



Linde Material Handling

Linde

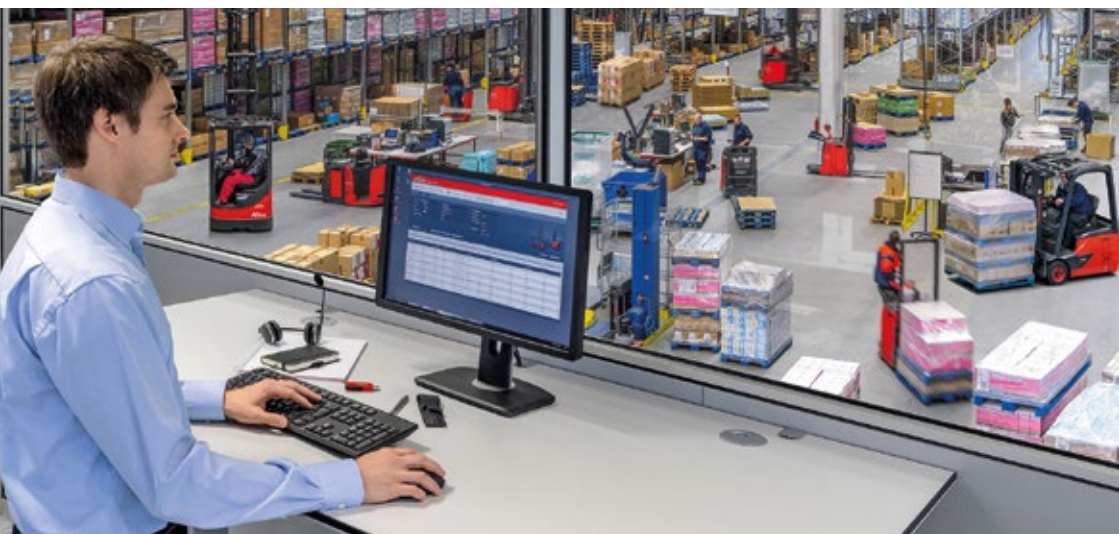
GESTÃO DE FROTAS SEGURA E EFICIENTE



LINDE CONNECT

Convertemos os seus empilhadores numa frota inteligente.

O nosso software e hardware interligam os seus equipamentos em rede e proporcionam informação ampla e completa, permitindo-lhe fazer uma utilização eficiente da sua frota.



Gama de produtos

Como os produtos Linde connect interagem para facilitar o seu trabalho diário.

→ 4

Software

Planificar a utilização da sua frota, administrar os dados de operadores, supervisionar e gerir os seus equipamentos ou analisar dados e gerar relatórios: graças ao nosso software, você pode realizar tudo isto comodamente a partir do seu gabinete.

→ 6

Infraestrutura

Quer seja através de Bluetooth, Wifi ou tecnologia móvel de banda larga (GPRS), todas as opções estão disponíveis para a comunicação de dados da sua frota.

→ 8

Relatórios e análises

Consiga que a sua frota seja o mais eficiente possível. Para isso, tem mais de 15 relatórios interativos diferentes à sua disposição.

→ 10

Aproveite as possibilidades da digitalização: As modernas máquinas recolhem continuamente dados que permitem conhecer o seu estado e o seu grau de utilização. O equipamento da Linde connect coloca à sua disposição estes dados de forma local ou através da Internet. Com a família de produtos connect, desenvolvemos uma solução de gestão de frotas que conecta os seus equipamentos e os seus operários e que o mantém em todo o momento infor-

mado do estado do seu parque logístico, quer seja nas suas unidades de produção ou nos seus armazéns. Graças a esta transparência, a utilização da sua frota torna-se mais segura e rentável, ao mesmo tempo que aumenta a disponibilidade de cada um dos seus equipamentos.

- Transparência
- Rentabilidade
- Segurança
- Manutenção otimizada



Gestão simples de equipamentos e operadores.



Controlo de acesso eficaz



Maior segurança no tráfego nas instalações



Linde connect



Análise precisa da utilização da frota



Manutenção preditivo



Redução visível de acidentes

App

A aplicação «pre-op check» da gama connect facilita a verificação do equipamento ao mesmo tempo que permite o controlo de acesso.

→ 13

Hardware

O nosso hardware comunica de forma fiável com o equipamento, recolhe dados e transmite-os por tecnologia sem fios.

→ 14

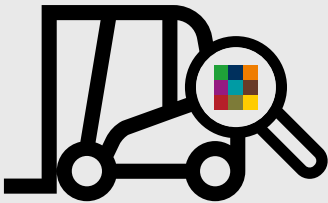
Funcional

A nossa gama connect oferece um desenho modular que lhe permite escolher para a sua frota apenas aquelas funções que realmente necessita.

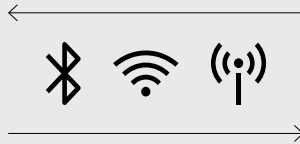
→ 15

GESTÃO DE FROTAS MODULAR

A nossa solução de gestão de frotas é composta por diferentes módulos de hardware e software. A gama connect oferece-lhe dados transparentes sobre o uso e distribuição dos equipamentos, assim como uma visão de conjunto dos intervalos de manutenção planificados e cursos de formação previstos para os operadores. Isto traduz-se numa maior segurança no tráfego interno da sua empresa, uma elevada disponibilidade dos seus equipamentos e uma maior eficiência em termos de custos.



Hardware



Tecnologias de comunicação



Software

Os dispositivos de hardware da gama connect interligam os seus equipamentos e bases de dados mediante modernas tecnologias de comunicação. O hardware recolhe os dados dos sensores e da unidade de controlo e transmite-os ao software.

As tecnologias de transmissão de dados dos sistemas de gestão de frotas são muito diversas. Em função dos requisitos e equipamentos, você pode escolher a tecnologia que melhor se adequa às suas necessidades.

- Transmissão de dados via GPRS, Bluetooth ou Wifi.
- Transmissão sem fios de atualizações de firmware e funções.
- Possibilidade de re-equipamento dos equipamentos já existentes, graças à facilidade de instalação.

O software connect oferece-lhe uma visão clara e ordenada de todos os dados da sua frota, além de o ajudar a administrar os dados dos seus equipamentos e operadores e permitir-lhe uma fácil geração de relatórios.

- Atualização constante dos dados.
- Geração automática de relatórios personalizados.
- Adaptado a qualquer tamanho de frota.
- Muitas possibilidades de personalização e gestão intuitiva.

Controlo de acesso

Através do módulo connect:ac, você controla o acesso à sua frota: Quem está a conduzir o equipamento neste momento? Esta função cria a base para planificar o uso da sua frota.



Chave de ignição eletrónica



Verificação prévia via app

Dados de equipamento

O módulo connect:dt documenta o uso dos equipamentos da sua frota: Algum equipamento esteve a funcionar durante muito tempo ou esteve inoperacional com frequência? Houve acidentes? O equipamento encontra-se em perfeitas condições de funcionamento?



Control eletrónico de danos



Diário digital de bordo



Transmissão automatizada de códigos de erro a partir do equipamento

Análise de utilização

O módulo connect:an permite ao gestor de frotas analisar e supervisionar o rendimento do parque móvel: Quantas operações de translação ou elevação realiza um determinado equipamento? Quanta energia consome?



Análise digital de utilização



Gestão digital de baterias

SOFTWARE

connect:desk – o «cockpit» de dados

A aplicação connect:desk é o coração da nossa gama connect. Aqui convergem todos os dados recolhidos pelo hardware e aqui são analisados e supervisionados. O software é utilizado para gerir os operadores, os equipamentos e a frota no seu conjunto, colocando toda a informação importante ao seu alcance.



Organizado

connect:desk mostra a informação detalhada dependendo da estrutura organizativa da empresa e atribui os operadores de forma correspondente.

Planificado

connect:desk recorda-lhe as manutenções periódicas da sua frota ou os cursos de formação para os operadores, ao mesmo tempo que o apoia na planificação dos turnos de trabalho com o objetivo de os sincronizar com estas medidas.

O número de utilizadores e a gama de funções do software são ampliáveis de acordo com as necessidades do cliente, e o interface de utilizador permite uma gestão intuitiva. Por isso, connect:desk é apropriado tanto para pequenas como para grandes frotas de equipamentos. É fácil de usar, não apenas pelos gestores de frotas experimentados com tarefas complexas, como também pelos utilizadores esporádicos que apenas necessitam de algumas funções concretas.

connect:desk é instalado normalmente num PC ou num computador portátil. Também existe uma versão de navegador opcional. Consulte o seu distribuidor habitual. A base de dados pode ser alojada num servidor local ou na Linde Material Handling. Desta maneira, você obtém um controlo total dos seus dados. O número de utilizadores pode ser ampliado de acordo com as necessidades, podendo configurar de forma personalizada os direitos de acesso e as funções disponíveis.



Transparente

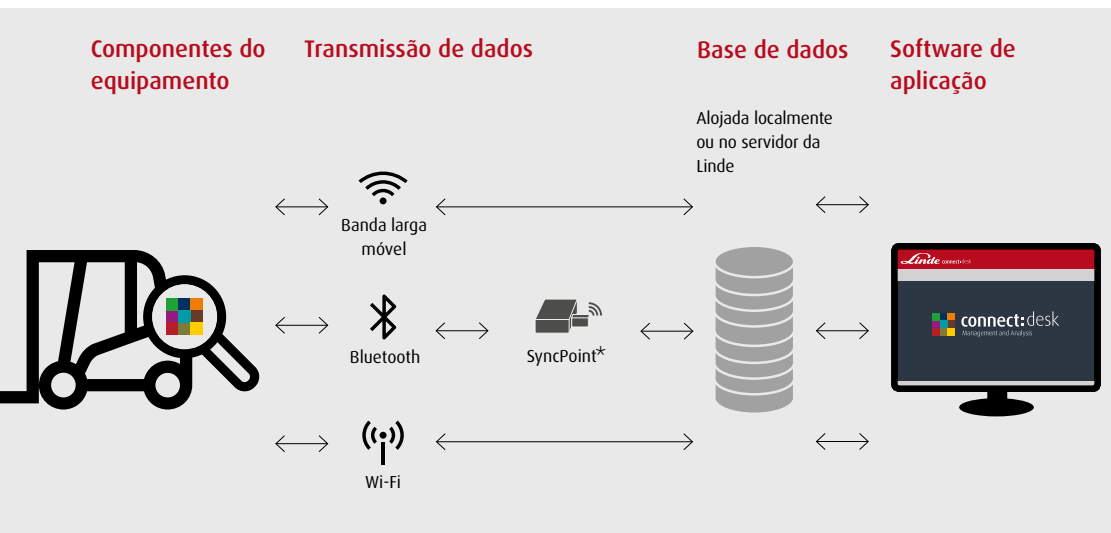
connect.desk mostra-lhe de forma clara e ordenada os dados mais importantes dos equipamentos, quer seja através de um painel de controlo personalizado ou em forma de análise e relatórios detalhados para determinados equipamentos, operadores ou divisões.

- Representação das estruturas organizativas de determinadas divisões ou de toda a empresa.
- Atribuição dos operadores e equipamentos a um ou vários níveis organizativos.
- Administração de licenças de acesso em função do tipo de equipamento, carta de operador de empilhador e período de validade.
- Planificação e supervisão dos trabalhos de manutenção dos equipamentos.
- Planificação de cursos de formação e reciclagem para os operadores.
- Arquivo digital da documentação sobre operadores e equipamentos.
- Geração de relatórios interativos em forma de tabelas e diagramas.
- Geração de análises de otimização de frotas e utilização de equipamentos.
- Envio automático por correio eletrónico de relatórios e mensagens configurados individualmente.

INFRAESTRUTURA

Comunicação de dados

A comunicação de dados entre o equipamento e connect:desk pode realizar-se mediante diferentes sistemas. Você escolhe a melhor forma de transmitir os seus dados: por Bluetooth, Wifi ou tecnologia móvel de banda larga GPRS.



Que requisitos caracterizam a infraestrutura da sua empresa? Escolha a tecnologia de transmissão de dados ideal para as suas necessidades, e não se preocupe pelos restantes processos! Os três métodos de transmissão são executados automaticamente em fundo, sem que o operador ou o gestor da frota necessitem de contribuir ativamente para tal. E, por sinal, as três opções podem ser combinadas na perfeição numa mesma frota. Os dados podem alojar-se num servidor local ou de forma remota na Linde Material Handling.

* Os SyncPoint

...são computadores industriais ou PC dotados de um dispositivo Bluetooth da Linde que recolhe os dados dos equipamentos mediante Bluetooth. O software controla a comunicação, processa os dados e transmite-os à base de dados, para que estejam disponíveis em connect:desk.



Quando o equipamento entra na área de alcance de um SyncPoint, os dados são recolhidos e transmitidos automaticamente mediante Bluetooth.

Os dados transferem-se diretamente do equipamento à base de dados dentro da rede sem fios.

Os dados transmitem-se à base de dados através da rede de banda larga móvel.

As suas vantagens em resumo

- **Sem interferências na rede wifi**
- **Económico:** Regra geral, vem instalado de fábrica. Um escasso número de SyncPoint na sua empresa basta para garantir a transmissão de dados.
- **Segurança dos dados:** Os dados não saem para fora da empresa.
- **Não requer uma nova infraestrutura:** O sistema connect utiliza a rede wifi já existente na empresa.
- **Atualidade dos dados:** Graças à ampla cobertura, os dados transmitem-se de forma rápida e imediata, mantendo-se sempre atualizados em connect:desk.
- **Autenticação baseada em padrões informáticos:** A autenticação realiza-se mediante WPA2 (password) ou WPA2-Enterprise (certificados).
- **Sem necessidade de infraestrutura:** Nenhum hardware adicional é requerido nas instalações do cliente.
- **Zonas interiores e exteriores:** Os equipamentos podem transmitir os dados em zonas tanto interiores como exteriores. A estabilidade da conexão depende da rede do fornecedor de banda larga móvel
- **Instalação fácil e rápida:** O módulo de dados pode ser instalado facilmente em equipamentos mais antigos.

Componentes do equipamento

- **Kit de reequipamento:** Para os equipamentos mais antigos sem Bluetooth, está disponível o kit de reequipamento Bluetooth.
- O equipamento tem que estar equipado com uma **caixa wifi**, disponível como kit de reequipamento.
- Quase todos os equipamentos novos podem ser solicitados com a caixa de conexão online instalada de fábrica.
- Para muitos modelos de equipamentos mais antigos, disponibilizam-se kits de reequipamento fáceis de instalar em poucos passos.

Infraestrutura in situ

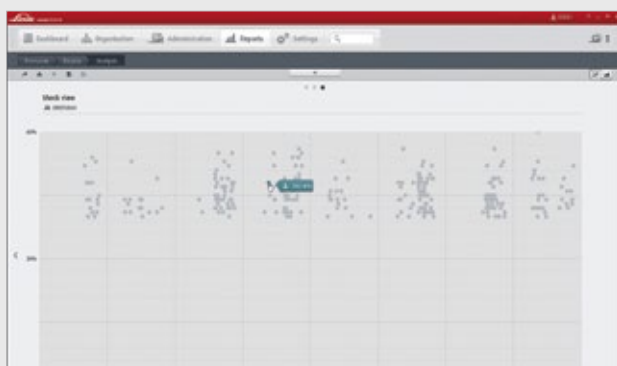
- Os **SyncPoints** instalam-se nos lugares mais adequados da fábrica, ou seja, por onde os equipamentos costumam passar frequentemente, por exemplo, em estações de carga, nós de transporte ou estacionamento.
- Os especialistas de connect realizam a **primeira colocação em marcha** nas instalações do cliente.
- A implementação da transmissão wifi requer a **colaboração** do departamento informático da empresa.
- Para a transmissão de dados, não se necessita de **nenhuma infraestrutura adicional**, como, por exemplo, SyncPoint ou hotspot wifi.

RELATÓRIOS E ANÁLISES

Mais de 15 relatórios interativos diferentes sobre a sua frota

O software connect:desk oferece-lhe mais de 15 relatórios interativos diferentes que proporcionam informação sobre a frota inteira, ou então, sobre determinadas divisões, equipamentos ou operadores. Os dados ficam refletidos em tabelas e diagramas claramente estruturados. Assim você pode saber exatamente que equipamento foi usado, quando, por quem e como.

Os relatórios mais importantes em resumo:



Impactos: A representação gráfica de impactos permite um seguimento dos impactos que um determinado operador produziu num determinado equipamento, por exemplo, devido a uma colisão ou uma lombada no piso. Isto contribui para fomentar o sentido da responsabilidade dos operadores.



Previsão das horas de funcionamento: As horas de funcionamento previstas calculam-se a partir dos dados de utilização real do equipamento. Você escolhe se o sistema deve prognosticar o número de horas de funcionamento até um determinado momento, ou então, o momento em que se alcança um determinado número de horas de funcionamento.

Estão disponíveis os seguintes tipos de relatórios:



Diário de bordo

Listagem de todas as incidências registadas de cada equipamento.



Uso

Quadro sinóptico da utilização e grau de uso de todos os equipamentos do parque móvel.



Manutenção

Datas de manutenção e serviço técnico disponíveis à simples vista para todos os equipamentos.



Coordenação

Quadro sinóptico dos dados de operadores e da disponibilidade e distribuição dos equipamentos.



Disponibilidade: Este diagrama mostra que equipamentos se encontram atualmente em uso, estão estacionados ou sendo submetidos a manutenção ou reparação. As barras indicam a capacidade operacional potencial que os equipamentos individuais e a frota no seu conjunto ainda têm.



Utilização dos equipamentos: Aqui encontrará informação detalhada sobre como se usam os equipamentos: Quanto tempo dura a sessão de utilização de um determinado operador no equipamento? Em que proporção se distribui este tempo entre translação e elevação?

APP

Controlo de equipamentos por smartphone

Simplifique a verificação do estado dos seus equipamentos antes de cada turno e crie ao mesmo tempo um eficaz controlo de acesso: com a aplicação «pre-op check» e a função connect:ac pre-operational check.

Ao preencher uma lista de verificação através do smartphone, você garante que o equipamento apenas pode arrancar uma vez realizada a verificação e tenha comprovado que o equipamento está em perfeitas condições de funcionamento. Os possíveis danos ou anomalias podem documentar-se através de uma foto e podem comunicar-se diretamente ao gestor da frota.



O «Checklist Configurator» permite ao gestor da frota definir livremente uma série de perguntas acerca do estado do equipamento e adaptá-las às necessidades da aplicação ou lugar de trabalho. Além disso, pode especificar os critérios que determinam quando a verificação foi realizada com sucesso, pode decidir que condições necessitam ser cumpridas para que o equipamento fique imobilizado ou quando se deve fazer uma fotografia para documentar uma determinada circunstância.

- **Maior segurança no recinto da fábrica.**
- **Envio automático dos resultados da verificação por correio eletrónico em tempo real.**
- **Documentação fotográfica dos danos ou anomalias no equipamento.**
- **Consulta periódica do estado do equipamento.**
- **Perguntas livremente definíveis.**
- **Possibilidade de documentar as perguntas e respostas para uma posterior análise.**

HARDWARE

Ensine o seu empilhador a falar

Os diferentes componentes de hardware do sistema connect são o nexa de união entre a sua frota, as bases de dados e o software connect. Recolhem e transmitem os dados da unidade de controlo e dos sensores ou servem como chave de ignição eletrónica. Os nossos componentes de hardware podem ser pedidos instalados de fábrica com cada equipamento novo, mas também estão disponíveis como kits de reequipamento para a sua instalação posterior.



1



2



3

1 Módulo connect:access (CAM)

O módulo connect:access (CAM) está disponível em duas diferentes versões: Os operadores podem identificar-se nos equipamentos com um código PIN pessoal, ou então, mediante chip RFID. Os dados do equipamento, como por exemplo, os protocolos de impactos, são transmitidos por Bluetooth aos SyncPoint. Este módulo também está disponível como kit de reequipamento para a sua instalação posterior.

2 Kits de reequipamento

Alguns equipamentos da sua frota ainda não estão equipados com a tecnologia de transmissão desejada? Então reequipe os seus equipamentos facilmente instalando a comunicação sem fios mediante os correspondentes kits de reequipamento para Bluetooth, Wifi ou GPRS.

3 Módulo connect:data (CDX)

O módulo connect:data (CDX) recolhe os dados no equipamento e transmite-os para a nuvem da Linde através da rede de telemóvel. Também é capaz de devolver pedidos às unidades de controlo dos equipamentos. O módulo também descarga as atualizações do firmware, assim como funções adicionais, através da rede de telemóvel.

A incorporação posterior do módulo connect:data é fácil e realiza-se em muito pouco tempo. O módulo conecta-se diretamente ao sistema de controlo do equipamento e está imediatamente pronto para funcionar.

GESTÃO DE FROTAS MODULAR

ac connect:ac access control

A **chave eletrônica**: Com connect:ac controlo de acesso, pode controlar o acesso à sua frota. Saberá sempre quem está ao volante de cada equipamento uma vez que os condutores deverão identificar-se através de um código PIN ou utilizando um chip RFID. Com connect:ac controlo de acesso, você faz com que o uso da sua frota seja mais seguro e transparente.

Resumo das vantagens:

- 3 Já não é possível **o uso não autorizado** de equipamentos
- 3 **O acesso pode controlar-se** em função da pessoa, do período de validade, da licença de condução e do equipamento
- 3 Visão geral dos **empilhadores disponíveis** em todo o momento
- 3 **Ajustes específicos** por conductor, por exemplo a velocidade de condução
- 3 Já não se **perderão mais chaves**
- 3 **Os condutores são mais conscientes** do uso dos equipamentos
- 3 **Identificação** através de um chip RFID ou código PIN através de um teclado numérico
- 3 Também disponível como **solução de reequipamento**

ac connect:ac pre-operational check

Cheklis eletrônico: A verificação prévia à condução permite-lhe garantir que o equipamento apenas se pode colocar em marcha depois de realizada a checklist e no seu correto estado. O controlo pré-operacional do módulo connect:ac melhora a segurança nas suas instalações e mantém-se atualizado sobre o estado dos seus equipamentos.

Resumo das vantagens:

- 3 **Maior segurança de funcionamento**, uma vez que os equipamentos apenas podem colocar-se em marcha após uma checklist pré-operacional.
- 3 **Questionário simplificado** com resultados digitais
- 3 O estado do equipamento é **inspecionado regularmente**
- 3 **Relatório automático por correio eletrônico** em tempo real em caso de danos ou irregularidades no equipamento
- 3 Possibilidade de **registo fotográfico** dos danos ou irregularidades do equipamento
- 3 **Grande flexibilidade**, uma vez que o gestor de frota pode definir livremente as perguntas no configurador de listas de verificação
- 3 **Registo** de todas as perguntas e respostas definidas
- 3 A aplicação funciona em todos os dispositivos **móveis Android** com tecnologia NFC

dt connect:dt crash detection

O **módulo funcional connect:dt** regista as colisões e as vibrações graves através de um sensor de impactos. Pode impor-se uma redução de velocidade num empilhador industrial depois de ter sofrido um forte impacto.

Resumo das vantagens:

- 3 **Identificação de pontos perigosos** ou superfícies danificadas na área de trabalho
- 3 Identificação do condutor em caso de **uso indevido intencionado ou por condução brusca**
- 3 **Redução dos danos** causados por um uso inadequado
- 3 Redução do **custo em reparações**
- 3 **Deteção precoce de danos no equipamento**
- 3 **Regulação automática da velocidade** para o condutor
- 3 Limiar de impactos **ajustável individualmente**
- 3 **Identificação do condutor** em caso de acidente ou de danos externos
- 3 Os condutores são mais conscientes em como utilizar os equipamentos
- 3 **Maior segurança** na área de trabalho
- 3 Também disponível como **solução de reequipamento**

Os dispositivos de hardware da gama connect interligam os seus equipamentos e bases de dados mediante modernas tecnologias de comunicação. O hardware recolhe os dados dos sensores e da unidade de controlo e transmite-os ao software.

As tecnologias de transmissão de dados dos sistemas de gestão de frotas são muito diversas. Em função dos requisitos e equipamentos, você pode escolher a tecnologia que melhor se adequa às suas necessidades.

- Transmissão de dados via GPRS, Bluetooth ou Wifi.
- Transmissão sem fios de atualizações de firmware e funções.
- Possibilidade de re-equipamento dos veículos já existentes, graças à facilidade de instalação.

O software connect oferece-lhe uma visão desimpedida e ordenada de todos os dados da sua frota, além de o ajudar a administrar os dados dos seus equipamentos e condutores e permitir-lhe uma fácil geração de relatórios.

- Atualização constante dos dados.
- Geração automática de relatórios personalizados.
- Adequado para qualquer tamanho de frota.
- Muitas possibilidades de personalização e manejo intuitivo.

dt connect:dt operating hours

Diário de condução digital: connect:dt documenta as horas de serviço dos seus equipamentos. Em qualquer momento, você sabe quanto tempo estiveram em uso os seus empilhadores.

Resumo das vantagens:

3 As horas de trabalho são registadas e transmitidas automaticamente

3 Intervalo de leitura ajustável individualmente

3 Não há carga de trabalho causada pelo registo manual das horas de funcionamento

3 Sem interrupções operacionais

3 Maior transparência

3 Melhor planificação e utilização otimizada da capacidade da frota

3 Os intervalos de manutenção são **mais fáceis de planificar**

3 Evitam-se **interrupções desnecessárias**

3 Identificação atempada de estrangulamentos

3 Aviso se se ultrapassa o **número de horas de funcionamento**

3 Redução do uso excessivo de equipamentos

3 Relatórios disponíveis por equipamentos

dt connect:dt trouble codes

A transmissão automática de códigos de erro: connect:dt notifica-o acerca dos erros do equipamento antes que possam ocorrer danos mais graves. Com os códigos de erro é proporcionada informação detalhada sobre as avarias do equipamento, incluídos os que não limitam de forma imediata a sua funcionalidade.

Resumo das vantagens:

3 **Deteção precoce** de avarias ou danos

3 Possibilita a **manutenção preventiva**

3 Redução das avarias dos equipamentos

3 Melhoramento da **disponibilidade** dos equipamentos

3 **Processos de serviço** otimizados com tempos de reparação mais curtos

3 **Transparência** em relação às causas das falhas

3 É possível notificar automaticamente a **organização que dá o serviço**

3 **Relatórios automáticos** por correio eletrónico

3 Também disponível como **solução de re-equipamento**

an connect:an usage analysis

Análise digital: Graças ao módulo connect:an você pode analisar a forma como se utilizam os seus equipamentos. É mantido constantemente informado sobre a capacidade de utilização dos seus equipamentos.

Resumo das vantagens:

3 Visão geral da **disponibilidade** dos equipamentos

3 Mostra o **rendimento real da frota**

3 Fácil **identificação** dos equipamentos infrautilizados

3 Fácil análise do **potencial de melhoramento** da frota

3 **Evita a compra de equipamentos** novos ou a utilização de equipamentos de aluguer

3 **Transparência** na utilização da frota

3 Fácil interpretação do **comportamento do condutor**

3 **A transmissão de dados** é possível através de diversas tecnologias de comunicação

an connect:an battery management

Relatórios disponíveis por equipamentos: Com connect:an gestão da bateria, você pode controlar as baterias dos seus equipamentos. Deste modo, saberá sempre se as baterias estão a ser corretamente manipuladas.

Resumo das vantagens:

3 **Evite os danos e a perda de rendimento** causados por uma carga ou um manutimento incorrecto

3 **Maior disponibilidade de equipamentos**

3 Evitar **custos desnecessários de manutenção ou aquisição**

3 **Os parâmetros da bateria** são apresentados de forma transparente

3 Notifica quando se **alcançam os limites** estabelecidos

3 **Transparência** relativamente às causas dos erros

3 **Consumo** de energia quantificável

3 **O uso incorreto** pode atribuir-se ao condutor em questão

3 **Identificação** de baterias pouco utilizadas ou utilizadas em excesso

3 **Aumenta a consciência** dos condutores sobre a gestão da energia

Linde connect

Internet: www.connected-solutions.de/en
www.linde-mh.com/en

Newsletter: www.connected-solutions.de/en/newsletter
Notícias Connected Solutions em primeira mão. Registe-se aqui.



Está interessado em Linde connect? Então coloque-se em contacto com o seu concessionário Linde para obter informação e assessoria.



Linde Material Handling

LINDE MATERIAL HANDLING IBÉRICA, S.A.U.

Lisboa: Zona Ind. do Passil, Lt 102-A Passil - 2890-182 ALCOCHETE - Tel. +351 212 306 760

Barcelona: Avda. Prat de la Riba, 181 - 08780 PALLEJÀ - Tel. +34 936 633 232

www.linde-mh.pt / www.linde-mh.es

info@linde-mh.pt / info@linde-mh.es