

**Technische Daten**  
**Technical Data**  
**Caractéristiques techniques**

# LTL 1160

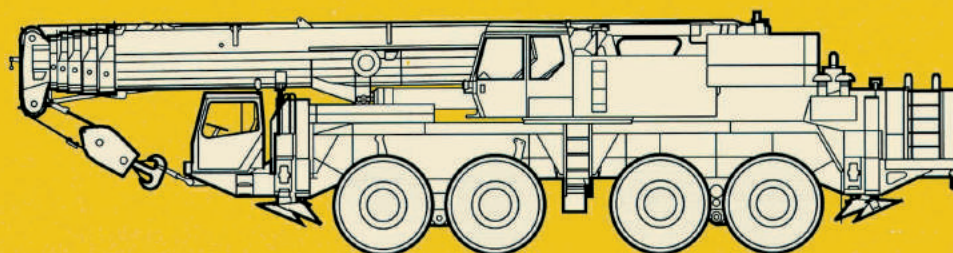
**Mobilkran**  
**Mobile Crane**  
**Grue automotrice**

Teleskopausleger

Telescopic boom

Flèche télescopique

**60 m**



# LIEBHERR

# Die Traglasten am Teleskopausleger. Lifting capacities at telescopic boom. Forces de levage à la flèche télescopique.

LTL 1160



13,2 m – 60 m



0°



35 t



	13,2 m	17,5 m	21,8 m	26,1 m	30,4 m	34,7 m	39 m	43,3 m	47,6 m	52 m	56,3 m	60 m	
m													m
3	160												3
3,5	127	118											3,5
4	115	106	99	86									4
4,5	106	97	91	81	70								4,5
5	101	92	86	77	67	55							5
6	93	84	78	68	62	53	46						6
7	83	77	71	62	56	49,5	43,5	37					7
8	74	71	64	57	51	46	41	35,5	30				8
9	64	66	59	54	46	42,5	38,5	33,5	28,8	24,4			9
10	53	60	54	50	42	39	35,5	31,5	27,4	23,4	19,5	15	10
12		49,5	46,5	44,5	35,5	33	31	27,7	24,6	21,3	18,5	14,3	12
14		37	40,5	40	31	28,4	26,9	24,4	22,2	19,4	17	13,3	14
16			34	33,5	27	25	23,6	21,6	20	17,6	15,6	12,3	16
18			26,7	28,2	24	22,2	20,9	19,3	18,2	16	14,4	11,4	18
20				24	21,4	20	18,8	17,4	16,6	14,7	13,2	10,5	20
22				20,2	19,2	18,1	16,9	15,8	15	13,5	12,2	9,8	22
24					17,1	16,5	15,4	14,4	13,7	12,4	11,3	9,1	24
26					15,3	14,9	14,1	13,2	12,6	11,5	10,5	8,5	26
28						13,5	12,8	12,1	11,6	10,7	9,7	7,8	28
30						12,1	11,7	11,1	10,7	10	9,1	7,3	30
32						7,8	10,7	10,1	9,9	9,2	8,5	6,8	32
34							9,7	9,3	9,1	8,5	8	6,3	34
36							7,4	8,5	8,4	7,9	7,5	5,9	36
38								7,7	7,7	7,4	7,1	5,5	38
40								6,2	7,1	6,8	6,6	5	40
42									6,5	6,3	6,2	4,6	42
44									4,7	5,8	5,7	4,3	44
46										5,3	5,3	3,9	46
48										4,8	4,9	3,6	48
50											4,6	3,4	50
52												3,1	52
54												2,9	54
I	0	0/0	46/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0	92/46	92	100	I
II	0	46/0	46/0/0	46/0/0	92/0/0	92/0/0	92/92/0	92/92/46	92/92	92/92	92	100	II
III	0	0/0	0/0/0	0/0/0	0/92/0	46/92/46	46/92/92	92/92/92	92/92	92/92	92	100	III
IV	0	0/0	0/46/0	0/92/46	0/46/92	0/92/92	46/46/92	46/92/92	46/92	92/92	92	100	IV
V	0	0/46	0/46/92	0/46/92	0/46/92	0/46/92	0/46/92	0/46/92	46/92	46/92	92	100	V

0° = nach vorne / to front / en avant

TAB 117007

## Anmerkungen zu den Traglasttabellen.

- Für die Kranberechnungen gelten die DIN-Vorschriften lt. Gesetz gemäß Bundesarbeitsblatt von 2/85: Die Traglasten DIN/ISO entsprechen den geforderten Standsicherheiten nach DIN 15019, Teil 2 und ISO 4305. Für die Stahltragwerke gilt DIN 15018, Teil 3. Die bauliche Ausbildung des Krans entspricht DIN 15018, Teil 2 sowie der F. E. M.
- Bei den DIN/ISO-Traglasttabellen sind in Abhängigkeit von der Auslegerlänge Windstärken von 5 bis 7 Beaufort zulässig.
- Die Traglasten sind in Tonnen angegeben.
- Das Gewicht des Lasthakens bzw. der Hakenflasche ist von den Traglasten abzuziehen.
- Die Ausladungen sind von Mitte Drehkranz gemessen.
- Die Traglasten für den Teleskopausleger gelten nur bei demontierter Klappspitze.
- Traglaständerungen vorbehalten.
- Traglasten für Betrieb mit Klappspitze auf Anfrage.
- Traglasten über 130 t nur mit Zusatzeinrichtung.

## Remarks referring to load charts.

- When calculating crane stresses and loads, German Industrial Standards (DIN) are applicable, in conformity with new German legislation (published 2/85): The lifting capacities (stability margin) DIN/ISO are as laid down in DIN 15019, part 2, and ISO 4305. The crane's structural steel works is in accordance with DIN 15018, part 3. Design and construction of the crane comply with DIN 15018, part 2, and with F. E. M. regulations.
- For the DIN/ISO load charts, depending on jib length, crane operation may be permissible at wind speeds up to 5 resp. 7 Beaufort.
- Lifting capacities are given in metric tons.
- The weight of the hook blocks and hooks must be deducted from the lifting capacities.
- Working radii are measured from the slewing centreline.
- The lifting capacities given for the telescopic boom only apply if the folding jib is taken off.
- Subject to modification of lifting capacities.
- Lifting capacities at the folding jib on request.
- Lifting capacities above 130 t only with special equipment.

## Remarques relatives aux tableaux des charges.

- La grue est calculée selon normes DIN conformément au décret fédéral 2/85. Les charges DIN/ISO respectent les sécurités au basculement requises par les normes DIN 15019, partie 2 et ISO 4305. La structure de la grue est conçue selon la norme DIN 15018, partie 3. La conception générale est réalisée selon la norme DIN 15018, partie 2, ainsi que selon les recommandations de la F. E. M.
- Les charges DIN/ISO tiennent compte d'efforts au vent selon Beaufort de 5 à 7 en fonction de la longueur de flèche.
- Les charges sont indiquées en tonnes.
- Les poids du crochet ou de la moufle sont à déduire des charges indiquées.
- Les portées sont prises à partir de l'axe de rotation de la partie tournante.
- Les charges données en configuration flèche télescopiques s'entendent sans la fléchette pliante repliée contre le télescope en position route ou en position de travail en tête de télescope.
- Charges données sous réserve de modification.
- Forces de levage à la fléchette pliante sur demande.
- Forces de levage plus de 130 t seulement avec équipement supplémentaire.

# Sein größtes Lastmoment ist 592 tm.



13,2 m – 60 m







360°



35 t



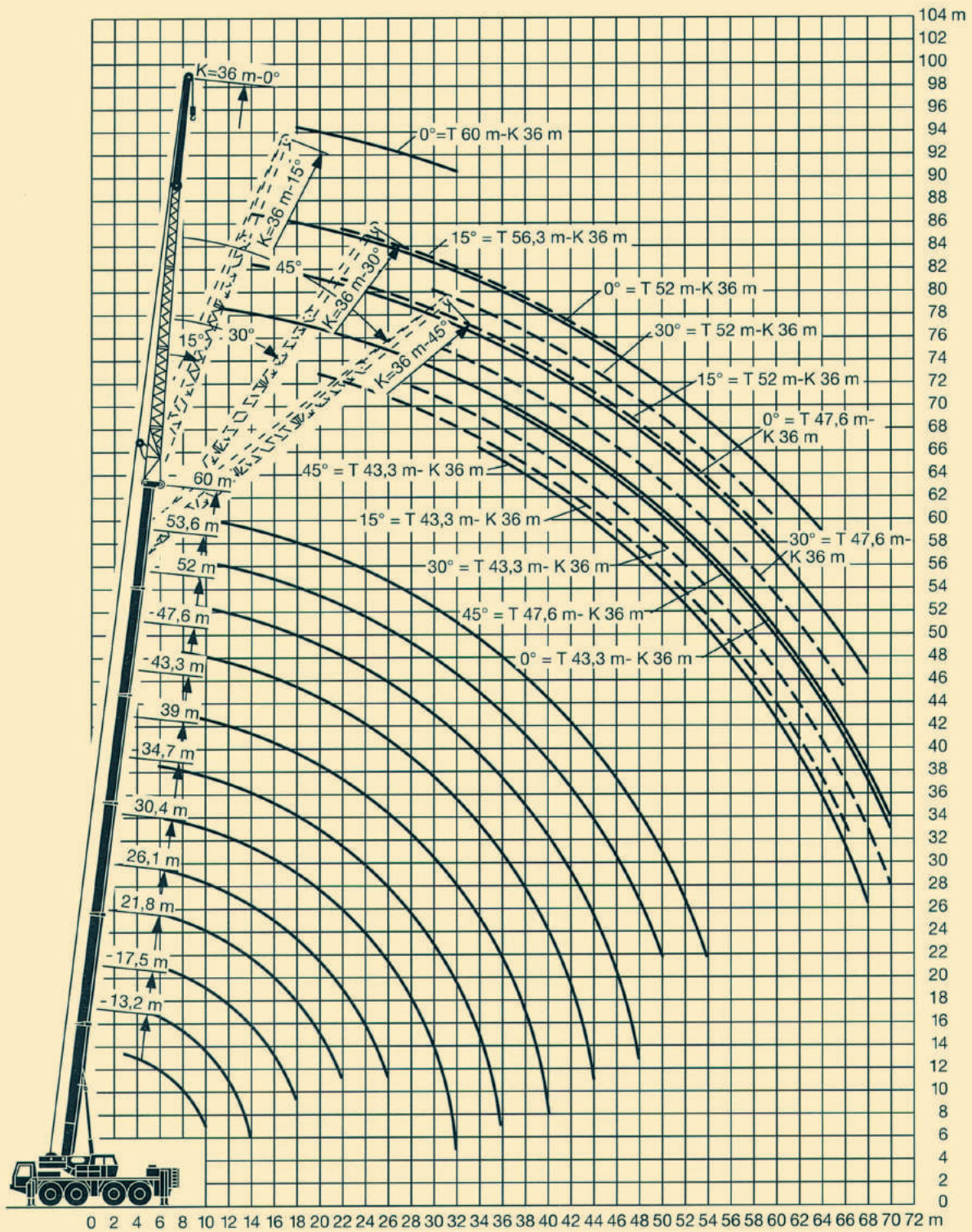
 m	13,2 m	17,5 m	21,8 m	26,1 m	30,4 m	34,7 m	39 m	43,3 m	47,6 m	52 m	56,3 m	60 m	 m
3	160												3
3,5	127	118											3,5
4	115	106	99	86									4
4,5	106	97	91	81	70								4,5
5	101	92	86	77	67	55							5
6	93	84	78	68	62	53	46						6
7	83	77	71	62	56	49,5	43,5	37					7
8	74	71	64	57	51	46	41	35,5	30				8
9	64	66	59	54	46	42,5	38,5	33,5	28,8	24,4			9
10	53	60	54	50	42	39	35,5	31,5	27,4	23,4	19,5	15	10
12		49,5	46,5	44,5	35,5	33	31	27,7	24,6	21,3	18,5	14,3	12
14		37	40	40	31	28,4	26,9	24,4	22,2	19,4	17	13,3	14
16			31,5	31,5	27	25	23,6	21,6	20	17,6	15,6	12,3	16
18			25,6	25,3	24	22,2	20,9	19,3	18,2	16	14,4	11,4	18
20				20,9	21,2	20	18,8	17,4	16,6	14,7	13,2	10,5	20
22				17,5	17,8	18,1	16,9	15,8	15	13,5	12,2	9,8	22
24					15,1	15,7	15,4	14,4	13,7	12,4	11,3	9,1	24
26					13	13,5	14,1	13,2	12,6	11,5	10,5	8,5	26
28						11,6	12,3	12,1	11,6	10,7	9,7	7,8	28
30						10	10,7	11,1	10,7	10	9,1	7,3	30
32						7,8	9,3	9,7	9,9	9,2	8,5	6,8	32
34							8,1	8,5	9,1	8,5	8	6,3	34
36							7,4	7,4	8,1	7,9	7,5	5,9	36
38								6,6	7,1	7,4	7,1	5,5	38
40								6,2	6,3	6,7	6,6	5	40
42									5,6	5,9	6,2	4,6	42
44									4,7	5,4	5,7	4,3	44
46										5,1	5,1	3,9	46
48										4,8	4,6	3,6	48
50											4,1	3,4	50
52												3,1	52
54												2,9	54
 %	I 0	0/0	46/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0/0	92/0	92/46	92	100	I
	II 0	46/0	46/0/0	46/0/0	92/0/0	92/0/0	92/92/0	92/92/46	92/92	92/92	92	100	II
	III 0	0/0	0/0/0	0/0/0	0/92/0	46/92/46	46/92/92	92/92/92	92/92	92/92	92	100	III
	IV 0	0/0	0/46/0	0/92/46	0/46/92	0/92/92	46/46/92	46/92/92	46/92	92/92	92	100	IV
	V 0	0/46	0/46/92	0/46/92	0/46/92	0/46/92	0/46/92	0/46/92	46/92	46/92	92	100	V  %

TAB 117006

**Its maximum load moment is 592 tm.**

**Die Hubhöhen.  
Lifting heights.  
Hauteurs de levage.**

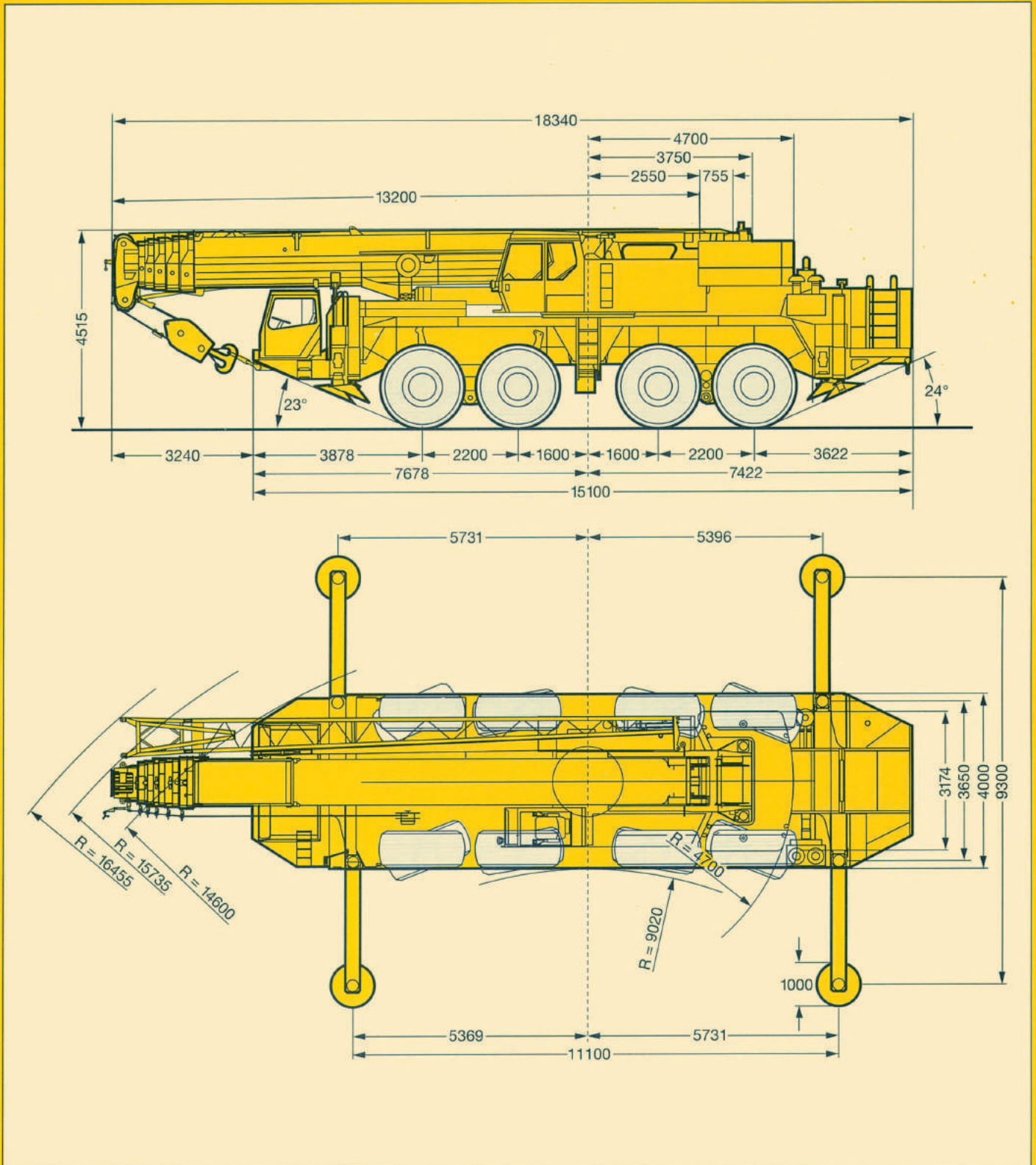
LTL 1160



**Couple de charge maxi.: 592 tm.**

**Die Maße.  
Dimensions.  
Encombrement.**

LTL 1160



# Die Gewichte. Weights. Poids.

LTL 1160



Achse Axle Essieu	1	2	3	4	Gesamtgewicht t Total weight (metric tons) Poids total t
t	23,1	23,1	34,65	34,65	115,5 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> mit 35 t Ballast / with 35 t counterweight / avec contrepoids 35 t







Traglast t <sup>1)</sup> Load (metric tons) <sup>1)</sup> Forces de levage t <sup>1)</sup>	Rollen No. of sheaves Poulies	Stränge No. of lines Brins	Gewicht kg Weight kg Poids kg
160	9	18	2400
137	7	14	1470
100	5	11	1250
68	3	7	950
30	1	3	760
10	-	1	390






<sup>1)</sup> Es gelten die jeweiligen Ländervorschriften.  
The safety regulations of the respective country shall be applicable.  
Les spécifications de sécurité du pays concerné seront en vigueur.

# Die Geschwindigkeiten. Working speeds. Vitesses.



	1	2	3	4	5	R	
							
km/h	5	8	12,5	19	25	5,5	-
km/h 	3	5	7,5	11,5	15	3,5	100 %
	29.5 R 29						



Antriebe Drive Mécanismes	stufenlos infinitely variable en continu	SeilØ / Seillänge Rope diameter / Rope length Diamètre du câble / Longueur du câble	Max. Seilzug Max. single line pull Effort au brin maxi.
	0 - 140 m/min für einfachen Strang m/min single line m/mn au brin simple	23 mm / 295 m	102 kN
	0 - 140 m/min für einfachen Strang m/min single line m/mn au brin simple	23 mm / 295 m	102 kN
	0 - 1,5 min <sup>-1</sup>		
	ca. 50 s bis 83° Auslegerstellung approx. 50 seconds to reach 83° boom angle env. 50 s jusqu'à 83°		
	ca. 400 s für Auslegerlänge 13,2 m - 60 m approx. 400 seconds for boom extension from 13,2 m - 60 m env. 400 s pour passer de 13,2 m - 30 m		

## Das Kranfahrgestell.

<b>Rahmen:</b>	Eigengefertigte, verwindungssteife Kastenkonstruktion aus hochfestem Feinkorn-Baustahl.
<b>Abstützungen:</b>	Vier ausfahrbare Schiebehölme mit hydraulischen Abstützzyllindern und Drucktellern, horizontal und vertikal vollhydraulisch ausfahrbar.
<b>Motor:</b>	8-Zylinder-Diesel, Fabrikat Liebherr, Typ D 9408 TI-E, wassergekühlt, Leistung nach DIN 420 kW (571 PS) bei 2100 min <sup>-1</sup> nach ECE-R 24.03 und ECE-R 49.02 (EURO II), max. Drehmoment 2300 Nm bei 1200 - 1500 min <sup>-1</sup> . Kraftstoffbehälter: 1000 l.
<b>Getriebe:</b>	Automatik-Getriebe, Fabrikat Allison, Typ CLBT 755, mit Drehmomentwandler und Strömungsbremse. 5 Vorwärts- und 1 Rückwärtsgang. Verteilergetriebe mit Verteilerdifferential, Geländestufe und Vorderachs-Zuschaltung.
<b>Achsen:</b>	Schwere Kranfahrzeugachsen. Alle Achsen gelenkt und angetrieben und mit Differentialsperren für Quersperrung.
<b>Gelenkwellen:</b>	Alle Gelenkwellen mit 70° Kreuzverzahnung.
<b>Achsaufhängung:</b>	Alle Achsen ungefedert. Achsaufhängung der Achsen 1 und 2 über Längs- und Querspindel. Achsen 3 und 4 mit Längspendelung.
<b>Bereifung:</b>	8fach, alle Achsen einzeln bereift. Reifengröße: 29.5 R 29.
<b>Lenkung:</b>	ZF-Halblock-Hydrolenkung, 2-Kreisanlage mit hydraulischer Servoeinrichtung und zusätzlicher Reservepumpe, von der Achse angetrieben.
<b>Bremsen:</b>	Betriebsbremse: Allrad-Servo-Druckluftanlage, Scheibenbremsen auf alle Räder wirkend. 2-Kreisanlage. Handbremse: Scheibenbremsen an den Achsantrieben vorne und hinten.
<b>Fahrerhaus:</b>	Großräumige Kabine in verzinkter Stahlblechausführung, gummielastisch aufgehängt, Sicherheitsverglasung, Bedienungs- und Kontrollinstrumente.
<b>Elektr. Anlage:</b>	24 Volt Gleichstrom, 2 Batterien, Beleuchtung nach StVZO.

## Der Kranoberwagen.

<b>Rahmen:</b>	Eigengefertigte, verwindungssteife Schweißkonstruktion aus hochfestem Feinkorn-Baustahl. Als Verbindungselement zum Kranfahrgestell dient eine 3reihige Rollendrehverbindung, die unbegrenztes Drehen ermöglicht.
<b>Kranmotor:</b>	4-Zylinder-Diesel, Fabrikat Liebherr, Typ D 924 TI-E, wassergekühlt, Leistung nach DIN 149 kW (202 PS) bei 1800 min <sup>-1</sup> , max. Drehmoment 890 Nm bei 1250 min <sup>-1</sup> . Kraftstoffbehälter: 300 l.
<b>Kranantrieb:</b>	Diesel-hydraulisch mit 2 Axialkolben-Verstellpumpen und 1 Liebherr-Schrägscheiben-Doppelverstellpumpe mit Servosteuerung und Leistungsregelung.
<b>Steuerung:</b>	Zwei 4fach Handsteuerhebel, selbstzentrierend.
<b>Hubwerk:</b>	Axialkolben-Verstellmotor, Hubwerkstrommel mit eingebautem Planetengetriebe und federbelasteter Haltebremse.
<b>Wippwerk:</b>	1 Differentialzylinder mit Sicherheitsrückschlagventilen.
<b>Drehwerk:</b>	Axialkolben-Konstantmotor, Planetengetriebe, Drehwerksritzel und federbelastete Haltebremse.
<b>Kranfahrer kabine:</b>	Verzinkte und korrosionsbeständige Stahlblechausführung mit Komfortausstattung, Bedienungs- und Kontrollinstrumente ergonomisch angeordnet. Kabine um 20° nach hinten kippbar.
<b>Sicherheits-einrichtungen:</b>	LICCON-Überlastanlage, Hubendbegrenzung, Sicherheitsventile gegen Rohr- und Schlauchbrüche.
<b>Teleskopausleger:</b>	1 Anlenkstück und 5 Teleskopteile. Alle Teleskopteile separat ausschiebbar. Auslegerlänge: 13,2 m - 60 m.
<b>Elektr. Anlage:</b>	24 Volt Gleichstrom, 2 Batterien.

## Die Zusatzausrüstung.

<b>Klappspitze:</b>	Doppelklappspitze 12,2 m - 36 m lang unter 0°, 15°, 30° und 45° am Teleskopausleger anbaubar.
<b>2. Hubwerk:</b>	Für den 2-Hakenbetrieb.
<b>Weitere Zusatzausrüstung auf Anfrage.</b>	

<b>Frame:</b>	Liebherr designed and manufactured, box type, torsion resistant, all-welded construction made of high-tensile structural steel.
<b>Outriggers:</b>	4 sliding beams with hydraulic extension cylinders and hydraulic support pad jacks, fully hydraulic extension, horizontally and vertically.
<b>Engine:</b>	Diesel, 8 cylinder, watercooled, make Liebherr, type D 9408 TI-E, output 420 kW DIN (571 HP) at 2100 min <sup>-1</sup> acc. to ECE-R 24.03 and ECE-R 49.02 (EURO II), max. torque 2300 Nm at 1200 – 1500 min <sup>-1</sup> . Fuel tank capacity: 1000 litres.
<b>Transmission:</b>	Allison, type CLBT 755, automatic transmission with torque converter and hydro-dynamic retarder brake. 5 forward speeds, 1 reverse. Transfer case with differential, off-road range and additional activation of front wheel drive.
<b>Axles:</b>	Heavy duty crane truck axles, all axles steered, driven and equipped with differential locks for transverse locking.
<b>Cardan shafts:</b>	All cardan shafts with 70° diagonal toothing.
<b>Axle suspension:</b>	All axles unsprung. Suspension of axles 1 and 2 by longitudinal and transverse pendulum bearings. Axles 3 and 4 by longitudinal pendulum bearings.
<b>Tyres:</b>	8 tyres, all axles with single tyres. Tyre size: 29.5 R 29.
<b>Steering:</b>	ZF semi-integral power steering, dual circuit system, with hydraulic servo system and auxiliary pump circuit.
<b>Brakes:</b>	Service brake: All wheels servo brake system, disc brakes acting on all wheels. Handbrake: Disk brakes at the front and rear axle drives.
<b>Operator's cab:</b>	Large-area, galvanized all-steel cab with resilient mountings, safety glass windows and full range of instruments.
<b>Electrical system:</b>	24 V DC, 2 batteries, lighting according to countries' regulations.

## Crane superstructure.

<b>Frame:</b>	Liebherr-made torsion resistant, welded construction of high-tensile steel. Linked to crane carrier by a triple roller slewing ring for 360° continuous rotation.
<b>Crane engine:</b>	Diesel, 4 cylinder, watercooled, make Liebherr, type D 924 TI-E, output 149 kW DIN (202 HP) at 1800 min <sup>-1</sup> , max. torque 890 Nm at 1250 min <sup>-1</sup> . Fuel tank capacity: 300 litres.
<b>Crane drive:</b>	Diesel-hydraulic with 2 axial piston variable displacement pumps and 1 Liebherr swash plate double variable displacement pump with servo control and capacity regulation.
<b>Crane control:</b>	By 2 self-centering control levers (joy-sticks).
<b>Hoist gear:</b>	Axial piston variable displacement motor, hoist drum with integrated planetary gear and spring loaded static brake.
<b>Luffing gear:</b>	Differential hydraulic ram with nonreturn valves.
<b>Slewing gear:</b>	Axial piston fixed displacement motor, planetary gear, slewing pinion and spring loaded static brake.
<b>Crane cab:</b>	All-steel construction, equipped conveniently, controls and instruments, ergonomically arranged. Cab tiltable backwards by 20°.
<b>Safety devices:</b>	LICCON safe load indicator, hoist limit switch, safety valves against rupture of pipes and hoses.
<b>Telescopic boom:</b>	1 base section and 5 telescopic sections. Individual hydraulic extension of all sections. Boom length: 13,2 m – 60 m.
<b>Electrical system:</b>	24 V DC, 2 batteries.

## Complementary equipment.

<b>Folding jib:</b>	Double folding jib 12,2 m – 36 m long for mounting on telescopic boom at 0°, 15°, 30° and 45°.
<b>2nd hoist gear:</b>	For 2-hook operation.

Further equipment available on request.



## Châssis porteur.

<b>Châssis:</b>	Fabrication Liebherr, construction en caisson indéformable, en acier grain fin à haute résistance.
<b>Stabilisateurs:</b>	4 poutres horizontales à sortie hydraulique avec vérins hydrauliques verticaux équipés de patins de calage.
<b>Moteur:</b>	Diesel, 8 cylindres, marque Liebherr, type D 9408 TI-E, refroidissement par eau, puissance 420 kW DIN (571 ch) à 2100 min <sup>-1</sup> selon ECE-R 24.03 et ECE-R 49.02 (EURO II), couple maxi. 2300 Nm à 1200 – 1500 min <sup>-1</sup> . Capacité du réservoir carburant: 1000 l.
<b>Boîte:</b>	Boîte automatique, marque Allison, type CLBT 755, avec convertisseur de couple et ralentisseur hydraulique. 5 rapports AV et 1 AR. Boîte de transfert avec répartiteur différentiel, rapport tout terrain et actionnement additionnel de l'entraînement de l'essieu avant.
<b>Essieux:</b>	Essieux spéciaux pour grue. Tous les essieux sont directeurs et moteurs avec blocage de différentiel transversal.
<b>Arbres articulés:</b>	Tous les arbres articulés à denture étagée de 70°.
<b>Suspension:</b>	Essieux non suspendus. Essieux 1 et 2 pendulaires longitudinalement et transversalement, essieux 3 et 4 pendulaires longitudinalement.
<b>Pneumatiques:</b>	8 pneumatiques, tous les essieux munis de roues simples. Dimension des pneumatiques: 29.5 R 29.
<b>Direction:</b>	Direction hydraulique semi-bloc ZF, à deux circuits, assistée hydrauliquement, avec pompe auxiliaire entraînée par essieu.
<b>Freins:</b>	Frein de service: Toutes roues freinées par double circuit pneumatique assisté et freins à disques. Frein de main: Par freins à disques sur les essieux moteurs.
<b>Cabine:</b>	Cabine spacieuse entièrement réalisée en tôles d'acier galvanisée, suspension assurée par silent-blocs, vitrage de sécurité, tableau de bord complet.
<b>Installation électrique:</b>	24 volts continus, 2 batteries, éclairage conforme au code.

## Partie tournante.

<b>Châssis:</b>	De fabrication Liebherr, soudé, en acier spécial, résistant à la torsion. Couronne d'orientation à triple rangée de rouleaux, orientation sur 360°.
<b>Moteur:</b>	Diesel, 4 cylindres, marque Liebherr, type D 924 TI-E, refroidissement par eau, puissance 149 kW DIN (202 ch) à 1800 min <sup>-1</sup> , couple maxi. 890 Nm à 1250 min <sup>-1</sup> . Capacité du réservoir carburant: 300 l.
<b>Entraînement:</b>	Diesel-hydraulique par 2 pompes axiales à débit variable et 1 pompe double à débit variable à plateau oscillant Liebherr asservie avec régulation de puissance.
<b>Commande:</b>	Deux manipulateurs (type manche à balai).
<b>Mécan. de levage</b>	Moteur hydraulique à cylindrée variable, treuil à réducteur planétaire incorporé et frein d'arrêt à ressort.
<b>Mécan. de relevage:</b>	Vérin différentiel, avec clapets anti-retour de sécurité.
<b>Mécan. d'orientation:</b>	Moteur hydraulique à cylindrée constante, réducteur planétaire, frein d'arrêt à ressort.
<b>Cabine:</b>	Entièrement réalisée en tôles d'acier avec équipement confortable, organes de commande et appareils de contrôle, arrangés ergonomiquement. Cabine inclinable vers l'arrière à 20°.
<b>Dispositifs de sécurité:</b>	Contrôleur de charge LICCON, fin de course de levage, soupapes de sûreté sur tubes et flexibles contre rupture.
<b>Flèche télescopique:</b>	Flèche à télescopage hydraulique formée d'un élément de base et de 5 éléments télescopables. Télescopage individuel de tous les éléments. Longueur de flèche: 13,2 m – 60 m.
<b>Installation électrique:</b>	24 volts continus, 2 batteries.

## Équipement optionnel.

<b>Fléchette pliante:</b>	Fléchette pliante double, 12,2 m – 36 m, pour montage à la flèche télescopique à 0°, 15°, 30° et 45°.
<b>2ème mécan. de levage:</b>	Pour le travail avec 2 crochets.
<b>Autres équipements supplémentaires sur demande.</b>	

**Nehmen Sie Kontakt auf mit**

**Please contact**

**Veillez prendre contact avec**

**LIEBHERR-WERK EHINGEN GMBH**

**D-89582 Echingen/Donau, Telefon (0 73 91) 5 02-0, Telefax (0 73 91) 5 02-3 99**