



FM-X NG Empilhadeira Elétrica Retrátil

FM-X 20 NG

FM-X 17 NG

Série 1930



Encontre o representante mais perto de você.
Para os estados de SP, MG e SC a busca
pode ser por região ou bairro.

12/19 - NR000233 1625 - Esta publicação destina-se à informação geral. A STILL reserva-se o direito de alterar ou descontinuar os produtos e/ou as especificações aqui contidos, a qualquer momento sem aviso prévio. Esta publicação não cria nenhum tipo de garantia por parte da STILL, expressa ou implícita, incluindo, mas não limitado a qualquer garantia implícita ou de adequação para um objeto específico. Os equipamentos apresentados nesse catálogo e fotos apresentadas são meramente ilustrativas e podem conter itens opcionais.

STILL
Rua General Izidoro Dias Lopes, 141 - Vila Paulicéia
09687-100 - São Bernardo do Campo - SP
Tel.: (11) 4066.8157
E-mail: comercial@still.com.br
www.still.com.br

first in intralogistics



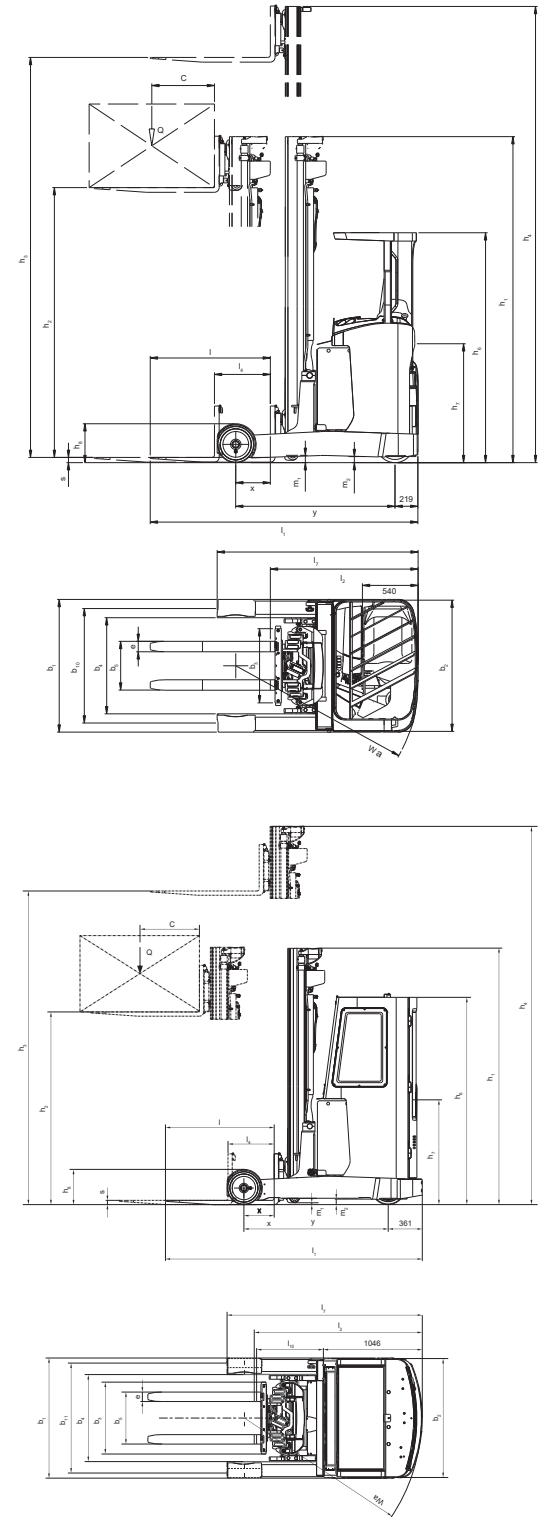
first in intralogistics

FM-X NG
Empilhadeira Elétrica Retrátil

De acordo com as normas VDI 2198 esta especificação é aplicável apenas a modelos padrão. O uso de modelos alternativos de rodas, mastro e equipamentos opcionais pode resultar em valores diferentes.



Características	1.1 Fabricante		STILL	STILL	STILL	STILL		
	1.2 Modelo do equipamento		FM-X 17 NG	FM-X 20 NG	FM-X 17 NG Cabinada	FM-X 20 NG Cabinada		
Características	1.3 Suprimento de energia (combustível)		Elétrica	Elétrica	Elétrica	Elétrica		
	1.4 Operação		Operador sentado	Operador sentado	Operador sentado	Operador sentado		
	1.5 Capacidade de carga	Q	kg	1700	2000	1700	2000	
	1.6 Centro de carga	c	mm	600	600	600	600	
	1.8 Distância da carga ¹⁾	x	mm	331	331	331	331	
Peso	1.9 Distância entre eixos		y	mm	1525	1525	1525	
	2.1 Peso ¹⁾			kg	4760	4760	4970	
	2.3 Peso nos eixos dianteiro/traseiro, sem carga ¹⁾			kg	2060/2700	2060/2700	2170/2800	
	2.4 Peso nos eixos dianteiro/traseiro com garfos para frente ¹⁾			kg	990/5470	1040/5720	1170/5500	
	2.5 Peso nos eixos dianteiro/traseiro com garfos para trás ¹⁾			kg	2295/4165	2400/4360	2510/4160	
Rodas/Pneus	3.1 Rodas			Vulkollan®	Vulkollan®	Vulkollan®	Vulkollan®	
	3.2 Dimensões das rodas dianteiras			mm	ø 360 x 130	ø 360 x 130	ø 360 x 130	
	3.3 Dimensões das rodas traseiras			mm	ø 350 x 100	ø 350 x 100	ø 350 x 100	
	3.5 Rodas, número dianteiras/traseiras (x=roda de tração)				1x/2	1x/2	1x/2	
	3.6 Largura entre rodas dianteiras		b10	mm	1167	1167	1167	
	Dimensões ³⁾	4.1 Ângulo de inclinação do porta-garfo, para frente/para trás		a/b (°)	°	2/4	2/4	2/4
4.2 Altura do mastro abaixado		h1	mm	4500	4500	4500		
4.3 Altura de elevação livre		h2	mm	3930	3930	3930		
4.4 Altura máxima de elevação dos garfos		h3	mm	11600	11600	11600		
4.5 Altura do mastro elevado ²⁾		h4	mm	12170	12170	12170		
4.7 Altura do chão ao topo da cabine		h6	mm	2200	2200	2234		
4.8 Altura do chão ao assento		h6	mm	1140	1140	1140		
4.10 Altura dos suportes da roda de carga		h8	mm	373	373	373		
4.19 Comprimento total ¹⁾		l1	mm	2565	2565	2707		
4.20 Comprimento desde a face do garfo ¹⁾		l2	mm	1415	1415	1557		
4.21 Largura total		b1 / b2	mm	1270 / 1256	1270 / 1256	1270 / 1256		
4.22 Dimensões do garfo DIN ISO 2331		s/e/l	mm	45 / 100 / 1150	45 / 100 / 1150	45 / 100 / 1150		
4.23 Porta-garfos para ISO 2328, classe/tipo A, B				2A	2A	2A		
4.24 Largura do porta-garfos		sup./inf.	mm	760/650	760/650	760/650		
4.25 Distância entre garfos totalmente avançado sobre o porta-garfos		b5	mm	621	621	621		
4.26 Largura entre os suportes da roda de carga		b4	mm	920	920	920		
4.28 Curso da torre ¹⁾		l4	mm	535	535	535		
Performance		4.31 Espaço entre o piso e o perfil do mastro		m1	mm	70	70	70
		4.32 Espaço entre o piso e o meio do chassi		m2	mm	70	70	70
	4.33 Dimensão de carga b12 x l6 (mm) ¹⁾		Ast	mm	2879	2879	2879	
	4.34 Largura do corredor de dimensões de carga pré-determinadas ¹⁾		Ast	mm	2983	2983	2983	
	4.35 Raio de giro externo		Wa	mm	1780	1780	1887	
	4.37 Comprimento total do chassi		l7	mm	1924	1924	2066	
	5.1 Velocidade máxima de deslocamento, com/sem carga			km/h	14,0 / 14,0	14,0 / 14,0	14 / 14	
	5.2 Velocidade de elevação			m/s	0,37 / 0,58	0,37 / 0,58	0,37/0,58	
	5.3 Velocidade de descida			m/s	0,53 / 0,50	0,53 / 0,50	0,53/0,50	
	5.4 Velocidade de avanço e recuo da torre com/sem carga			m/s	0,18	0,18	0,18	
Motor	5.7 Capacidade de subida em rampa com/sem carga			%	10 / 15	10 / 15	10/15	
	5.8 Capacidade de subida máxima com/sem carga			%	15 / 20	15 / 20	15/20	
	5.9 Tempo de aceleração, com/sem carga			s	4,5 / 4,0	4,5 / 4,0	4,5/4,0	
	5.10 Freio				Regenerativo / Elétrico / Hidráulico	Regenerativo / Elétrico / Hidráulico	Regenerativo / Elétrico / Hidráulico	
	6.1 Motor de tração, potência nominal, S2 = 60 min.			kW	6,5	6,5	6,5	
6.2 Motor de elevação, potência nominal, S3 = 15%			kW	14,0	14,0	14		
6.4 Tensão da bateria, capacidade nominal			V/Ah	48/420	48/420	48/420		
6.5 Peso da bateria + 5% ⁴⁾			kg	1119	1119	1119		
Outros	8.1 Controle de tração				Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico	
	8.2 Pressão de operação para acessórios			bar	200	200	200	
	8.3 Fluxo de óleo para acessórios			l/min	20	20	20	
	8.4 Nível máximo de ruído no ouvido do operador			dB (A)	69	69	69	



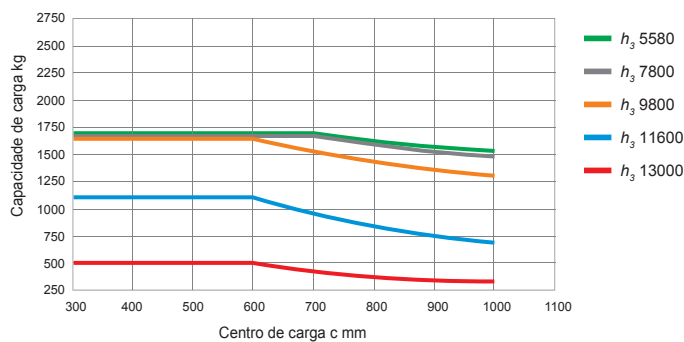
¹⁾ Com bateria Trog 325, e capacidade de 456 Ah

²⁾ Quando houver proteção de carga, acrescentar 392 mm

³⁾ As medições h1, h3, h4, h6 e b1 são personalizadas e estão disponíveis na folha de confirmação da encomenda

⁴⁾ Verificar "Tabela Características da Bateria" com as demais capacidades

FM-X 17 NG com bateria Trog 325



FM-X 20 NG com bateria Trog 325

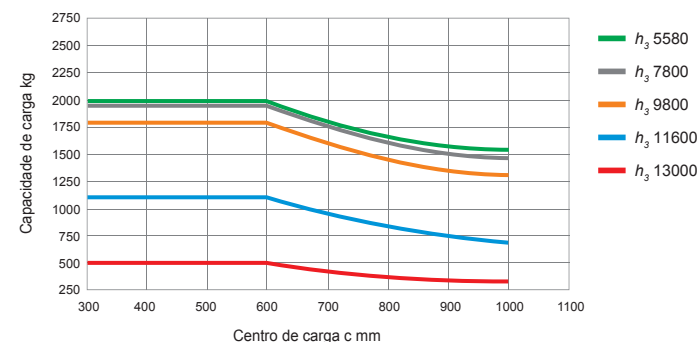
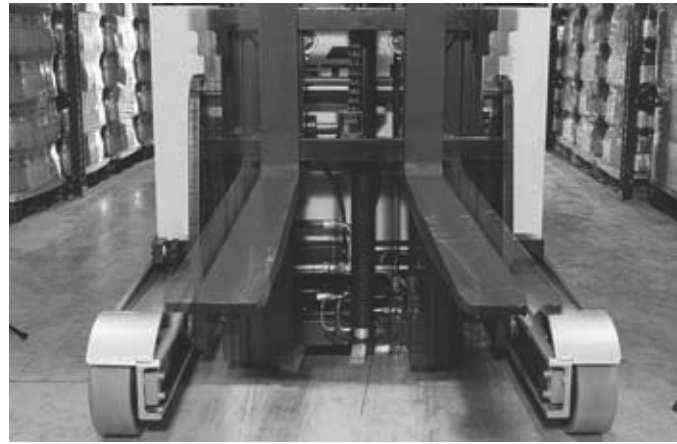


Tabela de Torres de Elevação

FM-X 17/20 NG	Ângulo de inclinação dos garfos frente/trás		grau	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4		
	Mastro abaixado		h1	mm	2450	2700	3200	3600	3900	4500	4650	5200	5350
	Elevação livre (considerar opcionais)		h2	mm	1880	2130	2630	3030	3330	3930	4080	4630	4780
	Elevação dos garfos		h3	mm	5580	6330	7800	8900	9800	11600	12050	12500	13000
	Altura mastro elevado (considerar opcionais)		h4	mm	6542	7292	8762	9862	10762	12562	13012	13462	13962

Tabela Características da Bateria

FM-X 17/20 NG	Capacidade (Ah)	Tensão (Volt)	Peso (kg)	Dimensões (comp/larg/altura 1/altura 2)
	456	48	939	1223 / 355 / 784 / 769
	608	48	1119	1223 / 427 / 784 / 769
	760	48	1119	1223 / 427 / 784 / 769
	912	48	1317	1223 / 499 / 784 / 769



Ótima visão da carga devido ao exclusivo mastro de deslocamento lateral



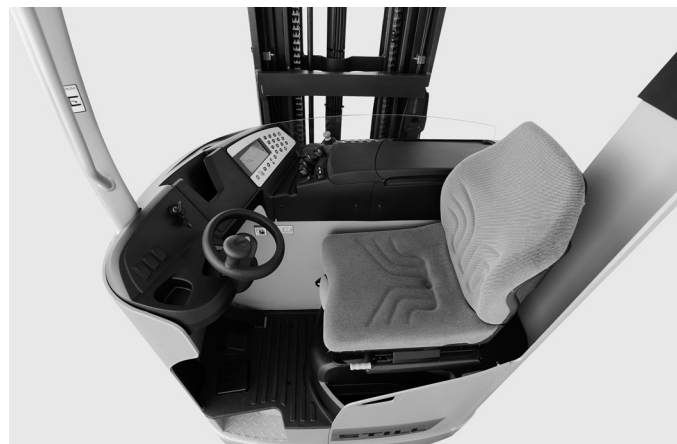
Espaço de trabalho do operador ajustável individualmente



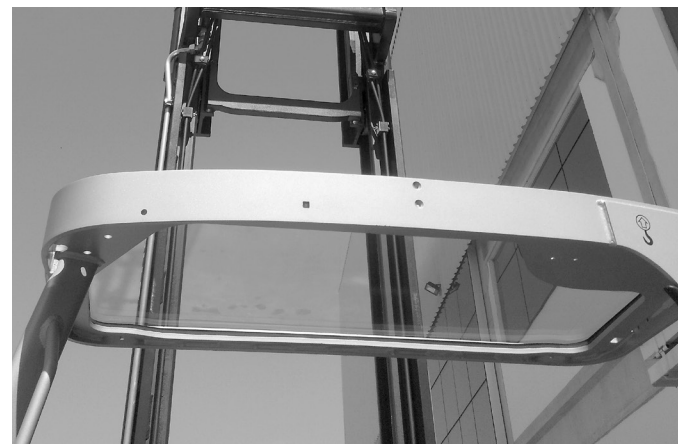
Controle ergonômico e sensível graças ao Joystick 4Plus



Fácil operação com controle por fingertips



Ampla visibilidade de topo e acompanhamento visual da carga graças ao confortável assento



Teto de vidro blindado com visibilidade de carga



	FM-X 17 NG	FM-X 20 NG	
Cabine do operador	Proteção do operador com teto de vidro blindado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Ajuste de volante e assento	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Assento confortável com amortecedor e ajuste de peso	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Assento do operador em couro (com aquecimento)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Assento do operador em couro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Operação por joystick - sistema de controle hidráulico com todos os comandos de acionamento concentrados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controles fingertips - sistema de controle hidráulico com quatro botões de acionamento	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Cinco perfis selecionáveis de acordo com o operador	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Tomada 12 V	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Porta-luvas integrado, suporte de bebidas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Espelho retrovisor panorâmico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Espelho retrovisor lateral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Display interativo	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Direção	Direção 360° totalmente elétrica (com função reversa)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Direção 180° totalmente elétrica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Aceleração suave e contínua até a velocidade máxima	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Unidade de direção livre de manutenção	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Componente totalmente encapsulado tornando-se impermeável a sujeira e poeira	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Mastro	Sensores de corrente e temperatura para monitoramento de funções	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Deslocador lateral hidráulico integrado com inclinação do garfo	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Hidráulica	Altura de 4080mm a 13000 mm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Hidráulica adicional, quinta via	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tecnologia de válvula proporcional para movimentos precisos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Opções individuais de parametrização para funções hidráulicas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Freio	Múltiplos movimentos hidráulicos podem ser controlados simultaneamente	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Sistema de freio regenerativo, recuperação de energia na frenagem	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Freio de estacionamento por acionamento hidráulico	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Segurança e desempenho	Freio a disco eletromagnético para estacionamento e parada de emergência	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Acesso por código PIN, sem chave e com botão, até 50 senhas programáveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Sinalizador intermitente (strobo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Safety Light azul LED	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Luz vermelha a laser no porta-garfo (ponto ou linha)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Safety Line LED: luzes vermelhas delimitadoras ao redor da máquina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Farol de trabalho LED Frente/Ré	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Proteção de operador em tela metálica ou em policarbonato (standard ou drive-in)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Assento com sensor de presença	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Redução de velocidade automática em curvas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sistema de bateria	Altímetro (infravermelho)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Sistema pré-selecionador de altura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Fleetmanager: autorização de acesso, detecção de impacto, relatórios, telemetria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Limitador de altura de mastro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	ALS - Sistema hidráulico de estabilização da torre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Alarme sonoro de sinalização de movimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Saída lateral ou por içamento (standard)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Bateria 48 V de Chumbo-Ácido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipamento adicional	Bateria 48 V de Li-Ion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Carregador 48 V convencional ou alta frequência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Suporte para bateria e/ou carregador simples, duplo ou triplo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Suporte para movimentação de bateria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Diversos tamanhos de garfos e garfo telescópico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Medição de carga sobre os garfos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Versão cabinada - permite que a empilhadeira trabalhe em ambientes com temperaturas negativas (até -30 °C)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Proteção dupla do operador (soldada na torre)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Rodas-guias laterais para movimento em estruturas drive-in	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Proteção das rodas de carga: proteção contra impactos na estrutura de armazenagem ideal para operações em drive-in	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Limitador de descida e recuo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Sistema de câmera (display de 7" com fio) para visualização de carga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Extintor de incêndio de 1 kg ou 2 kg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Cinto de segurança de dois pontos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

● Padrão
○ Opcional

FM-X NG Empilhadeira Elétrica Retrátil Precisão de alto nível

Altura de elevação de 13 metros com alta capacidade de carga residual

Estabilização de carga ativa

Conceito de ergonomia holística



A nova empilhadeira elétrica retrátil FM-X NG está mais ágil, segura e eficiente. Com excepcional capacidade de carga residual, comandos precisos e ergonômicos, e design que proporciona um excelente campo de visão, a FM-X NG faz com que a armazenagem de cargas em altas elevações e corredores estreitos seja levada a um nível superior de produtividade. Produzida no Brasil, a FM-X NG está preparada para atender as mais diversas situações apresentadas pela indústria. Sua robustez e confiabilidade garantem uma alta disponibilidade da empilhadeira, o que representa um baixo custo de manutenção e maior tempo de operação sem paradas não programadas. FM-X NG é a empilhadeira mais vendida de sua classe e é a solução perfeita para o transporte e armazenamento verticalizado de cargas.

Força

- Excelente estabilidade com alta capacidade de carga residual, com elevação de cargas até 13 m de altura
- Poderosa aceleração combinada com altas velocidades de deslocamento de 14 km/h e de elevação de até 0,58 m/s
- Energia suficiente para atender os mais intensos ciclos de trabalho, graças às capacidades da bateria de 456 Ah até 912 Ah
- Aceleração, velocidades de condução e de elevação dos garfos que garantem a maior produtividade, sendo gerenciados eletronicamente e programáveis
- Motores de tração, elevação e direção de corrente alternada encapsulados, livres de manutenção e protegidos contra poeira e infiltração de água

Precisão

- Alto desempenho de movimentação de carga: reduz as vibrações do mastro graças à Estabilização de Carga Ativa (ALS) para maiores alturas de elevação
- Altímetro com pré-selecionador de altura: Indicador e posicionador de altura dos garfos que orienta o operador a colocar ou retirar cargas da estrutura porta-paleta
- Ótima visão das cargas elevadas, sem a obstrução de linhas hidráulicas ou mangueiras no porta-garfos, devido ao exclusivo deslocador lateral na torre
- Precisão máxima desde o primeiro milímetro com a utilização de sensor ótico de altura de elevação
- Comandos das funções hidráulicas precisos e seguros graças ao sistema de válvulas proporcionais para as funções de elevação e descida dos garfos e avanço e recuo do mastro
- Quatro programas de velocidade selecionáveis com características individuais de velocidade, aceleração e frenagem

Ergonomia

- Assento do operador almofadado com sistema de amortecimento, três tipos de regulagem ajustados individualmente e a coluna de direção com regulagem em dois eixos
- Ampla visibilidade de teto e acompanhamento visual da carga graças ao confortável assento
- O operador controla as funções hidráulicas com excepcional ergonomia, de forma que a sua mão fique posicionada reduzindo a quantidade de movimentos exigidos para cada manobra com *Joystick* ou *ingertip*
- Fácil manuseio com o sistema de pré-seleção de altura de elevação *Easy Target*
- Sistema de direção elétrica de 360° (180° opcional) permite movimentos ágeis e suaves do volante com a máxima segurança, sendo constantemente monitorado através de comunicação CAN bus

- Todas as informações necessárias são facilmente encontradas e monitoradas pelo operador através do *Smart Display* de forma simples e amigável

Compacta

- Adequada para corredores de trabalho mais estreitos graças ao conceito de empilhadeira retrátil
- A nova relação entre a altura do mastro recolhido e totalmente estendido faz com que seja possível com uma só empilhadeira atingir maiores alturas de armazenagem e passar por portas e passagens mais baixas

Segurança

- Embarque e desembarque são auxiliados pela alça de apoio e o amplo degrau de acesso
- Controle de acesso versátil e flexível com o gerenciador de frota *FleetManager 4.x* opcional
- Controle de velocidade em curvas (CSC) reduz automaticamente a velocidade de condução da FM-X NG de acordo com o ângulo de giro do volante
- Assento do operador possui um sensor de presença que restringe as funções hidráulicas e de tração da FM-X NG, impossibilitando que seja movimentada de forma indesejada
- Sensor de posição que reduz automaticamente a velocidade do carro retrátil ao se aproximar dos fins de curso em ambos os sentidos, evitando paradas bruscas e queda de cargas
- Armazenagem de cargas em altas elevações pode ser auxiliada pelo sistema de altímetro com pré-selecionador de altura (opcional), eliminando falhas operacionais e aumentando a segurança

Responsabilidade Ambiental

- Iluminação de trabalho e sinalização de segurança totalmente em faróis de LED com baixo consumo de energia e alta vida útil
- Exclusiva tecnologia “Blue-Q”, que controla o consumo de energia da empilhadeira. Com apenas o toque de um botão do display eletrônico é possível alcançar uma economia de até 10% de energia sem afetar a performance da operação, possibilitando maior autonomia da bateria e menor custo operacional
- Freio eletrônico regenerativo, que aproveita energia da frenagem para alimentar a bateria, aumentando a autonomia do equipamento
- Baixos custos de operação: baixo consumo de energia e longos intervalos de manutenção

FM-X NG Empilhadeira Elétrica Retrátil com Cabine Frigorífica



Cabine atende requisitos da NR