



Manual de Operação e Manutenção

Cat® MineStar Edge Production Recording

MN2 1-UP (Produtos de
controle e orientação sobre
máquinas)

Idioma: instruções originais



Scaneie para encontrar e adquirir peças genuínas da Cat®,
além de informações de serviço associadas.



Informações importantes sobre segurança

A maioria dos acidentes que envolvem o funcionamento, manutenção e reparação do produto são causados pelo desrespeito das regras ou precauções básicas de segurança. O reconhecimento prévio das situações potencialmente perigosas pode prevenir acidentes. Deve estar atento aos potenciais riscos, incluindo os fatores humanos que possam afetar a segurança. As pessoas devem também ter a formação, as aptidões e as ferramentas necessárias para desempenhar estas funções adequadamente.

O funcionamento, lubrificação, manutenção ou reparação inadequados deste produto podem ser perigosos e provocar lesões ou resultar em morte.

Não utilize ou realize qualquer lubrificação, manutenção ou reparação neste produto até confirmar se está autorizado a desempenhar estes trabalhos e até ter lido e compreendido as instruções de utilização, lubrificação, manutenção e reparação.

As precauções e avisos de segurança são fornecidos neste manual e no produto. Se os avisos de perigo forem ignorados, tanto o operador como outras pessoas podem sofrer lesões ou acidentes mortais.

Os perigos estão identificados com um "Símbolo de alerta de segurança" e seguidos de uma "Palavra de aviso" como "PERIGO", "CUIDADO" ou "ATENÇÃO". A etiqueta de alerta de segurança "CUIDADO" é apresentada a seguir.



O significado deste símbolo de alerta de segurança é o seguinte:

Atenção! Esteja alerta! A sua segurança está em perigo.

A mensagem que aparece sob o aviso explica o perigo e pode ser apresentada por escrito ou por meio de ilustrações.

Uma lista não exaustiva de operações que podem causar danos aos produtos é identificada pelas etiquetas de "AVISO" no produto e nesta publicação.

A Caterpillar não pode antever todas as circunstâncias possíveis que possam envolver um potencial perigo. Os avisos nesta publicação e no produto não são, assim, totalmente abrangentes. Não deve utilizar este produto de forma diferente da indicada neste manual sem primeiramente certificar-se de que considerou todas as regras e precauções aplicáveis à utilização do produto no respetivo local de utilização, incluindo as regras e precauções específicas do local aplicáveis ao local de trabalho. Se utilizar uma ferramenta, procedimento, método de trabalho ou técnica de funcionamento que não sejam especificamente recomendados pela Caterpillar, deve assegurar que é seguro para si e para os outros. Deve igualmente assegurar que possui autorização para realizar este trabalho e que o produto não fica danificado nem se torna inseguro devido aos procedimentos de funcionamento, lubrificação, manutenção ou reparação que pretende utilizar.

As informações, especificações e ilustrações contidas nesta publicação baseiam-se nas informações disponíveis à data da redacção do manual. As especificações, binários, pressões, medições, ajustes, ilustrações e outros itens podem ser alterados em qualquer momento. Estas alterações podem afetar a manutenção que é prestada ao produto. Obtenha as informações mais completas e atualizadas antes de iniciar qualquer trabalho. Os concessionários Cat dispõem das informações mais atualizadas.

AVISO

Quando forem necessárias peças de substituição para este produto, a Caterpillar recomenda a utilização de peças de substituição Caterpillar® originais.

Outras peças podem não atender determinadas especificações de equipamento original.

Quando as peças de substituição forem instaladas, o proprietário da máquina/utilizador deve assegurar que a máquina permanece em conformidade com todos os requisitos aplicáveis.

Nos Estados Unidos, a manutenção, a substituição ou a reparação dos dispositivos e sistemas de controlo de emissões podem ser realizadas por qualquer estabelecimento ou indivíduo prestador de serviços de reparação à escolha do proprietário.

Índice

Prefácio 4

Seção de Segurança

Segurança 5

Informações de conformidade regulamentar

Seção de Informações do Produto

Informações Gerais 8

Secção de funcionamento

Antes da Operação 12

Operação 13

Secção de manutenção

Planeamento do intervalo de manutenção 39

Seção de Índice

Índice 42

Prefácio

Informações de Leitura

Deve ler atentamente o presente manual antes de utilizar este produto pela primeira vez e antes de realizar trabalhos de manutenção. Deve guardar o presente manual no suporte de documentação sobre o produto ou na área de armazenamento de documentação sobre o produto. Substitua este manual imediatamente em caso de perda, danos ou ilegibilidade. Este manual pode conter informações de segurança, instruções de funcionamento, informações sobre transporte, informações de lubrificação e informações de manutenção. Algumas fotografias ou ilustrações desta publicação podem apresentar detalhes ou acessórios diferentes dos do seu serviço. É possível que tenham sido retiradas proteções e revestimentos para fins ilustrativos. O contínuo desenvolvimento e melhoria na concepção do produto podem ter causado alterações no produto que não estão contempladas nesta publicação. Quando tiver dúvidas relacionadas com o produto ou esta publicação, contacte o seu concessionário para obter as informações disponíveis mais recentes.

Segurança

A secção de segurança, se disponível, lista as precauções básicas de segurança. Além disso, esta secção identifica o texto e os locais das mensagens de segurança utilizadas no produto. Leia e compreenda as precauções básicas apresentadas na secção de segurança antes da utilização ou de realizar trabalhos de lubrificação, manutenção e reparação neste produto.

Operação

A secção de funcionamento, se disponível, serve de referência para o novo operador e de atualização para o operador com experiência. Esta secção inclui uma discussão dos medidores, interruptores, controlos, controlos dos acessórios, transporte e informações sobre reboque (se aplicável). As fotografias e as ilustrações orientam o operador nos procedimentos corretos de verificação, arranque, funcionamento e paragem do produto. As técnicas operacionais descritas nesta publicação são básicas. A perícia e as técnicas desenvolvem-se à medida que o operador conhece o produto e as suas capacidades.

Informação do produto

A secção de informação do produto, se disponível, pode fornecer dados de especificação, uso previsto do produto, locais da placa de identificação do produto e informações de certificação.

Manutenção

A secção de manutenção, se disponível, consiste num guia para conservação do equipamento. A manutenção e a reparação apropriados dos produtos são essenciais para manter o equipamento e os sistemas a funcionar corretamente. Na qualidade de proprietário, é responsável pelo desempenho da manutenção necessária descrita no Manual do proprietário, no Manual de utilização e manutenção e no Manual de serviço. O Plano de intervalos de manutenção lista os itens que devem ser submetidos a manutenção num intervalo de manutenção específico. Os itens sem intervalos específicos são descritos no intervalo de manutenção "Quando necessário". O Plano de intervalos de manutenção lista o número da página para obter as instruções passo-a-passo necessários para realizar a manutenção planeada. Utilize o Plano de intervalos de manutenção como um índice ou "uma fonte segura" para todos os procedimentos de manutenção.

Intervalos de manutenção

Utilize o contador de horas de serviço para determinar os intervalos de manutenção. Os intervalos de calendário exibidos (diariamente, semanalmente, mensalmente, etc.) podem ser utilizados em vez dos intervalos do contador de horas de serviço, caso proporcionem intervalos de manutenção mais convenientes e se aproximem da leitura do contador de horas de serviço indicada. A manutenção recomendada deve ser realizada sempre no intervalo que ocorrer primeiro. Sob condições de funcionamento extremamente severas, com muita poeira ou humidade, pode ser necessário proceder à lubrificação mais frequente do que o especificado na tabela de intervalos de manutenção. Realize a manutenção nos itens em múltiplos do requisito original. Por exemplo, a cada 500 horas de serviço ou a cada 3 meses, realize também a manutenção dos itens listados sob cada 250 horas de serviço ou mensalmente e a cada 10 horas de serviço ou diariamente.

Capacidade do produto

Os acessórios ou modificações adicionais podem exceder a capacidade de concepção do produto, o que pode afetar adversamente as características de desempenho do produto, a segurança, a fiabilidade e as certificações aplicáveis. Contacte o seu concessionário para obter mais informações.

Seção de Segurança

i08033060

Segurança

Código SMCS: 1400

Mensagens de segurança



Não utilize esta máquina nem trabalhe nesta sem antes ler e compreender as instruções e avisos constantes nos Manuais de utilização e manutenção. O incumprimento destas instruções ou a não observação dos avisos podem causar lesões ou morte. Contacte o seu concessionário autorizado para obter manuais de substituição. Os cuidados adequados são da sua responsabilidade.

Operação

- Certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de utilização e manutenção da máquina.

Informações de conformidade regulamentar

i08573345

Product Link (PL671 - se equipado)

Código SMCS: 7490; 7606

Tabela 1

Modelo	Número de peça Cat
PL671	483-3663 520-4349



Este equipamento está equipado com um dispositivo de comunicação Product Link Cat®. Quando detonadores elétricos são usados para operações de explosão, dispositivos de radiofrequência podem causar interferência nos detonadores elétricos para operações de explosão que podem resultar em ferimentos graves ou morte. O dispositivo de comunicação Product Link deve ser desativado dentro da distância exigida por todos os requisitos regulamentares nacionais ou locais aplicáveis. Na ausência de quaisquer requisitos regulamentares, a Caterpillar recomenda que o usuário final faça sua própria avaliação de risco para determinar a distância segura de operação.

AVISO

A transmissão de informações com um dispositivo de comunicação Cat Product Link está sujeita a requisitos legais. Os requisitos legais podem variar de um local para outro incluindo, sem se limitar a, autorização para a utilização de radiofrequências. A utilização de um dispositivo de comunicação Cat Product Link deve limitar-se a locais cujos requisitos legais para a utilização do dispositivo de comunicação Cat Product Link e da rede de comunicação tenham sido cumpridos.

Se o equipamento instalado no dispositivo de comunicação Cat Product Link estiver posicionado ou tiver sido reposicionado num local onde (i) os requisitos legais não forem cumpridos ou onde (ii) a transmissão ou o processamento de tais informações em vários locais não seria legal, a Caterpillar rejeita quaisquer responsabilidades quanto ao eventual incumprimento e a Caterpillar pode suspender a transmissão das informações a partir desse equipamento.

Consulte um concessionário Cat relativamente a quaisquer dúvidas relativas ao funcionamento do sistema Product Link num país específico.

Referência: Consulte o Manual de utilização e manutenção do produto para obter informações adicionais.

sDoC

(Declaração de conformidade simplificada)

União Europeia



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61529 USA

Pela presente, a Caterpillar Inc. declara que este equipamento de rádio está em conformidade com a diretiva "2014/53/UE". O texto integral da Declaração de Conformidade Europeia está disponível no seguinte endereço da web:

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

Grã-Bretanha



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61529 USA

Pela presente, a Caterpillar Inc. declara que este equipamento de rádio está em conformidade com os requisitos estatutários relevantes. O texto integral da Declaração de Conformidade da Grã-Bretanha está disponível no seguinte endereço da web:

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

A Caterpillar sugere a obtenção da Declaração de Conformidade logo após a aquisição.

Especificações

As seguintes especificações de dispositivos de comunicação Cat Product Link são fornecidas para ajudar a realizar quaisquer avaliações de risco associadas e a assegurar a conformidade com todos os regulamentos locais:

Tabela 2

Tensão e consumo de corrente		
Modelo	Gama de tensão	Consumo de corrente
PL671	9 VCC - 32 VCC	1000 mA - 300 mA

Tabela 3

Transmissor de Wi-Fi		
Modelo	Frequência	Potência
PL671	2,402 GHz - 2,480 GHz	41 mW Média 85 mW Máx
	5,170 GHz - 5,835 GHz ⁽¹⁾	85 mW Média ⁽¹⁾ 308 mw Máx ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pode ser restringido dependendo dos regulamentos nacionais

Tabela 4

Transmissor de máquina para máquina			
Modelo	Frequência	Potência	Inter- valo
PL671	5,795 GHz - 5,835 GHz ⁽¹⁾	103 mW Média ⁽¹⁾ 308 mw Máx ⁽¹⁾	300 m ⁽²⁾
	5,850 GHz - 5,925 GHz ⁽¹⁾		

(1) Pode ser restringido dependendo dos regulamentos nacionais

(2) Linha de visão

Avisos de certificação

Brasil

Este equipamento não está intitulado à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência prejudicial a sistemas devidamente autorizados.

Aviso para utilizadores no Canadá

Este dispositivo está em conformidade com a isenção de licença RSS da Industry Canada. O funcionamento está sujeito às seguintes duas condições:

- Este dispositivo não provoca interferências
- Este dispositivo tem de aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que possam causar algum funcionamento indesejável do dispositivo.

México

O funcionamento deste equipamento está sujeito às seguintes duas condições:

- É possível que este equipamento ou dispositivo não causem interferência prejudicial
- Este equipamento ou dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Avisos da FCC

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das normas FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes duas condições:

- Este dispositivo não provoca interferências prejudiciais.
- Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.

Este equipamento foi testado e cumpre os limites de um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das normas da FCC. Estes limites destinam-se a fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial numa instalação doméstica. Este equipamento produz, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferência indesejável em comunicações por rádio. Porém, não é garantido que a interferência não ocorra numa determinada instalação. Se este equipamento provocar interferências indesejáveis na receção por rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o utilizador é encorajado a corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Oriente novamente a antena de receção, ou mude-a de sítio
- Aumente a distância entre o equipamento e o recetor
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que o recetor está ligado
- Consulte um concessionário ou um técnico de rádio/TV qualificado se precisar de ajuda

Quaisquer alterações ou modificações efetuadas neste dispositivo sem a expressa aprovação da Caterpillar podem anular a autorização de uso deste dispositivo pelo utilizador.

Seção de Informações do Produto

Informações Gerais

i08033068

Informações gerais

Código SMCS: 7348; 7490

Utilização pretendida

O Cat[®] MineStar System Edge Production Recording é um ecossistema operacional de mineração de fácil utilização, altamente intuitivo, na nuvem. O sistema foi construído especificamente para, sem o contributo do operador e com um alto grau de precisão, recolher e monitorizar automaticamente a carga e os dados de produção de mineração. Um visor opcional está disponível para os operadores de ferramentas de carregamento monitorizarem os principais indicadores de desempenho (KPI, Key Performance Indicators) e as seleções de material de entrada consoante necessário durante o turno. O sistema utiliza componentes integrados na máquina para ligar o equipamento à aplicação Cat MineStar System, utilizando uma rede sem fios no local da mina. Os utilizadores, muitas vezes os supervisores da mina ou os gestores de produção no escritório, acedem aos dados de produção em tempo real simplesmente ao inserirem um endereço web.

Os dados de produção são obtidos utilizando os seguintes:

- Componentes da máquina
- Algoritmos de software sofisticados
- Aprendizagem-máquina e modelos de fusão de dados
- Introdução de dados do operador da escavadora utilizando um visor

A utilização destes quatro componentes produz um registo altamente preciso da carga e das atividades de mineração no decurso das atividades. Com este registo de atividades altamente preciso, os mineiros podem monitorizar os principais dados de produção durante o turno e realizar imediatamente eventuais ajustes na produção.

O sistema Cat MineStar System Edge Production Recording é baseado na nuvem, o que elimina a necessidade de servidores, licenças de bases de dados e outras infraestruturas que se exigem no caso de sistemas de gestão da frota tradicionais. Para aceder aos sistemas, os utilizadores apenas têm de iniciar sessão na aplicação online através de um endereço web. A aplicação tem uma interface gráfica intuitiva e fácil de usar.

Noções básicas do Cat MineStar Registo de produção System

Definições

GPS – Sistema de posicionamento global (Departamento de Defesa (DoD, Department of Defense) dos Estados Unidos NAVSTAR)

GLONASS – Sistema global de navegação por satélite (Rússia)

GNSS – Sistemas globais de navegação por satélite (nomenclatura genérica utilizada para descrever a utilização de mais do que um sistema de posicionamento)

Disponibilidade do Sistema de posicionamento global/Sistema global de navegação por satélite (GPS/GNSS)

CUIDADO

Devido à natureza das comunicações sem fios e dos sistemas de navegação controlados pelo governo, pode ocorrer a perda dos sinais de sincronização de satélite, os sinais podem ser imprecisos ou ter fraca intensidade. A disponibilidade de sinais de posicionamento baseados em satélite está além do controlo do utilizador e da Caterpillar. Os diagnósticos para detetar baixa precisão ou a perda de sinal fornecem advertências ao operador. O incumprimento destas instruções ou a não observação dos avisos podem causar lesões ou morte.

O Cat MineStar System Edge Production Recording consiste em vários elementos essenciais que constituem o sistema completo. No centro do sistema de Registo de produção estão as constelações de satélites GNSS. Tanto o GPS (Estados Unidos) quanto o GLONASS (Rússia) constituem propriedade e são utilizados pelos departamentos de defesa dos países que colocaram os satélites em órbita. As agências governamentais reconhecem a grande dependência do setor privado face a estes sistemas via satélite. Por motivos de segurança, estes governos podem em qualquer altura desligar, mover/relocar para um encaixe diferente ou alterar os sinais de sincronização fornecidos por estes satélites. Estas atividades governamentais estão fora do controlo do utilizador e da Caterpillar e teriam um efeito adverso no sistema para comunicar as localizações precisas do equipamento. O sistema integrado incorpora diagnósticos para detetar e corrigir condições de baixa precisão e/ou ausência de sinal de GPS.

Referência: Consulte a Instrução especial, M0088029, MineStar Production Recording System para obter os requisitos de instalação.

Elementos do Cat MineStar System Registo de produção

A lista seguinte define elementos do sistema Cat MineStar System Production Recording:

- GPS/GNSS (elemento espacial)
- ECM (módulo de controlo do motor) integrado no Product Link "Elite" (interface da máquina)
- Rede sem fios, integrada e infraestrutura (comunicações de dados bidirecionais)
- Aplicação de escritório (recebe factos sobre o equipamento e gera dados de produção para todos os utilizadores)

i08033066

Componentes do sistema

Código SMCS: 7348; 7490

O sistema integrado Cat MineStar System Edge consiste nos seguintes componentes:

Necessário:

- Módulo Cat MineStar System Edge (PL671)

Opcional:

- Antena GPS
- Módulo de interface (Product Link "Elite")
- Interruptor de despejo
- Visor do operador da escavadora

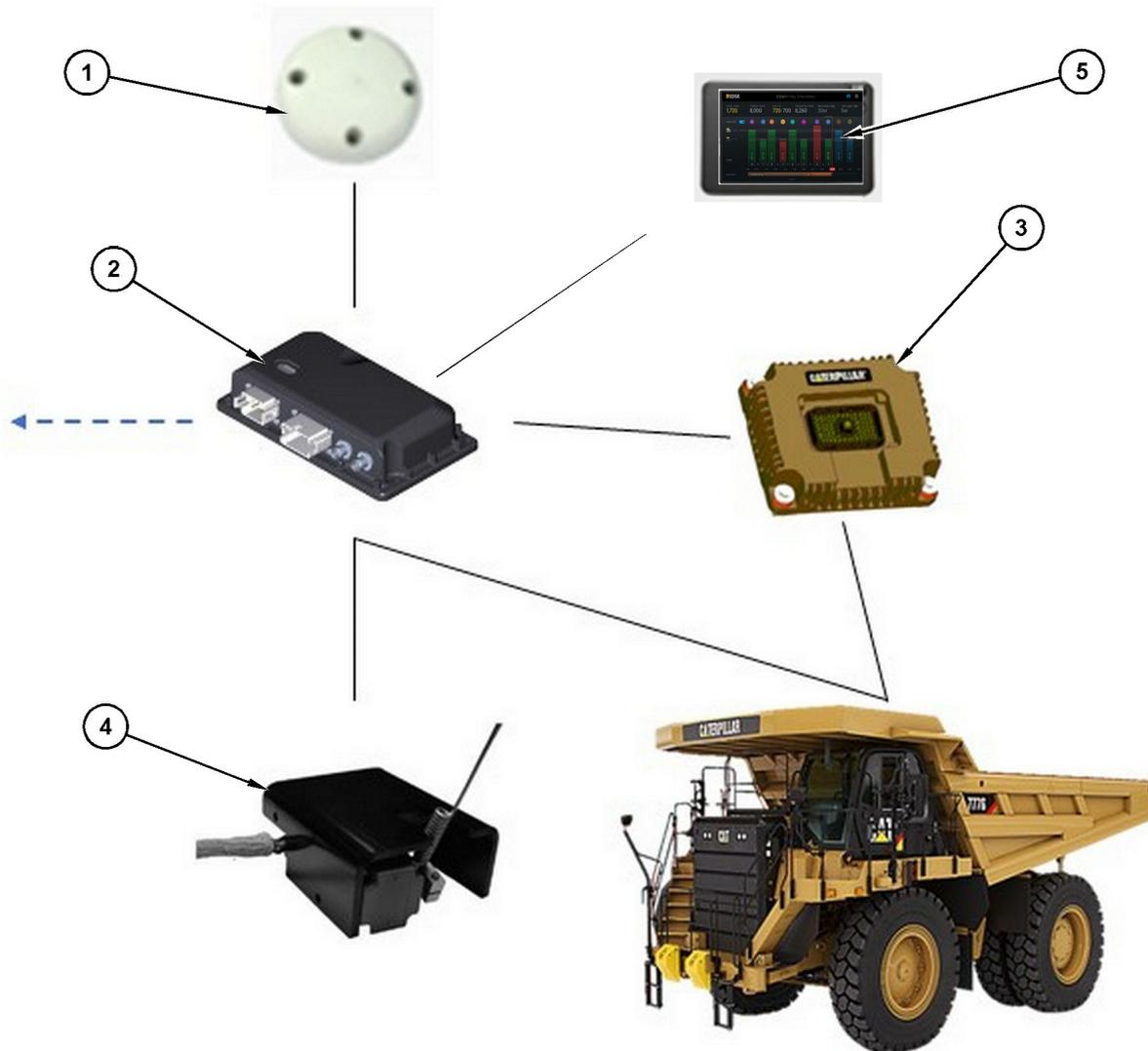


Ilustração 1

g06501719

Sistema independente de Registo de produção

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| (1) Antena GPS | (3) Módulo de interface (Product Link "Elite") | (5) Visor do operador da escavadora |
| (2) Módulo Cat MineStar System Edge (PL671) | (4) Interruptor de despejo | |

Módulo Cat MineStar System Edge (PL671)

O módulo Cat MineStar System Edge (PL671) é o módulo de comunicação principal do sistema. O módulo Cat MineStar System Edge (PL671) executa as seguintes funções:

- Processa as posições do GPS
- Recebe informações da máquina
- Envia dados via rádio sem fio integrado

- Envia dados para o visor do operador

Itens opcionais

A lista seguinte apresenta os itens que podem ou não ser necessários para instalar o sistema Cat MineStar System Edge Production Recording:

Antena GNSS

A antena GPS externa opcional (1) recebe sinais dos satélites GPS e fornece os sinais ao módulo Cat MineStar System (PL671). A antena GPS externa não é necessária se o módulo Cat MineStar System (PL671) tiver visibilidade adequada do céu.

Módulo de interface Product Link “Elite” (opcional)

O módulo de interface Product Link “Elite” (8) executa a seguinte função:

- Estabelece ligação aos ECM da máquina instalados para recolher parâmetros de dados necessários para o registo de produção preciso.

Interruptor de despejo (opcional)

Um interruptor físico de despejo que está instalado na estrutura do camião e estabelece ligação ao módulo Cat MineStar System Edge (PL671).

Visor do operador da escavadora (opcional)

Um visor D6 de 254.00 mm (10 inch) que está instalado na cabina e permite que um operador da escavadora monitorize os Principais indicadores de desempenho (KPI, Key Performance Indicators) do turno corrente, selecione materiais e edite materiais para ciclos recentes. O visor estabelece ligação ao PL671 através de Ethernet de 2 fios.

Secção de funcionamento

Antes da Operação

i08033058

Antes da utilização

Código SMCS: 7348; 7490

CUIDADO

O funcionamento inadequado de uma plataforma de acesso pode resultar em lesões ou morte. Os operadores devem realizar as suas tarefas adequadamente e seguir todas as instruções e diretrizes fornecidas relativas à máquina e à plataforma de acesso.

Potência ON/OFF

A potência é fornecida ao sistema quando o operador roda o interruptor de chave da máquina para a posição ON. Durante o processo de ativação, o módulo MineStar executa um autoteste. O módulo MineStar acende os LED para indicar quais os processos que estão a funcionar.

MineStar Módulo PL671 Luzes do indicador

O módulo contém 4 luzes indicadoras LED que indicam os seguintes cenários:

LED verde

A finalidade do LED verde é indicar quando o rádio está LIGADO ou DESLIGADO.

LED verde DESLIGADO – Indica que o rádio não está ligado.

LED verde LIGADO – Indica que o rádio está ligado corretamente e está LIGADO.

LED verde intermitente – O LED verde fica intermitente quando tiver sido detetada uma falha que impede o funcionamento do firmware da aplicação. Contacte o seu concessionário Caterpillar se o LED verde estiver intermitente.

LED laranja - GPS

A finalidade do LED laranja é indicar se foi efetuada uma correção do GPS.

LED laranja DESLIGADO – O LED laranja fica DESLIGADO quando o rádio não encontra uma antena GPS.

LED laranja LIGADO – A antena GPS está a funcionar corretamente e pode detetar satélites GPS suficientes para determinar uma boa correção da localização.

LED laranja intermitente – O LED laranja assume um estado intermitente constante quando a antena GPS está a funcionar corretamente, no entanto, não são visíveis satélites GPS suficientes para obter uma boa correção da localização GPS. Contacte o seu concessionário Caterpillar se o LED laranja estiver intermitente. .

LED Amarelo

O LED amarelo não é utilizado para o sistema MineStar Production Recording.

LED azul - Ethernet

A finalidade do LED azul é determinar quando as ligações de Ethernet estão presentes.



Ilustração 2

g03738018

LED azul DESLIGADO – Indica que não foi estabelecida uma ligação Ethernet.

LED azul intermitente – O LED azul fica intermitente para indicar atividade na Ethernet.

LED azul LIGADO – O LED azul acende quando o módulo tiver estabelecido uma ligação Ethernet. Consultar ilustração 2 .

Operação

i08662570

Ecrã principal

Código SMCS: 7348; 7490

Início de sessão/ID do operador

The screenshot displays the 'Edit Person' page in the MINESTAR EDGE system. The left sidebar contains a menu with the following items: General, Coordinate System, Survey Data, Materials, Equipment, Operational Schedule, Shifts, Personnel (highlighted in yellow), Stop Reasons, Web API Keys, App Info, and Legal. The main content area is titled 'Edit Person' and includes a 'Last Updated' timestamp of '20 Apr 2021, 11:03'. The 'Identity' section shows fields for 'FIRST NAME', 'LAST NAME', and 'PREFERRED NAME' (with the value 'Matt'). Below this is a 'CREW' section with a text input field. The 'Personnel Type' section features a toggle switch labeled 'this person is an operator' and a field for 'OPERATOR LOGIN ID' containing the value '42', which is highlighted with a yellow box. The 'Work Place' section includes fields for 'COMPANY' (with the value 'CAT INC., CORPORATE OFFICES'), 'EXTERNAL ID' (with a placeholder 'Enter external ID (Company ID - e.g. 46532 or company email)'), and 'EFFECTIVE FROM' (with the value '20 Apr 2021').

Ilustração 3

g06694840

1. Prima o botão de arranque para apresentar o ecrã de início de sessão. Os operadores registados supervisor de poço podem iniciar sessão com a ID de início de sessão atribuída, conforme apresentado na ilustração 3 .

Nota: É possível definir a ID de início de sessão do operador no separador pessoal de configuração.

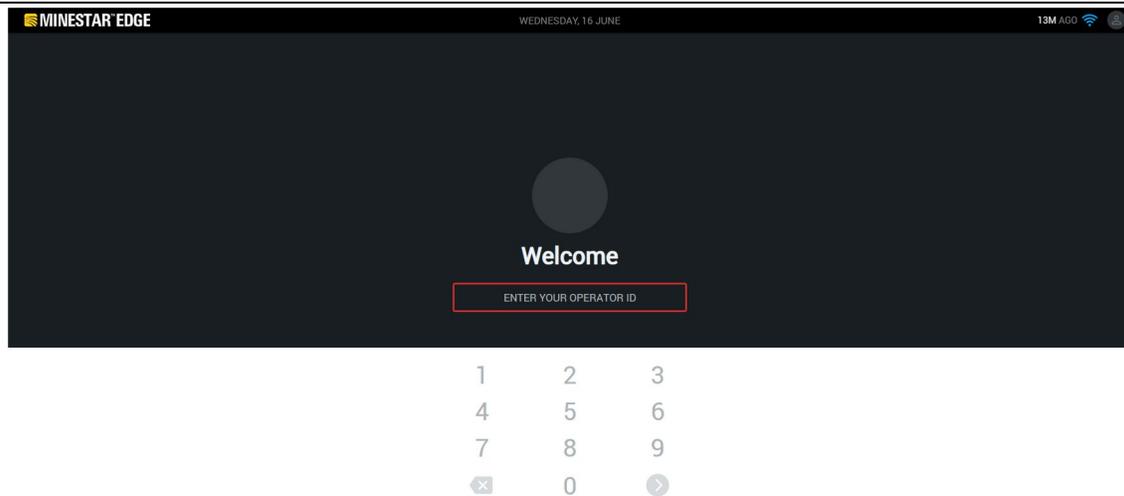


Ilustração 4

g06694843

2. Clique e insira a ID de operador utilizando o teclado pop-up, conforme indicado na ilustração 4

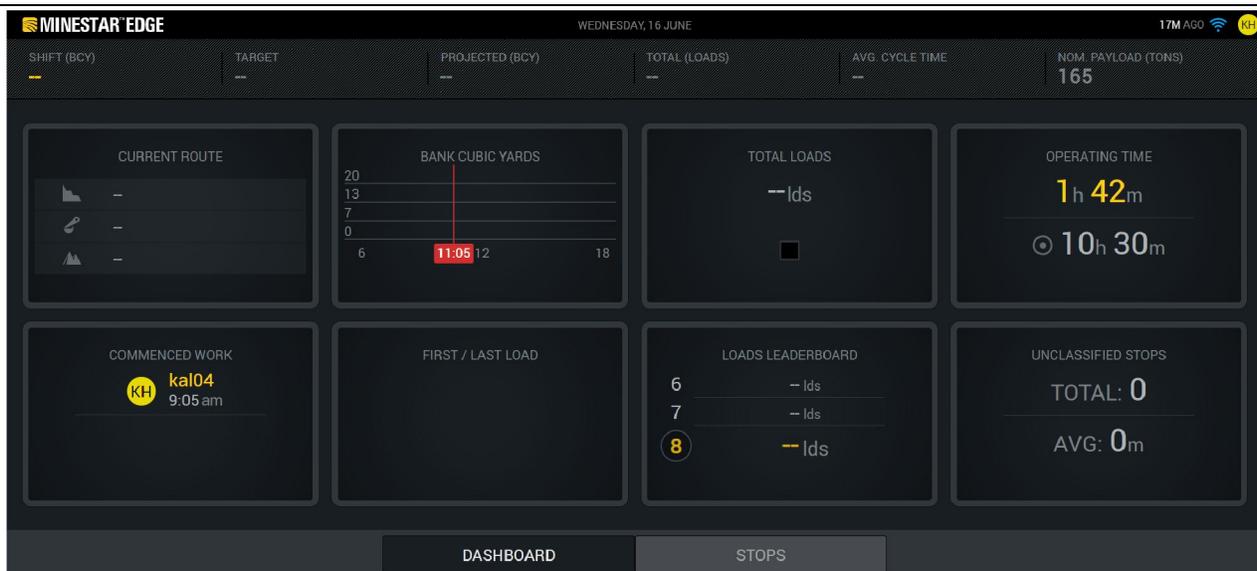


Ilustração 5

g06694844

3. Selecione a tecla Enter após inserir a ID de operador para ver a página de Início, conforme indicado na ilustração 5 .

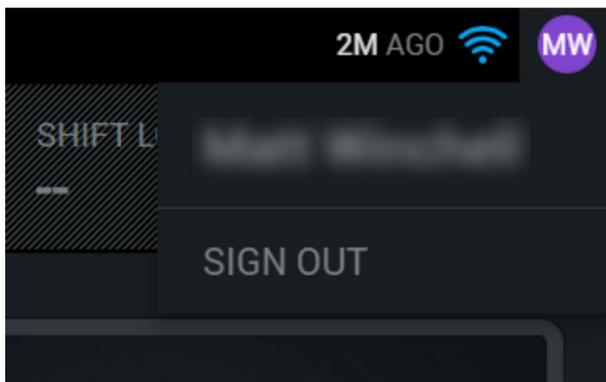


Ilustração 6

g06694845

4. Se o operador pretender terminar sessão, prima as iniciais do operador no canto superior direito do ecrã, conforme indicado na ilustração 6 .

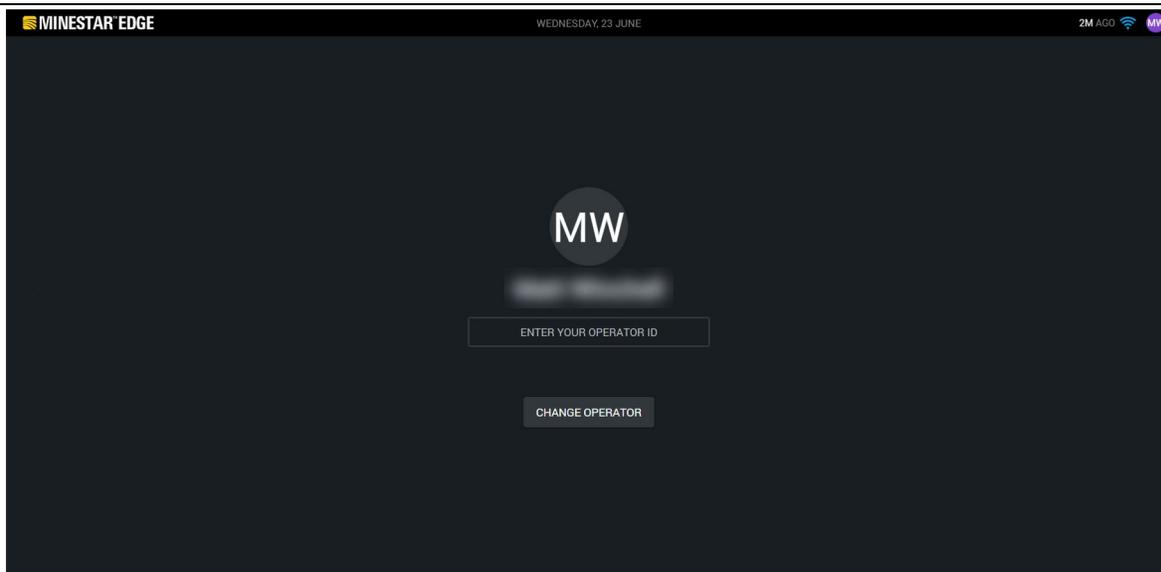


Ilustração 7

g06694846

5. No visor, é possível visualizar os dados do último operador a iniciar sessão. Prima Change Operator (Mudar de operador) para iniciar sessão como outro operador.

Nota: Após iniciar sessão no visor, as observações do operador são gravadas no supervisor de poço.

Visor do operador (Retroescavadora)



Ilustração 8

g06490070

Ecrã principal do visor do operador do Cat[®] MineStar System Edge Production Recording

- (1) Barra do título
(2) Barra do cabeçalho
(3) Área do ecrã principal
(4) Barra do rodapé

O ecrã principal do visor do operador do Cat[®] MineStar System Edge Production Recording contém quatro secções principais listadas abaixo:

- Barra do título do programa (1)
- Métricas de desempenho da máquina (2)
- Ícones do visor do operador (3)
- Visor dos botões da ferramenta (4)

Barra de título do programa (Retroescavadora)

Ilustração 9

g06655655

Barra do título do ecrã principal do Edge Production Recording

(5) Logótipo do Cat MineStar System Edge
(6) Data atual

(7) Hora desde a última mensagem
recebida

(8) Ícone de estado da ligação sem fios
atual

(9) Ícone Sair do software

A barra do título do programa contém as seguintes informações:

Cat MineStar System Edge Logo(5) – Apresenta o programa atualmente a ser executado no visor.

Current Date (Data atual)(6) – Apresenta a data atual, conforme determinado pelos dados do Sistema de Posicionamento Global (GPS, Global Positioning System) do PL671.

Time Since Last Message Received (Tempo desde a última mensagem recebida) (7) – Apresenta a última vez que o visor recebeu uma atualização da aplicação na nuvem Cat MineStar System Edge.

Ícone Current Wireless Link Status (Estado da ligação sem fios atual) (8) – Apresenta o estado da ligação sem fios da máquina a uma rede de rádio.

Ícone Exit Software (Sair do software) (9) – Não se utiliza nesta altura.

Métricas de desempenho da máquina (Retroescavadora)

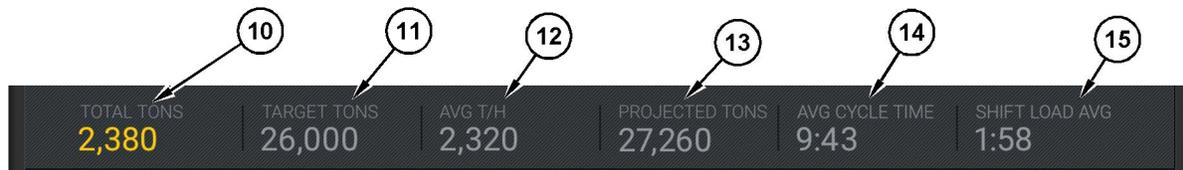


Ilustração 10

g06502222

Barra da métrica de desempenho da máquina do Cat MineStar System Edge Production Recording

- (10) Indicador do total do turno atual
 (11) Indicador do alvo de produção do turno
 (12) Indicador de produção média por hora
 (13) Indicador do total do turno projetado
 (14) Indicador "AVG CYCLE TIME" (Tempo médio do ciclo)
 (15) Indicador "SHIFT LOAD AVG" (Carga média do turno)

A secção Machine performance Metrics (Métrica de desempenho da máquina) do ecrã principal contém as seguintes informações sobre a produção da escavadora para o turno atual:

Indicador Current Shift Total (Total do turno atual) (10) – Indica o total de produção alcançado pelo operador no turno atual. A unidade pode ser exibida como cargas totais, massa total ou volume total conforme determinado pelas definições do alvo e do material no escritório. Os resultados, incluindo a carga útil, são determinados pelos ciclos concluídos do camião de transporte.

Indicador Shift Production Target (Alvo de produção do turno) (11) – Indica o alvo de produção do turno atual conforme definido na aplicação do escritório. A unidade deve alinhar com o indicador "Current Shift Total" (Total do turno atual) e pode ser exibida como cargas alvo, massa total ou volume total ou uma taxa por hora.

Indicador Average Hourly Production (Média de produção por hora) (12) – Indica a taxa média de produção por hora conforme determinado pelos ciclos completos do camião de transporte. A unidade deve alinhar com o "Current Shift Total" (Total do turno atual).

Indicador Projected Shift Total (Total do turno projetado) (13) – Indica a produção total do operador prevista até ao final do turno com base nos resultados atuais. A unidade deve alinhar com o "Current Shift Total" (Total do turno atual).

Indicador "AVG CYCLE TIME" (Tempo médio de ciclo) (14) – Indica o tempo médio do ciclo do camião de transporte para camiões carregados por esta ferramenta de carregamento para o turno atual. O "AVG CYCLE TIME" (Tempo médio do ciclo) é a média dos últimos 5 ciclos.

Indicador "SHIFT LOAD AVG" (Média de carga do turno) (15) – Indica a carga média do turno mostra o tempo médio de carga desta ferramenta de carregamento para o turno atual. A "SHIFT LOAD AVG" (Carga média do turno) é a média dos últimos 5 ciclos.

Ícones do visor do operador (Retroescavadora)

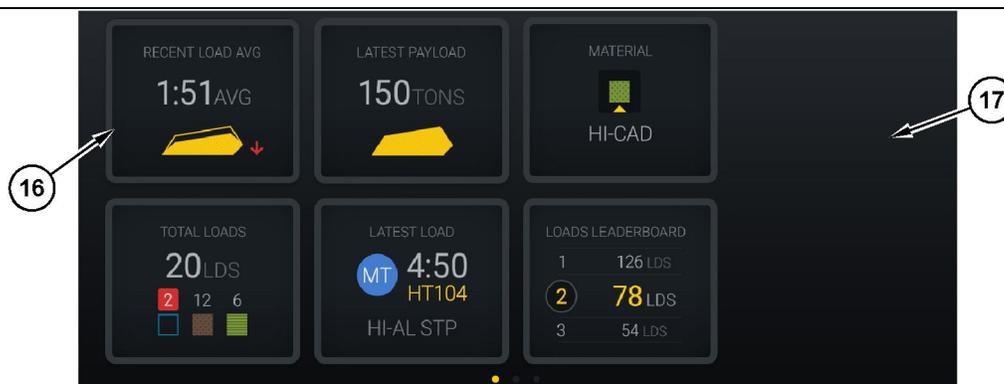


Ilustração 11

g06502270

Ecrã principal do Edge Production Recording

(16) Mosaicos do visor do operador

(17) Área do ecrã principal do visor do operador

Os seguintes ícones do visor do operador são apresentados no ecrã principal.

- “RECENT LOAD AVG” (Carga média recente)
- “LATEST PAYLOAD” (Última carga útil)
- “material”
- “Total Truck Loads (Total de cargas do camião)”
- “LATEST LOAD” (Última carga)
- “LOADS LEADERBOARD” (Quadro de liderança de cargas)

Referência: Para obter mais informações sobre os mosaicos do visor do operador, consulte a secção Ícones do visor do operador deste manual.

Visor dos botões da ferramenta (Retroescavadora)



Ilustração 12

g06502285

Barra do rodapé do ecrã principal do Edge Production Recording

(19) Botão da ferramenta "DASHBOARD" (Painel de instrumentos) (20) Botão da ferramenta "MATERIAL"

O visor dos botões da ferramenta é a área do ecrã que permite ao operador navegar no software. O visor dos botões da ferramenta apresenta os botões predeterminados pela versão do software da máquina.

Visor do operador (Camião)

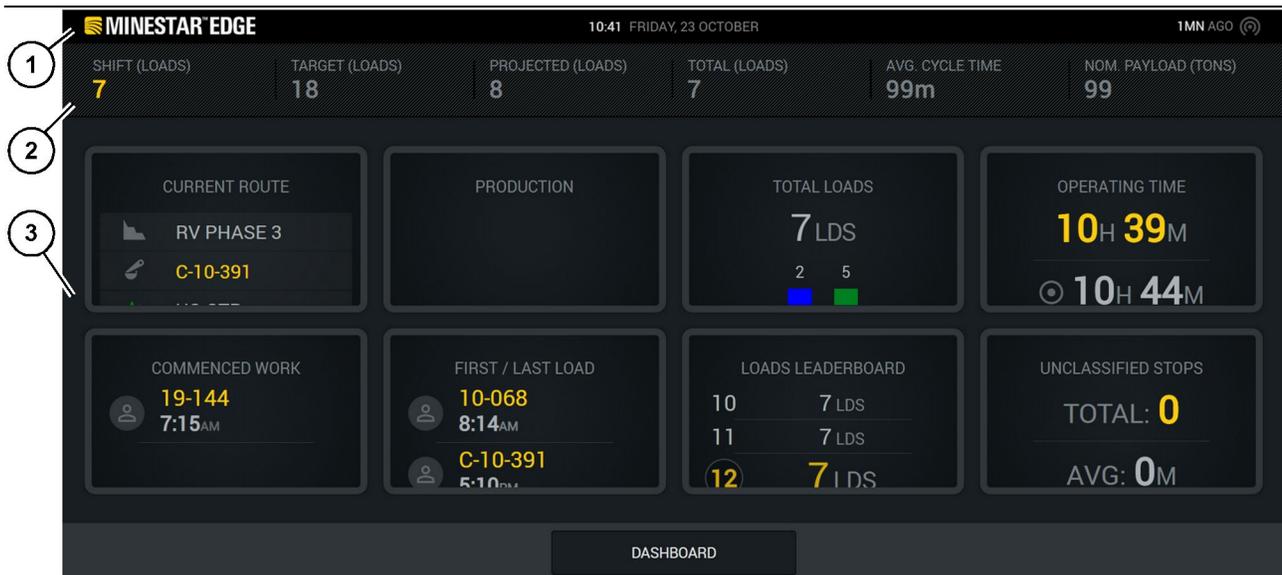


Ilustração 13

g06655630

Ecrã principal do visor do operador Edge Production Recording

(1) Barra do título (2) Barra do cabeçalho (3) Área do ecrã principal

O ecrã principal do Cat[®] MineStar System Edge Production Recording contém as seguintes quatro secções principais.

- Barra do título do programa (1)
- Métricas de desempenho da máquina (2)
- Visor do operador (3)

Barra de título do programa (Camião)



Ilustração 14

g06655631

Barra do título do ecrã principal do Edge Production Recording

- (4) Logótipo do Cat MineStar System Edge
- (5) Data atual
- (6) Hora desde a última mensagem recebida
- (7) Ícone de estado da ligação sem fios atual

A barra de título do programa do camião de transporte contém as seguintes informações:

Cat MineStar Edge Logo(4) – Apresenta a aplicação atualmente a ser executada no visor.

Current Date (Data atual) (5) – Apresenta a data e a hora, conforme determinado pelos dados do Sistema de posicionamento global (GPS, Global Positioning System) do rádio do PL671.

Time Since Last Message Received (Tempo desde a última mensagem recebida) (6) – Apresenta a última vez que o visor recebeu uma atualização da aplicação na nuvem Cat MineStar .

Ícone Current Wireless Link Status (Estado da ligação sem fios atual) (7) – Indica se o visor está atualmente ligado ou não ligado a uma rede de internet. A cor AZUL indica que a rede está atualmente ligada e a cor CINZENTA indica que a rede não está ligada de momento.

Métricas de desempenho da máquina (Camião)

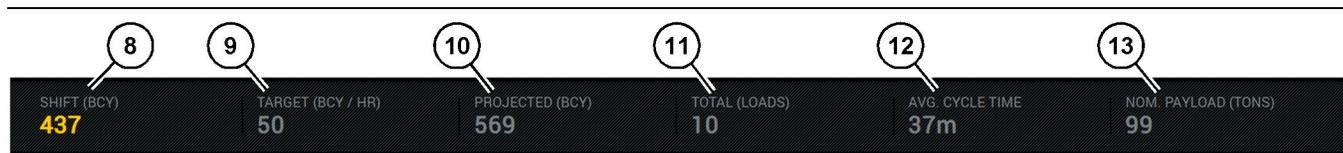


Ilustração 15

g06655632

Barra de métrica de desempenho da máquina Edge Production Recording

(8) Indicador de produção do turno
(9) Indicador do alvo de produção

(10) Indicador de produção projetada
(11) Indicador de total (Cargas)

(12) Indicador de tempo médio de ciclo
(13) Carga útil nominal

A secção Machine performance Metrics (Métrica de desempenho da máquina) do ecrã principal contém as seguintes informações sobre a produção da escavadora para o turno atual:

Indicador Shift Production (Produção do turno)

(8) – Indica a contagem da produção concluída no turno atual. Este número é repostado no fim do turno, mas tal não reflete o total do dia geral. Este valor é definido por aquilo que é rastreado no escritório, que é possível definir para cargas ou jardas cúbicas exploradas (BCY, bank cubic yards).

Indicador Production Target (Alvo de produção)

(9) – Indica o alvo de produção do turno atual conforme definido na aplicação do escritório. A unidade deve alinhar com o indicador “Current Shift Total” (Total do turno atual) e pode ser exibida como cargas alvo, massa total ou volume total ou uma taxa por hora.

Indicador Projected Production (Produção projetada)

(10) – Indica a produção total do operador prevista até ao final do turno com base nos resultados atuais. A unidade deve alinhar com o “Current Shift Total” (Total do turno atual).

Indicador Total (Loads) (Total (Cargas))(11) –

Indica as contagens de carga total do turno, com base no Edge Office que determina a atividade de carregamento do camião. Tal não muda com base nos alvos configurados. Contudo, reflete as cargas para referência.

Indicador Average Cycle Time (Tempo médio de ciclo)(12) –

Indica o tempo médio do ciclo do camião de transporte para camiões carregados por esta ferramenta de carregamento para o turno atual. O “AVG CYCLE TIME” (Tempo médio do ciclo) é a média dos últimos 5 ciclos.

Indicador Nominal Payload (Carga útil nominal)

(13) – Indica o valor de carga útil nominal definido para o camião quando configurado para o Edge. O valor é medido em toneladas Imperiais ou Métricas com base nas definições no local do Edge Office. A medição é especificada entre parênteses.

Visor do operador (Camião)



Ilustração 16

g06655634

Ecrã principal do Edge Production Recording

(14) Mosaicos do visor do operador

(15) Área do ecrã principal do visor do operador

A área de Ícones do visor do operador do ecrã principal contém as seguintes informações:

- “PERCURSO ATUAL”
- “PRODUÇÃO DO TURNO”
- “Total Truck Loads (Total de cargas do camião)”
- “TEMPO DE FUNCIONAMENTO”
- “DATA E HORA DO TRABALHO INICIADO”
- “DATA E HORA DA PRIMEIRA/ÚLTIMA CARGA”
- “LOADS LEADERBOARD” (Quadro de liderança de cargas)
- “PARAGENS NÃO CLASSIFICADAS”

Referência: Para obter mais informações e detalhes sobre cada mosaico, consulte a secção de mosaicos do visor do operador deste manual.

Visor dos botões da ferramenta (Camião)

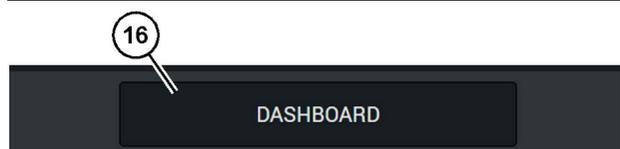


Ilustração 17

g06655644

Barra do rodapé do ecrã principal do Edge Production Recording

(16) Botão da ferramenta “DASHBOARD” (Painel de instrumentos)

Secção de funcionamento Ecrã principal

O visor dos botões da ferramenta é a área do ecrã que permite ao operador navegar no software. O visor dos botões da ferramenta apresenta os botões de apresentação predeterminada pela versão do software da máquina.

Motivos de paragem

AVAILABLE TIME (hrs)		NON OPERATIONAL TIME (hrs)		DOWN TIME (hrs)	
OPERATIONAL TIME (hrs)	OPERATIONAL DELAY	STANDBY	SCHED. MAINTENANCE	UNSCHED. MAINTENANCE	
OPERATIONAL DELAY					
STOP ID	SITE WIDE STOP	EQUIPMENT TYPE	LAST UPDATED		
A	Blasting (System Defined)	All	--		
D	Defined_Stop1 (User Defined)	All	18 Jun 2021, 12:34		
F	Fueling (System Defined)	All	--		
L	Low-power (User Defined)	All	18 Jun 2021, 00:18		
M	Meetings (System Defined)	All	--		
N	No Site-Access Timer (User Defined)	All	22 Jun 2021, 21:40		
O	Operator Break (System Defined)	All	--		
S	Shift Change (System Defined)	All	--		
U	Undefined_Stop1 (User Defined)	All	18 Jun 2021, 12:40		
STANDBY					
STOP ID	SITE WIDE STOP	EQUIPMENT TYPE	LAST UPDATED		
D	Defined_stop_standby (User Defined)	All	18 Jun 2021, 13:02		
S	No Operator Available (System Defined)	All	--		
N	No Work Available (System Defined)	All	--		
W	Weather (System Defined)	All	--		
DOWN TIME					
STOP ID	SITE WIDE STOP	EQUIPMENT TYPE	LAST UPDATED		
S	Scheduled Maintenance (System Defined)	All	--		
U	Unscheduled Maintenance (System Defined)	All	--		

Ilustração 18

g06694847

1. O supervisor de poço inclui uma lista de atrasos operacionais, paragens e atrasos por inatividade, conforme indicado na ilustração 18 .

Nota: É possível adicionar motivos de paragem adicionais ao sistema no ecrã acima.

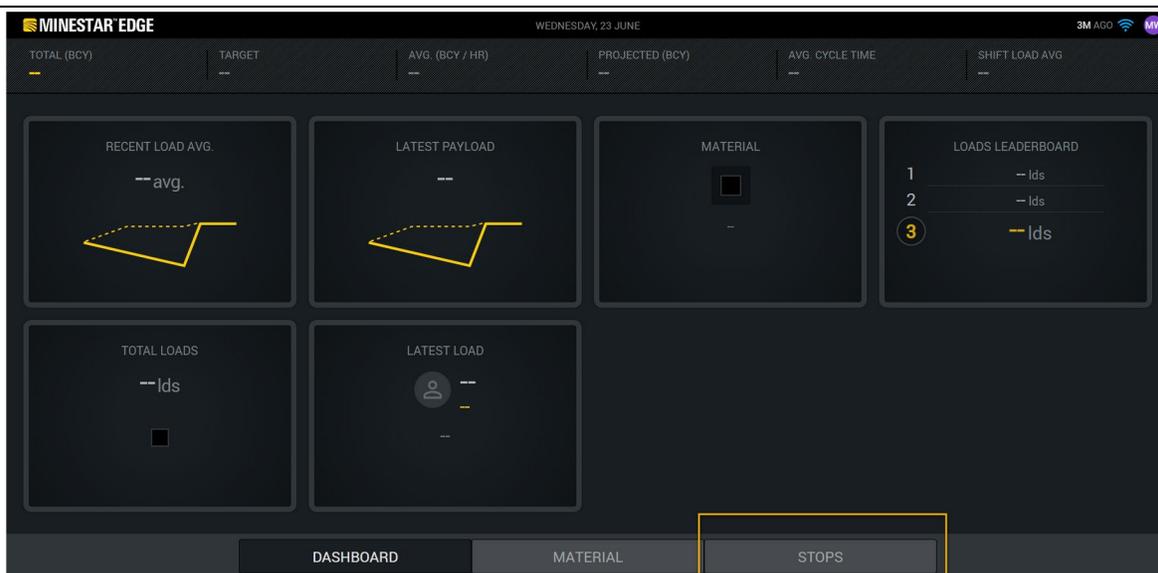


Ilustração 19

g06694848

- Os operadores podem atribuir os motivos da paragem no visor do operador. Após iniciar sessão com êxito, prima o botão Stops (Paragens) na parte inferior do ecrã, conforme indicado na ilustração 19 .

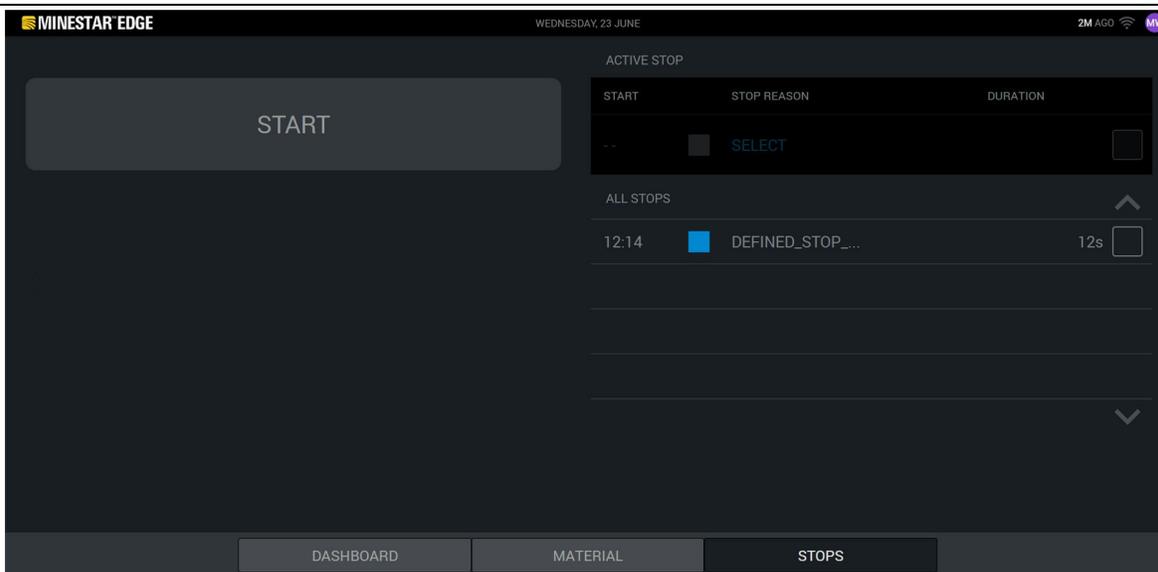


Ilustração 20

g06694849

- O ecrã Stops (Paragens) apresenta um botão Start (Iniciar), uma secção Active Stop (Paragem ativa) e uma lista das paragens anteriores. Para iniciar um novo evento de paragem, prima o botão Start (Iniciar).

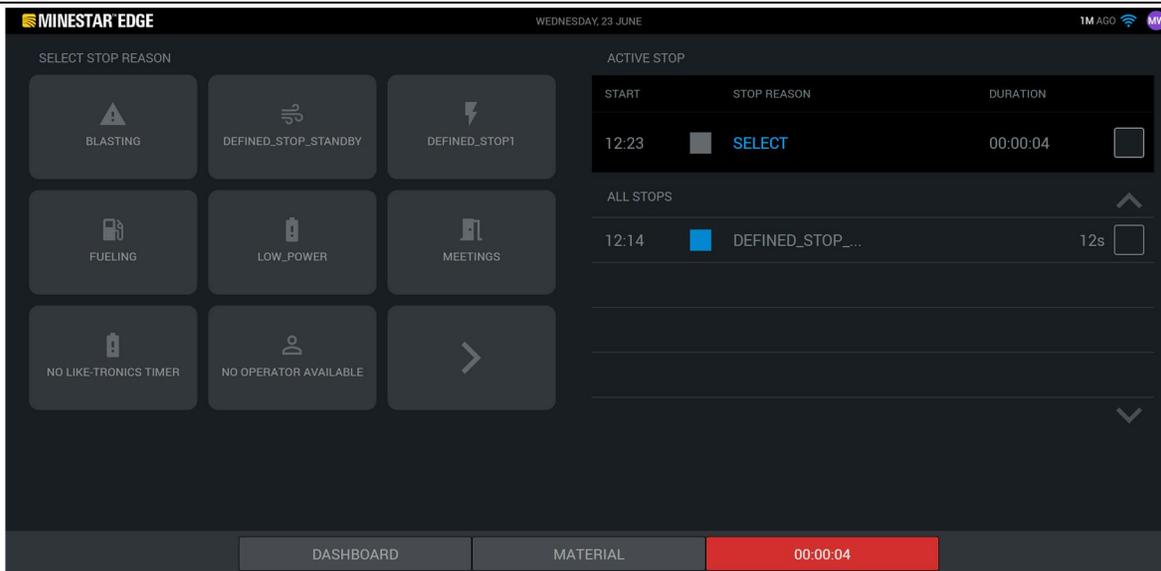


Ilustração 21

g06694850

4. Ao clicar no botão Start (Iniciar), as STOPS (PARAGENS) na parte inferior ficam vermelhas com um temporizador a indicar a duração. A secção Active Stop (Paragem ativa) apresenta uma hora de início, uma duração e um motivo de paragem, se selecionado. A lista de motivos de paragem aparece no lado esquerdo do ecrã. É possível utilizar os botões de setas para percorrer os diferentes motivos de paragem criados no supervisor de poço. Selecione um motivo clicando no ícone.

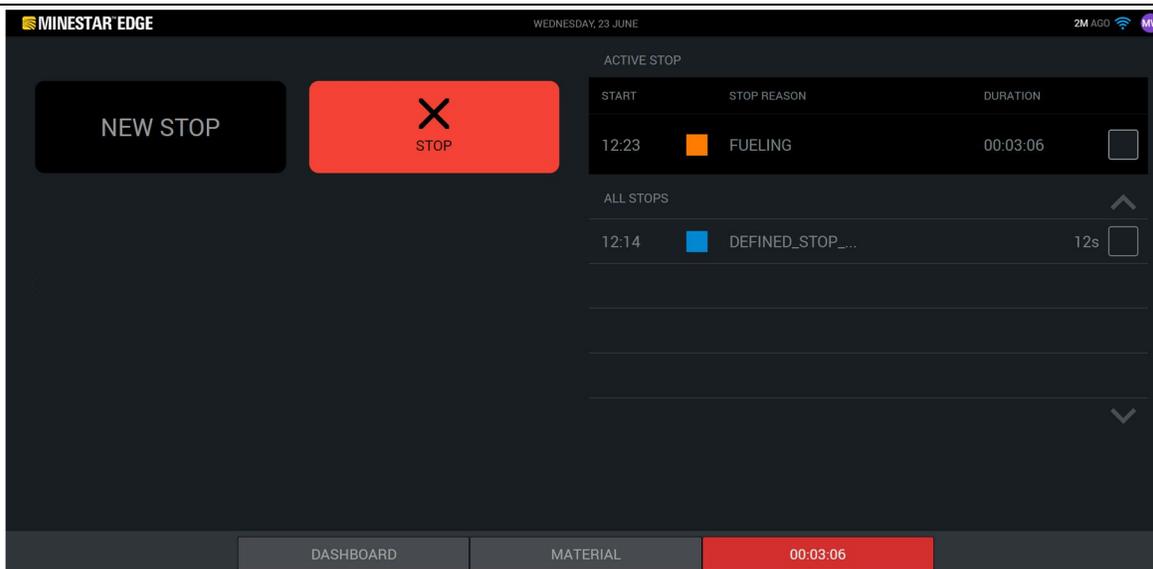


Ilustração 22

g06694851

5. Ao seleccionar um motivo de paragem, os botões aparecem para iniciar uma nova paragem ou terminar a paragem atual.

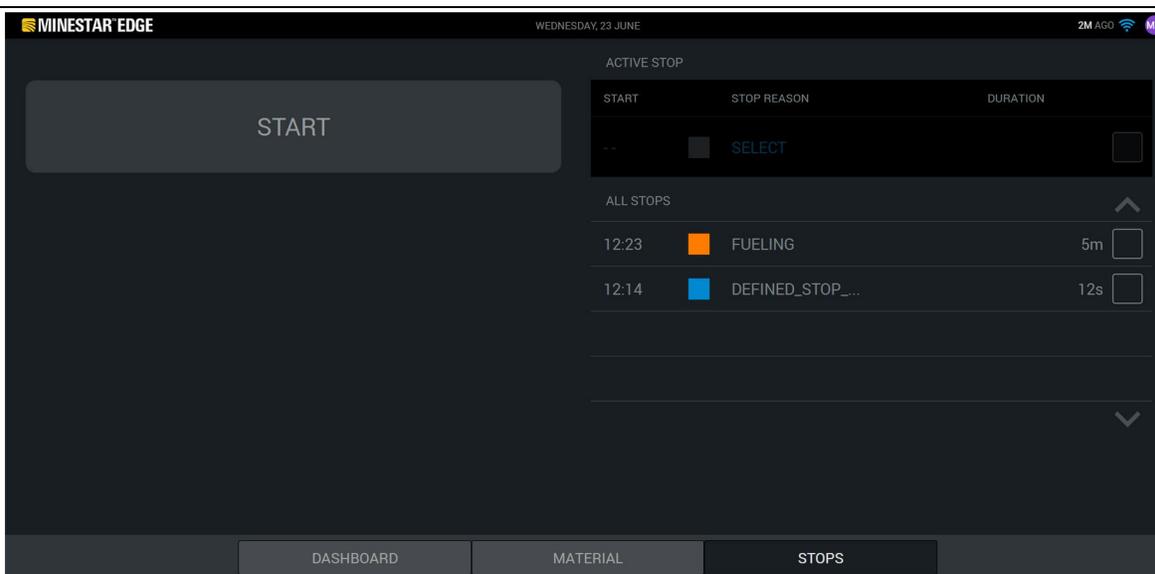


Ilustração 23

g06694853

6. Ao clicar no botão Stop (Parar), a paragem ativa termina e é listada na lista do histórico de paragens. O botão para parar uma nova também aparece como reserva.

Para alterar o motivo da paragem, ative a marca de verificação e selecione um motivo de paragem diferente. As paragens e os motivos são atualizados como observações no supervisor de poço.

i08662568

Botões e ícones do ecrã do operador

Código SMCS: 7490

Ícones do visor (Retroescavadora)

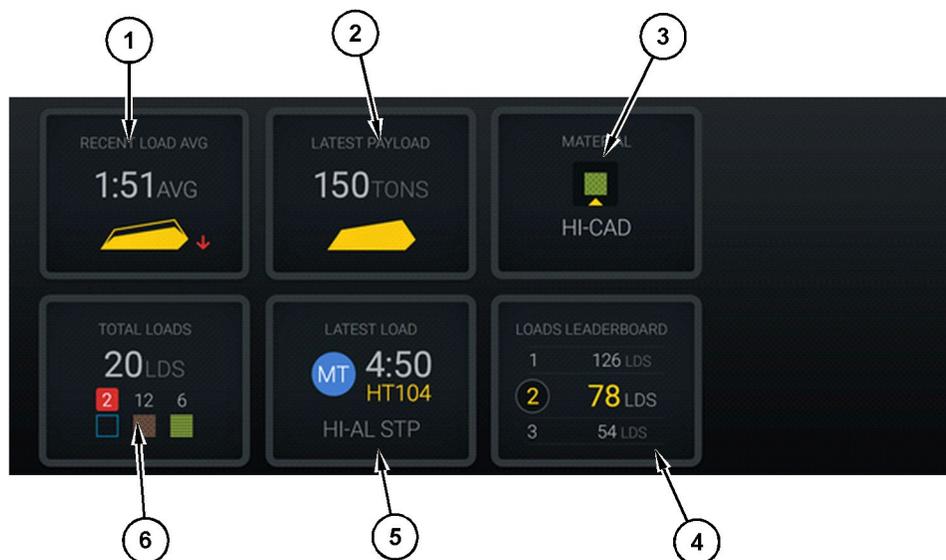


Ilustração 24

g06502967

Ecrã principal do Edge Production Recording

(1) Carga média recente
(2) Última carga útil

(3) Material atual
(4) Quadro de liderança da escavadora

(5) Última carga
(6) Cargas totais

Média de carga recente (1) – Tempo médio de carga das últimas cinco cargas.

Última carga útil (2) – Carga útil da última carga registada pelo sistema com base na carga útil determinada do camião de transporte.

Nota: O camião deve efetuar o despejo e, em seguida, descarregar os dados da Última carga útil para atualizar.

Material atual (3) – A linha superior mostra o material atual conforme definido pela área de carga. A linha inferior mostra o material atual selecionado pelo operador da escavadora.

Quadro de liderança da retroescavadora (4) – Classificação das ferramentas de carregamento. A ferramenta realçada a amarelo é esta máquina.

Última carga (5) – Tempo de carga, camião, material e operador (se atribuído) da última carga.

Total de cargas (6) – Número total de cargas efetuadas por esta ferramenta de carregamento no turno atual. As contagens de material mostram a quantidade de cargas para cada material.

A área dos Botões do visor do operador do ecrã principal contém informações como:

- “RECENT LOAD AVG” (Carga média recente)
- “LATEST PAYLOAD” (Última carga útil)
- “material”

- “Total Truck Loads (Total de cargas do camião)”
- “LATEST LOAD” (Última carga)
- “LOADS LEADERBOARD” (Quadro de liderança de cargas)

Carga média recente

A Carga média recente ou o Botão “RECENT LOAD AVG” (Carga média recente) mostram ao operador as últimas 5 cargas.

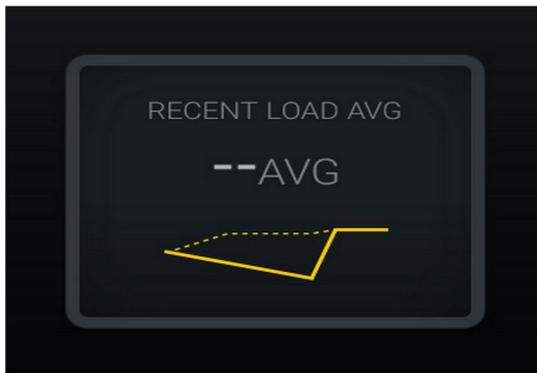


Ilustração 25

g06489835

Carga média recente. Dados inexistentes para o turno



Ilustração 26

g06488997

Carga média recente. Carregamento insuficiente com tendência decrescente (a piorar)



Ilustração 27

g06488998

Carga média recente. Carregamento insuficiente com tendência ascendente (a melhorar)

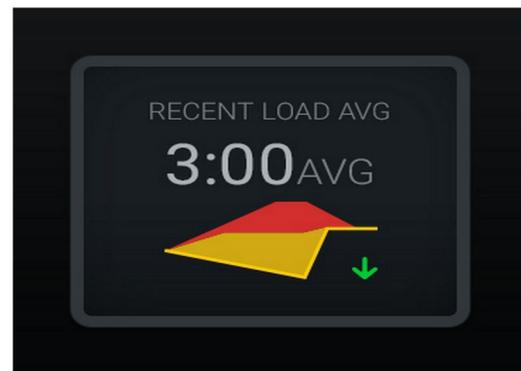


Ilustração 28

g06489367

Carga média recente. Sobrecarga com tendência descendente (a melhorar)



Ilustração 29

g06489383

Carga média recente. Sobrecarga com tendência ascendente (a piorar)

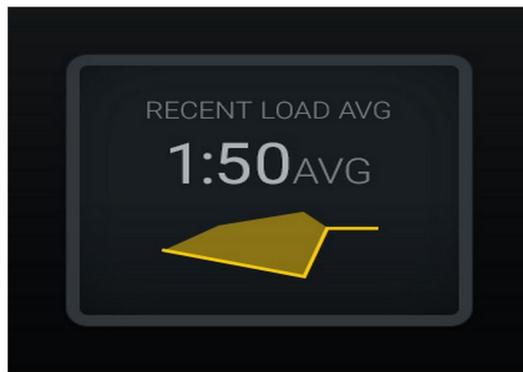


Ilustração 30

g06489638

Carga média recente. Ideal

Material atual

Widget de determinação do material

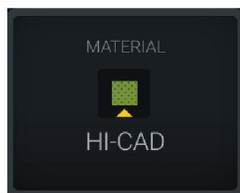


Ilustração 31

g06503289

O material está definido

O operador definiu o material no visor. (Indica que o material é diferente da área de carga)

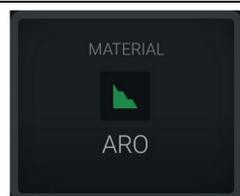


Ilustração 32

g06503290

O material não está definido

Neutralização do operador: (Determinada pela área de carga.)

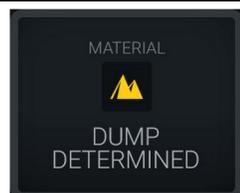


Ilustração 33

g06503295

O material não está definido.

Neutralização do operador: (Determinada pela área de despejo)

Cargas totais/Resumo do histórico do material

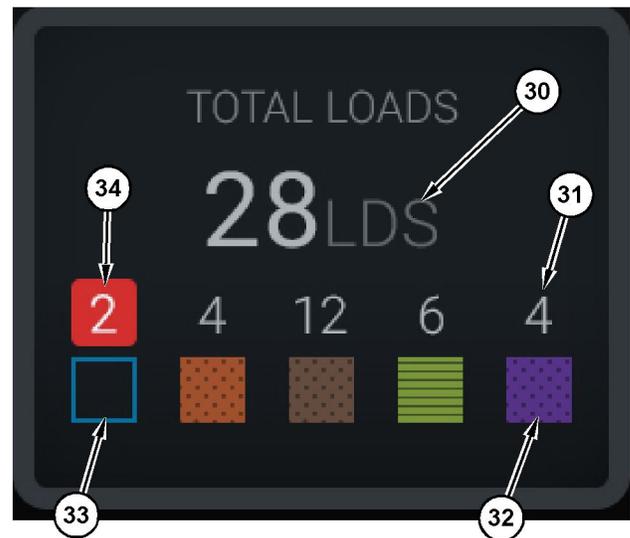


Ilustração 34

g06503060

Cargas totais/Resumo do histórico do material

(30) Cargas totais, incluindo o material desconhecido

(31) Contagem de carga de material conhecido

(32) Material conhecido

(33) Material desconhecido (azul padrão)

(34) Contagem de carga de material desconhecido

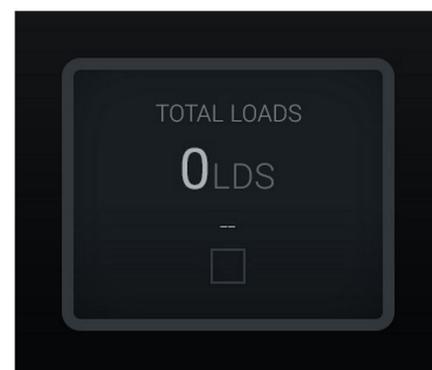


Ilustração 35

g06489794

Dados inexistentes para o turno

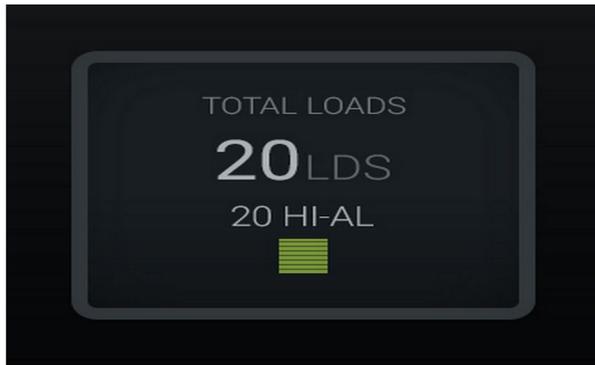


Ilustração 36 g06489779
Um material ativo

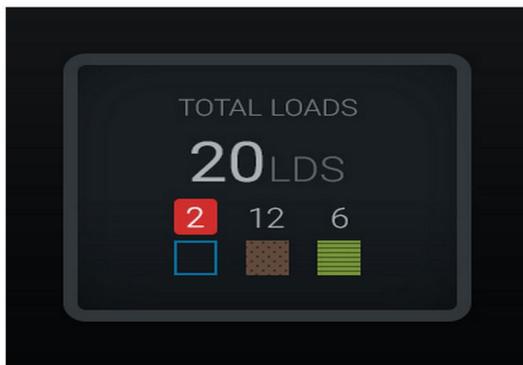


Ilustração 37 g06489801
Materiais desconhecidos/conhecidos



Ilustração 38 g06489698
Materiais desconhecidos/conhecidos

Quadro de liderança da ferramenta de carregamento

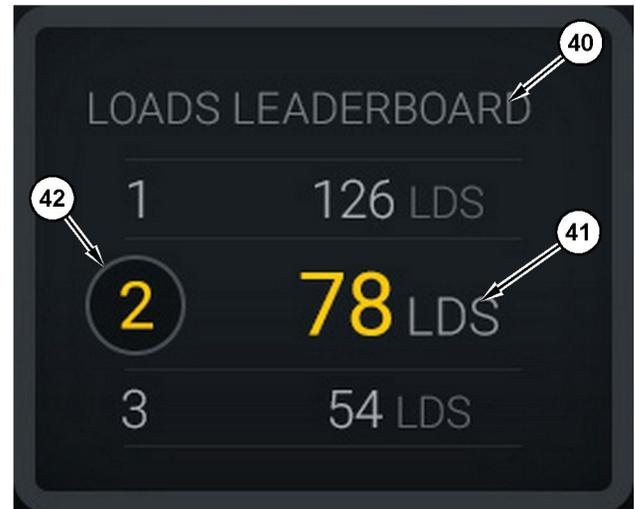


Ilustração 39 g06503075
Quadro de liderança da ferramenta de carregamento
(40) Etiqueta adicionada
(41) Unidade de medida (cargas)
(42) Classificação do turno do operador

Ecrã de seleção do material e de histórico de cargas



Ilustração 40 g06490054
Ecrã de seleção do material e de histórico de cargas
(45) Material padrão com base nas regras de atribuição na aplicação do software
(46) Material selecionado no momento se escolhido pelo operador
(47) Lista do histórico de cargas
(48) Botão de página seguinte de materiais

Material predefinido (45) – Material atribuído à área de carga (se existente).

Material selecionado atualmente (46) – Material selecionado pelo operador.

Histórico de cargas (47) – O histórico de cargas é apresentado aqui. Selecione as caixas de verificação e confirme a alteração para alterar o material de uma carga.

Botão de página seguinte (48) – Permite ao operador navegar para a página seguinte de material para locais com vários tipos de materiais no local.

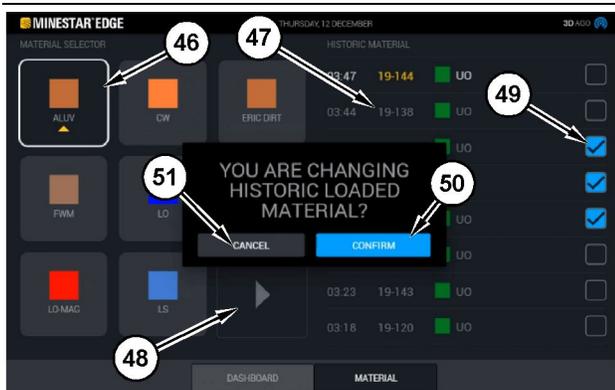


Ilustração 41

g06490064

Ecrã de seleção do material e de histórico de cargas com a caixa pop-up “YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (ESTÁ A ALTERAR O HISTÓRICO DE MATERIAL CARREGADO?)

- (45) Material padrão com base nas regras de atribuição na aplicação do software
- (46) Material selecionado no momento se escolhido pelo operador
- (47) Lista do histórico de cargas
- (48) Botão de página seguinte
- (49) Caixa de verificação da lista do histórico de cargas com marca de seleção selecionada
- (50) Botão “CONFIRM” (Confirmar)
- (51) Botão “CANCEL” (Cancelar)

1. Selecione um ciclo de carga do histórico para alterar, ao selecionar a caixa de verificação ao lado do ciclo de carga do histórico.
2. Selecione o material para alterar o ciclo de carga do histórico.

3. Após efetuar uma seleção, uma caixa pop-up “YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (ESTÁ A ALTERAR O HISTÓRICO DE MATERIAL CARREGADO?) é exibida para confirmar as alterações dos utilizadores. Selecione o botão “CONFIRM” (Confirmar) (50) na caixa pop-up “YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (ESTÁ A ALTERAR O HISTÓRICO DE MATERIAL CARREGADO?).

Ícones do visor (Camião)



Ilustração 42

g06656524

Ecrã principal do Edge Production Recording

- | | | |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (1) Percurso atual | (4) Tempo de funcionamento | (7) Quadro de liderança de cargas |
| (2) Produção do turno | (5) Trabalho iniciado | (8) Paragens não classificadas |
| (3) Total de cargas | (6) Primeira/última cargas | |

Current Route (Percurso atual) (1) – Apresenta o percurso percorrido para o ciclo atual, apresentando respetivamente a área de carregamento, a retroescavadora (se equipada) e a área de despejo.

Shift Production (Produção do turno) (2) – Fornece um gráfico de linhas da medição selecionada ao longo do turno. Também delinea alvos e projeções com linhas vermelhas ou verdes, a indicar se o alvo está projetado para ser alcançado e, se for definido um alvo imóvel, uma linha branca com um intervalo para indicar o alvo e o intervalo aceite. É possível definir para apresentar cargas, toneladas/toneladas métricas ou metros/jardas cúbicas explorados, ou qualquer uma dessas unidades por hora.

Nota: O camião deve efetuar o despejo e, em seguida, descarregar os dados da Última carga útil para atualizar.

Total Loads (Total de cargas) (3) – Apresenta o total de cargas que passaram atualmente pelo camião no turno, e também fornece uma análise detalhada dos materiais associados às cargas.

Operating Time (Tempo de funcionamento) (4) – Apresenta o tempo total que o operador atual operou a máquina.

Commenced Work (Trabalho iniciado) (5) – Fornece a data e hora do início do trabalho do turno, juntamente com o nome da máquina específica a que o operador foi atribuído. Isso pode refletir várias entradas se ocorrer uma troca de máquinas e tal for introduzido no Edge Office.

First/Last Loads (Primeira/última cargas) (6) – Apresenta a data e hora da primeira carga a ocorrer durante o turno e a última carga, juntamente com o equipamento de carga associado (se equipado com o Edge).

Loads Leaderboard (Quadro de liderança de cargas) (7) – O quadro de liderança de todos os camiões ativos que indica em que lugar se encontra e quem tem mais ciclos no geral. Apresenta o seu lugar atual e a quantidade total de cargas atualmente concluídas, e apresenta os dois outros lugares mais próximos do seu lugar atual, para comparação.

Unclassified Stops (Paragens não classificadas) (8) – Fornece o número total de vezes que o operador parou a máquina e determinou que tal fosse Não classificado, ou seja, não foi atribuída uma

mudança de turno ou um intervalo, ou outro evento de produção como abastecimento de combustível ou carregamento.

Percurso atual

O percurso a percorrer para o ciclo de transporte atual apresentado como 3 pontos, a área de carregamento, a retroescavadora atribuída e a área de despejo.

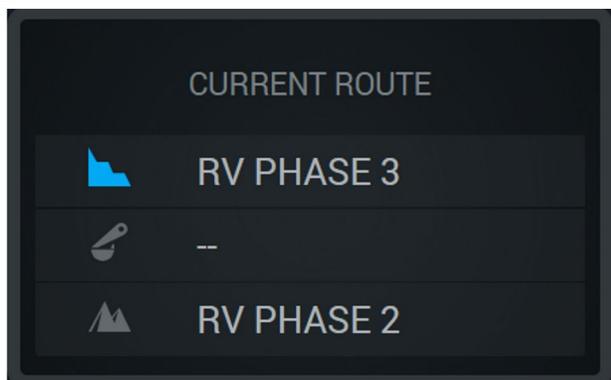


Ilustração 43

g06656523

Percurso sem uma retroescavadora atribuída

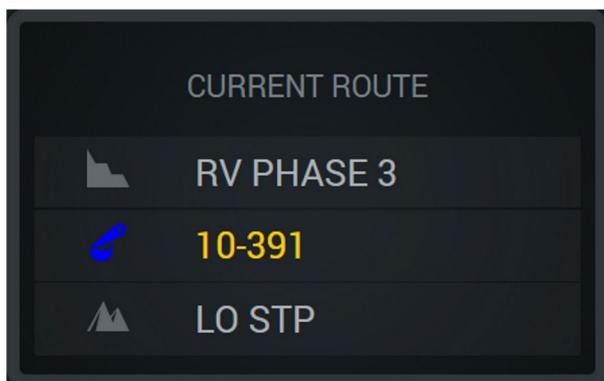


Ilustração 44

g06656522

Percurso com uma retroescavadora atribuída

Produção do turno

Apresenta o Alvo da produção ao longo do tempo do turno atual e também rastreia se o ponto final projetado estará acima ou abaixo do alvo. O alvo definido para a máquina no Office determina os valores a rastrear.

Cargas gerais

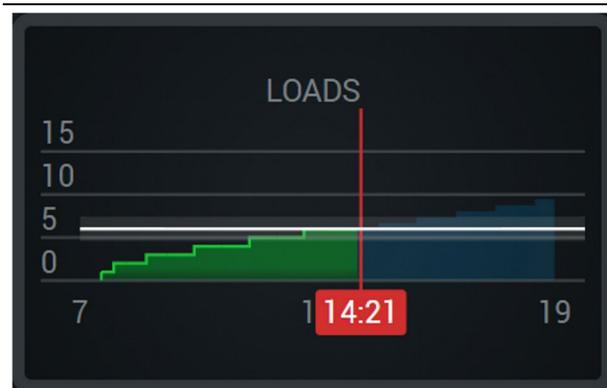


Ilustração 45

g06656521

Overall Loads (Cargas gerais), com um alvo alcançado ou prestes a ser alcançado durante o turno com as projeções atuais. A linha branca indica o alvo definido e a zona ao redor indica o intervalo aceite próximo do alvo que foi definido.

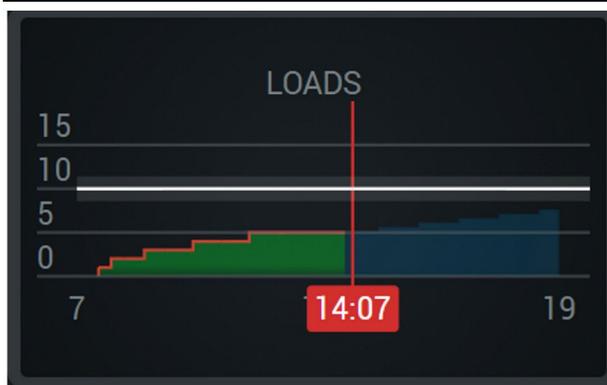


Ilustração 46

g06656520

Cargas gerais, com um alvo que não será alcançado durante o turno com as projeções atuais. A linha branca indica o alvo definido e a zona ao redor indica o intervalo aceite próximo do alvo que foi definido.

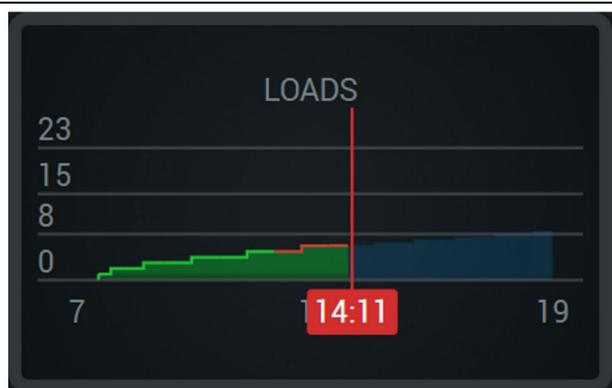


Ilustração 47

g06656519

Cargas por hora, com o alvo alcançado com uma linha verde ou não alcançado com uma linha vermelha.

Tonelagem geral

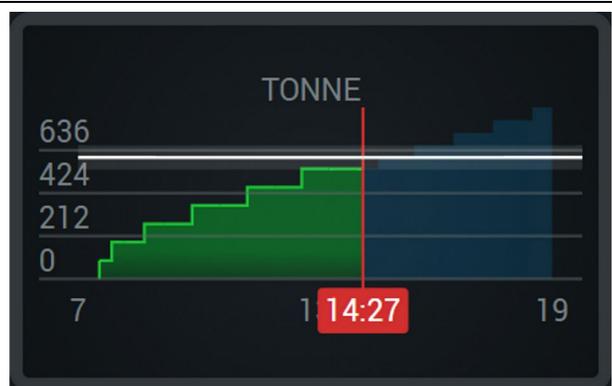


Ilustração 48

g06656517

Overall Tonnage (Tonelagem geral), com um alvo alcançado ou prestes a ser alcançado durante o turno com as projeções atuais. A linha branca indica o alvo definido e a zona ao redor indica o intervalo aceite próximo do alvo que foi definido. O sistema de medição definido no local determina a apresentação em Toneladas (imperiais ou métricas).

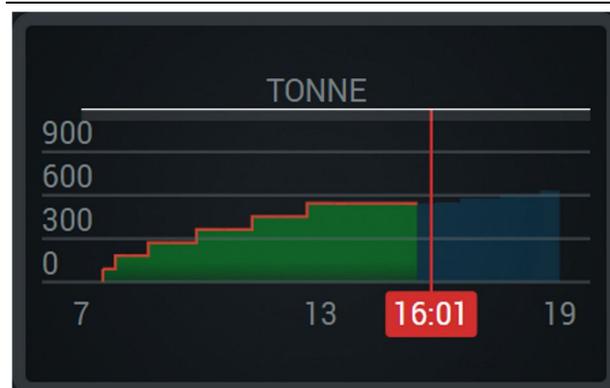


Ilustração 49

g06656516

Tonelagem geral com um alvo que não será alcançado durante o turno com as projeções atuais. A linha branca indica o alvo definido e a zona ao redor indica o intervalo aceite próximo do alvo que foi definido. O sistema de medição definido no local determina a apresentação em Toneladas (imperiais ou métricas).



Ilustração 50

g06656496

Toneladas por hora, com o alvo alcançado com uma linha verde ou não alcançado com uma linha vermelha.

Metros cúbicos explorados

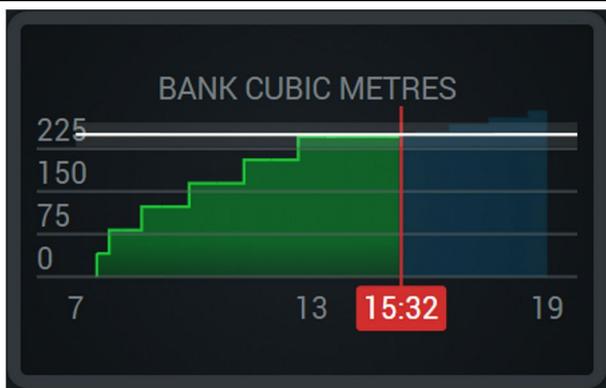


Ilustração 51

g06656486

BCU com um alvo alcançado ou prestes a ser alcançado durante o turno com as projeções atuais. A linha branca indica o alvo definido e a zona ao redor indica o intervalo aceite próximo do alvo que foi definido. O sistema de medição definido no local determina a apresentação em Jardas cúbicas (imperial) ou metros cúbicos (métrico)

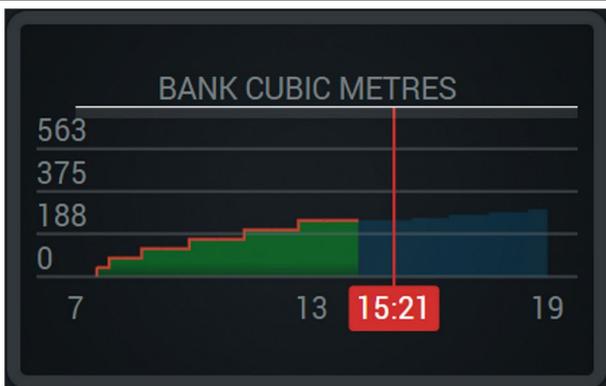


Ilustração 52

g06656485

BCU geral com um alvo que não será alcançado durante o turno com as projeções atuais. A linha branca indica o alvo definido e a zona ao redor indica o intervalo aceite próximo do alvo que foi definido. O sistema de medição definido no local determina a apresentação em Jardas cúbicas (imperial) ou metros cúbicos (métrico)

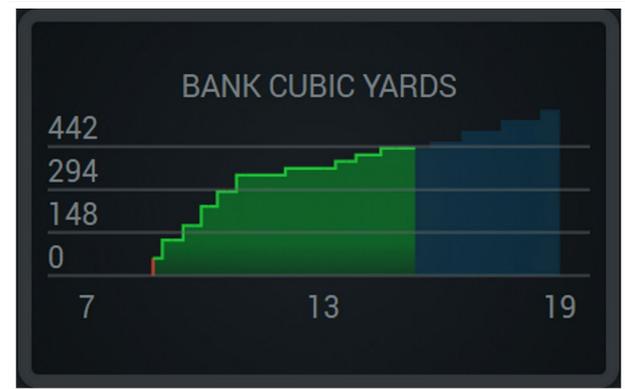


Ilustração 53

g06656484

BCU por hora, com o alvo alcançado com uma linha verde ou não alcançado com uma linha vermelha.

Cargas totais/Resumo do histórico do material

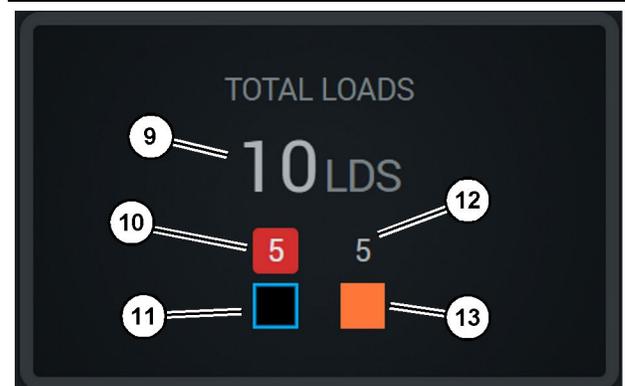


Ilustração 54

g06656436

- (9) Total de cargas
- (10) Contagem de carga de material desconhecido
- (11) Material desconhecido (preto padrão)
- (12) Contagem de carga de material conhecido
- (13) Material conhecido

O mosaico Total Loads (Total de cargas) apresenta o número total de cargas à medida que completar ciclos durante o turno. Também fornece uma análise detalhada das cargas por tipo de material.

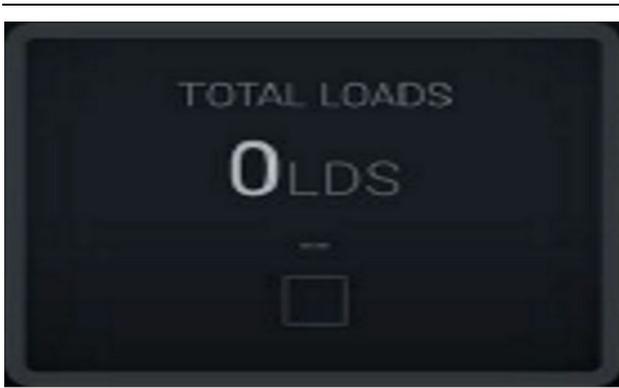


Ilustração 55 g06656445
Dados inexistentes para o turno



Ilustração 58 g06656458
Materiais desconhecidos e conhecidos com maior variação



Ilustração 56 g06656444
Um material ativo



Ilustração 57 g06656450
Materiais desconhecidos e conhecidos

Tempo de funcionamento



Ilustração 59 g06656327
(14) Tempo de funcionamento total do turno atual
(15) Tempo de funcionamento alvo do turno

Trabalho iniciado

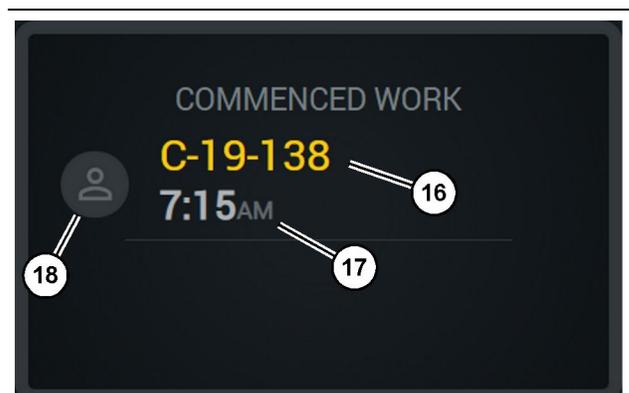


Ilustração 60 g06656324
(16) ID da máquina a ser operada atualmente
(17) Hora a que o camião começou a trabalhar
(18) Retrato do operador atualmente atribuído

Primeira/última carga

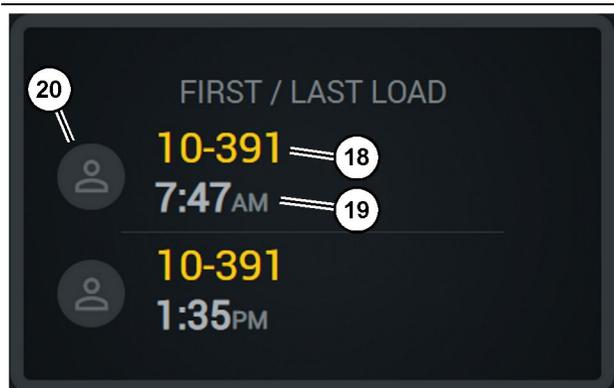


Ilustração 61

g06656317

- (18) Retrato do operador atribuído
- (19) ID da máquina a ser operada atualmente
- (20) Data e hora do tempo da primeira e da última carga

Paragens não classificadas

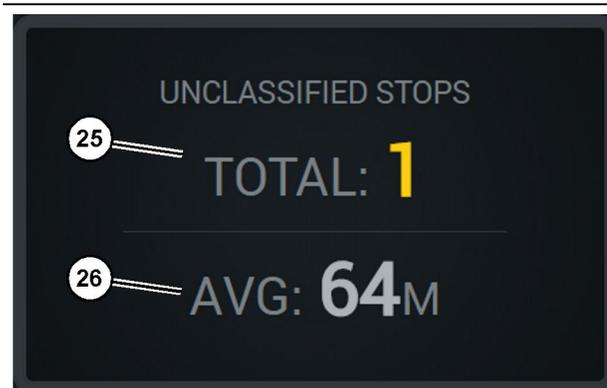


Ilustração 63

g06656314

- (25) Total de paragens não classificadas
- (26) Quantidade média do total de tempos de paragens não classificadas

Quadro de liderança de cargas

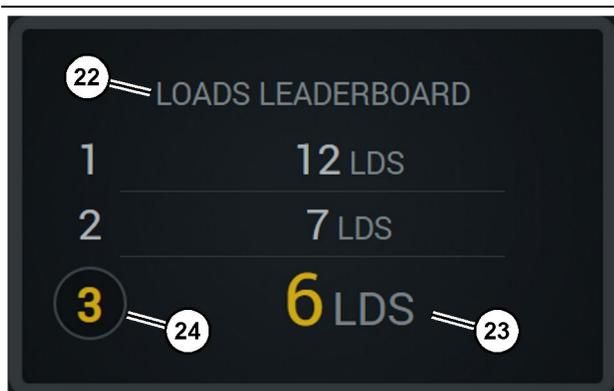


Ilustração 62

g06656315

- (22) Etiqueta adicionada
- (23) Unidade de medida (Cargas)
- (24) Classificação do turno

Secção de manutenção

i08662567

Planeamento do intervalo de manutenção

Código SMCS: 1400

Certifique-se de que todas as informações de segurança, avisos e instruções são lidos e compreendidos antes de efetuar quaisquer procedimentos operacionais ou de manutenção.

O utilizador é responsável por efetuar a manutenção, incluindo todos os ajustes, a utilização de lubrificantes adequados, fluidos, filtros e pela substituição de componentes devido ao desgaste normal e envelhecimento. O incumprimento dos intervalos de manutenção e procedimentos adequados pode resultar na diminuição do desempenho do produto e/ou no desgaste acelerado dos componentes.

Utilize a quilometragem, o consumo de combustível, as horas de serviço ou o tempo de calendário, **PREVALECENDO O QUE OCORRER PRIMEIRO**, para determinar os intervalos de manutenção. Os produtos que funcionam em condições de funcionamento severas podem exigir uma manutenção mais frequente.

Nota: Deve realizar todos os trabalhos de manutenção do intervalo anterior antes de realizar cada intervalo consecutivo.

A cada 8 horas de serviço ou diariamente

“Ecrã - limpar ”	40
“Suporte da antena GPS - alinhar ”.	40
“Cablagem e cabo - inspecionar ”	41
“Módulo MineStar (PL671) - verificar ”	41

i08033064

Ecrã - limpar

Código SMCS: 7347-070

Certifique-se de que o ecrã do Visor está limpo.

Limpe o ecrã do Visor de estado

Às vezes, um ponto de sujidade no visor pode causar uma pixelização. Siga as instruções seguintes para limpar o Visor LCD (Liquid Crystal Display):

AVISO

O álcool isopropílico é um líquido inflamável. Nunca pulverize ou despeje qualquer líquido diretamente no ecrã do Visor de estado. Não limpe o ecrã enquanto a Consola do operador estiver ligada.

1. Desligue o Visor.
2. Limpe o ecrã delicadamente com um pano macio e seco. Se persistirem marcas, humedecça o pano com um produto de limpeza para LCD e, em seguida, percorra delicadamente com o pano pelo visor num sentido, movendo-se desde a parte superior do visor até à parte inferior.

AVISO

Não utilize qualquer um dos seguintes produtos químicos ou soluções que contenham os seguintes:

- Acetona
- Álcool etílico
- Tolueno
- Ácido etílico
- Amónia
- cloreto de metilo

Se tiver um produto químico ou solução diferente e não tem a certeza se estes são adequados, não utilize o produto químico ou a solução. A utilização de qualquer um dos produtos químicos incluídos na lista anterior pode causar danos permanentes no ecrã do Visor de estado. Alguns produtos de limpeza para vidros disponíveis no mercado contêm amónia e, por isso, são inaceitáveis.

3. Certifique-se de que o ecrã está seco antes de utilizar o Visor.

Nota: Muitas soluções de limpeza são vendidas especificamente como produtos de limpeza para LCD (Liquid Crystal Display). É possível utilizar estes produtos de limpeza para limpar o ecrã na Consola do operador. Em alternativa, pode utilizar uma mistura 50/50 de álcool isopropílico e água. Os tecidos de microfibras como os utilizados para limpar óculos são excelentes para utilização em LCD.

4. Verifique o funcionamento e a funcionalidade do visor antes de utilizar no campo.

Nota: Certifique-se de solicita a reparação ou substituição de um visor danificado antes de utilizar a máquina.

i08033057

Suporte da antena GPS - alinhar

Código SMCS: 7348-535; 7490-535



O funcionamento inadequado de uma plataforma de acesso pode resultar em lesões ou morte. Os operadores devem realizar as suas tarefas adequadamente e seguir todas as instruções e diretrizes fornecidas relativas à máquina e à plataforma de acesso.

Nota: Quando aceder ao suporte da antena GPS para realizar a limpeza ou inspeção, certifique-se de que respeita os procedimentos de segurança relativos ao acesso. Mantenha um contacto de três pontos e/ou utilize um arnês de segurança.

Inspeccione sempre o estado do suporte da antena GPS e o estado do equipamento de montagem do suporte da antena GPS antes de utilizar a máquina. Substitua eventuais peças danificadas ou desgastadas antes de utilizar a máquina. Verifique se os parafusos de fixação estão apertados.

i08033059

Cablagem e cabo - inspecionar

Código SMCS: 1408-040; 4459-040



Ilustração 64

g06214673

Inspeção do PL671

Inspeccione eventuais fios ou cabos danificados encaminhados para os módulos MineStar. Consultar ilustração 64 .

i08033062

Módulo MineStar (PL671) - verificar

Código SMCS: 7605-535

Verifique se as luzes de alimentação e comunicação acendem quando estiver LIGADO. Verifique eventuais danos físicos no módulo.

Introdução

Antes da Operação	12	Operação	5
Antes da utilização	12	Suporte da antena GPS - alinhar	40
Potência ON/OFF	12		
Botões e ícones do ecrã do operador	28		
Ícones do visor (Camião).....	33		
Ícones do visor (Retroescavadora)	28		
Cablagem e cabo - inspecionar	41		
Componentes do sistema	9		
Itens opcionais.....	10		
Módulo Cat MineStar System Edge (PL671)	10		
Ecrã - limpar	40		
Limpe o ecrã do Visor de estado	40		
Ecrã principal.....	13		
Início de sessão/ID do operador.....	13		
Motivos de paragem	24		
Visor do operador (Camião)	20		
Visor do operador (Retroescavadora).....	16		
Índice	3		
Informações de conformidade regulamentar	6		
Informações gerais.....	8		
Noções básicas do Cat MineStar Registo de produção System.....	8		
Utilização pretendida	8		
Informações Gerais	8		
Informações importantes sobre segurança	2		
Módulo MineStar (PL671) - verificar	41		
Operação.....	13		
Planeamento do intervalo de manutenção	39		
A cada 8 horas de serviço ou diariamente ..	39		
Prefácio	4		
Capacidade do produto	4		
Informação do produto	4		
Informações de Leitura	4		
Intervalos de manutenção	4		
Manutenção	4		
Operação	4		
Segurança	4		
Product Link (PL671 - se equipado).....	6		
Avisos de certificação	7		
Especificações.....	6		
sDoC	6		
Seção de Informações do Produto.....	8		
Seção de Segurança.....	5		
Seção de funcionamento.....	12		
Seção de manutenção	39		
Segurança	5		
Mensagens de segurança	5		

Informações Sobre Produto e Revendedor

Nota: Para localizações da placa de identificação do produto, consulte a seção, "Informações Sobre Identificação do Produto" no Manual de Operação e Manutenção.

Data de Entrega: _____

Informações Sobre o Produto

Modelo: _____

Número de Identificação do Produto: _____

Número de Série do Motor: _____

Número de Série da Transmissão:50} _____

Número de Série do Gerador: _____

Números de Série de Acessórios: _____

Informações Sobre Acessórios: _____

Número do Equipamento do Cliente: _____

Número do Equipamento do Revendedor: _____

Informações Sobre o Revendedor

Nome: _____ Filial: _____

Endereço: _____

Contato do Revendedor

Telefone

Horas

Vendas: _____

Peças: _____

Serviço: _____

M0097305
©2021 Caterpillar
Todos os direitos
reservados

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, os seus respectivos logótipos, o "Caterpillar Corporate Yellow", assim como a identidade visual "Power Edge" e o Cat "Modern Hex" e a identidade corporativa e dos produtos aqui utilizada são marcas registadas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem autorização.

