



NSR12N2TF



CAPACIDADES DE ECONOMIA DE CUSTOS EM DUPLA PROFUNDIDADE

ESPECIFICAÇÕES

STACKER "STAND-IN" COM GARFOS TELESCÓPICOS 24 V, 1,2 TONELADAS



ENTRE, ALCANCE E GANHE

OS GARFOS TELESCÓPICOS EXPANDEM AS VANTAGENS DO DESIGN E TECNOLOGIA DO NOSSO STACKER "STAND-IN" LÍDER MUNDIAL. COM CAPACIDADES DE ALCANCE DE DUPLA PROFUNDIDADE, ESTE EMPILHADOR VAI AUMENTAR AINDA MAIS A SUA DENSIDADE DE ARMAZENAMENTO. A SUA VERSATILIDADE, ELEVADO DESEMPENHO E ENGENHARIA DA MAIS ALTA QUALIDADE ASSOCIAM-SE PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE E REDUZIR O CUSTO TOTAL DE OPERAÇÃO (TCO).



Embora é especializado para sistemas de prateleiras de dupla profundidade, o empilhador tem muitas outras utilidades. Por exemplo o manuseamento de cargas longas ou o alcance de áreas de carga em todo o camião. Pode atuar como um empilhador de alcance, um stacker de pórtico de quatro pontos, um porta-paletes ou um separador de encomendas.

Mais compacto e manobrável que um stacker de plataforma ou um empilhador de alcance, permite-lhe estreitar os seus corredores. Entretanto, os seus avançados sistemas hidráulico, telescópico, de tração, direção e estabilidade tornam cada operação mais rápida e suave. Resultado: mais utilização de espaço e melhores taxas de trabalho dos ciclos de manuseamento.

Confinados e protegidos dentro da estrutura robusta do empilhador, os operadores trabalham com rapidez e confiança, com risco mais reduzido de acidentes e danos, graças à assistência automatizada à velocidade e à estabilidade. O compartimento do operador é isento de vibrações, confortável e silencioso e facilita muito a entrada e a saída.

Os controlos ergonómicos proporcionam mais conforto, satisfação no trabalho e produtividade, evitando ainda o stress, a tensão e a fadiga. Incluem uma consola de direção totalmente ajustável (subida/descida, avanço/recuo), permitindo a posição perfeita do condutor e funções montadas no apoio de braço para controlo simultâneo das funções de tração e hidráulicas.

REDUZIDOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO

- A construção resistente e a vedação dos componentes reduzem os danos e o desgaste, mesmo em operações exigentes de vários turnos.
- A opção de visor multifuncional com diagnóstico integrado incentiva a utilização correta do empilhador e agiliza a manutenção.
- A identificação do código PIN evita a utilização não autorizada, enquanto a escolha dos modos PRO, ECO e EASY combina o desempenho do empilhador com a experiência e a aplicação do operador. (Apenas com a opção de visor multifuncional.)
- O bloqueio de bateria simples e à prova de falhas evita atrasos e acidentes nas substituições.
- O acesso rápido para manutenção combina baixa necessidade de manutenção e longos intervalos de manutenção para reduzir o tempo de inatividade.
- A disponibilidade da bateria de íões de lítio totalmente integrada aumenta a eficiência, a autonomia e o tempo de vida útil da bateria, reduzindo as necessidades de manutenção, para um custo total de operação (TCO) ainda mais baixo.
- Motores avançados, travagem regenerativa e designs de mastros eficientes permitem economizar energia e reduzir o consumo de óleo hidráulico.
- Elevados níveis de partilha de componentes maximizam a disponibilidade de peças, reduzindo o tempo de inatividade, os stocks e a pegada de carbono – em todas as gamas de empilhadores e porta-paletes elétricos Cat.

PRODUTIVIDADE INCOMPARÁVEL

- As pernas de suporte amplamente espaçadas permitem baixar os garfos até ao solo, para manusear paletes de base fechada e outros portadores de carga sem espaços para garfos ou aberturas.
- A largura entre as pernas de pórtico (B4) é de 950 ou 750 mm de série, ou pode ser personalizada para uma adaptação ideal à configuração do sistema de prateleiras e à aplicação.
- As pernas de pórtico têm rodas individuais (ou tandem como opção) e um design de baixo perfil, ligeiramente inclinado para baixo em direção à sua extremidade, para uma melhor condução de entrada e distância ao solo, bem como um melhor desempenho em planos inclinados.
- As pontas dos garfos são ligeiramente e afuniladas e cónicas, a fim de evitar aprisionamento e permitir uma entrada e saída mais rápida, mesmo em viragem.
- Uma ampla escolha de mastros triplex oferece alturas de elevação standard de 4,8 a 6,3 m, e alturas superiores e inferiores para uma adaptação perfeita às aplicações.
- Um motor hidráulico potente e silencioso é suavemente regulado por um controlo de velocidade de elevação e descida progressiva, para posicionamento e movimentação rápidos mas seguros dos garfos.

- Um melhor desempenho de restrição controlada permite uma capacidade nominal de 1,2 toneladas, possibilitando o armazenamento de cargas mais pesadas em cada nível e melhorando a utilização do espaço.
- A função de velocidade reduzida aumenta a capacidade de carga para elevações acima de 1,18 m, limitando automaticamente a deslocação a 5 km/h quando os garfos atingem essa altura.
- O equipamento de garfo telescópico hidráulico super rápido tem uma regulação de velocidade exata para permitir um controlo de precisão (incluindo velocidades reduzidas), uma operação confiante e segura e uma experiência satisfatória do utilizador.
- A opção de Sistema de Assistência de Nível (LAS - Level Assistance System) proporciona uma forma altamente intuitiva de paragem a uma altura predefinida ou de bypass de alturas predefinidas.
- A funcionalidade integrada poupa tempo ao permitir o controlo simultâneo da velocidade de tração e dos movimentos do mastro/garfos.
- A opção de controlo do reboque dos garfos ergonómicos permite o ajuste da velocidade a partir de uma posição mais cómoda, bem como uma visão mais clara, para operadores que estão na direção de deslocação dos garfos em modo de reboque.
- O avançado motor CA e a tecnologia de controlo permitem uma condução, elevação e descida rápidos, suaves e precisos.
- A direção assistida elétrica progressiva ajusta automaticamente a sensibilidade de acordo com a velocidade, para elevada precisão em manobras apertadas e alta estabilidade em deslocações rápidas e retas.
- O controlo automático de viragem reduz a velocidade máxima de deslocação de acordo com o ângulo de direção, para garantir curvas rápidas, mas seguras, estáveis e confiantes.
- A opção de direção de 360 graus permite ao empilhador virar-se e deslocar-se na direção oposta sem parar, numa manobra suave – o que permite poupar bastante tempo em traçados complexos e ciclos de manuseamento altamente repetitivos.
- Com a bateria de íões de lítio, o desempenho é melhorado e o carregamento oportuno e rápido torna-se possível através de um conector de fácil acesso, para um funcionamento contínuo sem substituição da bateria.
- Com bateria de chumbo-ácido, uma tomada opcional na estrutura da máquina permite um carregamento rápido e fácil, sem desligar a bateria.
- Uma ampla gama de opções especializadas permite uma adaptabilidade líder na classe para diferentes aplicações, com excelentes níveis de produtividade, ergonomia e segurança.

SEGURANÇA E ERGONOMIA

- O posto de condução fechado garante proteção total ao operador através do chassis resistente, para-choques integrado, pilares de proteção superior e tejadilho.
- O confortável compartimento do operador reduz a tensão e o cansaço com baixa altura de entrada, piso totalmente flutuante, excelentes níveis de amortecimento das vibrações, encosto acolchoado e muito espaço.
- O sensor ótico de presença reduz o stress e a fadiga, permitindo ao operador efetuar pequenos movimentos do pé sem ativar acidentalmente a travagem automática.
- O volante totalmente ajustável permite diferentes posições de condução consoante o sentido de marcha.
- O apoio de braço ajustável suporta confortavelmente o pulso enquanto posiciona a mão de forma ideal para operar o acelerador rotativo, as alavancas hidráulicas tácteis e outros controlos em simultâneo.
- A excelente visão em todas as direções, em frente e das pontas dos garfos é facilitada pelo design cuidadoso do mastro, porta-garfos, proteção superior, pilares e chassis e por superfícies de baixa reflexão.
- Um amortecimento eficaz do mastro e do porta-garfos assegura assentamentos suaves, transições de fase do mastro fluidas e uma deslocação sem ruídos – permitindo comodidade no manuseamento de cargas e na condução, com o máximo desempenho durante longos turnos de trabalho.
- A especificação de baixo ruído inclui ventiladores silenciosos com temperatura controlada e motores de bomba de elevação com velocidade regulada, para um ambiente agradável para o operador.
- Os auxiliares de trabalho incluem um grande compartimento de arrumação de ferramentas sob o apoio de braço e acessível a partir do exterior do empilhador, além de suportes para equipamentos mais pequenos: telemóvel e bebidas e uma secretária com mola de papel.
- A opção de visor multifuncional mantém os operadores totalmente informados e está perfeitamente posicionado e inclinado para uma visualização nítida.

TODOS FICAM A GANHAR

Níveis sem precedentes de partilha de componentes dentro do portfólio de empilhadores e porta-paletes elétricos Cat® trazem benefícios adicionais. As reparações são mais rápidas, com um mínimo de tempo de inatividade. É necessário menos investimento em stock. E menos viagens de assistência e entrega de peças significa uma menor pegada de carbono. Todos ficam a ganhar!

EQUIPAMENTO DE SÉRIE E OPCIONAIS

	NSR12N2TF
GERAL	
Pernas de pórtico estreitas normais para manuseamento de porta-cargas abertos	—
Elevação inicial para manuseamento de carga dupla	—
Pernas de pórtico largas para manuseamento de porta-cargas abertos e fechados	●
Garfos telescópicos para maior alcance no manuseamento de, p. ex., empilhamento de dupla profundidade e porta-cargas fechados	●
Visor de série, incluindo horímetro e indicador de descarga da bateria (BDI)	●
Entrada do interruptor de chave	●
Direção assistida elétrica com volante de direção Flexi	●
Endireitamento automático da direção no arranque	●
Controlo de viragem adaptativo	●
Motor de elevação regulado por velocidade e válvula proporcional para abaixamento	●
Rodas de carga em linha de vulkollan	○
Proteção superior (OHG)	●
Apoio de braço ajustável	●
Volante ajustável	●
Compartimento de arrumação por baixo do apoio de braço	●
Secretária com mola de papel	●
Bateria sobre rolos	●
FONTE DE ENERGIA	
Baterias de iões de lítio *	○
Baterias de chumbo/ácido	○
AMBIENTE	
Design para armazém frigorífico, até -10°C	●
Design para armazenamento frigorífico, 0 °C a -30 °C	○
CONTROLOS DE CONDUÇÃO E ELEVAÇÃO	
Volante de direção Flexi ajustável em altura e lateralmente	●
Controlos tácteis para subida/descida	●
Direção de 360 graus	○
Reversão da direção	○
OPÇÕES DE RODAS	
Vulkollan	●
Tractothan	○
Super Grip	○
OUTRAS OPÇÕES	
Estabilizadores laterais	—
Sistema de motor de elevação de alto desempenho 8,0 kW AC	○
Controlo da velocidade de reboque de garfos ergonómicos (EFTC)	○
Barreira de luzes de proteção dos pés no compartimento do condutor	○
Luz de aviso de piso, vermelha ou azul	○
Tapete confortável e antiderrapante no compartimento do condutor (recomendado)	○
Visor multifuncional interativo, incluindo BDI e horímetro, início de sessão com código PIN (100 códigos) e ícones gráficos	○
Banco rebatível	○
Encosto de carga 1200 mm	—
Entrada do interruptor de chave (em combinação com o visor multifuncional)	○
Guia de posicionamento laser	—
Indicador de peso da carga	○
Indicador da altura de elevação	○
Sistema de assistência de nível (LAS)	○
Câmara de vídeo e monitor	○
Tejadilho panorâmico ProVision OHG	○
Tomada de alimentação de 12 V DC	○
Tomada USB de 5 V	○
Suporte de acessórios	○
Secretária incl. suporte RAM C	○
Suporte de acessórios RAM tamanho do sistema C	○
Suporte de acessórios RAM tamanho do sistema C, 2 peças	○
Suporte de acessórios RAM tamanho D	○
LED de luzes de trabalho	○
Velocidade de condução aumentada de 12 km/h	—
Cor RAL especial	○



De série

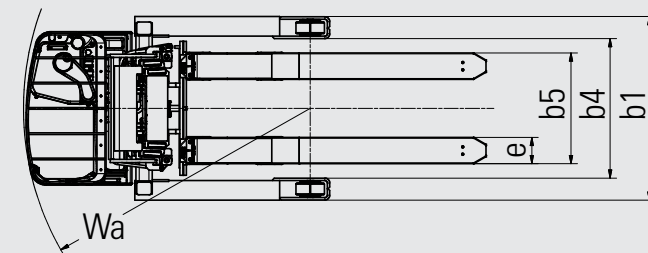
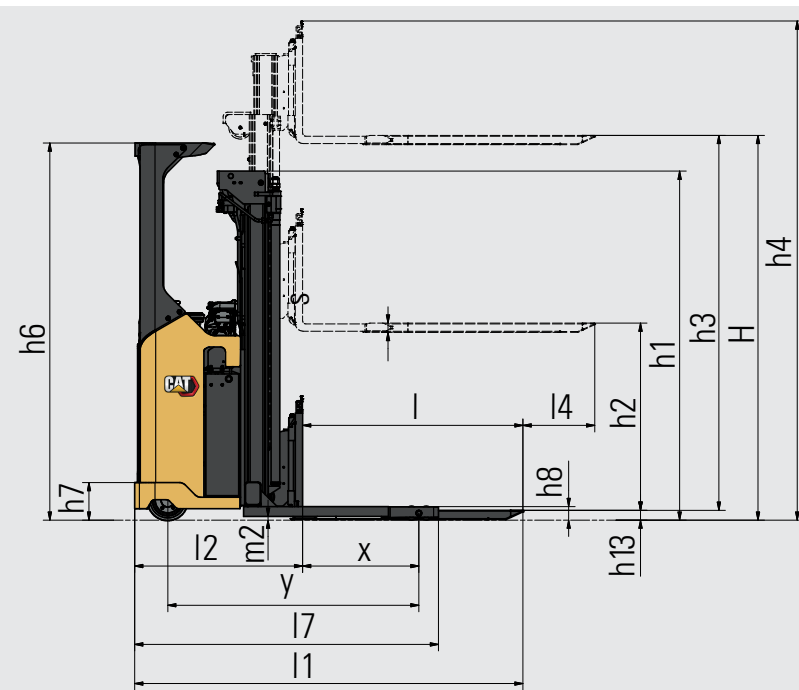


Opcional

* A opção de bateria de iões de lítio está disponível em regiões selecionadas

Características		
1.1	Fabricante	
1.2	Tipo Designação do modelo do fabricante	
1.3	Força motriz	
1.4	Comando da operação	
1.5	Capacidade de carga	Q (kg)
1.6	Distância do centro de carga	c (mm)
1.8	Distância do eixo das rodas de carga ao bastidor (garfos descidos)	x (mm)
1.9	Distância entre eixos	y (mm)
Peso		
2.1b	Peso de empilhador sem carga e com bateria (máxima)	kg
2.2	Peso nos eixos com carga máxima nominal & incluindo a bateria (máxima) lado motriz/da carga	kg
2.3	Peso nos eixos sem carga e com bateria (máxima), lado motriz/da carga	kg
Rodas / Transmissão		
3.1	Tipo de pneu: PT=Power Thane, Vul=Vulkollan, P=Políuretano, N=Nylon, B=Borracha lado motriz/da carga	
3.2	Dimensões da roda motriz	(mm)
3.3	Dimensões da roda de carga	ø (mm)
3.4	Dimensões da roda estabilizadora (diâmetro x largura)	(mm)
3.5	Numero de rodas, da carga/lado motriz (x = motrizes)	
3.6	Distância de rodagem (centro dos pneus), lado motriz	b10 (mm)
3.7	Distância de rodagem (centro dos pneus), lado da carga	b11 (mm)
Dimensões		
4.2a	Altura com mastro recolhido	h1 (mm)
4.2b	Altura	h1 (mm)
4.3	Altura de elevação livre	h2 (mm)
4.4	Altura normal de elevação	h3 (mm)
4.5	Altura com mastro todo elevado	h4 (mm)
4.7	Altura da grade de protecção do operador	h6 (mm)
4.8	Distância entre o chão e o assento / a plataforma	h7 (mm)
4.10	Altura da plataforma ao chão	h8 (mm)
4.15	Altura dos garfos completamente apoiados no solo	h13 (mm)
4.19	Comprimento total	l1 (mm)
4.20	Distância à face do garfo (inclui espessura do garfo)	l2 (mm)
4.21	Largura total	b1/b2 (mm)
4.22	Garfos, (espessura, largura, comprimento)	s / e / l (mm)
4.23	Porta garfos de norma DIN	
4.24	Largura do porta garfos	b3 (mm)
4.25	Largura externa sobre garfos (mínimo/máximo)	b5 (mm)
4.26	Largura interior das pernas de apoio	b4 (mm)
4.28	Alcance do mastro	l4 (mm)
4.32	Altura livre ao solo no centro da base das rodas (garfos em baixo)	m2 (mm)
4.33a	Largura do corredor de trabalho (Ast) c/paletes de 1000 x1200 mm, carga transversal	Ast (mm)
4.34a	Largura do corredor de trabalho (Ast) c/paletes de 800 x1200 mm, carga em comprimento	Ast (mm)
4.35	Raio do círculo de viragem	Wa (mm)
4.37	Comprimento de empilhador sobre as pernas de apoio	l7 (mm)
Rendimento		
5.1	Velocidade de deslocação, com/sem carga	km / h
5.2	Velocidade de elevação, com/sem carga	m / s
5.3	Velocidade de descida, com/sem carga	m / s
5.8	Aptidão máxima de rampa, com/sem carga	%
5.9	Tempo de aceleração com/sem carga (10 m)	s
5.10	Travões de serviço (mecânico/hidráulico/eléctrico/pneumático)	
Motores Eléctricos		
6.1	Capacidade do motor de tracção (ciclo curto de 60 min.)	kW
6.2	Força do motor de elevação a 15% do factor de carga	kW
6.3	Bateria de acordo a norma DIN	
6.4	Tensão da bateria/capacidade com descarga de 5h	V / Ah
6.5	Peso da bateria	kg
6.6a	Energy consumption according to EN16796	kWh / h
Diversos		
8.1	Tipo de comando da deslocação	
10.7	Nível do som ao ouvido do operador de acordo com EN 12 053:2001 e EN ISO 4871 a trabalhar LpAZ	dB (A)
10.7.2	Vibração no corpo de acordo com EN 13 059:2002	
10.7.3	Vibração na mão de acordo com EN 13 059:2002	

Cat Lift Trucks	
NSR12N2TF	
Eléctrico	
Op. em pé	
1200	
600	
714	
1540 ²⁾	
2068	
1468 / 1800	
1448 / 620	
Vul / Vul	
250 x 105	
150 x 55	
150 x 55	
2 / 1x + 2 ¹⁾	
651	
850 / 1050	
Ver tabela	
Ver tabela	
Ver tabela	
Ver tabela	
Ver tabela	
2310	
230	
110	
65	
2229 ²⁾	
1029 ²⁾	
950 / 1150 ⁸⁾	
57 / 169 / 1200	
FEM 3/A	
820	
578 / 842	
750 / 950 ⁸⁾	
850 ³⁾	
40	
2623	
2587	
1758	
1848 ²⁾	
8.0 / 8.0	
0.15 / 0.26 ⁴⁾	
0.38 / 0.38 ⁴⁾	
7.8 / 7.8	
6.5 / 5.5	
Eléctrico	
2.7	
8.0 ⁵⁾	
DIN-cells	
24 / 465 ⁶⁾	
330-400 ⁶⁾	
0.87 ⁷⁾	
AC	
<70	
Consulte o manual de instruções	
Consulte o manual de instruções	



$$Ast = Wa + R + a$$

$$Ast3 = Wa + l6 - x + a$$

$$Ast = \text{Largura do corredor de trabalho}$$

$$Wa = \text{Raio de viragem}$$

$$a = \text{Distância de segurança} = 2 \times 100 \text{ mm}$$

$$R = \sqrt{(l6 - x)^2 + (b12 / 2)^2}$$

*) Todos os valores dimensionais, pesos e medidas, variam de acordo com a configuração

- Design de 4 pontos com rodízios duplos no lado do acionamento
- Para chassis Senior (BC775) adicione +104
- Curso de alcance dos garfos telescópicos, alcance opcional 450-1000
- Motor standard, não suficientemente testado ainda com a opção 8.0 kW heavy-duty
- Com motor de elevação heavy-duty, o standard é 4.0
- Com chassis Senior, 24 V / 560-775 Ah e 460-610 kg
- Valor de teste de referência com motor de elevação 8.0 kW, varia consoante o modelo, configuração e padrão de utilização
- Existem duas larguras standard de pernas de pórtico/suporte disponíveis à escolha (ref. b1/b4)

NSR12N2TF				
Tipo de mastro	h3+h13	h1	h4	h2+h13
Largo	mm	mm	mm	mm
DTFV / TREV	4800	2150	5750	1225
Garfos telescópicos	5400	2350	6350	1425
	5700	2450	6650	1525
	6300	2650	7250	1725

Desempenho e capacidade do mastro

DS	Duplex com mastro transparente
DEV	Duplex com elevação livre total
TREV	Triplex com elevação livre total
h3+h13	Altura de elevação
h1	Altura do mastro descido
h4	Altura com mastro elevado
h2+h13	Elevação livre



BATERIAS DE IÕES DE LÍTIO

TIME TO SWITCH?



A tecnologia de bateria de iões de lítio está disponível nas gamas de empilhadores elétricos de contrapeso e de armazém Cat®. Embora as baterias de chumbo-ácido continuem a ser uma escolha popular entre os nossos clientes, e ainda tenham muito para oferecer, apresentam vários desafios que os iões de lítio permitem ultrapassar.

Talvez a mudança mais notória ao mudar para os iões de lítio seja a utilização do carregamento oportuno. Em vez de trocar de bateria entre turnos, pode simplesmente ligar-se a um carregador rápido durante pequenas pausas e manter a mesma bateria a funcionar de forma contínua. Isto, juntamente com outros benefícios em termos de eficiência, ambiente e segurança, torna os iões de lítio uma alternativa muito apelativa.



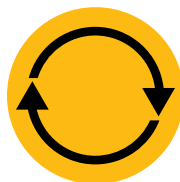
**MAIOR
LONGEVIDADE**



**MAIS
ALTA**



**MAIOR
DURAÇÃO**



**ELEVADO
DESEMPENHO
CONSTANTE**



**CARREGAMENTO
MAIS RÁPIDO**



**SEM SUBSTITUIÇÃO
DA BATERIA**



**SEM MANUTENÇÃO
DIÁRIA**



**PROTEÇÃO
INCORPORADA**

Vantagens das baterias de iões de lítio Cat em relação às baterias de chumbo-ácido

Os iões de lítio são um investimento que deve ser visto em comparação com a poupança contínua de energia, o equipamento, a mão-de-obra e o tempo de inatividade.

- **Maior longevidade** – 3 a 4 vezes mais tempo de vida útil do que a bateria de chumbo-ácido – permite reduzir o investimento global em baterias
- **Maior eficiência** – as perdas de energia durante o carregamento e a descarga são inferiores em cerca de 30%, o que significa uma redução no consumo de eletricidade
- **Maior duração** – graças ao desempenho mais eficaz da bateria e ao uso de cargas oportunas, as quais podem ser feitas em qualquer altura sem danificar a bateria ou encurtar o respetivo tempo de vida
- **Elevado desempenho constante** – com uma curva de tensão mais constante – mantém uma maior produtividade do empilhador, mesmo próximo do fim do turno
- **Carregamento mais rápido** – permite uma carga completa em apenas 1 hora com os carregadores mais rápidos
- **Sem troca de bateria** – cargas oportunas rápidas – 15 minutos para várias horas de funcionamento extra – permitem uma operação contínua com apenas uma bateria e minimizam a necessidade de comprar, armazenar e manter baterias sobresselentes
- **Sem manutenção diária** – a bateria permanece a bordo do empilhador durante o carregamento e não são necessários reabastecimentos de água ou controlos do eletrólito
- **Sem gás** – ou extravasamentos de ácido – evita o espaço, equipamento e custos operacionais de uma sala de baterias e sistema de ventilação
- **Proteção incorporada** – o sistema de gestão de bateria inteligente (BMS) impede automaticamente descarga, carga, tensão e temperatura excessivas, eliminando praticamente também uma má utilização

Estão disponíveis baterias e carregadores com diferentes capacidades. O seu concessionário identificará a melhor combinação para as suas necessidades. Questionar igualmente o seu concessionário sobre as garantias opcionais de 5 anos, sujeitas a controlos anuais, que lhe permitirão obter uma maior tranquilidade.

info@catlifttruck.com | www.catlifttruck.com

WPSC2406(11/23) © 2023 MLE B.V. (registro no. 33274459). Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, LETS DO THE WORK, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow", e a identidade visual "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

NOTA: As especificações de desempenho podem variar de acordo com as tolerâncias-padrão de fabrico, condições do veículo, tipos de pneus, condições do piso ou superfície, aplicações ou ambiente de operação. Os empilhadores podem ser apresentados com opções não standard. Os requisitos de desempenho específicos e configurações disponíveis a nível local devem ser discutidas com o seu distribuidor da Cat Lift Trucks. A Cat Lift Trucks segue uma política de melhoria contínua dos seus produtos. Por este motivo, alguns materiais, opções e especificações podem ser alterados sem aviso prévio.



**DOWNLOAD
BROCHURE**



**WATCH
VIDEOS**



**DOWNLOAD
OUR APP**

