

**MANTSINEN 70**

**VELOCIDADE,  
POTÊNCIA E  
INTELIGÊNCIA**





***Alcance um novo nível de eficiência com velocidade e precisão hidráulica.***

# CONSIDERE ISSO CARREGADO

Combinando precisão com eficiência, o manipulador de materiais multiuso Mantsinen é a solução perfeita para diversas operações em portos e terminais industriais. Adequada para manusear qualquer tipo de material a granel, sucata, madeira e carga fracionada.

Com mais de 55 anos de experiência em serviços de logística para a indústria pesada, a Mantsinen conhece as demandas e dos desafios no manuseio de materiais em diversas aplicações. A experiência operacional aliada ao know-how de engenharia de nível internacional cria soluções exclusivas para operações eficientes de manuseio. Como profundos conhecedores, podemos otimizar a operação e a configuração das suas máquinas.

## **PRODUTIVIDADE CONTÍNUA**

A duração e a durabilidade das máquinas Mantsinen fazem delas um investimento que passa de geração para geração. Em muitas aplicações, os manipuladores de materiais Mantsinen chegaram a mais de 50.000 horas de trabalho, marca que continua a aumentar.

A fabricação própria das máquinas e dos acessórios garante alta qualidade, sem comprometer a eficiência. Todos os componentes críticos são cuidadosamente analisados pelo método de elemento finito com base em testes com medidor de tensão em condições reais de operação.

# SUSTENTÁVEL POR NATUREZA

Há mais de duas décadas, a Mantsinen vem abrindo caminho com inovações e soluções sustentáveis em economia de energia. A máquina possui um sistema hidráulico LUDV de detecção de carga específica para potência sob demanda e com eficiência energética. Além disso, o sistema hidráulico de giro de circuito fechado devolve energia cinética para o sistema durante a desaceleração do giro. Os ventiladores hidráulicos ajustados pelo termostato funcionam com a velocidade ideal, economizando energia e mantendo os níveis de ruído baixos.

## **OPTE PELA ELÉTRICA**

As máquinas movidas a eletricidade são uma alternativa econômica e ecológica às

máquinas a diesel. Elas oferecem o mesmo nível de desempenho, com emissão zero, baixo nível de ruído e custos mais baixos com energia e manutenção. Nossas máquinas da série E têm a opção de configuração especial para tensões locais, mediante solicitação.

Há uma variedade de soluções de enrolador de cabo para atender às diversas demandas de deslocamento, para todos os tipos de chassis.

## **OPTE PELA MANTSINEN HYBRILIFT®**

Lançado em 2006, o sistema de armazenamento e recuperação de energia Mantsinen Hybrilift aumenta a eficiência energética, em até 50%. Quando a lança



principal é baixada, a energia potencial da lança é armazenada nos acumuladores Hybrilift de grande volume e novamente recuperada na próxima elevação, acelerando a operação. O sistema Hybrilift opcional da Mantsinen 70 é equivalente a 80 kW de potência do motor à velocidade média de elevação. Ele agiliza a operação e minimiza o consumo de energia e as emissões nesse momento. O sistema inclui uma compensação de temperatura que proporciona plena capacidade de elevação mesmo com variações de temperatura ambiente.

# TUDO SOB CONTROLE

## SISTEMA DE CONTROLE MANTSINEN (MCS)

O sistema de controle Mantsinen foi desenvolvido para manuseio econômico com tecnologia de ponta. A interface do usuário é fácil para o operador e exibe apenas o que é importante, o que facilita as operações diárias e permite que o operador se concentre mais na tarefa em andamento. Os joysticks multifuncionais ajustáveis dos equipamentos dianteiros são extremamente ergonômicos e confortáveis. As funções de proporção com controle elétrico garantem uma operação tranquila e eficiente em todas as condições.

Acionamento e direção controlados por um joystick simples. O sistema possui amortecimento final elétrico da lança, do braço e do elevador de cabine para evitar impactos dinâmicos desagradáveis.

### INTERFACE HOMEM-MÁQUINA

- Interface do usuário com tela de 7"
- Controlador ponto a ponto multifuncional fácil de usar
- Dados operacionais e medidores
- Informação do status de funções opcionais
- Diagnóstico de bordo e remoto com descrição detalhada do erro
- Sinal acústico para alarmes críticos
- Modo de precisão e modo de elevação pesada
- Configurações para as principais funções e opções
- Registro de erros
- Medição instantânea do consumo de energia
- Consumo regular de combustível ou energia elétrica



### SISTEMA DE CONTROLE

Modo ocioso automático

Modo de elevação pesada

Modo de precisão

Interruptores nos joysticks

Nivelamento automático da caçamba em concha durante o fechamento

Anemômetro com alarme a 25 m/s, desaceleração de 30 m/s

Controle remoto para deslocamento

Preparação de pessoal temporário para elevação

Temporizador turbo

Elevador vertical

Modo de manuseio de contêineres

PADRÃO

OPÇÃO

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

# SEGURANÇA SEM COMPROMETER NADA

## SISTEMA DE SEGURANÇA MANTSINEN (MSS)

As máquinas Mantsinen são equipadas de série com um sistema de segurança avançado. Os equipamentos dianteiros, o elevador de giro e de cabine são equipados com sensores que garantem o monitoramento online da operação.

O sistema inclui um controle de sobrecarga e estabilidade, bem como para prevenção de colisão na cabine com funções de aviso e corte automático de movimento. As informações sobre a carga, o alcance e a altura são fornecidas com animação da operação em tempo real. O menu de acessórios também faz parte do sistema.

O sistema também possui vários recursos avançados, como alturas operacionais máximas e mínimas, elevação vertical, nivelamento automático da caçamba e monitoramento do histórico do ciclo de carga.





# LIDERADO POR DADOS

## MANTSINEN INSIGHT™

O MANTSINEN INSIGHT™ fornece informações completas sobre um manipulador de materiais ou sobre toda uma frota. Com o acompanhamento de mais de 150 resultados por máquina, nós garantimos a você uma visão total de suas operações, no local e remotamente — onde quer que você esteja. Com o Insight, você melhorará seu desempenho e permanecerá na vanguarda do seu negócio.

O MANTSINEN INSIGHT™ permite o armazenamento de dados automaticamente com acesso a informações operacionais e de serviço. O Insight oferece armazenamento de dados, tornando o histórico da máquina facilmente disponível quando necessário. Além do monitoramento remoto da máquina, o Insight permite uma conexão com o sistema de controle da máquina como padrão. Esses recursos aliados aos diagnósticos integrados garantem o melhor suporte possível a todas as necessidades da máquina.

### MANTSINEN INSIGHT™

#### DE SÉRIE

- Relatórios de ativos
- Pontos de vista de produtividade/eficiência
- Vista da frota
- Dados de sensores visualizados
- Ferramenta de próximos serviços
- Dados de histórico
- Dados para suporte a revendedores/fábrica
- Controle de acesso remoto do sistema para suporte de fábrica
- Cartão SIM global



Histórico da máquina



Re venda



Histórico de serviços



Melhor produtividade



Relatórios da máquina



Dados imediatos

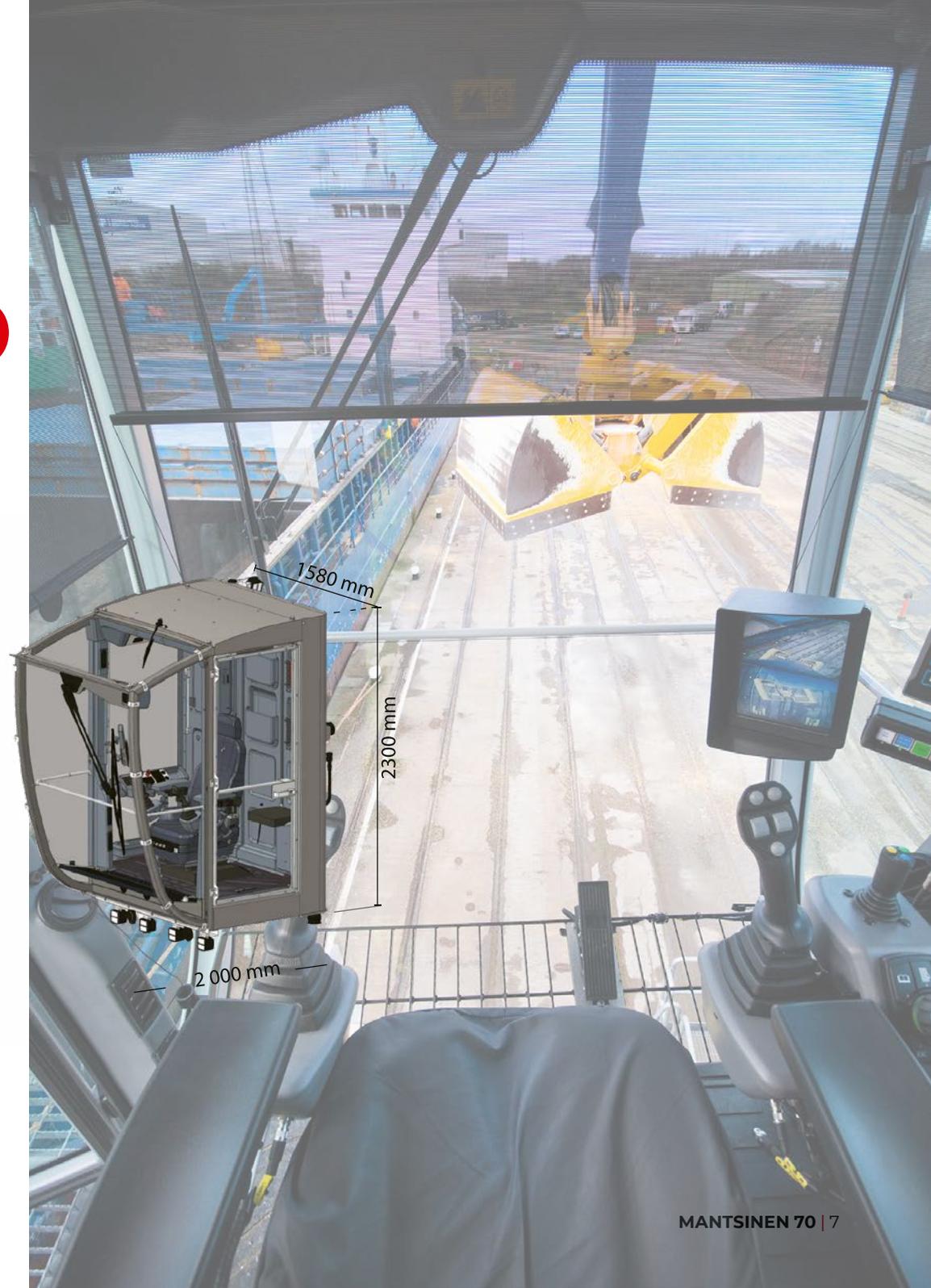
# FORÇA NÃO BASTA, TEM QUE TER VISÃO

## CABINE DE AÇO INOXIDÁVEL

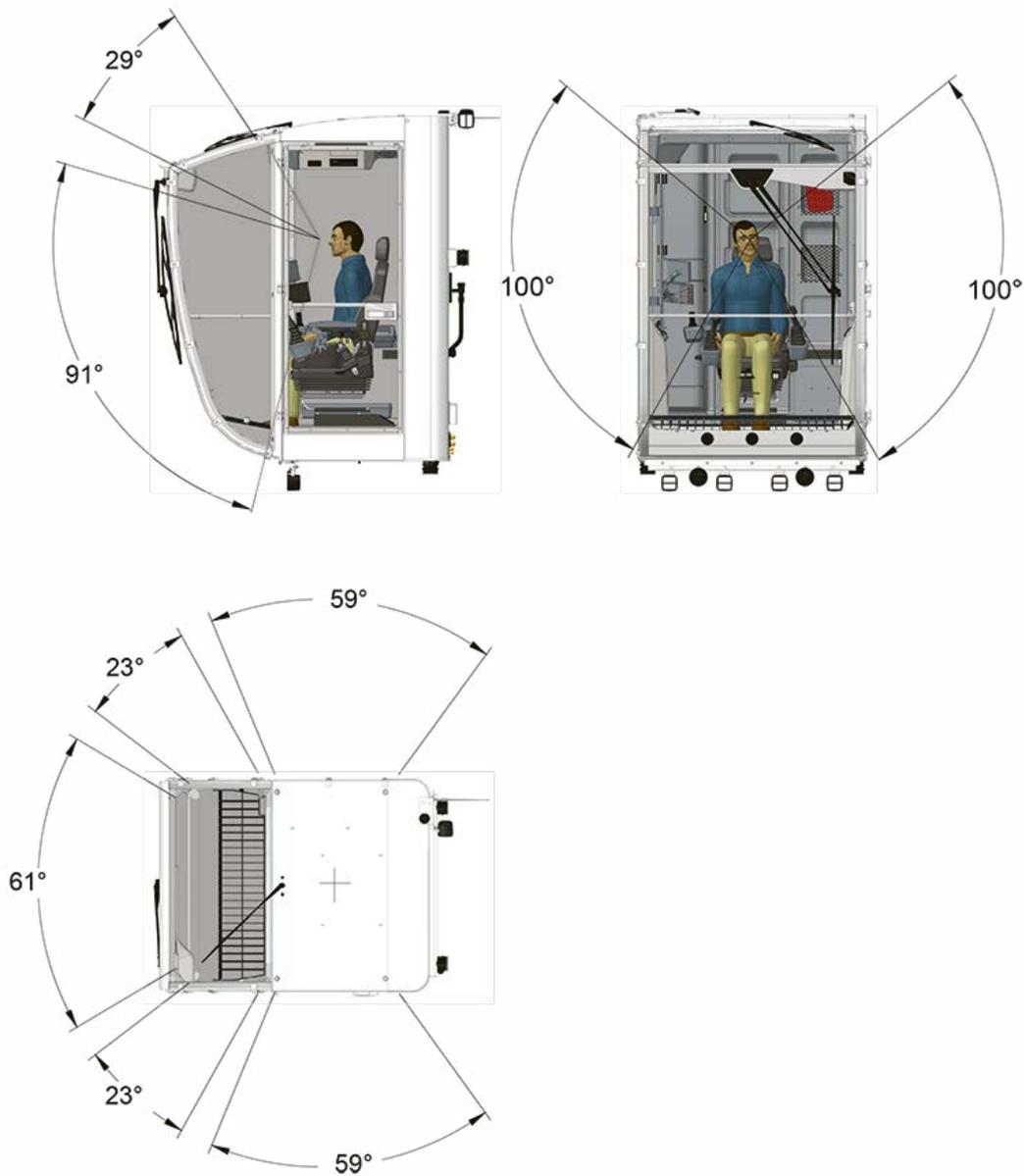
A cabine do operador espaçosa e moderna tem excelente visibilidade com um grande para-brisa curvo inteiro e janela no piso eliminando obstruções na visão do operador. A cabine é de aço inoxidável para oferecer uma longa vida útil, mesmo nos ambientes de trabalho mais exigentes ou corrosivos. Isolamento acústico, baixa vibração e interior de alta qualidade criam o ambiente mais confortável e ergonômico para o operador.

Com potente aquecimento e ar condicionado, vidros escuros e para-sóis ajustáveis deixam a cabine confortável em qualquer clima. O limpador de para-brisa tem duas velocidades, uma função intermitente ajustável e um lavador. Há também um limpador para a claraboia.

O operador trabalha em um ambiente ergonomicamente projetado. Todos os joysticks, painéis de controle e telas de interface do usuário podem ser facilmente controlados e operados.



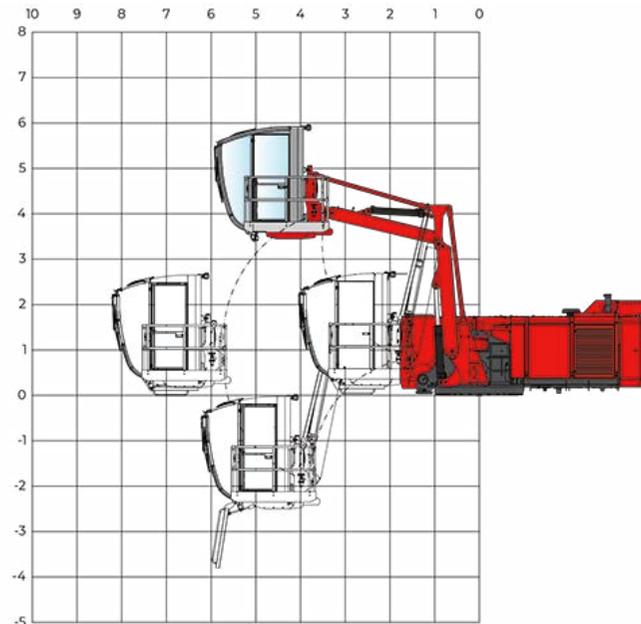
# VISIBILIDADE DA CABINE



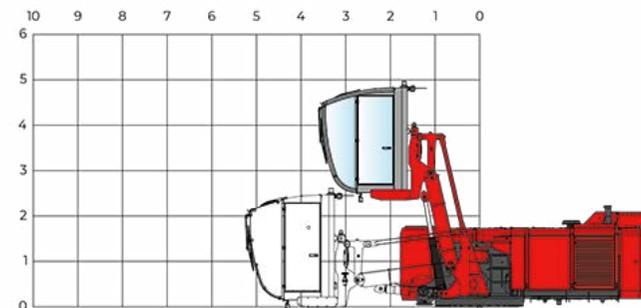
# ELEVADORES DE CABINE

A Mantsinen 70 tem duas opções de elevador de cabine. O robusto elevador de cabine Mantsinen N2-4000 possui movimento vertical e horizontal independente para posicionar o operador para máxima visibilidade. O elevador de cabine de um braço N1-3000 eleva o operador proporcionando melhor visibilidade.

## N2-4000



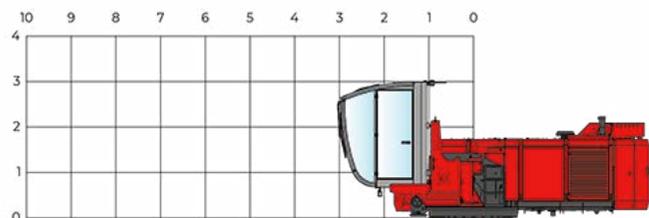
## N1-3000



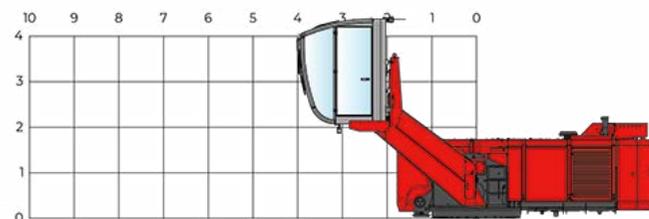
# POSIÇÃO DE CABINE FIXA

A Mantsinen 70 tem três posições de cabine fixa.

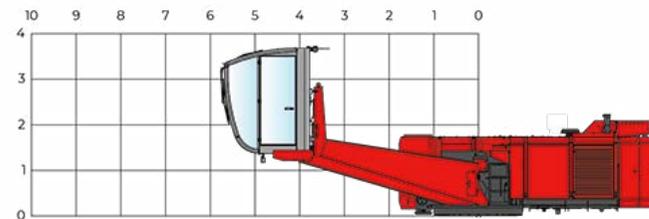
## POSIÇÃO DE CABINE FIXA 1.



## POSIÇÃO DE CABINE FIXA 2.



## POSIÇÃO DA CABINE FIXA 3.



| EQUIPAMENTO DA CABINE E ASSENTO DO OPERADOR                                   | DE SÉRIE | OPCIONAL |
|---|----------|----------|
| Aquecimento automático e ar condicionado com descongelamento                  | •        |          |
| Para-brisa curvo de uma peça com aquecimento                                  | •        |          |
| Claraboia   | •        |          |
| Vidros de janela escurecidos  | •        |          |
| Guarda-sóis   | •        |          |
| Assento de instrutor dobrável com cinto de segurança                          | •        |          |
| Buzina de sinalização   | •        |          |
| Espelho retrovisor  | •        |          |
| Arnês de resgate e kit de primeiros socorros                                  | •        |          |
| Bluetooth CD/USB, receptor MP3/WMA  | •        |          |
| Porta-copos   | •        |          |
| Compartimento de literatura   | •        |          |
| Dois plugues de 12 V para carregadores  | •        |          |
| Assento padrão  | •        |          |
| - Suspensão pneumática  | •        |          |
| - Ajuste automático de peso   | •        |          |
| - Cinto de segurança  | •        |          |
| - Aquecimento   | •        |          |
| - Totalmente ajustável  | •        |          |
| Assento Be-Ge 3110 FC4 Airvent  |          | •        |
| Assento com base giratória  |          | •        |
| Grelhas de proteção de cabine, para-brisa e claraboia                         |          | •        |
| Para-brisa à prova de impacto   |          | •        |
| Folhas de proteção solar, todas as janelas, exceto claraboia                  |          | •        |
| Feixe de saída de emergência em cima da cabine                                |          | •        |
| Alto-falante com microfone gooseneck e pedal                                  |          | •        |
| Pronto para telefone VHF, microfone, pedal e chicote                          |          | •        |
| Tomada CA 230 V na cabine da máquina a diesel, corrente máxima 30 A           |          | •        |
| Sistema Alcolock com função SMS   |          | •        |
| Unidade de filtragem de ar adicional, incluindo controle de pressão da cabine |          | •        |
| Câmera com tela de 7". Câmera de braço ou de ré                               |          | •        |
| Câmera com tela de 12". Câmera de braço ou de ré                              |          | •        |
| Câmeras de braço, de ré e visão direita com tela compartilhada de 12"         |          | •        |
| Sistema de gravação com câmeras   |          | •        |
| Câmera Wi-Fi  |          | •        |

# FEITAS PARA CUMPRIR A MISSÃO

## ESTRUTURA SUPERIOR

A estrutura superior Mantsinen foi especificamente projetada para aplicações de manuseio de materiais rápidas e exigentes. A experiência interna de centenas de milhões de toneladas em manuseio de materiais proporciona uma forte base para engenharia, funcionalidade e manutenção.

### POWERLINE

Os motores diesel Volvo Penta são conhecidos na indústria de manuseio de materiais por seu alto desempenho, baixo consumo de combustível e durabilidade. O motor, ou motor elétrico, está localizado em um compartimento à prova de som.

As portas garantem fácil acesso ao serviço em ambos os lados. Para reduzir o risco de incêndio, o compartimento da bomba é isolado do compartimento do motor por uma barreira de proteção.

### HIDRÁULICA

A hidráulica principal consiste em duas bombas de pistão axial de deslocamento variável e uma bomba de giro de circuito fechado. Há um circuito separado para as funções do rotator, do elevador de cabine e dos acessórios opcionais, bem como para ventiladores.

A filtragem eficiente e um filtro fino de sangria de três micra com absorção de água garantem óleo continuamente limpo e seco, o que aumenta o tempo de atividade e prolonga a vida útil do componente e do óleo.

O radiador de óleo e o radiador hidráulico são de fácil acesso para limpeza da plataforma de manutenção. A função de reversão do ventilador limpa o refrigerador e o radiador sem interromper o funcionamento da máquina.

### CHASSI PRINCIPAL RÍGIDO

O chassi principal rígido e os pinos de grande diâmetro garantem uma longa vida útil para a máquina.

### PASSARELAS DE SERVIÇO TAMBÉM INTERNAS

As amplas passarelas de serviço internas e externas atendem às normas internacionais de segurança, proporcionando acesso irrestrito e seguro a todos os pontos de serviço.

### MECANISMO DE GIRO

A Mantsinen 70 possui uma coroa giratória de grande diâmetro para serviço pesado, três carreiras, tipo rolo com dentes internos que funciona em banho de graxa. Duas engrenagens de giro planetárias para serviços pesados com freios multidisco automáticos integrados. O circuito hidráulico de giro de circuito fechado opera com sistema de controle elétrico de última geração garantindo o giro extremamente suave e controlável. O sistema de giro de circuito fechado economiza uma quantidade considerável de energia e proporciona o máximo desempenho operacional.

## EQUIPAMENTO DIANTEIRO

Oferecemos uma gama de lanças retas ou curvas, bem como diferentes comprimentos de lança e braço para otimizar a operação para a máxima produtividade. As estruturas de braço e lança Mantsinen são projetadas e analisadas com métodos FEM modernos baseados em medições em condições reais de operação e nos longos anos de experiência prática. A vida mínima esperada é de mais de dois milhões de ciclos de trabalho, assumindo carga máxima. As lanças e os braços são fabricados internamente sob rígida supervisão de qualidade para garantir uma longa vida útil para essas estruturas.

### LANÇA PRINCIPAL

A base e os ressaltos da lança principal são construídos a partir de fundições de aço, proporcionando uma excelente vida útil a um dos componentes estruturais mais críticos da máquina. A estrutura da caixa otimizada garante a vida útil máxima sem compromisso.

Estrutura forte e grandes diâmetros de pinos minimizam as pressões superficiais e o desgaste das buchas.

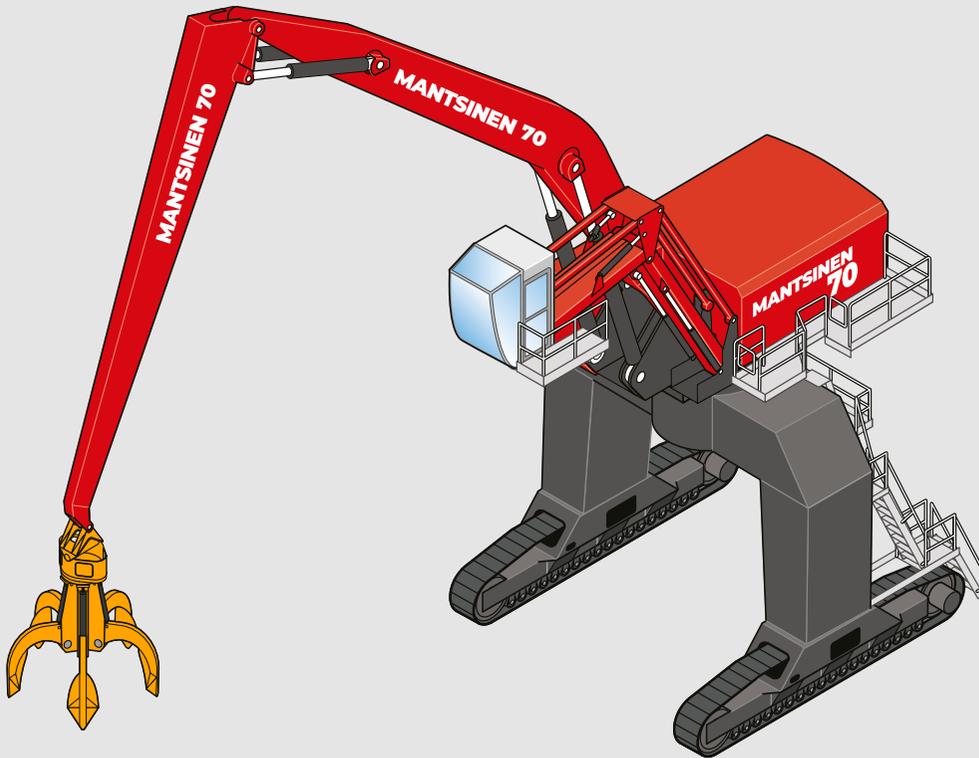
### BRAÇO

A caixa do braço é construída com perfis de aço de alta tração. O design permite que o braço seja construído sem cordões de solda em áreas de elevada tensão, tornando-o leve e extremamente durável. As linhas hidráulicas ficam bem protegidas nas laterais do braço. Pela exclusiva ponta de braço fundida e pelo design do elemento de conexão, as mangueiras de fixação não são expostas por danos fora do elemento de conexão.

# RECURSOS DE SÉRIE E OPCIONAIS

| EQUIPAMENTO  | PADRÃO | OPCIONAL | AQUECIMENTO  | PADRÃO | OPÇÃO |
|--|--------|----------|--|--------|-------|
| Luzes de trabalho, LED de 24 V; 4 debaixo da cabine, 4 no braço, 1 no teto da cabine | •      |          | Aquecimento elétrico para motor, hidráulica e cabine. Soquete de entrada de 3 fases              |        | •     |
| Lubrificação central para equipamento dianteiro e pista da coroa giratória           | •      |          | Carregador automático de bateria   |        | •     |
| Filtro fino de sangria   | •      |          | Cabo de aquecimento 25 m de bobina mola  |        | •     |
| Segundo ajuste de pressão para acessórios 250 bar                                    | •      |          | Pré-aquecedor de motor e cabine, a combustível. Incluindo temporizador multicontrolado           |        | •     |
| Farol e alarme de viagem acústico  | •      |          | <b>RECARGA</b>   |        |       |
| Tratamento de superfície para atmosfera C4 de acordo com a ISO 12944-2               | •      |          | Bomba elétrica de reabastecimento de 24 V com 1" carretel de mangueira de 8 m.                   |        | •     |
| Manuais de usuário e serviço, 2 impressos, 2 em cartões de memória                   | •      |          | Linha de reabastecimento 2" do nível do solo   |        | •     |
| Catálogo eletrônico de peças sobressalentes, 2 em pendrives (inglês)                 | •      |          | Bomba de recarga AdBlue 24 V, chicote, pistola e carretel de mangueira de 15 m para receptor IBC |        | •     |
| Lubrificação central para chassi inferior móvel                                      | •      |          | <b>GERAL</b>   |        |       |
| <b>HIDRÁULICA</b>  |        |          | Sistemas de supressão de incêndio  |        | •     |
| Função de acessório adicional, 200 bar, 56 l/min                                     |        | •        | Portão de acesso de segurança, campainha + bloqueio elétrico aberto pelo operador                |        | •     |
| Segunda função de acessório adicional, 200 bar, 56 l/min                             |        | •        | Plugue de início rápido da OTAN  |        | •     |
| Sistema gerador de ímãs 20 kW  |        | •        | Paradas de emergência em chassi inferior, 2 pçs  |        | •     |
| Função hidráulica de chassi inferior adicional com pedal                             |        | •        | Acoplamento de reboque   |        | •     |
| Óleo hidráulico biodegradável  |        | •        | Proteções de canto do braço, 4 pçs   |        | •     |
| <b>FILTRAGEM</b>   |        |          | Proteção do braço contra golpes de garra   |        | •     |
| Grande filtro fino de bypass com absorção de água                                    |        | •        | Caixa de ferramentas em chassi inferior de alumínio  |        | •     |
| Filtros de linha de fixação  |        | •        | <b>SISTEMAS DE BACKUP</b>  |        |       |
| Filtro de combustível adicional com aquecimento                                      |        | •        | Unidade hidráulica portátil para giro, lança principal, braço; elétrica ou acionada por motor    |        | •     |
| <b>LUBRIFICAÇÃO</b>  |        |          | Powerpack a diesel Mantsinen 100 para deslocamento com controle remoto                           |        | •     |
| Sistema de lubrificação automática até o elemento de conexão                         |        | •        | Cilindro de elevação e kit de liberação de giro  |        | •     |
| Sistema de lubrificação automática até a fixação                                     |        | •        | <b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE OPCIONAIS</b>  |        |       |
| <b>LUZES</b>   |        |          | Atmosfera C5. Superfícies exteriores do componente principal                                     |        | •     |
| 2 luzes adicionais na lança  |        | •        | Adesivos personalizados  |        | •     |
| Luzes do chassi inferior, uma em cada direção, 4 no total                            |        | •        | Cor personalizada: Equipamento dianteiro, painéis de cobertura, contrapeso, elevador de cabine   |        | •     |
| Luzes da placa do chassi inferior, uma direcionada para cada placa, 4 no total       |        | •        |  |        |       |
| Luzes de deslocamento para vias públicas   |        | •        |  |        |       |

# MANTSINEN 70R



Esteiras longas e bem espaçadas e o chassi tipo caixa rígida criam uma excelente base de estabilidade para a máquina. As sapatas de esteira planas funcionam bem sobre cascalho, asfalto ou concreto. O sistema de acionamento hidrostático da esteira consiste em motores de translação de pistão axial de duas velocidades e drives planetários. Há freios automáticos multidisco com acionamento por mola e liberação hidráulica.

## PÓRTICO SOBRE ESTEIRAS

O pórtico sobre esteiras proporciona liberdade logística permitindo que caminhões ou vagões atravessem o guindaste. Além disso, o tempo de ciclo da máquina e o tempo de espera dos caminhões são reduzidos devido ao ângulo de giro otimizado.

| <b>70R</b>                      | <b>CHASSI SOBRE ESTEIRAS</b>          | <b>CHASSI TIPO PÓRTICO SOBRE ESTEIRAS</b> |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| Alturas do chassi inferior      | 1,9 m, com pedestal 3,0 / 4,0 / 5,0 m | 6,6 / 7,1 / 7,7 / 8,2 m                   |
| Bitola da esteira               | 5.560 mm                              | 6.060 mm                                  |
| Comprimento de esteira          | 6.210 mm                              | 6.070 mm                                  |
| Sapatos de esteira              | 670 mm plana                          | 670 mm plana                              |
| Velocidade de translação        | Máx. 4,2 km/h                         | Máx. 4,2 km/h                             |
| <b>OPÇÕES</b>                   |                                       |   |
| Sapatos de esteira              | 850 mm plana                          | 850 mm plana                              |
| Tanque de combustível adicional | 1 x 1.000 l ou 2 x 1.000 l            | 1 x 2.000 l ou 2 x 2.000 l                |

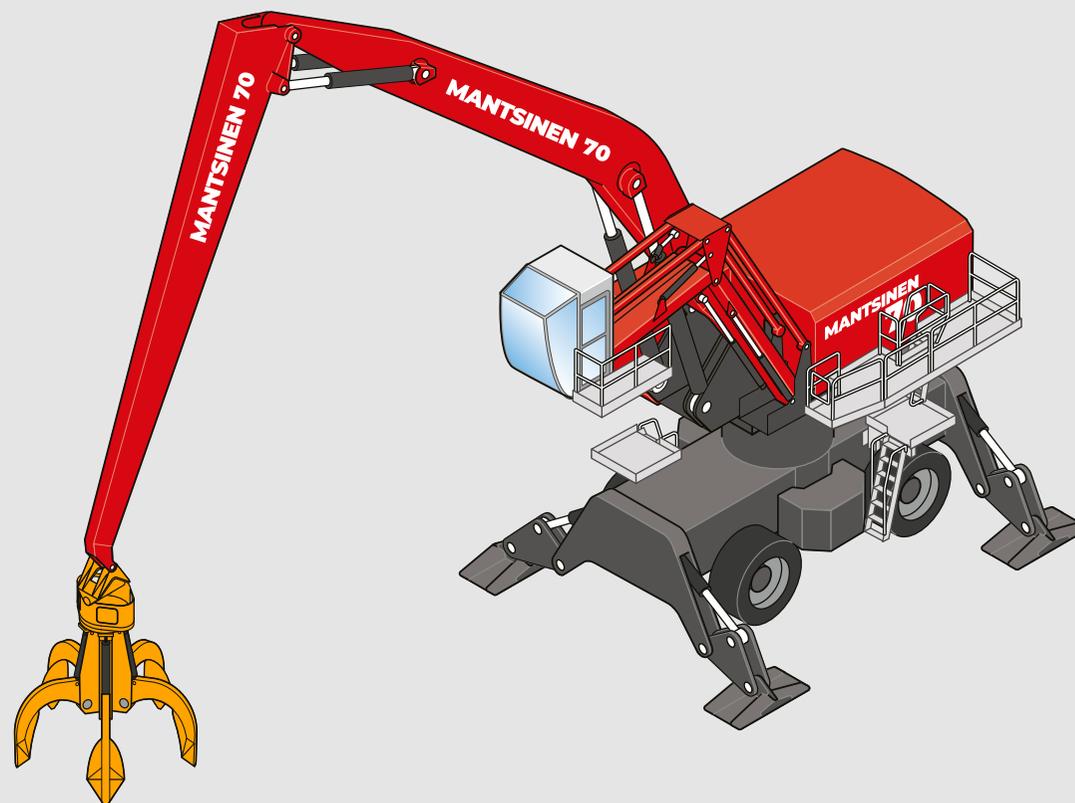
Chassis inferiores robustos e comprovados para qualquer exigência e condição. Estabilidade e robustez são as características principais de todos os chassis inferiores da Mantsinen. Todas as máquinas são capazes de operar em 360° com carga total.

# MANTSINEN 70M

Toda a tração da roda proporciona uma boa tração na barra de desenho e facilita o funcionamento em superfícies irregulares. Há freios hidráulicos de serviço em todos os cubos e freio molhado de estacionamento automático a disco múltiplo no eixo dianteiro.

Os estabilizadores com controle simultâneo e individual permitem uma operação estável de 360° com carga total, mesmo em condições exigentes. A proteção do cilindro estabilizador vem de série. (A lubrificação automática do chassi inferior é oferecida como opcional)

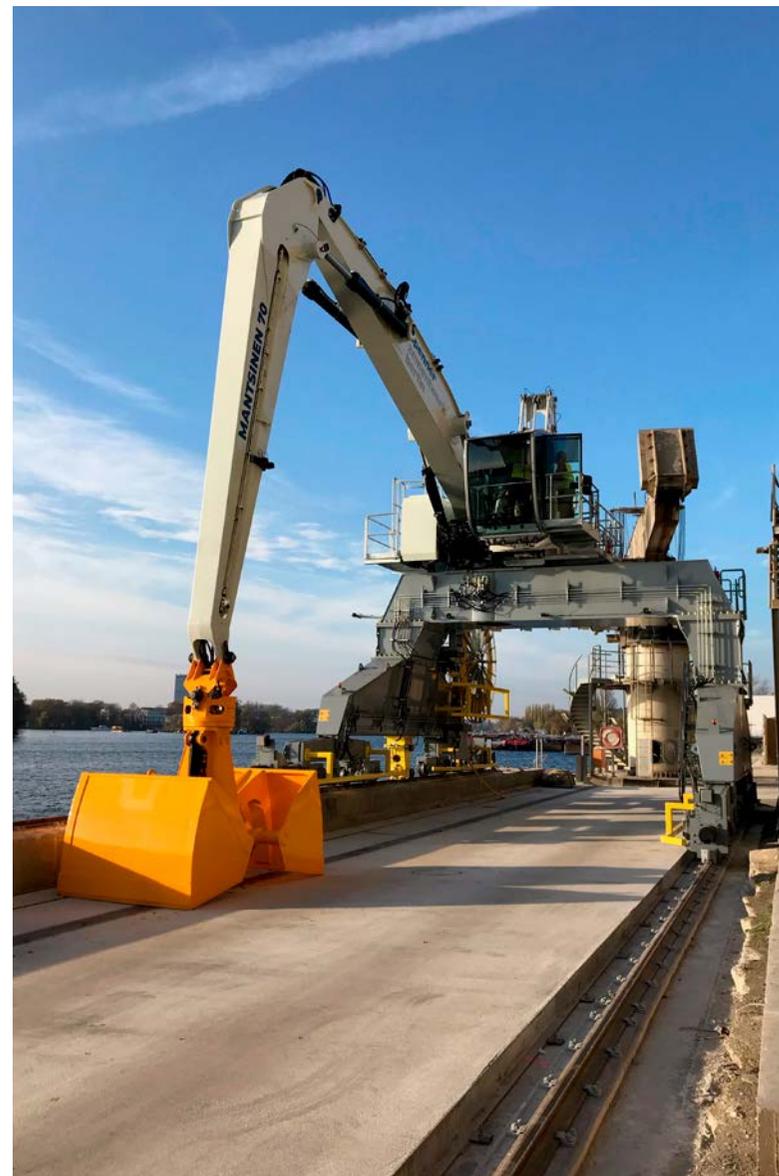
| <b>70 M</b>                                    |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | <b>CHASSI MÓVEL</b>                   |
| Alturas do chassi inferior                     | 1,9 m, com pedestal 3,0 / 4,0 / 5,0 m |
| Distância entre eixos                          | 3.940 mm                              |
| Largura do caminho de rolamento                | 2.830 mm                              |
| Pneus  | 8 x 14,00-24, borracha maciça         |
| Velocidade de condução                         | Máx. 10 km/h                          |
| Placas estabilizadoras (L x C)                 | 650 x 650 mm                          |
| Raio de giro (linha central do ponto de rodas) | 11 m                                  |
| <b>OPÇÕES</b>                                  |                                       |
| Placas grandes (L x C)                         | 700 x 1.250 mm                        |
| Tanques de combustível adicionais              | 1 x 1.000 l                           |



Os chassis estão disponíveis em várias alturas diferentes para otimizar a operação, o alcance e a visibilidade. A organização Mantsinen pode fornecer informações de pressão no solo e desenhos operacionais caso a caso.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| <b>EQUIPAMENTO DIANTEIRO</b>                              |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
| <b>LANÇA, RETA OU CURVA (m)</b>                           | <b>BRAÇO (m)</b>   | <b>ALCANCE HORIZONTAL (m)</b> |
| 10  | 8  | 18,2                          |
| 11  | 9  | 20,1                          |
| 12  | 10   | 22,1                          |
| 13  | 11   | 24,1                          |
| <b>MOTOR DIESEL</b>                                       |  |                               |
| Volvo Penta   | TAD1182VE 285 kW Estágio V / Tier 4f<br>TAD1141VE 265 kW Estágio II<br>TAD1151VE 265 kW Estágio IIIA |                               |
| Deslocamento  | 10,8 l   |                               |
| Número de cilindros                                       | 6  |                               |
| Sistema elétrico  | 24 V CC, alternador 150 A/24 V,<br>Baterias 2 x 225 Ah/12 V  |                               |
| <b>MOTOR ELÉTRICO</b>                                     |  |                               |
| Motor   | Motor de gaiola de esquilo com estrutura em ferro fundido de 200 kW IEC,<br>1.500 rpm/50 Hz          |                               |
| Tensões   | 380 a 690 V como padrão,   |                               |
| <b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>                                 |  |                               |
| Fluxo de óleo, equipamento dianteiro e translação         | 2 x 430 l/min  |                               |
| Pressão operacional, equipamento dianteiro                | 330 bar  |                               |
| Pressão operacional, translação e modo de elevação pesada | 350 bar  |                               |
| Fluxo de óleo do sistema de giro em circuito fechado      | 410 l/min  |                               |
| Pressão operacional, giro                                 | 270 bar  |                               |
| Velocidade de giro  | 8,0 rpm máx.   |                               |
| Torque de giro  | 165 kNm  |                               |
| <b>CAPACIDADES DE REABASTECIMENTO</b>                     |  |                               |
| Óleo hidráulico   | Volume líquido de 870 l  |                               |
| Tanque de combustível principal                           | 870 l  |                               |
| Óleo do motor   | 37 l   |                               |
| Tanque AdBlue   | 70 l   |                               |



Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. As fotografias e/ou desenhos deste folheto são apenas para fins ilustrativos. Consulte o Manual do operador para obter instruções sobre o uso adequado deste equipamento.

# ACESSÓRIOS

## ACESSÓRIOS RECOMENDADOS

| CAÇAMBA EM CONCHA DA GARRA | Volume [m³] | Peso do acessório [t] com rotador R3 fixo e biela |          | Peso total [t] com densidade material [t/m³] |      |      |      |
|----------------------------|-------------|---|----------|--|------|------|------|
|                            |             | Série HBL   | Série HB | 0,5  | 1,0  | 1,5  | 2,0  |
| HB20-2 R3                  | 2           | 2,8   | 3,5      | 3,8  | 4,8  | 5,8  | 7,5  |
| HB25-2 R3                  | 2,5         | 2,9   | 3,6      | 4,1  | 5,4  | 6,6  | 8,6  |
| HB30-2 R3                  | 3           | 3,0   | 3,7      | 4,5  | 6,0  | 8,2  | 9,7  |
| HB35-2 R3                  | 3,5         | 3,4   | 3,8      | 5,2  | 6,9  | 9,1  | 10,8 |
| HB40-2 R3                  | 4           | 3,5   | 3,9      | 5,5  | 7,9  | 9,9  | 11,9 |
| HB50-2 R3                  | 5           | 3,7   | 4,1      | 6,2  | 9,1  | 11,6 |      |
| HB60-2 R3                  | 6           | 3,9   | 4,3      | 6,9  | 10,3 | 13,3 |      |
| HB70-2 R3                  | 7           | 4,0   | 4,4      | 7,5  | 11,4 |      |      |
| HB80-2 R3 Leve             | 8           | 4,2   | 4,6      | 8,2  | 12,6 |      |      |

= Acessório HBL preferido

= Acessório HB preferencial



| GARRA DE SUCATA (SEMIABERTO) | Volume [m³] | Peso do acessório [t] com rotador R3 fixo e biela | Peso total [t] com densidade material [t/m³] |     |     |     |
|------------------------------|-------------|---|--|-----|-----|-----|
|                              |             |   | 0,6  | 0,8 | 1,0 | 1,2 |
| HG15-5 R3                    | 1,5         | 3,1   | 4,0  | 4,3 | 4,6 | 4,9 |
| HG20-5 R3                    | 2           | 3,5   | 4,7  | 5,1 | 5,5 | 5,9 |
| HG25-5 R3                    | 2,5         | 3,7   | 5,2  | 5,7 | 6,2 | 6,7 |
| HG30-5 R3                    | 3           | 4,4   | 6,2  | 6,8 | 7,4 | 8,0 |
| HG40-5 R3                    | 4           | 4,8   | 7,2  | 8,0 | 8,8 | 9,6 |

= Acessório preferencial



O peso com dentes semiabertos

| GARRA DE MADEIRA GARRA | Tamanho [m²] | Peso de acessório [t] com rotador R25 ou R3 fixo e biela | Peso total [t] com 0,6 t/m³ (pilha) com comprimento de madeira [m] |     |     |      |
|------------------------|--------------|--|--|-----|-----|------|
|                        |              |  | 3  | 4   | 5   | 6    |
| RGB12                  | 1,2          | 2,1  | 4,3  | 5,0 | 5,7 | 6,4  |
| RGB15                  | 1,5          | 2,4  | 5,1  | 6,0 | 6,9 | 7,8  |
| RGB18                  | 1,8          | 2,8  | 6,0  | 7,1 | 8,2 | 9,3  |
| RGB20                  | 2,0          | 2,9  | 6,5  | 7,7 | 8,9 | 10,1 |
| RGT16                  | 1,6          | 2,8  | 5,7  | 6,6 | 7,6 | 8,6  |
| RGT20                  | 2,0          | 3,1  | 6,7  | 7,9 | 9,1 | 10,3 |

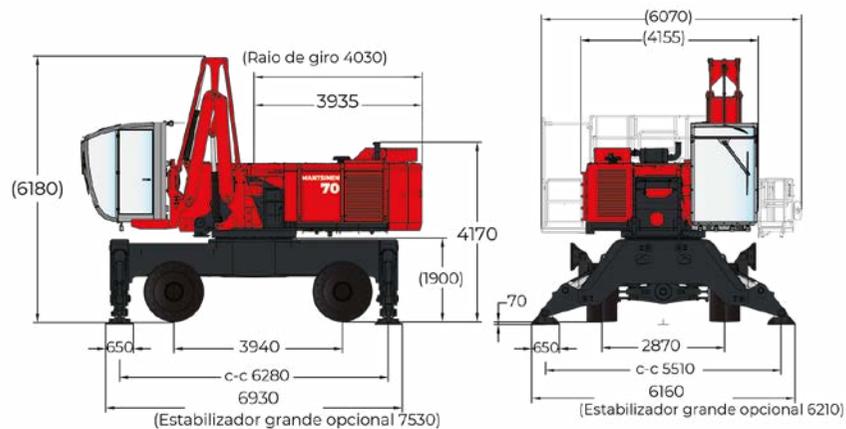
= Acessório preferencial



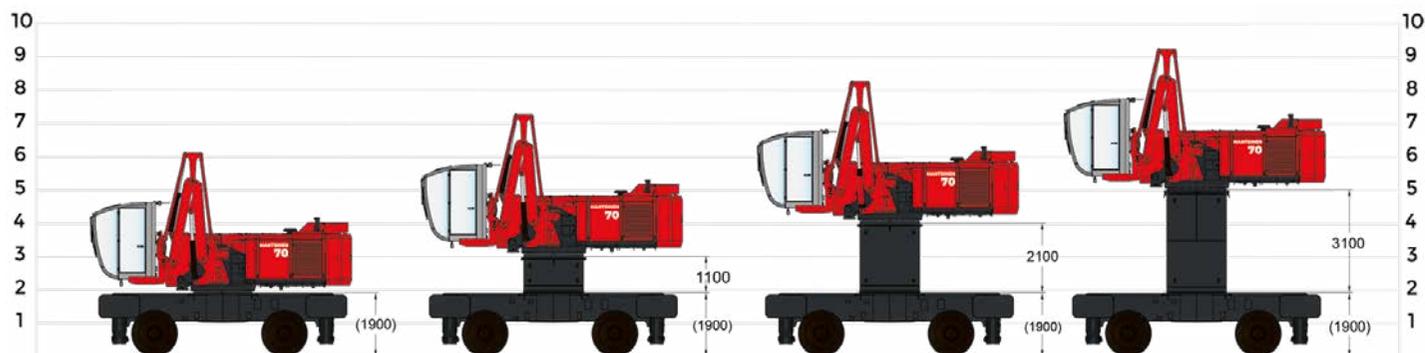
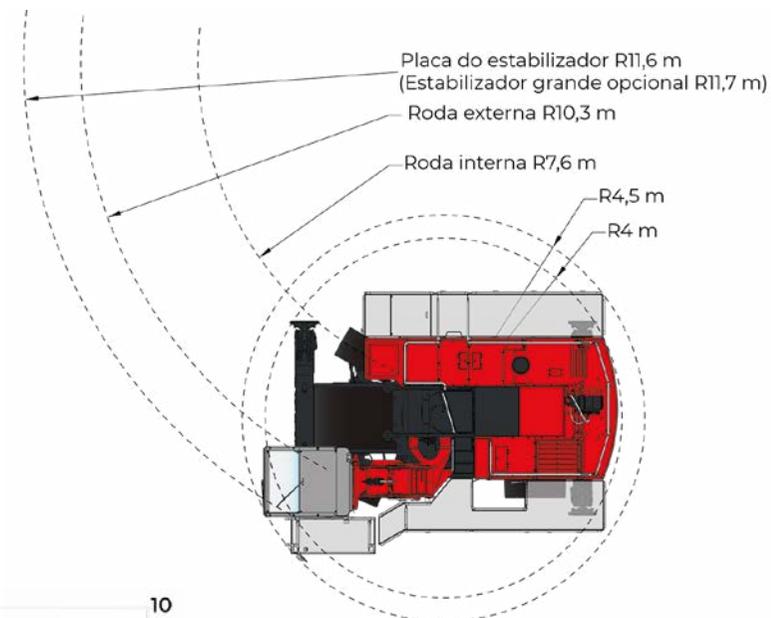
RGB = Bypass  
RGT = Tip-to-Tip

# PRINCIPAIS DIMENSÕES DA 70M

## CHASSI MÓVEL

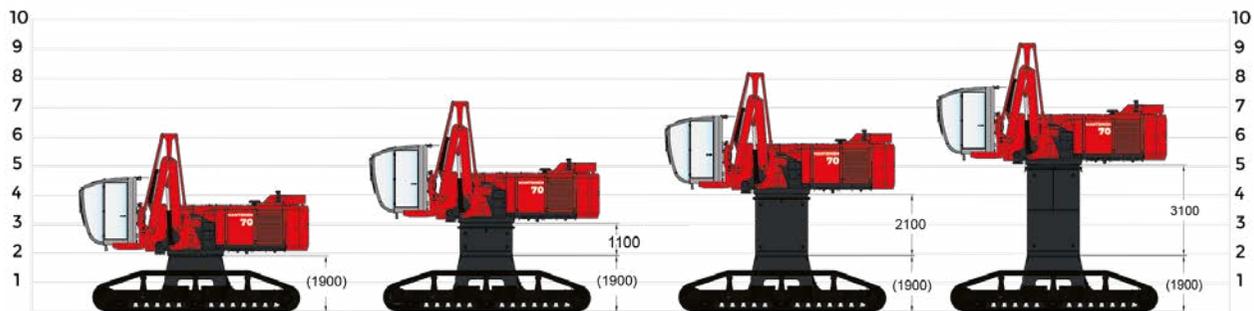
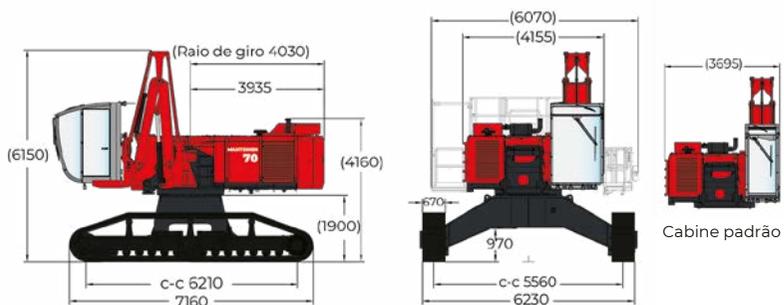


## RAIO DE GIRO DO CHASSI MÓVEL

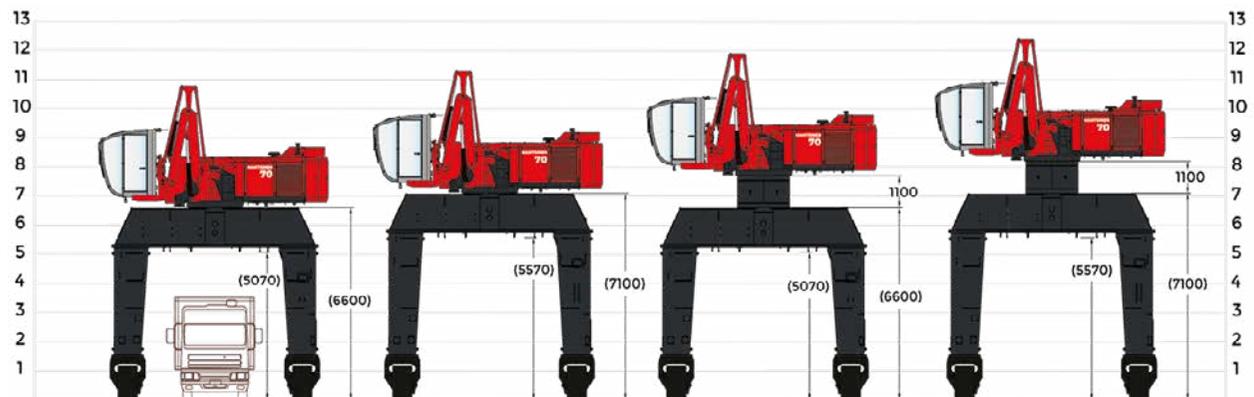
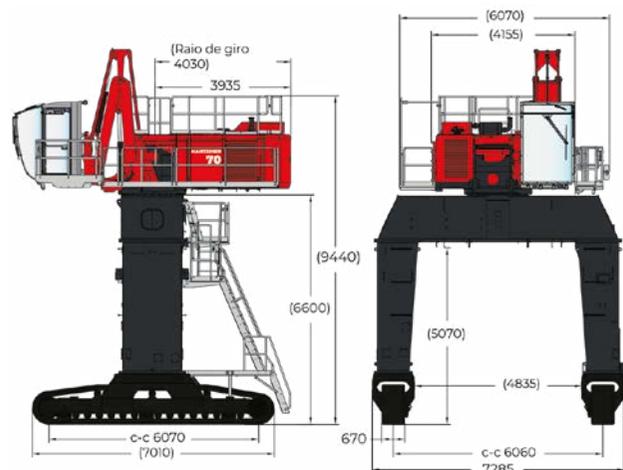


# PRINCIPAIS DIMENSÕES DA 70R

## CHASSI SOBRE ESTEIRAS



## CHASSI TIPO PÓRTICO SOBRE ESTEIRAS

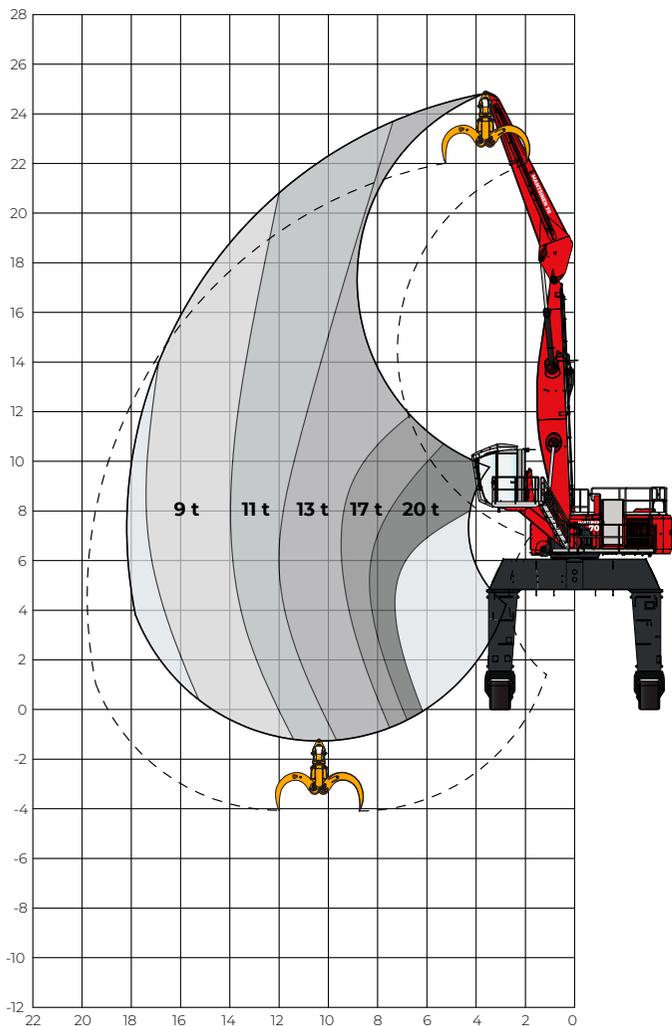


# MAIOR ALCANCE, MAIOR PRODUTIVIDADE

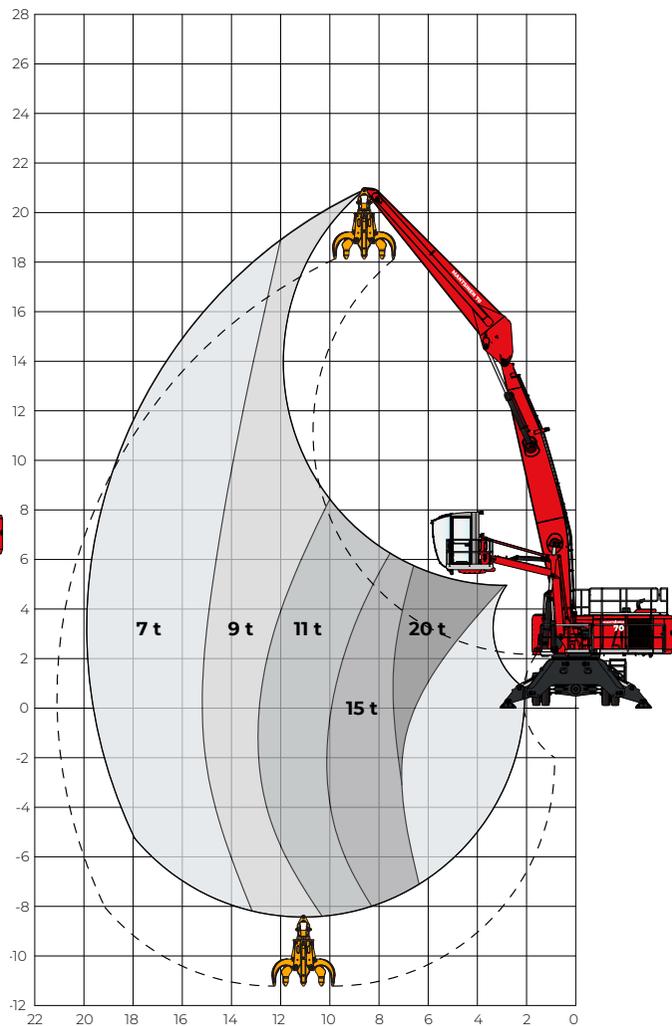
## MANTSINEN 70

Fale com o representante da Mantsinen para obter diagramas de carga específicos para sua operação.

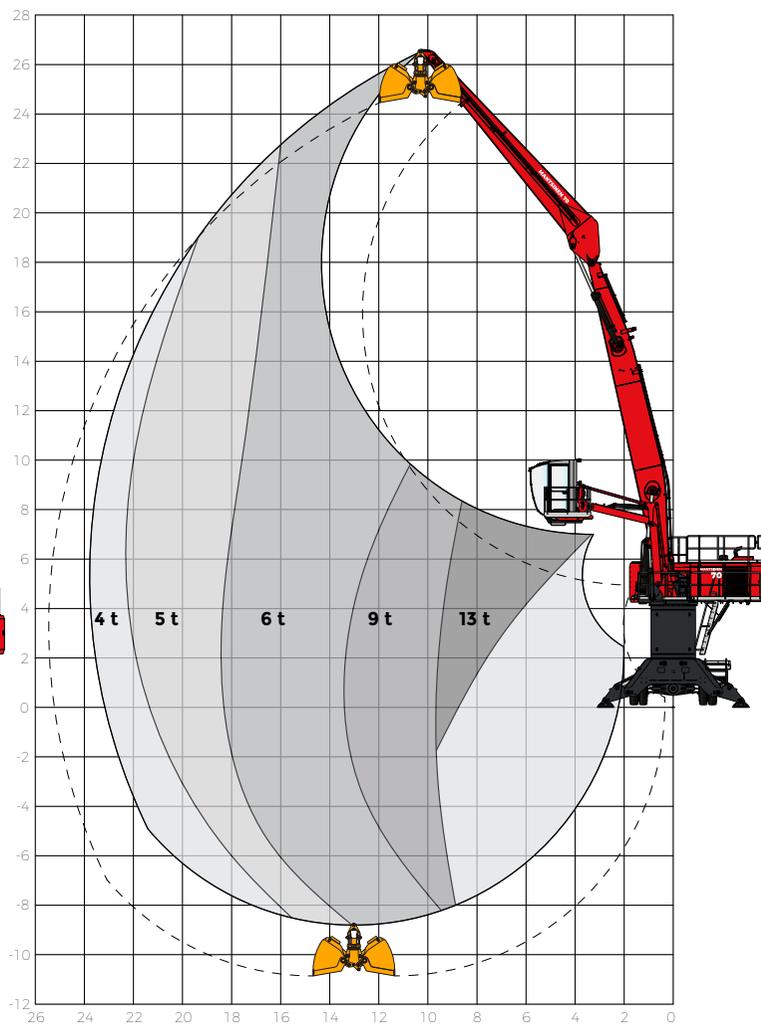
Faixa de capacidade de elevação com lança principal reta de 10 m e braço de 8 m.



Faixa de capacidade de elevação com lança principal curva de 10 m e braço de 9 m.

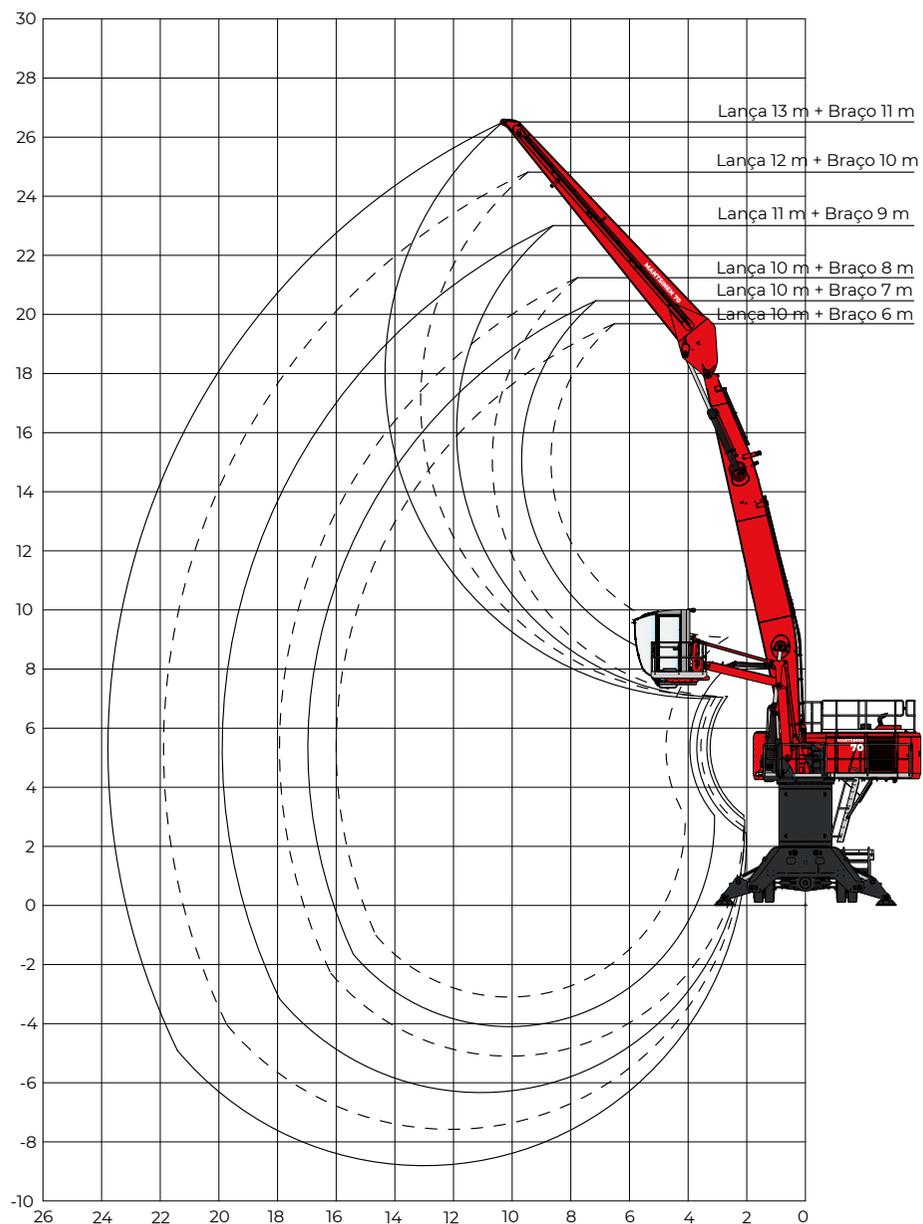


Faixa de capacidade de elevação com lança principal curva de 13 m e braço de 11 m.

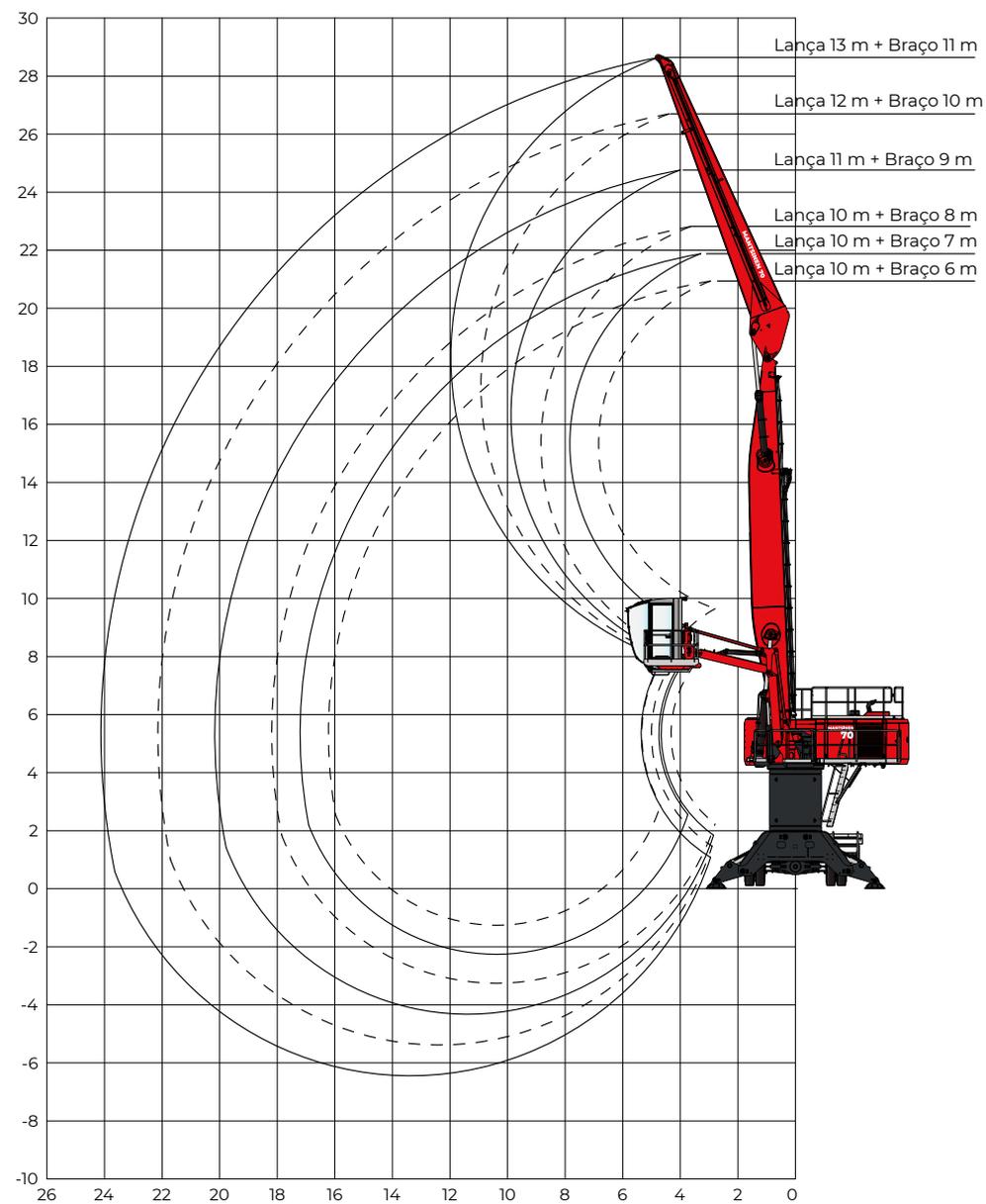


# ALCANCE COM DIVERSAS CONFIGURAÇÕES DE LANÇA E BRAÇO COM 4 M DE CHASSI INFERIOR

## LANÇAS CURVAS



## LANÇAS RETAS





## O ELEMENTO DE CONEXÃO MAIS FORTE NA CADEIA LOGÍSTICA GLOBAL

A Mantsinen proporciona mais eficiência, velocidade e capacidade para nossos clientes na cadeia logística global, operando com matérias-primas pesadas e básicas da indústria e produtos semiacabados. Nós somos os líderes práticos no manuseio de materiais.

### MANTSINEN GROUP LTD OY

Välrikankaantie 3, 80400 Ylämylly, Finlândia | [www.mantsinen.com](http://www.mantsinen.com)



The carbon emission of this printed matter is evaluated according to ClimateCalc.

[www.climatecalc.eu](http://www.climatecalc.eu)  
Cert. no. CC-000084/FI

Edição: 02/2022 PT

Material de impressão: LumiSilk. LumiSilk é um papel de impressão de arte fosca de seda multivestido e sem madeira.

Produtor: Stora Enso Printing and Reading, Oulu Mill