

TMX 13-15s 15-18-20x



CLARK[®]
THE FORKLIFT



100%

- Sistema 100% AC
- Todos os motores são blindados
- Motores de tração de torque elevado fornecem alta força de tração na barra e escalabilidade

Todos os motores usados nos modelos TMX são do tipo AC sem escovas, conhecidos por seu projeto simples e robusto. Eliminando as escovas, a CLARK colocou as trocas de escovas no passado e eliminou a necessidade de remover os motores da empilhadeira para recondicionamento do comutador. Todos os motores são blindados para impedir a entrada de contaminantes como poeira e água e são equipados com um dispositivo de monitoração de temperatura que sinaliza o controle para cortar a energia no caso de as temperaturas do motor se aproximarem de seus limites. A proteção térmica é padrão em todos os motores, assim como codificadores que fornecem retorno de informações de velocidade com precisão para o controle. O motor de tração de serviço pesado produz excepcional força de tração na barra, permitindo que a TMX suba as rampas que anteriormente somente eram possíveis por empilhadeiras de combustão interna.

Ótima visibilidade é fundamental para o desempenho e segurança dos operadores. Os trilhos da torre intercalados da CLARK fornecem intertravamento positivo dos trilhos e uma coluna estreita para maximizar a janela de visão. As barras de segurança da proteção do teto correm paralelas à linha de visão do operador. Isso resulta em menos danos ao produto durante a coleta e retirada de cargas de prateleiras. Uma visão clara e desimpedida também protege seu bem mais valioso — seus colaboradores.





**BUILT
TO LAST**

CLARK

THE FORKLIFT



ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO TMX 13-15s-15-18-20x

Especificações	1.1	Fabricante		CLARK	CLARK	CLARK	CLARK	CLARK
	1.2	Modelo		TMX13	TMX15s	TMX15	TMX18	TMX20x
	1.3	Voltagem		36/48V	36/48V	36/48V	36/48V	36/48V
	1.4	Tipo Operador		Operador Sentado				
	1.5	Capacidade Nominal de Carga	Q (Kg)	1250	1500	1500	1800	2000
	1.6	Centro de Carga	c (mm)	500	500	500	500	500
	1.8	Distância do Eixo Motriz à Face dos Garfos	x (mm)	366	366	366	366	366
	1.9	Distância Entre Eixos	y (mm)	1168	1168	1340	1340	1453
	Peso	2.1	Peso Operacional	Kg	3223	3483	3369	3773
2.2		Peso por Eixo Com Carga (Dianteiro/Traseiro)	Kg	4043/439	4337/646	4169/700	4951/622	4951/937
2.3		Peso por Eixo Sem Carga (Dianteiro/Traseiro)	Kg	1844/1379	1834/1649	1812/1557	1807/1966	1807/2081
Pneus e Chassis	3.1	Tipo Pneu (P = pneumático - SE = superelástico - C = cushion) (1)		C	C	C	C	C
	3.2	Tamanho do Pneu Dianteiro		18 X 7 X 12.12	18 X 7 X 12.12	18 X 7 X 12.12	18 X 8 X 12.12	18 X 9 X 12.12
	3.3	Tamanho do Pneu Traseiro		18 X 7 X 12.12	18 X 6 X 12.12			
	3.5	Rodas, número Dianteira/Traseira (x = motriz)		2x/1	2x/1	2x/1	2x/1	2x/1
Dimensões	4.1	Inclinação da Torre, Garfos e Carro Suporte (Frente/Trás)	graus	8/6	8/6	8/6	8/6	8/6
	4.2	Altura da Torre Abaixada	h1 (mm)	2109	2109	2109	2109	2109
	4.3	Elevação Livre	h2 (mm)	110	110	110	110	110
	4.4	Altura de Elevação dos Garfos (2)	h3 (mm)	3088	3088	3088	3088	3088
	4.5	Altura com Torre Estendida (3)	h4 (mm)	3682	3682	3682	3682	3682
	4.7	Altura do Protetor do Operador (Cabine)	h6 (mm)	2108	2108	2108	2108	2108
	4.19	Comprimento Total	l1 (mm)	2832	2832	3000	3000	3112
	4.20	Comprimento até a Face dos Garfos	l2 (mm)	1765	1765	1933	1933	2055
	4.21	Largura	b1 (mm)	1022	1022	1022	1022	1072
	4.22	Dimensões dos Garfos	s/e/l (mm)	40 X 100 X 1067				
	4.23	Carro Suporte dos Garfos		II A				
	4.24	Largura do Carro Suporte dos Garfos ISO 2328 A,B	b2 (mm)	940	940	940	940	940
	4.31	Vão Livre Inferior - Mínimo (Com Carga)	m1 (mm)	83	83	83	83	83
	4.32	Vão Livre - Centro da Máquina	m2 (mm)	104	104	104	104	104
	4.34	Corredor para Empilhamento a 90° - paleta 1000x1200 (4) (5)	Ast (mm)	2922	2922	3085	3085	3194
4.35	Raio de Giro Externo	Wa (mm)	1356	1356	1519	1519	1628	
Performance	5.1	Velocidade de Deslocamento - Com / Sem Carga	Km/h	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15
	5.2	Velocidade de Elevação - Com / Sem Carga	m/s	0.43/0.61	0.42/0.61	0.42/0.61	0.40/0.61	0.28/0.49
	5.3	Velocidade de descida - Com / Sem Carga	m/s	0.45/0.41	0.45/0.41	0.45/0.41	0.45/0.41	0.45/0.41
	5.6	Força na Barra de Tração - Com / Sem Carga	Kg	-	-	-	-	-
	5.8	Capacidade de Vencer Rampas Com / Sem Carga	%	-	-	-	-	-
	5.10	Freio de Serviço		Disco	Disco	Disco	Disco	Disco
	5.10	Freio de Estacionamento		Alavanca acionada manualmente				
Motor	7.1	Tipo de Bateria		Chumbo-ácida	Chumbo-ácida	Chumbo-ácida	Chumbo-ácida	Chumbo-ácida
	7.2	Capacidade Máxima (8 horas)	Ah	-	-	-	-	-
	7.3	Peso Mínimo da Bateria	Kg	749	749	1176	1176	1176
	7.4	Potência do Motor de Tração	Kw	2 x 5.2				
	7.5	Potência do Motor Hidráulico	Kw	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2
	7.6	Controle do Motor de Tração		Reverso	Reverso	Reverso	Reverso	Reverso
	7.8	Controle do Motor Hidráulico		Reverso	Reverso	Reverso	Reverso	Reverso
	Outros	8.2	Pressão de Operação para Acessórios	bar	Ajustável	Ajustável	Ajustável	Ajustável
8.4		Nível de Ruído no Ouvido do Operador (6)	dB(A)	73	73	73	73	73

* Materiais e especificações sujeitos à alterações sem prévio aviso.

1) Opcional: Com pneus superelásticos e pneumáticos.

2) Para outras alturas verificar tabela de torres.

3) Sem protetor de carga.

4) Incluso folga de 200mm.

5) Cálculo baseado em 1000mm de comprimento de carga.

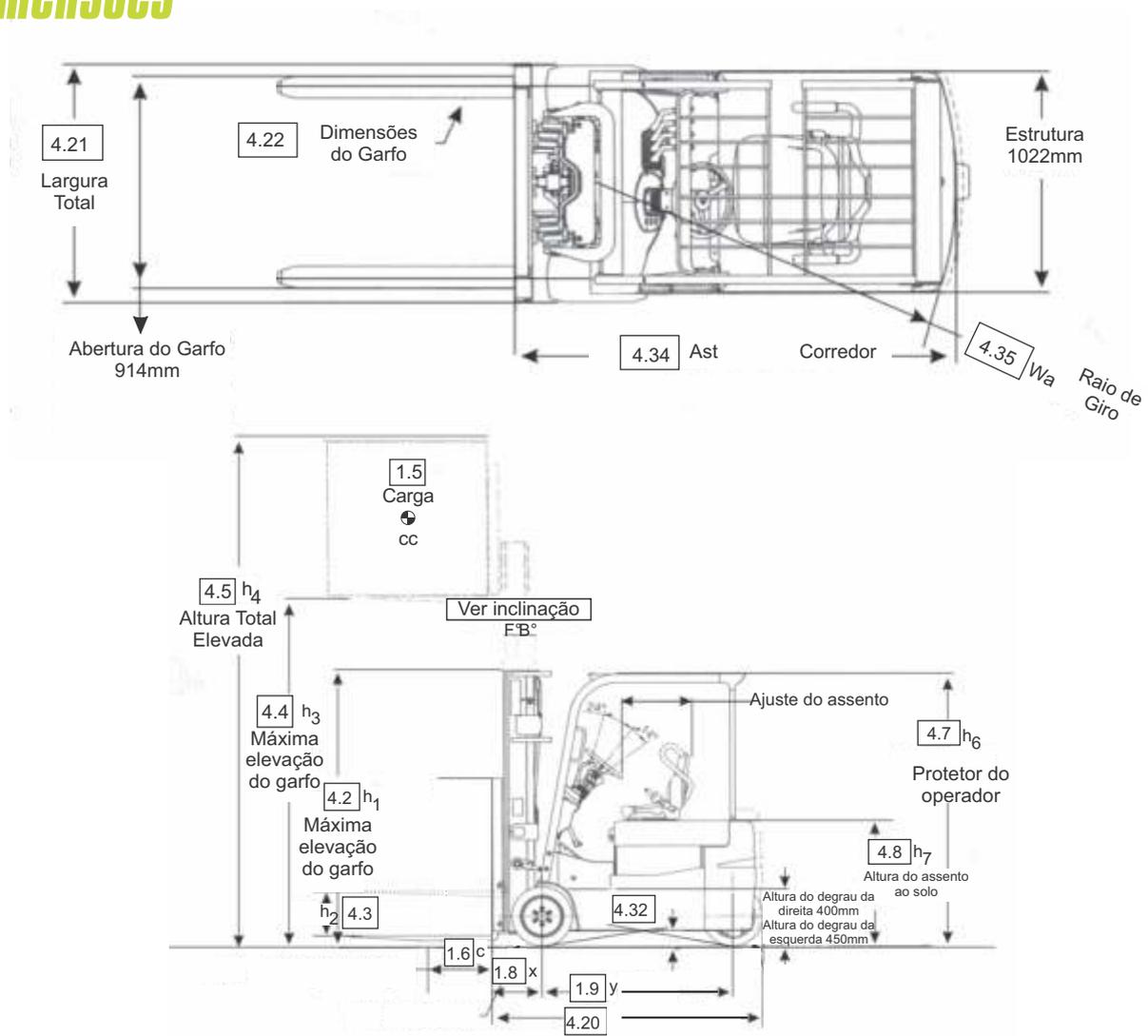
6) Equivalente a nível de ruído constante LpAeq. T de acordo com norma DIN EM 12053 (anterior DIN 45635-36).

Tabela de Ângulos

TMX 13-15s-15-18				
MEG (mm)		AA (mm)	EL (mm)	Inclinação
in	mm	mm	Sem e com protetor	F/B°
STD				
160	4064	2667	140/140	5/3
TSU				
188	4775	2108	1510/986	5/3
219	5562	2413	1828/1304	5/3
237	6019	2616	2000/1476	5/3
255	6477	2794	2190/1666	3/0
QUAD				
222,5	5651	1994	1346/822	5/3
240,5	6108	2108	1448/924	5/3
258,5	6565	2260	1600/1076	3/0

TMX 20x				
MEG (mm)		AA (mm)	EL (mm)	Inclinação
in	mm	mm	Sem e com protetor	F/B°
STD				
160	4064	2667	140/140	5/3
TSU				
187	4780	2108	1511/987	5/3
218	5537	2413	1828/1304	5/3
236	5994	2616	2000/1476	5/3
254	6451	2794	2184/1660	3/0
QUAD				
222,5	5651	1994	1346/822	5/3
240,5	6108	2108	1448/924	5/3
258,5	6565	2260	1600/1076	3/0

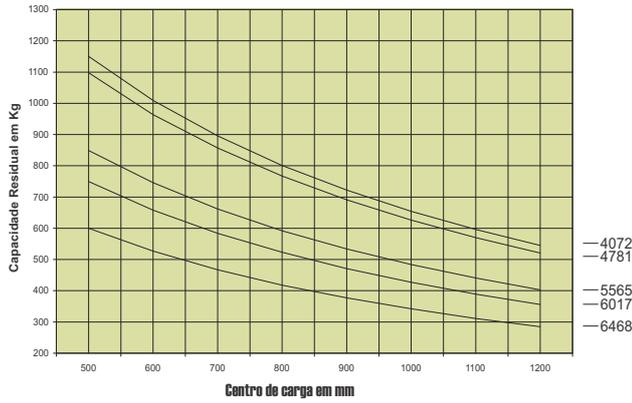
Dimensões



Capacidade Nominais

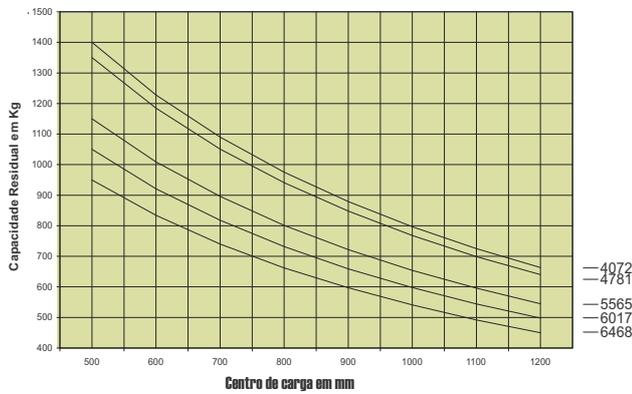
(em diferentes centros de carga)

TMX 13



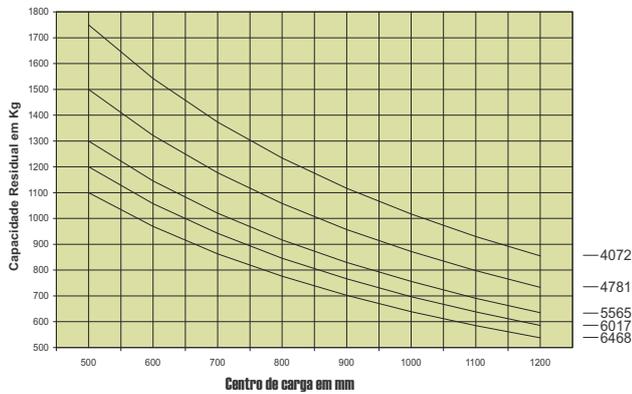
TMX 13		Capacidade Residual				
CC \ MEG	4064 mm	4775 mm	5562 mm	6019 mm	6477 mm	
500 mm	1150 kg	1098 kg	849 kg	750 kg	600 kg	
600 mm	1009 kg	964 kg	746 kg	658 kg	527 kg	
700 mm	896 kg	857 kg	662 kg	584 kg	467 kg	
800 mm	801 kg	767 kg	592 kg	523 kg	418 kg	
900 mm	722 kg	691 kg	534 kg	471 kg	377 kg	
1000 mm	654 kg	626 kg	484 kg	427 kg	342 kg	
1100 mm	596 kg	570 kg	441 kg	389 kg	311 kg	
1200 mm	545 kg	521 kg	403 kg	356 kg	285 kg	

TMX 15s e TMX 15



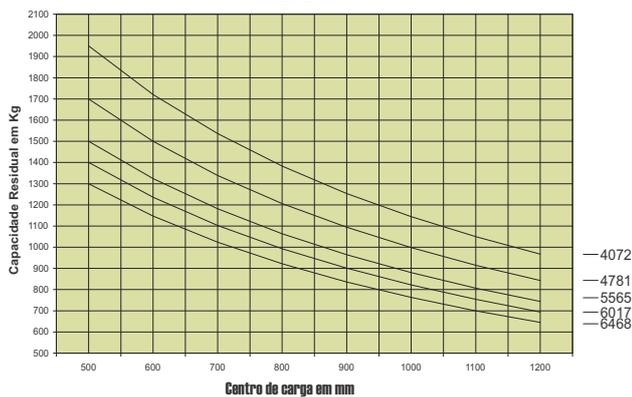
TMX 15s e TMX 15		Capacidade Residual				
CC \ MEG	4064 mm	4775 mm	5562 mm	6019 mm	6477 mm	
500 mm	1400 kg	1350 kg	1150 kg	1050 kg	950 kg	
600 mm	1228 kg	1185 kg	1009 kg	921 kg	834 kg	
700 mm	1090 kg	1051 kg	896 kg	818 kg	740 kg	
800 mm	975 kg	941 kg	801 kg	732 kg	662 kg	
900 mm	879 kg	848 kg	722 kg	659 kg	597 kg	
1000 mm	797 kg	768 kg	654 kg	598 kg	541 kg	
1100 mm	725 kg	699 kg	596 kg	544 kg	492 kg	
1200 mm	663 kg	640 kg	545 kg	498 kg	450 kg	

TMX 18



TMX 18		Capacidade Residual				
CC \ MEG	4064 mm	4775 mm	5562 mm	6019 mm	6477 mm	
500 mm	1750 kg	1500 kg	1300 kg	1200 kg	1100 kg	
600 mm	1542 kg	1321 kg	1145 kg	1057 kg	969 kg	
700 mm	1373 kg	1177 kg	1020 kg	942 kg	863 kg	
800 mm	1234 kg	1058 kg	917 kg	846 kg	776 kg	
900 mm	1117 kg	957 kg	830 kg	766 kg	702 kg	
1000 mm	1017 kg	872 kg	756 kg	697 kg	639 kg	
1100 mm	930 kg	798 kg	691 kg	638 kg	585 kg	
1200 mm	855 kg	733 kg	635 kg	586 kg	538 kg	

TMX 20x



TMX 20x		Capacidade Residual				
CC \ MEG	4064 mm	4775 mm	5562 mm	6019 mm	6477 mm	
500 mm	1950 kg	1700 kg	1500 kg	1400 kg	1300 kg	
600 mm	1721 kg	1500 kg	1324 kg	1236 kg	1147 kg	
700 mm	1536 kg	1339 kg	1182 kg	1103 kg	1024 kg	
800 mm	1383 kg	1206 kg	1064 kg	993 kg	922 kg	
900 mm	1253 kg	1094 kg	965 kg	901 kg	836 kg	
1000 mm	1144 kg	998 kg	880 kg	822 kg	763 kg	
1100 mm	1050 kg	915 kg	807 kg	754 kg	700 kg	
1200 mm	967 kg	843 kg	744 kg	694 kg	645 kg	

As capacidades indicadas são válidas para máquina com configuração padrão, torre na posição vertical com carrinho e garfos standard. O centro de carga é determinado da face do garfo até o centro da carga. Garfos longos, cargas largas e alturas de elevação fora do mencionado nos gráficos poderão reduzir a capacidade residual da máquina. Para aplicações especiais, consulte seu Distribuidor Autorizado CLARK para maiores informações.

Descrição do Produto

Melhor Produtividade - Motores AC

- Sistema 100% AC
- Todos os motores são blindados
- Motores de tração de torque elevado fornecem alta força de tração na barra e escalabilidade

Todos os motores usados nos modelos TMX são do tipo AC sem escovas, conhecidos por seu projeto simples e robusto. Eliminando as escovas, a Clark colocou as trocas de escovas no passado e eliminou a necessidade de remover os motores da empilhadeira para recondição do comutador. Todos os motores são blindados para impedir a entrada de contaminantes como poeira e água e são equipados com um dispositivo de monitoração de temperatura que sinaliza o controle para cortar a energia no caso de as temperaturas do motor se aproximarem de seus limites. A proteção térmica é padrão em todos os motores, assim como codificadores que fornecem retorno de informações de velocidade com precisão para o controle. O motor de tração de serviço pesado produz excepcional força de tração na barra, permitindo que a TMX suba as rampas que anteriormente somente eram possíveis por empilhadeiras de combustão interna.

Eficiência Extrema - Controle Elétrico

- Módulo AC para controle de tração e do sistema hidráulico
- Advertência de travamento do motor do Sistema de tração
- Três formas de frenagem regenerativa
- Recursos controlados de início em rampa e rolagem para trás
- Controle preciso da velocidade
- Altas taxas de aceleração e reversões rápidas de direção
- Avançado sistema de proteção térmica
- Alta eficiência operacional

Todas as TMS têm como padrão o controle da bomba hidráulica e elevação totalmente proporcionais. O motor da bomba gira somente na velocidade que o operador solicitar, consumindo apenas a energia necessária. Todos os controles são blindados, assim eles são protegidos do meio ambiente, e instalados em posição alta no chassi afastados do solo e atrás do contrapeso para proteção. Os controles apresentam baixo nível de ruído e, o mais importante, tempo operacional de trabalho elevado. Sendo módulos AC totalmente livres de manutenção, não há contadoras à frente ou à ré para manutenção ou contatos para substituição. A personalização dos módulos permite que as velocidades da TMX sejam reguladas com exatidão mesmo sob condições variáveis de carga e operação.

A frenagem regenerativa retorna energia

O sistema de frenagem regenerativa retorna a energia gerada pelos motores de tração no momento da frenagem. Isso é obtido de três maneiras; via liberação do pedal do acelerador, alteração da direção do percurso ou aplicando o freio de serviço. O uso da frenagem regenerativa também prolonga a vida útil dos freios de serviço da empilhadeira.

Controle de temperatura

Os módulos estão constantemente monitorando a temperatura do próprio sistema e dos motores. Se a temperatura de qualquer um deles se aproximar de seu limite térmico, o controlador gradualmente reduzirá a corrente do sistema. Quando as temperaturas retornam ao normal, a potência total é restaurada automaticamente. Este sistema oferece um novo nível de proteção e reduz grandemente a probabilidade de uma queima do motor e dos módulos.

Bomba de baixo ruído padrão

A bomba silenciosa especialmente projetada para reduzir drasticamente o ruído durante a elevação e o esterçamento. O contato das engrenagens da bomba em 4 pontos nos flancos dianteiro e traseiro minimiza a folga livre em relação ao contato de engrenagens convencional de 2 pontos. A redução de 75% na amplitude da pulsação hidráulica, somada à duplicação da frequência, resulta em um baixo nível de ruído.

A comunicação em tempo real

Toda comunicação é obtida pelo painel integrado que é interligado logicamente ao controle dos módulos que monitoram o sistema.

Recurso de Descida Controlada

Caso o condutor para com a TMX em uma rampa com a chave ligada e o freio de estacionamento não aplicado, ela não descerá a rampa descontroladamente. Quando o controlador sente um movimento, sem nenhuma entrada do pedal do acelerador, ele sinaliza aos motores de tração para aplicar torque em sentido contrário permitindo que a empilhadeira desça lentamente a rampa de maneira controlada.

Controle de Velocidade

A velocidade máxima de percurso pode ser personalizada para atender aos requisitos do cliente e, se necessário, as velocidades frente e ré podem ser ajustadas independentemente.

Totalmente Personalizável

Até 20 ajustes de parâmetros de desempenho como aceleração, velocidade de deslocamento e frenagem regenerativa podem ser ajustados para corresponder precisamente o desempenho da empilhadeira aos seus requisitos.

Códigos de Falha

O controlador monitora continuamente a operação correta e pode exibir mais de 75 códigos de falha. Verificando mais componentes e circuitos, o controlador tem melhor capacidade de apontar problemas e reduzir o tempo de equipamento parado.

Outros Recursos

1. Torre e Carro Porta Garfos Robustos

Roletes blindados e inclinados minimizam a deflexão e a folga livre em ambos, torre e carro. Seis roletes de carga do carro distribuem a carga, melhorando significativamente a vida útil dos roletes. Roletes de apoio lateral ajudam a prevenir o travamento durante operações com carga fora de centro de carga, e as barras massivas do garfo em aço de alta resistência trabalham para prolongar a vida útil dos componentes.

2. O Chassi Robusto

Chassi construído de aço com estrutura reforçada. Alguns concorrentes usam aço mais fino e até mesmo alguns componentes plásticos – não é a maneira de se construir uma empilhadeira robusta. Todos os componentes principais das EPXi são protegidos dentro do chassi ou contrapeso massivo.

3. Eixo de Tração Reforçado

O eixo de tração CLARK TMX incorpora uma carcaça reforçada, que utiliza engrenagens helicoidais duráveis para operação suave e silenciosa. Este eixo é reconhecido pelo longo tempo de operação em algumas das aplicações mais exigentes.

4. O Robusto Eixo de Direção Fundido

Que oferece máxima proteção para o conjunto de direção ainda permitindo fácil acesso a esses componentes. Blindagens protegem as vedações dos rolamentos que poderiam ser danificadas por pancadas e detritos.

5. Acesso Simples ao Compartimento do Motor

Levante o assoalho de forma simples para ter acesso a todos os componentes principais da empilhadeira, onde nenhuma ferramenta é necessária.

6. Visibilidade

Ótima visibilidade é fundamental para o desempenho e segurança dos operadores. Os trilhos da torre intercalados da CLARK fornecem intertravamento positivo dos trilhos e uma coluna estreita para maximizar a janela de visão. As barras de segurança da proteção do teto correm paralelas à linha de visão do operador. Isso resulta em menos danos ao produto durante a coleta e retirada de cargas de prateleiras. Uma visão clara e desimpedida também protege seu bem mais valioso — seus colaboradores.

Consulte seu distribuidor

www.clarkempilhadeiras.com.br

CLARK
THE FORKLIFT