

ELBA-Hochbau-Kletterkran HBK 160.1 – System Kaiser –

ELBA-Tower crane HBK 160.1 – Kaiser system –

Technische Daten:

Auslegevarianten	42	48	52	56	60	m
Hublast an der Spitze	3,8	3,0	2,5	2,0	1,5	t
Größte Hublast	12 t bis	15,3	14,4	13,5	–	– m
Größte Hublast	8 t bis	–	–	–	17,8	15,6 m

Erreichbare Hakenhöhen

Frei verfahrbar mit Standard	56 – 88	m*
stationär freistehend mit Normalturm	55 – 87	m
stationär freistehend mit Außenturm	84 – 113,5	m
stationär mit Verankerung am Gebäude	242 – 270	m*

* Größere Hakenhöhen auf Anfrage

Hubgeschwindigkeiten (mit Fernschaltgetriebe)

Hubwerk I	Getriebestufe 4 – 2000 kg	0 – 121,0	m/min
	Getriebestufe 3 – 4000 kg	0 – 71,5	m/min
	Getriebestufe 2 – 7000 kg	0 – 42,5	m/min
	Getriebestufe 1 – 12000 kg	0 – 25,5	m/min
Hubwerk II	Getriebestufe 4 – 3500 kg	0 – 133,0	m/min
	Getriebestufe 3 – 5000 kg	0 – 90,0	m/min
	Getriebestufe 2 – 9000 kg	0 – 52,0	m/min
	Getriebestufe 1 – 12000 kg	0 – 36,3	m/min

Min. Senkgeschwindigkeit = $\frac{1}{15}$ Hubgeschwindigkeit

Ausleger-Verstellzeit	0 – 75°	2,10	min
	15 – 75°	1,65	min

Schwenkgeschwindigkeit	0 – 0,6	U/min
------------------------	---------	-------

Katzfahrgeschwindigkeit	16,5	m/min
	33	m/min
	60	m/min

Kranfahrgeschwindigkeit	25	m/min
-------------------------	----	-------

Antriebsleistungen	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
Hubwerk I	55	63	kW
Hubwerk II	96	110	kW
Schwenkwerk			
bis 52 m Ausladung	3 × 3	3 × 3,5	kW
über 52 m Ausladung	4 × 3	4 × 3,5	kW
Kranfahrwerk	2 × 9	2 × 10	kW
Auslegerverstellwerk	44	51	kW
Katzfahrwerk	4,5	5,2	kW

Installierte Leistung	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
stationär	mit Hubwerk I	115,5	132,8 kW
	mit Hubwerk II	156,5	180,0 kW
fahrbar	mit Hubwerk I	133,5	153,5 kW
	mit Hubwerk II	174,5	200,7 kW

Leitungsquerschnitt	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
stationär	mit Hubwerk I	50	mm ²
	mit Hubwerk II	70	mm ²
fahrbar	mit Hubwerk I	50	mm ²
	mit Hubwerk II	70	mm ²

Netzabsicherung	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
stationär	mit Hubwerk I	160	A tr
	mit Hubwerk II	224	A tr
fahrbar	mit Hubwerk I	160	A tr
	mit Hubwerk II	224	A tr

Betriebsspannung (serienmäßig)	380	V
--------------------------------	-----	---

Frequenz (serienmäßig)	50	Hz
------------------------	----	----

Zulässige Spannungsschwankung	±5	%
-------------------------------	----	---

Technical Data:

Various jib lengths	42	48	52	56	60	m
Lifting capacity at jib head	3.8	3.0	2.5	2.0	1.5	t
Max. lifting capacity	12t up to	15.3	14.4	13.5	–	– m
Max. lifting capacity	8t up to	–	–	–	17.8	15.6 m

The following hook heights can be reached

Free travelling	56 – 88	m*
stationary free standing with standard tower	55 – 87	m
stationary free standing with external tower	84 – 113.5	m
stationary anchored to the building	242 – 270	m*

* Larger hook heights on request

Hoisting speeds (with remote control gear change)

Hoisting gear I	Gear speed 4 – 2000 kg	0 – 121.0	m/min
	Gear speed 3 – 4000 kg	0 – 71.5	m/min
	Gear speed 2 – 7000 kg	0 – 42.5	m/min
	Gear speed 1 – 12000 kg	0 – 25.5	m/min
Hoisting gear II	Gear speed 4 – 3500 kg	0 – 133.0	m/min
	Gear speed 3 – 5000 kg	0 – 90.0	m/min
	Gear speed 2 – 9000 kg	0 – 52.0	m/min
	Gear speed 1 – 12000 kg	0 – 36.3	m/min

Min. lowering speed = $\frac{1}{15}$ hoisting speed

Boom re-positioning time	0 – 75°	2.10	min
	15 – 75°	1.65	min

Slewing speed	0 – 0.6	U/min
---------------	---------	-------

Trolley speed	16.5	m/min
	33	m/min
	60	m/min

Travelling speed	25	m/min
------------------	----	-------

Power requirements	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
Hoisting gear I	55	63	kW
Hoisting gear II	96	110	kW
Slewing gear			
up to 52 m radius	3 × 3	3 × 3.5	kW
from 52 m radius	4 × 3	4 × 3.5	kW
Crane travelling gear	2 × 9	2 × 10	kW
Boom articulating gear	44	51	kW
Trolley gear	4.5	5.2	kW

Installed capacity	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
stationary	with hoisting gear I	115.5	132.8 kW
	with hoisting gear II	156.5	180.0 kW
travelling	with hoisting gear I	133.5	153.5 kW
	with hoisting gear II	174.5	200.7 kW

Cable cross-section	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
stationary	with hoisting gear I	50	mm ²
	with hoisting gear II	70	mm ²
travelling	with hoisting gear I	50	mm ²
	with hoisting gear II	70	mm ²

Main fuses	380 V/50 Hz	440 V/60 Hz	
stationary	with hoisting gear I	160	A slow
	with hoisting gear II	224	A slow
travelling	with hoisting gear I	160	A slow
	with hoisting gear II	224	A slow

Operating voltage (standard)	380	V
------------------------------	-----	---

Frequency (standard)	50	Hz
----------------------	----	----

Permissible voltage fluctuation	±5	%
---------------------------------	----	---

Technische Beschreibung

ELBA-Hochbau-Kletterkran HBK 160.1, System Kaiser
mit unter Last verstellbarem Laufkatzen-Knickausleger nach
DIN 15018 H 1 B 3 – ZUTK – 0516

Grundgerät

Drehkopfteil in Kompaktbauweise mit Hub- und Verstellwinden und allen Sicherheitseinrichtungen gem. nachstehender Beschreibung, mit zentralem Schaltschrank, fertig installiert und verdrahtet, mit Bühnen für bequeme Wartung, mit Abspannvorrichtung für Ausleger mit ausschwenkbarem Klapprahmen (DBP) mit Kugeldrehverbindung, Stromabnehmer und kompl. Drehantrieb.

Eingerichtet für hydraulisch arbeitendes Kletterwerk.

Hochleistungs-Hubwerk 55 kW, 12 t bei zweisträngigem Betrieb, mit 3 unter Last mechanisch schaltbaren Grobgeschwindigkeiten 25 bis 90 m/min., mit Feinsenkeinrichtung über Wirbelstrombremse im Verhältnis 1 : 15, mit gerillter Seiltrommel für eine Seilaufnahme bis 210/238 m Hakenhöhe.

Auslegerverstellwerk mit gerillter Seiltrommel und Getriebe-Antriebsmotor 44 kW, Schleifringläufer mit Wirbelstrombremse. Auslegerverstellzeit 0 – 75 Grad – 2,10 min., 15 – 75 Grad – 1,65 min.

Laufkatzenwindwerk 4,5 kW mit 3 fernschaltbaren Geschwindigkeiten 16,5, 33 und 60 m/min.

Drehwerk mit 3 bzw. 4 × 3 kW Antriebsmotoren, davon 2 Motore mit Wirbelstrombremse und 1 Motor mit Haltebremse, über Stirnradgetriebe, Drehgeschwindigkeit stufenlos von 0 – 0,6.

Komplette elektrische Ausrüstung mit Schützensteuerung und sämtlichen Sicherheitseinrichtungen gem. UVV-Krane, wie Überlastsicherung für Momente, Getriebeüberlastsicherung, einschl. Bühnen und Abschränkungen.

Vollsicht-Führerkabine mit verstellbarem Steuersessel.

Ausleger als räumliches Fachwerk ausgebildet, Dreiecksrohrkonstruktion, voll begebar über Laufsteg. Der Knickausleger vereinigt die Vorteile des Laufkatzenauslegers – horizontaler Lastweg – mit denen eines Verstellauslegers – rasch herbeiführbare Vergrößerung der Hakenhöhe bei geringem Ausladungsverlust.

Gegenausleger in Profilstahlkonstruktion, begebar zur Aufnahme von verfahrbaren Betontein-Gegengewichten (bauseits).

Grundgerät – Hakenhöhe 1 m für stationären Betrieb auf Betonfundament, mit Grund- und Deckanstrich, ohne Turmstücke, ohne Klettergerüst, jedoch mit Kletterbühne, ohne Kletterhydraulik, ohne Hubseil und ohne Zuleitungskabel.

Zubehör, Erweiterungen

Unterwagen und Schienenfahrwerke

Unterwagen für stationären Betrieb vorgesehen für Betonballast, mit Abstützplatten und Unterwagenturmstück 6 m lang einschl. Abstützungen (7 m Hakenhöhe). ◆

Unterwagen mit Geradeausfahrwerk – Spur 6,3 m, Radstand 6,3 m, vorgesehen für Betonballast, mit Unterwagenturmstück 6 m lang mit Abstützungen, mit Schaltschrank für Fahrtriebe mit 4 Kranfahrwerken mit je 2 Laufrädern, davon 2 Fahrwerke angetrieben mit je einem Schleifringläufermotor 9 kW (7 m Hakenhöhe). ◆

Unterwagen in Sonderausführung – Spur 8 m, Radstand 8 m, für größere Hubhöhen. ◆

Unterwagen in Sonderausführung – Spur 10 m, Radstand 10 m, für größere Hubhöhen. ◆

Zusätzliche Einrichtungen zum Befahren von Kurven mit einem kleinsten Innenradius von 12 m (nachträglicher Einbau möglich) zum Standard-Fahrwerk. ◆

Nachrüstsatz zum Unterwagen für stationären Betrieb zum Umbau in Unterwagen mit Geradeausfahrwerk. ◆

Technical Description

ELBA-Tower Crane HBK 160.1, Kaiser system
with articulated trolley jib luffable under load conforming to the German standard DIN 15018, H 1, B 3. – ZUTK – 0516

Basic unit

Slewing head, compact design, with hoisting and luffing winches and all safety devices according to the following description, with centrally located switch cabinet, ready installed and wired, with platforms for ready maintenance, with anchoring device for jib, with tilting frame (DBP), with ball bearing slewing rim, current collector and complete slewing gear.

Equipped for being provided with a hydraulic powered climbing device.

Heavy-duty hoisting gear, 55 kW, 12 tons, given 2-part line operation, with 3 coarse speeds mechanically controlled under from 25 – 90 m/min., with precision-lowering via eddy current brake in the ratio 1 : 15, with grooved rope drum for rope winding up to a hook height of 210/238 m.

Jib luffing gear with grooved rope drum and geared drive motor of 44 kW, slipping rotor motor with eddy current brake time for jib luffing from 0 – 75 degree: 1.50 min.

Trolley winch 4.5 kW with 3 remote controlled speeds, 16.5, 33, and 60 m/min.

Slewing gear with 3 (or 4) × 3 kW drive motors, including 2 motors with eddy-current brake and 1 motor with standard brake, via spur gear system, infinitely variable slewing speed of 0 – 0.6 rpm.

Complete electrical equipment with contactor control and all safety devices according to the accident preventing regulations for cranes ("UVV-Krane"), i. e. overload protection device for moments, gear overload protection arrangement etc.

Full-vision type operator's cabin with adjustable control seat.

Jib, three-dimensional framework, triangular tubular design, fully accessible via catwalk. The luffing trolley jib comprise the advantages of a trolley jib – horizontal load path – and those of a luffing jib – rapid increase in hook height with little loss of radius.

Counterjib sectional steel structure work, accessible, provided for holding movable concrete blocks as counter-weight (to be provided by customer).

Basic unit – hook height 1 m – for stationary operation on concrete foundation, painted with prime and top coat, including climbing platform, but excluding tower sections, climbing device, hydraulic climbing system, hoisting cable and supply cable.

Accessories, Extensions

Undercarriage and Rail travelling gears

◆ Undercarriage for stationary operation, provided for holding concrete ballast, with supporting plates and undercarriage tower section of 6 m incl. supporting struts, (hook height: 7 m).

◆ Undercarriage with straight-track-travelling gear – gauge 6.3 m, wheel base: 6.3 m, provided for holding concrete ballast with undercarriage tower section of 6 m incl. supporting struts, with switch cabinet for drives, with 4 bogies with 2 wheels each, 2 of the bogies are driven by a geared motor of 9 kW each. (hook height: 7 m).

◆ Under-carriage in special version – gauge 8 m wheel base 8 m, for higher lifting capacities.

◆ Undercarriage in special version – gauge 10 m wheel base 10 m, for higher lifting capacities.

◆ Auxiliary attachment for negotiating curves with a min. inside radius of 12 m (subsequent installation is possible) to the standard chassis.

◆ Equipment set for modifying the undercarriage for stationary operation into an undercarriage with a straight-track traveling gear.

Leitungstrommel für Fahrwerk mit Elektromotorantrieb für Gummischlauchleitung NSHöu 4 × 50 mm ² für 75 m Leitung = 150 m Kranbahn, jedoch ohne Leitungskabel.	◆
Spulvorrichtung, Gliederkette, Umlenktrichter zur Kabeltrommel notwendig bei Kurvenfahrwerk.	◆
Hubseil 19 mm Durchm., erforderliche Länge = Grundlänge 160 m + 2 × Hakenhöhe.	◆
Seilwickelvorrichtung, zur automatischen Führung des Hubseiles bei mehrlagiger Wicklung – Spindelausführung mit Links- und Rechts-Gewinde – Antrieb über Kettenrad von Hubtrommel – erforderlich bei über 55/83 m Hakenhöhe.	◆
1 Satz = 4 Ankerstücke mit Schrauben zum Einbetonieren in das Fundament bei stationärem Betrieb des Krans 1 × erforderlich bei Normalturmstücken 2 × erforderlich bei Aufstellung mit Außenturm.	◆
1 Satz = 4 Ankerstücke verstärkt mit Schrauben erforderlich beim Einsatz des verstärkten 12 m langen Außenturmes.	◆
Hochleistungshubwerk 55 kW, 12 t bei zweisträngigem Betrieb mit 4 unter Last fernschaltbaren Grobgeschwindigkeiten von 25,5 m/min. – 121 m/min. mit Feinabstufung über Wirbelstrombremse im Verhältnis 1 15.	◆
Hochleistungshubwerk 96 kW, 12 t bei zweisträngigem Betrieb mit 4 unter Last fernschaltbaren Grobgeschwindigkeiten von 36,5 m/min. – 133 m/min., mit Feinabstufung über Wirbelstrombremse im Verhältnis 1 15	◆
Sonderhubwerke (Hydrostatik, Ward-Leonard etc.).	◆
Klettergerüst (austauschbar) ohne hydraulische Klettervorrichtung.	◆
Hydraulische Klettervorrichtung (austauschbar) bestehend aus: Hydraulikaggregat mit Elektromotor 4,0 kW und Zahnradpumpe einschl. Ölbehälter und Hydraulikzylinder mit 1,2 m Hub.	◆
Sonderklettervorrichtung für Klettern im Gebäude	◆
Heizlüfter für Kabine. Leistung 2000 Watt.	◆
Außenscheinwerfer mit Hochdruckdampflampe 1000 Watt, 220 Volt, Lichtsteckdose auch für andere Geräte verwendbar am Schaltschrank angebaut.	◆
Hydraulik-Momentschlüssel mit Aggregat und Zylinder zum Anziehen der Turmverbindungsschrauben.	◆
Schaltschrankstillstandsheizung	◆
Turmfassungsrahmen notwendig bei Gebäudeverankerungen.	◆
Verankerung zum Gebäude je nach Gebäudeabstand projektgebunden.	◆
Doppelrollige Hakenflasche anstelle der einrolligen Hakenflasche	◆
30 Grad Hochstellung des Vorderauslegers (Nachrüstung)	◆
Laufkatzensicherheitsseil	◆
Abspannung z. Verstellseilwechsel	◆
Mech. Lüftungseinrichtung z. Hubwerksbremse	◆
1 zus. Antriebsmotor 3 kW für Drehwerk (für Ausl. 42, 48 und 52 m)	◆
Satz Turmverbindungsschrauben bestehend aus 8 Schrauben mit Muttern und Scheiben	◆

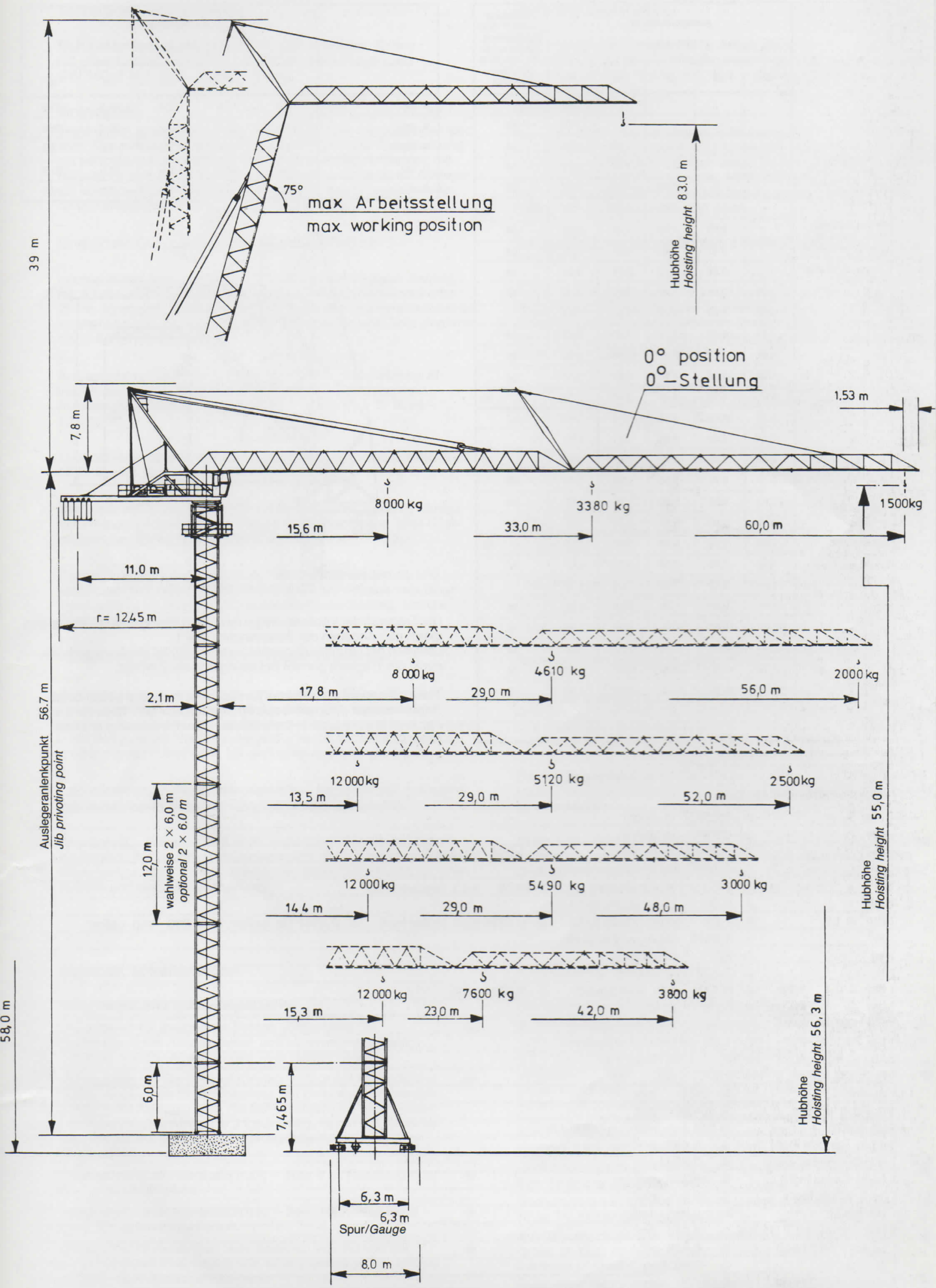
Turmstücke

Normalturmstücke – Turmquerschnitt 2,1 × 2,1 mit schräger Aufstiegsleiter mit Handlauf und Ruhepedest, mit Turmverbindungsschrauben 3,6 m lang 3,6 m verstärkt 6 m lang 6 m verstärkt 12 m lang	◆
Außenturmstücke – Turmquerschnitt 3,0 × 3,0, geteilt mit Turmverbindungsschrauben 6 m lang 12 m lang (verstärkt)	◆
Oberer Verbindungsrahmen zwischen Innen- und Außenturm.	◆
Zwischenrahmen zur Abstützung Innenturmes gegen den Außenturm – erforderlich bei einer Außenturmlänge von mehr als 30 m.	◆
Montagebühne für Außenturm.	◆
◆ Ausrüstung gegen Mehrpreis erhältlich	

Cable drum for traveling gear with electric motor drive for rubber sheathed cable NSHöu 4 × 50 mm ² for a cable length of 75 m = track length of 150 m, but excl. cable.	◆
Reeling device, link chain, deflection funnel for cable drum, required in case of curve-travelling gear.	◆
Hoisting rope, 19 mm in diameter, length required = basic length of 160 m + 2 × hook height.	◆
Rope reeling device for automatic hoisting rope guidance, given several rope layers –spindel type with lefthand right-hand thread – drive via chain wheel from hoisting rope drum – required with a hook height of more than 55/83 m.	◆
1 set = 4 anchors with bolts to be set into the concrete foundation, given stationary operation of the crane. 1 × required with standard tower sections 2 × required with external tower	◆
1 set = 4 anchors reinforced, with bolts required when the reinforced 12 m external tower is used.	◆
Heavy-duty hoisting gear, 55 kW, 12 tons, given 2-part line operation, with 4 coarse speeds remotely controlled under load from 25,5 m/min. – 121 m/min., with precision lowering via eddy current brake in the ratio 1 15.	◆
Heavy-duty hoisting gear, 96 kW, 12 tons, given 2-part line operation, with 4 coarse speeds remotely controlled under load from 36,5 m/min. – 133 m/min., with precision-lowering via eddy current brake in the ration 1 15.	◆
Special lifting gears. (Hydrostatic, Ward-Leonard etc.)	◆
Climbing column (exchangeable) without hydraulic powered climbing device.	◆
Hydraulic powered climbing device (exchangeable) consisting of: hydraulic aggregate with electric motor 4.0 kW and gear pump incl. oil reservoir and hydraulic cylinder with a stroke of 1.2 m.	◆
Special climbing device for climbing inside the building.	◆
Heater blower for cabin, output: 2000 W.	◆
Searchlight with high-pressure bulb 1000 W/220 V light wall socket, suitable also for other devices mounted to the switch cabinet.	◆
Hydraulic-torque spanner with aggregate and cylinder for tightening the connecting bolts.	◆
Switch cabinet space heater.	◆
Tower external frame, required when the crane is anchored to the building by means of ties.	◆
Tie, depending on distance between crane and building projectrelated.	◆
Double-roll pulley hook block instead of single-roll pulley hook block.	◆
30 degree inclination of front jib section	◆
Trolley arrestor rope	◆
Securing rope for exchange fo luffing rope	◆
Mechanical brake release for hoist winch brake	◆
1 additional motor 3 kW for slewing gear (for a radius of 37 and 41 m)	◆
Set tower connecting bolts consisting of 8 bolts with nuts and washers	◆

Tower sections

Standard tower sections – tower cross section 2.1 × 2.1, with oblique access ladder, with grabrail and rest platform, with connecting bolts, 3,6 m long 3,6 m reinforced 6 m long 6 m reinforced 12 m long	◆
External tower sections – tower cross section 3.0 × 3.0, divided, with connection bolts, 6 m long 12 m long (reinforced)	◆
Upper connecting frame between internal and external tower.	◆
Intermediate frame for supporting the internal tower against the external tower – required with the external tower length exceeding 30 m.	◆
Mounting platform for external tower.	◆
◆ Outfit available against payment of surcharge	



Belastungstabelle 1
Load Allowance Table 1

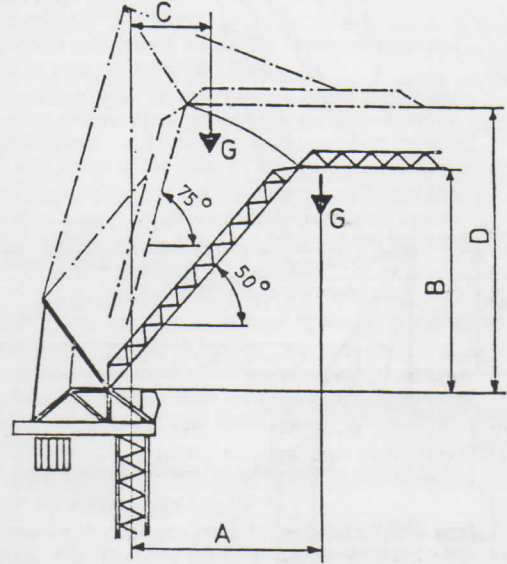
	Auslegerlänge (m) Jib length (m)					Ausladung (m) bei 0° Aus- legerstellung. Radial range (m) with jib at 0° luffed position.
	42	48	52	56	60	
					1,50	60
					1,58	58
				2,00	1,66	56
				2,10	1,76	54
			2,50	2,22	1,85	52
			2,63	2,34	1,96	50
		3,00	2,78	2,47	2,08	48
		3,17	2,93	2,61	2,20	46
		3,35	3,10	2,76	2,34	44
	3,80	3,54	3,29	2,93	2,49	42
	4,03	3,76	3,49	3,12	2,65	40
	4,28	4,00	3,72	3,33	2,83	38
	4,57	4,27	3,97	3,56	3,03	36
	4,88	4,56	4,25	3,81	3,26	34
	5,05	4,73	4,40	3,95	3,38	33
	5,24	4,90	4,56	4,10	3,51	32
	5,64	5,28	4,92	4,43	3,80	30
	5,86	5,49	5,12	4,61	3,96	29
	6,10	5,71	5,33	4,80	4,13	28
	6,63	6,22	5,80	5,23	4,51	26
	7,25	6,80	6,35	5,73	4,95	24
	7,60	7,13	6,66	6,02	5,20	23
	7,98	7,49	7,00	6,33	5,47	22
	8,86	8,32	7,78	7,04	6,10	20
	9,93	9,33	8,73	7,91	6,87	18
	11,28	10,60	9,93	8,00	7,83	16
	12,00	12,00	11,46	8,00	8,00	14
	12,00	12,00	12,00	8,00	8,00	12
	12,00	12,00	12,00	8,00	8,00	10

Zul. Belastung nach DIN 15018 H 1; B 3 bei gestrecktem Ausleger (t).
Permissible jib load with jib at horizontal position according to German industrial Standards DIN 15018 H 1; B 3 (t).

Knickpunkt des Auslegers
Articulation point

Belastungstabelle 2
Load Allowance Table 2

	Auslegerlänge (m) Jib length (m)				
	42	48	52	56	60
A (m)	14,8	18,6	18,6	18,6	21,2
B (m)	17,6	22,2	22,2	22,2	25,3
C (m)	5,9	7,5	7,5	7,5	8,5
D (m)	22,2	28,0	28,0	28,0	31,9
G (t)	8,0	7,0	7,0	7,0	6,0



Die Tragkraft der Vorderausleger ist in allen Grundauslegerstellungen gleich den Angaben der Belastungstabelle 1. Lediglich bei Grundauslegerstellungen > 50° ist am Auslegerknickpunkt die Tragkraft gemäß Belastungstabelle 2 erhöht.

The load capacity of the front jib section is the same as the Load Table 1 except when the basic jib position is > 50°. Then the load capacity is increased at the articulated point according to Load Table 2.

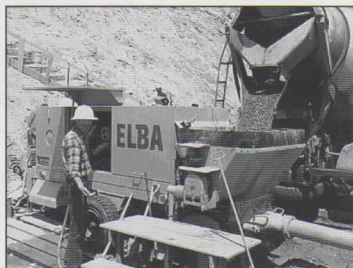
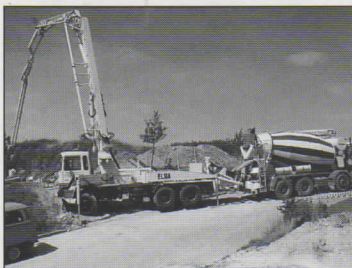
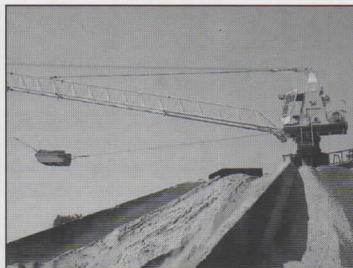
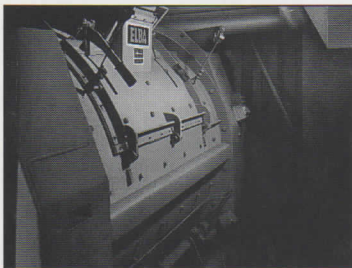
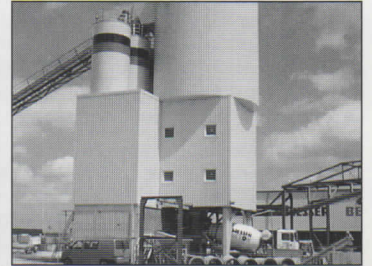
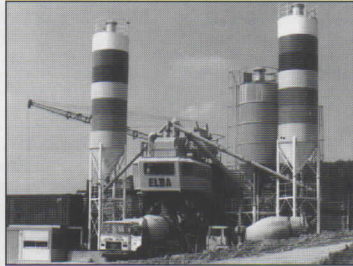
Max. Ausladung bei max. Hublast siehe Kranskizze
Max. radius with max. load, see crane drawing

Dimensionen – Dimensions

1 mm	≅ 0,03937 in. (inch)
1 cm	≅ 0,3937 in. (inch)
1 m	≅ 39,37 in. (inch) ≅ 1,094 yd. (yard)
1 cm ²	≅ 0,155 sq.in. (square inch)
1 m ²	≅ 1,2 sq.yd. (square yard) ≅ 16,76 sq.ft. (square foot)
1 cm ³	≅ 0,06 cu.in. (cubic inch)
1 dm ³ ≅ 1 L	≅ 61,02 cu.in. (cubic inch) ≅ 0,0353 cu.ft. (cubic foot) ≅ 0,2642 Us. gallon ≅ 0,220 Imp. gallon
1 m ³	≅ 1,3079 cu.yd. (cubic yard)
1 kg	≅ 2,2 lb (pound)
1 t	≅ 2,200 lb (pound)
1 Nm ≅ 0,1 kpm	≅ 0,723 ft.lb. (foot pound) ≅ 0,1094 yd.lb.
1 bar ≅ 1 kp/cm ²	≅ 14,22 lb/sq.in.
1 PS ≅ 0,74 kW	≅ 0,99 HP (horse power)
1 kW ≅ 1,36 PS	≅ 1,35 HP (horse power)
1 kp ≅ 9,81 N	≅ 10 N (Newton)
1 N ≅ 0,102 kp	≅ 0,1 kp
1 in. (inch)	≅ 25,4 mm
1 ft. (foot) = 12 in.	≅ 304,8 mm
1 yd. (yard)	≅ 914,4 mm ≅ 0,9144 m
1 sq.in. (square inch)	≅ 6,452 cm ²
1 sq.yd. (square yard)	≅ 0,8361 m ²
1 cu.in. (cubic inch)	≅ 16,387 cm ³
1 cu.ft. (cubic foot)	≅ 28,3 dm ³
1 Us. gallon	≅ 3,785 dm ³
1 imp. gallon ≅ 1,2 Us. gal.	≅ 4,546 dm ³
1 cu.yd. (cubic yard)	≅ 0,765 m ³
1 lb. (pound)	≅ 0,4536 kg
1 shortton = 2000 lb.	≅ 907,2 kg
1 ft.lb. (foot pound)	≅ 1,383 Nm ≅ 0,1383 kpm
1 lb/sq.in.	≅ 0,703 MPa ≅ 0,0703 kp/cm ²
1 HP (horse power)	≅ 1,014 PS ≅ 0,746 kW

**Wirtschaftlichkeit. Sicherheit.
Erfahrung und perfekte Technik. Weltweit.**

***Efficiency. Reliability. Experience
and Perfection in Technology. World-wide.***



Überall dort, wo Baumaschinen zum Einsatz kommen, hat ELBA mit seinem ausgewogenen Baumaschinen-Programm seinen Platz. Perfekte Technik und jahrzehntelange Erfahrung schufen die solide Vertrauensbasis bei Partnern in aller Welt.

Wherever construction equipment is used, ELBA with its well-balanced program, has its place. Perfection in technology and decades of experience have established a solid basis for customer confidence throughout the world.

In diesem Werk arbeiten hochqualifizierte Ingenieure, Techniker und Facharbeiter nach modernsten Fertigungsmethoden. Voraussetzungen zu Ihrem Vorteil.



ELBA-Werk, Ettlingen

Highly qualified engineers, technicians and specialists work in this factory with the latest manufacturing methods important factors for the choice of construction equipment.

ELBA

ELBA-Werk Maschinen-Gesellschaft mbH
Bahnhofstr 12 - 21 D-76275 Ettlingen Germany
Telefon (07243) 72-0 Fax (07243) 72-314 Telex 782879

Printed in Germany

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to technical changes.

41.6.00-T. 33 (07/95)