



NRM20N3
NRM25N3



UMA DIMENSÃO EXTRA EM PRODUTIVIDADE

ESPECIFICAÇÕES

EMPILHADORES DE QUATRO VIAS DE 48V, 2,0 – 2,5 TONELADAS



AUMENTE A SUA PRODUÇÃO EM TODAS AS DIREÇÕES

ESTES EMPILHADORES VERSÁTEIS OFERECEM UMA DIMENSÃO EXTRA PARA A PRODUTIVIDADE DO ARMAZÉM COM A SUA FLEXIBILIDADE DE QUATRO VIAS. EQUIPADOS PARA O MANUSEAMENTO EFICIENTE DE CARGAS LONGAS EM CORREDORES ESTREITOS E EM PALETE, O SEU DESIGN MANTÉM TAMBÉM OS OPERADORES CONFORTÁVEIS E PRODUTIVOS, HORAS A FIO.



Os operadores podem manusear cargas em paletes normais e artigos extremamente longos, graças a um amplo distribuidor de garfos hidráulico. Isto combina com mudanças rápidas de direção e os movimentos de quatro vias: marcha à frente, marcha-atrás, para a esquerda e para a direita, permitindo manobras rápidas, mesmo em corredores estreitos.



A condução é descontraída mas precisa, com o joystick multifuncional e as unidades de controlo *Palm Steering*. As posições do apoio de braço e a altura do piso são ajustáveis para um postura perfeita do operador e a tensão causada pela visualização das cargas em altura é reduzida por um banco inclinável ajustado pelo peso.



O desempenho rápido, suave e seguro é garantido, sempre que necessário, pelo ajuste automático da velocidade de tração e hidráulica em relação ao ângulo de direção, altura de elevação e peso da carga. O controlo da inclinação do mastro para melhoria da estabilidade vem de série ou em opção, dependendo da escolha do mastro.



O tempo de inatividade e o custo total de funcionamento são reduzidos pela construção robusta e pelas funcionalidades de fácil manutenção, incluindo um visor intuitivo, diagnóstico integrado e acesso rápido para manutenção. São possíveis poupanças adicionais com a opção de bateria de íões de lítio praticamente isenta de manutenção, com maior eficiência e tempo de vida útil mais longo.

REDUZIDOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO

- A identificação e programabilidade do código PIN evitam a utilização não autorizada e permitem a correspondência das definições de desempenho do empilhador com a experiência e a aplicação do operador.
- O visor intuitivo promove a utilização correta do empilhador.
- A bateria facilmente acessível permite ao operador efetuar verificações rápidas sem sair do empilhador.
- O acesso rápido aos sistemas e componentes para manutenção reduz o tempo de inatividade.
- A opção de bateria de íões de lítio aumenta ainda mais a eficiência e o tempo de funcionamento e apresenta necessidades mínimas de manutenção e uma vida útil muito mais longa, para reduzir o custo total de exploração a longo prazo.
- A construção resistente reduz os danos e o desgaste, mesmo em operações exigentes de vários turnos.
- A roda motriz robusta é altamente durável e de fácil manutenção, com um diâmetro maior, largura extra e design de piso exclusivo que aumenta a aderência, a estabilidade e o tempo de vida útil.

PRODUTIVIDADE INCOMPARÁVEL

- A direção sincronizada com rotação de 360 graus permite movimentos versáteis para frente, para trás e para os lados, com mudanças rápidas de direção.
- O amplo distribuidor de garfos hidráulico permite uma adaptação simples a cargas longas e normais.
- A redução automática da velocidade de deslocação faz ajustes suaves de acordo com o ângulo de direção e a altura do garfo para manter a estabilidade, segurança e confiança nas curvas ou no transporte de cargas elevadas.
- O controlo ajustado pelo peso da carga da velocidade máxima de deslocação permite um desempenho rápido, mas seguro.
- O controlo automático do movimento hidráulico otimiza as velocidades de elevação, descida, alcance, inclinação e deslocamento lateral de acordo com a altura de elevação e mantém todos os movimentos suaves, silenciosos e precisos.
- O sistema de amortecimento de controlo da inclinação do mastro (MTC) reduz as oscilações até 80%, permitindo um manuseamento mais rápido e estável da carga. (De série em mastros inclináveis com alturas de elevação superiores a 7,25 m. Opcional para outros mastros inclináveis).
- O mastro inclinável reduz a largura de corredor necessária e aumenta a segurança de manuseamento em elevações até 10 m.
- As velocidades rápidas de deslocação e elevação vêm de série.
- A opção de alojamento motorizado da bateria permite substituições em apenas um minuto, para maior produtividade 24 horas por dia, 7 dias por semana.
- A opção de íões de lítio aumenta o desempenho e permite uma oportunidade de carregamento rápido para um funcionamento contínuo sem trocas de bateria.

SEGURANÇA E ERGONOMIA

- A opção *Palm Steering* no apoio de braço flutuante ajustável permite uma posição de condução descontraída e uma condução com o mínimo de movimento, esforço ou tensão, ideal se o operador tiver de ficar sentado durante longos períodos de tempo.
- O joystick multifuncional com apoio de braço ajustável é extremamente ergonómico, com todos os controlos hidráulicos posicionados na perfeição, reduz o esforço e permite ações individuais e simultâneas precisas.
- Os controlos hidráulicos tácteis opcionais com apoio de braço ajustável garantem uma posição ergonomicamente perfeita da mão, apoio anatómico e liberdade de movimentos.
- A altura do piso ajustável eletricamente combina com o ajuste dos apoios de braços e do banco para proporcionar o ajuste perfeito a cada operador.
- O banco inclinável inclina-se para trás 18 graus, para reduzir a tensão ao observar e manusear cargas em altura, e está adaptado ao peso do operador.
- O encosto cónico do banco permite rodar o corpo com mais facilidade e menos esforço na direção da marcha.
- O espaçoso compartimento do operador com tejadilho alto acomoda com segurança e conforto operadores de todos os tamanhos.
- A excelente visão panorâmica é facilitada pelo design do mastro, carro porta-garfos, barras superiores, pilares e chassis e pela utilização de pintura escura não refletora.
- A opção de tejadilho com proteção superior transparente proporciona uma visão desobstruída dos garfos e da carga durante o manuseamento em altura e protege o operador de pequenos e grandes objetos em queda.
- A opção de cabina aquecida oferece maior conforto em locais de trabalho frios, mantendo uma visão desobstruída.
- O visor intuitivo mantém os operadores totalmente informados e está perfeitamente posicionado e inclinado para uma visualização nítida.
- Os indicadores de peso e altura fornecem informações adicionais úteis.
- A disposição do pedal automóvel é intuitiva para os operadores e o interruptor de segurança de “homem morto” é facilmente ativado pelo peso do pé esquerdo.
- A entrada e saída suaves são auxiliadas por pegadas ergonómicas e por um degrau intermédio baixo com superfície antiderrapante.
- As características de segurança de série incluem rodas de carga grandes e travões, travão automático de estacionamento, interruptor de presença do operador e sistema de bloqueio do mastro.

EQUIPAMENTO DE SÉRIE E OPCIONAIS

	NRM20N3	NRM25N3
GERAL		
Travão de estacionamento elétrico automático	●	●
Indicador de ângulo do volante	●	●
Indicador de bateria com corte a 20% do nível de bateria restante	●	●
Visor a cores multifunções	●	●
Altura do piso ajustável eletricamente	●	●
Banco com suspensão e encosto alto e inclinável controlado pelo peso	●	●
Design para armazenamento frigorífico, até +1 °C	●	●
Porta-documentos e porta-copos	●	●
Acessibilidade da bateria	●	●
Bateria sobre rolos	○	○
Alojamento motorizado da bateria	—	○
Outra cor RAL	○	○
FONTE DE ENERGIA		
Bateria de iões de lítio*	○	○
Bateria de chumbo-ácido	○	○
Placa de cobertura da bateria	○	○
MASTRO, GARFOS E CARRO		
Mastro inclinável	●	●
Posicionador de garfo integral 560 - 1550 mm	●	●
Posicionador de garfo manual 560 - 1550 mm	○	○
Posicionador de garfo manual 560 - 2220 mm	○	○
Sistema de zona segura do garfo	○	○
Sistema de amortecimento de controlo da inclinação do mastro (MTC) (de série com alturas de elevação >7,2 m, opcional para <7,2 m)	●	●
Paragem de elevação com/sem reinicialização	○	○
Indicador da altura de elevação	●	●
Seletor de nível	○	○
Sistema de assistência de nível, LAS	○	○
Indicador de peso de carga (de série no S3-2 de desempenho melhorado)	●	●
Câmara de marcha-atrás	○	○
Garfos horizontais	○	○
Controlo automático do movimento hidráulico	●	●



INTEGRAÇÃO TOTAL DA BATERIA DE IÕES DE LÍTIO*

A integração total da comunicação com a bateria de iões de lítio nos empilhadores Cat permite que toda a informação relativa à bateria seja apresentada claramente no visor a cores incorporado do empilhador.

* A opção de bateria de iões de lítio está disponível em regiões selecionadas. Opção de bateria de iões de lítio não em combinação com design para armazenamento frigorífico, 0 °C a -30 °C.

EQUIPAMENTO DE SÉRIE E OPCIONAIS

	NRM20N3	NRM25N3
CONTROLOS DE CONDUÇÃO E ELEVAÇÃO		
Unidade <i>Palm Steering</i> elétrica no apoio de braço flutuante	●	●
Direção de 360 graus	●	●
Redução da rotação ativa	○	○
Redução automática da velocidade de condução	●	●
Controlo de direção acionado manualmente	●	●
Joystick multifuncional	●	●
Controlo hidráulico tátil	○	○
Volante midi	○	○
Entrada do interruptor de chave	○	○
Velocidade reduzida no nível predefinido de 500 mm	○	○
Velocidade reduzida noutros níveis	○	○
Funcionamento do controlo automático da velocidade de condução ajustado ao peso da carga	●	●
SISTEMA ELÉTRICO		
Luz de segurança de ponto azul/vermelho na direção de deslocação	○	○
Desativação automática	○	○
LED de luzes de trabalho	○	○
LED de luzes de trabalho para cabina	○	○
Luz de aviso no tejadilho	○	○
Luz de aviso para cabina aquecida	○	○
Conector de 12V	○	○
Conversor 48 - 12 V	○	○
Rádio com MP3	○	○
Alarme de manutenção	○	○

** Não em combinação com a bateria de iões de lítio

● De série ○ Opcional

	NRM20N3	NRM25N3
OHG E CABINA		
Cabina aquecida**	○	○
Abertura da janela na porta da cabina (CSM)	○	○
Intercomunicador bidirecional para cabina para armazenamento frigorífico (CSM)	○	○
Tejadilho com proteção superior transparente	○	○
Malha metálica na proteção superior	○	○
Banco aquecido - tecido	○	○
Banco aquecido - PVC	○	○
Apoio de cabeça no banco	○	○
Espelho retrovisor	●	●
Secretária	○	○
Suporte de equipamento, sistema RAM tamanho C	○	○
Suporte de equipamento, sistema RAM tamanho C, 2 peças	○	○
Suporte de equipamento, sistema RAM tamanho D	○	○
OPÇÕES DE RODAS		
Roda de tração Vulkollan® 95 Shore	●	●
Roda de tração Tractothan® 93 Shore	○	○
AMBIENTE		
Design para armazenamento frigorífico, 0 °C a -30 °C**	○	○



Tejadilho com proteção superior transparente opcional



Volante midi

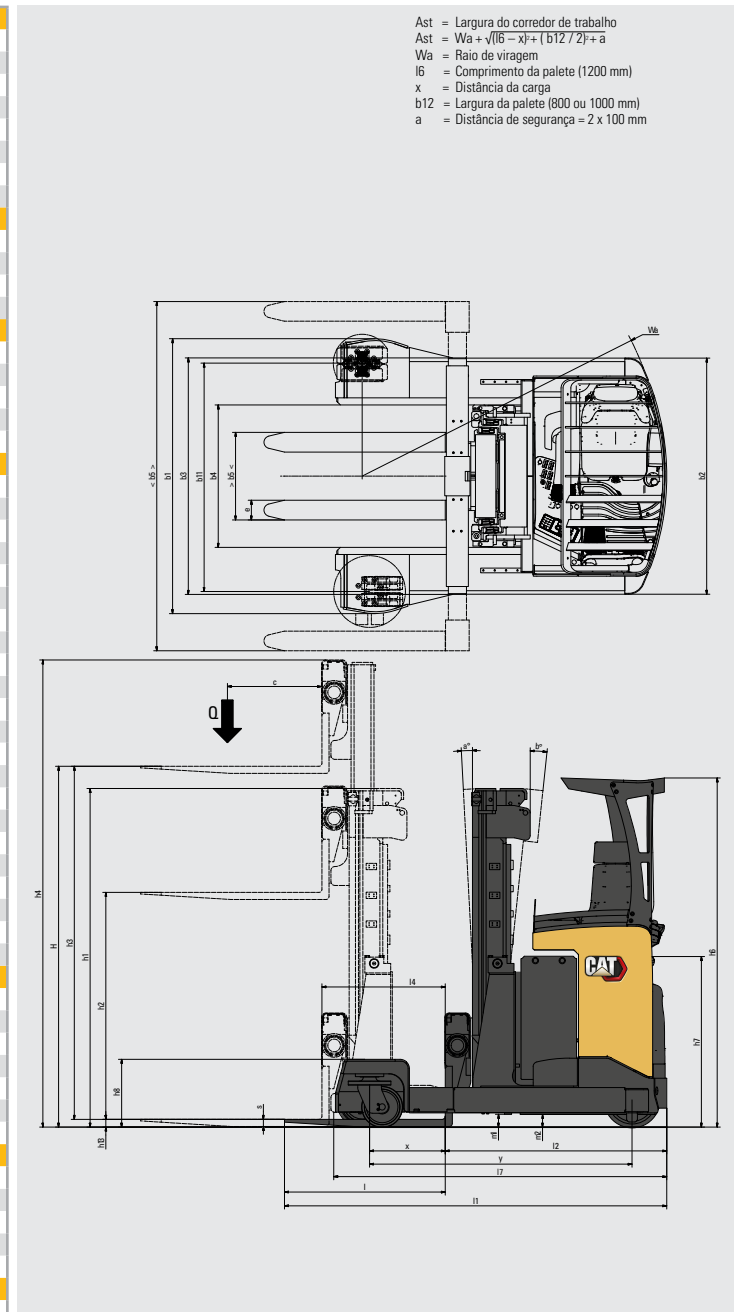


Joystick multifuncional



Secretária opcional

Características			Cat Lift Trucks	
1.1	Fabricante		NRM20N3	NRM25N3
1.2	Tipo Designação do modelo do fabricante		Eléctrico	Eléctrico
1.3	Força motriz		Sentado	Sentado
1.4	Comando da operação		2000	2500
1.5	Capacidade de carga	Q (kg)	600	600
1.6	Distância do centro de carga	c (mm)	Ver tabela	Ver tabela
1.8	Distância do eixo das rodas de carga ao bastidor (garfos descidos)	x (mm)	1505	1665
1.9	Distância entre eixos	y (mm)		
Peso				
2.1b	Peso de empilhador sem carga e com bateria (máxima)	kg	4360	4960
2.3	Peso nos eixos sem carga e com bateria (máxima), lado motriz/da carga	kg	2550 / 1810	2880 / 2080
2.4	Peso nos eixos, mastro inclinado para a frente, com carga nominal, lado motriz/da carga	kg	800 / 5560	660 / 6800
2.5	Peso nos eixos, mastro recolhido, com carga nominal, lado motriz/da carga	kg	2360 / 4000	2830 / 4630
Rodas / Transmissão				
3.1	Tipo de pneu: PT=Power Thane, Vul=Vulkollan, P=Políuretano, N=Nylon, B=Borracha lado motriz/da carga		Vul	Vul
3.2	Dimensões da roda motriz	Ø (mm)	355 x 155	355 x 155
3.3	Dimensões da roda de carga	Ø (mm)	260 x 85	260 x 85
3.5	Numero de rodas, da carga/lado motriz (x = motrizes)		2 + 2 / 1x	2 + 2 / 1x
3.7	Distância de rodagem (centro dos pneus), lado da carga	b11 (mm)	1444	1444
Dimensões				
4.1	Inclinação dos garfos, para a frente/para trás	∂/β °	1.5/3.5° 1/3° 1/1°	1.5/3.5° 1/3° 1/1°
4.2a	Altura com mastro recolhido	h1 (mm)	Ver tabela	Ver tabela
4.3	Altura de elevação livre	h2 (mm)	Ver tabela	Ver tabela
4.4	Altura normal de elevação	h3 (mm)	Ver tabela	Ver tabela
4.5	Altura com mastro todo elevado	h4 (mm)	Ver tabela	Ver tabela
4.7	Altura da grade de protecção do operador	h6 (mm)	2215	2215
4.8	Distância entre o chão e o assento / a plataforma	h7 (mm)	1087 ¹⁾	1087 ¹⁾
4.10	Altura da plataforma ao chão	h8 (mm)	430	430
4.15	Altura dos garfos completamente apoiados no solo	h13 (mm)	50	65
4.19	Comprimento total	l1 (mm)	2473	2555
4.20	Distância à face do garfo (inclui espessura do garfo)	l2 (mm)	1323	1405
4.21	Largura total	b1/b2 (mm)	1744 / 1498	1744 / 1498
4.22	Garfos, (espessura, largura, comprimento)	s / e / l (mm)	45 / 125 / 1150	45 / 125 / 1150
4.24	Largura do porta garfos	b3 (mm)	1500 / 2170	1500 / 2170
4.25	Largura externa sobre garfos (mínimo/máximo)	b5 (mm)	556-1546 / 2216	556-1546 / 2216
4.26	Largura interior das pernas de apoio	b4 (mm)	903	903
4.28	Alcance do mastro	l4 (mm)	704	782
4.32	Altura livre ao solo no centro da base das rodas (garfos em baixo)	m2 (mm)	80	80
4.33a	Largura do corredor de trabalho (Ast) c/paletes de 1000 x1200 mm, carga transversal	Ast (mm)	2787	2896
4.34a	Largura do corredor de trabalho (Ast) c/paletes de 800 x1200 mm, carga em comprimento	Ast (mm)	2823	2915
4.35	Raio do círculo de viragem	Wa (mm)	1772	1932
4.37	Comprimento de empilhador sobre as pernas de apoio	l7 (mm)	1942	2102
Rendimento				
5.1	Velocidade de deslocação, com/sem carga	km / h	13 / 13	13 / 13
5.2	Velocidade de elevação, com/sem carga	m / s	0.33 / 0.55	0.32 / 0.53
5.3	Velocidade de descida, com/sem carga	m / s	0.54 / 0.47	0.53 / 0.53
5.5	Força de tracção nominal	N	0.2 / 0.2	0.2 / 0.2
5.8	Aptidão máxima de rampa, com/sem carga	%	10 / 15	9 / 14
5.9	Tempo de aceleração com/sem carga (10 m)	s	5.7 / 5.0	6.2 / 5.2
5.10	Travões de serviço (mecânico/hidráulico/eléctrico/pneumático)		Eléctrico	Eléctrico
Motores Eléctricos				
6.1	Capacidade do motor de tracção (ciclo curto de 60 min.)	kW	7.2	7.2
6.2	Força do motor de elevação a 15% do factor de carga	kW	15	15
6.4	Tensão da bateria/capacidade com descarga de 5h	V / Ah	48 - 465 / 620 / 775 / 930	48 - 620 / 775 / 930
6.5	Peso da bateria	kg	712 / 892 / 1063 / 1567	892 / 1063 / 1567
6.6b	Consumo de energia, de acordo com o ciclo VDI 60	kW / h	6.0	6.0
Diversos				
8.1	Tipo de comando da deslocação		Contínuo	Contínuo
10.1	Pressão de trabalho para os acessórios	bar	150	150
10.2	Caudal de óleo para os acessórios	l / min	25	25
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)	59.7	59.7



1) Medido com banco de série no ponto SIP
 9) Inclinação do mastro

NRM20N3				
Tipo de mastro	h3 + h13	h1	h2 + h13	h4
	mm	mm	mm	mm
DTFV	4350	2165	1487	5063
	4950	2365	1687	5663
	5250	2465	1787	5963
	5850	2665	1987	6563
	6300	2815	2137	7013
	6800	2982	2304	7513
	7500	3215	2537	8213
	8000	3382	2704	8713
	8500	3548	2870	9213

Desempenho e capacidade do mastro

h1	Altura do mastro descido
h2 + h13	Elevação livre
h3 + h13	Altura de elevação
h4	Altura com mastro elevado
Q	Capacidade de elevação, carga nominal
c	Centro de carga (distância)

NRM25N3				
Tipo de mastro	h3 + h13	h1	h2 + h13	h4
	mm	mm	mm	mm
DTFV	4500	2365	1687	5213
	4800	3465	1787	5513
	5400	2665	1987	6113
	5850	2815	2137	6563
	6350	2982	2304	7063
	7050	3215	2537	7763
	7550	3382	2704	8263
	8050	3548	2870	8763
	8500	3698	3020	9213
	9000	3865	3187	9713
	9350	3982	3304	10063
	9700	4098	3420	10413

Modelo	Capacidade da bateria	Peso da bateria	1.8 x
	Ah	kg	mm
NRM20N3	465	708	449
	620	892	377
	775	1063	305
	930	1240	233
NRM25N3	620	892	527
	775	1063	455
	930	1240	383



BATERIAS DE ÍÕES DE LÍCIO

TIME TO SWITCH?



A tecnologia de bateria de íões 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 íões de lítio permitem ultrapassar.

Talvez a mudança mais notória ao mudar para os íões 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 íões de lítio uma alternativa muito apelativa.



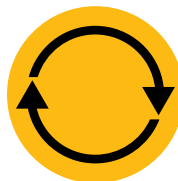
**MAIOR
LONGEVIDADE**



**MAIS
ALTA**



**MAIOR
DURAÇÃO**



**ELEVADO
DESEMPENHO
CONSTANTE**



**CARREGAMENTO
MAIS RÁPIDO**



**SEM SUBSTITUIÇÃO
DA BATERIA**



**SEM MANUTENÇÃO
DIÁRIA**



**PROTEÇÃO
INCORPORADA**

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

Os íões 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

WPSC2125(06/24) © 2024 MLE B.V. (registro no. 33274459). Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S 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 discutidos 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**

