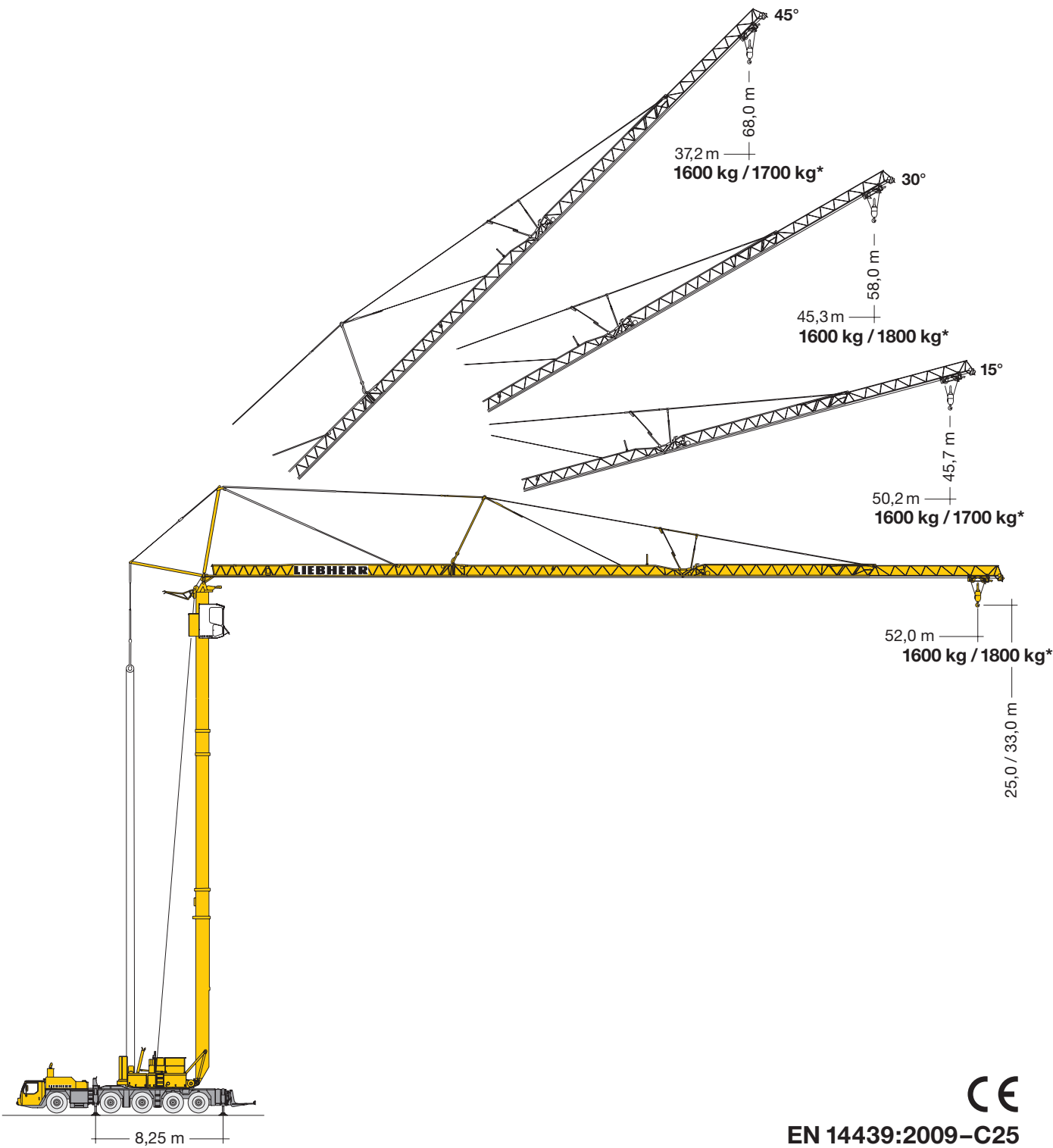




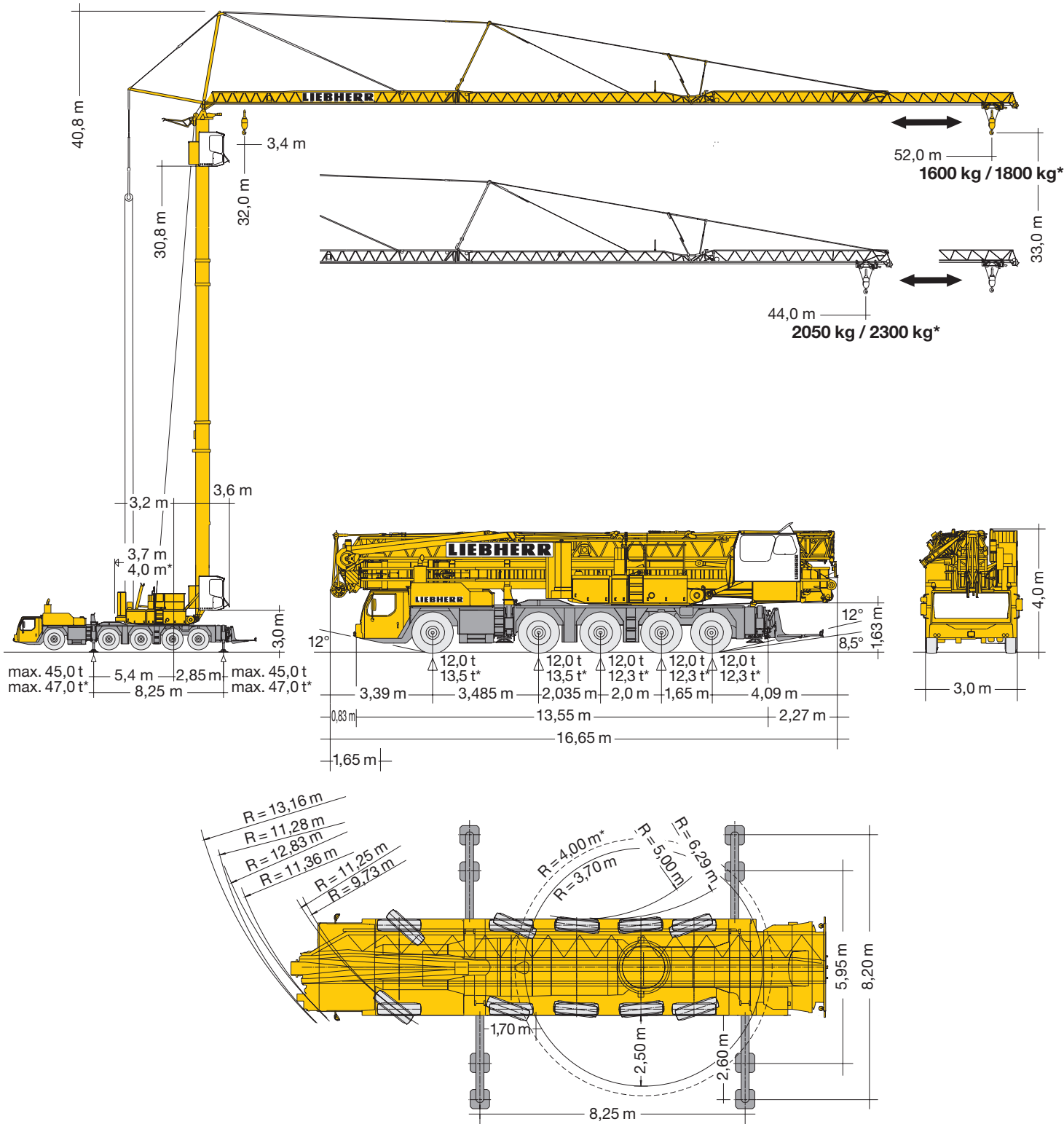
Mobilbaukran MK 100 / MK 110*

Mobile construction crane / Grue mobile de construction
Autogrù edile / Grúa móvil de construcción
Mobiele torenkraan / Мобильный строительный кран



CE
EN 14439:2009-C25

LIEBHERR



Gewicht

Weight / Poids / Peso / Peso / Gewicht / Macca

Gesamtgewicht 60 000 kg
Total weight
Poids total
Peso totale
Peso total
Totaalgewicht
Общая масса

* **MK 110 mit 3,8 t Zusatzballast** / MK 110 with 3.8 t additional ballast / MK 110 avec lest additionnel de 3,8 t / MK 110 con zavorra addizionale da 3,8 t / con contrapeso adicional de 3,8 t / MK 110 met 3,8 t extra ballast / с дополнительным балластом 3,8 т

60 000 kg
+ 3 800 kg

Achslasten

Loads per axle / Charges par essieu / Carichi per asse / Peso por eje / Aslasten / Наррузка на мосты

> 12,0 t

Zusatzballast für Straßentransport demontieren, Ländervorschriften beachten.

Remove additional ballast for road transport, observe country-specific regulations.

Démonter le lest additionnel pour le transport sur route, respecter les spécifications des pays individuels.

Smontare la zavorra aggiuntiva per il trasporto su strada, rispettare le norme nazionali.

Desmontar contrapesos adicionales para tránsito en carretera, véase condiciones en cada país.

Extra ballast dient voor wegtransport gedemonteerd te worden, landvoorschriften navolgen.

Для транспортировки по дорогам демонтировать дополнительный балласт, учитывать предписания, действующие для данной страны.



Antriebe

Driving units / Mécanismes d'entraînement / Meccanismi / Mecanismos / Aandrijvingen / Приводы

	0 ↔ 0,8 U/min	7,5 kW FU
	0 ↔ 73,0 m/min	4,0 kW FU
	0 – 30°	2 min.

↔ **stufenlos** / stepless / régl. continu
regl. progressiva / sin escalones / traploos
Бесступенчатый

30,0 kW FU
WIW 240 KY 003

1 8000 0 ↔ 19
500 0 ↔ 75

kg

1 Gang / Speed / Vitesse
Marcia / Velocidad
Vernelling / Передача

0 10 20 30 40 50 60 70 m/min

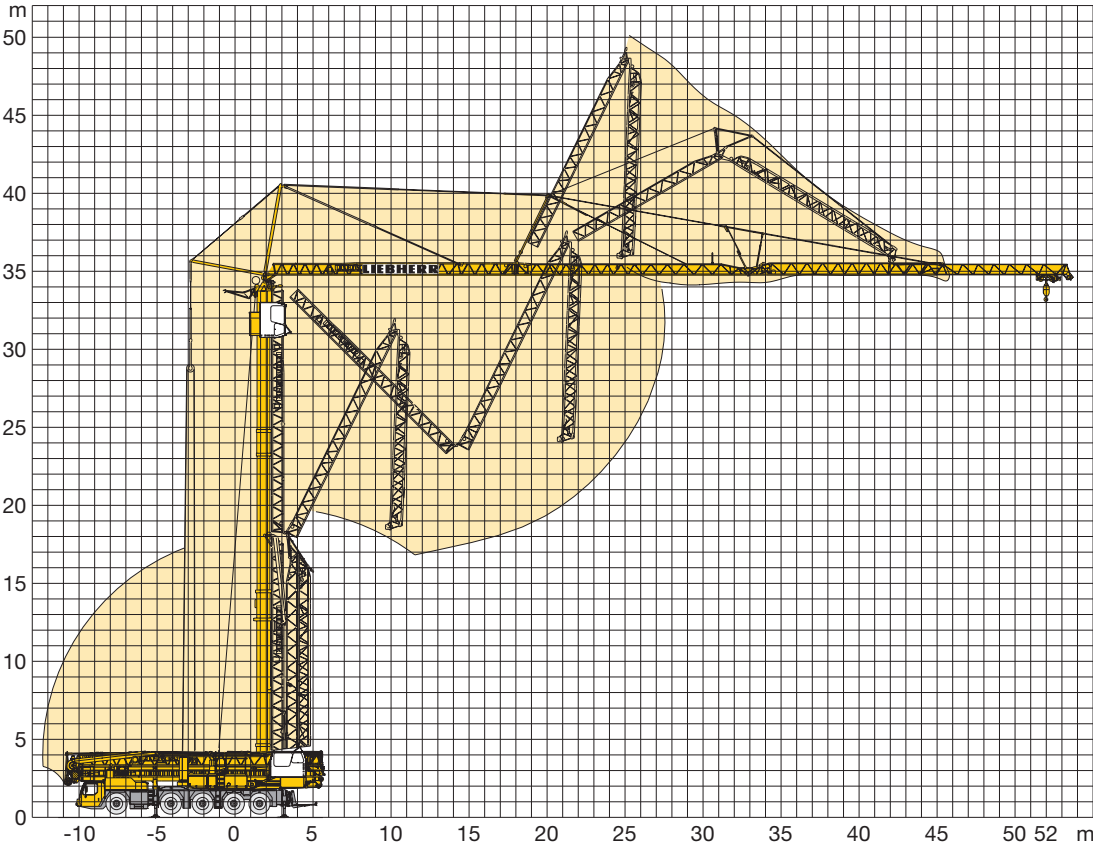
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	R1	R2	%
	(km/h)	5,2	6,7	8,6	11,1	14,0	18,0	23,7	30,5	39,2	50,4	63,9	75,0	5,6	7,2	54%
	(km/h)	2,3	3,0	3,8	5,0	6,3	8,1	10,6	13,6	17,6	22,5	28,6	36,7	2,5	3,2	> 60%

	14.00 R 25	BGL		C.0.08.0100 C.0.08.0112*
--	------------	------------	--	-----------------------------

	400 V	Hz	kVA
	96,0 m 5 x 16 mm ²	50	43,0

Aufstellvorgang

Erection procedure / Déroulement de montage / Procedimento di montaggio
Procedimiento de montaje / Opstelling van de mobiele torenkraan / Процесс разворачивания





Traglasten MK 100

Max. Lastmoment 116 mt

Lifting capacities MK 100 / Capacités de levage MK 100
Capacità di carico MK 100 / Capacidad de carga de la MK 100
Hijstabel MK 100 / Грузоподъемность крана MK 100
Max. load moment 116 mt / Moment de charge max. 116 mt
Momento di carico max 116 tm / Momento de carga máx. 116 mt
Maximale lastmoment 116 tm / Макс. грузовой момент 116 тм

Ausleger horizontal

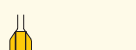
Jib horizontal / Flèche horizontale / Braccio orizzontale
Pluma horizontal / Giek horizontaal / Стрела в горизонтальном положении

 8,25 m x 8,20 m	m	 m / kg	 m / kg																
			14,0	18,0	22,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0
 max. 8,0 Bft (20 m/sec.)	52,0	3,4 – 14,0 8000	8000	5930	4670	3830	3500	3220	2980	2760	2570	2400	2250	2120	1990	1880	1780	1690	1600
	44,0	3,4 – 14,5 8000	8000	6150	4830	3950	3610	3320	3060	2840	2650	2470	2320	2180	2050				

Außer Betrieb keine Demontage notwendig. / Crane does not need to be disassembled when it is not in operation. / La grue n'a pas besoin d'être démontée lorsqu'elle est mise au repos. / Smontaggio non necessario, quando la gru è fuori servizio. / No es necesario desmontar la grúa en caso de no trabajar con ella. / Indien niet in gebruik, is geen demontage noodzakelijk. / Вне работы демонтаж не требуется.

Auslegersteilstellungen

Steep angle positions / Flèche en position relevée
Posizione impennata del braccio / Inclinación de pluma / Hoofdgiekstand / Положение стрелы под углом

 8,25 m x 8,20 m	m	 m	 15° kg							 45° kg												
 max. 8,0 Bft (20 m/sec.)	52,0	3,4 – 50,2							3,4 – 37,2							1600						
	44,0	3,4 – 42,5							3,4 – 31,5							1700						
 8,25 m x 8,20 m	m	 m / kg	 30°																			
			m / kg																			
 max. 8,0 Bft (20 m/sec.)	52,0	3,4 – 14,0 6000	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,4	40,0	42,0	44,0	45,3			
	44,0	3,4 – 15,0 6000	6000	5230	4630	4140	3730	3390	3100	2850	2640	2450	2280	2130	1970	1870	1760	1660	1600			

Traglasten MK 110

Max. Lastmoment 121 mt

Lifting capacities MK 110 / Capacités de levage MK 110
Capacità di carico MK 110 / Capacidad de carga de la MK 110
Hijstabel MK 110 / Грузоподъемность крана MK 110
Max. load moment 121 mt / Moment de charge max. 121 mt
Momento di carico max 121 tm / Momento de carga máx. 121 tm
Maximale lastmoment 121 tm / Макс. грузовой момент 121 тм

Ausleger horizontal

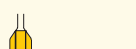
Jib horizontal / Flèche horizontale / Braccio orizzontale
Pluma horizontal / Giek horizontaal / Стрела в горизонтальном положении

 8,25 m x 8,20 m	m	 m / kg	 m / kg																
			14,0	18,0	22,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0
 max. 8,0 Bft (20 m/sec.)	52,0	3,4 – 14,7 8000	8000	6370	5060	4180	3830	3530	3280	3050	2850	2670	2500	2360	2230	2100	1990	1890	1800
	44,0	3,4 – 15,1 8000	8000	6550	5220	4300	3950	3640	3380	3140	2940	2750	2590	2440	2300				

Außer Betrieb keine Demontage notwendig. / Crane does not need to be disassembled when it is not in operation. / La grue n'a pas besoin d'être démontée lorsqu'elle est mise au repos. / Smontaggio non necessario, quando la gru è fuori servizio. / No es necesario desmontar la grúa en caso de no trabajar con ella. / Indien niet in gebruik, is geen demontage noodzakelijk. / Вне работы демонтаж не требуется.

Auslegersteilstellungen

Steep angle positions / Flèche en position relevée
Posizione impennata del braccio / Inclinación de pluma / Hoofdgiekstand / Положение стрелы под углом

 8,25 m x 8,20 m	m	 m	 15° kg							 45° kg												
 max. 8,0 Bft (20 m/sec.)	52,0	3,4 – 50,2							3,4 – 37,2							1700						
	44,0	3,4 – 42,5							3,4 – 31,5							1700						
 8,25 m x 8,20 m	m	 m / kg	 30°																			
			m / kg	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,4	40,0	42,0	44,0	45,3		
 max. 8,0 Bft (20 m/sec.)	52,0	3,4 – 14,7 6000	6000	5530	4930	4430	4020	3680	3380	3120	2890	2700	2520	2360	2190	2090	1970	1860	1800			
	44,0	3,4 – 15,8 6000	6000	5910	5250	4710	4260	3890	3570	3290	3050	2840	2650	2480	2300							



Kranfahrgestell

Rahmen	Eigengefertigte, verwindungssteife Kastenkonstruktion aus hochfestem Feinkorn-Baustahl.
Abstützungen	4-Punkt-Abstützung, horizontal und vertikal vollhydraulisch ausschiebbar. Bedienung von 2 Bedientabelaus beidseitig am Fahrgestell, automatische Abstütznivellierung, elektronische Neigungsanzeige.
Motor	6-Zylinder-Reihen-Diesel, Fabrikat Liebherr, Typ D846A7, wassergekühlt, Leistung 370 kW (503 PS) bei 1900 min ⁻¹ , max. Drehmoment 2355 Nm bei 1500 min ⁻¹ . Abgasemissionen entsprechend Richtlinien 97/68/EG Stufe 3 und EPA/CARB Tier 3, elektronisches Motormanagement. Kraftstoffbehälter: 465 l.
Getriebe	ZF-12-Gang-Schaltgetriebe mit automatisiertem Schaltsystem AS-TRONIC und Intarder. Verteilergetriebe, zweistufig, mit sperrbarem Verteilerdifferential.
Achsen	Alle Achsen gelenkt. Achsen 1, 3, 4 und 5 angetrieben, mit Differentialsperren.
Federung	Alle Achsen hydropneumatisch gefedert, mit automatischer Niveauregulierung. Federung hydraulisch blockierbar.
Bereifung	10fach. Reifengröße: 14.00 R 25.
Lenkung	ZF-Servocom-Hydraulenklung, 2-Kreis-Anlage mit hydraulischer Servoeinrichtung und zusätzlicher Reservepumpe, von der Achse angetrieben. Aktive Hinterachslenkung mit 5 elektronischen Fahrprogrammen. 1. und 2. Achse mechanisch, 3., 4. und 5. Achse elektrohydraulisch geschwindigkeitsabhängig gelenkt. Lenkung entsprechend EG-Richtlinie 70/311/EWG.
Bremsen	Betriebsbremse: Zweikreisbremsanlage mit Trommelbremsen an allen Achsen. Handbremse: Federspeicher auf die Räder der 3 bis 5. Achse wirkend. Dauerbremse: Auspuffklappenbremse mit Liebherr Zusatzbremssystem. Intarder im Schaltgetriebe. Bremsen entsprechend EG-Richtlinien 71/320 EWG.
Fahrerhaus	Großräumige Kabine in Stahlblechausführung, korrosionsbeständig durch Kataphorese-Tauchgrundierung, gummielastisch aufgehängt und hydraulisch gedämpft, schall- und wärmedämmende Innenverkleidung nach EG-Richtlinie, Sicherheitsverglasung, Bedien- und Kontrollinstrumente, Komfortausstattung, mit freier Sicht auf die Straße.
Elektrische Anlage	Steuerung der elektrischen und elektronischen Komponenten mit modernster Datenbus-Technik, 24 Volt Gleichstrom, 2 Batterien je 170 Ah, Beleuchtung nach StVZO.
Ausstattung	Zusatzheizung Fahrerhaus.

Kranoberwagen

Drehbühne	Drehbühne als Stahlblechkonstruktion ausgeführt mit Turmlagerung und Verbindung zum Kugeldrehkranz. Als Verbindungselement zum Kranfahrgestell dient ein Liebherr-Kugeldrehkranz mit Innenverzahnung; Drehbühnenverriegelung zum Unterwagen.
Stromversorgung	Dieselstromaggregat 48,0 kVA. Eigener Oberwagentank; alternativ Stromversorgung über Baustellenstrom (Fremdstromanschluß 63 A / 400 V); Stromverteiler 1 x 32 A, 2 x 16 A, 3 x Schuko 220 V.
FU-Hubwerk	Hubwerksantrieb mit zwei Trommeln für Montage und Hubbetrieb. Der Antrieb mit Frequenzumrichter-Steuerung bietet stufenlose Hub- und Senkgeschwindigkeit, mit Feinpositioniermodus.
FU-Drehwerk	Stufenlos einstellbare Arbeitsgeschwindigkeiten, elektronische Windlastregelung und automatische Lastpendeldämpfung. Es ist konterfähig und kontersicher mit individuell einstellbarer Drehzahl-Drehmomentsteuerung.
Katzfahrwerk	Katzfahrwerkantrieb mit Frequenzumrichter und stufenlos verstellbaren Geschwindigkeiten.
Schaltanlage	Elektrische Anlage mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS).
Teleskopturm	Teleskopturm in Vollwand-Konstruktion mit Turmverriegelung zur Drehbühne.
Ausleger	Fünfteiliger Teleskopausleger für 44 und 52 m Ausladung mit sehr engem und hohem Verlauf der Auslegerluftmontagekurve, so dass nur wenig Aufstellraum erforderlich ist. Die Luftmontage erfolgt durch eine separate Winde und Zuschaltung einer Auslegermontagewinde. Die Abspannung des Auslegers erfolgt über Teleskopstangen bzw. über Abspannseile. Das Teleskopstück wird über eine eigene Teleskopwinde betätigt. Die Ansteuerung erfolgt im Betrieb über Funk oder aus der Liftkabine. Hydraulische Ausleger-schwenkvorrichtung.
Katzfahrseil- und Hubseilspannung	Während des Montage- und Demontagevorganges wird sowohl das Hubseil als auch das Katzfahrseil automatisch gespannt.
Liftkabine	Vollsichtführerhaus als Liftkabine ausgeführt, stufenlos höhenverstellbar mit eigenem Antrieb und mit Rundum-Sicherheitsverglasung. Kranführersessel mit integrierten Meisterschaltern in den Armlehnen, mit Warm- und Kaltluft-Anlage über Thermostat geregelt, mit Führerhausbeleuchtung und Scheibenwisch- und Waschanlage. Elektronisches Monitor-System EMS. 220 V Steckdose.
Verfahren des Krans im aufgerichteten Zustand	Durch die sehr günstige Schwerpunktlage ist es möglich, diesen Kran im aufgerichteten Zustand zu verfahren.
0° - 15° - 30° - 45° Auslegerstellung	Serienmäßige Auslegerstellungen, über Verkürzung der hinteren Abspannung, aus dem Betriebszustand, per Funkfernsteuerung oder aus der Liftkabine heraus möglich.
Ausstattung	Ausrüstung für Baustellenbeleuchtung: 5 x 1500 W Halogenscheinwerfer.

Zusatzausrüstungen

Zusatzausrüstungen wie zum Beispiel 3,8 to-Zusatzballast MK 110 zur Erhöhung der Traglast, Laufkatzkamera, Sonderlackierung etc., siehe Preisliste bzw. Angebot.



Crane carrier

Frame	Liebherr designed and manufactured, box type, torsion resistant design of high-tensile fine grained structural steel.
Outriggers	4-point support, all-hydraulic horizontal and vertical operation with 2 control panels on either side of the crane carrier, automatic outrigger levelling, electronic inclination display.
Engine	6-cylinder in-line Diesel engine, manufactured by Liebherr, type D846A7, water-cooled, 370 kW (503 HP) at 1900 min ⁻¹ , max. torque 2355 Nm at 1500 min ⁻¹ . Exhaust emissions acc. to 97/68/EC stage 3 and EPA/CARB Tier 3, electronic engine management. Fuel tank capacity: 465 l.
Transmission	ZF 12-speed gear box with automatic control system AS-TRONIC and Intarder. Two-stage transfer case with lockable transfer differential.
Axles	All axles steered. Axles 1, 3, 4 and 5 driven, with differential locks.
Suspension	All axles with hydropneumatic suspension, automatic levelling and hydraulic locking facility.
Tyres	10 tyres. Tyre size: 14.00 R 25.
Steering	ZF Servocom hydraulic power steering, dual circuit system with hydraulic servo system and auxiliary pump circuit, driven by the axle. Active rear-axle steering with 5 electronic travelling programmes. 1 st and 2 nd axle steered mechanically and 3 rd , 4 th and 5 th axle steered electrohydraulically depending on speed. Steering system acc. to EC directive 70/311/EEC.
Brakes	Dual circuit braking system with drum brakes on all axles. Hand brake: Spring-loaded, acting on the wheels of axles 3 to 5. Sustained-action brake: Exhaust retarder with additional Liebherr braking system. Intarder in shift gearbox. Brakes acc. to EC directive 71/320 EEC.
Driver's cab	Spacious, steel made, corrosion resistant cab, cataphoretic dip-primed, on resilient suspension with hydraulic shock absorbers, sound and heat absorbing internal panelling acc. to EC directive, safety glazing, operating and control instruments, comfortably equipped with unobstructed view of the road.
Electrical system	Control of the electrical and electronical components by modern data bus technique. 24 Volt DC, 2 batteries 170 Ah each, lighting according to traffic regulations.
Equipment	Additional heating in the driver's cab.

Crane superstructure

Slewing platform	Steel-plate structure including tower pivot bearing and connection to slewing ring. Connection element to crane carrier is a Liebherr slewing ring with internal toothing. Slewing platform interlocking to under-carriage.
Power supply	48.0 kVA diesel-powered generator, tank on superstructure; alternatively power supply via building site main cabinet (external current connection 63 A / 400 V); power distributor 1 x 32 A, 2 x 16 A, 3 x earthed sockets 220 V.
FC hoist gear	Drives two drums, one for assembly and one for hoisting. Frequency-converter control provides continuously variable hoisting and lowering speeds, with precision positioning mode.
FC slewing gear	Continuously variable operating speed, electronic wind load control and automatic load oscillation damping. Counter-current can be applied in absolute safety. Individually adjustable rotational speed and torque control.
Trolley travel gear	Trolley travel gear with frequency converter and continuously variable speed.
Switchgear	Programmable logic control system (PLC).
Telescopic tower	Telescopic tower with solid walls and tower lock to slewing platform.
Jib	Five-section jib for 44 m and 52 m radius with very narrow and high overhead assembly curve so that only little space is needed for erecting. Assembly takes place with a separate winch and by engaging the jib assembly winch. The jib is guyed by telescopic rods or cables. The telescopic section is operated via a separate telescoping winch and can be actuated during operation via radio control or from the elevating cabin. Hydraulic jib slewing device.
Tensioning of trolley and hoist ropes	During the assembly and disassembly processes the hoist and trolley ropes are tensioned automatically.
Elevating cabin	The operator's cabin with its 360° view is of elevating pattern with safety glass windows all round and its own drive system for step-less height adjustment. Crane operator's seat with the master switches integrated into the armrests, thermostat-controlled heating and ventilation, lighting and a window wash/wipe system. Electronic monitoring system EMS. 220 V socket.
Transport of crane in erected position	A very favourable centre of gravity permits transport of the crane in its erected position.
0°- 15°- 30°- 45° jib position	Standard jib positions achieved by shortening the rear jib guying, possible when the crane is in operating condition, via radio remote control or from the elevating cabin.
Equipment	Equipment for construction site lighting: 5 x 1500 W halogen lights.

Additional equipment

For additional equipment such as 3.8 t additional ballast MK 110 for increase of lifting capacity, trolley camera, special paint finishes etc., see price list or offer.



Châssis-porteur

Châssis	Fabrication Liebherr, construction en caisson indéformable, en acier à haute résistance à grains fins.
Stabilisateurs	Calage en 4 points, à télescopage horizontal et vérinage vertical entièrement hydrauliques avec deux tableaux de commande disposés de chaque côté du véhicule, mise à niveau automatique des stabilisateurs, indicateur électronique d'angle d'inclinaison.
Moteur	Diesel à 6 cylindres en ligne, marque Liebherr, type D846A7, refroidi par eau, puissance 370 kW (503 ch) à 1900 min ⁻¹ , couple max. 2355 Nm à 1500 min ⁻¹ . Emissions des gaz d'échappement conformes aux directives 97/68/CE phase 3 et EPA/CARB Tier 3, gestion électronique du moteur. Capacité du réservoir à carburant: 465 l.
Boîte de vitesse	Boîte de vitesses ZF à 12 rapports, mécanisme automatisé à commande AS-TRONIC et Intarder. Boîte de transfert à 2 étages avec blocage de différentiel.
Essieux	Tous les essieux sont directeurs. Essieux 1, 3, 4 et 5 moteurs à blocage de différentiel.
Suspension	Tous les essieux à suspension hydropneumatique, avec réglage de niveau et blocables hydrauliquement.
Pneumatiques	10 pneumatiques. Taille: 14.00 R 25.
Direction	Direction hydraulique ZF Servocom, à deux circuits, assistée hydrauliquement, avec pompe auxiliaire entraînée par essieu. Direction de l'essieu arrière active avec 5 programmes de conduite. Essieux 1 et 2 dirigés mécaniquement et essieux 3, 4 et 5 dirigés électrohydrauliquement en fonction de la vitesse. Direction conforme à la directive européenne CE 70/311/CEE.
Freins	Système de freinage à 2 circuits avec freins à tambours sur tous les essieux. Frein à main: par cylindres à ressorts, agissant sur les roues des essieux 3 à 5. Frein à régime continu: Ralentisseur sur échappement avec système de freinage additionnel Liebherr. Intarder dans la boîte de vitesse. Freins selon directive CE 71/320 CEE.
Cabine de conduite	Cabine spacieuse en tôle d'acier, traitement anticorrosion, par bain de cataphorèse, avec suspension élastique et amortisseurs hydrauliques, revêtement intérieur avec isolation phonique et thermique selon les directives européennes, glaces de sécurité, appareils de commande et de contrôle, équipement confortable avec vue dégagée sur la chaussée.
Installation électrique	Composants électriques et électroniques reliés entre eux par bus de données moderne. Courant continu 24 Volts, 2 batteries à 170 Ah chacune, éclairage conforme au code de la route.
Equipement	Chauffage additionnel dans la cabine de conduite.

Alimentation en courant	Groupe électrogène diesel 48,0 kVA, réservoir sur partie tournante; alternativement alimentation en courant par armoire de chantier (raccordement extérieur 63 A/400 V); distributeur de courant 1 x 32 A, 2 x 16 A, 3 x prises à contact de protection 220 V.
Mécanisme de levage CF	Mécanisme de levage avec deux tambours pour le montage et le levage. Ce mécanisme à pilotage par changeur de fréquence offre des vitesses réglables en continu en montée et descente et un mode de positionnement.
Mécanisme d'orientation CF	Vitesses de travail réglables en continu, contrôle électronique de l'action du vent et amortissement automatique du ballant de la charge. Freinage par amorçage du mouvement inverse possible et sûr. Asservissement en vitesse et en couple réglable individuellement.
Mécanisme de distribution	Mécanisme de distribution avec changeur de fréquence et vitesses variables en continu.
Installation électrique	Installation électrique avec commande programmable à mémoire (CPM).
Mât télescopique	Mât télescopique réalisé en poutres à âme pleine avec verrouillage du mât sur la plateforme tournante.
Flèche	Flèche en cinq éléments pour portées de 44 m et 52 m, montage en l'air de la flèche s'inscrivant dans une courbe très étroite et ne nécessitant donc qu'un espace restreint. Montage en l'air au moyen d'un treuil séparé et par enclenchement d'un treuil de montage de la flèche. La suspension de la flèche est obtenue au moyen de tirants télescopiques et de câbles de suspension. L'élément de télescopage est activé par un treuil de télescopage séparé et commandé en service par radiocommande ou à partir de la cabine élévatrice. Dispositif d'orientation hydraulique de la flèche.
Tension du câble de distribution et du câble de levage	Pendant les opérations de montage et de démontage, le câble de levage ainsi que le câble de distribution sont tendus automatiquement.
Cabine élévatrice	Cabine panoramique à hauteur réglable en continu, avec moteur indépendant et vitrage de sécurité à visibilité totale. Siège de grutier avec combinateurs intégrés dans les accoudoirs, installation air chaud-air froid à régulation thermostatique, éclairage de cabine et essuie-glace/lave-glace. Système électronique à moniteur EMS. Prise 220 V.
Déplacement de la grue en position dépliée	Grâce à son centre de gravité très favorable, cette grue peut translater en position dépliée.
Inclinaison de la flèche à 0° -15°-30°-45°	Les positions de flèche fournies de série sont obtenues par raccourcissement de la suspension arrière de la flèche et sont possible lorsque la grue est en mode de fonctionnement, à partir de la radiocommande ou de la cabine élévatrice.
Equipement	Equipement pour éclairage chantier: 5 projecteurs halogènes à 1500 W chacun.

Partie tournante

Plate-forme tournante	Plate-forme tournante réalisée en tôles d'acier avec support pour mât et liaison avec la couronne d'orientation à billes. La liaison avec le châssis-porteur est assurée par une couronne d'orientation Liebherr avec denture intérieure. Verrouillage de la plate-forme tournante au châssis.
-----------------------	--

Equipements supplémentaires

	Equipements complémentaires, comme p. ex. lest additionnel MK 110 de 3,8 t pour l'augmentation de la capacité de levage, caméra au chariot, peinture spéciale, etc. voir notre liste de prix ou offre.
--	--



Autotelaio

Telaio	Produzione Liebherr, struttura di tipo scatolato antitorsione in acciaio a grana fine ad elevato grado di snervamento.
Stabilizzatori	4 stabilizzatori, estraibili in direzione orizzontale e verticale, in modo completamente idraulico. Sistema di comando situato nei pannelli ai lati del carro, livellamento automatico. Indicazione elettronica dell'inclinazione.
Motore	Diesel a 4 cilindri, marca Liebherr, tipo D846A7, raffreddato ad acqua, potenza 370 KW (503 CV) a 1900 min ⁻¹ , coppia massima 2355 Nm con 1500 min ⁻¹ . Emissioni gas di scarico conformi alle direttive 97/68/CE, parte3 e EPA/CARB Tier 3. Capacità del serbatoio carburante: 465 l.
Cambio	Cambio ZF a 12 marce con sistema di commutazione automatico AS-Tronic. Ripartitore a due stadi, con bloccaggio differenziale.
Assi	Tutti gli assi sterzanti, Assi 1, 3, 4 e 5 traenti, con bloccaggio differenziale.
Sospensioni	Tutti gli assi a sospensione idropneumatica a regolazione automatica e bloccabili idraulicamente.
Pneumatici	10 pneumatici. Dimensione pneumatico 14.00 R25.
Sterzo	Sterzo ZF-Hydro-SERVOCOM a doppio circuito con servosterzo idraulico e pompa addizionale di riserva, azionata dall'asse. Sterzo attivo con 5 programmi elettronici. 1° e 2° asse sterzati meccanicamente, 3°, 4° e 5° asse sterzati elettroidraulicamente. In accordo con le normative CE 70/311 EWG.
Freni	Freno di servizio: impianto a doppio circuito con freni a tamburo su tutti gli assi. Freno a mano: accumulatore a molla agente sulle ruote dal 3° al 5° asse. Freni addizionale: valvola agente su impianto di scarico. Intarder montato sul cambio. Intezdez sul comlio Freni conformi alle direttive CE 71/320 EWG.
Cabina di guida	Cabina spaziosa in lamiera d'acciaio, protezione anticorrosione zincata per cataforesi, a sospensione elastica e ammortizzata idraulicamente; rivestimento interno con isolamento acustico e termico, conforme alla normativa CE. Vetratura di sicurezza; strumenti di comando e controllo, dotazione comfort e ottima visibilità della strada.
Impianto elettrico	Controllo dei componenti elettrici ed elettronici mediante trasmissione comandi via "data bus", corrente continua 24V, 2 batterie da 170 Ah ciascuna, impianto illuminazione conforme al codice della strada.
Equipaggiamento	Riscaldamento aggiuntivo cabina di guida.

Torretta

Piattaforma girevole	Piattaforma girevole realizzata in lamiera d'acciaio, per il supporto torre e alloggiamento ralla. L'elemento di giunzione con il telaio del carro è la ralla Liebherr a dentatura interna; bloccaggio della piattaforma girevole al carro.
Alimentazione corrente	Generatore Diesel da 48,0 kVA. Serbatoio torretta indipendente; alimentazione esterna mediante corrente del cantiere (allacciamento elettrico esterno 63A/400V); quadro di ripartizione con 1 x 32 A, 2 x 16 A, 3 x Schuko 220V.
Argano di sollevamento con convertitore di frequenza	Argano di sollevamento con due tamburi per sollevamento e montaggio. Questo meccanismo con comando a convertitore di frequenza offre velocità di salita e discesa progressive, con sistema di posizionamento preciso.
Gruppo di rotazione con convertitore di frequenza	Velocità di lavoro progressive regolabili, regolazione elettronica del carico esposto al vento e dispositivo antipendolio automatico. Tramite un sistema di regolazione elettronica del numero giri e del momento è possibile effettuare una contromanovra utilizzabile in lavoro come in caso di sicurezza.
Meccanismo di traslazione carrello	Gruppo di traslazione carrello con convertitore di frequenza e velocità di traslazione regolabili progressivamente.
Impianto elettrico	Impianto elettrico con sistema di comando programmabile (PLC).
Torre telescopica	Torre telescopica con struttura tubolare. Bloccaggio tra torre e piattaforma girevole.
Braccio	Braccio telescopico in 5 sezioni per 44 e 52 m di sbraccio, curva di montaggio aerea in spazio ridotto, per un ingombro a terra minimo. Il montaggio aereo avviene tramite un verricello ausiliario separato e il meccanismo di montaggio del braccio. Il tirante del braccio è costituito da aste telescopiche o tiranti a fune. Lo sfilo telescopico del braccio avviene tramite un apposito meccanismo. Il comando avviene tramite radiocomando o cabina. Ribaltamento del braccio da trasporto a lavoro con sistema idraulico.
Tensione fune sollevamento e traslazione carrello	Durante il montaggio e lo smontaggio le funi di sollevamento e traslazione carrello sono tese automaticamente.
Cabina ascensore	Cabina ascensore con vetratura panoramica di sicurezza, regolazione progressiva in altezza con azionamento indipendente. Sedile operatore con comandi integrati nei braccioli, impianto di climatizzazione a controllo termostatico con impianto di illuminazione cabina e impianto lava tergicristallo. Sistema di monitoraggio elettronico EMS. Presa 220V.
Traslazione gru in posizione eretta	La posizione molto vantaggiosa rispetto al baricentro permette di traslare con la gru in assetto di lavoro.
Posizione impennata del braccio a 0°- 15°- 30°- 45°	Queste posizioni del braccio di serie, tramite accorciamento del tirante di ancoraggio, possono essere effettuate direttamente dai comandi posti in cabina o dal radiocomando.
Equipaggiamento	Equipaggiamento illuminazione cantiere: 5 x 1500 W con lampade alogene.

Equipaggiamenti aggiuntivi

Equipaggiamenti addizionali come ad es. zavorra supplementare da 3,8 ton MK 110 per aumento della portata, Videocamera sul carrello, verniciatura speciale, etc, consultare listino o offerta.



Chasis

Bastidor	Fabricación propia en acero estructural de grano fino de alta resistencia, resistente a la torsión, tipo cajón.
Estabilizadores	4 puntos de apoyo, con movilidad horizontal y vertical totalmente hidráulica. Control a través de dos botoneras en ambos lados del chasis, nivelación de apoyos completamente automática, indicador de inclinación electrónico.
Motor	Diesel con 6 cilindros en línea, marca Liebherr, tipo D846A7, refrigerado por agua, 370 kW (503 PS) a 1900 min ⁻¹ , par de giro máx. 2355 Nm a 1500 min ⁻¹ . Cumple la actual normativa en cuanto a emisión de substancias 97/68/EG Stufe 3 und EPA/CARB Tier 3, Gestión electrónica del motor. Capacidad del depósito de combustible: 465 l.
Transmisión	Cambio ZF de 12 velocidades con cambio automático AS-Tronic e intarder. Caja tr�nsfer de dos escalonamientos, con diferencial bloqueable.
Ejes	Todos los ejes son direccionables. Ejes 1, 3, 4 y 5 accionados, con bloqueo transversal del diferencial.
Suspensión	Todos los ejes con suspensión hidroneumática, con regulación automática de nivel. Suspensión con bloqueo hidráulico.
Cubiertas	10 cubiertas de tamaño: 14.00 R 25.
Dirección	Dirección hidráulica ZF Servocom, sistema de dos circuitos con dirección asistida hidráulica y una bomba de reserva adicional, activada a través del eje. Dirección trasera activa con 5 programas de traslación. 1. y 2. eje mecánicos, 3., 4. y 5. eje electro-hidráulico dependiendo de la velocidad direccionable. Dirección según directivas de la CEE 70/311 CEE.
Frenos	Freno con sistema de dos circuitos con freno de tambor en todos los ejes. Freno de mano: por acumuladores de muelle con actuación a las ruedas de los ejes 3 a 5. Frenos continuos: freno motor con sistema de freno adicional Liebherr ZBS. Intarder en caja de velocidades. Frenos según directivas de la CEE 71/320 CEE.
Cabina	Cabina espaciosa fabricada en chapa de acero galvanizado, resistente a la corrosión mediante imprimación catefor�tica por inmersión, con suspensión elástica y amortiguación hidráulica, revestimiento interior de aislante térmico y acústico según directivas de la CEE, acristalamiento de seguridad, instrumentos de mando y control, equipamiento de gran comodidad, con plena vista a la carretera.
Sistema eléctrico	Pilotaje de los componentes eléctricos y electrónicos con moderna tecnología de bus de datos, 24 V corriente continua, 2 baterías con 170 Ah cada una, alumbrado según código de permiso de circulación.
Equipamiento	Calefacción adicional independiente del motor en la cabina de camión.

Superestructura

Superestructura	Construcción fabricada en acero; el elemento de union es una corona de giro de rodillos fabricados por Liebherr con dentado interior. Bloqueado de superestructura con chasis inferior.
Suministro de corriente	Agregado Diesel 48,0 kVA. Deposito propio para superestructura, alternativamente abastecimiento de corriente externa. (abastecimiento externo 63 A / 400 V); Repartidor de corriente 1 x 32 A, 2 x 16 A, 3 x Schuko 220 V.
Cabrestante FU	Tracción de cabrestante con 2 tambores para montaje y servicio de pasteca. Este mecanismo de pilotaje con cambiador de frecuencia ofrece gama de velocidades regulables continuas en elevación y descenso, con modo de posicionamiento sensible.
Mecanismo de giro FU	Velocidades de trabajo regulables sin escalonamientos, control electrónico del impacto del viento sobre la carga y amortiguador automático de la oscilación de carga.
Carro	Tracción del carro con cambiador de frecuencia y velocidades regulables sin escalonamientos.
Instalación eléctrica	Instalación eléctrica con pilotaje a través de memoria de programa (SPS).
Torre telescópica	Torre telescópica cerrada con bloqueo de torre a superestructura.
Pluma	Pluma con 5 tramos para un radio de trabajo de 44 y 52 m con alto y muy estrecho recorrido de curva de montaje de pluma suspendida, escaso espacio necesario para su montaje. El montaje con pluma suspendida se realiza a través de un cabrestante adicional y conexión de un cabrestante para montaje de la misma. La sujeción de la pluma se efectua a través de tirantes telescópicos o bien a través de tensores. El tramo telescópico se acciona a través de su propio cabrestante. El pilotaje se realiza durante el funcionamiento a través de radio control o desde la cabina – ascensor.
Cable para traslación de carro y tensor del cable de elevación	Durante el montaje y desmontaje se tensan el cable de elevación y el cable de traslación de carro automáticamente.
Cabina – ascensor	Cabina panorámica, regulable sin escalonamientos con tracción propia y con acristalamiento panorámico de seguridad. Asiento de conductor con joystick integrado en apoyabrazos, sistema de aire frío y caliente regulado a través de termostato, iluminación de cabina y limpiaparabrisas.
Desplazamiento con pluma desplegada	Gracias al centro de gravedad muy favorable es posible desplazar la grúa con pluma desplegada.
Inclinación de pluma 0�-15�-30�-45�	Inclinación de pluma en serie, posible en estado de funcionamiento de la grúa, a través de mando control o desde la cabina.
Equipamiento	Equipamiento para iluminación en obra: 5 x 1500 W focos halógenos.

Equipamiento adicional

Equipamiento adicional como por ejemplo 3,8 toneladas de contrapeso MK 110 adicional para elevar la capacidad de carga, cámara de carro móvil, pintura especial etc, véase tarifa o oferta.



Kraanonderwagen

Chassis	Zelfvervaardigde, buigstijve kastconstructie van zeer sterk fijnkorrelig bouwstaal.
Onderstempeling	4-punts onderstempeling, horizontaal en verticaal volhydraulisch uitschuifbaar. Bediening via 2 bedieningspanelen aan weerskanten van de onderwagen, automatische stempelnivellering, elektronische weergave van de scheefstand.
Motor	6-cilinder in lijn diesel, fabricaat Liebherr, type D846A7, watergekoeld, vermogen 370 kW (503 PS) bij 1900 min ⁻¹ , max. koppel 2355 Nm bij 1500 min ⁻¹ . Uitlaatgasemissies volgens richtlijn 97/68/EG deel 3 en EPA/CARB tier 3, elektronisch motormanagement. Brandstoftank: 465 l.
Versnellingsbak	ZF-schakelbak met 12 versnellingen met geautomatiseerd schakelsysteem AS-TRONIC en intarder. Verdeelbak, twee standen, met blokkeerbaar differentiël.
Assen	Alle assen gestuurd. Assen 1, 3, 4 en 5 aangedreven, met differentiëlblokkeringen.
Vering	Alle assen zijn hydropneumatisch geveerd met automatische niveauregeling. Vering hydraulisch te blokkeren.
Banden	10 stuks. Bandenmaat: 14.00 R 25.
Stuurmechanisme	ZF-Servocom hydraulische sturing, 2 circuits met hydraulische stuurbekrachtiging en extra reservepomp, door de as aangedreven. Actieve achterasbesturing met 5 elektronische rijprogramma's. 1e en 2e as mechanisch, 3e, 4e en 5e as elektrohydraulisch snelheidsafhankelijk gestuurd. Sturing volgens EG-richtlijnen 70/311/EWG.
Remmen	Gewone rem: Gescheiden remsysteem met trommelremmen op alle assen. Handrem: Verende buffers op de wielen van de 3 ^e tot 5 ^e as werkend. Continurem: Rem op de uitlaatklep met extra remsysteem van Liebherr. Intarder in schakelbak. Remmen volgens EG-richtlijnen 71/320 EWG.
Cabine	Ruime cabine in staalplaatuitvoering, corrosiebestendig door elektroforese-voorbehandeling, met rubber elastisch opgehangen en hydraulisch gedempt, geluids- en warmte-isulerende binnenbekleding volgens EG-richtlijn, veiligheidsglas, bedienings- en controle-instrumenten, comfortabele uitvoering, met vrij zicht op de weg.
Elektrische installatie	Besturing van de elektrische en elektronische componenten met de modernste databus-techniek, 24 Volt gelijkstroom, 2 accu's elk 170 Ah, verlichting volgens StVZO.
Uitrusting	Bijverwarming cabine.

Kraanbovenwagen

Draaiplateau	Draaiplateau als staalplaatconstructie uitgevoerd met lagering voor het opstaande gedeelte en verbinding met de kogeldraaikrans. Als verbindingselement met de kraanonderwagen dient een Liebherr-kogeldraaikrans met inwendige vertanding; vergrendeling van het draaiplateau met de onderwagen.
Stroomvoorziening	Dieselstroomaggregaat 48,0 kVA. Een tank zit op de bovenwagen; een alternatief is stroomvoorziening via een aansluiting op de bouwplaats (externe stroomaansluiting 63 A / 400 V); stroomverdeler 1 x 32 A, 2 x 16 A, 3 x Schuko 220 V.
FU-hijswerk	Hijswerkaandrijving met twee trommels voor montage en hijsfunctie. De aandrijving met frequentieomvormer-besturing biedt traploze op- en afliersnelheid, met modus om subtiel te positioneren.
FU-draaiwerk	Traploos instelbare werksnelheden, elektronische windbelastingsregeling en automatisch dempen van de schommelingen van de last. Tegendraaien is mogelijk en vindt plaats met apart instelbare besturing van het toerental en het koppel.
Katrijwerk	Aandrijving katrijwerk met frequentieomvormer en traploos verstelbare snelheden.
Schakelsysteem	Elektrische installatie met geheugenprogrammeerbare besturing (SPS).
Telescopeerbare toren	Telescopeerbare toren met vollwandconstructie met vergrendeling van de toren aan het draaiplateau.
Giek	5-delige giek voor 44 en 52 m vlucht met zeer smalle en hoge verloop van de montagecurve, zodat maar weinig ruimte voor het opstellen vereist is. De montage in de hoogte vindt plaats met behulp van een aparte lier en het erbij aanzetten van een giekmontagelier. De afspanning van de giek vindt plaats met telescoopstangen of via spankabels. Het telescoopgedeelte wordt via een telescooplier bediend. De aansturing vindt plaats via afstandsbediening of vanuit de liftcabine. Hydraulische mechanisme voor het draaien van de giek.
Spannen van de katrijkabel en de hijskabel	Tijdens de montage- en demontageprocedure worden zowel de hijskabel als de katrijkabel automatisch gespannen.
Liftcabine	Cabine met volledig zicht als liftcabine uitgevoerd, traploos in hoogte verstelbaar met eigen aandrijving en veiligheidsglas rondom. Stoel van de kraanmachinist met in de armleuningen zittende commando-schakelaars, met via thermostaat geregelde verwarming/airconditioner, met cabineverlichting en ruitenspoel. Elektronisch Monitoring Systeem EMS. 220 V stekkerdoos.
Verplaatsen van de kraan in opgerichte toestand	Door de zeer gunstige ligging van het zwaartepunt is het mogelijk om deze kraan in opgerichte toestand te verplaatsen.
Giek in de standen 0°-15°-30°-45°	Standaard giekstanden, door het verkorten van de afspanning achter, vanuit de werkstand van de kraan, besturing via afstandsbediening of vanuit de liftcabine mogelijk.
Uitvoering	Uitrusting voor het verlichten van de bouwplaats: 5 x 1500 W halogeen schijnwerpers.

Extra uitrusting

Extra uitrusting, zoals bijvoorbeeld een extra ballast van 3,8 t MK 110 ter vergroting van de hijslast, loopkatcamera, speciaal spuitwerk, enz., zie prijslijst of offerte.



Шасси крана

Рама	Жесткая конструкция собственного производства из высокопрочной мелкозернистой конструкционной стали.
Опоры	4-точечная опора, гидравлически выдвигаемая горизонтально и вертикально. 2 панели управления с обеих сторон шасси, автоматическая нивелировка опор, электронная индикация наклона.
Двигатель	6-цилиндровый рядный дизельный двигатель Liebherr, модель D846A7, с водяным охлаждением, мощность 370 кВт (503 л.с.) при 1900 об/мин, макс. вращающий момент 2355 Нм при 1500 об/мин. Уровень эмиссии выхлопных газов в соответствии с Директивами 97/68/EG, Stufe 3 и EPA/CARB Tier 3, электронное управление двигателем. Топливный бак: 465 л.
Коробка передач	12-скоростная коробка передач ZF с автоматической системой переключения AS-TRONIC и интардером. Двухступенчатая раздаточная коробка, с блокировкой дифференциала.
Мосты	Все мосты управляемые. Мосты 1, 3, 4 и 5 имеют привод, с блокировкой дифференциала.
Подвеска	Все мосты имеют гидропневматическую подвеску, с автоматической регулировкой дорожного просвета. Возможность гидравлической блокировки подвески.
Шины	10 штук. Размер: 14.00 R 25
Рулевое управление	Гидравлическое рулевое управление ZF Servosom, 2-контурное с гидравлическим усилителем и дополнительным запасным насосом, с приводом от моста. Активное управление задними мостами при помощи 5-ти электронных программ движения. Мосты 1 и 2 управляются механически; 3, 4 и 5 имеют электрогидравлическое управление, зависимое от скорости. Рулевое управление в соответствии с Директивами EG 70/311/EWG.
Тормоз	Рабочий тормоз: Двухконтурная тормозная система с барабанными тормозными механизмами на всех мостах. Ручной тормоз: пружинный энергоаккумулятор действует на колеса мостов 3 - 5. Тормоз-замедлитель: моторный замедлитель со вспомогательной тормозной системой Liebherr. Интардер в ступенчатой коробке передач. Тормоза в соответствии с Директивами EG 71/320 EWG.
Кабина	Просторная цельнометаллическая кабина, устойчивая к коррозии вследствие катодной защиты грунтовки методом погружения, эластичная подвеска и гидравлическое демпфирование, звуко- и теплоизоляционная внутренняя облицовка в соответствии с Директивами EG; защитное остекление; органы управления и контроля, комфортабельное внутреннее оснащение, со свободным обзором улицы.
Электро - оборудование	Управление электрическими и электронными компонентами при помощи самой современной технологии передачи данных по шине, 24 В постоянного тока, 2 аккумуляторные батареи по 170 А/ч, освещение в соответствии с правилами допуска транспортного средства к движению (StVZO).
Оснащение	Дополнительное отопление кабины.

Крановая установка

Поворотная платформа	Поворотная платформа выполнена в виде стальной конструкции, с башней и соединением для шарикового опорно-поворотного круга. Соединительным элементом с шасси служит шариковый опорно-поворотный круг Liebherr с внутренним зубчатым зацеплением; блокировка поворотной платформы на опорной раме.
----------------------	---

Электроснабжение	Дизельный агрегат 48,0 кВА. Отдельный бак на крановой установке; альтернативное электроснабжение от источника тока на строительной площадке (подключение к внешнему источнику тока 63 А/400 В); распределители тока 1 x 32 А, 2 x 16 А, 3 x штепсельные розетки с защитными контактами 220 В.
Механизм подъема с частотным преобразователем	Привод механизма подъема с двумя барабанами для монтажа и подъема грузов. Привод с частотным преобразователем обеспечивает бесступенчатую регулировку скоростей подъема и опускания, с режимом точного позиционирования.
Механизм поворота с частотным преобразователем	Бесступенчатая регулировка рабочих скоростей, электронная регулировка ветровой нагрузки и автоматическое демпфирование раскачивания груза. Механизм поворота можно законтрить при помощи индивидуальной регулировки частоты вращения - вращающего момента.
Механизм передвижения грузовой тележки	Привод механизма передвижения грузовой тележки с частотным преобразователем и бесступенчатой регулировкой скоростей.
Шкаф управления	Электрическая установка с системой управления с программируемой памятью (SPS).
Телескопическая башня	Телескопическая башня из сплошных конструкций, с блокировкой башни на поворотной платформе.
Стрела	5-секционная стрела с вылетом 44 м и 52 м, с очень узкой и высокой траекторией монтажа стрелы в воздухе, вследствие чего требуется небольшое пространство для ее развертывания. Монтаж в воздухе осуществляется при помощи специальной лебедки с подключением монтажной стреловой лебедки. Функцию расчалов стрелы выполняют телескопические штанги или крепежные канаты. Телескопируемая секция стрелы выдвигается отдельной лебедкой. Управление осуществляется по радио или из лифтовой кабины. Гидравлическое устройство поворота стрелы.
Натяжение тележных и грузовых канатов	Во время монтажа и демонтажа грузовой и тележечный канаты натягиваются автоматически.
Лифтовая кабина	Кабина с круговым обзором выполнена в виде лифтовой кабины, с плавным перемещением по высоте, с отдельным приводом и безопасным остеклением. Кресло крановщика со встроенными в подлокотники рычагами управления, с системой подачи теплого и холодного воздуха, регулируемой термостатом, с освещением кабины, со стеклоочистительной и стеклоомывательной установкой. Электронная мониторинговая система EMS. Штепсельная розетка 220 В.
Перемещение крана в рабочем состоянии	Благодаря удобному расположению центра тяжести имеется возможность перевозить этот кран в рабочем состоянии.
Установка стрелы под углом 0° -15° -30° -45°	Серийная установка стрелы под углом путем укорачивания заднего расчала возможна в рабочем режиме при помощи пульта дистанционного управления или из лифтовой кабины.
Оснащение	Оборудование для освещения строительной площадки: 5 галогенных ламп по 1500 Вт.

Дополнительное оснащение

Дополнительное оснащение, например, дополнительный балласт МК 110 весом 3,8 т для увеличения грузоподъемности, камера на грузовой тележке, специальная окраска и т.д., см. прайслист или коммерческое предложение.



Konstruktionsänderungen vorbehalten! / Subject to alterations! / Sous réserves de modifications! / Riservato il diritto di modifiche strutturali! / ¡Sujeto a modificaciones! / Salvo modificação da construação! / Права на внесение конструкторских изменений сохраняются!

Sämtliche Angaben erfolgen ohne Gewähr. / This information is supplied without liability. / Ces renseignements sont sans garantie. / Tutte le indicazioni fornite senza garanzia. / Declinamos toda responsabilidad derivada de la información proporcionada. / Declinamos qualquer responsabilidade quanto à informação fornecida. / Все данные указаны без обязательств.

120 P – 5863 • EN 14439:2009 – DIN 15018-H1/B3 • BGL C.0.08.0100 / EN/€ • BGL C.0.08.0112* • 04.10 / 7

Printed in Germany.