

LR 1140

Raupenkran – Technische Daten.

Crawler Crane – Technical Data.

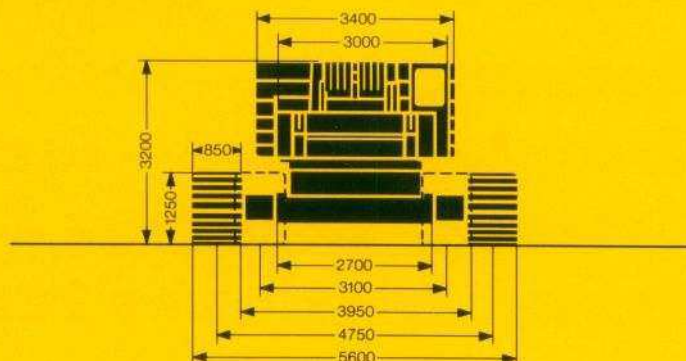
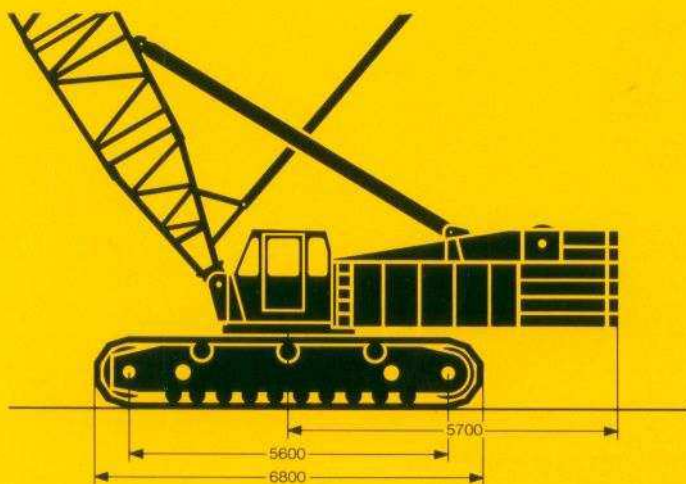
Grue sur chenilles –

Caractéristiques techniques.



LIEBHERR

Maße, Gewichte und Geschwindigkeiten. Dimensions, weights and working speeds. Encombrement, poids et vitesses.



Gewichte. Weights. Poids.

Kranoberwagen Crane superstructure Partie tournante	22 t
Gegengewicht Counter weight Contrepoids	44 t
Raupenfahrwerk Lower frame Chassis	40 t

Lastaufnahmemittel. Hook blocks and hooks. Mouflages.

Traglast t Load t Forces de levage t	Anz. d. Rollen No. of sheaves Nombre de poulies	Anz. d. Stränge No. of lines Nombre de brins	Gewicht kg Weight kg Poids kg
140	9	18	1950
105	6	12	1500
40	2	4	520
8	—	1	250

Krängeschwindigkeiten bei Motordrehzahl 2500 min⁻¹.

Crane speeds at engine speed of 2500 min⁻¹.

Vitesses de la grue à une vitesse du moteur de 2500 min⁻¹.

Antriebe Drive Entrainement	Hubwerk 1 Lifting gear 1 Mécanisme de levage 1	Hubwerk 2 Lifting gear 2 Mécanisme de levage 2	Einziehwerk Luffing gear Mécanisme de relevage	Nadelverstellwerk Luffing jib control Treuil de volée variable	Drehwerk Slewing gear Orientation
Geschwindigkeiten Speeds Vitesses	0 – 130 m/min	0 – 130 m/min	2 × 34 m/min	0 – 45 m/min	0 – 1,6 min ⁻¹
Max. Seilzug Max. rope tension Effort max. sur brin	80 kN	80 kN	2 × 110 kN	100 kN	
Seillänge Rope length Longueur du câble	460 m	360 m	2 × 195 m	250 m	
Seildurchmesser Rope diameter Diamètre du câble	22 mm Ø	22 mm Ø	22 mm Ø	22 mm Ø	

Sein größtes Lastmoment ist 560 mt.

Die Traglasten am Schwerlastausleger. Loads on heavy-duty boom. Forces de levage à la flèche charges lourdes.

Arbeitsbereich: 360°.

Working range: 360°.

Equipement: 360°.

Ausladung Radius Portée m	Auslegerlängen Boom lengths Longueurs de flèche								
	7 m	14 m	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m
3,5	140	140							
4	120	120	112						
4,5	110	110	105						
5	105	105	101	98					
6	92	92	90	85	82	73			
7	80	80	79	76	73	64	60	51	
8	67	67	67	67	67	60	56	47	37
9		57	57	57	57	55	51	44	35
10		48	48	48	48	48	46	42	33
12		37	37	37	37	37	37	35	30
14		29	30	30	30	30	29	28	26
16			24	24	24	24	24	23	23
18			20	20	20	20	20	19	19
20			17	17	17	17	17	17	16
22				15	15	15	15	14	14
24				13	13	13	13	12	12
28					10	10	9,5	9	9
32					8	8	7,5	6,5	6,5
36						6	5,5	5	5
40							4,5	3,5	3,5
44							3	2,5	2,5
48								1,7	1,6
52								1	0,8

Anmerkungen zu den Traglasttabellen.

1. Die angegebenen Traglasten überschreiten nicht 75 % der Kipplast.
2. Die Standsicherheit 75 % ist unter Berücksichtigung der Windstärke 9 = 250 N/m² Staudruck bzw. 20 m/s Windgeschwindigkeit errechnet.
3. Die Traglasten sind in Tonnen angegeben.
4. Die Traglasten 75 % entsprechen den Vorschriften DIN 15019, Blatt 2, und der FEM.
5. Das Gewicht des Lastaufnahmemittels ist von den Traglasten abzuziehen.
6. Die Ausladung ist von Mitte Drehkranz gemessen.
7. Das Ballastgewicht beträgt ca. 44 t.
8. Die Traglasten gelten bei ebenem Grund und horizontalem Kran 0°. Bei Neigung des Untergrundes bis 3° gelten reduzierte Traglasten (auf Anfrage).

Notes on lifting capacity tables.

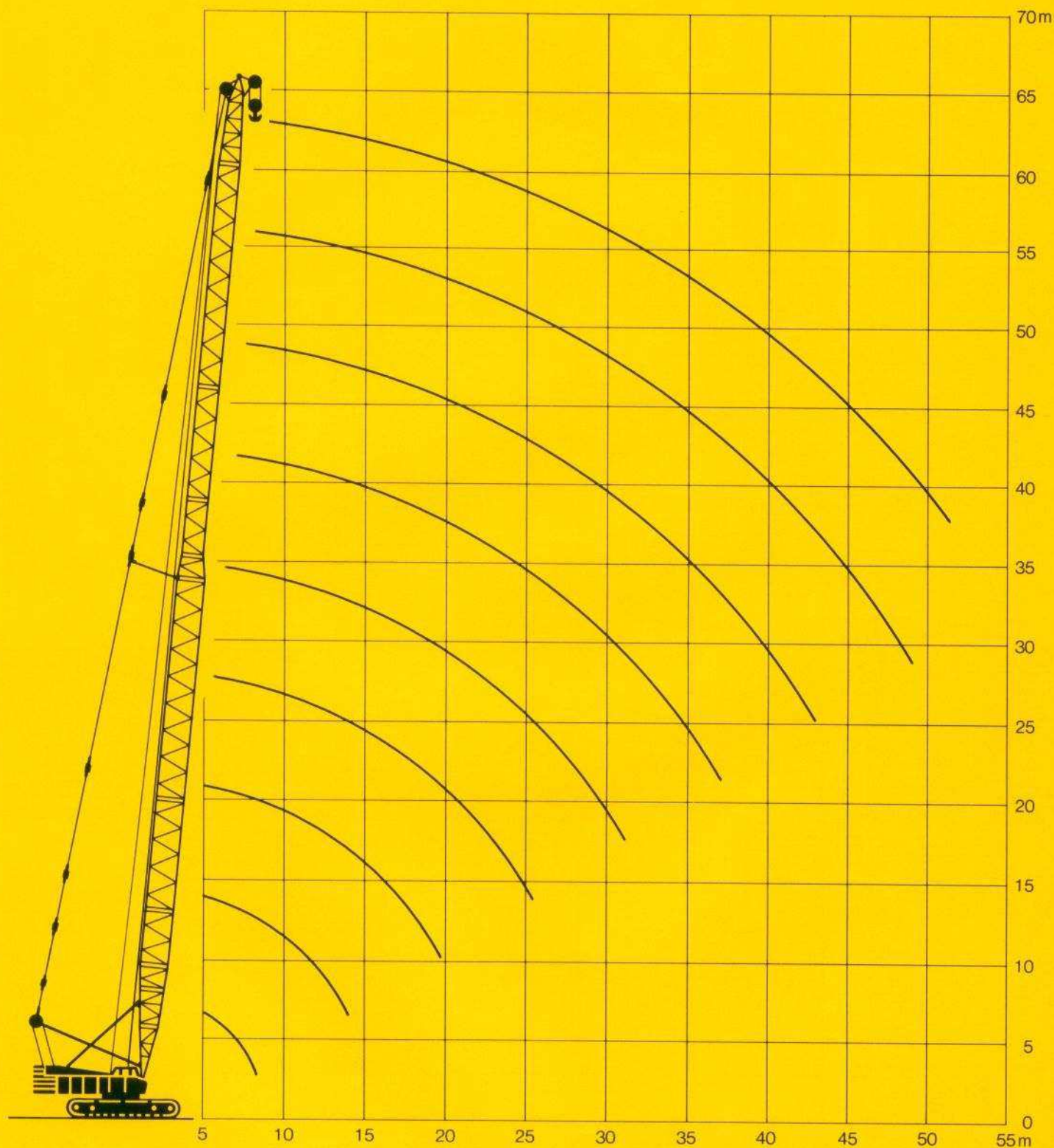
1. The quoted lifting capacities do not exceed 75 % of the tipping loads.
2. Stability at 75 % has been calculated allowing for wind force 9 = 250 N/m² dynamic pressure or 20 m/sec wind speed.
3. Lifting capacities are quoted in metric tons.
4. The 75 % lifting capacities comply with the DIN 15019 industrial standard, sheet 2, and with FEM recommendations.
5. The weight of the load hook or handling gear must be deducted from the permissible lifting capacity.
6. Working radii are measured from the centre of the slewing ring.
7. Weight of ballast is approx. 44 t.
8. Lifting capacities are quoted for even underground and crane in horizontal position 0°. For uneven underground up to 3° reduced loads must be observed (on request).

Remarques relatives aux forces de levage.

1. Les forces de levage données n'excèdent en aucun cas 75 % de l'effort de renversement.
2. Une sécurité de 75 % tient compte d'un vent de force 9, soit d'une pression de 250 N/m² et d'une vitesse de 20 m/sec.
3. Les forces de levage sont données en tonnes.
4. Les forces de levage à 75 % sont conformes aux normes DIN 15019, feuillet 2, et aux normes de la FEM.
5. Le poids des moufles et crochets est à déduire des forces de levage données.
6. La portée est mesurée à partir de l'axe de rotation.
7. Poids du contrepoids: env. 44 t.
8. Les forces de levage sont indiquées pour un terrain plat et la grue à l'horizontale 0°. Pour un terrain accident jusqu'à 3° il faut observer des forces de levage réduites (sur demande).

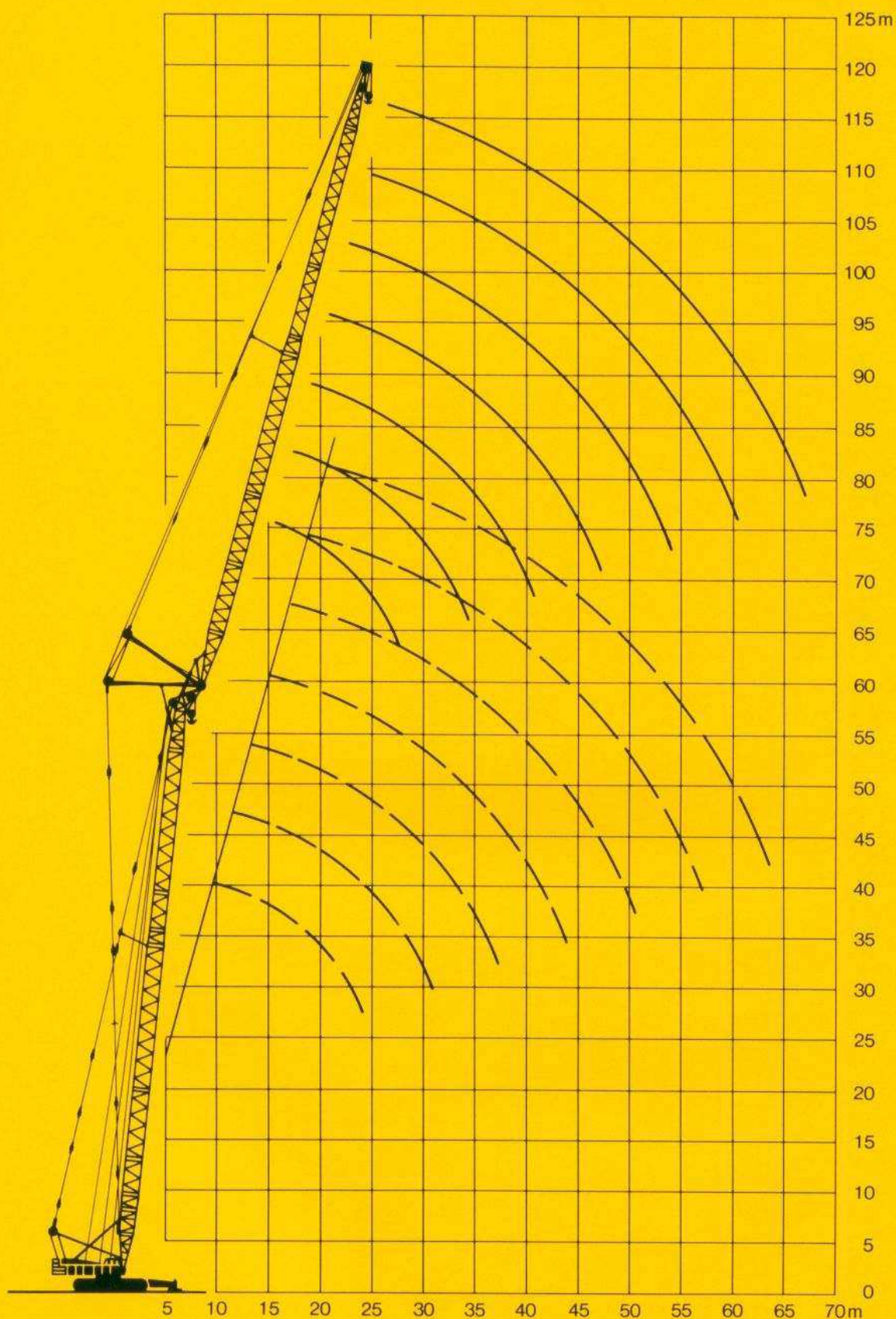
Its maximum load moment is 560 mt.

**Die Hubhöhen am Schwerlastausleger.
Lifting heights on heavy-duty boom.
Hauteurs de levage à la flèche principale.**



Couple de charge maxi: 560 mt.

**Die Hubhöhen am wippbaren Nadelausleger.
Lifting heights on luffing fly jib.
Hauteurs de levage à la flèche à volée variable.**



Die Traglasten am wippbaren Nadelausleger.
Lifting capacities at luffing fly jib.
Forces de levage à la flèche à volée variable.

Schwerlastauslegerlängen von 21 m – 56 m. Nadelauslegerlängen von 21 m – 63 m.
Rüstzustand: abgestützt, 360°, Ballast 44 t.
Der S-Ausleger steht unter 5° zur Senkrechten. Es ist immer die Ausladung maßgebend, die sich bei angehängter Last ergibt. Traglastangaben für »SN wippbar« mit 2-Hakenbetrieb auf Anfrage.

Ausladung Radius Portée	S-Ausleger / »S« jib / Flèche S							S-Ausleger / »S« jib / Flèche S							S-Ausleger / »S« jib / Flèche S							S- Ausleger / »S« jib / Flèche S	
	21 m							28 m							35 m								
	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m		21 m
12	37,6							36,8															
13	33,9							33,1							31,8								29,2
14	30,8	30,4						30,1							29								26,6
15	28,2	27,9						27,6	26,9						26,6	24,8							24,4
16	26,1	25,7	25,1					25,5	24,8						24,5	22,9							22,5
17	24,1	23,8	23,2					23,6	23	21,5					22,8	21,2							20,9
18	22,5	22,1	21,6					22	21,4	20					21,3	19,7	18,2						19,5
19	21,0	20,7	20,2	18,5				20,6	20	18,7	16,8				20	18,4	17						18,3
20	19,8	19,4	18,9	17,3	14,3			19,3	18,8	17,5	15,7				18,8	17,3	15,9	14					17,3
22	17,6	17,2	16,8	15,2	13,1			17,2	16,8	15,6	13,8	12,6			16,7	15,5	14,1	12,3	11				15,5
24	15,8	15,4	14,9	13,6	12	9,9		15,4	15,1	14	12,3	11,1	9,5		15	14	12,7	11	9,9	8,9			14,1
26		13,9	13,4	12,2	11	9,2	7,2		13,6	12,7	11,1	10	8,8	6,9	13,6	12,7	11,5	9,9	9,1	8,1	6,2	13	
28		12,7	12,3	11,1	10	8,6	6,9		12,4	11,6	10	9	8,2	6,5		11,7	10,5	9,2	8,3	7,5	5,8		
30		11,6	11,3	10,1	9,1	8	6,6		11,3	10,7	9,2	8,2	7,7	6,1		10,9	9,7	8,5	7,7	6,9	5,3		
32			10,4	9,2	8,3	7,4	6,2		10,4	9,9	8,4	7,4	7,1	5,7		10,1	9,1	8	7,2	6,4	4,9		
34			9,6	8,5	7,7	7	5,9			9,3	7,8	6,9	6,6	5,4			8,6	7,5	6,7	5,9	4,6		
36			8,9	7,9	7,1	6,6	5,7			8,6	7,2	6,3	6,1	5,1			8,1	7,1	6,2	5,5	4,2		
38			8,3	7,4	6,6	6,2	5,2			8	6,8	5,9	5,7	4,7			7,7	6,6	5,7	5,1	3,9		
40				6,9	6,2	5,8	4,9				6,4	5,5	5,2	4,4				6,2	5,4	4,7	3,6		
44				6	5,4	5,2	4,2				5,8	4,8	4,6	3,8				5,5	4,9	4,1	3		
48					4,8	4,6	3,7					4,4	4,1	3,2					4,3	3,6	2,6		
52					4,2	3,8	3,2					3,9	3,6	2,7					3,7	3,2	2,2		
56						3,3	2,7						3,1	2,3						2,8	1,8		
60							2,1							1,96						2,4	1,5		
64							1,7							1,53							1,3		
68																							

Heavy-duty jib lengths from 21 m to 56 m. Fly jib lengths from 21 m to 63 m.
Equipment condition: supported, 360°, ballast 44 t.
The »S« jib is positioned at 5° from vertical. The working radius obtained with the load suspended must always be used as a basis for calculations. Lifting capacity data for jib combination »SN luffing« with 2-hook operating facilities on request.

Flèche principale charges lourdes de 21 m à 56 m. Flèche à volée variable de 21 m à 63 m.
Combinaison: grue calée sur 360°, contrepoids 44 t.
La flèche »S« est à 5° par rapport à la verticale. Seules les portées avec charges pendues sont à prendre en considération. Forces de levage pour combinaison »SN« à volée variable et travail à deux crochets sur demande.

»S«	S-Ausleger / »S« jib / Flèche S							S-Ausleger / »S« jib / Flèche S							S-Ausleger / »S« jib / Flèche S							Ausladung Radius Portée m
	42 m							49 m							56 m							
	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m	21 m	28 m	35 m	42 m	49 m	56 m	63 m	
63 m																						
																						12
	29,2																					13
	26,6							25,4														14
	24,4							23,4							18							15
	22,5	20,8						21,7	18,8						17							16
	20,9	19,2						20,3	17,7						16,1	13,7						17
	19,5	17,9	16,3					18,9	16,8						15,4	13,1						18
	18,3	16,7	15,2					17,7	16	14,2					14,7	12,4	10,3					19
	17,3	15,7	14,2	12,2				16,6	15,2	13,5	12,1				14	11,9	9,9					20
	15,5	14	12,6	10,9	9,3			14,8	13,7	12,3	11,1				12,8	10,9	9,1					22
	14,1	12,6	11,4	9,9	9,1	8,1		13,3	12,3	11,2	10,1	9,1			11,7	10,1	8,4	8,2	6,8			24
6,2	13	11,5	10,3	9,1	8,2	7,3		12	11,2	10,2	9,2	8,3	7		10,7	9,3	7,8	7,7	6,3	5,2		26
5,8		10,6	9,4	8,3	7,5	6,6	5,3		10,2	9,6	8,4	7,5	6,4	5	9,7	8,7	7,4	7,2	5,8	4,8	3,1	28
5,3		9,9	8,7	7,7	6,9	6	4,8		9,6	8,9	7,7	6,9	6	4,7		8,2	7	6,7	5,4	4,4	2,9	30
4,9		9,7	8,2	7,1	6,3	5,4	4,5		8,8	8,2	7	6,3	5,8	4,3		7,6	6,6	6,3	5	4,2	2,6	32
4,6			7,7	6,6	5,8	5	4,1		8,1	7,6	6,5	5,7	5,2	4		7,2	6,3	5,9	4,7	3,9	2,4	34
4,2			7,4	6,2	5,4	4,8	3,6			7,1	6	5,3	4,8	3,7			6	5,5	4,4	3,6	2,2	36
3,9			7,1	5,8	5	4,4	3,3			6,6	5,5	5	4,4	3,3			5,8	5,2	4	3,4	2,1	38
3,6			6,9	5,5	4,8	4	2,9			6,2	5,2	4,6	3,9	3			5,6	4,8	3,7	3,1	1,9	40
3				4,9	4,2	3,5	2,4				4,4	3,9	3,3	2,3				4,5	3,3	2,7	1,6	44
2,6					3,8	3	1,9					3,4	2,7	1,8				3,9	2,8	2,2	1,4	48
2,2					3,4	2,6	1,6					2,8	2,3	1,4				3,5	2,4	1,9	1,1	52
1,8						2,3	1,3						1,9	1,1						1,5	0,8	56
1,5						2,1	1						1,6	0,8						1,3	0,7	60
1,3							0,9							0,6							0,5	64
							0,8															68

Technische Beschreibung.

Raupenfahrwerk:

- Rahmen:** Eigengefertigte, verwindungssteife Schweißkonstruktion aus hochfestem Feinkornstahl. Raupenträger abnehmbar für günstige Transportbreite. Hydraulikzylinder für Montage der Raupenträger.
- Laufwerk:** Wartungsfreies Halbtraktorenlaufwerk mit Flachbodenplatten. Standard-Raupenbreite: 850 mm.
- Antrieb:** Vom Kranmotor aus – jede Fahrwerkseite hat einen hydraulischen Einzelantrieb mit je einem Turas und einem Spezial-Umlaufgetriebe mit federbelasteter, hydraulisch lüftbarer Fahrwerksbremse. Die Raupenketten sind gegenläufig steuerbar. Die Fahrgeschwindigkeit ist stufenlos von 0 – max. 2,5 km/h regelbar.

Kranoberwagen:

- Rahmen:** Eigengefertigte, verwindungssteife Schweißkonstruktion aus hochfestem Feinkornstahl. Als Verbindungselement zum Kranfahrgestell dient eine 3reihige Rothe Erde Rollendrehverbindung, die unbegrenztes Drehen ermöglicht.
- Kranmotor:** 6-Zylinder-Diesel, Fabrikat Daimler-Benz, Typ OM 421, wassergekühlt, Leistung nach DIN 159 kW (216 PS) bei 2300 min⁻¹, max. Drehmoment 780 Nm bei 1300 min⁻¹, Kraftstoffbehälter 420 l.
- Kranantrieb:** Diesel-hydraulisch mit 4 Axialkolben-Verstellpumpen mit Leistungsregelung, 1 Speisepumpe und 1 Hilfspumpe für die Servosteuerung.
- Steuerung:** Elektro-hydraulisch. Die stufenlose Regulierung der Kranbewegungen und des Raupenfahrwerkes erfolgt durch Verstellen der Axialkolbenpumpen durch entsprechende Bewegung der Kreuzsteuerhebel. Zusätzliche Geschwindigkeitsregelung durch Verändern der Dieselmotor-drehzahl.
- Hubwerke I und II:** 2 gleichartige Hubwerke, bestehend aus: Ölmotor, Seiltrommel mit Planetengetriebe, federbelasteten, hydraulisch lüftbaren Lamellenbremsen.
- Einziehwerk:** Bestehend aus: 2 Ölmotoren, Seiltrommel mit Planetengetriebe, 2 federbelasteten, hydraulisch lüftbaren Lamellenbremsen.
- Nadelverstellwerk:** Bestehend aus: Ölmotor, Seiltrommel mit Planetengetriebe, federbelasteter, hydraulisch lüftbarer Lamellenbremse.
- Drehwerk:** Bestehend aus: Ölmotor, Planetengetriebe, Drehwerkritzel, federbelasteter, hydraulisch lüftbarer Lamellenbremse, zusätzlich hydraulisch lösbar.
- Sicherheits-einrichtungen:** Hubendbegrenzungen, Rückfallsicherungen, Ausladungsanzeiger, Windmesser, Lastmomentbegrenzer.
- Kranführerkabine:** Ganzstahlausführung mit Sicherheitsverglasung, Heizung, Kontrollinstrumente.

Ausleger:

Schwerlastausleger	(S)	7 m – 63 m
Nadelausleger	(N)	21 m – 63 m
SN-Kombination	(S)	21 m – 56 m
wippbar	(N)	21 m – 63 m
SN-Kombination	(S)	21 m – 63 m
fest abgespannt	(N)	7 m – 21 m

Technical description.

Crawler track chassis:

Frame:	Torsionally rigid, welded from high-strength structural steel in our own plant. Track carriers can be removed to reduce transportation width. Hydraulic rams for track carriers assembly.
Tracks:	Maintenance-free semi-tractor running gear with flat track pads. Standard track width 850 mm.
Transmission:	From crane engine; one separate hydraulic drive assembly on each side of the chassis, each with drive sprocket and a special epicyclic gear train and spring-loaded travel brake with hydraulic release mechanism. The crawler tracks can be run in opposite directions to turn the crane on its axis. Travel speed can be continuously varied between 0 and 2.5 km/h.

Crane superstructure:

Frame:	Torsionally rigid, welded from high-strength structural steel in our own plant. Connected to chassis by a 3-row »Rothe Erde« roller slewing ring permitting unrestricted slewing movements.
Crane engine:	Diesel, 6 cylinder, watercooled, make Daimler-Benz, type OM 421, power output (DIN) 159 kW (216 HP) at 2300 min^{-1} , max. torque 780 Nm at 1300 min^{-1} . Fuel tank capacity 420 liters.
Crane drive:	Diesel-hydraulic, with 4 variable pitch axial-piston pumps featuring output regulation, 1 feed pump and 1 auxiliary pump for the servo control circuit.
Control system:	Electro-hydraulic. Continuous control of crane movements and crawler track speed by varying pitch of axial piston pumps in response to movement of crane operator's joystick levers. Additional speed control by varying diesel engine running speed.
Hoisting gear I and II:	2 identical hoisting gear assemblies, comprising: hydraulic motor, rope drum with planetary gear train, spring loaded multi-disc brakes with hydraulic release mechanism.
Luffing gear:	Comprises 2 hydraulic motors, rope drum with planetary gear train, 2 spring loaded multi-disc brakes with hydraulic release.
Fly jib luffing gear:	Comprises hydraulic motor, rope drum with planetary gear train and spring loaded multi-disc brake with hydraulic release.
Slewing gear:	Comprises: hydraulic motor, planetary gear train, slewing pinion and spring loaded multi-disc brake with hydraulic release and additional hydraulic hold-off mechanism.
Safety devices:	Hoisting limit switches, jib fall-back protection, jib radius indicator, wind gauge, load torque limiter.
Operator's cab:	All steel, with safety glass windows, heater and full range of instruments and telltales.

Jibs:

Heavy duty jibs	(S)	7 m – 63 m
Fly jibs	(N)	21 m – 63 m
Combined main and luffing fly jibs (SN)	(S)	21 m – 56 m
	(N)	21 m – 63 m
Combined main and fixed guyed fly jibs (SN)	(S)	21 m – 63 m
	(N)	7 m – 21 m

Description technique.

Châssis chenilles:

- Châssis:** Fabrication Liebherr, en acier spécial, résistant à la torsion. Châssis latéraux porte-chenille démontables pour faciliter le transport. Fixation des châssis latéraux porte-chenille par vérins hydrauliques.
- Translation:** Train chenillé, semi-tracteur à patins plat, ne nécessitant aucun entretien. Largeur standard 850 mm.
- Entraînement:** A partir du moteur de la partie tournante – chaque chenille dispose d'une commande hydraulique séparée, d'un barbotin à train planétaire spéciale avec frein commandé par ressort à desserrage hydraulique. Chenilles à contre-rotation (virage sur place). La vitesse est réglable sans à-coup de 0 à 2,5 km/h.

Partie tournante:

- Châssis:** Fabrication Liebherr, en acier spécial, résistant à la torsion. Couronne Rothe Erde à 3 rangées de billes permettant une rotation totale.
- Moteur:** Daimler-Benz, 6 cylindres, Diesel, type OM 421, refroidissement par eau, puissance 159 kW (216 CH DIN) à 2300 min⁻¹, couple maxi. 780 Nm à 1300 min⁻¹. Réservoir carburant 420 l.
- Cinématique:** Diesel-hydraulique avec 4 pompes à débit variable et régulation de puissance, 1 pompe d'alimentation et 1 pompe auxiliaire pour la servo-commande.
- Commande:** Electro-hydraulique: le réglage progressif de tous les mouvements de la partie tournante et des chenilles est obtenu par action sur les pompes à débit variable. On peut en outre obtenir un réglage supplémentaire en agissant sur la vitesse de rotation du moteur.
- Mécanismes de levage I et II:** 2 mécanismes identiques composés de: moteur hydraulique tambour, avec boîte à planétaires, freins à lamelles à ouverture hydraulique.
- Mécanisme de relevage:** Composé de: 2 moteurs hydrauliques, 1 tambour avec boîte à planétaires, 2 freins à lamelles avec ouverture hydraulique.
- Volée variable:** Composée de: moteur hydraulique, tambour avec boîte à planétaires, 1 frein à lamelles avec ouverture hydraulique.
- Mécanisme d'orientation:** Composé de: moteur hydraulique, boîte à planétaires, pignon d'entraînement, freins à lamelles avec ouverture hydraulique.
Il est possible d'actionner le frein indépendamment.
- Sécurités:** Fin de course de levage, tirants anti-retour de flèche principale, indicateur de portée, anémomètre, limiteur électronique de couple.
- Cabine:** Tout acier, vitres de sécurité, chauffage, instruments de contrôle.

Flèche:

Flèche principale charges lourdes	(S)	7 m – 63 m
Flèche auxiliaire à volée variable	(N)	21 m – 63 m
Combinaison SN	(S)	21 m – 56 m
relevable	(N)	21 m – 63 m
Combinaison SN	(S)	21 m – 63 m
fixe	(N)	7 m – 21 m