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

Caterpillar компаниясы сәйкестік декларациясын жабдықты сатып алғаннан кейін алуға кеңес береді.

Техникалық сипаттамалар

Cat Product Link байланыс құрылғысының төмендегі сипаттамалары қандай да бір қатысты қауіпті бағалауға көмектесу және барлық жергілікті ережелерге сәйкестікті қамтамасыз ету үшін берілген:

2-кесте

Кернеу мен ток тұтыну		
Үлгі	Кернеу ауқымы	Ток тұтыну
PL671	9 В ТТ - 32 В ТТ	1000 мА - 300 мА

3-кесте

WiFi таратқышы		
Үлгі	Жиілігі	Қуат
PL671	2,402 ГГц - 2,480 ГГц	Орташа 41 мВт Максималды 85 мВт
	5,170 ГГц - 5,835 ГГц ⁽¹⁾	Орташа 85 мВт ⁽¹⁾ Максималды 308 мВт ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Елдің нормативтеріне байланысты шектелуі мүмкін

4-кесте

Машинадан машинаға таратқыш			
Үлгі	Жиілігі	Қуат	Ауқымы
PL671	5,795 ГГц - 5,835 ГГц ⁽¹⁾	Орташа 103 мВт ⁽¹⁾	300 м ⁽²⁾
	5,850 ГГц - 5,925 ГГц ⁽¹⁾	Максималды 308 мВт ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Елдің нормативтеріне байланысты шектелуі мүмкін

⁽²⁾ Ракурс

Сертификаттауға қатысты хабарламалар

Бразилия

Бұл жабдық зиянды кедергілерден қорғалмаған және өкілеттігі бар жүйелерге кедергі келтірмеуі тиіс.

Канада өнеркәсіп министрлігінің пайдаланушыларға арналған хабарламасы

Бұл құрылғы Канада өнеркәсіп министрлігінің лицензиядан босатылған жабдықтарға арналған RSS стандарттарына сай. Төмендегі екі жағдайға байланысты пайдаланылады:

- Бұл құрылғы кедергі келтірмеуі тиіс
- Бұл құрылғы кез келген кедергіні, соның ішінде құрылғының қалаусыз әрекетін туғызуы мүмкін кедергіні қабылдауы керек.

Мексика

Бұл жабдық төмендегі екі жағдайға байланысты пайдаланылады:

- Бұл жабдықтың немесе құрылғының зиянды кедергі келтірмеуі мүмкін
- Бұл жабдық немесе құрылғы кез келген кедергіні, соның ішінде қалаусыз әрекетті туғызуы мүмкін кедергіні қабылдауы керек.

FCC хабарламасы

Бұл құрылғы FCC ережелерінің 15-бөліміндегі талаптарға жауап береді. Төмендегі екі жағдайға байланысты пайдаланылады:

- Бұл құрылғы зиянды кедергі келтірмеуі тиіс.
- Бұл құрылғы кез келген кедергіні, соның ішінде қалаусыз әрекетті туғызуы мүмкін кедергіні қабылдауы керек.

Бұл жабдық сынақтан өткізіліп, FCC ережелерінің 15-бөліміне сәйкес В сыныпты сандық құрылғының шектеулеріне сай деп табылды. Бұл шектеулер тұрғын ғимараттарда орнатқан кезде зиянды кедергілерге қарсы тиісті қорғаумен қамтамасыз етуге арналған. Бұл жабдық радиожиілік энергиясын шығарып, пайдаланады және оны таратуы мүмкін, сондай-ақ нұсқауларға сәйкес орнатылмаған және пайдаланылмаған жағдайда, радио байланыстарына зиянды кедергі келтіруі мүмкін. Дегенмен нақты бір жолмен орнатылғанда, кедергінің келтірілмейтініне кепілдік берілмейді. Бұл жабдық радио немесе телевизиялық сигналдардың қабылдануына жабдықты өшіру және қосу арқылы анықтауға болатын зиянды кедергі келтіретін болса, пайдаланушы төмендегі бір немесе бірнеше шараны қолданып кедергіні түзетуге әрекет жасай алады:

Нормативтік талаптарға сәйкестік туралы ақпарат
PL671 - бар болса

- қабылдағыш антенна бағытын өзгерту немесе орнын ауыстыру;
- жабдық пен қабылдағыштың арасын алыстату;
- жабдықты қабылдағыш жалғанбаған ток көзі розеткасына жалғау;
- дилерден немесе тәжірибелі радио/теледидар жөндеуші маманнан көмек сұрау.

Құрылғыға Caterpillar компаниясының тікелей рұқсатынсыз өзгерістер енгізу пайдаланушылардың құрылғыны пайдалану құқығынан айыруы мүмкін.

Өнім туралы ақпарат бөлімі

Жалпы ақпарат

i10029425

Жалпы ақпарат

SMCS коды: 7348; 7490

Пайдалану мақсаты

Cat® MineStar System Edge Production Recording – бұлтқа негізделген, жоғары интуитивті, пайдалану оңай тау-кен операциялық экожүйесі. Жүйе оператордың қатысуынсыз тиеу және тасымалдау деректерін жоғары дәлдікпен автоматты түрде жинауға және бақылауға арналған. Негізгі өнімділік көрсеткіштерін (KPI) бақылау және ауысым бойы қажет болған жағдайда материалды таңдауды енгізу үшін тиеу құралының операторлары үшін қосымша дисплей қолжетімді. Жүйе жабдықты карьердің өзінде сымсыз желі арқылы Cat MineStar System қолданбасына қосу үшін борттық машина құрамдастарын пайдаланады. Пайдаланушылар көбінесе кеңседегі карьер супервайзерлерін немесе өндіріс жетекшілерін жай ғана веб-мекенжайды енгізу арқылы нақты уақытта өндіріс деректеріне қол жеткізеді.

Өндіріс деректері төмендегілерді пайдалану арқылы алынады:

- Машина құрамдастары
- Күрделі бағдарламалық жасақтама алгоритмдері
- Машиналық оқыту және деректерді біріктіру үлгілері
- Дисплей арқылы тиеуші операторы енгізетін жазба

Осы төрт құрамдас бөлікті пайдалану операциялардың өзі орындалып жатқан кезде тиеу және тасымалдау әрекеттерінің жоғары дәлдік жазбасын жасауға мүмкіндік береді. Бұл әрекетті дәл бақылау арқылы кеншілер ауысым кезінде негізгі өндірістік деректерді бақылап, өндіріс процестеріне бірден түзетулер енгізе алады.

Cat MineStar System Edge Production Recording жүйесі бұлтқа негізделген, бұл дәстүрлі Fleet басқару жүйелерімен талап етілетін серверлерге, дерекқор лицензияларына және басқа инфрақұрылымға қажеттілікті жояды. Жүйелерге қол жеткізу үшін пайдаланушылардың веб-мекенжай арқылы сайт қолданбасына кіруі жеткілікті. Қолданбаның интуитивті, қолдануға оңай графикалық интерфейсі бар.

Cat MineStar System Production Recording негіздері

Анықтамалар

GPS – Global Positioning System (АҚШ Қорғаныс департаменті (DoD) NAVSTAR)

GLONASS – GLObal Навигациялық спутниктік жүйе (Ресей)

GNSS – ғаламдық навигациялық спутниктік жүйе (бірнеше орналасу жүйесін пайдалануды сипаттау үшін қолданылатын жалпы атау)

Global Positioning System/ғаламдық навигациялық спутниктік жүйе (GPS/ GNSS) қолжетімділігі



ЕСКЕРТУ

Сымсыз байланыстар мен үкімет басқаратын навигация жүйелеріне байланысты жерсеріктердің уақыт сигналдары жойылуы, қате болуы немесе сигнал ұзақтығы нашар болуы мүмкін. Жерсеріктерге негізделген навигация жүйесінің сигналдарының қолжетімділігін пайдаланушы да, Caterpillar компаниясы да басқара алмайды. Сигнал дәлдігі мен жойылуы туралы диагностикалық деректерде операторға ескертулер көрсетіледі. Нұсқауларды орындамау және ескертулерді елемей жарақат алуға немесе өлімге әкеп соғуы мүмкін.

Cat MineStar System Edge Production Recording толық жүйені құрайтын бірнеше негізгі элементтен тұрады. Production Recording жүйесінің негізінде GNSS жерсеріктік топтары орналасқан. GPS (АҚШ) және GLONASS (Ресей) екеуі де спутниктерді орбитаға орналастыратын елдердің қорғаныс министрліктеріне тиесілі және солардың тарапынан басқарылады. Мемлекеттік органдар жеке сектордың осы спутниктік жүйелерге үлкен тәуелділігін мойындайды. Қауіпсіздік мақсатында бұл мемлекеттік органдар кез келген уақытта осы жерсеріктерден келетін уақыт сигналдарын өшіре, жылжыта/қайта орналастыра немесе өзгерте алады. Бұл үкімет әрекеттері пайдаланушы мен Caterpillar бақылауынан тыс және жабдықтың орналасқан жерін дәл қадағалауға жол бермеу арқылы жүйеге теріс әсер етуі мүмкін. Борттық жүйе төмен дәлдікті және/немесе GPS сигналының болмауын анықтау және түзету үшін диагностиканы қамтиды.

Cat MineStar System Production Recording жүйесінің элементтері

Төмендегі тізім Cat MineStar System Production Recording жүйесінің элементтерін анықтайды:

- GPS/GNSS (ғарыш элементі)
- Борттық Product Link “Elite” электронды басқару блогы (машина интерфейсі)
- Сымсыз желі, борттық және инфрақұрылым (екі жақты деректер байланысы)
- Office қолданбасы (жабдық фактілерін алады және барлық пайдаланушылар үшін өндіріс деректерін жасайды)

i10029428

Жүйе құрамдастары

SMCS коды: 7348; 7490

Cat MineStar System Edge борттық жүйесі келесі компоненттерден тұрады:

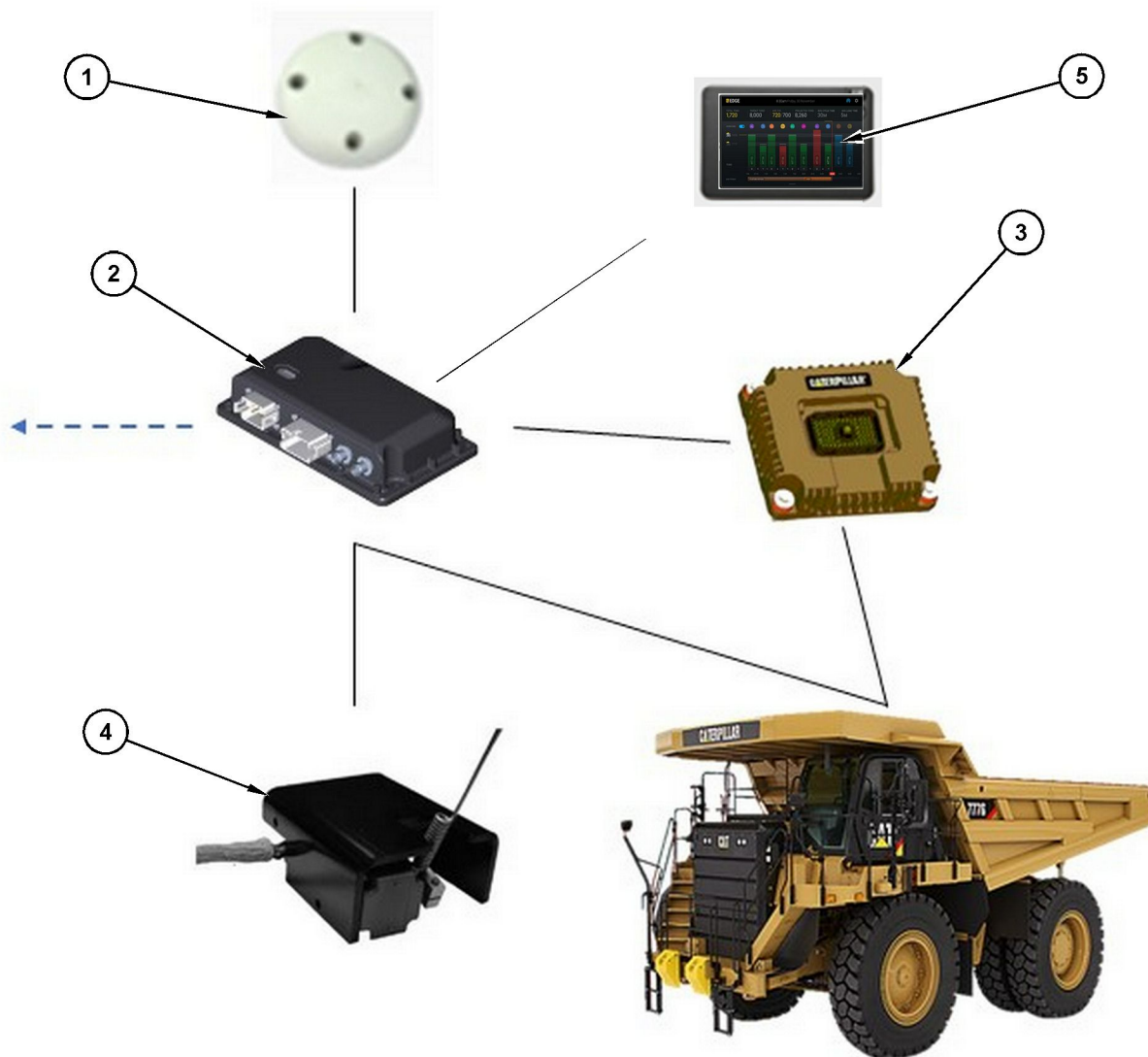
Міндетті:

- Cat MineStar System Edge модулі (PL671)

Міндетті емес:

- GPS антеннасы
- Интерфейс модулі (Product Link “Elite”)
- Түсіру ауыстырып-қосқыш
- Тиеуіштің оператор дисплейі

Анықтама: Орнату талаптары үшін Special Instruction, M0088029, MineStar Production Recording System арнайы нұсқаулығын қараңыз.



1-сурет

g06501719

Бөлек Production Recording жүйесі

(1) GPS антеннасы

(2) Cat MineStar system Edge модулі
(PL671)

(3) Интерфейс модулі (Product Link "Elite")

(4) Түсіру ауыстырып-қосқыш

(5) Тиеуістің оператор дисплейі

**Cat MineStar System Edge модулі
(PL671)**

Cat MineStar System Edge модулі (PL671) жүйенің негізгі байланыс модулі болып табылады. Cat MineStar System Edge модулі (PL671) келесі функцияларды орындайды:

- GPS позицияларын өңдейді
- Машина туралы ақпаратты қабылдайды

- Кірістірілген сымсыз радио арқылы деректерді жібереді
- Деректерді оператор дисплейіне жібереді

Қосымша элементтер

Төмендегі тізім Cat MineStar System Edge Production Recording жүйесін орнату үшін қажет болуы мүмкін немесе қажет емес элементтерді көрсетеді:

GPS антеннасы

Қосымша сыртқы GPS (1) антеннасы GPS жерсеріктерінен сигналдарды қабылдайды және сигналдарды Cat MineStar System модулі (PL671) береді. Cat MineStar System module (PL671) аспанның көріну деңгейі жеткілікті болса, сыртқы GPS антеннасы қажет емес.

Product Link “Elite” интерфейс модулі (міндетті емес)

Product Link “Elite” интерфейс модулі (8) келесі функцияны орындайды:

- Дәл өндірісті жазу мақсатында қажетті деректер параметрлерін жинау үшін бар машинаның ECM құрылғыларына қосылады.

Түсіру ауыстырып-қосқышы (қосымша)

Жүк машинасының жақтауына орнатылатын және Cat MineStar System Edge модуліне (PL671) қосылатын физикалық түсіру ауыстырып-қосқышы.

Тиеуіштің оператор дисплейі (қосымша)

Кабинаға орнатылатын және тиеуіш операторына ағымдағы ауысым үшін негізгі өнімділік көрсеткіштерін (KPI) бақылауға, материалдарды таңдауға және соңғы циклдер үшін материалдарды өңдеуге мүмкіндік беретін 254.00 mm (10 inch) D6 дисплейі. Дисплей PL671 модуліне 2 сымды Ethernet арқылы қосылады.

Пайдалану бөлімі

Пайдаланбас бұрын

i10029416

Пайдаланбас бұрын

SMCS коды: 7348; 7490



ЕСКЕРТУ

Жөндеу платформасын дұрыс пайдаланбау ауыр жарақат алуға немесе өлімге әкеп соғуы мүмкін. Операторлар өз міндеттерін дұрыс орындап, машина мен жөндеу платформасы үшін берілген барлық нұсқауларды орындауы тиіс.

Қуатты ҚОСУ/ӨШІРУ

Машинаның оталдыру ауыстырып-қосқышы ҚОСУЛЫ күйіне орнатылған соң, жүйеге қуат беріледі. Қуатты қосу процесі кезінде MineStar модулі өзін-өзі тексеруді орындайды. MineStar модулі қандай процестер жұмыс істеп тұрғанын көрсету үшін жарықдиодты шамдарды жарықтандырады.

MineStar Модуль PL671 Индикатор шамдары

Модульде келесі сценарийлерді көрсететін 4 жарықдиодты индикатор шамы бар:

Жасыл түсті жарық диод

Жасыл жарық диодының мақсаты радионың ҚОСУЛЫ немесе ӨШІРУЛІ екенін көрсету болып табылады.

ӨШІРУЛІ жасыл жарық диод – радионың қосылмағанын көрсетеді.

Қосулы жасыл жарық диод – радионың дұрыс қуатталғанын және ON (ҚОСУЛЫ) күйде екенін көрсетеді.

Жыпылықтайтын жасыл жарық диод – құрылғының микробағдарламалық жасақтамасының іске қосылуына кедергі болатын ақаулық анықталған кезде жасыл жарық диод жыпылықтайды. Жасыл жарық диод жыпылықтап тұрса, Caterpillar дилеріне хабарласыңыз.

Қызғылт сары жарық диод - GPS

Қызғылт сары жарық диодтың қызметі GPS түзетуінің жасалғанын көрсету болып табылады.

ӨШІРУЛІ қызғылт сары жарық диод – радио GPS антеннасын таппаған кезде қызғылт сары жарық диод ӨШІРУЛІ болады.

ҚОСУЛЫ қызғылт сары жарық диод – GPS антеннасы дұрыс жұмыс істейді және орынды анықтау үшін жеткілікті GPS жерсеріктерін көре алады.

Жыпылықтап тұрған қызғылт сары жарық диод – GPS антеннасы дұрыс жұмыс істеп тұрғанда қызғылт сары жарық диод тұрақты жыпылықтайды, бірақ GPS орнын дұрыс анықтау үшін жеткілікті GPS жерсеріктері көрінбейді. Жыпылықтап тұрған қызғылт сары жарық диод өшпесе, Caterpillar дилеріне хабарласыңыз.

Сары жарық диод

Сары жарық диод MineStar Production Recording жүйесі үшін пайдаланылмайды.

Көк жарық диод - Ethernet

Көк жарық диодтың қызметі - Ethernet қосылымдарын анықтау.



2-сурет

g03738018

ӨШІРУЛІ көк жарық диод – Ethernet байланысы орнатылмағанын көрсетеді.

Жыпылықтайтын көк жарық диод – Ethernet белсенділігін көрсету үшін көк жарық диод жыпылықтайды.

ҚОСУЛЫ көк жарық диод – модуль Ethernet байланысын орнатқан кезде көк жарық диод қосылады. 2 -суретті қараңыз.

Пайдалану

i10029427

Негізгі экран

SMCS коды: 7348; 7490

Оператор идентификаторы/ Жүйеге кіру

MINESTAR EDGE

Edit Person Last Updated: 20 Apr 2021, 11:03

Identity

FIRST NAME

LAST NAME

PREFERRED NAME

CREW

ENTER CREW

Personnel Type

☒ OPERATOR ☐ this person is an operator

OPERATOR LOGIN ID

PREFERRED EQUIPMENT

Work Place

COMPANY

EXTERNAL ID

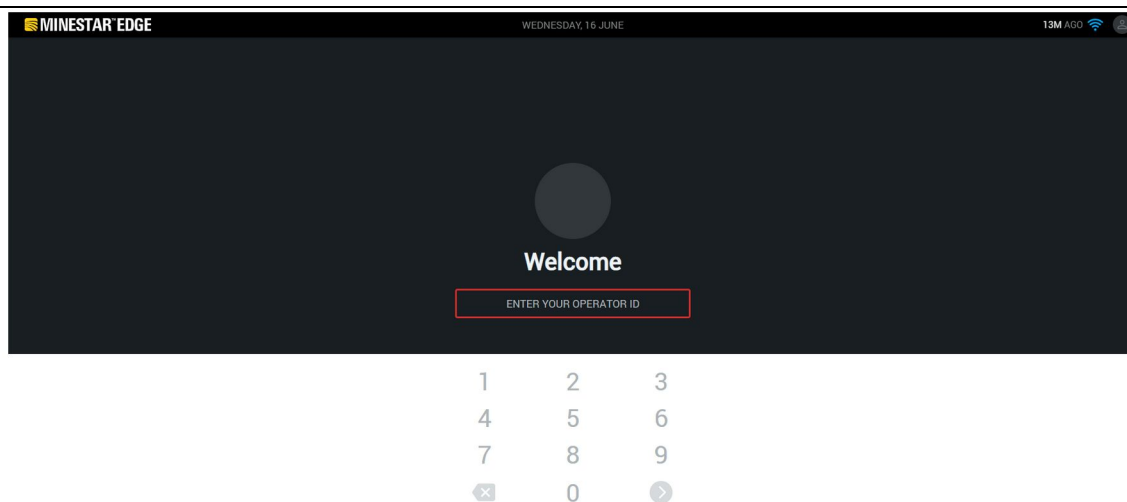
EFFECTIVE FROM

3-сурет

g06694840

1. Жүйеге кіру экранын көрсету үшін қуатты қосу түймесін басыңыз. Карьер супервайзерінде тіркелген операторлар 3 -суретте көрсетілгендей тағайындалған жүйеге кіру идентификаторын пайдаланып жүйеге кіре алады.

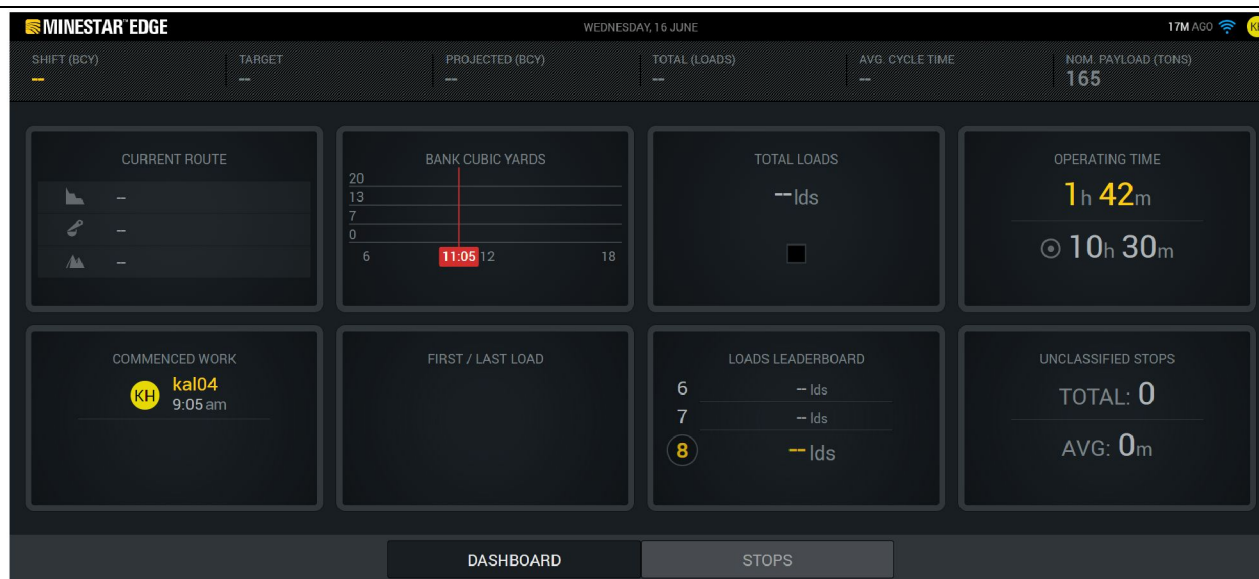
Ескертпе: оператордың жүйеге кіру идентификаторын реттеу бөлімінің жеке қойындысында орнатуға болады.



4-сурет

g06694843

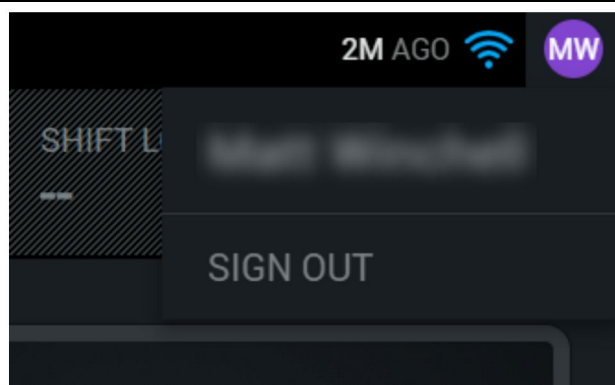
2. 4 -суретте көрсетілген қалқымалы пернетақтаны пайдаланып оператор идентификаторын басыңыз және енгізіңіз.



5-сурет

g06694844

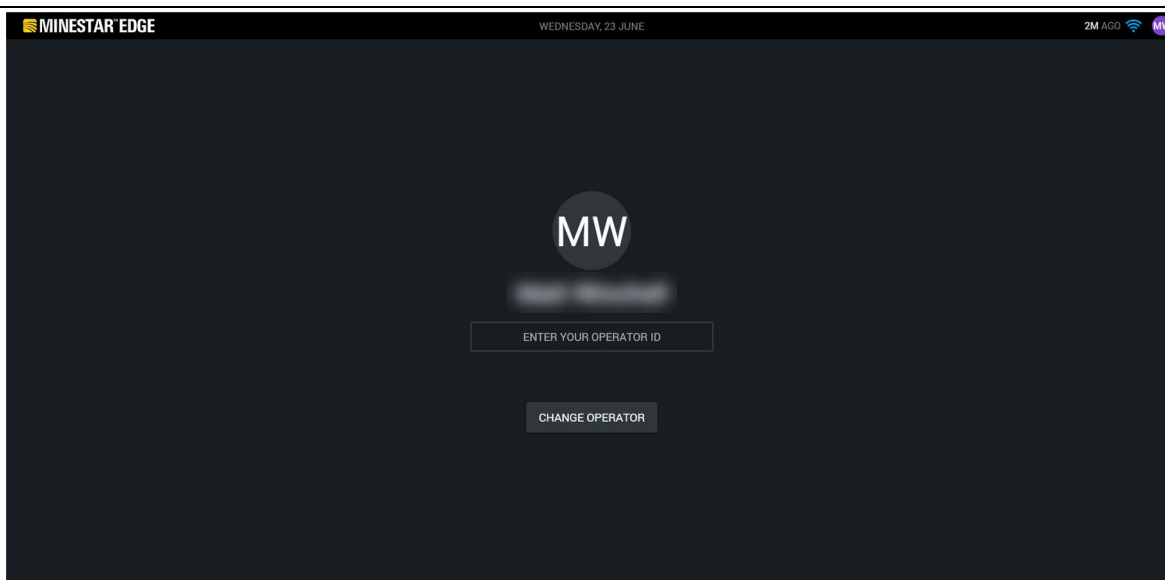
3. 5 -суретте көрсетілгендей басты бетті көру үшін оператор идентификаторын енгізгеннен кейін Enter перменін таңдаңыз.



6-сурет

g06694845

4. Оператор жүйеден шыққысы келсе, 6 -суретте көрсетілгендей экранның жоғарғы оң жақ бұрышындағы оператордың инициалдарын басыңыз.



7-сурет

g06694846

5. Дисплейде жүйеге соңғы рет кірген оператордың мәліметтерін көруге болады. Басқа оператор ретінде кіру үшін операторды өзгерту түймесін басыңыз.

Ескертпе: дисплейге кіргеннен кейін, оператордың бақылау бойынша жазбалары карьер супервайзерінде жазылады.

Оператор дисплейі (тиеуіш)



8-сурет

g06490070

Cat® MineStar System Edge өндірісті жазатын оператор дисплейінің негізгі экраны

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| (1) Атау жолағы | (3) Негізгі экран аймағы |
| (2) Тақырып жолағы | (4) Төменгі деректеме жолағы |

Cat® MineStar System Edge өндірістік операциялар жазылатын оператор дисплейінің негізгі экраны төмендегі төрт негізгі бөлімнен тұрады:

- Бағдарламаның тақырып жолы (1)
- Машина өнімділігінің көрсеткіштері (2)
- Оператор дисплейінің белгішелері (3)
- Құрал түймелерінің дисплейі (4)

Бағдарламаның тақырып жолы (тиеуіш)



9-сурет

g06655655

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экранының тақырып жолағы

- | | |
|--|--|
| (5) Cat MineStar system Edge логотипі | (8) Ағымдағы сымсыз байланыс күйінің белгішесі |
| (6) Ағымдағы күн | (9) Бағдарламалық құралдан шығу белгішесі |
| (7) Соңғы хабарлама алынғаннан бергі уақыт | |

Бағдарламаның тақырып жолында келесідей ақпарат болады:

Cat MineStar System Edge логотипі(5) – бұл дисплейде ағымдағы уақытта жұмыс істеп тұрған бағдарламаны көрсетеді.

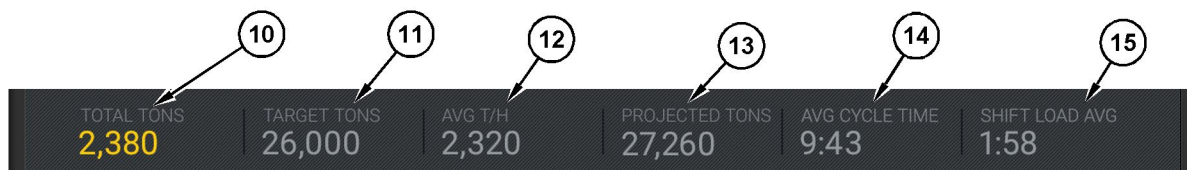
Ағымдағы күн(6) – бұл PL671 үлгісінің Global Positioning System (GPS) деректерімен анықталған ағымдағы күнді көрсетеді.

Соңғы хабарлама алынғаннан бергі уақыт (7) – бұл жерде Cat MineStar System Edge бұлттық қолданбасынан алынған дисплейдің соңғы жаңарту уақыты көрсетіледі.

Ағымдағы сымсыз байланыс күйінің белгішесі (8) – бұл құрылғының радио желісіне сымсыз байланысының күйін көрсетеді.

Бағдарламалық құралдан шығу белгішесі (9) – бұл жолы қолданылмаған.

Машина өнімділігінің көрсеткіштері (тиеуіш)



10-сурет

g06502222

Cat MineStar System Edge өндірістік операцияларды жазатын машинаның өнімділік көрсеткіштерінің жолағы

- | | | |
|--|--|--|
| (10) Ағымдағы ауысымның жалпы көрсеткіші | (12) Орташа сағаттық өндіріс көрсеткіші | (14) "AVG CYCLE TIME" (Циклдің орташа уақыты) индикаторы |
| (11) Ауысымдағы өндірістің мақсатты көрсеткіші | (13) Ауысымның болжалды жалпы көрсеткіші | (15) "SHIFT LOAD AVG" (Ауысымдағы орташа жүктеу уақыты) индикаторы |

Негізгі экранның «Машина өнімділігінің көрсеткіштері» бөлімінде ағымдағы ауысым үшін тиеуіш өндірісі туралы келесі ақпарат бар:

Ағымдағы ауысымның жалпы көрсеткіші (10)

— бұл оператордың ағымдағы ауысымда қол жеткізген жалпы өнімділігін көрсетеді. Бірлік кеңседегі мақсатты және материалды параметрлер арқылы анықталған жалпы жүктеме, жалпы масса немесе жалпы көлем ретінде көрсетілуі мүмкін. Нәтижелер пайдалы жүкті қоса алғанда, жүк машинасының аяқталған жүк тасымалдау циклдері арқылы анықталады.

Ауысымдағы өндірістің мақсатты көрсеткіші (11)

— бұл кеңсе қолданбасында белгіленген ағымдағы ауысымның өндірістік мақсаттарын көрсетеді. Бірлік «ағымдағы ауысымның жалпы» көрсеткішімен туралануы керек және мақсатты жүктемелер, жалпы масса немесе жалпы көлем немесе сағаттық мөлшерлеме ретінде көрсетілуі мүмкін.

Орташа сағаттық өндіріс көрсеткіші (12)

— бұл жүк машинасының аяқталған жүк тасымалдау циклдері арқылы анықталған өндірістің орташа сағаттық жылдамдығын көрсетеді. Бірлік «ағымдағы ауысымның жалпы» көрсеткішімен туралануы керек.

Ауысымның болжалды жалпы көрсеткіші (13)

— бұл ағымдағы нәтижелерге сүйене отырып, ауысым соңында оператордан күтілетін жалпы өндіріс көлемін көрсетеді. Бірлік «ағымдағы ауысымның жалпы» көрсеткішімен туралануы керек.

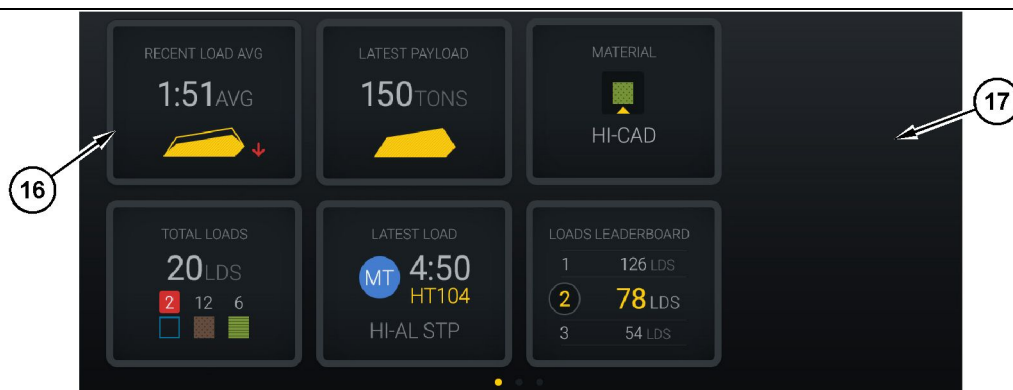
"AVG CYCLE TIME" (Циклдің орташа уақыты) индикаторы (14)

— бұл ағымдағы ауысымда осы

тиеу құралы арқылы тиелген жүк машиналарының жүк тасымалдау циклінің орташа уақытын көрсетеді. "AVG CYCLE TIME" соңғы 5 циклдің орташа мәні болып табылады.

"SHIFT LOAD AVG" (Ауысымдағы орташа жүктеу уақыты) индикаторы (15) — бұл ағымдағы ауысым үшін осы жүктеу құралының орташа жүктеу уақытын көрсетеді. "SHIFT LOAD AVG" соңғы 5 циклдің орташа мәні болып табылады.

Оператор дисплейінің белгішелері (тиеуіш)



11-сурет

g06502270

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экраны

(16) Оператор дисплейінің тақталары

(17) Оператор дисплейінің негізгі экран аймағы

Негізгі экранда келесі оператор дисплейінің белгішелері көрсетіледі.

- “RECENT LOAD AVG (Соңғы орташа жүктеме)”
- “LATEST PAYLOAD (Соңғы номиналды жүктеме)”
- “MATERIAL (Материал)”
- “TOTAL LOADS (Жалпы жүктемелер)”
- “LATEST LOAD (Соңғы жүктеме)”
- “LOADS LEADERBOARD (Жүктемелердің рейтингтік тақтасы)”

Анықтама: оператор дисплейінің тақталары туралы қосымша ақпаратты осы нұсқаулықтың Оператор дисплейінің белгішелері бөлімінен қараңыз.

Құрал түймелерінің дисплейі (тиеуіш)



12-сүрөт

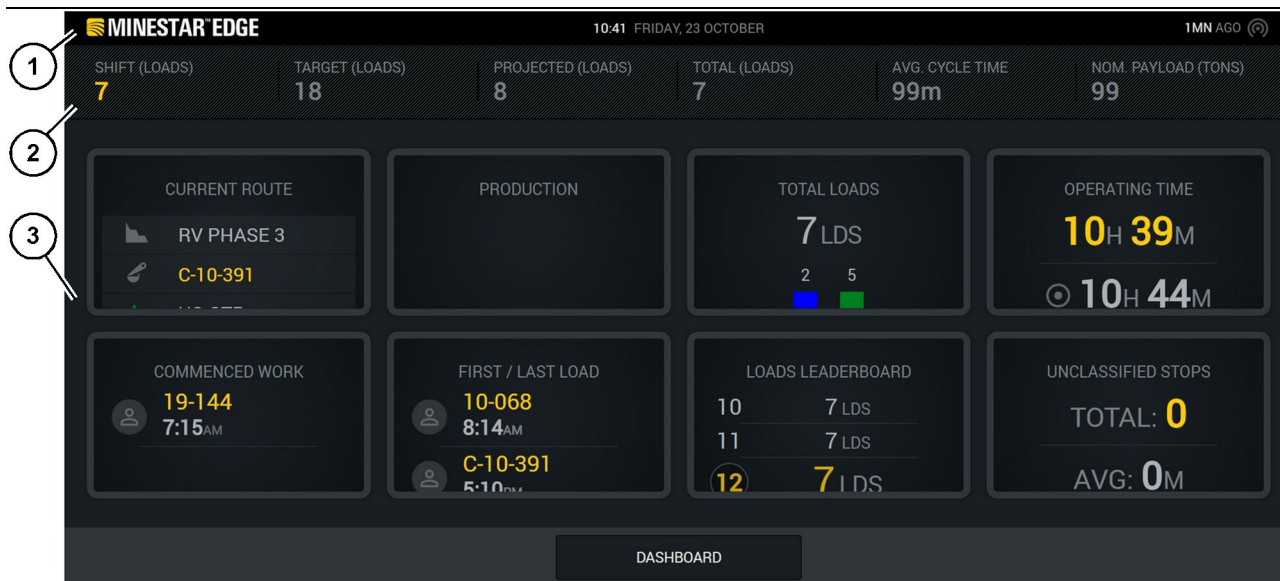
q06502285

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экранының төменгі деректеме жолағы

(19) "DASHBOARD" (Бақылау тақтасы) құрал түймесі

Құрал түймелерінің дисплейі – операторға бағдарламалық құрал ішінде шарлауға мүмкіндік беретін экран аймағы. Құрал түймелерінің дисплейі құрылғы бағдарламалық құралының нұсқасымен алдын ала анықталған түймелерді көрсетеді.

Оператор дисплейі (жүк машинасы)



13-сүрөт

q06655630

Edge өндірістік операциялар жазылатын оператор дисплейінің негізгі экраны

(1) Атау жолағы (2) Тақырып жолағы (3) Негізгі экран аймағы

Cat® MineStar System Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экраны төмендегі төрт негізгі бөлімнен тұрады:

- Бағдарламаның тақырып жолы (1)
- Машина өнімділігінің көрсеткіштері (2)
- Оператор дисплейі (3)

Бағдарламаның тақырып жолы (жүк машинасы)



14-сурет

g06655631

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экранының тақырып жолағы

- (4) Cat MineStar system Edge логотипі
- (5) Ағымдағы күн
- (6) Соңғы хабарлама алынғаннан бергі уақыт
- (7) Ағымдағы сымсыз байланыс күйінің белгішесі

Жүк тасымалдау машинасына арналған бағдарламаның тақырып жолында келесідей ақпарат болады:

Cat MineStar Edge логотипі(4) – бұл ағымдағы уақытта дисплейде жұмыс істеп тұрған бағдарламаны көрсетеді.

Ағымдағы күн(5) – бұл PL671 радиосының Global Positioning System (GPS) деректерімен анықталған күн мен уақытты көрсетеді.

Соңғы хабарлама алынғаннан бергі уақыт (6) – бұл жерде Cat MineStar бұлттық қолданбасынан алынған дисплейдің соңғы жаңарту уақыты көрсетіледі.

Ағымдағы сымсыз байланыс күйінің белгішесі (7) – бұл дисплейдің қазіргі уақытта интернет желісіне қосылғанын немесе қосылмағанын көрсетеді. КӨК түс желі қазіргі уақытта қосылғанын және СҰР түс желі қазіргі уақытта қосылмағанын көрсетеді.

Машина өнімділігінің көрсеткіштері (жүк машинасы)

8	9	10	11	12	13
SHIFT (BCY) 437	TARGET (BCY / HR) 50	PROJECTED (BCY) 569	TOTAL (LOADS) 10	AVG. CYCLE TIME 37m	NOM. PAYLOAD (TONS) 99

15-сурет

g06655632

Edge өндірістік операцияларды жазатын машинаның өнімділік көрсеткіштерінің жолағы

(8) Ауысымдағы өндірістің көрсеткіші
(9) Өндірістің мақсатты көрсеткіші

(10) Өндірістің болжалды көрсеткіші
(11) Жалпы (жүктемелер) индикаторы

(12) Циклдің орташа уақыты индикаторы
(13) Номиналды пайдалы жүктеме

Негізгі экранның «Машина өнімділігінің көрсеткіштері» бөлімінде ағымдағы ауысым үшін тиеуіш өндірісі туралы келесі ақпарат бар:

Ауысымдағы өндірістің көрсеткіші (8) – бұл ағымдағы ауысымда орындалған өндірістің мөлшерін көрсетеді. Бұл сан ауысымның соңында қалпына келтіріледі, бірақ бұл жалпы бір күндегі мөлшерді көрсетпейді. Бұл мән жүктеме бірліктерінде немесе банк текше ярдтарында (BCY) орнатуға болатын кеңседе бақыланатын көрсеткіштерге сәйкес орнатылады.

Өндірістің мақсатты көрсеткіші (9) – бұл кеңсе қолданбасында белгіленген ағымдағы ауысымның өндірістік мақсаттарын көрсетеді. Бірлік “ағымдағы ауысымның жалпы” көрсеткішімен туралануы керек және мақсатты жүктемелер, жалпы масса немесе жалпы көлем немесе сағаттық мөлшерлеме ретінде көрсетілуі мүмкін.

Ауысымның болжалды жалпы көрсеткіші (10) – бұл ағымдағы нәтижелерге сүйене отырып, ауысым соңында оператордан күтілетін жалпы өндіріс көлемін көрсетеді. Бірлік “ағымдағы ауысымның жалпы” көрсеткішімен туралануы керек.

Жалпы (жүктемелер) индикаторы (11) – бұл Edge кеңсесі жүк машинасына тиеу әрекетін қадағалау процесі кезінде анықталған ауысымдағы жүктердің жалпы санын көрсетеді. Бұл конфигурацияланған мақсаттарға байланысты өзгермейді. Дегенмен жүктемелерді анықтама үшін көрсетеді.

Циклдің орташа уақыты индикаторы (12) – бұл ағымдағы ауысымда осы тиеу құралы арқылы тиелген жүк машиналарының жүк тасымалдау циклінің орташа уақытын көрсетеді. “AVG CYCLE

TIME” соңғы 5 циклдің орташа мәні болып табылады.

Номиналды пайдалы жүктеме (13) – бұл Edge үшін конфигурацияланған кезде жүк машинасы үшін орнатылған номиналды пайдалы жүктеме мәнін көрсетеді. Бұл мән Edge кеңсе сайтының параметрлеріне байланысты британдық немесе метрикалық тоннада өлшенеді. Өлшем жақшада көрсетілген.

Оператор дисплейі (жүк машинасы)



16-сурет

g06655634

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экраны

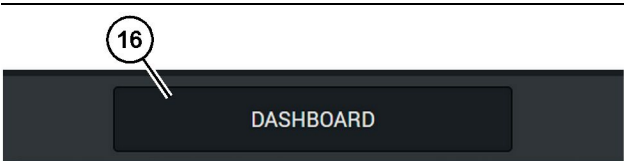
(14) Оператор дисплейінің тақталары (15) Оператор дисплейінің негізгі экран аймағы

Негізгі экранның оператор дисплейінің белгішелер аймағы келесі ақпаратты қамтиды:

- “CURRENT ROUTE (Ағымдағы маршрут)”
- “SHIFT PRODUCTION (Ауысымдағы өндіріс)”
- “TOTAL LOADS (Жалпы жүктемелер)”
- “OPERATING TIME (Жұмыс істеу уақыты)”
- “COMMENCED WORK TIMESTAMP (Жұмыстың басталу уақытының белгісі)”
- “FIRST/LAST LOAD TIMESTAMPS (Бірінші/соңғы жүктеме тиелген уақыт белгілері)”
- “LOADS LEADERBOARD (Жүктемелердің рейтингтік тақтасы)”
- “UNCLASSIFIED STOPS (Жіктелмеген аялдамалар)”

Анықтама: әрбір тақта туралы қосымша ақпарат пен толық ақпаратты осы нұсқаулықтың оператор дисплейінің тақталары бөлімінен қараңыз.

Құрал түймелерінің дисплейі (жүк машинасы)



17-сурет

g06655644

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экранының төменгі деректеме жолағы

(16) “DASHBOARD” (Бақылау тақтасы) құрал түймесі

Құрал түймелерінің дисплейі – операторға бағдарламалық жасақтама ішінде шарлауға мүмкіндік беретін экран аймағы. Құрал түймелерінің дисплейі машинаның бағдарламалық жасақтамасының нұсқасына сәйкес алдын ала анықталған түймелер жинағын көрсетеді.

Тоқтау себептері

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)

NON OPERATIONAL TIME (hrs)

SCHED. MAINTENANCE

UNCHED. MAINTENANCE

OPERATIONAL DELAY

STOP ID

SITE WIDE STOP

EQUIPMENT TYPE

LAST UPDATED

A

Boasting (System Default)

Yes

All

--

F

Defined_Stop1 (User Defined)

Yes

All

19 Jun 2021, 12:58

D

Fueling (System Default)

No

All

--

L

Long power (User Defined)

Yes

All

16 Jun 2021, 08:16

M

Meetings (System Default)

Yes

All

--

N

No line/cables other (User Defined)

Yes

All

22 Jun 2021, 21:49

O

Operator Break (System Default)

No

All

--

S

Shift Change (System Default)

No

All

--

U

Unexpected_Stop1 (User Defined)

Yes

All

16 Jun 2021, 12:48

STANDBY

STOP ID

SITE WIDE STOP

EQUIPMENT TYPE

LAST UPDATED

A

Defined_Uns_Standby (User Defined)

Yes

All

19 Jun 2021, 12:52

N

No Operator Available (System Default)

No

All

--

N

No Work Available (System Default)

No

All

--

W

Weather (System Default)

Yes

All

--

DOWN TIME

STOP ID

SITE WIDE STOP

EQUIPMENT TYPE

LAST UPDATED

D

Scheduled Maintenance (System Default)

--

All

--

M

Unscheduled Maintenance (System Default)

--

All

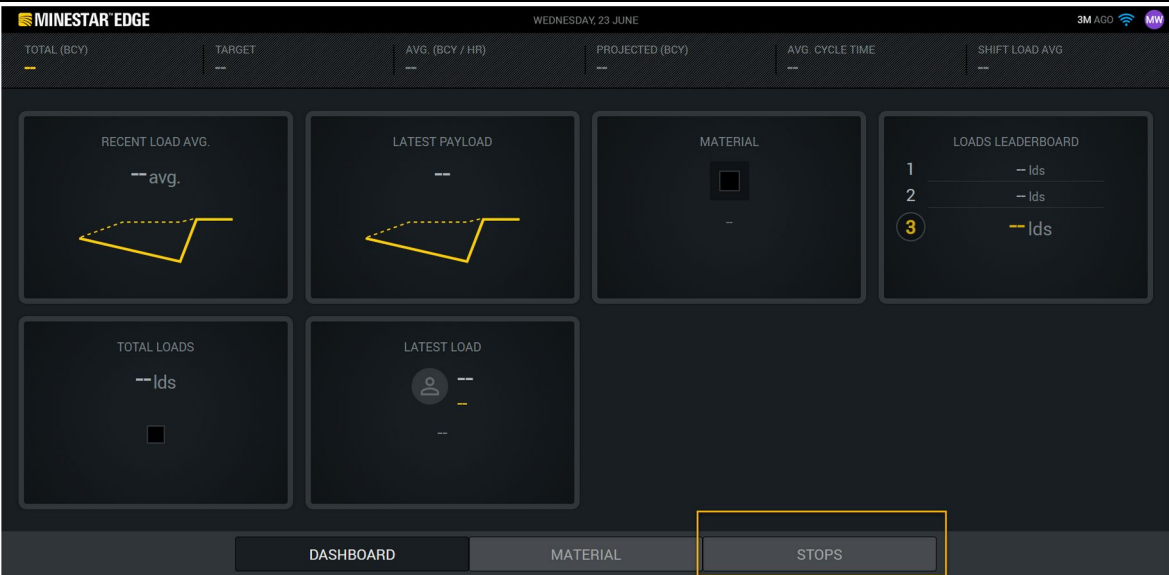
--

18-сурет

g06694847

1. Карьер супервайзері 18 -суретте көрсетілгендей операциялық кідіріс, күту режимі және бос тұру уақытының кідіріс тізімін қамтиды.

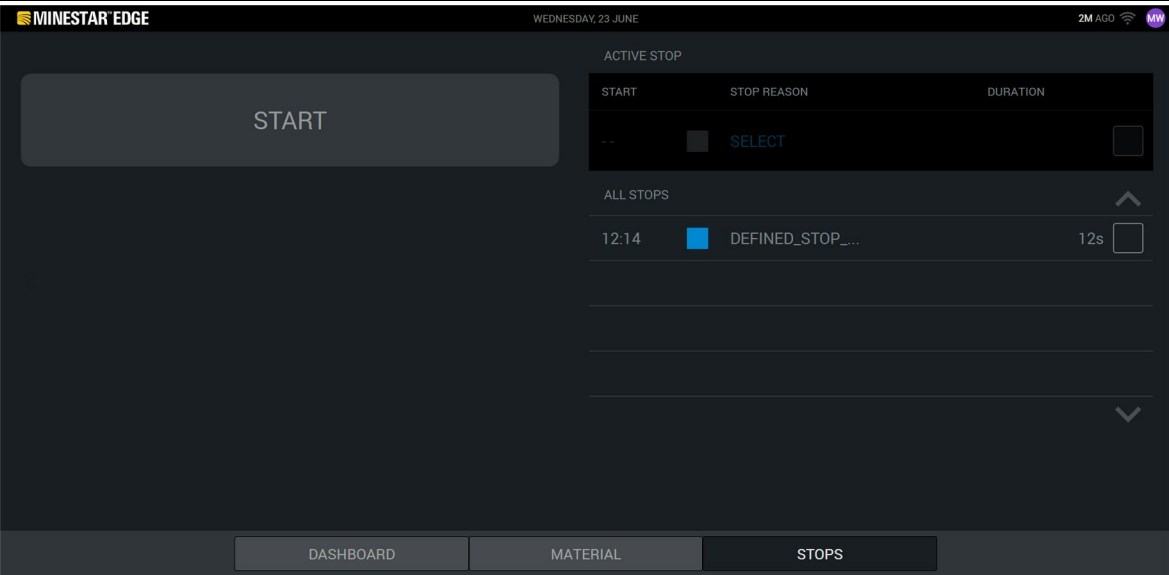
Ескертпе: жоғарыдағы экраннан жүйеге қосымша тоқтау себептерін қосуға болады.



19-сурет

g06694848

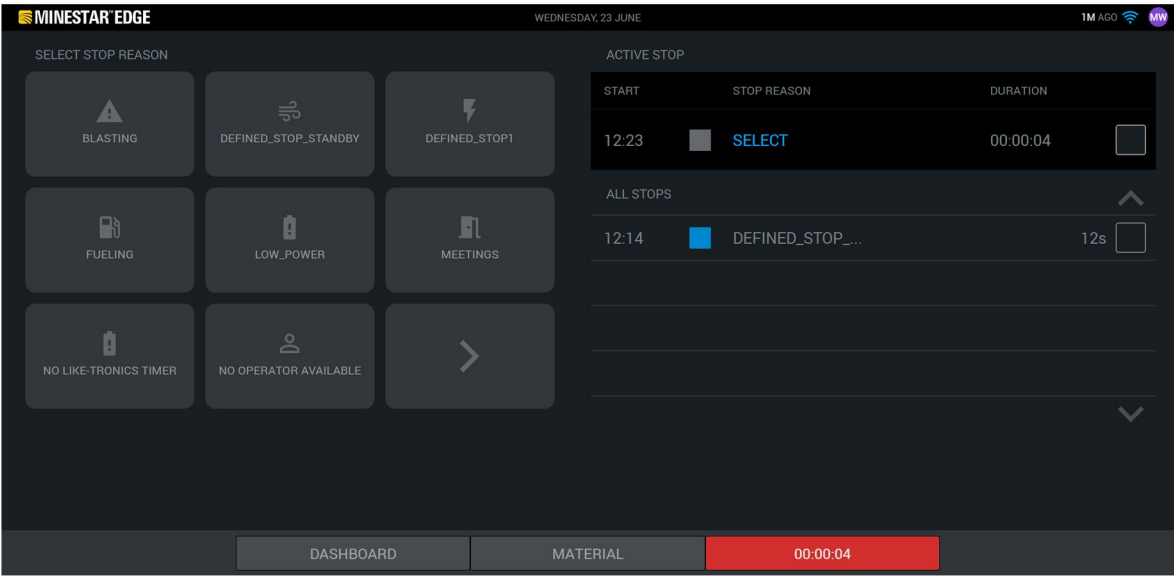
2. Операторлар оператор дисплейі арқылы тоқтау себептерін тағайындай алады. Жүйеге кіргеннен кейін, 19 -суретте көрсетілгендей экранның төменгі жағындағы аялдамалар түймесін басыңыз.



20-сурет

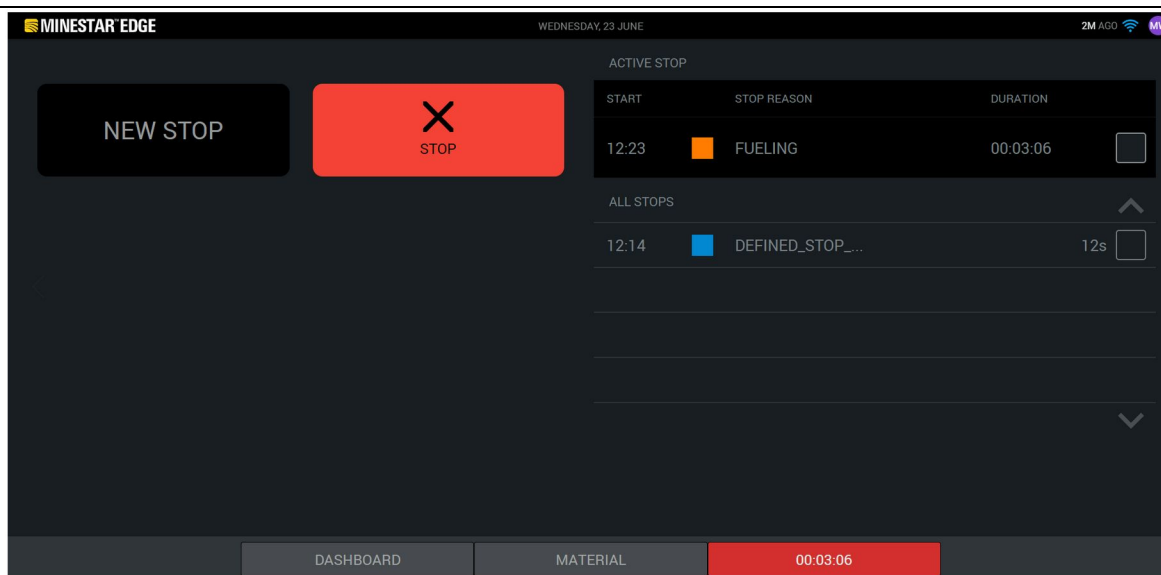
g06694849

3. "Аялдамалар" экраны бастау түймесін, ағымдағы аялдамалары бар белсенді бөлімді және алдыңғы аялдамалар тізімін көрсетеді. Жаңа тоқтау оқиғасын бастау үшін "бастау" түймесін басыңыз.



21-сурет g06694850

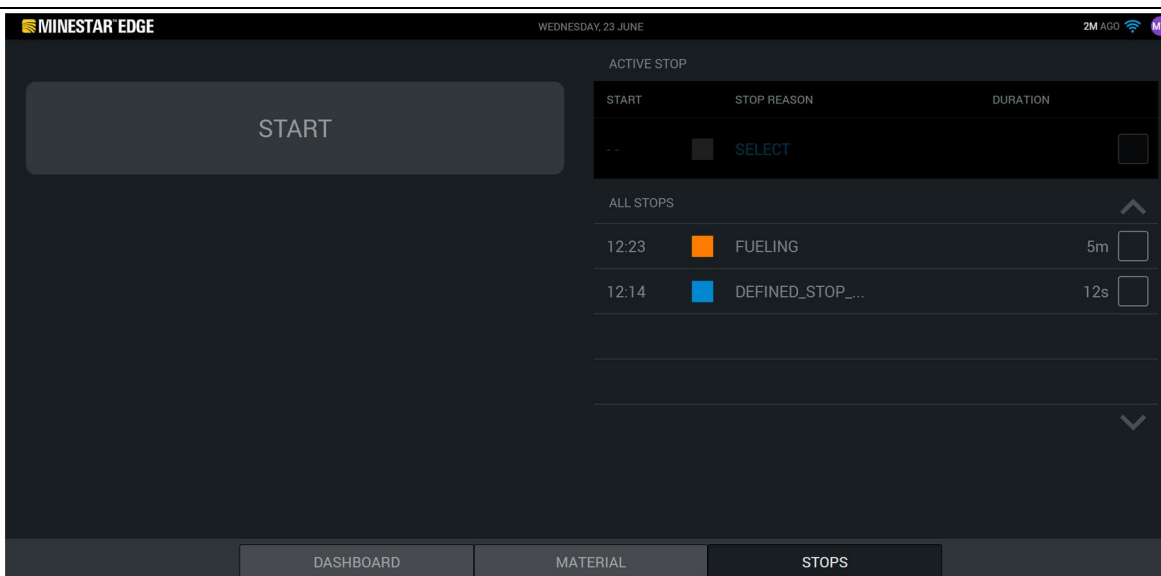
4. Бастау түймесін басқан кезде, төменгі жағындағы STOPS бөлімі ұзақтықты көрсететін таймермен бірге қызыл түспен жанады. Белсенді аялдама бөлімінде басталу уақыты, тоқтау ұзақтығы және таңдалған жағдайда тоқтау себебі көрсетіледі. Тоқтау себептерінің тізімі экранның сол жағында көрсетіледі. Көрсеткі түймелерді карьер супервайзерінде жасалған әртүрлі тоқтау себептері бойынша айналдырып қарап шығу үшін пайдалануға болады. Белгішені басу арқылы себебін таңдаңыз.



22-сурет

g06694851

5. Тоқтау себебін таңдау арқылы түймелер жаңа аялдаманы бастайды немесе ағымдағы аялдаманы аяқтайды.



23-сурет

g06694853

6. Аялдама түймесін басу арқылы белсенді аялдама аяқталады және тарихи аялдамалар тізіміне енеді. Жаңасын тоқтату түймесі сақтық көшірме ретінде де пайда болады.

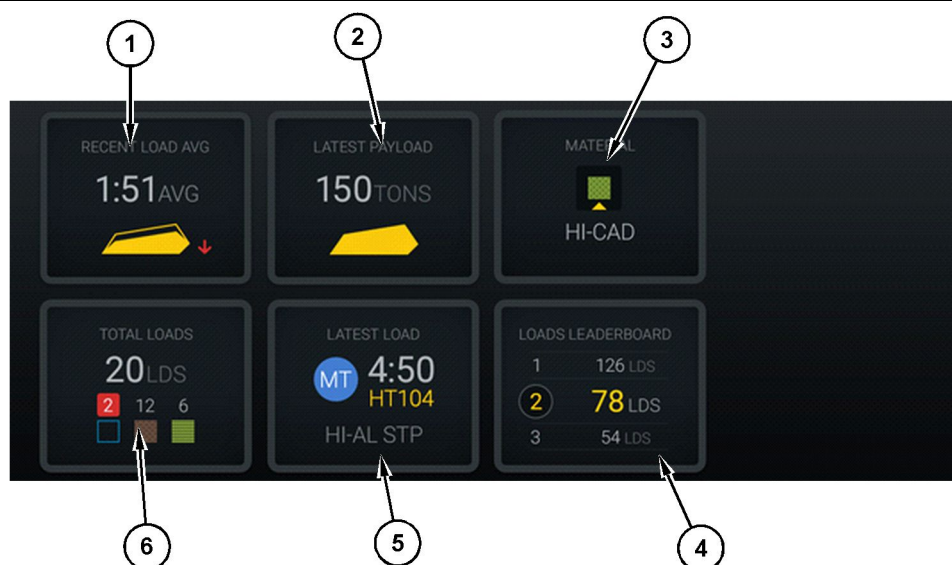
Тоқтау себебін өзгерту үшін құсбелгіні қосып, басқа тоқтау себебін таңдаңыз. Аялдамалар мен себептер карьер супервайзерінде бақылау жазбалары ретінде жаңартылады.

i10029424

Оператор дисплейінің белгішелері

SMCS коды: 7490

Дисплей белгішелері (тиеуіш)



24-сурет

g06502967

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экраны

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| (1) Recent load average (Соңғы орташа жүктеме) | (3) Current material (Ағымдағы материал) | (6) Total loads (Жалпы жүктемелер) |
| (2) Latest payload (Соңғы номиналды жүктеме) | (4) Loader leaderboard (Жүк тиеуіштің рейтингтік тақтасы) | |
| | (5) Latest load (Соңғы жүктеме) | |

Соңғы орташа жүктеме (1) – соңғы бес жүктің орташа жүктелу уақыты.

Соңғы номиналды жүктеме (2) – жүк машинасының реттелген номиналды жүктемесі негізінде жүйе тіркеген соңғы жүктің номиналды жүктемесі.

Ескертпе: жүк машинасы жүкті түсіріп, соңғы номиналды жүктеме туралы ақпаратты жаңарту үшін деректерді жіберуі керек.

Ағымдағы материал (3) – жоғарғы жолда жүктеу аймағымен анықталған ағымдағы материал көрсетіледі. Төменгі жолда тиеуіш операторы таңдаған ағымдағы материал көрсетіледі.

Тиеуіштің рейтингтік тақтасы (4) – жүк тиеу құралдарының дәрежесі. Сары түспен белгіленген — бұл осы машина.

Соңғы жүктеме (5) – жүк тиеу уақыты, жүк машинасы, материал және соңғы жүктеме операторы (егер тағайындалған болса).

Жалпы жүктемелер (6) – ағымдағы ауысымдағы осы тиеу құралымен тиелген жүктердің жалпы саны. Материалды санау әрбір материал үшін тиелетін жүк санын көрсетеді.

Негізгі экранның "Оператор дисплейі" түймелері аймағында келесідей ақпарат бар:

- “RECENT LOAD AVG (Соңғы орташа жүктеме)”
- “LATEST PAYLOAD (Соңғы номиналды жүктеме)”
- “MATERIAL (Материал)”
- “TOTAL LOADS (Жалпы жүктемелер)”
- “LATEST LOAD (Соңғы жүктеме)”
- “LOADS LEADERBOARD (Жүктемелердің рейтингтік тақтасы)”

Recent Load Average (Соңғы орташа жүктеме)

Соңғы жүктеменің орташа мәні немесе “RECENT LOAD AVG” (Соңғы орташа жүктеме) түймесі операторға соңғы 5 жүктемені көрсетеді.



25-сурет

g06488935

Соңғы орташа жүктеме. Ауысым туралы деректер жоқ



26-сурет

g06488997

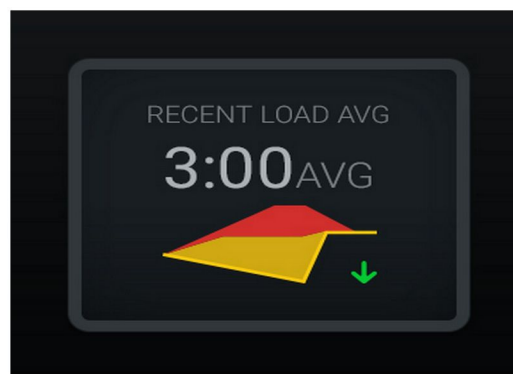
Соңғы орташа жүктеме. Жеткіліксіз жүктеменің төмендеу үрдісі (нашарлауы)



27-сурет

g06488998

Соңғы орташа жүктеме. Жеткіліксіз жүктеменің өсу үрдісі (жақсаруы)



28-сурет

g06489367

Соңғы орташа жүктеме. Шамадан тыс жүктеменің өсу үрдісі (жақсарту)



29-сурет

g06489383

Соңғы орташа жүктеме. Шамадан тыс жүктеменің төмендеу үрдісі (нашарлауы)



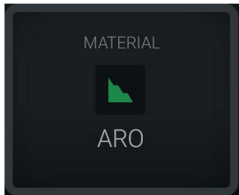
30-сурет g06489638
Соңғы орташа жүктеме. Оңтайлы

Ағымдағы материал
Материалды анықтау виджеті



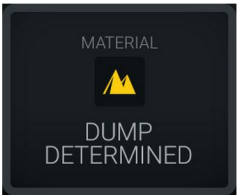
31-сурет g06503289
Материал орнатылған

Оператор дисплейде материалды орнатты. (Бұл материалдың тиеу аймағынан өзгеше екенін көрсетеді)



32-сурет g06503290
Материал орнатылмаған

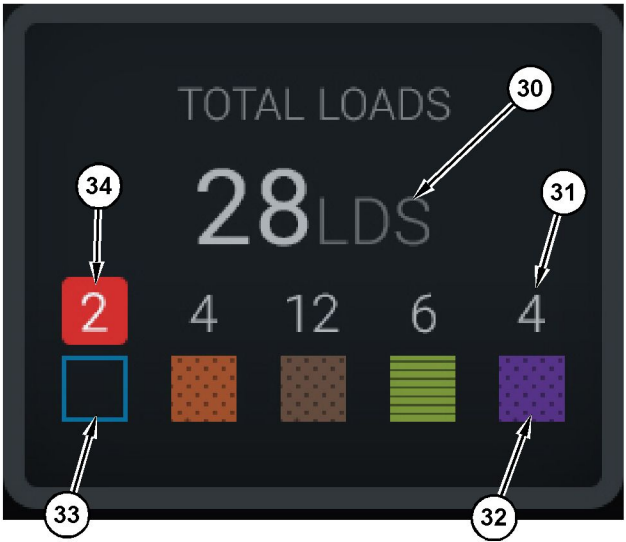
Оператор өзгерістер енгізбеді немесе белгіленген мәндерді қайта орнатпады. (Жүк тиеу аймағымен анықталады.)



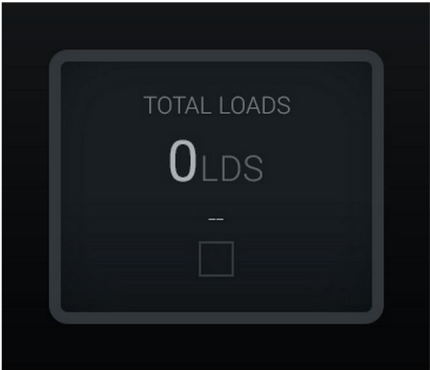
33-сурет g06503295
Материал орнатылмаған.

Оператор өзгерістер енгізбеді немесе белгіленген мәндерді қайта орнатпады. (Жүк түсіру аймағымен анықталады)

Жалпы жүктемелер/материал тарихының қысқаша мазмұны



34-сурет g06503060
Жалпы жүктемелер/материал тарихының қысқаша мазмұны
(30) Белгісіз материалды қоса алғандағы жалпы жүктемелер
(31) Белгілі материал жүктемесінің саны
(32) Белгілі материал
(33) Белгісіз материал (әдепкі көк)
(34) Белгісіз материал жүктемесінің саны



35-сурет
Ауысым туралы деректер жоқ
g06489794



38-сурет
Белгісіз/белгілі материалдар
g06489698

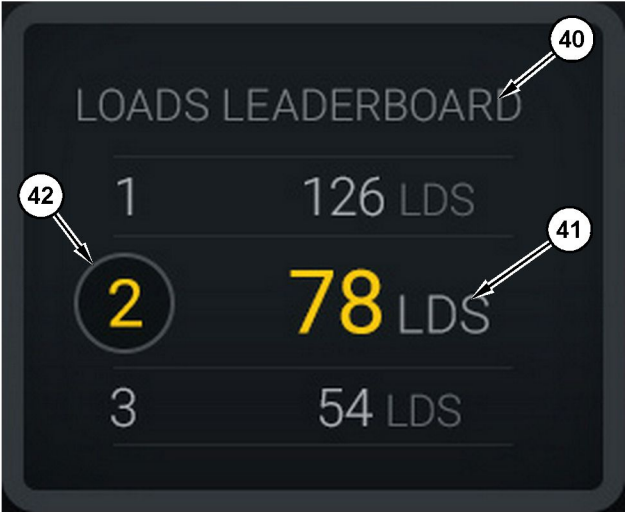


36-сурет
Бір белсенді материал
g06489779



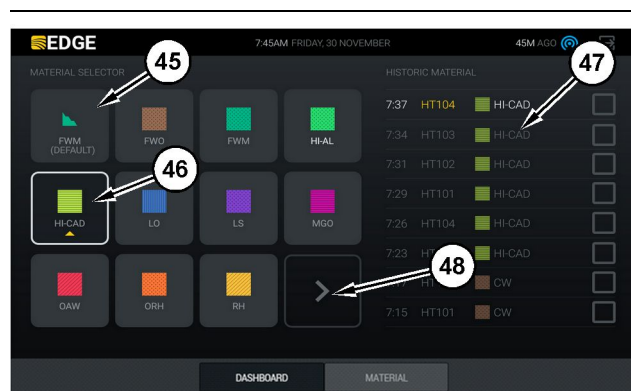
37-сурет
Белгісіз/белгілі материалдар
g06489801

Жүк тиеу құралының рейтингтік тақтасы



39-сурет
Жүк тиеу құралының рейтингтік тақтасы
g06503075
(40) Қосылған белгі
(41) Өлшем бірлігі (жүктемелер)
(42) Оператор ауысымының дәрежесі

Материалды таңдау және тарихи жүктемелер экраны



40-сурет

g06490054

Материалды таңдау және тарихи жүктемелер экраны

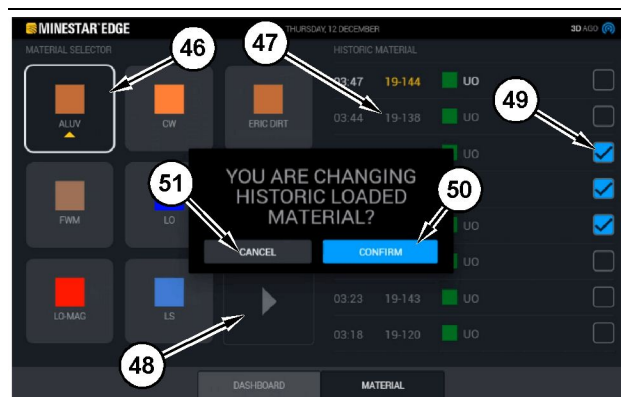
- (45) Бағдарламалық құрал қолданбасындағы тағайындау ережелеріне негізделген әдепкі материал
- (46) Оператор таңдаған жағдайда қазіргі таңда таңдалған материал
- (47) Тарихи жүктемелер тізімі
- (48) Материалдардың келесі беті түймесі

Әдепкі материал (45) – жүк тиеу аймағына тағайындалған материал (бар болса).

Ағымдағы уақытта таңдалған материал (46) – оператор таңдаған материал.

Тарихи жүктемелер (47) – мұнда тарихи жүктемелер көрсетілген. Жүктемеге арналған материалды өзгерту үшін құсбелгілерді қойып, өзгертуді растаңыз.

Келесі бет түймесі (48) – операторға сайттағы материалдардың бірнеше түрі бар сайттар үшін материалдың келесі бетіне өтуге мүмкіндік береді.



41-сурет

g06490064

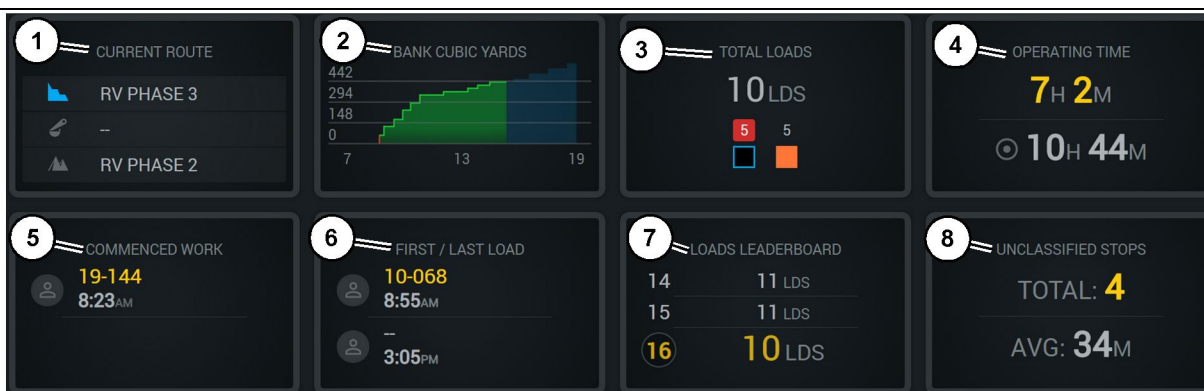
“YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (СІЗ ТАРИХИ ЖҮКТЕЛГЕН МАТЕРИАЛДЫ ӨЗГЕРТІП ЖАТЫРСЫЗ БА?) қалқымалы терезесі бар материалды таңдау және тарихи жүктемелер экраны

- (45) Бағдарламалық құрал қолданбасындағы тағайындау ережелеріне негізделген әдепкі материал
- (46) Оператор таңдаған жағдайда қазіргі таңда таңдалған материал
- (47) Тарихи жүктемелер тізімі
- (48) Келесі бет түймесі
- (49) Құсбелгі қойылған тарихи жүктемелер тізімі өрісі
- (50) “CONFIRM” (ПАСТАУ) түймесі
- (51) “CANCEL” (БАС ТАПТУ) түймесі

1. Тарихи жүктеу циклінің жанындағы құсбелгіні қою арқылы өзгерту үшін тарихи жүктеме циклін таңдаңыз.
2. Тарихи жүктеме циклін өзгерту үшін материалды таңдаңыз.

3. Таңдау жасағаннан кейін, пайдаланушылардың өзгертулерін растау үшін “YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (СІЗ ТАРИХИ ЖҮКТЕЛГЕН МАТЕРИАЛДЫ ӨЗГЕРТІП ЖАТЫРСЫЗ БА?) қалқымалы терезесі пайда болады. “YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (СІЗ ТАРИХИ ЖҮКТЕЛГЕН МАТЕРИАЛДЫ ӨЗГЕРТІП ЖАТЫРСЫЗ БА?) қалқымалы терезесінен “CONFIRM” (РАСТАУ) түймесін (50) таңдаңыз.

Дисплей белгішелері (жүк машинасы)



42-сурет

g06656524

Edge өндірістік операциялар жазылатын негізгі экраны

- | | | |
|---|---|--|
| (1) Current Route (Ағымдағы маршрут) | (5) Commenced Work (Жұмыстың басталуы) | (7) Loads Leaderboard (Жүктемелердің рейтингтік тақтасы) |
| (2) Shift Production (Ауысымдағы өндіріс) | (6) First/Last Loads (Бірінші/соңғы жүктемелер) | (8) Unclassified Stops (Жіктелмеген аялдамалар) |
| (3) Total Loads (Жалпы жүктемелер) | | |
| (4) Operating Time (Жұмыс істеу уақыты) | | |

Ағымдағы маршрут (1) – бұл ағымдағы циклде қамтылған маршрутты көрсетеді, жүк тиеу аймағын, жүк тиеуішті (егер орнатылған болса) және жүкті түсіру аймағын көрсетеді.

Ауысымдағы өндіріс (2) – ауысым кезінде таңдалған өлшемнің сызықтық графигін береді. Бұл сондай-ақ мақсатқа жету-жетпейтінін көрсететін қызыл немесе жасыл сызықтары бар мақсаттар мен болжамдарды, ал егер тұрақты мақсат қойылса, мақсатты және қабылданған ауқымды көрсететін ауқымы бар ақ сызықты көрсетеді. Оны бір сағаттағы жүктемелерді, тоннаны/тонналарды немесе банк текше ярдтарын/метрін немесе олардың кез келгенін көрсету үшін орнатуға болады.

Ескертпе: жүк машинасы жүкті түсіріп, соңғы номиналды жүктеме туралы ақпаратты жаңарту үшін деректерді жіберуі керек.

Жалпы жүктемелер (3) – бұл ағымдағы ауысым ішінде жүк машинасы өңдеген жүктердің жалпы санын көрсетеді, сондай-ақ осы жүктермен байланысты материалдар туралы толық ақпарат береді.

Жұмыс істеу уақыты (4) – ағымдағы оператор машинаны пайдаланған уақыттың жалпы көлемін көрсетеді.

Жұмыстың басталуы (5) – оператор тағайындалған машинаның нақты атауымен бірге ауысым үшін жұмыстың басталу уақытының белгісін ұсынады. Егер машинада өзгеріс болса және ол Edge Office жүйесіне енгізілген болса, бұл бірнеше жазбаларда көрсетілуі мүмкін.

Бірінші/соңғы жүктемелер (6) – бұл ауысым кезінде орын алған бірінші және соңғы жүктеменің уақыт белгілерін және оларға қатысты тиеу

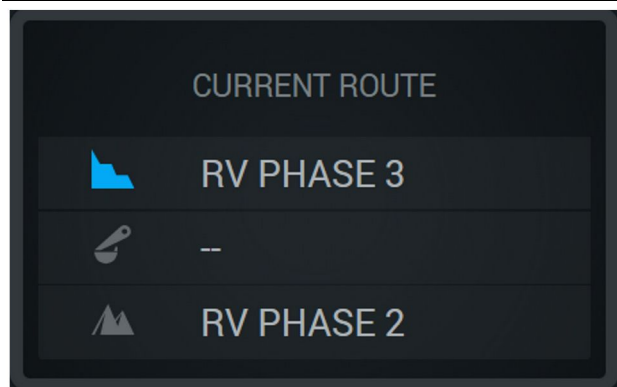
жабдығымен (егер Edge жүйесімен жабдықталған болса) көрсетеді.

Жүктемелердің рейтингтік тақтасы (7) – барлық белсенді жүк машиналарының рейтингтік тақтасы қазіргі уақытта қай жерде екеніңізді көрсетеді. Бұл ағымдағы орналасқан жеріңізді және осы уақытқа дейін аяқталған жүк тиеу әрекеттерінің жалпы санын көрсетеді, сонымен қатар салыстыру үшін ағымдағы орынға ең жақын басқа екі орынды көрсетеді.

Жіктелмеген аялдамалар (8) – бұл оператордың "Жіктелмеген" деп анықталған машинаны тоқтатқанының жалпы санын көрсетеді, яғни ауысымның өзгеруіне, үзіліске немесе жанармай құю немесе жүк тиеу сияқты басқа өндірістік оқиғаға байланысты емес.

Current Route (Ағымдағы маршрут)

Ағымдағы тасымалдау циклінде жүріп өткен жол 3 нүкте ретінде көрсетіледі: жүк тиеу аймағы, тағайындалған жүк тиеуіш және жүк түсіру аймағы.



43-сурет

g06656523

Белгіленген тиеуішсіз маршрут



44-сурет

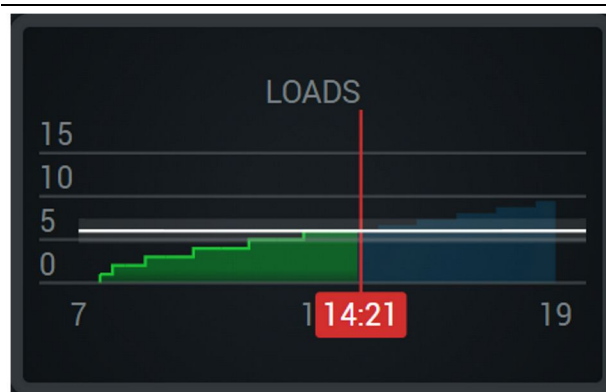
g06656522

Белгіленген тиеуішпен маршрут

Shift Production (Ауысымдағы өндіріс)

Ағымдағы ауысым үшін өндіріс мақсатын көрсетеді және болжамды соңғы нүкте белгіленген мақсаттан жоғары немесе төмен болатынын бақылайды. Кеңседегі машина үшін орнатылған мақсат бақыланатын мәндерді анықтайды.

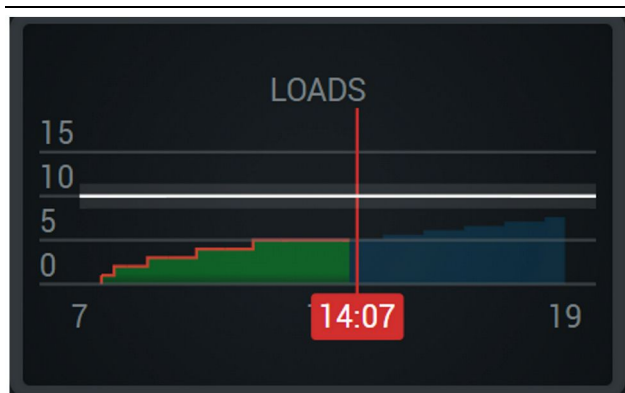
Жалпы жүктемелер



45-сурет

g06656521

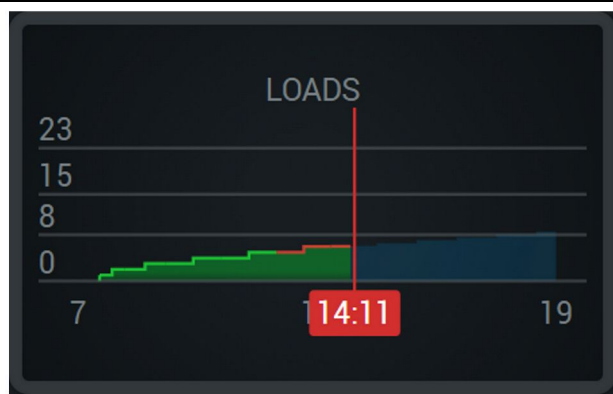
Ағымдағы болжамдармен ауысым барысында мақсатына қол жеткізілген немесе орындалатын жүктеп алулардың жалпы саны. Ақ сызық белгіленген мақсатты білдіреді, ал оның айналасындағы аумақ белгіленген мақсатқа жақын ретінде қабылданған ауқымды көрсетеді.



46-сурет

g06656520

Ағымдағы болжамдармен ауысым барысында мақсатына қол жеткізілмейтін жүктеп алулардың жалпы саны. Ақ сызық белгіленген мақсатты білдіреді, ал оның айналасындағы аумақ белгіленген мақсатқа жақын ретінде қабылданған ауқымды көрсетеді.

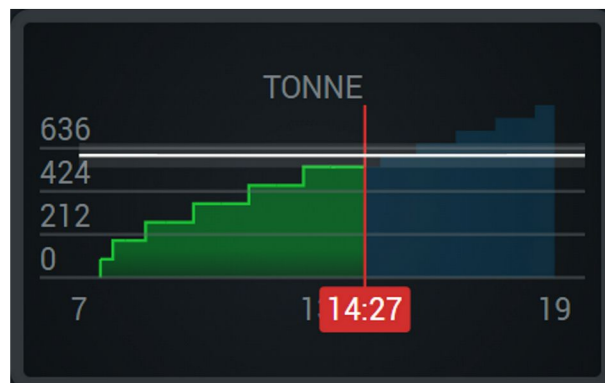


47-сурет

g06656519

Мақсатқа жету жасыл сызықпен және оған қол жеткізбеу қызыл сызықпен көрсетілген бір сағаттағы жүктеулер саны.

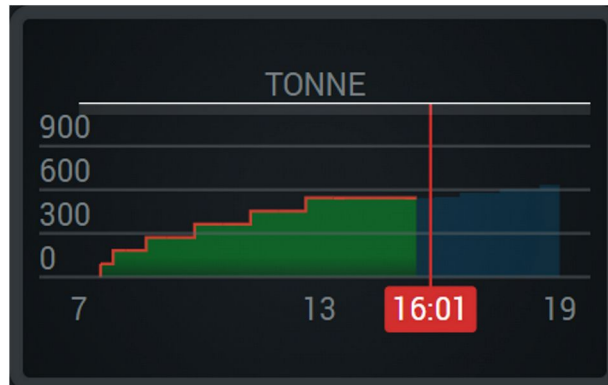
Жалпы тонна



48-сурет

g06656517

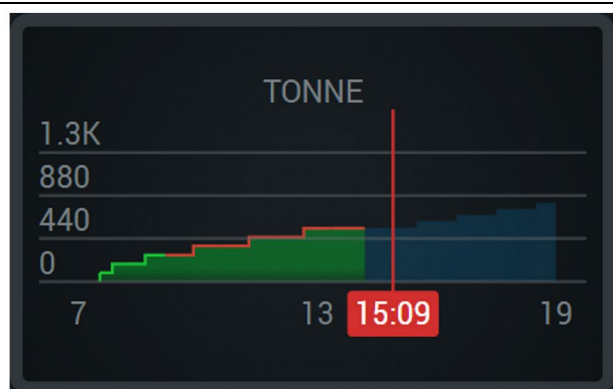
Ағымдағы болжамдармен ауысым барысында мақсатына қол жеткізілген немесе қол жеткізілетін жалпы тонна. Ақ сызық белгіленген мақсатты білдіреді, ал оның айналасындағы аумақ белгіленген мақсатқа жақын ретінде қабылданған ауқымды көрсетеді. Сайтта орнатылған өлшем жүйесі Тонна (британдық) немесе Тонна (метрикалық) түрінде көрсетілгенін анықтайды.



49-сурет

g06656516

Ағымдағы болжамдармен ауысым барысында мақсатына қол жеткізілмейтін жалпы тонна. Ақ сызық белгіленген мақсатты білдіреді, ал оның айналасындағы аумақ белгіленген мақсатқа жақын ретінде қабылданған ауқымды көрсетеді. Сайтта орнатылған өлшем жүйесі Тонна (британдық) немесе Тонна (метрикалық) түрінде көрсетілгенін анықтайды.

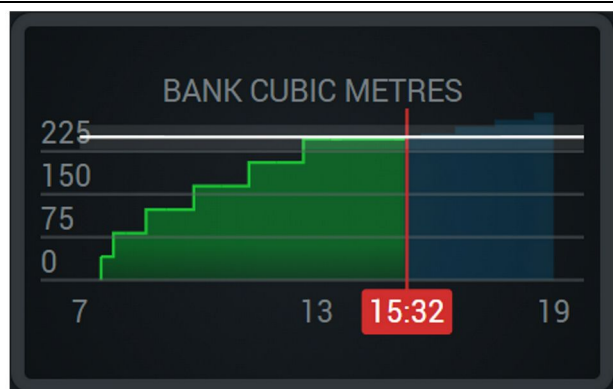


50-сурет

g06656496

Мақсатқа жету жасыл сызықпен және оған қол жеткізбеу қызыл сызықпен көрсетілген бір сағаттағы тонна өлшемі.

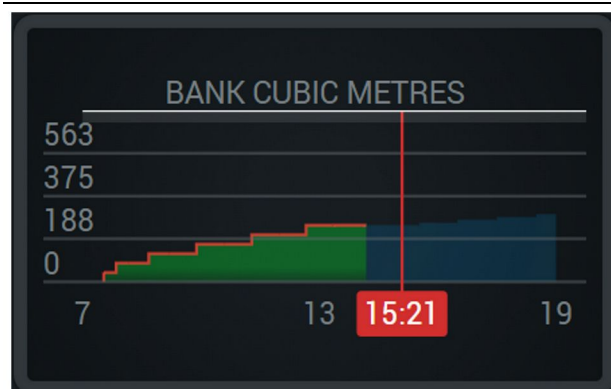
Банк текше метрлері (Bank Cubic Metres, BCM)



51-сурет

g06656486

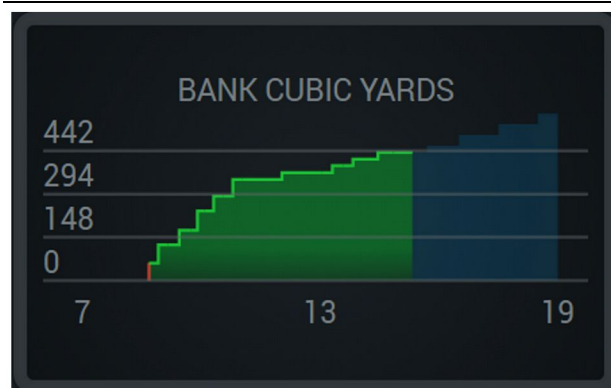
Ағымдағы болжамдармен ауысым барысында мақсатына қол жеткізілген немесе қол жеткізілетін жалпы BCU өлшемі. Ақ сызық белгіленген мақсатты білдіреді, ал оның айналасындағы аумақ белгіленген мақсатқа жақын ретінде қабылданған ауқымды көрсетеді. Сайтта орнатылған өлшем жүйесі Текше ярд (британдық) немесе Текше метр (метрикалық) түрінде көрсетілгенін анықтайды.



52-сурет

g06656485

Ағымдағы болжамдармен ауысым барысында мақсатына қол жеткізілмейтін жалпы BCU өлшемі. Ақ сызық белгіленген мақсатты білдіреді, ал оның айналасындағы аумақ белгіленген мақсатқа жақын ретінде қабылданған ауқымды көрсетеді. Сайтта орнатылған өлшем жүйесі Текше ярд (британдық) немесе Текше метр (метрикалық) түрінде көрсетілгенін анықтайды.

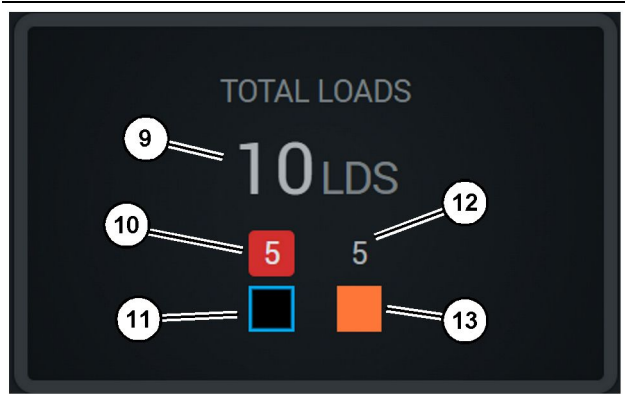


53-сурет

g06656484

Мақсатқа жету жасыл сызықпен және оған қол жеткізбеу қызыл сызықпен көрсетілген бір сағаттағы BCU өлшемі.

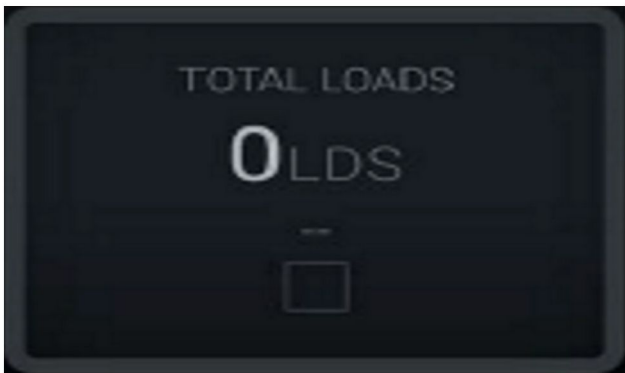
Жалпы жүктемелер/материал тарихының қысқаша мазмұны



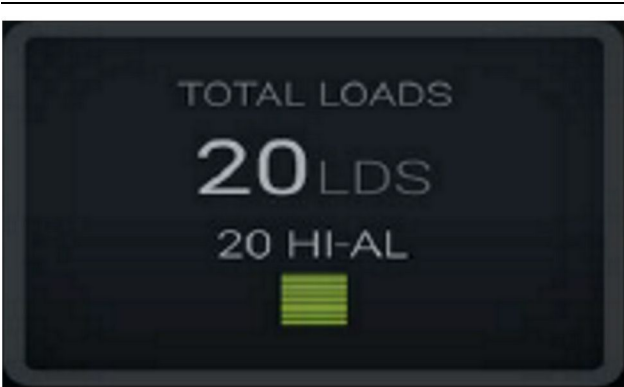
54-сурет g06656436

- (9) Total Loads (Жалпы жүктемелер)
- (10) Белгісіз материал жүктемесінің саны
- (11) Белгісіз материал (әдепкі қара)
- (12) Белгілі материал жүктемесінің саны
- (13) Белгілі материал

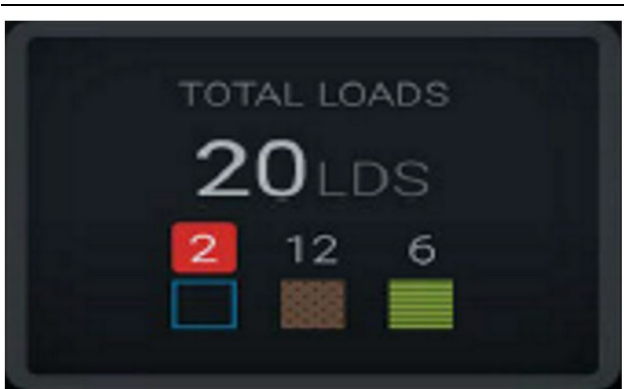
Жалпы жүктемелер тақтасы ауысым кезінде циклдерді аяқтаған кездегі жүктемелердің жалпы санын көрсетеді. Сондай-ақ ол материал түрі бойынша жүктеп алулардың бөлінуін қамтамасыз етеді.



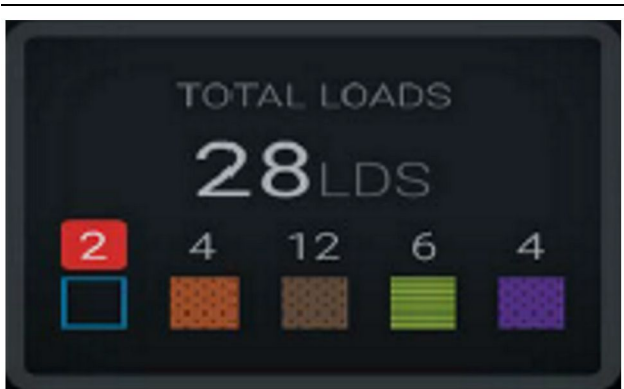
55-сурет g06656445
Ауысым туралы деректер жоқ



56-сурет g06656444
Бір белсенді материал

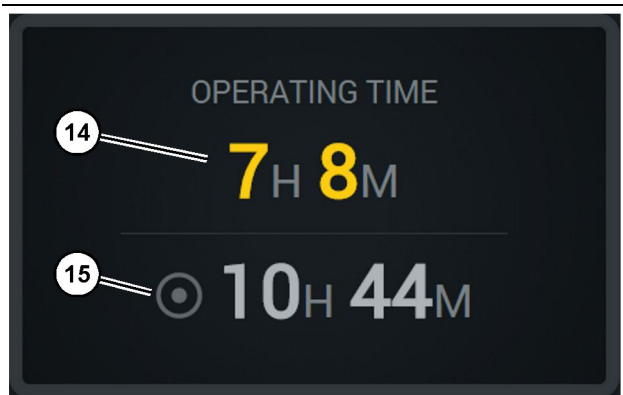


57-сурет g06656450
Белгісіз және белгілі материалдар.



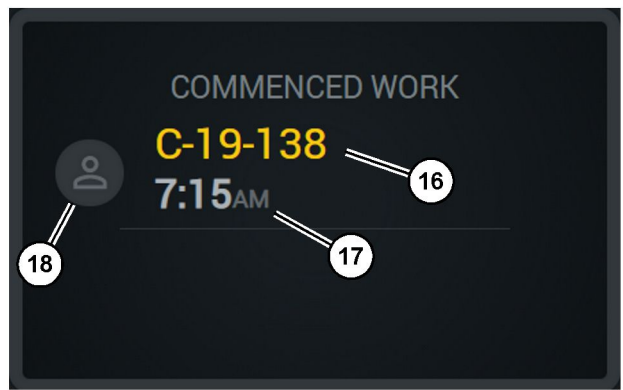
58-сурет g06656458
Түрлері көп белгісіз және белгілі материалдар

Operating Time (Жұмыс істеу уақыты)



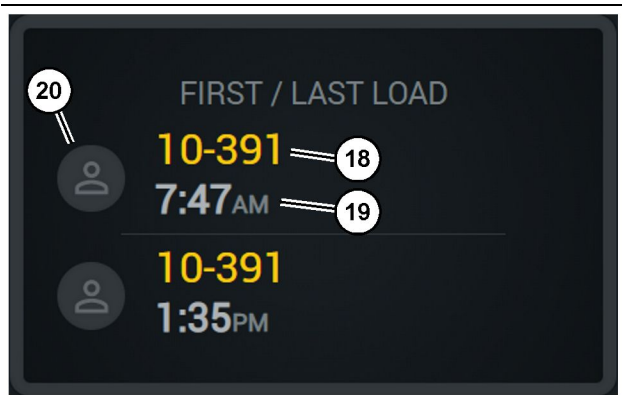
59-сурет g06656327
(14) Ағымдағы ауысымның жалпы жұмыс уақыты
(15) Ауысымға арналған мақсатты жұмыс уақыты

Commenced Work (Жұмыстың басталуы)



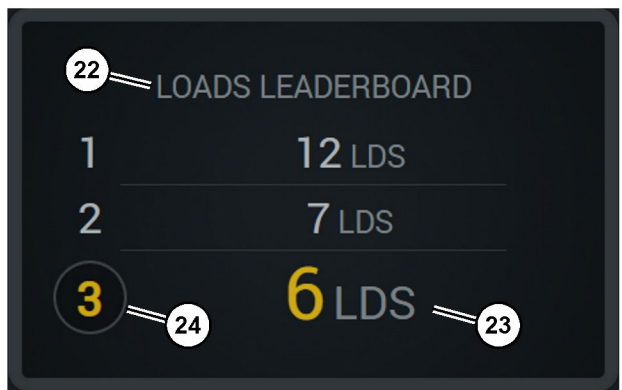
60-сурет g06656324
(16) Қазіргі уақытта жұмыс істеп тұрған машинаның идентификаторы
(17) Жүк машинасының жұмыс істей бастаған уақыты
(18) Ағымдағы тағайындалған оператор портреті

Бірінші/соңғы жүктеме

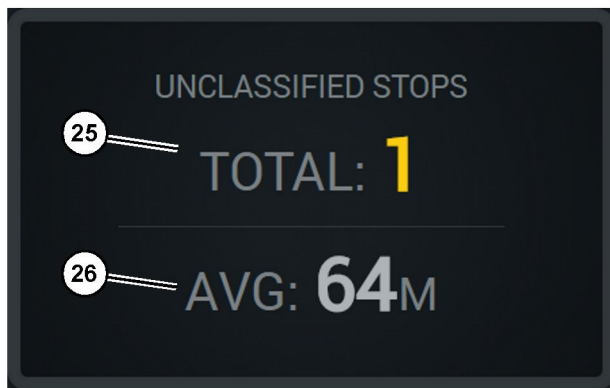


61-сурет g06656317
(18) Тағайындалған оператордың портреті
(19) Қазіргі уақытта жұмыс істеп тұрған машинаның идентификаторы
(20) Бірінші және соңғы жүк тиеу уақытының уақыт белгілері

Loads Leaderboard (Жүктемелердің рейтингтік тақтасы)



62-сурет g06656315
(22) Қосылған белгі
(23) Өлшем бірлігі (жүктемелер)
(24) Ауысым дәрежесі

**Unclassified Stops (Жіктелмеген
аялдамалар)**

63-сурет

g06656314

(25) Жіктелмеген жалпы аялдамалар

(26) Жалпы жіктелмеген тоқтау уақытының орташа мөлшері

Техникалық қызмет көрсету бөлімі

i10029426

Техникалық қызмет көрсету регламенті

SMCS коды: 1400

Кез келген жұмыс немесе техникалық қызмет көрсету процедураларын орындамас бұрын, барлық қауіпсіздік туралы ақпаратты, ескертулерді және нұсқауларды оқып, түсініп алыңыз.

Техникалық қызмет көрсетудің, оның ішінде, дұрыс майлағыштарды, сұйықтықтарды, сүзгілерді пайдалану және қалыпты тозу және ескіруге байланысты құрамдастарды ауыстыру сияқты барлық реттеулердің орындалуына пайдаланушы жауапты. Техникалық қызмет көрсету аралықтары мен процедураларын дұрыс орындамау өнімнің жұмыс өнімділігінің азаюына және/немесе құрамдастардың тез тозуына әкелуі мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету аралықтарын анықтау үшін жүріп өткен жол (миль), отын тұтыну, жұмыс сағаттары немесе күнтізбелік уақыттың ішіндегі **БІРІНШІ ОРЫН АЛАТЫНЫН** пайдаланыңыз. Ауыр жұмыс жағдайларында пайдаланылатын өнімдерге жиірек техникалық қызмет көрсету қажет болуы мүмкін.

Ескертпе: әр келесі аралық орындалмас бұрын, алдыңғы аралықтағы барлық техникалық қызмет көрсету жұмысы орындалуы тиіс.

Әр 8 жұмыс сағаты сайын немесе күнделікті

Дисплей тазалау	45
GPS антеннасының кронштейні - туралау	45
Сымдар бумасы және кабель - тексеру	46
MineStar модулі (PL671) - тексеру	46

i10029413

Дисплей тазалау

SMCS коды: 7347-070

Дисплей экранының таза екеніне көз жеткізіңіз.

Күй дисплейі экранын тазалаңыз

Кейде дисплейдегі лас дақ пиксельді тудыруы мүмкін. Сұйық кристалды дисплейді (СКД) тазалау үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз:

ЕСКЕРТУ

Изопропил спирті жанғыш сұйықтық болып табылады. Күй дисплейі экранына ешқашан сұйықтық шашпаңыз немесе құймаңыз. Оператор консолі қосулы кезде экранды тазаламаңыз.

1. Дисплейді өшіріңіз.
2. Экранды жұмсақ, құрғақ шүберекпен ақырын сүртіңіз. Экранда қандай да бір белгілер болса, матаны СКД экран тазалағышымен сулап, матамен бір бағытта жоғарыдан төменге қарай ақырын сүртіңіз.

ЕСКЕРТУ

Төмендегі химиялық заттардың ешқайсысын немесе құрамында төмендегілер бар кез келген ерітінділерді қолданбаңыз:

- Ацетон
- Этил спирті
- Толуол
- Этил қышқылы
- Аммиак
- метил хлориді

Егер сізде басқа химиялық зат немесе ерітінді болса және химиялық немесе ерітіндінің қолайлы екеніне сенімді болмасаңыз, химиялық немесе ерітіндіні қолданбаңыз. Алдыңғы тізімдегі химиялық заттардың кез келгенін пайдалану күй дисплейі экранына тұрақты зақым келтіруі мүмкін. Кейбір коммерциялық терезе тазалағыштарында аммиак бар, сондықтан оларды қолданбау керек.

3. Дисплейді пайдаланбас бұрын экранның құрғақ екеніне көз жеткізіңіз.

Ескертпе: Көптеген тазалағыш ерітінділер арнайы СКД тазартқыштары ретінде сатылады. Бұл тазартқыштарды оператор консоліндегі экранды тазалау үшін пайдалануға болады. Балама түрде 50/50 изопротил спирті мен су қоспасын пайдалануға болады. Көзілдірікті тазалау үшін қолданылатын микрофибра маталар СКД-ны керемет тазалайды.

4. Аймақта қолданбас бұрын дисплей жұмысы мен функционалдығын тексеріңіз.

Ескертпе: машинаны іске қоспас бұрын, зақымдалған дисплейді жөндегеніңізді немесе ауыстырғаныңызды тексеріңіз.

i10029414

GPS антеннасының кронштейні - туралау

SMCS коды: 7348-535; 7490-535



ЕСКЕРТУ

Жөндеу платформасын дұрыс пайдаланбау ауыр жарақат алуға немесе өлімге әкеп соғуы мүмкін. Операторлар өз міндеттерін дұрыс орындап, машина мен жөндеу платформасы үшін берілген барлық нұсқауларды орындауы тиіс.

Ескертпе: тазалау немесе тексеру үшін GPS антеннасының кронштейніне қол жеткізгенде, қауіпсіз қол жеткізу процедураларын орындаңыз. Үш жерден бекітіңіз және/немесе денеге бекітілетін белдікті пайдаланыңыз.

Машинаны пайдаланбас бұрын, әрдайым GPS антеннасы кронштейнінің күйін және GPS антеннасының кронштейнін бекіту жабдығының күйін тексеріңіз. Машинаны пайдаланбас бұрын, барлық зақымдалған немесе тозған бөлшектерін ауыстырыңыз. Бекіту бұраңдамаларының бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

i10029415

Сымдар бумасы және кабель - тексеру

SMCS коды: 1408-040; 4459-040



64-сурет

g06214673

PL671 тексеруі

MineStar модульдеріне жалғанған зақымдалған сымдардың немесе кабельдердің бар-жоғын тексеріңіз. 64 -суретті қараңыз.

i10029417

MineStar модулі (PL671) - тексеру

SMCS коды: 7605-535

Қуат және байланыс шамдары ҚОСУЛЫ кезде жанып тұратынын тексеріңіз. Модульді физикалық зақым белгілеріне тексеріңіз.

Алфавиттік көрсеткіш

Дисплей тазалау	45	Сертификаттауға қатысты	
Күй дисплейі экранын тазалаңыз	45	хабарламалар	9
Жалпы ақпарат	11	Техникалық сипаттамалар	9
Пайдалану мақсаты	11	sDoC	8
Cat MineStar System Production Recording			
негіздері	11		
Жүйе құрамдастары	12		
Қосымша элементтер	13		
Cat MineStar System Edge модулі			
(PL671)	13		
Кіріспе	5		
Қауіпсіздік	5		
Осы құжат туралы ақпарат	5		
Өнім сыйымдылығы	6		
Өнім туралы ақпарат	5		
Пайдалану	5		
Техникалық қызмет көрсету	5		
Техникалық қызмет көрсету аралықтары ..	6		
Қауіпсіздік	7		
Қауіпсіздік туралы хабарлар	7		
Пайдалану	7		
Қауіпсіздік бөлімі	7		
Қауіпсіздік туралы маңызды ақпарат	2		
Мазмұны	4		
Негізгі экран	17		
Оператор дисплейі (жүк машинасы)	24		
Оператор дисплейі (тиеуіш)	20		
Оператор идентификаторы/Жүйеге кіру ..	17		
Тоқтау себептері	28		
Нормативтік талаптарға сәйкестік			
туралы ақпарат	8		
Оператор дисплейінің белгішелері	32		
Дисплей белгішелері (жүк машинасы)	37		
Дисплей белгішелері (тиеуіш)	32		
Өнім туралы ақпарат бөлімі	11		
Пайдаланбас бұрын	15		
Қуатты ҚОСУ/ӨШІРУ	15		
Пайдалану	17		
Пайдалану бөлімі	15		
Сымдар бумасы және кабель - тексеру	46		
Техникалық қызмет көрсету бөлімі	44		
Техникалық қызмет көрсету регламенті	44		
Әр 8 жұмыс сағаты сайын немесе			
күнделікті	44		
GPS антеннасының кронштейні - туралау ..	45		
MineStar модулі (PL671) - тексеру	46		
Product Link (PL671 - бар болса)	8		

Өнім және дилер туралы ақпарат

Ескертпе: өнімнің идентификациялық тақтайшасының орындары туралы ақпаратты Пайдалану және техникалық қызмет көрсету нұсқаулығының "Өнім идентификациясы туралы ақпарат" бөлімінен қараңыз.

Жеткізу күні: _____

Өнім туралы ақпарат

Үлгі: _____

Өнімнің идентификациялық нөмірі: _____

Қозғалтқыштың сериялық нөмірі: _____

Берілістер қорабының сериялық нөмірі: _____

Генератордың сериялық нөмірі: _____

Аспалы құрылғының сериялық нөмірлері: _____

Аспалы құрылғы туралы ақпарат: _____

Тұтынушы жабдығының нөмірі: _____

Дилер жабдығының нөмірі: _____

Дилер туралы ақпарат

Аты-жөні: _____ Бөлімі: _____

Мекенжайы: _____

Дилердің байланыс мәліметі

Телефон нөмірі

Жұмыс сағаттары

Сату: _____

Бөлшектер: _____

Қызмет көрсету: _____

M0097305
©2021 Caterpillar
Барлық құқықтары
қорғалған

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, олардың сәйкес логотиптері, "Caterpillar Corporate Yellow", "Power Edge" және Cat "Modern Hex" техникасының таңбаламасы және осы басылымда қолданылған корпорация мен өнімнің идентификациялық деректері рұқсатсыз пайдалануға болмайтын Caterpillar компаниясының сауда белгілері болып табылады.

