



HB450R



D DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

D TECHNICAL DOCUMENTS

D DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

D.1 DADOS TÉCNICOS

D.1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

D.1 TECHNICAL DATA

D.1.1 GENERAL SPECIFICATIONS

D.1 DATOS TÉCNICOS

D.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

	u.m.	E2	E3	E4	E6
Momento máx. de elevação líquido t m 32.9 32.2 31.6 <i>Max net lifting moment</i>	t m	45.5	44.8	44.6	43.5
Momento de elevación máximo neto	kNm	446	439	437	427
Momento dinâmico máx. <i>Max dynamic moment</i>	daNm	54730			
Momento de içamento <i>Lifting Moment</i>	E2 + 3 tm	45,48			
Momento de elevación	E6 + 3 tm	40,74			
Capacidade máxima <i>Max load capacity</i>	 kg	10700	10300	10030	9900
Capacidad máxima	m	4.25	4.35	4.45	4.40
Capacidade no mínimo alcance horizontal hidráulico <i>Load capacity at max horizontal outreach, hydraulic</i>	 kg	10700	10300	10030	9900
Capacidad con alcance horizontal hidráulico máximo	 kg	5400	5400	5400	5400
	 kg	7490	7210	7020	6930
	m	4.25	4.35	4.45	4.40
Capacidade na ponta/máximo alcance horizontal hidráulico <i>Tip load capacity / max horizontal outreach, hydraulic</i>	 kg	5950	4480	3550	2250
Capacidad en punta / alcance horizontal hidráulico máximo	 kg	5350	4030	3190	2020
	 kg	4160	3130	2480	1570
	m	7.60	9.55	11.50	15.00
Capacidade na última extensão manual / alcance máx. <i>Load capacity of last manual extension / max outreach</i>	 kg	2500	1800	1250	1000
Capacidad última prolonga manual / alcance máximo	m	13.50	15.50	17.50	17.00
Altura máxima de carga em relação à base do guindaste <i>Max load height above the crane base</i>	 m	10.0	11.9	13.8	17.4
Altura máxima de carga desde la base de la grúa	 m	15.8	17.7	19.7	19.4
Peso do guindaste sem estabilizadores <i>Crane weight without stabilizers</i>	kg	3885	4125	4330	4690
Peso dos estabilizadores <i>Weight of stabilizers</i>	kg	740	740	740	740
Peso estabilizadores					
Peso dos acessórios (extensões manuais, talha) <i>Weight of accessories (manual extensions, winch)</i>	 kg	152	123	107	61
Peso accesorios (prolongas manuales, argano)	 kg	123	107	85	
		107	85	76	
		250	250	250	250
Pressão máxima de trabalho <i>Max working pressure</i>	bar	270			
Presión máxima de ejercicio					
Vazão máximo de óleo <i>Max oil flow rate</i>	ℓ/min	50			
Capacidad máxima de aceite					
Capacidade do reservatório de óleo <i>Oil tank capacity</i>	ℓ	250			
Capacidad del tanque de aceite					
Potência consumida <i>Absorbed power</i>	kW	29.3			
Potencia absorbida					
Torque de rotação <i>Slewing torque</i>	daNm	6500			
Par de rotación					
Ângulo de rotação <i>Slewing angle</i>	°	385°			
Angulo de rotación					
Inclinação máxima de trabalho <i>Max working heel</i>	°	4°			
Inclinación máxima de trabajo					
Máx. força/pressão no solo exercida pelo estabilizador <i>Max force / pressure on ground of stabilizer leg</i>	daN	54730			
Fuerza máx. / presión en el suelo del estabilizador	MPa	5,75			
Fator de distribuição do momento dinâmico <i>Distribution factor of dynamic moment</i>	β	0.50			
Coeficiente de reparto del momento dinámico					

**D.1.2 TEMPOS
DE
ABERTURA DOS CILINDROS
HIDRÁULICOS**

**D.1.2 OPENING TIME OF
THE HYDRAULIC CYLINDERS**

**D.1.2 TIEMPOS DE
APERTURA DE LOS
CILINDROS HIDRÁULICOS**

 HBR450 NO X			TEMPOS TIMES TIEMPOS [s]
Cilindros Cylinders Cilindros	Abertura Opening Apertura	Fechamento Closing Cierre	
Rotação (360°) Slewing (360°) Rotación (360°)	40"	40"	
Cilindro do 1º braço 1st boom cylinder Cilindro 1ª pluma	44"	34"	
Cilindro do 2º braço 2nd boom cylinder Cilindro 2ª pluma	48"	34"	
Extensões hidráulicas Hydraulic extensions Extensiones hidráulicas			
E2	25"	12"	
E3	38"	18"	
E4	50"	25"	
E6	72"	52"	

 HB450R X			TEMPOS TIMES TIEMPOS [s]
Cilindros Cylinders Cilindros	Abertura Opening Apertura	Fechamento Closing Cierre	
Rotação (360°) Slewing (360°) Rotación (360°)	45"	45"	
Cilindro do 1º braço 1st boom cylinder Cilindro 1ª pluma	50"	40"	
Cilindro do 2º braço 2nd boom cylinder Cilindro 2ª pluma	57"	41"	
Extensões hidráulicas Hydraulic extensions Extensiones hidráulicas			
E2	25"	12"	
E3	38"	18"	
E4	50"	24"	
E6	72"	50"	



Os tempos são indicativos e se referem ao guindaste nas seguintes condições de operação:

- guindaste sem carga ativado com uma única alavanca de controle
- vazão de óleo = 50 l/min
- óleo ISO VG 46 a 50°C de temp.



Times are indicative and referring to the following operating conditions:

- unloaded crane operated with a single control lever
- oil flow rate = 50 l/min
- ISO VG 46 oil at a temp. of 50°C



Los tiempos son indicativos y se refieren a la grúa en las siguientes condiciones operativas:

- grúa sin carga activada con una sola palanca de control
- caudal de aceite = 50 l/min
- aceite ISO VG 46 a 50°C de temp.

**D.1.3 CAPACIDADE
CIRCUITO HIDRÁULICO**

DO

**D.1.3 CAPACITY OF
HYDRAULIC SYSTEM**

**D.1.3 CAPACIDAD DEL
CIRCUITO HIDRÁULICO**

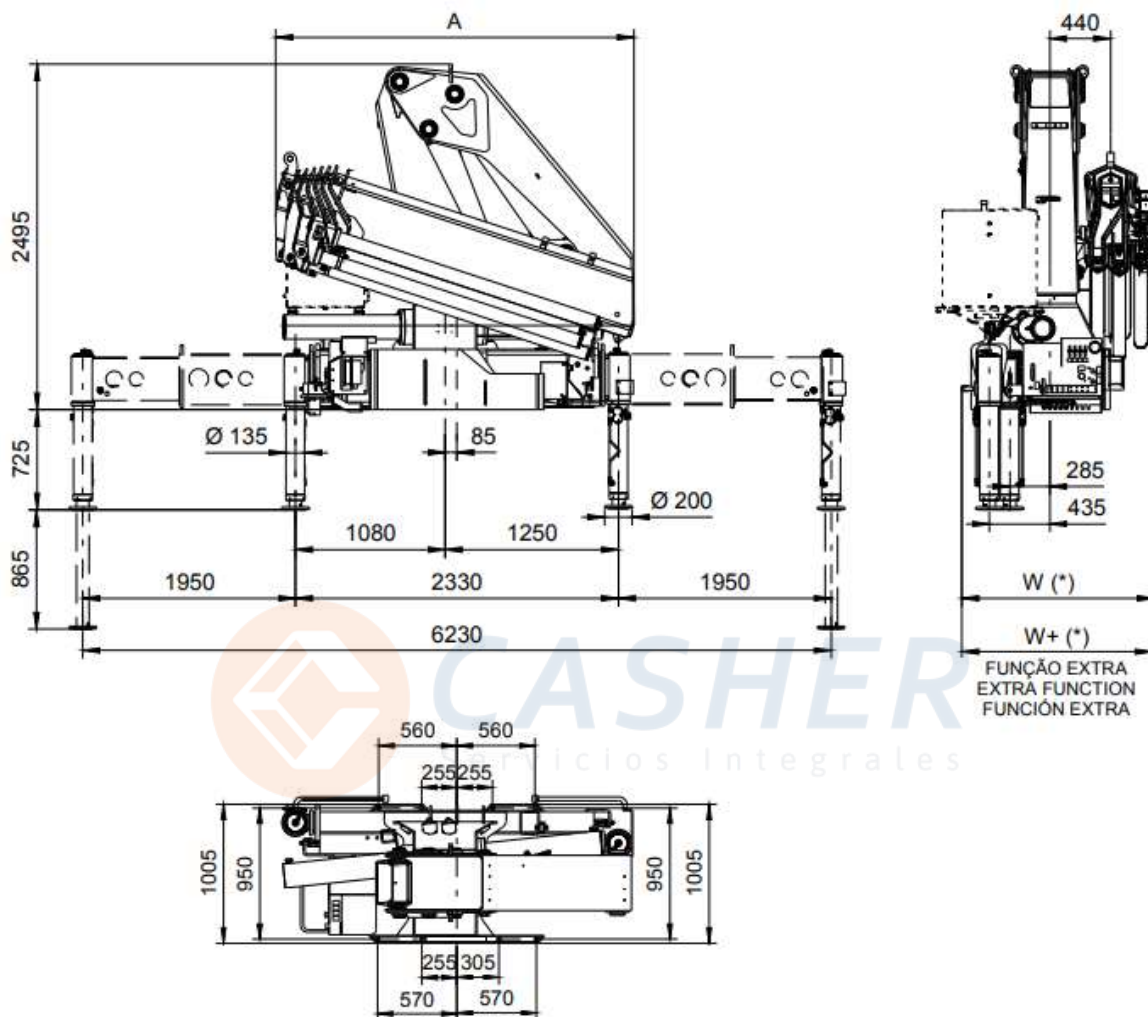
 CAPACIDADE DO CIRCUITO HIDRÁULICO CAPACITY OF HYDRAULIC SYSTEM CAPACIDAD DEL CIRCUITO HIDRÁULICO [ℓ]		
Versão Version Versión	Cilindros estendidos Opened cylinders Cilindros extendidos	Cilindros fechados Closed cylinders Cilindros cerrados
E2	138	94
E3	148	99
E4	158	105
E6	174	115



D.1.4 DIMENSÕES GERAIS

D.1.4 OVERALL DIMENSIONS

D.1.4 DIMENSIONES TOTALES



	E1	E2	E3	E4	E6
A (mm)	2550	2550	2550	2550	2590
W (*) (mm)	1280	1280	1280	1280	1390
W+ (*) (mm)	1375	1375	1375	1375	1390

(*) A largueza tem que ser aumentada em 190 mm em caso de tanque montado na base do guindaste.

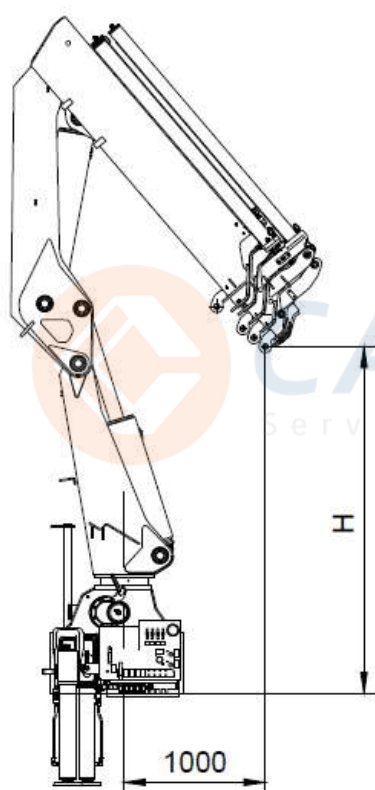
(*) The width has to be increased by 190 mm in case of tank mounted on the crane base.

(*) La anchura tiene que ser aumentada en 190 mm en caso de depósito montado sobre la base de la grúa.

D.1.5 ALTURA DO GANCHO

D.1.5 HOOK HEIGHT

D.1.5 ALTURA GANCHO



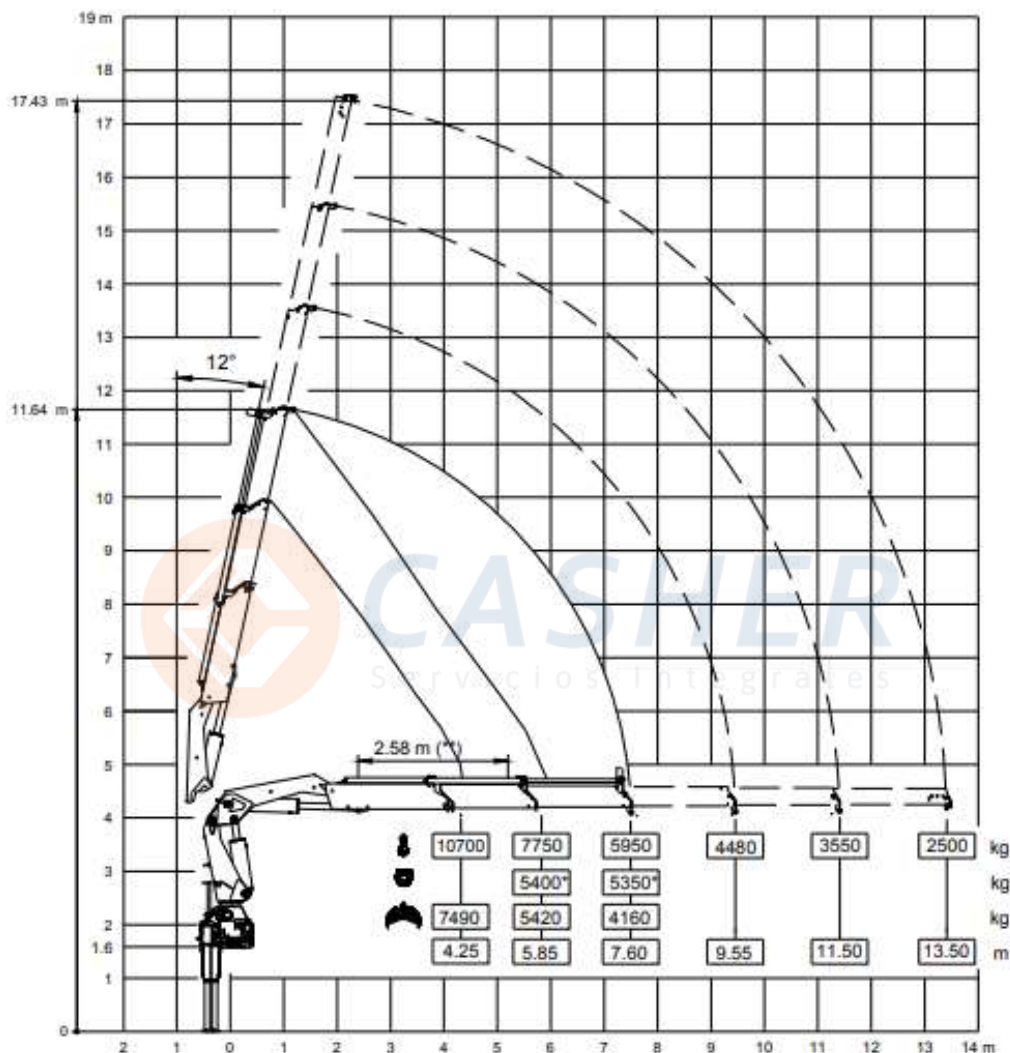
	H [mm]
E2	2665
E3	2550
E4	2435
E6	2450

**D.1.6 DIAGRAMAS
CARGA**

DE D.1.6 LOAD DIAGRAMS

**D.1.6 DIAGRAMAS DE
CARGA**

HB450R E2

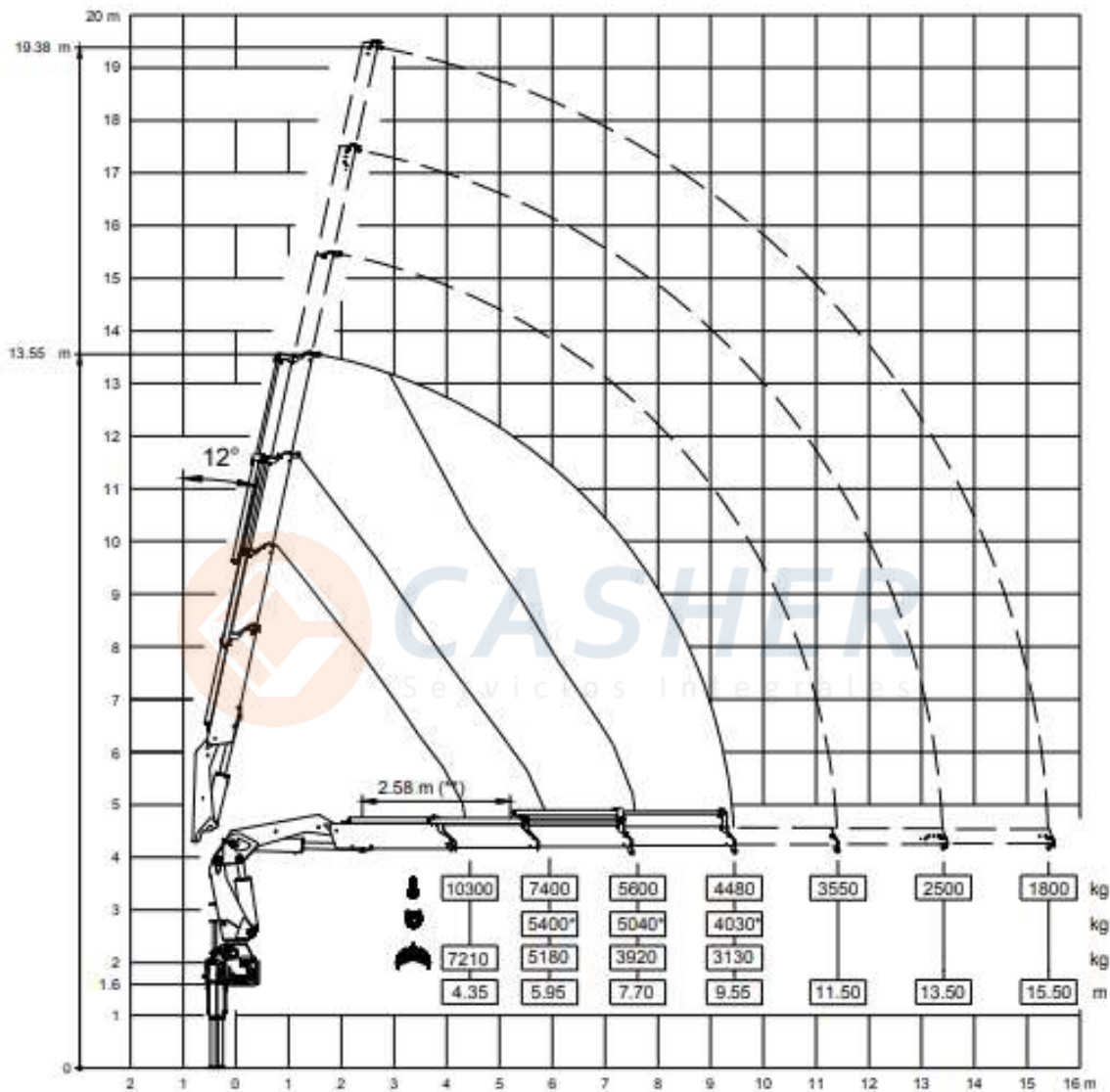


(*) Guincho de cabo com duas
linhas
(*) Winch with double line pull
(*) Árgano con tracción doble

(**) Distância mínima da polia
(**) Min distance winch - pulley
(**) Distancia mínima árgano -
polea

Guincho de cabo OSTA OS-3500 – Capacidade de carga máxima
2700 kg
OSTA Winch OS-3500 – Max Winch direct pull 2700 kg
Cabrestante OSTA OS-3500 – Capacidad de carga tracción directa
2700 kg

HB450R E3

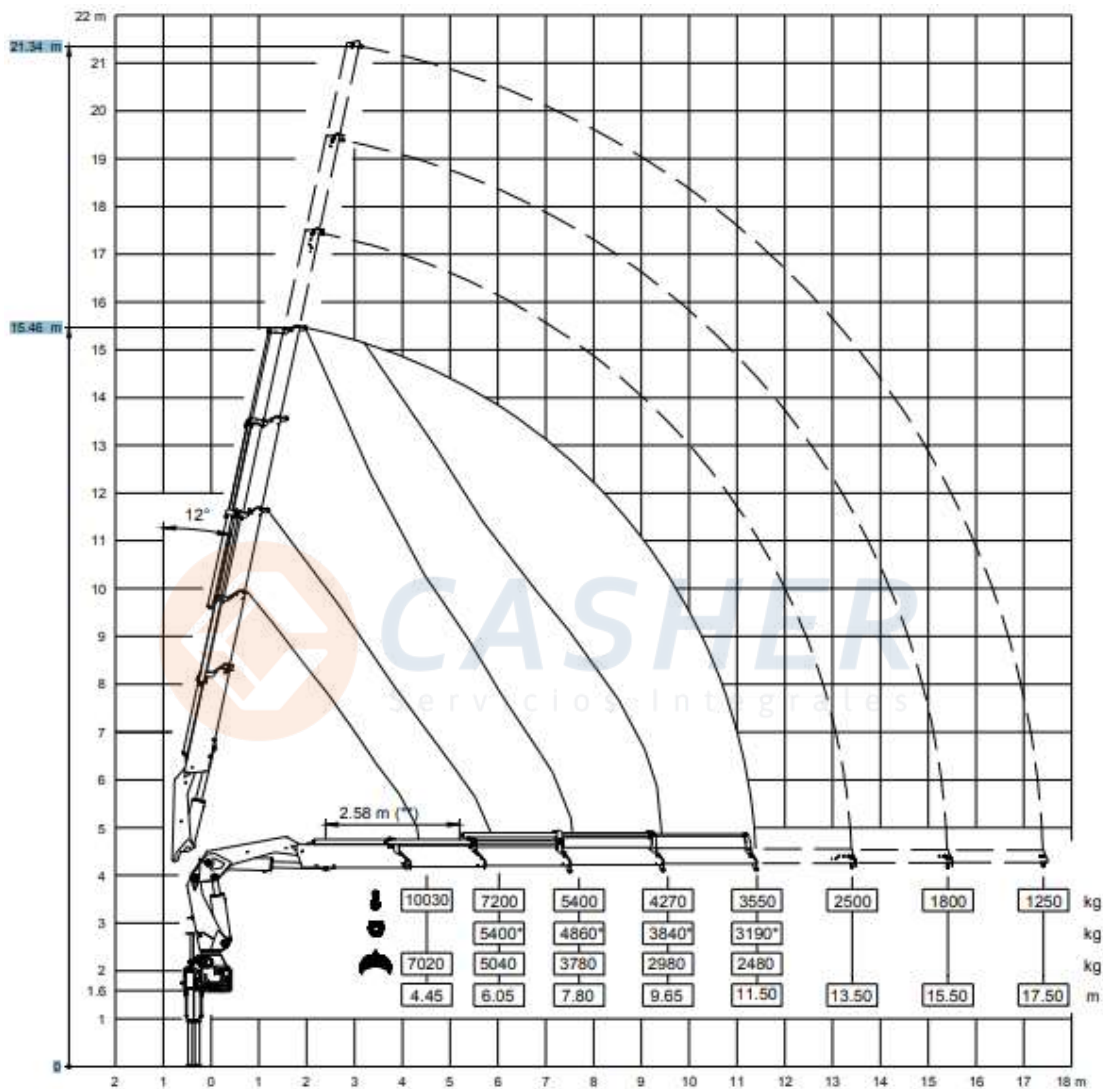


(*) Guincho de cabo com duas linhas
(*) Winch with double line pull
(*) Árgano con tracción doble

(**) Distancia mínima da polia
(**) Min distance winch - pulley
(**) Distancia mínima árgano - polea

Guincho de cabo OSTA OS-3500 – Capacidade de carga máxima
2700 kg
OSTA Winch OS-3500 – Max Winch direct pull 2700 kg
Cabrestante OSTA OS-3500 – Capacidad de carga tracción directa
2700 kg

HB450R E4



(*) Guincho de cabo com duas linhas

(*) Winch with double line pull

(*) Árgano con tracción doble

(**) Distancia mínima da polia

(**) Min distance winch - pulley

(**) Distancia mínima árgano - polea

Guincho de cabo OSTA OS-3500 – Capacidade de carga máxima 2700 kg

OSTA Winch OS-3500 – Max Winch direct pull 2700 kg

Cabrestante OSTA OS-3500 – Capacidad de carga tracción directa 2700 kg

HB450R E6 + 1

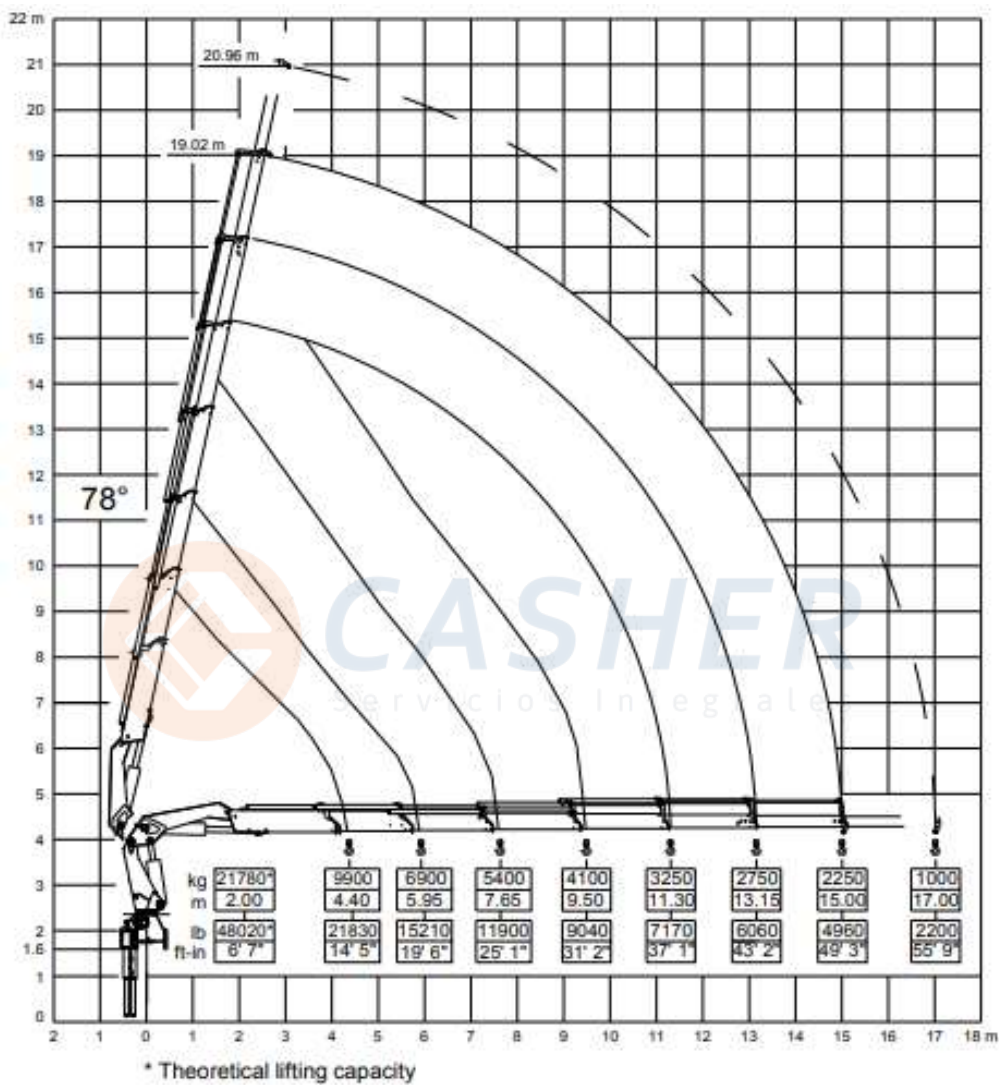
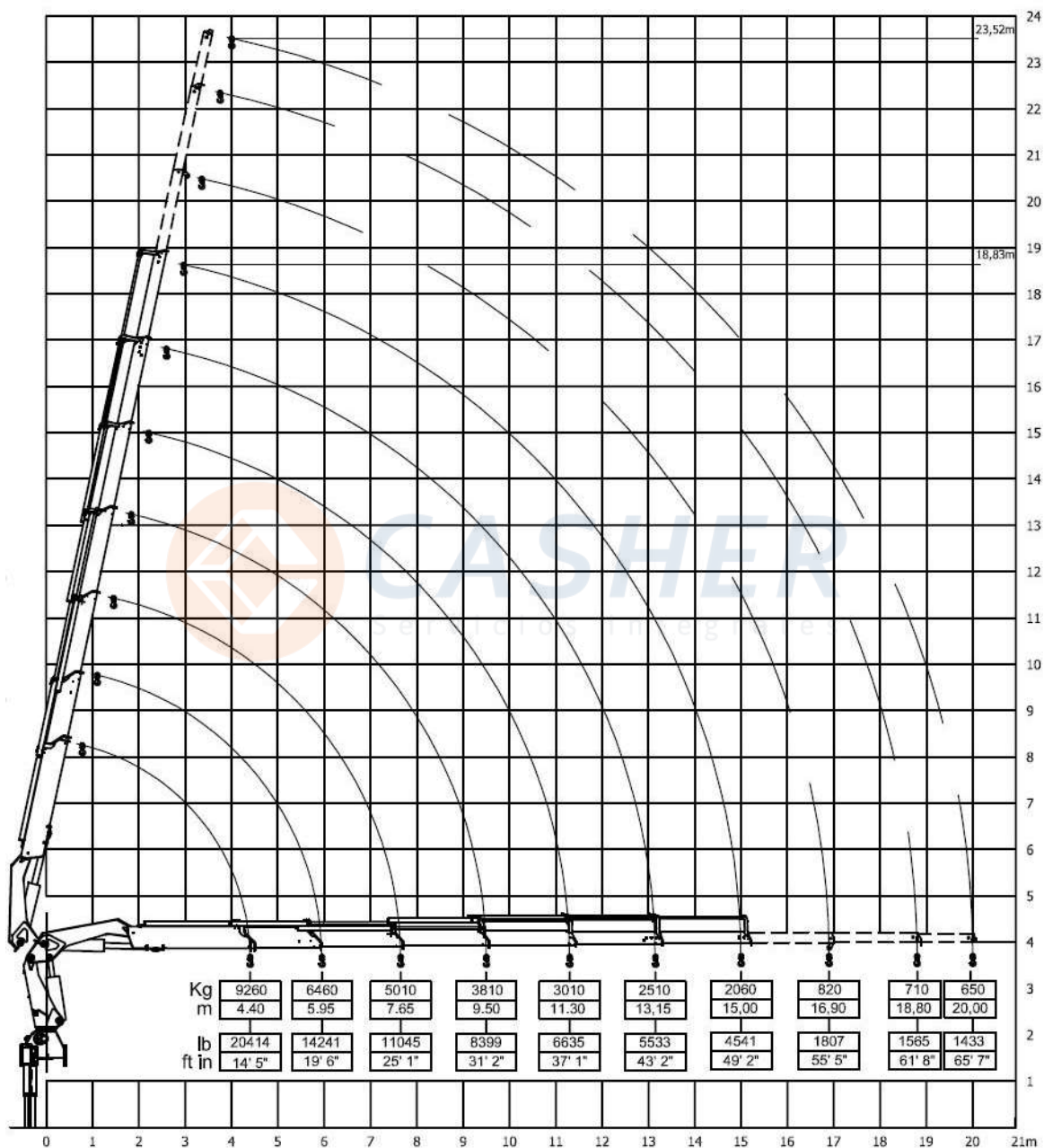


DIAGRAMA DE CARGA

LOAD DIAGRAM

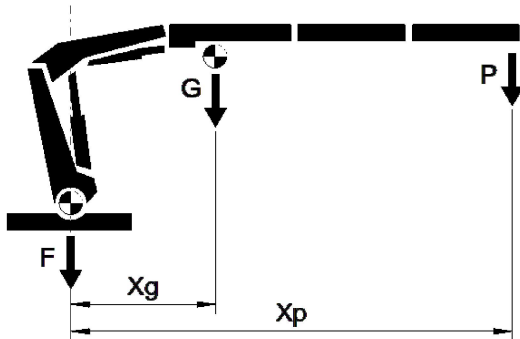
DIAGRAMA DE CARGA

HB450R E6 + 3



D.1.7 PESOS E CENTROS DE GRAVIDADE

Neste anexo são fornecidos os dados necessários para executar os cálculos de estabilidade e o ensaio de carga segundo a norma EN 12999.



Listamos a seguir os símbolos utilizados:

F = peso das partes fixas
G = peso dos braços salientes
Xg = distância de G em relação ao eixo da coluna
P = carga nominal
Xp = distância de P em relação ao eixo da coluna
Gb = peso dos braços aplicado na ponta
Ks = coeficiente de carga (1.2)
TL: carga de ensaio
X,Y,Z = coordenadas do centro de gravidade (guindaste fechado)

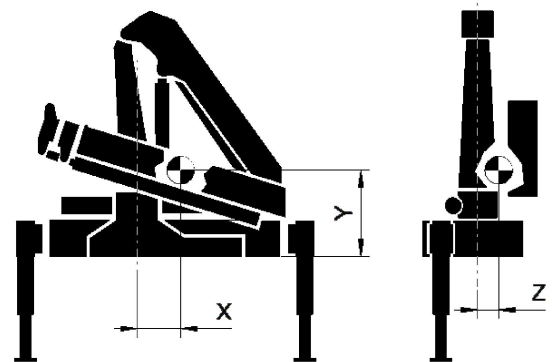
Com uma boa aproximação, é possível considerar que F incida no eixo da coluna.
Calcula-se o peso dos braços aplicado na ponta, Gb, com a seguinte fórmula:

$$Gb = \frac{G}{Xp} Xg$$

Calcula-se a carga de ensaio, TL, com a seguinte fórmula:

D.1.7 WEIGHTS AND CENTRES OF GRAVITY

This appendix contains the data needed for the stability and load test calculations in accordance with EN 12999.



The symbols used are listed below:

F = weight of fixed parts
G = weight of extension booms
Xg = distance of G from column axis
P = nominal load
Xp = distance of P from column axis
Gb = weight of booms applied to tip
Ks = load coefficient (1.2)
TL = test load
X,Y,Z = center of gravity coordinates (folded crane)

As a general rule, F affects the axis column.
The following formula is used to calculate the weight of the booms applied to the tip (Gb):

The following formula is used to calculate the test load (TL):

D.1.7 PESOS Y CENTROS DE GRAVEDAD

En este anexo se muestran los datos necesarios para realizar los cálculos de estabilidad y la prueba de carga según la norma EN 12999.

Seguidamente se indican los símbolos utilizados:

F = peso partes fijas
G = peso plumas en voladizo
Xg = distancia de G desde el eje columna
P = carga nominal
Xp = distancia de P desde el eje columna
Gb = peso plumas indicado en punta
Ks = coef. de carga (1.2)
TL: carga de prueba
X,Y,Z = coordenadas del centro de gravedad (grúa cerrada)

Con buena aproximación se puede retener que F recaiga en el eje columna.
El peso de las plumas indicado en punta, Gb, se calcula con la siguiente fórmula:

La carga de prueba, TL, se calcula con la siguiente fórmula:

$$TL = Ks \cdot P + (Ks - 1) \cdot Gb$$

$$TL \geq 1.25 \cdot P$$