



GR-800XL

(Direção do lado esquerdo)

DADOS GERAIS

CAPACIDADE DO GUINDASTE	72.600 kg à 3,05 m
LANÇA	5 seções, 11,5 m ~ 44,0 m
DIMENSÕES GERAIS	
Comprimento total	aprox. 14.075 mm
Largura total	aprox. 3.315 mm
Altura total	aprox. 3.800 mm
PESOS	
Peso bruto do veículo	aprox. 48.315 kg
No eixo dianteiro	aprox. 24.695 kg
No eixo traseiro	aprox. 23.620 kg
DESEMPENHO	
Velocidade máxima	computada 39 km/h

* O guindaste deve ser operado dentro do limite do projeto do carter do motor (17° : MITSUBISHI 6M60-TLA3B).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO GUINDASTE

MODELO
GR-800XL

CAPACIDADE
72.600 kg à 3,05 m

LANÇA

Lança telescópica em 5 seções, construída em forma de caixa de secção hexagonal, com 7 roldanas na ponta. O sistema sincronizado de extensão e retração da lança consiste de 2 cilindros hidráulicos de dupla ação, um cabo de aço para extensão e outro para retração. Os cilindros hidráulicos estão equipados com válvulas de sustentação.

Comprimento totalmente retraído..... 11,5 m
Comprimento totalmente estendido..... 44,0 m
Velocidade de extensão..... 32,5 m em 145 seg

JIB

2 estágios, estendível, tipo offset triplo (3,5°, 25° e 45°), com uma roldana na ponta. Acondicionado ao longo da seção base da lança.

Equipado com cilindros auxiliares para montagem e acondicionamento.

Comprimento..... 9,9 m e 17,7 m

ROLDANA AUXILIAR DA LANÇA

Roldana simples, montada na ponta da lança, para operação com cabo simples.

ELEVAÇÃO

Por cilindro hidráulico de dupla ação, equipado com válvula de sustentação.

Velocidade de elevação..... -2° a 80° em 77 seg

As especificações estão sujeitas à alteração sem prévio aviso

T.D.B. do Brasil Indústria e Comércio Ltda.

ESPECIFICAÇÕES DO GUINDASTE

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES N° GR-800XL-1-00212/BR-1

GUINCHO PRINCIPAL

Velocidade variável, com tambor ranhurado, acionado por motor hidráulico de pistão axial, com redutor planetário. Controle motorizado para subida e descida da carga. Equipado com freio automático de segurança e válvula contrabalanceadora. Controlado independentemente do guincho auxiliar.

Força de tração máx. em cabo simples.... 80,9 kN (8.260 kgf)
Velocidade máx. em cabo simples..... 178 m/min
Cabo de aço..... Tipo resistente à torção
Diâmetro x comprimento..... 19 mm x 243 m

CAIXA DE GANCHO

72,6 ton de capacidade, com 7 roldanas, com gancho giratório e com trava de segurança.

GUINCHO AUXILIAR

Velocidade variável, com tambor ranhurado, acionado por motor hidráulico de pistão axial, com redutor planetário. Controle motorizado para subida e descida de carga. Equipado com freio automático de segurança e válvula contrabalanceadora. Controlado independentemente do guincho principal.

Força de tração em cabo simples..... 80,9 kN (8.260 kgf)
Velocidade máx. em cabo simples..... 178 m/min
Cabo de aço..... Tipo resistente à torção
Diâmetro x comprimento..... 19 mm x 133 m

GANCHO E BOLA - 5,6 ton de capacidade

Gancho giratório com trava de segurança, para operação com cabo simples.

GIRO

Acionado por motor hidráulico de pistão axial, com redutor planetário. Giro contínuo de 360° sobre rolamento de esferas. O seletor de giro permite ao operador selecionar entre o giro controlado e o giro livre.

Equipado com o freio de giro de acionamento manual.

Velocidade de giro..... 2,3 rpm

SISTEMA HIDRÁULICO

Bomba..... 2 bombas hidráulicas de pistão de vazão variável para telescopagem, elevação da lança e guinchos. Bomba de engrenagens tipo tandem para sistema direcional, giro e equipamentos opcionais.

Válvulas de controle..... Válvulas múltiplas acionadas manualmente por alavancas, com válvulas de alívio incorporadas.

Circuito hidráulico..... Equipado com resfriador de óleo refrigerado a ar.

Capacidade do tanque de óleo hidráulico..... Aproximadamente 740 litros

Filtros..... Na linha de retorno.

CONTROLE DO GUINDASTE

Através de 4 alavancas de controle para giro, elevação da lança, guincho principal e telescopagem ou guincho auxiliar com 2 pedais de controle para elevação e telescopagem da lança com layout baseado no padrão ISO. O suporte das alavancas de controle pode ser inclinado para trás para facilitar o acesso à cabine.

CABINE

Construída em aço, com acesso por porta corrediça, janelas com vidros de segurança e aberturas laterais, o vidro da porta tem acionamento elétrico. Assento reclinável, ajustável para frente, para trás e na altura, com encosto para os braços e cabeça.

LIMITADOR AUTOMÁTICO DE MOMENTO

(Modelo: AML-L)

A unidade principal na cabine do guindaste emite alarme audiovisual, quando a carga real se aproxima da carga máxima admissível, interrompendo automaticamente os movimentos do guindaste. Equipado com a função limitadora da faixa de trabalho (raio de trabalho, ângulo da lança, altura de içamento e faixa de giro).

As seguintes funções aparecem constantemente no visor digital de cristal líquido :

Ângulo da lança ou momento de carga (%)
Comprimento da lança ou altura potencial do gancho
Raio atual de trabalho ou ângulo de giro
Carga atual no gancho
Carga máxima permissível
Ângulo do jib ou n° de pernas do cabo de aço
Indicador de posição da lança
Extensão dos estabilizadores ou indicador de modo sobre-pneus
Visor de gráfico de barras:
Percentual de momento ou pressão hidráulica principal
(O visor muda através da tecla de alternância de dados no painel do AML)

ESTABILIZADORES

4 estabilizadores hidráulicos tipo H, controlados independentemente ou simultaneamente da cabine do operador. Equipados com indicadores de nivelamento.

Sapatas de apoio dos estabilizadores ficam dentro da largura do da largura do veículo, na posição retraída. Todos os cilindros hidráulicos estão equipados com válvulas de retenção piloto.

O guindaste pode ser operado com extensões diferentes para cada estabilizador. Cada viga dos estabilizadores está equipado com detector de extensão.

Largura de extensão dos estabilizadores:

Extensão total..... 7.200 mm
Extensão parcial 1..... 6.700 mm
Extensão parcial 2..... 5.500 mm
Extensão mínima..... 2.800 mm
Diâmetro das sapatas de apoio..... 500 mm

CONTRAPESO

Incorporado na estrutura giratória (contém pesos removíveis).

Peso..... 7.867 kg

NOTA:

As velocidades dos movimentos do guindaste mencionadas são baseadas na condição sem carga.

As especificações estão sujeitas à alteração sem prévio aviso

ESPECIFICAÇÕES DO TRANSPORTADOR

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES N° GR-800XL-1-00212/BR-1

TIPO

Motor traseiro, direção do lado esquerdo, com o seletor de modo de tração de acionamento manual.

- 4 x 2..... tração dianteira
- 4 x 4..... tração nas 4 rodas

ESTRUTURA

Fabricada com chapa de aço de alta resistência, soldada em forma de caixa.

MOTOR

Modelo..... MITSUBISHI 6M60-TLA3B (EUROMOT Stage 3A)

Tipo..... Diesel, 4 ciclos, 6 cilindros em linha, injeção direta, turbo alimentado, resfriado a água, com intercooler.

Cilindrada..... 7.545 cm³

Diâmetro x curso..... 118 mm x 115 mm

Potência máx. no volante..... 200 kW (272 cv) à 2.600 rpm

Torque máximo..... 785 N.m (80 kgf-m) à 1.400 rpm

TRANSMISSÃO

Transmissão totalmente automática. Controlada eletronicamente. Conversor de torque com acionamento powershift, com seletor de modo de tração. 6 marchas para frente e 2 à ré (com marcha alta e reduzida).

3 velocidades - marcha alta - tração dianteira; tração nas 4 rodas.

3 velocidades - marcha reduzida - tração nas 4 rodas.

EIXOS

Dianteiro..... Tipo totalmente flutuante, com direção, tração e redutor planetário.

Traseiros..... Tipo totalmente flutuante, com direção, tração e redutor planetário.

Diferencial tipo non-spin.

SUSPENSÃO

Dianteira..... Montada rigidamente na estrutura

Traseira..... Tipo pivô, com dispositivo de trava hidráulica

DIREÇÃO

Direção hidráulica controlada por volante, com 4 modos de operação.

2 rodas dianteiras

2 rodas traseiras

4 rodas coordenadas

4 rodas em "caranguejo"

SISTEMA DE FREIOS

Serviço..... A disco, acionamento hidro-pneumático nas 4 rodas.

Estacionamento / Emergência.... Acionado por mola, atuando no eixo de entrada do eixo dianteiro, liberado por ação de ar comprimido.

Auxiliar..... Freio de exaustão, acionamento eletro-pneumático.

SISTEMA ELÉTRICO

24 V CC. 2 baterias de 12 V - 120 Ah de capacidade.

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Capacidade..... 300 litros

PNEUS

Dianteiros..... 29.5 - 25 22PR(OR), Simples x 2

Traseiros..... 29.5 - 25 22PR(OR), Simples x 2

RAIO DE GIRO

Raio de giro mínimo (no centro do pneu externo).

Direção nas 2 rodas..... 11,9 m

Direção nas 4 rodas..... 6,7 m

EQUIPAMENTO

EQUIPAMENTO PADRÃO

Limitador automático de Momento (AML-L)

Lâmpada externa do AML

Limitador do moitão tipo pendente

Freio automático de segurança do guincho

Indicador de giro do tambor do guincho principal e auxiliar

Espelho do tambor do guincho

Seguidor do cabo de aço

Bola do gancho para 5,6 ton (com gancho giratório)

Trava de segurança do gancho

Válvulas de retenção tipo piloto

Válvulas de sustentação

Válvulas de contrabalanço

Válvulas de alívio da pressão hidráulica

Freio de giro

Trava de giro (360°)

Indicador de ângulo da lança

Pedal de controle de elevação da lança

Pedal de controle de telescopagem da lança

Detector de extensão dos estabilizadores

Indicador de nível

Resfriador de óleo hidráulico

Limpador e lavador elétrico de pára-brisa

Limpador e lavador elétrico do vidro do teto

Vidro de acionamento elétrico (porta da cabine)

Tacômetro / velocímetro

Tapete para piso da cabine

Pára-sol (pára-brisa e vidro de teto)

Assento do operador ajustável em 3 posições, revestido, com cinto de segurança, encosto para a cabeça e com apoio de braço.

Sistema de transmissão automática

Partida do motor somente com transmissão em neutro

Prevenção contra sobremarchas

Aviso de deslocamento com freio de estacionamento acionado

Volante de direção ajustável (inclinação e altura)

Alarme de ré

Indicador de poeira no filtro de ar

Desumidificador de ar

Separador de água com filtro

Alarme de sobre-rotação do motor

Sistema hidráulico de trava da suspensão (traseira)

Diferencial traseiro tipo "non-spin"

Olhais para reboque (dianteiro e traseiro)

Condicionador de ar (aquecedor com água quente e resfriador)

Ventilador elétrico na cabine

Resfriador de óleo hidráulico

Detector de extensão das vigas dos estabilizadores

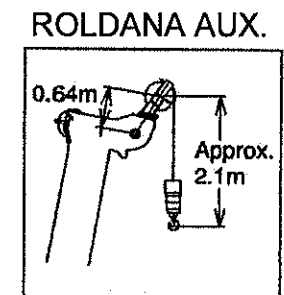
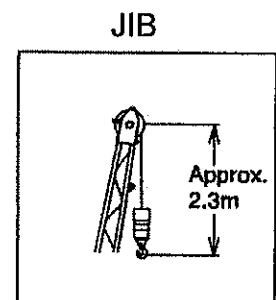
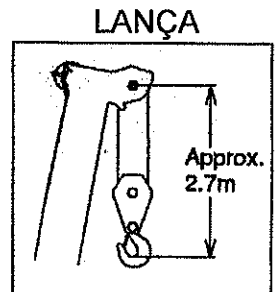
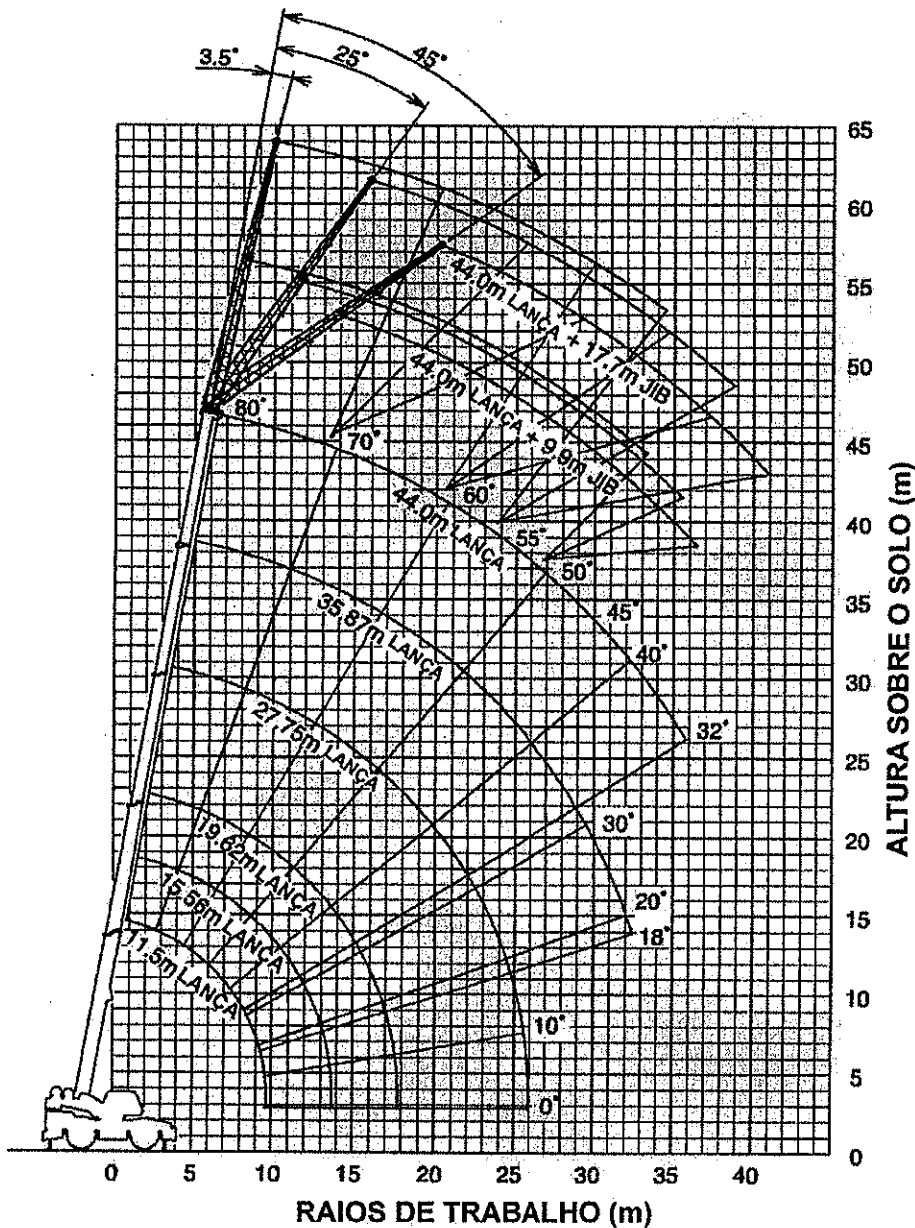
Kit de enchimento de pneus

As especificações estão sujeitas à alteração sem prévio aviso

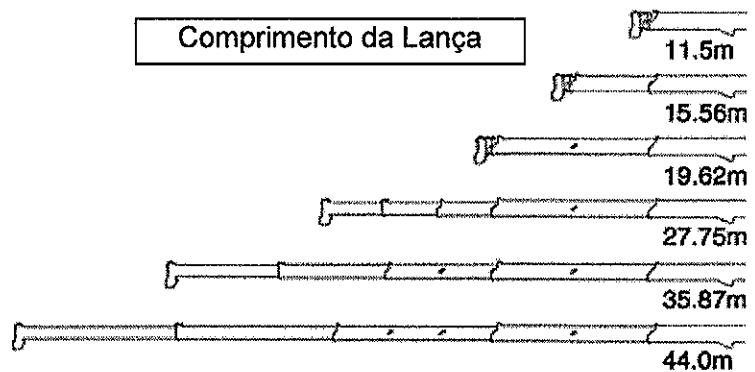
RAIO DE TRABALHO – ALTURA DE IÇAMENTO

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

MODO DE TELESCOPAGEM I



MODO DE TELESCOPAGEM I



NOTA:

- As alturas de içamento e os ângulos da lança do diagrama acima foram baseados na condição da lança sem carga. Quando é aplicada a carga, deve ser considerada uma pequena variação devido à flexão da lança.
- A faixa de operação mostrada na figura é na condição de estabilizadores totalmente estendidos (7,2 m).

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (1)

Unid.: ton.

		Estabilizadores totalmente estendidos (7,2 m) Faixa de 360°																			
		Comprimento da lança																			
Ralo (m)	Δ°	11.5m		15.56m		19.62m		27.75m		35.87m		39.93m		44.0m							
		Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°						
3.05	68	72.6	75	47.0	78	40.0	78	20.0													
3.66	65	56.7	72	47.0	76	40.0	76	20.0													
4.57	60	49.0	69	47.0	73	40.0	73	20.0	79	20.0	79	14.0									
6.10	50	35.6	63	35.3	69	32.6	69	20.0	76	20.0	76	14.0	79	14.0	79	8.0					
7.62	38	26.9	56	26.8	64	25.5	64	20.0	73	20.0	73	14.0	77	14.0	77	8.0	79	8.0	80	8.0	
9.14	21	20.8	48	20.2	59	19.3	59	20.0	70	17.7	70	12.1	75	14.0	75	8.0	77	8.0	78	8.0	
10.67			39	15.3	53	15.0	53	18.1	66	15.4	66	10.5	72	12.8	72	8.0	75	8.0	76	8.0	
12.19			28	11.9	47	11.6	47	14.7	63	13.0	63	9.3	70	11.2	70	8.0	73	8.0	74	8.0	
13.72			5	9.5	40	9.1	40	12.0	59	10.7	59	8.3	67	9.9	67	7.4	71	8.0	73	8.0	
15.24					32	7.2	32	9.9	55	8.8	56	7.4	65	8.9	64	6.7	68	7.4	71	7.8	
18.29									46	6.0	47	6.6	59	6.7	59	5.4	63	6.0	66	6.3	
21.34									36	4.1	37	5.2	53	4.9	53	4.5	58	5.0	62	4.9	
24.38									22	2.8	24	4.3	46	3.5	46	3.8	53	4.1	57	3.7	
27.43													38	2.4	38	3.3	46	3.1	51	2.8	
30.48													27	1.6	28	2.7	39	2.3	45	2.0	
33.53													13	1.0	12	2.1	31	1.6	39	1.3	
36.58																	19	1.2	32	0.8	
A		0°														18°		32°			
		Condição de telescopagem (%)																			
telescoping Mode		I, I	I	I	II	I	II	I	II	II	I, I	I, I	I, I	I, I	I, I	I, I	I, I	I, I	I, I	I, I	
2nd boom		0	50	100	0	100	0	100	0	100	0	50	100	0	50	100	0	50	100	0	100
3rd boom		0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4th boom		0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Top boom		0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Δ° : Ângulo da lança (com carga)

A : Ângulo mínimo da lança para o comprimento indicado (sem carga)

Nota:

- Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.
- O número padrão de pernas de cabo para cada comprimento da lança está indicado no quadro abaixo.

Comprimento da lança	11,5 m	11,5 m à 15,56 m	15,56 m à 19,62 m	19,62 m à 27,75 m	27,75 m à 44,0 m	Jib / Roldana aux.
Nº de pernas do cabo	16	12	10	6	4	1

A capacidade máxima fica limitada pelo número de pernas de cabo registrado no AML

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (1.1) - Operação do jib

		Estabilizadores totalmente estendidos (7,2 m) Faixa de 360°					
Angulo Lança (°)	Comprimento da lança						
	44,0m Lança + 9,9m Jib						
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt		
	R	W	R	W	R	W	
80°	10.0	4.5	13.6	4.0	16.1	3.7	
75°	15.3	4.5	18.7	4.0	20.6	3.3	
70°	20.2	4.4	23.1	3.5	24.7	3.0	
65°	24.5	3.6	27.2	3.0	28.6	2.7	
60°	28.6	2.9	31.1	2.6	32.3	2.5	
55°	32.3	2.3	34.4	2.0	35.4	2.0	
50°	35.7	1.6	37.8	1.4	38.1	1.4	
45°	38.7	1.0	40.5	0.9	40.8	0.9	
40°	41.8	0.6	43.3	0.5			

Angulo Lança (°)	Comprimento da lança					
	44,0m Lança + 17,7m Jib					
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt	
	R	W	R	W	R	W
80°	12.4	2.7	19.6	2.5	22.4	1.5
75°	18.5	2.7	25.1	2.2	27.4	1.5
70°	24.2	2.7	30.1	1.9	32.0	1.5
65°	29.1	2.2	34.7	1.7	36.0	1.4
60°	33.8	1.9	38.4	1.5	39.9	1.3
55°	37.8	1.4	43.0	1.3	43.3	1.2
50°	41.8	1.0	46.0	0.8	46.3	0.8
45°	45.4	0.5				

		Estabilizadores totalmente estendidos (7,2 m) Faixa de 360°					
Angulo Lança (°)	Comprimento da lança						
	35,87m Lança (Modo de telescopagem I) + 9,9m Jib						
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt		
	R	W	R	W	R	W	
80°	8.0	5.6	11.5	5.0	13.7	3.8	
75°	12.2	5.6	15.5	4.5	17.4	3.6	
70°	16.3	5.5	19.2	4.0	20.9	3.4	
65°	20.0	4.5	22.7	3.5	24.1	3.0	
60°	23.4	3.8	26.0	3.1	27.1	2.8	
55°	26.7	3.2	29.1	2.7	29.9	2.7	
50°	29.7	2.6	31.7	2.4	32.3	2.5	
45°	32.3	2.0	34.4	1.8	34.7	1.9	
40°	35.1	1.5	36.6	1.4			
35°	37.2	1.1	38.4	1.0			
30°	39.0	0.8	40.2	0.8			
25°	40.8	0.5	41.8	0.5			

Angulo Lança (°)	Comprimento da lança					
	35,87m Lança (Modo de telescopagem I) + 17,7m Jib					
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt	
	R	W	R	W	R	W
80°	10.2	3.6	16.8	2.6	20.4	1.7
75°	15.4	3.6	21.4	2.4	24.6	1.7
70°	20.1	3.2	25.7	2.1	28.4	1.6
65°	24.4	2.7	29.6	1.9	31.7	1.6
60°	28.5	2.3	33.2	1.7	34.7	1.5
55°	32.3	2.0	36.6	1.6	37.8	1.4
50°	35.7	1.8	39.6	1.5	40.2	1.4
45°	38.7	1.3	42.1	1.2	42.7	1.2
40°	41.5	0.9	44.5	0.8		
35°	44.2	0.6	46.6	0.5		

		Estabilizadores totalmente estendidos (7,2 m) Faixa de 360°					
Angulo Lança (°)	Comprimento da lança						
	35,87m Lança (Modo de telescopagem II) + 9,9m Jib						
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt		
	R	W	R	W	R	W	
80°	8.2	5.0	11.9	4.7	14.2	3.8	
75°	12.5	5.0	15.9	4.2	17.9	3.5	
70°	16.6	4.8	19.7	3.6	21.4	3.1	
65°	20.2	3.9	23.1	3.2	24.5	2.8	
60°	23.7	3.2	26.4	2.8	27.5	2.6	
55°	26.9	2.7	29.4	2.4	30.1	2.4	
50°	29.9	2.3	32.0	2.1	32.6	2.0	
45°	32.6	2.0	34.4	1.9	34.7	1.8	
40°	35.1	1.7	36.6	1.6			
35°	37.2	1.5	38.7	1.5			
30°	39.3	1.4	40.2	1.4			
25°	40.8	1.3	41.8	1.3			
20°	42.4	1.2					
15°	43.3	1.1					

Angulo Lança (°)	Comprimento da lança					
	35,87m Lança (Modo de telescopagem II) + 17,7m Jib					
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt	
	R	W	R	W	R	W
80°	10.4	2.9	17.3	2.6	20.6	1.7
75°	15.5	2.9	21.9	2.3	24.8	1.7
70°	20.4	2.9	26.0	2.0	28.6	1.6
65°	24.7	2.4	30.0	1.8	32.0	1.5
60°	28.7	2.0	33.5	1.6	35.1	1.4
55°	32.3	1.8	36.9	1.4	37.8	1.3
50°	36.0	1.5	39.9	1.3	40.2	1.2
45°	39.0	1.3	42.4	1.2	42.7	1.1
40°	41.8	1.1	44.8	1.0		
35°	44.2	1.0	46.6	0.9		
30°	46.6	0.9	48.5	0.8		
25°	48.5	0.8	49.7	0.8		
20°	50.0	0.7				
15°	51.2	0.7				

R : Raio de operação (m)
W : Capacidade nominal (t)

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (2)

Unid.: ton.

		Estabilizadores parcialmente estendidos (6,7 m) Faixa de 360°																				
		Comprimento da lança																				
Raio, (m)	Δ°	11.5m			15.56m			19.62m			27.75m			35.87m			39.93m			44.0m		
		Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°		
3.05	68	72.6	75	47.0	78	40.0	78	20.0														
3.66	65	56.7	72	47.0	76	40.0	76	20.0														
4.57	60	49.0	69	47.0	73	40.0	73	20.0	79	20.0	79	14.0										
6.10	50	35.6	63	35.3	69	32.6	69	20.0	76	20.0	76	14.0	79	14.0	79	8.0						
7.62	38	26.9	56	25.5	64	25.0	64	20.0	73	20.0	73	14.0	77	14.0	77	8.0	79	8.0	80	8.0		
9.14	21	18.3	48	17.8	59	17.4	59	20.0	70	17.7	70	12.1	75	14.0	75	8.0	77	8.0	78	8.0		
10.67			39	13.2	53	12.8	53	16.0	66	14.5	66	10.5	72	12.8	72	8.0	75	8.0	76	8.0		
12.19			28	10.1	47	9.7	47	12.5	63	11.3	63	9.3	70	11.2	70	8.0	73	8.0	74	8.0		
13.72			5	7.7	40	7.5	40	10.1	59	9.0	59	8.3	67	9.9	67	7.4	71	8.0	73	8.0		
15.24					32	5.8	32	8.2	55	7.2	56	7.4	64	8.1	64	6.7	68	7.4	71	7.8		
18.29									46	4.8	47	6.6	59	5.4	59	5.4	63	6.0	66	5.8		
21.34									36	3.1	37	4.5	52	3.6	53	4.5	58	4.4	61	4.0		
24.38									22	1.9	24	3.2	45	2.4	46	3.5	52	3.1	56	2.8		
27.43													37	1.5	38	2.6	46	2.1	51	1.8		
30.48													27	0.7	28	1.9	39	1.4	45	1.1		
33.53															13	1.3	30	0.9	39	0.5		
A		0°						27°			0°			30°			39°					
Condição de telescopagem (%)																						
Telescoping Mode	I, I, I	I	I	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	II	II	I, I, I	I	I	I	I	I	
2nd boom	0	50	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	50	100	0	50	100	0	100	
3rd boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
4th boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Top boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Δ°: Ângulo da lança (com carga)

A : Ângulo mínimo da lança para o comprimento indicado (sem carga)

Nota:

- Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.
- O número padrão de pernas de cabo para cada comprimento da lança está indicado no quadro abaixo.

Comprimento da lança	11,5 m	11,5 m à 15,56 m	15,56 m à 19,62 m	19,62 m à 27,75 m	27,75 m à 44,0 m	Jib / Roldana aux.
Nº de pernas do cabo	16	12	10	6	4	1

A capacidade máxima fica limitada pelo número de pernas de cabo registrado no AML

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (2.1) - Operação do jib

Unid.: ton.

		Estabilizadores parcialmente estendidos (6,7 m) Faixa de 360°					
Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança						
	44,0m Lança + 9,9m Jib						
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt		
	R	W	R	W	R	W	
80°	10,0	4,5	13,6	4,0	16,1	3,7	
75°	15,3	4,5	18,7	4,0	20,6	3,3	
70°	20,2	4,4	23,1	3,5	24,7	3,0	
65°	24,4	3,3	27,2	3,0	28,6	2,7	
60°	28,2	2,1	30,8	2,0	32,0	1,9	
55°	31,7	1,3	34,1	1,2	35,1	1,2	
50°	35,1	0,7	37,2	0,7	37,8	0,7	

		Estabilizadores parcialmente estendidos (6,7 m) Faixa de 360°					
Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança						
	35,87m Lança (Modo de telescopagem I) + 9,9m Jib						
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt		
	R	W	R	W	R	W	
80°	8,0	5,6	11,5	5,0	13,7	3,8	
75°	12,2	5,6	15,5	4,5	17,4	3,6	
70°	16,3	5,5	19,2	4,0	20,9	3,4	
65°	20,0	4,5	22,7	3,5	24,1	3,0	
60°	23,4	3,7	26,0	3,1	27,1	2,8	
55°	26,6	2,6	28,9	2,3	29,8	2,1	
50°	29,5	1,8	31,7	1,6	32,3	1,5	
45°	32,3	1,2	34,1	1,0	34,4	1,0	
40°	34,7	0,7	36,3	0,6			

		Estabilizadores parcialmente estendidos (6,7 m) Faixa de 360°					
Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança						
	35,87m Lança (Modo de telescopagem II) + 9,9m Jib						
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt		
	R	W	R	W	R	W	
80°	8,2	5,0	11,9	4,7	14,2	3,8	
75°	12,5	5,0	15,9	4,2	17,9	3,5	
70°	16,6	4,8	19,7	3,6	21,4	3,1	
65°	20,2	3,9	23,1	3,2	24,5	2,8	
60°	23,7	3,2	26,4	2,8	27,5	2,6	
55°	26,9	2,7	29,4	2,4	30,1	2,4	
50°	29,9	2,3	32,0	2,1	32,6	2,0	
45°	32,6	2,0	34,4	1,9	34,7	1,8	
40°	35,1	1,5	36,6	1,5			
35°	37,2	1,2	38,4	1,2			
30°	39,0	1,0	40,2	1,0			
25°	40,8	0,8	41,8	0,8			
20°	42,1	0,6					
15°	43,3	0,5					

R : Raio de operação (m)
W: Capacidade nominal (t)

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (3)

Unid.: ton.

		Estabilizadores parcialmente estendidos (5,5 m) Faixa de 360°																			
		Comprimento da lança																			
Raio (m)	11.5m			15.56m			19.62m			27.75m			35.87m			39.93m			44.0m		
	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	Δ°	
3.05	68	72.6	75	47.0	78	40.0	78	20.0													
3.66	65	56.7	72	47.0	76	40.0	76	20.0													
4.57	60	49.0	69	47.0	73	40.0	73	20.0	79	20.0	79	14.0									
6.10	50	29.3	62	28.3	69	27.9	69	20.0	76	20.0	76	14.0	79	14.0	79	8.0					
7.62	38	19.3	56	18.8	64	18.4	64	20.0	73	19.7	73	14.0	77	14.0	77	8.0	79	8.0	80	8.0	
9.14	21	13.2	48	13.7	59	12.8	59	15.5	70	14.3	70	12.1	75	14.0	75	8.0	77	8.0	78	8.0	
10.67			39	9.6	53	9.2	53	11.8	66	10.8	66	10.5	72	11.8	72	8.0	75	8.0	76	8.0	
12.19			28	7.1	47	6.8	47	9.3	62	8.3	63	9.3	70	9.2	70	8.0	73	8.0	74	8.0	
13.72			5	5.3	40	5.0	40	7.4	59	6.4	59	8.2	67	7.3	67	7.4	71	8.0	73	7.7	
15.24					32	3.6	32	5.9	55	5.0	55	6.7	64	5.8	64	6.7	68	6.7	70	6.2	
18.29									46	3.0	46	4.5	58	3.7	58	4.9	63	4.5	66	4.0	
21.34									36	1.8	36	3.1	52	2.2	52	3.5	57	3.0	61	2.6	
24.38									21	0.8	23	2.1	45	1.2	45	2.4	52	2.0	56	1.6	
27.43															37	1.6	45	1.2	50	0.8	
30.48															27	1.0	38	0.5			
33.53															12	0.5					
A	0°												41°	12°	38°	50°					
Condição de telescopagem (%)																					
Telescoping Mode	I,I	I	I	II	I	II	I	II	I	II	II	I,I									
2nd boom	0	50	100	0	100	0	100	0	100	0	50	100									
3rd boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100									
4th boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100									
Top boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100									

Δ° : Ângulo da lança (com carga)

A : Ângulo mínimo da lança para o comprimento indicado (sem carga)

Nota:

- Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.
- O número padrão de pernas de cabo para cada comprimento da lança está indicado no quadro abaixo.

Comprimento da lança	11,5 m	11,5 m à 15,56 m	15,56 m à 19,62 m	19,62 m à 27,75 m	27,75 m à 44,0 m	Jib / Roldana aux.
Nº de pernas do cabo	16	12	10	6	4	1

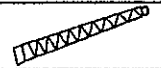

A capacidade máxima fica limitada pelo número de pernas de cabo registrado no AML.



CARGA NOMINAL TOTAL



CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (3.1) - Operação do jib

Unid.: ton.

 		Estabilizadores parcialmente estendidos (5,5 m)											
		Faixa de 360°											
Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança						Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança					
	44,0m Lança + 9,9m Jib							44,0m Lança + 17,7m Jib					
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt			3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt	
	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	
80°	10.0	4.5	13.6	4.0	16.1	3.7	80°	12.4	2.7	19.6	2.5	22.4	1.5
75°	15.3	4.5	18.7	4.0	20.6	3.3	75°	18.5	2.7	25.1	2.2	27.4	1.5
70°	19.9	3.6	22.9	3.0	24.7	2.9	70°	24.0	2.5	30.1	1.9	32.0	1.5
65°	23.9	2.3	26.7	1.9	28.2	1.8	65°	28.4	1.4	34.1	1.3	35.7	1.1
60°	27.7	1.3	30.2	1.0	31.4	1.0	60°	32.6	0.7	38.1	0.6	39.3	0.5
55°	31.1	0.6	33.8	0.5	34.7	0.5							

 		Estabilizadores parcialmente estendidos (5,5 m)											
		Faixa de 360°											
Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança						Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança					
	35,87m Lança (Modo de telescopagem I) + 9,9m Jib							35,87m Lança (Modo de telescopagem I) + 17,7m Jib					
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt			3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt	
	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	
80°	8.0	5.6	11.5	5.0	13.7	3.8	80°	10.2	3.6	16.8	2.6	20.4	1.7
75°	12.2	5.6	15.5	4.5	17.4	3.6	75°	15.4	3.6	21.4	2.4	24.6	1.7
70°	16.2	5.0	19.2	4.0	20.9	3.4	70°	20.1	3.2	25.7	2.1	28.4	1.6
65°	19.8	3.7	22.7	3.3	24.0	2.8	65°	24.4	2.6	29.6	1.9	31.7	1.6
60°	23.0	2.4	25.7	2.2	26.9	1.9	60°	28.0	1.6	32.9	1.4	34.7	1.2
55°	26.3	1.5	28.7	1.4	29.6	1.2	55°	31.7	0.9	36.3	0.8	37.5	0.7
50°	29.2	0.8	31.4	0.8	32.0	0.7							

 		Estabilizadores parcialmente estendidos (5,5 m)											
		Faixa de 360°											
Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança						Ângulo da Lança (°)	Comprimento da lança					
	35,87m Lança (Modo de telescopagem II) + 9,9m Jib							35,87m Lança (Modo de telescopagem II) + 17,7m Jib					
	3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt			3.5°Tilt		25°Tilt		45°Tilt	
	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	
80°	8.2	5.0	11.9	4.7	14.2	3.8	80°	10.4	2.9	17.3	2.6	20.6	1.7
75°	12.5	5.0	15.9	4.2	17.9	3.5	75°	15.5	2.9	21.9	2.3	24.8	1.7
70°	16.6	4.8	19.7	3.6	21.4	3.1	70°	20.4	2.9	26.0	2.0	28.6	1.6
65°	20.2	3.9	23.1	3.2	24.5	2.8	65°	24.7	2.4	30.0	1.8	32.0	1.5
60°	23.6	3.2	26.4	2.8	27.5	2.6	60°	28.7	2.0	33.5	1.6	35.1	1.4
55°	26.8	2.3	29.3	2.1	30.0	2.0	55°	32.3	1.6	36.9	1.4	37.8	1.2
50°	29.7	1.6	31.7	1.5	32.3	1.5	50°	35.7	1.0	39.6	0.9	40.2	0.8
45°	32.3	1.1	34.1	1.1	34.7	1.0	45°	38.7	0.7	42.1	0.6	42.4	0.5
40°	34.7	0.8	36.3	0.8									
35°	36.9	0.5	38.4	0.5									

R : Raio de operação (m)
W : Capacidade nominal (t)

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES N° GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES (4)

Unid.: ton.

		Estabilizadores parcialmente estendidos (2,8 m) Faixa de 360°																										
		Comprimento da lança																										
Raio (m)	Δ°	11.5m			15.56m			19.62m			27.75m			35.87m			39.93m			44.0m								
		Δ°			Δ°			Δ°			Δ°			Δ°			Δ°			Δ°								
3.05	68	38.2	75	35.3	78	34.5	78	20.0																				
3.66	65	28.1	72	26.4	76	25.8	76	20.0																				
4.57	60	19.2	68	18.1	73	17.7	73	19.9	79	18.9	79	14.0																
6.10	50	11.7	62	10.8	69	10.5	69	13.0	76	12.1	76	13.8	79	12.9	79	8.0												
7.62	38	7.6	55	6.9	64	6.6	64	9.0	72	8.1	72	9.8	77	8.9	77	8.0	79	8.0	80	8.0								
9.14	21	5.0	48	4.5	59	4.2	58	6.5	69	5.6	69	7.2	74	6.3	75	7.5	77	7.1	78	6.8								
10.67			39	2.8	53	2.5	53	4.7	65	3.9	66	5.4	72	4.5	72	5.8	74	5.4	76	5.0								
12.19			28	1.5	47	1.3	47	3.4	62	2.5	62	4.0	69	3.1	69	4.4	72	4.0	74	3.6								
13.72			5	0.6				4.0	58	1.5	58	3.0	66	2.1	66	3.3	69	2.9	71	2.6								
15.24							32	1.5	54	0.8	54	2.2	63	1.3	64	2.5	67	2.1	69	1.8								
18.29											45	1.0				58	1.4	62	1.0	65	0.6							
21.34															51	0.5												
A		0°			44°			0°			54°			43°			61°			51°			61°			65°		
Condição de telescopagem (%)																												
Telescoping Mode	I, I	I	I	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	II	I, I													
2nd boom	0	50	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	50	100														
3rd boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100														
4th boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100														
Top boom	0	0	0	33	33	66	66	100	100	100	100	100	100	100														

Δ° : Ângulo da lança (com carga)

A : Ângulo mínimo da lança para o comprimento indicado (sem carga)

Nota:

- Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.
- O número padrão de pernas de cabo para cada comprimento da lança está indicado no quadro abaixo.

Comprimento da lança	11,5 m	11,5 m à 15,56 m	15,56 m à 19,62 m	19,62 m à 27,75 m	27,75 m à 44,0 m	Jib / Roldana aux.
N° de pernas do cabo	16	12	10	6	4	1

A capacidade máxima fica limitada pelo número de pernas de cabo registrado no AML

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES N° GR-800XL-1-00212/BR-1

NOTAS PARA OPERAÇÃO COM OS ESTABILIZADORES:

1. As capacidades de carga foram baseadas na condição do guindaste nivelado e apoiado em terreno firme. As capacidades acima da linha em negrito são baseadas na resistência estrutural do guindaste e as de baixo são baseadas na estabilidade do mesmo.
2. As capacidades de carga com os estabilizadores totalmente estendidos está limitada a 85% da carga de tombamento, em conformidade com a norma SAE J765 – Teste de Estabilidade do Guindaste.
3. As cargas nominais totais incluem o peso da caixa do gancho (824 kg para 72,6 ton. de capacidade, 431 kg para 45,4 ton. de capacidade e 131 kg para 5,6 ton. de capacidade) e os equipamentos para içamento.
4. Quando da utilização da roldana auxiliar da lança, reduza o peso da caixa de gancho da capacidade nominal da lança. A carga total da roldana auxiliar da lança não deve ultrapassar 5.600 kg, incluindo o peso da caixa de gancho.

O número padrão de pernas de cabo para cada comprimento da lança está indicado no quadro abaixo.

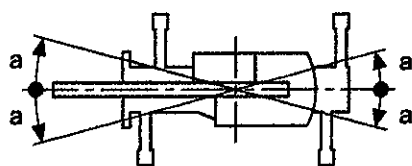
Comprimento da lança	11,5 m	11,5 m à 15,56 m	15,56 m à 19,62 m	19,62 m à 27,75 m	27,75 m à 44,0 m	Jib / Roldana aux.
N° de pernas do cabo	16	12	10	6	4	1

Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.

A capacidade máxima fica limitada pelo número de pernas de cabo registrado no AML.

5. As capacidades de içamento na posição lateral depende da extensão dos estabilizadores. Nas posições dianteira e traseira, as capacidades são iguais a da extensão máxima dos estabilizadores, porém as faixas de operação (ângulo "a") dependem da extensão dos estabilizadores.

Extensão dos estabilizadores	6,7 m (intermed.)	5,5 m (intermed.)	2,8 m (mínimo)
Ângulo "a"	35°	20°	10°



CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO "SOBRE PNEUS" (Parado) (5)

Unid.: ton.

Parado												
Raio (m)	De frente						Faixa de 360°					
	Comprimento da lança						Comprimento da lança					
	11.5m		19.62m		27.75m		11.5m		19.62m		27.75m	
	Δ°		Δ°		Δ°		Δ°		Δ°		Δ°	
3.05	68	32.3					68	22.5				
3.66	65	28.2					65	18.9				
4.57	59	23.4					59	13.3				
6.10	50	17.9	69	16.0			50	8.2	69	9.7		
7.62	38	12.7	64	13.3			38	5.3	64	6.7		
9.14	21	9.2	59	10.7	69	10.0	21	3.5	58	4.8	69	4.8
10.67			53	8.2	66	8.7			53	3.4	65	3.5
12.19			47	6.5	62	6.9			47	2.4	62	2.6
13.72			40	5.1	59	5.6			40	1.6	58	1.9
15.24			32	4.1	55	4.5			32	1.0	54	1.4
16.76			21	3.2	50	3.7			21	0.5	50	1.0
18.29					46	3.0					45	0.6
19.81					41	2.5						
21.34					36	2.0						
22.86					29	1.5						
24.38					22	1.2						
A	0°						0°		21°		45°	
Condição de telescopagem (%)												
Telescoping Mode												
2nd boom	0		0		0		0		0		0	
3rd boom	0		33		66		0		33		66	
4th boom	0		33		66		0		33		66	
Top boom	0		33		66		0		33		66	

Δ° : Ângulo da lança (com carga)

A : Ângulo mínimo da lança para o comprimento indicado (sem carga)

Nota:

- Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.
- O número padrão de pernas de cabo para cada comprimento da lança está indicado no quadro abaixo.

Comprimento da lança	11,5 m	11,5 m à 15,56 m	Jib / Roidana aux.
Nº de pernas do cabo	6	4	1

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES Nº GR-800XL-1-00212/BR-1

OPERAÇÃO "SOBRE PNEUS" (Locomoção lenta) (6)

Unid.: ton.

Locomoção lenta						
Raio (m)	De frente					
	Comprimento da lança					
	11.5m		19.62m		27.75m	
	Δ°		Δ°		Δ°	
3.05	68	25.0				
3.66	65	21.7				
4.57	59	17.8				
6.10	50	13.2	69	14.5		
7.62	38	10.1	64	11.4		
9.14	21	7.8	59	9.2	69	9.6
10.67			53	7.5	66	7.9
12.19			47	6.1	62	6.6
13.72			40	5.0	59	5.5
15.24			32	4.1	55	4.5
16.76			21	3.2	50	3.7
18.29					46	3.0
19.81					41	2.5
21.34					36	2.0
22.86					29	1.5
24.38					22	1.2
A	0°					
Condição de telescopagem (%)						
Telescoping Mode	I, I		II		III	
2nd boom	0		0		0	
3rd boom	0		33		66	
4th boom	0		33		66	
Top boom	0		33		66	

Δ° : Ângulo da lança (com carga)

A : Ângulo mínimo da lança para o comprimento indicado (sem carga)

CARGA NOMINAL TOTAL

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES N° GR-800XL-1-00212/BR-1

NOTAS PARA OPERAÇÃO “SOBRE PNEUS”:

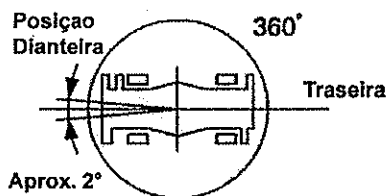
1. As capacidades de carga da tabela foram baseadas na condição do guindaste nivelado, em terreno firme e com a suspensão travada. As capacidades acima da linha em negrito são baseadas na resistência dos pneus e as de baixo são baseadas na estabilidade do guindaste.
2. O cálculo da estabilidade do guindaste na operação sobre pneus está em conformidade com a norma SAE J765 e está limitada a 75% da carga de tombamento.
3. As cargas nominais totais incluem o peso da caixa do gancho (824 kg para 72,6 ton. de capacidade, 431 kg para 45,4 ton. de capacidade e 131 kg para 5,6 ton. de capacidade) e os equipamentos para içamento.
4. Quando a utilização da roldana auxiliar da lança, reduza o peso da caixa de gancho e equipamentos de içamento da capacidade nominal da lança. A carga total da roldana auxiliar da lança não deve ultrapassar 5.600 kg, incluindo o peso da caixa de gancho.
5. Não é permitida operação com o jib. O comprimento máximo permitido para a lança é de m .
6. Para a locomoção do guindaste com carga, não desloque mais de 60 m em 30 min. e a velocidade não deve ultrapassar 1,6 km/h.
7. Mantenha a carga próxima ao solo e evite movimentos bruscos na direção, aceleração e frenagem.
8. Não opere o guincho com o guindaste em movimento.
9. Os pneus devem estar calibrados com a pressão correta de 0,41 MPa (4,2 kgd/cm²) (Pneu 29.5-25 22PR).
10. Na locomoção com carga, utilize o modo de tração nas 4 rodas e 1ª marcha reduzida.
11. O número padrão de pernas de cabo para operação sobre pneus está indicado no quadro abaixo. A carga por perna de cabo não deve ultrapassar 54,9 kN (5.600 kgf) para os guinchos principal e auxiliar.

Comprimento da lança	Posição dianteira		
	11,5 m	11,5 a 27,75 m	Roldana aux./ Jib
N° de pernas de cabo	7	4	1

Os dados da capacidade de içamento memorizados no Limitador Automático de Momento (AML-L) são baseados no número padrão de pernas de cabo de aço.

A capacidade máxima de içamento fica limitada pelo número de pernas de cabo registrado no AML-L.

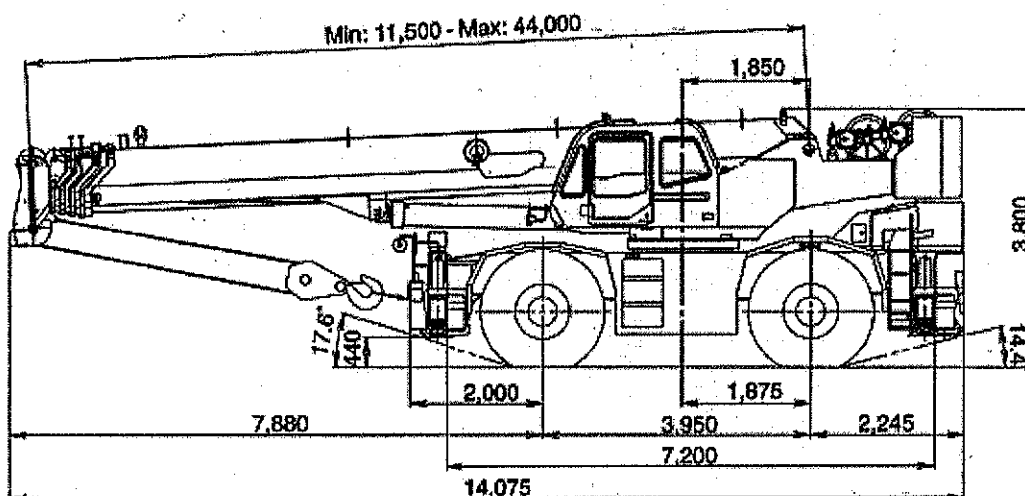
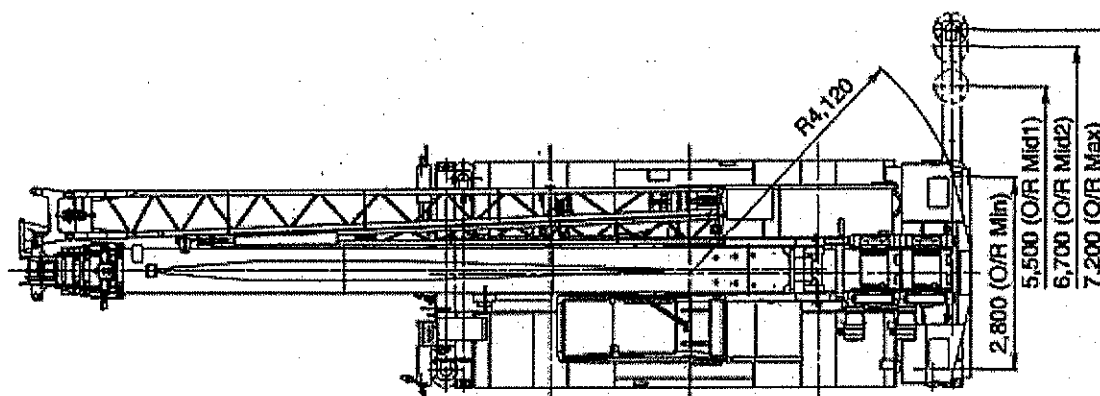
ÁREA DE TRABALHO



Operação sobre pneus deve ser realizada com a lança na posição dianteira, dentro da faixa de 2°.

DIMENSÕES

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES N° GR-800XL-1-00212/BR-1



NOTA: As dimensões são com o ângulo da lança à -2°.

Quadro de distribuição de pesos nos eixos:

Unid.: kg

	Total	Eixo diant.	Eixo tras.
Guindaste padrão, incluindo: - Lança de 5 seções (11,5 m ~ 44,0 m) - Jib de 2 seções (9,9 m, 17,7 m) - Motor Mitsubishi 6M60-TLU3B - Pneus 29.5 - 25 22PR - Roldana auxiliar (single top) - Bola do gancho para 5,6 ton.	48.315	24.695	23.620
Acrescentar: - Caixa de gancho de 72,6 ton. - Caixa de gancho de 45,4 ton. - Ar condicionado	+ 824 + 431 + 97	+ 1.486 + 777 + 31	- 662 - 346 + 66
Subtrair: - Jib de 2 seções (9,9 m e 17,7 m) - Contrapeso removível	- 1.138 - 7.867	- 2.006 + 3.370	+ 868 - 11.237

As especificações estão sujeitas à alteração sem prévio aviso.

T.D.B. DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Doutor Djalma Pinheiro Franco, nº 829 - Vila Santa Catarina.
 São Paulo - SP. CEP: 04368-000
 Telefone: (0xx11) 5562-0144 Fax: (0xx11) 5562-2828
 Site: www.tdbbrasil.com.br
 E-mail: tdb@tdbbrasil.com.br