



Controlo total com um sistema inteligente:
Visumatic® da Gottwald

Gruas portuárias da Gottwald

O mundo é a sua casa – Tecnologia Made in Düsseldorf

Em inúmeros portos espalhados pelo mundo, operadores de terminais portuários e armazenistas confiam nas gruas portuárias da Gottwald Port Technology. Com os seus vários modelos, diferentes variantes e excepcional nível de equipamento técnico, as gruas portuárias da Gottwald garantem uma exploração sempre rentável. Diariamente são quase 1.000 as gruas portuárias móveis, gruas sobre carris e gruas flutuantes que, no mundo inteiro, operam sob plena carga.

Resultados sob controlo: com Visumatic®

Para os profissionais do sector, a tecnologia comprovada da Gottwald constitui a primeira escolha e o garante de um excepcional desempenho. Nas gruas portuárias, tão importante quanto uma parte mecânica fiável é uma parte de comando segura. É aqui que entra o sistema Visumatic® da Gottwald. Este sistema de visualização e de comando é o responsável pela gestão e optimização permanentes das diversas funções das gruas portuárias da Gottwald.

Na génese do sistema Visumatic® está a preocupação de estruturar todas as funções necessárias à operação, manutenção e gestão da estatística de produção de uma forma racional e intuitiva.

Neste sentido, para efeitos do desenvolvimento do Visumatic®, foram levadas em linha de conta a experiência e as expectativas de gruístas do mundo inteiro.

O sistema Visumatic® da Gottwald inclui:

- interface gráfica do utilizador
- visualização de todas as funções importantes da grua
- registo e avaliação dos volumes de carga movimentados
- sistema de manutenção com indicação das horas de serviço restantes até à próxima revisão
- sistema de diagnóstico com mensagens correspondentes pormenorizadas

Outros módulos do sistema de comando da grua:

- telecomando por rádio de todas as funções da grua
- tele-assistência técnica
- limitador do ângulo de rotação
- função de altura de elevação pré-programável

Opções especiais na movimentação de cargas a granel:

- detecção e cálculo de todas as cargas
- aproveitamento da plena capacidade de carga do camião em caso de carregamento directo para camião
- deslocamento ponto-a-ponto
- comando da tremonha a partir da cabina da torre



O nome Visumatic® resulta da justaposição de partes dos termos VISUalização e AutoMATIC, sendo uma marca e um logotipo registados para o mundo inteiro pela Gottwald Port Technology.



Sistema de comando: a solução inteligente para operar a grua

Para que a grua possa funcionar sempre com o grau de fiabilidade que dela se espera, foram utilizados no sistema electrónico somente componentes de qualidade superior. É o caso da tecnologia S7 da Siemens, que está na base do comando da grua. Os periféricos descentralizados encontram-se ligados ao comando da grua por meio de bus de dados.

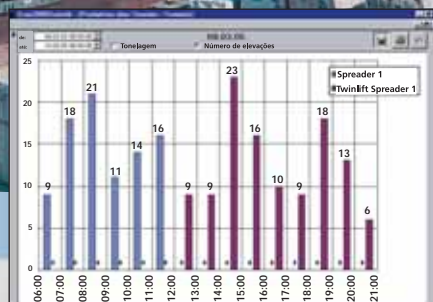
Entre esses periféricos descentralizados incluem-se, p. ex., os conversores de frequências e os conversores estáticos dos accionamentos ou das entradas e saídas de sinais. O sistema de comando da grua e o PC industrial do sistema de visualização estão ligados entre si em rede.

Sistema de visualização: mais do que mero controlo óptico

No início do serviço, a interface gráfica do utilizador multifunções orienta o gruista passo-a-passo no acto de efectuar os ajustes que são necessários. Através do ecrã policromático existente na cabina da torre, é possível efectuar todos os ajustes que sejam pertinentes ou requeridos em dado momento.

O sistema de visualização encontra-se instalado no PC industrial, que é responsável pelo processamento dos dados fornecidos pelo sistema de comando da grua, dispondo de uma base de dados, que lhe permite realizar análises estatísticas detalhadas, nomeadamente a avaliação dos volumes de carga movimentados.



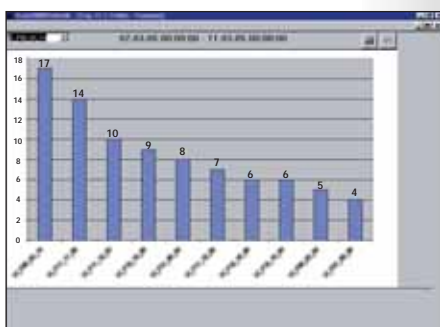


Avaliação gráfica da capacidade de transbordo dos diferentes acessórios de engate ao longo do dia



Registo e avaliação dos volumes de carga movimentados

O Visumatic® não é um mero elemento de operação e de comando para o gruísta; também a entidade exploradora da grua pode, em qualquer momento, aceder aos dados sobre a produtividade dos processos de carga e descarga. A avaliação destes dados, por períodos de tempo ou mecanismos de suspensão de cargas, permite fazer um aproveitamento ainda mais eficaz da grua, melhorando a sua rentabilidade e, consequentemente, assegurando a rentabilização do investimento.



Representação gráfica das mensagens de diagnóstico recorrentes para planear e implementar medidas de manutenção correctivas

Sistema de diagnóstico

O sistema de diagnóstico avalia todos os dados registados da grua, gerando mensagens de diagnóstico pormenorizadas. A análise destas mensagens registadas permite realizar uma manutenção correctiva, com vista à garantia da operacionalidade da grua.

Deste modo, é possível planear atempadamente os custos e a duração das medidas de manutenção correctivas, evitando-se paragens imprevistas e tempos mortos sempre muito dispendiosos.

Sistema de manutenção

As horas de serviço em dado momento são comparadas com os intervalos de manutenção fixados, sendo exibidas as horas que restam até à próxima revisão.

Página 1 de 2	
→	25 h
↺	126 h
↻	102 h
↻	241 h
↻	203 h
↻	250 h
↻	94 h
↻	94 h
↻	0 h
↻	25 h

18.09.2018

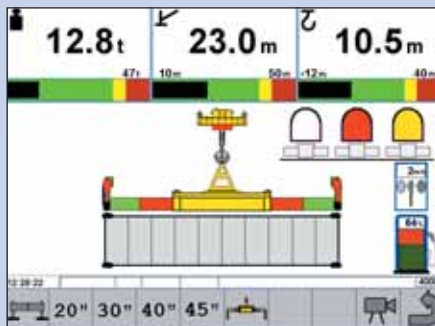
As revisões cujo prazo vence dentro de breve são mostradas a amarelo, e aquelas que já venceram aparecem a vermelho

Tudo bem à vista

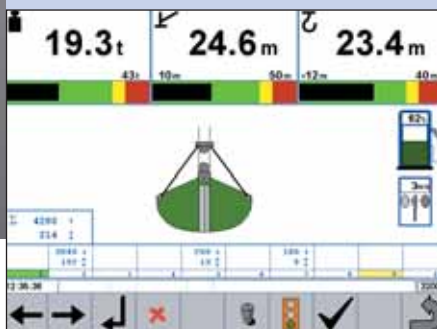
A interface gráfica do utilizador foi desenvolvida tendo em conta uma série de aspectos. Assim, é possível efectuar intuitivamente muitos ajustes com base em ícones inequívocos. O sistema encontra-se estruturado de forma lógica, é simples de operar e está desprovido de funções supérfluas.

Basta olhar de relance para abarcar todos os dados pertinentes:

- peso
- alcance
- altura de elevação
- modo de funcionamento como grua ou modo de translação
- modo de funcionamento com gancho, balde ou spreader
- velocidade do vento
- nível de combustível



Registo do volume de carga a granel retirado de cada porão com base nos cursos e na tonelagem



Maior eficácia na movimentação de cargas a granel

A função de detecção e cálculo de todas as cargas regista e documenta o número de cursos necessários para retirar do porão uma dada quantidade de granéis.

Desta forma é possível determinar qual a melhor sequência para descarregar os porões. O Visumatic® determina, não apenas a tonelagem em cada um dos porões, como também faz uma soma de todas as cargas movimentadas; ambos os valores são mostrados.

Caso o carregamento seja feito directamente para camião, o sistema consegue, através de medições exactas, tirar pleno partido de toda a capacidade de carga do camião e, ao mesmo tempo, evitar sobrecarregá-lo.

Quando uma tremonha é carregada com carga a granel, a função de deslocamento ponto-a-ponto das gruas portuárias da Gottwald

permite encurtar os tempos de ciclo.

Assim que a posição da tremonha estiver memorizada, o sistema Visumatic® controla automaticamente os mecanismos de rotação e de inclinação até o balde ficar por cima da tremonha. Depois, o gruísta só tem que baixar e abrir o balde. O sistema Visumatic® está igualmente pré-programado para controlar a tremonha directamente a partir do ecrã do Visumatic® na cabina da torre da grua.

Tudo sob controlo

Graças ao Visumatic®, muitas das funções que anteriormente estavam atribuídas a elementos físicos nos painéis de comando, estão agora disponíveis sob a forma de teclas de função de membrana na parte inferior do ecrã. Deste modo, deixam de ser necessários longos períodos de aprendizagem e adaptação para se poder operar a grua.



Limitador do ângulo de rotação

Se for necessário operar a grua em espaços mais exíguos, existe a possibilidade de limitar o ângulo de rotação, de forma a evitar que a grua colida com edifícios ou equipamentos do terminal portuário existentes nas proximidades ou entre na área de trabalho de guias a operar nas imediações.



Função de altura de elevação pré-programável

O gruista memoriza no sistema a posição exacta de colocação de um contentor. A seguir, de cada vez que se pretender colocar mais um contentor, o mecanismo de elevação é desacelerado atempadamente, de maneira a evitar danos no contentor e respectivo conteúdo, decorrentes de colisões.



Sempre à mão: Telecomando por rádio

Um dos elementos fundamentais do telecomando por rádio é a sua consola de manobra ergonómica, robusta e resistente à intempérie, com a qual é possível comandar todas as funções da grua a partir do solo. Os visores LCD existentes na consola exibem os mesmos ícones que os que são apresentados na cabina da torre, pelo que o gruista não precisa de se adaptar a ícones diferentes.

Com o telecomando por rádio, o gruista pode ir acompanhando o movimento da grua enquanto a desloca e posiciona.

Disponibilidade permanente: tele-assistência técnica da Gottwald

Graças à tele-assistência técnica é possível detectar e solucionar rapidamente as causas de problemas técnicos ou até mesmo de uma avaria total da grua.

Para esse efeito, o sistema de tele-assistência técnica envia dados via rádio do Visumatic® para um PC instalado no escritório da entidade exploradora da grua. Aí é então possível verificar todos os parâmetros da grua e ajustá-los para solucionar as anomalias detectadas ou então adoptar outras medidas que permitam a sua resolução.

Esta simplificação é também de grande utilidade quando é preciso substituir o mecanismo de suspensão das cargas. Quer os spreaders quer os baldes podem ser substituídos de uma forma simples e rápida. O recurso ao telecomando por rádio permite excluir igualmente problemas de comunicação entre o gruista e o pessoal da assistência técnica durante os trabalhos de manutenção e reparação.

Caso não seja possível apurar as causas exactas no local, um especialista do Centro de Assistência Técnica da Gottwald poderá aceder online a todos os parâmetros, ajustá-los em conformidade ou adoptar outras medidas que permitam solucionar o problema.

Panorâmica do telecomando por rádio:

- controlo remoto de todas as funções da grua
- consola de manobra ergonómica, robusta e resistente à intempérie
- visores LCD com os mesmos ícones da cabina da torre
- facilidade de deslocamento e posicionamento da grua a partir do solo
- substituição rápida dos mecanismos de suspensão das cargas
- exclusão de problemas de comunicação entre o gruista e o pessoal da assistência técnica



Resumo Visumatic® da Gottwald



O sistema Visumatic® da Gottwald baseia-se nos mais recentes desenvolvimentos no domínio da tecnologia de comando, assegurando simultaneamente uma elevada segurança de funcionamento e uma redução evidente dos custos.

O sistema de comando:

- está conforme com as normas internacionais,
- possui estrutura modular,
- emprega tecnologias bus.

The logo for Visumatic, featuring the word "Visumatic" in a stylized, italicized font. The "V" is large and blue, and the rest of the word is in black. The logo is enclosed in a blue rectangular border.

Entidade exploradora e gruista beneficiam de:

- facilidade de operação graças à interface gráfica do utilizador, dotada de ícones intuitivos,
- visualização panorâmica de todas as funções da grua,
- exploração rentável da grua devido ao registo e avaliação dos volumes de carga movimentados e de outros dados sobre a produtividade,
- telecomando por rádio de todas as funções da grua (opção),
- elevada disponibilidade da grua em virtude do sistema de manutenção integrado e da tele-assistência técnica opcional,
- opções especiais na movimentação de cargas a granel.

Gottwald Port Technology GmbH • Postfach 18 03 43 • 40570 Düsseldorf, Alemanha
Telefone: +49 211 7102-0 • Fax: +49 211 7102-3651 • info@gottwald.com • www.gottwald.com