

**LIEBHERR**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
SERVICIO TECNICO PARA EL PERU

FICHA DE REVISIÓN GRÚA TORRE			N° IT-1349	09.15
MAQUINA	GRUA TORRE	N° DE SERIE	49207	
MARCA Y MODELO	LIEBHERR	154 EC-H	RIO TINTO	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	TIPO	Evaluación	
FECHA INICIO SERVICIO	04 Septiembre 2015	FECHA FIN SERVICIO	04 Septiembre 2015	

1- ANTECEDENTES:

Río Tinto solicita a Liebherr Chile la revisión de la grúa 154 EC-H que adquirió en el año 2008, con la finalidad de conocer el estado de la misma y poder ofrecerla a otros clientes. Como paso previo a la revisión, el distribuidor oficial de Liebherr en el Perú, Agrumaq, debió asistir a una capacitación dictada por personal de RANSA para poder acceder a sus instalaciones y realizar la revisión de la grúa torre.

2- TRABAJOS REALIZADOS:

Se procedió a la alimentación eléctrica del cuadro principal, realizando las siguientes pruebas:

- Variador de elevación: arranca perfectamente.
- Variador de giro: arranca perfectamente.
- Variador de carro: arranca perfectamente.
- Motor de elevación: arranca perfectamente.
- Motor de giro: arranca perfectamente.
- Motor de carro: arranca perfectamente.
- Freno de elevación: actúa perfectamente.
- Freno de giro: actúa perfectamente.
- Freno de carro: actúa perfectamente.
- Aislamiento motores: dentro del rango.

Agrumaq SAC RUC: 20492017613
Calle Guadalajara # 159, Santiago de Surco. Telf: +51 1 654-6986

www.agrumaq.com
info@agrumaq.com



LIEBHERR



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
SERVICIO TECNICO PARA EL PERU

3- RECOMENDACIONES Y/O CONCLUSIONES:

Certificamos que la grúa se encuentra en perfecto estado de conservación y lista para poder montarse en cualquier momento.

4- INFORMACION COMPLEMENTARIA / DOCUMENTOS ADJUNTOS

Se adjunta partes de trabajo.

REVISIÓN MENSUAL DE GRUAS **Nº 000622**


Marca: LIEBHERR	Modelo: LS4 HC
Cliente: RIO TUNTO	Obra - Dirección: ALMACEN RAMSA
Nº de serie: 49207	Localidad: LIMA (CALLAO) Fecha: 4/Septiembre/2015

COMPROBACIONES PERIODICAS:

CONCEPTO (No aplica, Bien, revisar, mal)	NA	B	R	M	CONCEPTO (No aplica, Bien, revisar, mal)	NA	B	R	M
Vías	X				Niveles aceites		X		
Toma tierra		X			Engrase general		X		
Contrapeso aéreo		X			Frenos gancho		X		
Lastre de base	X				Seguro gancho		X		
Bulones tornillería		X			Instalación eléctrica		X		
Apriete		X			Corona		X		
Polcas		X			Placas de torre y fabricación		X		
Cables metálicos		X			Funcionamiento de la veleta		X		
Altura y vientos		X			Mando a distancia		X		
Limitador de carro		X			Deformaciones en estructura		X		
Limitador de traslación	X				Holguras		X		
Limitador de par		X			Oxidación		X		
Limitador de carga máxima		X			Escalerillas aros y descansillos		X		
Limitador de giro		X			Mecanismo elevación		X		
Pesos tarados	X				Mecanismo carro		X		
Anemómetro		X			Mecanismo giro		X		

Observaciones :

Firma Inspector Agrumaq



Firma Ing. Residente ó Ing. Seguridad

Calle Guadalajara # 159 – Urb. Los Jazmines, Santiago de Surco. Telf: 6546986. Email: info@agrumaq.com www.agrumaq.com



LIEBHERR

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
SERVICIO TECNICO PARA EL PERU

Industrial 1882 Of. 01 - La Molina, Lima 12 - Perú

MAQUINARIA

Tipo: TORRE
Marca: 1544C LIEBHERR
Modelo: 1544C
N° Serie: 49207

Obra:	Montaje	Desmontaje	Revisión	Albaran N°	Asociado a Orden de Servicio N°
ALMACENES RAMSA			7		

HORAS DE ESPERA EN PERIODO DE TRABAJO

Día: _____
Horas Espera: _____
Motivo Espera: _____

ENERGIZANDO CUADRO PRINCIPAL Y

A _____ a 4 de Septiembre de 2015

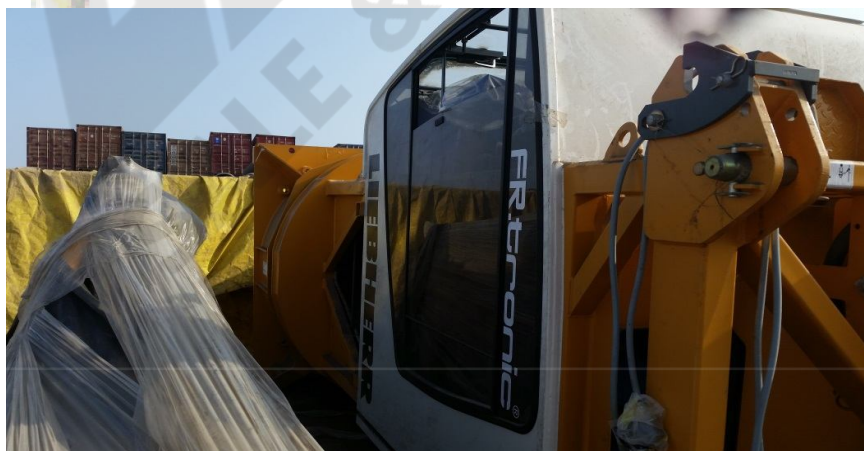
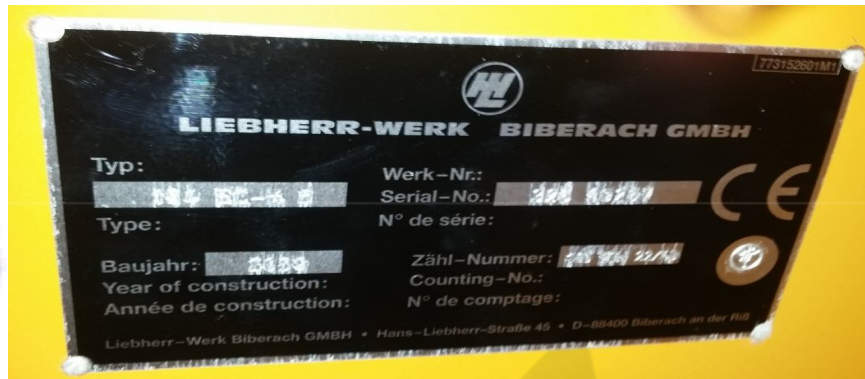
Firma del Operario _____

SALE & RENTAL



LIEBHERR

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
SERVICIO TECNICO PARA EL PERU



Agnumaq SAC RUC: 20492017613
Calle Guadalajara # 159, Santiago de Surco. Telf: +51 1 654-6986
www.agnumaq.com
info@agnumaq.com

1 UNIT LIEBHERR TOWER SLEWING CRANE MODEL 154 EC-H 6

According to data sheet No. 121 P-3902 DIN/FEM 03.07

Crane Version:	Stationary on Foundation Anchors
Height under Hook:	21.30 m
Working Radius:	40.00 m
Lifting Capacity:	Max. 6'000 kg x 28.00 m
Tip Load	4'000 kg
Hoist Gear Unit	37 kW motor with frequency converter, continuously variable hoist speeds, 1-speed planetary gear, Lebus drum and switch box for hoist gear
Power Supply	380 V / 60 Cycles

Crane complete with:

- **Basic unit 154 EC-H 6 Fr. tronic with contactor control**
- Slewing ring support with slewing ring, slipring assembly with mounted disconnecting switch, slewing platform with safety-glazed fullvision cabin, with heat and sound insulation, with tinted side sliding windows, with windscreen wipers and washing device, electronic monitoring system (EMS) – display basic module for the Litronic crane control system with trolley sensor, load charts and control cable; control stand with adjustable operator's seat, heating 400 V, 4000 Watt, switch box for slewing gear and trolley travel gear, 1 working hour meter, light transformer 6.0 kVA, 1 slewing gear with frequency converter, with electric wind release button, with platform; tower head with erection platform; counter-jib with hoist gear unit, jib with trolley and maintenance cage, trolley travel gear with frequency converter, continuously variable trolley travel speeds
- **1 Set of foundation anchors (154 EC-H)**
- **Tower sections to reach a.m. height under hook**
- **2 Erection platforms** for tower (for operation without climbing equipment)
- **Hook level sensor**
- **Radio remote control**
- **4 Counter weight Slabs A 2500 kg**
- **1 Counter weight Slabs B 1600 kg**
- **Export packing**

Including

Counter weight
Drawing and Technical Vendor Documentation
4 sets hard copies Operation Manual, in Spanish language
4 sets electronic copies CDs of Operation Manual

Excluding

- Power supply cable

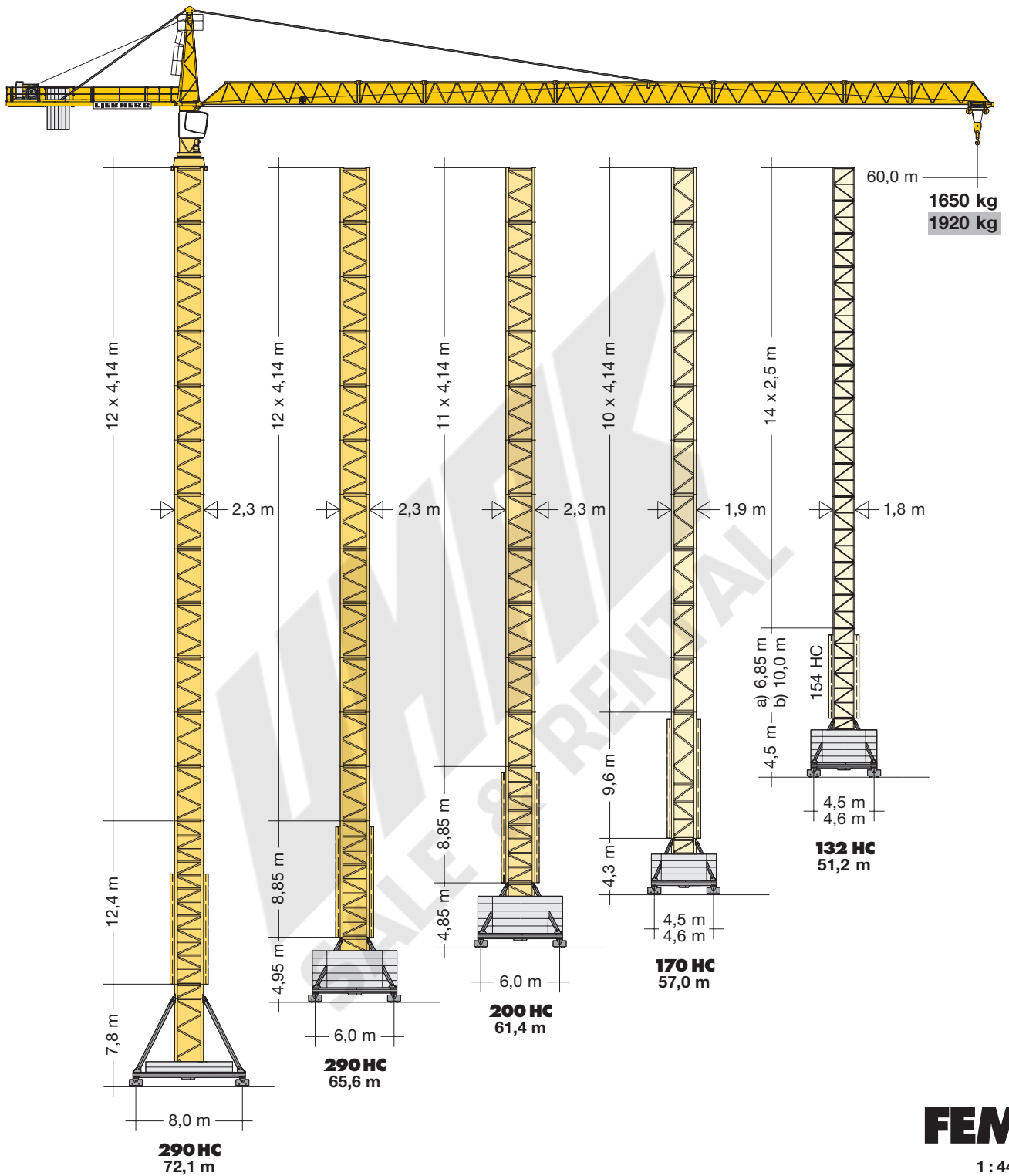
Turmdrehkran

Tower Crane / Grue à tour / Gru a torre
Grúa torre / Guindaste de torre

154 EC-H 6 FR.tronic®

154 EC-H 6 Litronic®

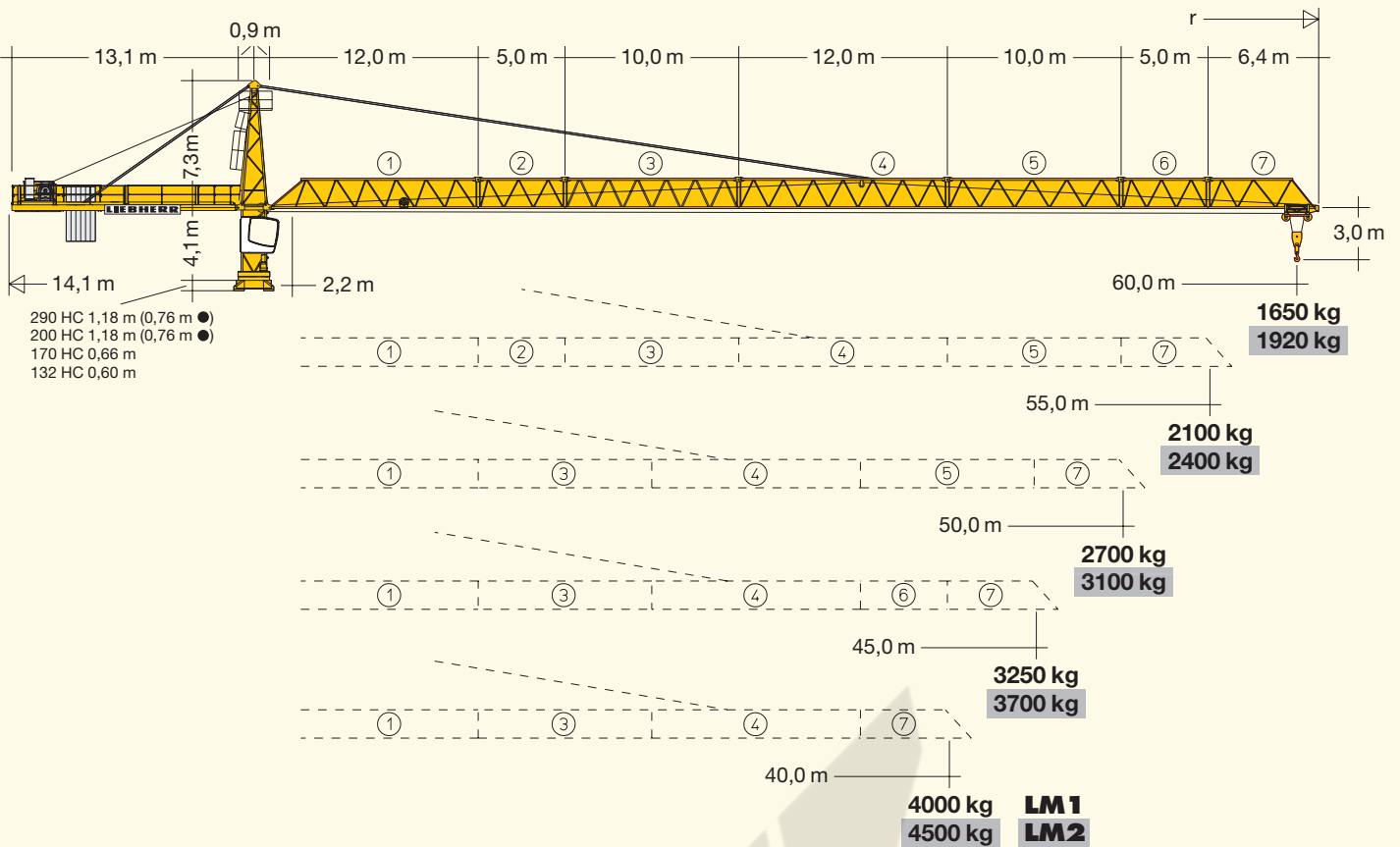
154 EC-H 6 FR.tronic®
154 EC-H 6 Litronic®
154 EC-H 10 FR.tronic®



FEM

1:440

LIEBHERR



● = siehe Betriebsanleitung. / see instruction manual. / voir manuel d'instruction. / vedasi le istruzioni sull'uso. / superiores según manual. / consultar manual de instruções.

Hubhöhe

Hoisting height / Hauteur sous crochet / Altezza di sollevamento / Altura bajo gancho / Altura de montagem

132 HC

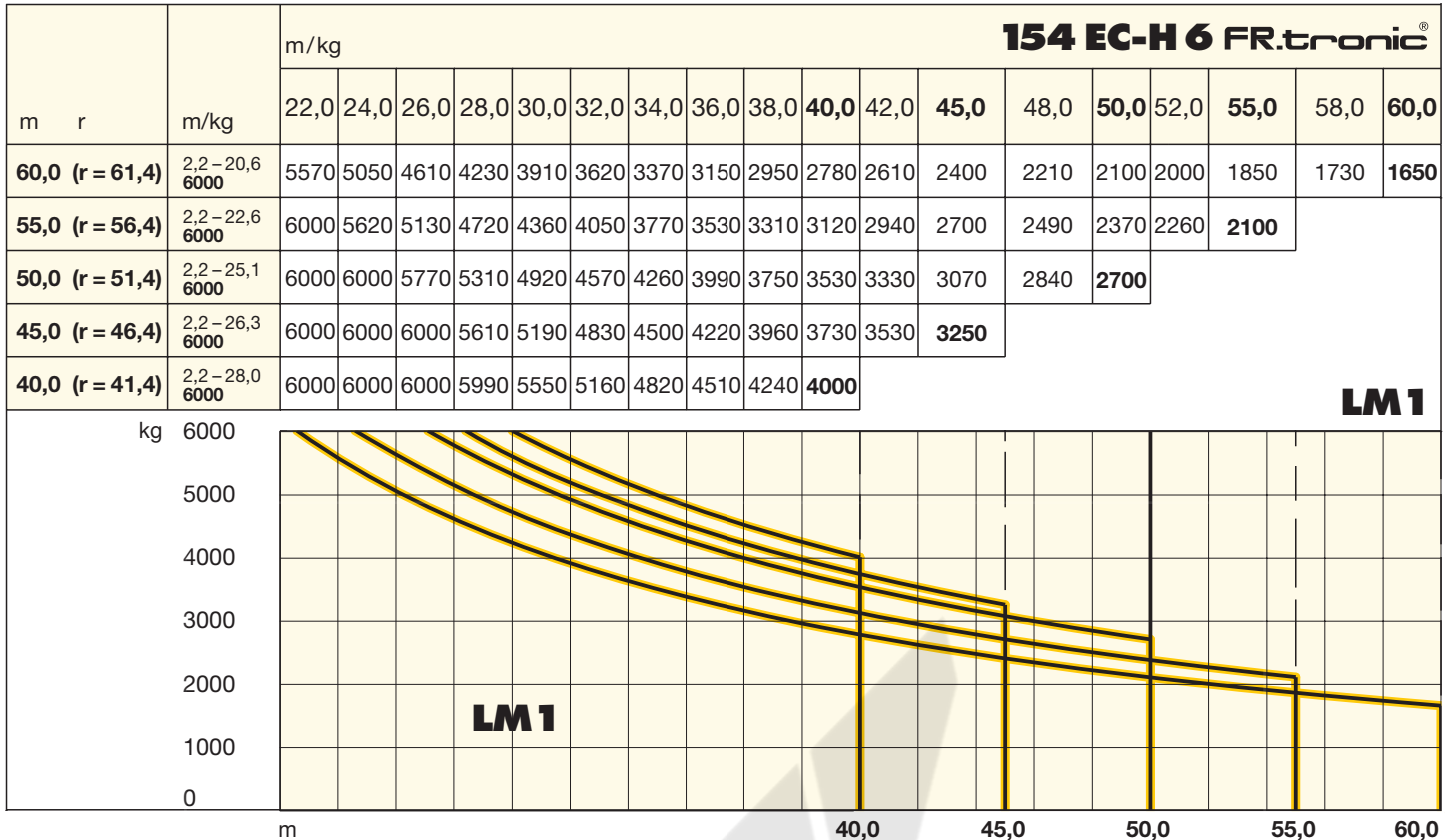
15	-	-	-	-	-	46,3 ^{**}	49,5 ^{**}	-	-	-	-	
14	48,0 ^{**}	51,2 ^{**}	47,5 ^{**}	50,7 ^{**}	-	43,8 ^{**}	47,0 ^{**}	-	-	-	-	
13	45,5 ^{**}	48,7 ^{**}	45,0 ^{**}	48,2 ^{**}	42,6 ^{**}	45,8 ^{**}	41,3 ^{**}	44,5 ^{**}	-	-	-	
12	43,0 ^{**}	46,2 ^{**}	42,5 ^{**}	45,7 ^{**}	40,1 ^{**}	43,3 ^{**}	38,8	42,0	-	-	-	
11	40,5	43,7	40,0	43,2	37,6	40,8	36,3	39,5	37,7 [*]	-	37,5 [*]	
10	38,0	41,2	37,5	40,7	35,1	38,3	33,8	37,0	35,2 [*]	38,4 [*]	35,0 [*]	
9	35,5	38,7	35,0	38,2	32,6	35,8	31,3	34,5	32,7	35,9 [*]	32,5	
8	33,0	36,2	32,5	35,7	30,1	33,3	28,8	32,0	30,2	33,4	30,0	
7	30,5	33,7	30,0	33,2	27,6	30,8	26,3	29,5	27,7	30,9	27,5	
6	28,0	31,2	27,5	30,7	25,1	28,3	23,8	27,0	25,2	28,4	25,0	
5	25,5	28,7	25,0	28,2	22,6	25,8	21,3	24,5	22,7	25,9	22,5	
4	23,0	26,2	22,5	25,7	20,1	23,3	18,8	22,0	20,2	23,4	20,0	
3	20,5	23,7	20,0	23,2	17,6	20,8	16,3	19,5	17,7	20,9	17,5	
2	18,0	21,2	17,5	20,7	15,1	18,3	13,8	17,0	15,2	18,4	15,0	
1	15,5	18,7	15,0	18,2	12,6	15,8	11,3	14,5	12,7	15,9	12,5	
0	a) 13,0	b) 16,2	a) 12,5	b) 15,7	a) 10,1	b) 13,3	a) 8,8	b) 12,0	a) 10,2	b) 13,4	a) 10,0	
	m		m		m		m		m		m	

* LM 2 Nicht möglich. / Not possible. / Pas possible. / Non possibile. / No posible. / Nao é possível.

** Weitere Hubhöhen, Auslegerlängen sowie Klettern im Gebäude auf Anfrage. / Autres hauteurs sous crochet et longueurs de flèche ainsi que hissage dans le bâtiment sur demande. / Ulteriori altezze gancho, lunghezze braccio così come telescopaggio all'interno dell'edificio: su richiesta. / Para alturas bajo gancho superiores, otros alcances y trepado en el interior del edificio, consultar. / Outras alturas de elevação, comprimentos de lança e subida no edifício: sob consulta.

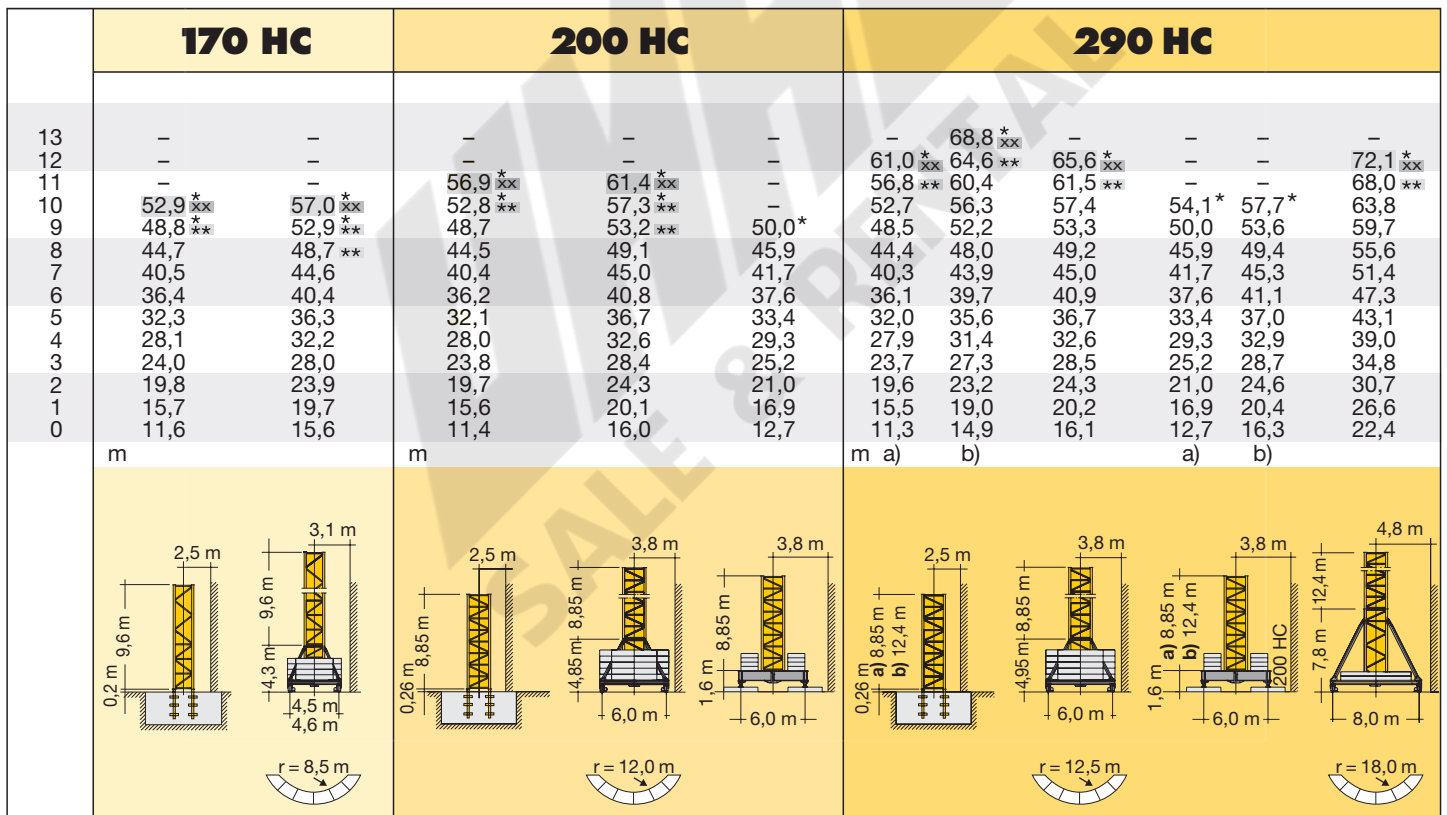
Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga



Hubhöhe

Hoisting height / Hauteur sous crochet / Altezza di sollevamento / Altura bajo gancho / Altura de montagem



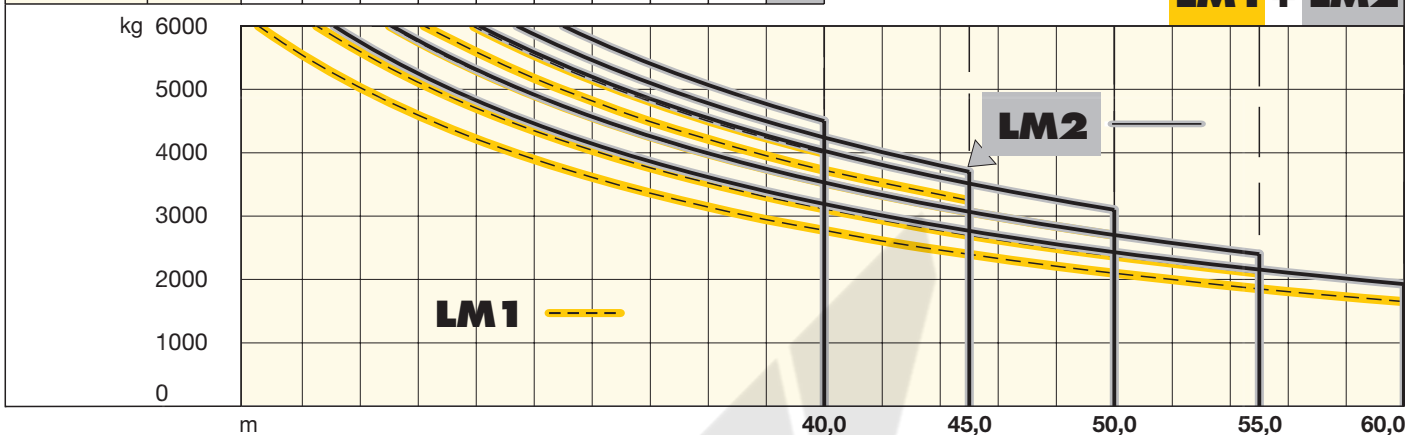
Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga

154 EC-H 6 Litronic®

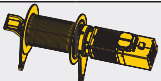
m	r	m/kg	m/kg																	
			22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	45,0	48,0	50,0	52,0	55,0	58,0	60,0
60,0	(r = 61,4)	2,2-23,1 6000	6000	5740	5250	4830	4460	4140	3860	3610	3390	3190	3010	2770	2560	2430	2310	2150	2010	1920
55,0	(r = 56,4)	2,2-25,1 6000	6000	6000	5770	5310	4910	4570	4260	3990	3750	3530	3330	3070	2840	2700	2570	2400		
50,0	(r = 51,4)	2,2-28,1 6000	6000	6000	6000	6000	5580	5190	4850	4550	4270	4030	3810	3510	3250	3100				
45,0	(r = 46,4)	2,2-29,4 6000	6000	6000	6000	6000	5870	5460	5100	4780	4500	4240	4010	3700						
40,0	(r = 41,4)	2,2-31,0 6000	6000	6000	6000	6000	6000	5780	5410	5070	4770	4500								

LM1 + LM2



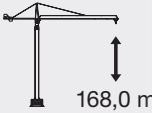
Antriebe FR.tronic®/Litronic®

Driving units / Mécanismes d'entraînement / Azionamenti / Mecanismos / Mecanismos

 ↔ **stufenlos** / stepless / régl. continu
regl. progressiva / sin escalones / sem degraus

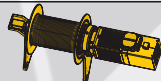
kg m/min

30 kW FU
WIW 240 MZ 401 5 **Lagen**
Layers
Couches
Strati
Camadas
Capas

 168,0 m

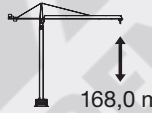
max. 292,0 m**

1	6000	0	↔	26
	450	0	↔	126

 ↔ **stufenlos** / stepless / régl. continu
regl. progressiva / sin escalones / sem degraus

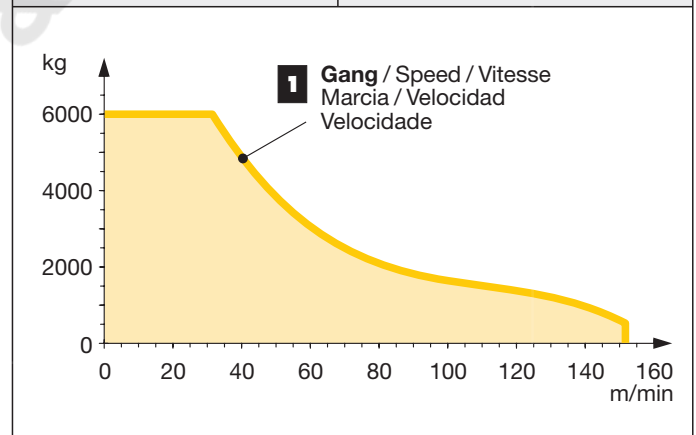
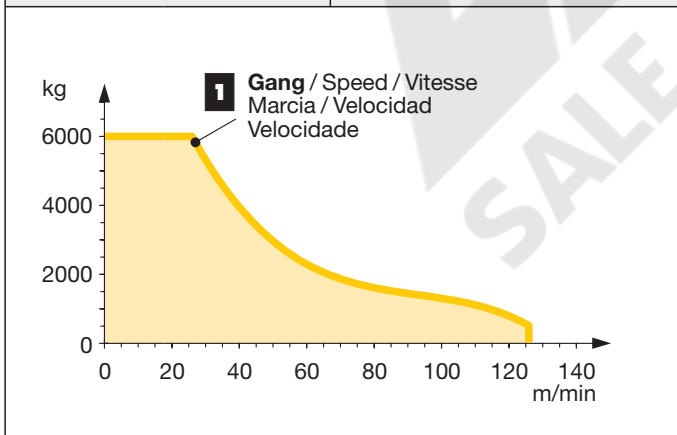
kg m/min

37 kW FU
WIW 250 MZ 401 5 **Lagen**
Layers
Couches
Strati
Camadas
Capas

 168,0 m



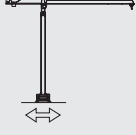
max. 292,0 m**

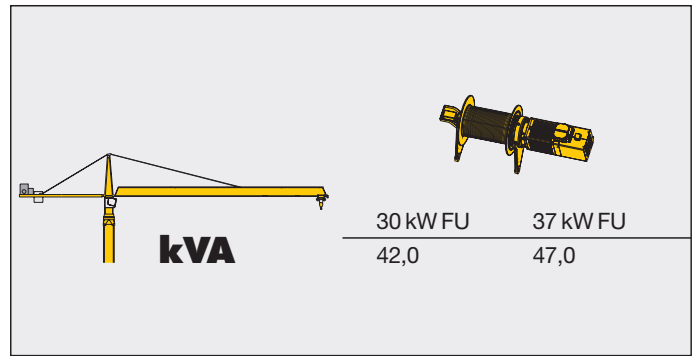
1	6000	0	↔	32
	500	0	↔	152



** Weitere Hublastdaten: siehe Betriebsanleitung. / Further hoist load data: see instruction manual. / Autres données de la charge de levage: voir manuel d'instruction. / Altri dati sui carichi sollevati: consultare il manuale d'istruzione. / Alturas bajo granchos superiores según manual. / Outras tabelas de carga: consultar manual de instruções.

LM 2 Abweichende Geschwindigkeiten und Betriebsbedingungen. / Variant speeds and service conditions. / Vitesses et conditions de fonctionnement différentes. / Differenti velocità e condizioni di funzionamento. / Outras velocidades y características de funcionamiento. / Outras velocidades e características de funcionamento.

	U/min 0 ↔ 0,8 sl./min tr./min	1 x 7,5 kW FU
	0 ↔ 100,0 m/min	5,5 kW FU
	25,0 m/min	2 x 4,0 kW (132 HC) 2 x 7,5 kW (290 HC) 2 x 5,5 kW (200 HC, 170 HC)



Litronic®: kVA reduzierbar bei zu geringer Netz-Anschlussleistung, siehe BAL. / kVA can be reduced in case of too little power of the mains, see instruction manual. / kVA peut être réduit en cas de trop faible puissance du réseau, voir manuel d'instruction. / kVA riducibili in caso di potenza di rete ridotta (si veda manuale uso e manutenzione) / kVA variable para potencia de red demasiado pequeña, ver Manual de instrucciones. / kVA reduzível no caso de capacidade da rede elétrica muito baixa, ver manual de instruções.







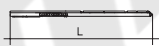







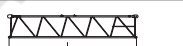







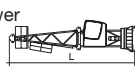

Kolli-Liste

Packing List / Liste de colisage / Lista dei colli / Lista de contenido / Lista de embalagem

Montagegewichte: siehe Betriebsanleitung. / Erection weights: see instruction manual. / Poids de montage: voir manuel de service. / Pesì di montaggio: vedasi le istruzioni sull'uso. / Peso para el montaje: según manual. / Pesos de montagem: veja-se as instruções p. uso.

Kranoberteil

Upper part of crane / Partie supérieure de grue / Parte superiore della gru
Parte superior grúa / Parte superior do guindaste

Pos. Item	Anz. Qty.	Rep. Qts.	Voce Qta.	Pos. Cant.	Ref. Cant.	Description	Diagram	Diagram	HC	L (m)	B (m)	H (m)	kg*
1	1					Kabine mit Drehbühne / Cabin with slewing platform Cabine avec ensemble mât-cabine / Cabina con piattaforma girevole / Plataforma de giro Cabina com plataforma giratório			132 HC 170 HC 200 HC 290 HC	5,15 5,20 6,00 6,00	2,44 2,45 2,74 2,74	2,48 2,65 2,65 2,65	6900 7200 7500 7500
2	1					Turmspitze / Tower head section Porte-flèche / Testa porta-braccio Cabeza de torre / Cabeça de apoio de lança				7,30	1,48	1,70	1870
3	1					Hubwerkseinheit / Hoist gear unit / Treuil de levage Gruppo meccanismo sollevamento / Mecanismo de elevación / Grupo de mecanismo elevatório				2,20	2,34	1,70	2500
4	1					Gegenausleger / Counter-jib Contre-flèche / Controbraccio Contrapluma / Contra-lança				13,11	2,42	0,57	3000
5	1					Gegenausleger mit Hubwerkseinheit Counter-jib with hoist gear unit / Contre-flèche avec treuil de levage / Controbraccio con gruppo meccanismo sollevamento / Contrapluma con mecanismo de elevación / Contra-lança com grupo de mecanismo elevatório				13,11	2,42	2,20	7000
6	1					Ausleger-Anlenkstück / Jib heel section Pied de flèche / Settore articolato di braccio Pluma tramo primero / Base articulada de lança				12,24	1,58	1,79	① 2050
7	1					Ausleger-Zwischenstück / Intermediate jib section Élément intermédiaire de flèche / Spezzone di braccio Tramo intermedio pluma / Peça suplementar da lança				12,30	1,25	1,70	④ 1640
8	2					Ausleger-Zwischenstück / Intermediate jib section Élément intermédiaire de flèche / Spezzone di braccio Tramo intermedio pluma / Peça suplementar da lança				10,30	1,25	1,70	③ 1130 ⑤ 750
9	2					Ausleger-Zwischenstück / Intermediate jib section Élément intermédiaire de flèche / Spezzone di braccio Tramo intermedio pluma / Peça suplementar da lança				5,25	1,25	1,68	⑥ 370 ② 630
10	1					Ausleger-Kopfstück / Jib head section Pointe de flèche / Punta freccia Tramo punta de pluma / Cabeça de lança				6,51	1,43	1,88	⑦ 500
11	1					Laufkatze und Lashaken / Trolley and hook Chariot de distribution et crochet / Carrello con gancio Carrito y gancho / Carro de ponte e gancho				1,90	1,42	1,38	580
12	1					Drehbühne und Turmspitze / Slewing platform and tower head section Ensemble mât-cabine et porte-flèche Piattaforma girevole e cuspid / Plataforma de giro y cabeza torre / Plataforma giratória e cabeça de torre			132 HC 170 HC 200 HC 290 HC	12,20 12,20 12,70 12,70	2,45 2,45 2,74 2,74	2,62 2,62 2,65 2,65	8770 9070 9370 9370
13	1					Ausleger- und Gegenausleger-Abspannung / Jib and counter-jib suspension Haubanage de flèche et de contre-flèche / Attrezzatura di ancoraggio di braccio e controbraccio Tirantes de sost en pluma y contrapluma / Grupo de ancoragem de lança e contra-lança				8,20	0,55	0,12	1170
										5,87	0,20	0,16	380

Pos. Item Rep. Voce Pos. Ref.	Anz. Qty. Qte. Qta. Cant. Cant.				L (m)	B (m)	H (m)	kg*
Turm		Tower / Mât / Torre Torre / Torre						
14	14	Turmstück / Tower section			132 HC 2,50	1,80	1,80	1090
	10	Elément de mât / Elemento di torre			170 HC 4,14	1,90	1,90	1850
	11	Tramo torre / Torre			200 HC 4,14	2,30	2,30	2240
	12				290 HC 4,14	2,30	2,30	2300
15	7	Turmstück lang / Long tower section			132 HC 5,00	1,80	1,80	1830
	3	Elément de mât long / Elemento di torre, lungo			132 HC 10,00	1,80	1,80	3430
		Tramo de torre largo / Peça de torre, comprida			132 HC 12,50	1,80	1,80	4200
16	1	Grundturmstück / Base tower section			154 HC 6,85	1,80	1,80	2930
		Mât de base / Elemento di torre base			154 HC 10,00	1,80	1,80	3990
		Tramo base / Peça de base de torre			170 HC 9,60	1,90	1,90	4480
					200 HC 8,85	2,30	2,30	4280
					290 HC 8,85 (12,42)	2,30 (2,30)	2,30 (2,30)	4830 (7940)

Klettereinrichtung		Climbing equipment / Equipement de télescopage / Attrezzatura per allungamento della gru Equipo de trepado / Acedórios p. subida no edificio						
17	1	Führungsstück kpl. / Guide section cpl. / Cage télescopique cpl. / Gabbia di sopraelevazione compl. Torre de montaje completa / Peça de guia compl.			132 HC 6,45	2,10	2,42	2660
					132 HC 9,60	2,10	2,42	4410
					170 HC 9,04	2,31	2,28	4750
					200 HC 8,39	2,68	2,58 (3,04)	5100
					290 HC 8,39	2,68	2,58 (3,04)	5100
18	1	Hydraulikanlage, Stütz- u. Klettertraverse / Hydraulic unit, supporting a. climbing cross members / Système hydraulique avec traverses d'appui et de télescopage Sistema idraulico, traversa di appoggio e allungamento gru / Sistema hidráulico con traviesa de apoyo y trepado / Instalação hidráulica, travessa de apoio e subida			132 HC 2,87	2,12	1,06	1050
					170 HC 2,00	1,10	1,00	1100
					200 HC 2,30	1,25	1,00	1150
					290 HC 2,30	1,25	1,00	1150

Unterwagen		Undercarriage / Châssis / Carro della gru Carro con mástil / Carro de guindaste						
19	2	Fahrschemel mit Antrieb / Rail bogie with drive			132 HC 1,38	0,88	0,87	900
		Bogie moteur / Telaio con gruppo propulsore			170 HC 1,46	0,84	0,87	920
		Caja rodillo motriz / Quadro sem grupo de propulsão			200 HC 1,46	0,84	0,87	920
					290 HC 1,63 (1,46)	0,92 (0,84)	0,95 (0,87)	1690 (920)
20	2	Fahrschemel ohne Antrieb / Rail bogie without drive			132 HC 1,17	0,60	0,87	860
		Bogie fou / Telaio senza gruppo propulsore / Caja rodillo conducido / Quadro com grupo de propulsão			170 HC 1,15	0,60	0,87	880
					200 HC 1,15	0,60	0,87	880
					290 HC 1,37 (1,15)	0,62 (0,60)	0,95 (0,87)	1340 (880)
21	1	Tragholm lang / Long support arm			132 HC 7,12	0,78	0,65	950
		Longeron long / Longherone lungo			170 HC 7,15	0,80	0,70	1070
		Brazo soporte largo / Travessa comprida			200 HC 9,10	0,82	0,74	1350
					290 HC 9,10 (11,95)	0,80 (0,82)	0,80 (0,80)	1650 (2200)
22	2	Tragholm kurz / Short support arm			132 HC 3,45	0,56	0,55	408
		Longeron court / Longherone corto			170 HC 3,45	0,60	0,70	500
		Brazo soporte corto / Travessa curta			200 HC 4,41	0,62	0,71	615
					290 HC 4,45 (5,58)	0,77 (0,65)	0,77 (0,77)	800 (1035)
23	2 + 2	Randträger / Border support			132 HC 4,02	0,35	0,12	95
		Traverse / Supporti base			170 HC 4,08 - 4,30	0,16 - 0,33	0,11 - 0,14	80 - 200
		Traviesa / Apoio de bordo			200 HC 5,48 - 5,46	0,11 - 0,17	0,16 - 0,38	118 - 454
					290 HC 5,46 - 5,40	0,11 - 0,18	0,16 - 0,38	175 - 525
					(7,52 - 7,46)	(0,10 - 0,17)	(0,10 - 0,38)	(366 - 912)
24	4	Stützholm / Support strut			132 HC 3,78	0,15	0,22	200
		Hauban de châssis / Correnti di appoggio			170 HC 3,53	0,25	0,17	240
		Tirante vertical / Travessa de apoio			200 HC 4,23	0,17	0,25	275
					290 HC 4,14 (6,55)	0,18 (0,22)	0,25 (0,25)	320 (600)
25	1	Unterwagen-Turmstück / Undercarriage tower section			132 HC 3,50	2,06	2,06	1320
		Mât de châssis / Elemento di torre del carro			170 HC 3,30	2,15	2,15	2000
		Tramo de carro / Peça de torre do chassis			200 HC 3,73	2,52	2,52	1950
					290 HC 3,73 (6,70)	2,62 (2,53)	2,62 (2,53)	2550 (3800)
26	1	Stapel Aufstiege und Podeste / Bundle of ladders and platforms			132 HC 3,50	1,20	1,00	1000
		Faisceau d'échelles et de plates-formes / Serie di scale e rampe						
		Paquete de escaleras y plataformas / Escadas e patamares						
27	1	Kiste mit Kleinteilen / Crate with small parts			2,00	1,00	1,00	2000
		Caisse contenant des accessoires / Cassa con accessori						
		Caja con accesorios / Caixa de acessórios						

() **Angaben in Klammern gelten für 8 m-Unterwagen.** / The data in brackets are valid for an undercarriage of 8 m. / Les données techniques indiquées entre parenthèses sont valables pour un châssis de 8 m. / Caratteristiche in (...) valgono per carro di 8 m. / Los datos entre paréntesis son válidos para carro de 8 m. Características em (...) válidas pelo chassis de 8 m.

* **Einzelgewichte.** / Single weights. / Poids individuels. / Pesì di componenti. / Pesos unitarios. / Pesos de peças componentes.

Konstruktionsänderungen vorbehalten!
Subject to alterations! / Sous réserves de modifications!
Si fa riserva di modifiche! / ¡Sujeto a modificaciones!
Salvo modificação da construçao!

Sämtliche Angaben erfolgen ohne Gewähr. / This information is supplied without liability.
Ces renseignements sont sans garantie. / Le indicazioni contenute si intendono salvo errori ed omissioni.
Declinamos toda responsabilidad derivada de la información proporcionada. / Declinamos qualquer
responsabilidade quanto à informação fornecida.

121 P - 3915 FEM (Section 1) - Krangruppe A3 • 03.07 / 6

Printed in Germany.