

EFL1003-HV-6

EMPILHADEIRA ELÉTRICA CONTRABALANÇADA DE ALTA CAPACIDADE 8T

 10000 kg  7000 mm  309 V Li-Ion



Cargas Diversas, nós temos o que você precisa. O EFL803/1003-HV é projetado para as aplicações pesadas mais exigentes em indústrias como mineração, pedra e indústria de pedras, fabricação de equipamentos pesados, etc. As rodas frontais duplas oferecem uma distribuição e estabilidade superiores da carga ao manusear cargas extraordinariamente pesadas.

ESPECIFICAÇÃO	REF	UNIDADE	VALOR
Fabricante			EP
Modelo			EFL1003-HV-6
Tensão da bateria		V	309
Capacidade de carga	Q	kg	10000
Distância do centro de carga	c	mm	600
Peso de serviço		kg	13900
Altura do mastro abaixado	h_1	mm	2850
Altura de elevação	h_3	mm	3000
Altura, mastro estendido	h_4	mm	4310
Comprimento total	l_1	mm	5480
Largura total	b_1/b_2	mm	2200
Comprimento até a face dos garfos	l_2	mm	3960
Dimensões do garfo	s/e/l	mm	80×160×1520
Raio de giro	W_a	mm	3605
Propulsão			Elétrico
Tipo de operador			Sentado

Características

Alto Desempenho: Alta velocidade e alta capacidade de inclinação

As baterias de Li-ion de alta voltagem permitem uma entrega de energia maior aos motores, melhorando a aceleração e velocidades de deslocamento para caminhões de alta capacidade. Os PMSMs complementam isso com tempos de resposta rápidos, alcançando rapidamente as velocidades e torques necessários. Essa combinação de PMSM e alta voltagem pode proporcionar uma saída de energia estável e forte, o que dá aos caminhões de alta capacidade excelentes capacidades de escalada, garantindo que o empilhador possa lidar com várias aplicações com facilidade.

O modelo de alta voltagem oferece uma melhoria de desempenho de 1,5 a 2 vezes em relação ao modelo de baixa voltagem. Tomando o modelo de 10 toneladas como exemplo: 100% de melhoria na velocidade de deslocamento para modelos de alta voltagem em condições carregadas e descarregadas. O modelo de alta voltagem demonstra uma velocidade de elevação 45% mais rápida. 100% de melhoria na capacidade de inclinação quando descarregado, 45% de melhoria quando carregado para modelos de alta voltagem.



Eficiência Energética: autonomia estendida e carregamento rápido

As baterias de Li-ion de alta voltagem têm alta densidade de energia e podem armazenar mais energia elétrica em um volume compacto. Sistemas de alta voltagem consomem menos energia e proporcionam maior tempo de operação da bateria em comparação com sistemas de baixa voltagem. Notavelmente, essas baterias de Li-ion de alta voltagem possuem uma vida útil de ciclo impressionante de até 4000 ciclos, garantindo durabilidade a longo prazo e minimizando a necessidade de substituições de bateria.

Os PMSMs incorporam tecnologia de controle avançada para otimizar a eficiência do motor. Ao contrário dos motores CA tradicionais, os PMSMs têm maior eficiência de conversão de energia e reduzem o desperdício de energia. Isso significa que caminhões de alta capacidade podem operar continuamente por longas horas a custos mais baixos.



Equipados com capacidades de carga rápida, caminhões de alta capacidade oferecem uma experiência de carregamento notável. Os modelos de alta voltagem são compatíveis com estações de carregamento de grau veicular e suportam classificação de carregamento 1C, permitindo que sejam totalmente carregados em tão pouco quanto 1-1,2 horas. Isso minimiza o tempo de inatividade e maximiza a produtividade, tornando-o ideal para operações de turnos múltiplos.

As baterias de lítio apresentam custos de carregamento consideravelmente mais baixos do que despesas com combustível. A integração da tecnologia de alta voltagem e PMSM alcança até 15% de economia de eletricidade em comparação com configurações tradicionais de tecnologia de lítio e CA. Isso reduz significativamente os custos de consumo de energia a longo prazo.

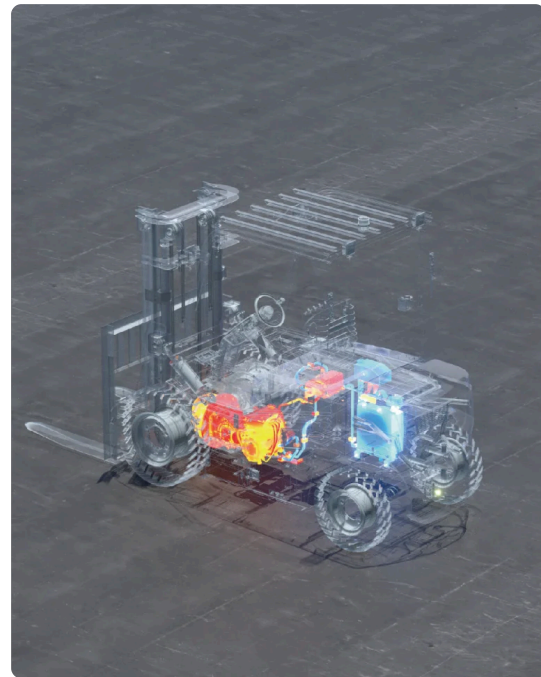
Segurança Garantida: Proteção da bateria, do motor, monitoramento e amortecimento do mastro

Tanto as baterias de lítio de alta voltagem quanto o PMSM empregam múltiplas medidas de proteção para garantir operações seguras, incluindo proteção contra sobrecarga, monitoramento de temperatura elevada, proteção contra curtos-circuitos, etc., minimizando o risco de perigos potenciais e maximizando a segurança operacional.

O módulo de controle central - VCU (Unidade de Controle do Veículo) estende a segurança dos empilhadeiras de alta voltagem. O VCU oferece controle preciso e monitoramento em tempo real de parâmetros críticos para garantir que o caminhão opere dentro de limites seguros.

Ele também possui controle de velocidade de giro, que ajusta a velocidade do empilhadeira com base no ângulo de curva, garantindo estabilidade durante as voltas. Um alarme de excesso de velocidade alerta o operador se o empilhadeira ultrapassar o limite de velocidade seguro.*

O mastro do empilhadeira de alta capacidade é equipado com um sistema de amortecimento hidráulico que garante o levantamento e a descida suaves das cargas. Com desaceleração controlada, o movimento do garfo é suave, sem paradas abruptas que possam danificar a carga ou causar desconforto ao operador. Esse recurso melhora a segurança operacional e prolonga a vida útil dos componentes do mastro.



Estratégia inteligente e confiável para gerenciamento térmico

Os caminhões de alta capacidade utilizam três sistemas de refrigeração distintos para garantir desempenho e confiabilidade ideais. Especificamente, dois sistemas de refrigeração a água são empregados para o motor e a bateria, enquanto um sistema de refrigeração a óleo é dedicado ao sistema hidráulico.

Os sistemas de refrigeração a água fornecem desempenho de resfriamento superior, prevenindo o superaquecimento do caminhão mesmo nas condições mais exigentes ou no calor do verão. A maior capacidade de transferência de calor da água em comparação ao ar permite dissipar o calor de maneira mais eficiente dos componentes críticos como o motor e a bateria. Essa dissipação eficiente de calor ajuda a manter a temperatura da bateria em torno de 30~35 °C , protegendo esses componentes vitais do superaquecimento e de possíveis danos ou falhas. Consequentemente, isso melhora a confiabilidade e a longevidade dos caminhões de alta capacidade.

Além disso, os sistemas de refrigeração a água normalmente operam com menos ruído em comparação aos sistemas de refrigeração a ar que dependem de ventiladores de alta velocidade. Essa redução de ruído é particularmente benéfica em aplicações onde uma operação mais silenciosa é desejável, como em áreas urbanas ou instalações internas.

O sistema de refrigeração a óleo, por outro lado, é utilizado para o sistema hidráulico. Esse sistema garante que os componentes hidráulicos permaneçam dentro de faixas de temperatura ideais, mantendo assim sua eficiência e prevenindo superaquecimento. Ao gerenciar efetivamente a temperatura do sistema hidráulico, o sistema de refrigeração a óleo contribui para a operação suave e confiável das funções hidráulicas do caminhão.



Baixa manutenção: maior duração da bateria

Operar em uma voltagem mais alta permite que a bateria seja projetada com menos células individuais.

Graças ao avançado BMS (Sistema de Gerenciamento de Baterias) que ajuda a regular e monitorar baterias de alta voltagem, essas baterias tendem a ter uma vida mais longa do que as baterias de lítio de baixa voltagem, reduzindo a necessidade de substituição das baterias.

O design do rotor simples e sem escovas do PMSM elimina o desgaste mecânico de escovas e comutadores. Essa construção durável e de baixo atrito requer manutenção periódica mínima, reduzindo os custos de mão de obra associados e o tempo de inatividade.



Sustentabilidade: Zero emissões para um ambiente mais limpo

Como caminhões totalmente elétricos movidos por baterias de lítio-íon, esses empilhadeiras produzem zero emissões durante a operação, eliminando a exposição a fumaças tóxicas como monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio. Ao contrário das baterias de chumbo-ácido que podem vazar ácido corrosivo, as baterias de lítio-íon não oferecem risco de vazamentos perigosos. Os caminhões de alta capacidade de li-ion contribuem para um ambiente de trabalho interno mais limpo e seguro, sem comprometer as capacidades de manuseio.



Alta adaptabilidade: adaptável a condições climáticas externas adversas

Experimente produtividade ininterrupta através da chuva, poças e condições úmidas com a classificação geral IPX4. Além de uma excepcional classificação IP67 para componentes de alta voltagem. Projetados para suportar temperaturas rigorosas, os caminhões de alta capacidade oferecem uma faixa de temperatura ambiente de -20 °C ~40 °C , permitindo que eles operem independentemente do clima.

O aquecimento da bateria durante o carregamento vem como uma função padrão para modelos de alta capacidade, que é ativada quando a temperatura ambiente está abaixo de zero, para sempre oferecer uma faixa de temperatura ideal para um carregamento eficiente e seguro, mesmo em condições de frio.

As rodas frontais duplas são uma configuração padrão em vários modelos, oferecendo uma base de suporte mais ampla, o que melhora significativamente a estabilidade do empilhadeira. Considerando a capacidade das cargas dos caminhões de alta capacidade, o peso da carga é mais uniformemente distribuído por uma área de superfície maior. A área de contato com o solo aumentada fornecida pelas rodas duplas melhora a tração. Isso é particularmente benéfico em ambientes onde o chão pode ser escorregadio ou irregular enquanto opera ao ar livre, garantindo que o empilhadeira possa manter uma aderência firme e operar com segurança. Isso não apenas ajuda a manter o equilíbrio, mas também minimiza o estresse em pneus individuais, prolongando a vida útil dos pneus.



VDI Chart

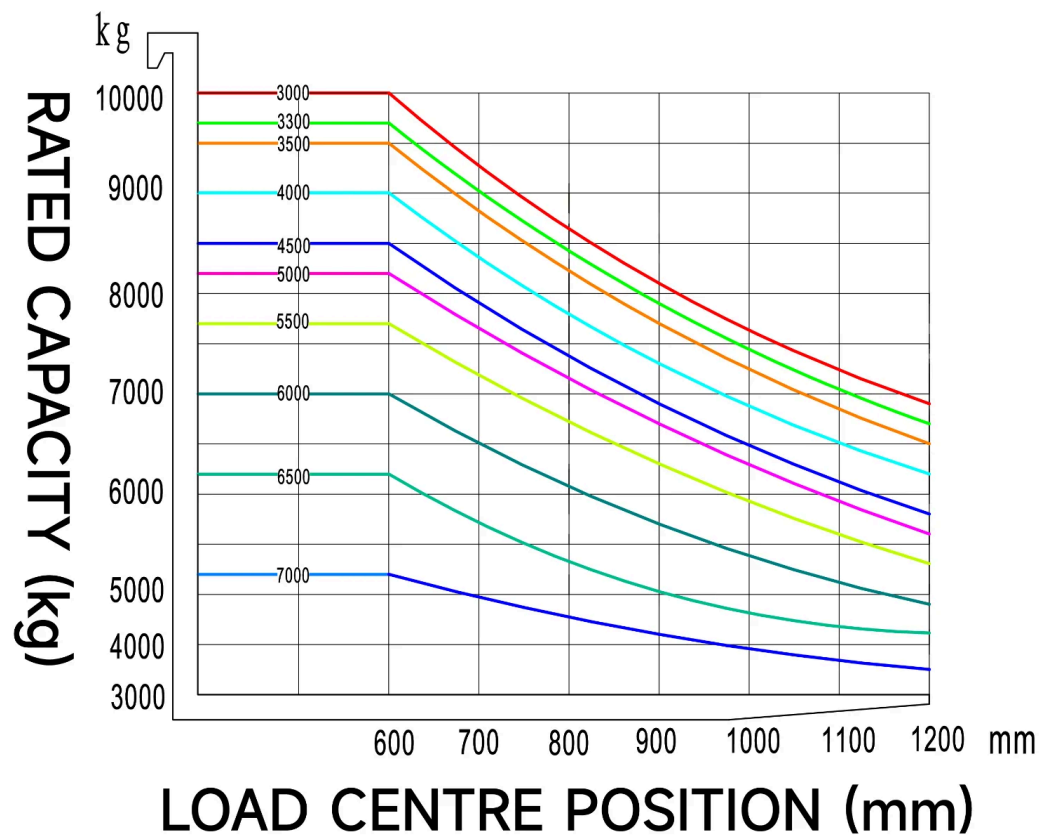
ESPECIFICAÇÃO		REF	UNIDADE	VALOR
1.1	Fabricante			EP
1.2	Modelo			EFL1003-HV-6
1.3	Propulsão			Elétrico
1.4	Tipo de operador			Sentado
1.5	Capacidade de carga	Q	kg	10000
1.6	Distância do centro de carga	C	mm	600
1.8	Distância da carga, centro do eixo de acionamento até o garfo	X	mm	600
1.9	Distância entre eixos	Y	mm	2500

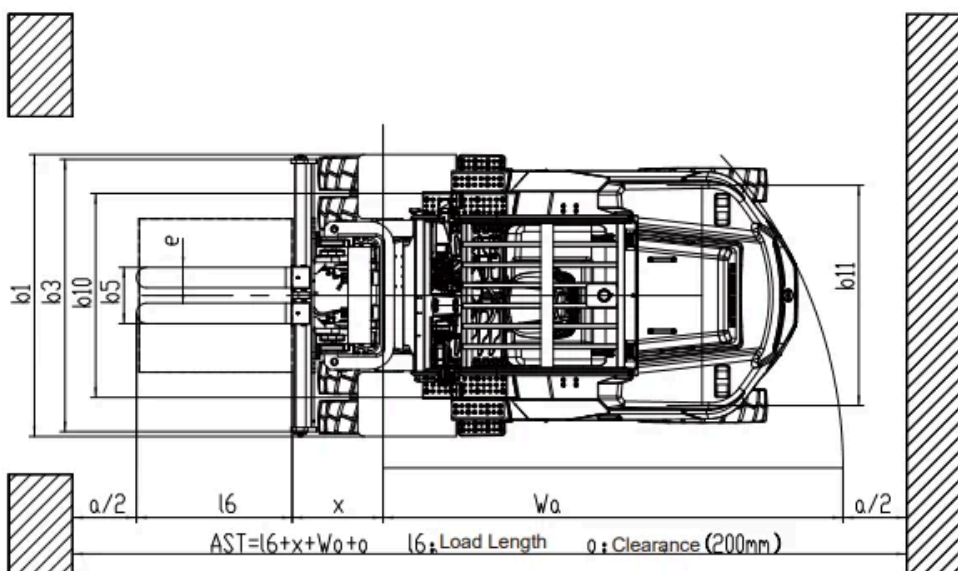
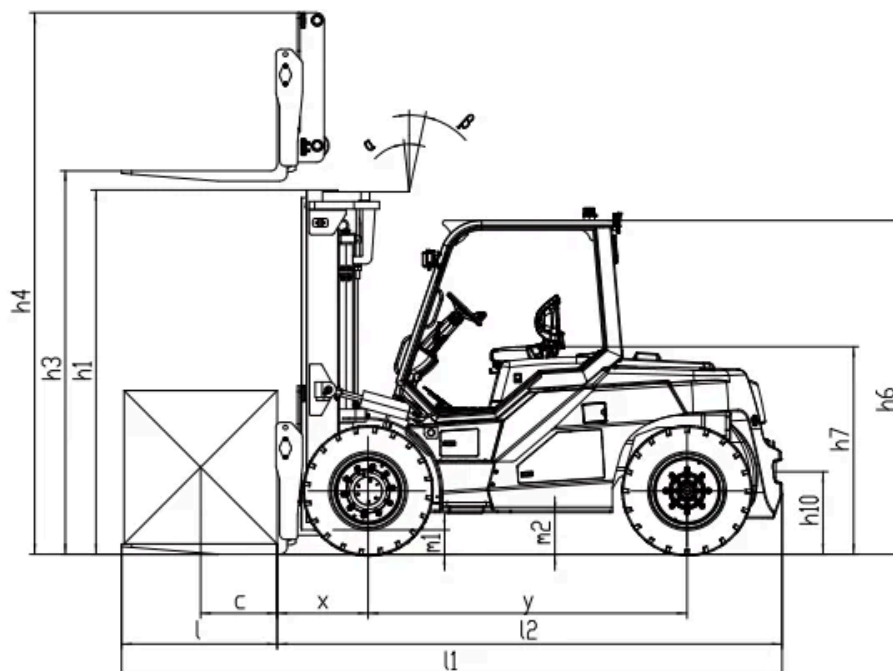
ESPECIFICAÇÃO		REF	UNIDADE	VALOR
2.1	Peso de serviço		kg	13900
2.2	Carga do eixo, carregado, dianteiro/traseiro		kg	21340/2560
2.3	Carga do eixo, sem carga, dianteiro/traseiro		kg	6090/7810
3.1	Tipo de pneu			Pneumático
3.2	Tamanho do pneu, dianteiro		mm	9.00-20-14PR
3.3	Tamanho do pneu, traseiro		mm	9.00-20-14PR
3.5	Rodas, número dianteiro/traseiro (x=rodas de tração)			4x/2
3.6	Distância entre rodas, dianteira	b_{10}	mm	1600
3.7	Distância entre rodas, traseira	b_{11}	mm	1700
4.1	Inclinação do mastro/ suporte do garfo para frente/para trás	α/β	°	6/12
4.2	Altura do mastro abaixado	h_1	mm	2850
4.2.1	Altura total		mm	4310
4.3	Elevação livre	h_2	mm	200
4.4	Altura de elevação	h_3	mm	3000
4.5	Altura, mastro estendido	h_4	mm	4310
4.6	Elevação inicial		mm	200
4.7	Altura da proteção superior (cabine)	h_6	mm	2680
4.8	Altura do assento/altura de pé	h_7	mm	1550
4.9	Altura do braço do timão na posição de operação mín./máx;	h_{14}	mm	1550
4.12	Altura do acoplamento do reboque	h_{10}	mm	630
4.13	Altura de carregamento, sem carga			2850
4.15	Altura dos garfos abaixados em relação ao piso	h_{13}	mm	2680
4.17	Saliência			5480
4.19	Comprimento total	l_1	mm	5480
4.20	Comprimento até a face dos garfos	l_2	mm	3960
4.21	Largura total	b_1/b_2	mm	2200
4.22	Dimensões do garfo	s/e/l	mm	80×160×1520
4.23	Suporte do garfo, Classe/forma A,B			-
4.24	Largura do suporte do garfo	b_3	mm	2130
4.25	Distância entre os garfos	b_5	mm	1600
4.26	Distância entre os braços das rodas/superfícies de carga	b_4		1700

ESPECIFICAÇÃO		REF	UNIDADE	VALOR
4.31	Distância abaixo do mastro até o piso com carga	m ₁	mm	250
4.32	Distância ao solo, no centro da distância entre eixos	m ₂	mm	345
4.34.1	Largura do corredor para paletes 1000×1200 na transversal	Ast	mm	6038
4.34.2	Largura do corredor para paletes 800×1200 na transversal	Ast	mm	6038
4.35	Raio de giro	Wa	mm	3605
5.1	Velocidade de deslocamento, com carga/sem carga		km/h	29/30
5.2	Velocidade de elevação, em carga/sem carga		m/s	0.39/0.47
5.3	Velocidade de descida, com carga/sem carga		m/s	0.46/0.4
5.5	Tração da barra de tração, em carga/sem carga			/
5.6	Tração máxima da barra de tração, em carga/sem carga		N	/
5.8	Capacidade máxima de vencer a rampa, em carga/sem carga		%	22/30
5.10	Freio de serviço			Hidráulico
5.11	Freio de estacionamento			Mecânico
6.1	Classificação do motor de acionamento S2 60 min		kW	60
6.2	Classificação do motor hidráulico em S3 15%		kW	2x27.8
6.4.1	Tensão da bateria		V	309
6.4.2	Tensão da bateria/capacidade nominal		Ah	304
6.4.3	Tipo de bateria			Li-Ion
6.5	Peso da bateria		kg	860
6.6	Consumo de energia de acordo com DIN EN 16796		kWh/h	/ ¹⁾
6.7	Capacidade de movimentação conforme VDI 2198			/
6.8	Eficiência de movimentação conforme VDI 2198			/
8.1	Tipo de controle de acionamento			PMSM
10.5	Tipo de direção			Hidráulico
10.7	Nível de ruído sonoro no ouvido do operador		dB(A)	/
15.1	Corrente de saída do carregador		A	/

Sujeito a modificações de especificações e designs sem aviso prévio como parte da melhoria contínua do produto. As imagens e os dados técnicos apresentados podem incluir recursos opcionais e são fornecidos apenas para referência. Todas as dimensões estão sujeitas às tolerâncias de fabricação padrão.

RATED CAPACITIES GRAPH





Opções de Mastro

TIPO DE MASTRO	ALTURA DE ELEV. (H3, MM)	ALTURA MASTRO RECOLHIDO (H1, MM)	ALTURA MASTRO ESTENDIDO, S/ ENCOSTO (H4, MM)	ALTURA MASTRO ESTENDIDO, C/ ENCOSTO (H4, MM)	ALTURA DE ELEV. LIVRE, S/ ENCOSTO (H2, MM)	ALTURA DE ELEV. LIVRE, C/ ENCOSTO (H2, MM)
2-Mastro Padrão	3000	2850	4310	-	200	-
2-Mastro Padrão	3330	3000	4610	-	200	-
2-Mastro Padrão	3500	3100	4810	-	200	-
2-Mastro Padrão	4000	3350	5310	-	200	-
2-Mastro Padrão	4500	3650	5810	-	200	-

TIPO DE MASTRO	ALTURA DE ELEV. (H3, MM)	ALTURA MASTRO RECOLHIDO (H1, MM)	ALTURA MASTRO ESTENDIDO, S/ ENCOSTO (H4, MM)	ALTURA MASTRO ESTENDIDO, C/ ENCOSTO (H4, MM)	ALTURA DE ELEV. LIVRE, S/ ENCOSTO (H2, MM)	ALTURA DE ELEV. LIVRE, C/ ENCOSTO (H2, MM)
2-Mastro Padrão	5000	3900	6310	-	200	-
2-Mastro Padrão	5500	4200	6810	-	200	-
2-Mastro Padrão	6000	4450	7310	-	200	-
2-Mastro Padrão	6500	4750	7810	-	200	-
2-Mastro Livre	3000	2850	4310	-	1305	-
2-Mastro Livre	3500	3100	4810	-	1555	-
2-Mastro Livre	4000	3350	5310	-	1805	-
3-Mastro Livre	4500	2950	5950	-	1540	-
3-Mastro Livre	4800	3050	6250	-	1640	-
3-Mastro Livre	5000	3116	6451	-	1707	-
3-Mastro Livre	5500	3283	6949	-	1873	-
3-Mastro Livre	6000	3450	7450	-	2040	-
3-Mastro Livre	6500	3616	7951	-	2207	-
3-Mastro Livre	7000	3783	8449	-	2373	-

Opções

ITEM	OPÇÕES (itens opcionais marcados em amarelo)
Dimensão do garfo	Comprimento do garfo 1520mm (600mm LC) / 1820mm (900mm LC) Posicionador de garfo com garfos tipo pino Comprimento de garfo personalizado/acessórios não padrão
Opção de largura do porta-garfos	Largura do garfo personalizada Largura do garfo de 2130mm
Altura do encosto do assento	Encosto de garfo personalizado
Capacidade da bateria	Bateria LFP 309V304Ah Bateria LFP 309V228Ah
Carregador	20kw (AC trifásica 370V-460V, 50-60HZ, plugue de 32A) 40kw (AC trifásica 370V-460V, 50-60HZ, plugue de 63A)
Tipo de assento	Banco de suspensão atualizado com apoio para braços + apoio para cabeça + interruptor de cinto de segurança Grammer MSG65-531 (banco de suspensão com apoio para braços + interruptor de cinto de segurança)

ITEM	OPÇÕES (itens opcionais marcados em amarelo)
Implementos	Posicionador de garfos com deslizamento lateral: Garfos com extremidade oeste Posicionador de garfos com deslizamento lateral: Garfos guiados por rolos
Avisador sonoro (buzzer)	Sim
Câmera	Radar de reversão/câmara de reversão/radar e câmara de reversão
Sistema OPS (presença do operador)	Sim
Interface USB	Interface USB 24V
Telemática	Sim
Cabine	Capota meia básica: para-brisa frontal, limpador frontal (incluindo pulverizador), teto Capota meia de upgrade: capota meia básica, para-brisa traseiro, limpador traseiro Cabine completa básica: capota meia de upgrade, portas esquerda e direita, função de desembaçamento Cabine completa de upgrade: cabine completa básica, ar-condicionado
Teto de proteção	Protetor superior padrão
Controle de velocidade em curva	Sim
Sistema de aquecimento durante a carga da bateria de lítio	Sim
Opções	Ponta dos dedos Soquete de isqueiro 12V5A
Alavanca mecânica	Sim
Amortecimento de elevação e descida do mastro	Sim
Pacote de iluminação	LED de trabalho frontal, luz de sinalização, luz de mercado, LED de trabalho traseiro, luz de aviso intermitente Luzes de trabalho LED no mastro Luz de aviso rotativa / luz de aviso com buzina rotativa Lâmpada azul traseira/da frente Luz de névoa frontal Lâmpada de aviso em área personalizada
Alça traseira com buzina	Sim
Tipo de pneus	Pneu pneumático Pneus sólidos / pneus não marcantes
Alarme de excesso de velocidade ajustável	Sim