



NRM20N2

NRM25N2

MOVIMENTO VERSÁTIL

ESPECIFICAÇÕES

EMPILHADORES MULTIVIAS DE 48V, 2,0 – 2,5 TONELADAS



A MÁXIMA MOBILIDADE EM ARMAZÉNS

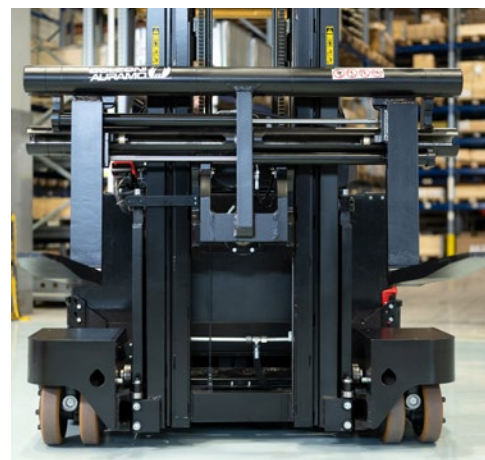
OS MODELOS MULTIVIAS CAT® PARTILHAM TODAS AS VANTAGENS DE DESEMPENHO E ERGONÓMICAS DOS NOSSOS EMPILHADORES N2. A ESTES, OS MODELOS MULTIVIAS ADICIONAM CAPACIDADES DE DESLOCAÇÃO MULTIDIRECIONAL. PERFEITO PARA O MANUSEAMENTO DE CARGAS PROBLEMÁTICAS EM CORREDORES ESTREITOS.



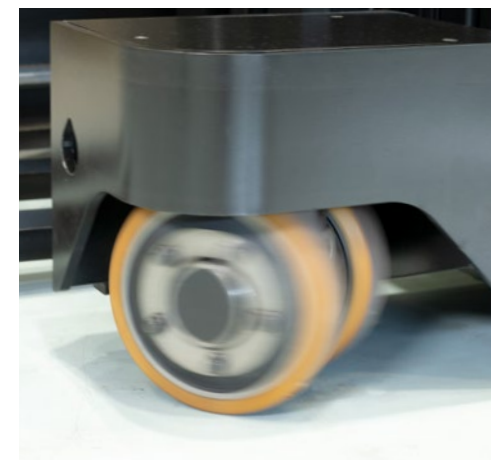
Os modelos de múltiplas direções se beneficiam do Sistema de Condução Responsiva (RDS). Em reação à velocidade do pedal do acelerador e ao movimento do controle hidráulico, o RDS constantemente ajusta os parâmetros de desempenho para atender às necessidades em constante mudança. Ele também torna todos os movimentos do mastro rápidos, porém suaves, precisos e controlados, com alta estabilidade e mínimo balanço.



A cabina espaçosa está equipada com um banco Grammer de alto conforto, paredes revestidas e funcionalidades práticas de arrumação. Os avançados controlos hidráulicos tácteis estão incorporados num apoio de braço ergonómico ajustável. Os condutores podem utilizar várias posições das mãos para manusear o volante.



Um posicionador dos garfos de elevada qualidade, com função de inclinação integrada, proporciona a distribuição de que estes empilhadores necessitam. Permite-lhes carregar tudo, desde paletes comuns até cargas excepcionalmente longas. Tubos, tábuas e vigas, por exemplo. Combinado com a direção sincronizada integral, cria a solução ideal para manusear estes produtos em corredores estreitos.



Cada roda de carga possui um motor de direção, um controlador e um sistema de travagem independentes. Podem rodar 360° em qualquer direção, para máxima manobrabilidade, velocidade e precisão – qualquer que seja a tarefa.

CUSTOS DE EXPLORAÇÃO MAIS BAIXOS

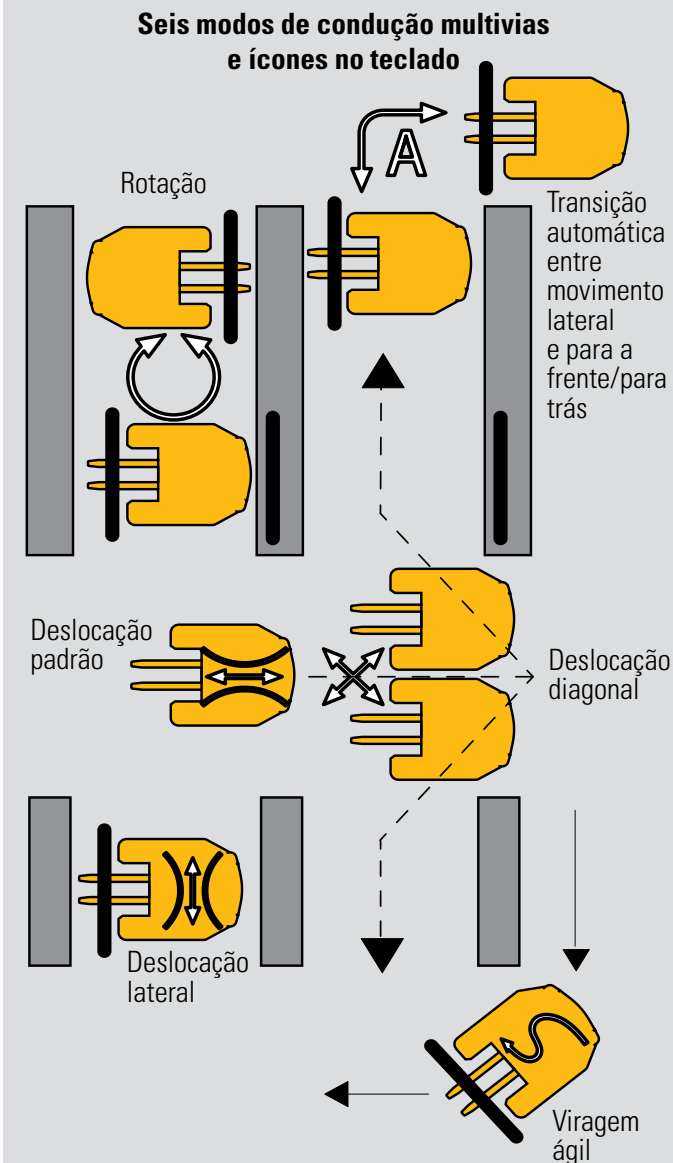
- Componentes duráveis e facilidade de acesso aos mesmos minimizam o tempo de inatividade e as despesas de reparação.
- Rodas de carga individuais, de elevada resistência, com componentes fundidos em vez de soldados, rodam dentro do chassis, para evitar o risco de danos causados por colisões e são de fácil acesso para manutenção.
- O painel de visualização integralmente a cores, com informações claras no idioma do operador e funcionalidades fáceis de aprender, dá a conhecer o estado do empilhador, evita uma utilização incorreta e protege o seu investimento.

PRODUTIVIDADE INIGUALÁVEL

- A direção sincronizada integral, em conjunto com o posicionador dos garfos, simplifica o manuseamento de cargas longas em corredores estreitos.
- A deslocação multidirecional – movimento para a frente/para trás, lateral, diagonal e rotacional – é complementada por um módulo de viragem ágil e outro para a transição automática entre os modos normal e lateral sem necessitar de parar.
- Cada roda de carga possui um motor de direção, um controlador e um sistema de travagem independentes e roda 360° em qualquer direção, para uma manobrabilidade, velocidade e precisão imbatíveis.
- O Sistema de Condução Responsiva (RDS), com o recurso de manuseio do mastro S4, reage à velocidade do pedal do acelerador e ao movimento do controle hidráulico, ajustando o modo de desempenho para atender às necessidades em constante mudança do operador.
- O posicionador dos garfos de elevada qualidade, com uma função de inclinação integrada, proporciona vasta distribuição para lidar com uma grande variedade de dimensões da carga.

SEGURANÇA E ERGONOMIA

- Um avançado apoio de braço ajustável combina suporte anatómico com movimento livre, posicionamento perfeito das mãos e controlos hidráulicos na ponta dos dedos, para operação confortável e com baixo esforço.
- A opção com duplo joystick separa funções como a abertura da pinça, para evitar movimentos acidentais, e é especialmente útil se as patilhas forem demasiado pequenas para serem manipuladas com luvas (ou por mãos grandes).
- Um degrau intermédio e pegas ergonómicas permitem o fácil acesso e rápidas transferências por oscilação de e para uma cabina altamente confortável, espaçosa, cuja baixa posição do assento oferece altura extra.
- Os confortos do condutor incluem banco e volante totalmente ajustáveis, pedais perfeitamente inclinados e posicionados, e outros controlos intuitivos, dispostos ergonomicamente.
- As ajudas automáticas incluem direção progressiva, controlo nas curvas e redução do acionamento e da velocidade de deslocação em função da altura do mastro, para uma condução suave, segura e eficiente.
- Estão incluídos de série indicadores de altura de elevação e do peso da carga, para encorajar o manuseamento seguro.
- Os travões hidráulicos são altamente eficazes, permitindo trabalhar rapidamente e com confiança, e requerem pouca manutenção.



EQUIPAMENTO DE SÉRIE E OPÇÕES

	NRM20N2	NRM25N2
GERAL		
Poupança selecionável pelo operador ou modos de elevado desempenho ECO/PRO	●	●
Visor multifuncional a cores (horímetro, BDI, velocidade de deslocação, apresentação de data e hora)	●	●
Direção com rotação de 360 graus com coluna de direção totalmente ajustável	●	●
Limitação da velocidade de deslocação de acordo com a altura de elevação	●	●
Travões das rodas de carga	●	●
SST - Tempo de comutação do banco: todas as funções estão desativadas, o empilhador entra no "modo de paragem" e o travão de estacionamento é aplicado automaticamente	●	●
Configuração e diagnóstico da TruckTool	●	●
Substituição lateral da bateria, cama de rolos integrada no chassis	●	●
Interruptor de chave	●	●
Acesso ao código PIN com interruptor de arranque	○	○
Controlos hidráulicos na ponta dos dedos	●	●
FONTE DE ENERGIA		
Bateria de iões de lítio*	○	○
Bateria de chumbo-ácido	○	○
MASTRO, GARFOS E CARRO		
Posicionador dos garfos, largura sobre os garfos 500 - 1700 mm	●	●
Posicionador dos garfos, largura sobre os garfos 500 - 2200 mm	○	○
CONTROLOS DE CONDUÇÃO E ELEVACÃO		
Controlo variável da velocidade em todos os controlos hidráulicos	●	●
Controlo da curva	●	●
Controlo de direção do apoio de braço	●	●
6 modos de direção multvias	●	●
Travões elétricos das rodas de carga	●	●
Duplo joystick	○	○
SISTEMA ELÉTRICO		
Luz de segurança de ponto azul na direção de deslocação	○	○
Luz de leitura	○	○
LED da luz de deslocação	○	○
LED das luzes de trabalho, montado no mastro na direção dos garfos	○	○
Luz de aviso (amarela) no tejadilho	○	○
Alarme de condução	○	○
Acesso ao código PIN	○	○
Saída de corrente	○	○
Sistema de áudio, com colunas, conector jack de 3,5 mm	○	○



INTEGRAÇÃO TOTAL DA BATERIA DE IÕES DE LÍTIO*

A integração total da comunicação com a bateria de iões de lítio nos empilhadores Cat multivias 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.

● De série ○ Opção

EQUIPAMENTO DE SÉRIE E OPÇÕES

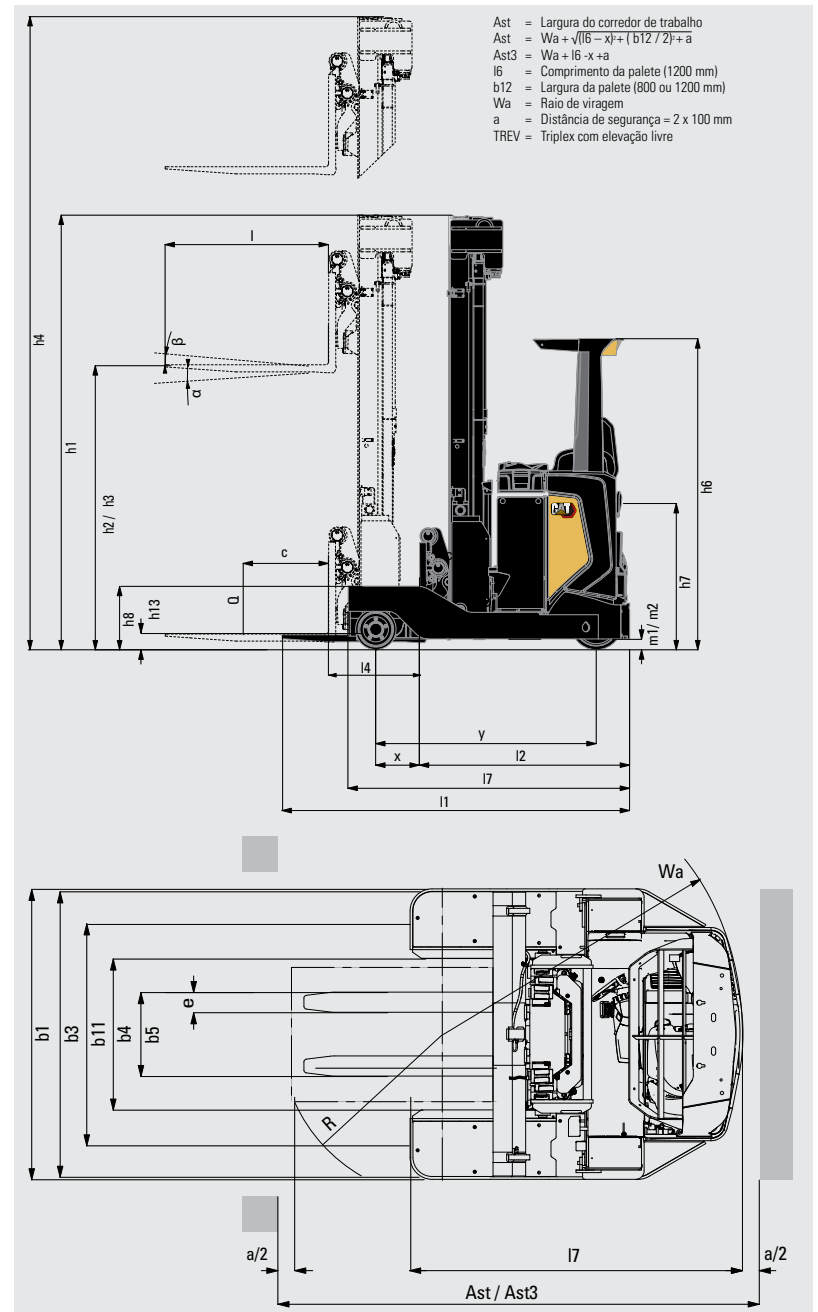
	NRM20N2	NRM25N2
OHG E CABINA		
Banco de tecido Grammer MSG20	●	●
Cinto de segurança para MSG20	○	○
Banco de tecido Grammer MSG65 com cinto de segurança	○	○
Banco de tecido Grammer MSG65 com interruptor de bloqueio do cinto de segurança	○	○
Banco de tecido Grammer MSG65 com aquecimento	○	○
Extensão do encosto para banco MSG65	○	○
Grammer MSG75 com suspensão pneumática, cinto de segurança, apoio de braço e extensão do encosto	○	○
Banco de tecido Grammer MSG75 com interruptor de bloqueio do cinto de segurança	○	○
Banco de tecido Grammer MSG75 com aquecimento	○	○
Espelho retrovisor amplo	○	○
Cobertura do tejadilho de plexiglas ou arame de aço	○	○
Extintor de incêndio	○	○
Rack de acessórios	○	○
Suporte de lista A4	○	○
Suporte para computador	○	○
Ventilador do compartimento do operador	○	○
OPÇÕES DE RODAS		
Rodas de tração e carga de poliuretano "Powerthane"	●	●
Rodas de tração e carga "Vulkollan"	○	○
Rodas de tração e carga "Vulkollan" estriadas	○	○
Roda de tração de atrito elétrica	○	○
Conjunto de rodas antiestáticas	○	○
AMBIENTE		
Alteração para armazenamento a altas temperaturas > 40 °C	○	○



Duplo joystick opcional

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)
2.3	Peso nos eixos sem carga e com bateria (máxima), lado motriz/da carga	(kg)
2.4	Peso nos eixos, mastro inclinado para a frente, com carga nominal, lado motriz/da carga	(kg)
2.5	Peso nos eixos, mastro recolhido, com carga nominal, 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	(mm)
3.5	Numero de rodas, da carga/lado motriz (x = motrizes)	
3.7	Distância de rodagem (centro dos pneus), lado da carga	b11 (mm)
Dimensões		
4.1	Inclinação dos garfos, para a frente/para trás	∅, B (°)
4.2a	Altura com mastro recolhido	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)
4.24	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)
4.34b	Largura do corredor de trabalho (Ast3) c/paletes de 800 x1200 mm, carga em comprimento	Ast3 (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
5.5	Força de tracção nominal	N
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
6.4	Tensão da bateria/capacidade com descarga de 5h	V / Ah
6.5	Peso da bateria	kg
6.6b	Consumo de energia, de acordo com o ciclo EN 16796	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)
10.7.1	Nível do som ao ouvido do operador de acordo com EN 12 053:2001 e EN ISO 487, condução/elevação/parado 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	Cat Lift Trucks
NRM20N2	NRM25N2
Eléctrico	Eléctrico
Sentado	Sentado
2000	2500
600	600
337	337
1552	1552
4888 ⁵⁾	5284 ⁵⁾
2672 / 2 x 1108 ⁵⁾	2907 / 2 x 1188 ⁵⁾
591 / 2 x 3148 ⁵⁾	521 / 2 x 3631 ⁵⁾
2292 / 2 x 2298 ⁵⁾	2292 / 2 x 2298 ⁵⁾
Vul	Vul
Ø360 x 140	Ø360 x 140
Ø285 x 75 x 2	Ø285 x 75 x 2
2 + 2 / 1 x	2 + 2 / 1 x
1384	1384
2.0 / 6.0	2.0 / 6.0
Ver tabela	Ver tabela
Ver tabela	Ver tabela
Ver tabela	Ver tabela
Ver tabela	Ver tabela
2190	2190
1.030 ¹⁾	1.030 ¹⁾
447	447
50	65
2630	2630
1480	1480
1730	1730
50 / 120 / 1150	50 / 120 / 1150
1700 / 2200	1700 / 2200
500 - 1700 / 2200	500 - 1700 / 2200
900	900
610	610
75	75
2887	2887
2850	2850
1787	1787
1982	1982
14 / 14 ⁴⁾	14 / 14 ⁴⁾
0.43 / 0.58	0.39 / 0.58
0.50 / 0.55	0.50 / 0.55
0.1 / 0.1	0.1 / 0.1
11.0 / 17.0	11.0 / 17.0
5.4 / 5.0	5.6 / 5.1
Eléctrico	Eléctrico
7.5	7.5
14	14
48-775 / 930	48-775 / 930
1100 / 1300	1100 / 1300
4.5 ⁷⁾	4.5 ⁷⁾
Contínuo	Contínuo
68	68
80	80
0.5	0.5
< 2.5	< 2.5



- Medido com banco de série no ponto SIP
- Velocidade máxima de deslocação na direção dos garfos 9 km/h
- Valores de peso medidos com o mastro com altura de elevação de 5700 mm e a bateria de 775Ah
- Valores de peso medidos com o mastro com altura de elevação de 10 000 mm e a bateria de 930Ah
- Valores de consumo de energia medidos com o mastro com altura de elevação de 5700 mm

NRM20N2 / NRM25N2				
Tipo de mastro	h1	h2	h3	h4
	mm	mm	mm	mm
TREV	2230	1655	4800	5630
	2510	1800	5400	6200
	2610	1900	5700	6500
	2677	1967	5900	6700
	2810	2100	6300	7100
	3043	2333	7000	7800
	3210	2500	7500	8300
	3377	2666	8000	8800
	3543	2833	8500	9300
	3710	3000	9000	9800
	3877	3167	9500	10300
	4043	3334	10000*	10800

* disponível apenas para NRM25N2

Desempenho e capacidade do mastro

- TREV
- Triplex com elevação livre
- h1
- Altura do mastro descido
- h2
- Elevação livre
- h3
- Altura de elevação
- h4
- Altura com mastro elevado

Modelo	Capacidade da bateria	Peso da bateria	4,33 (1000 x 1200 mm no sentido transversal) Ast	4,34 (800 x 1200 mm no sentido longitudinal) Ast3	4.28 L4	4.20 L2	4.19 L1	1.8 x
	Ah	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NRM20N2 & NRM25N2	775	1100	2887	2850	610	1480	2630	337
	930	1300	2887	2850	610	1480	2630	337



BATERIAS DE ÍÔES DE LÍTIO

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.



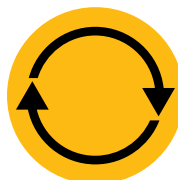
**MAIOR
LONGEVIDADE**



**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

WPSC2243(07/22) © 2022 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 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**

