

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

2. RIEŠENIE PRIESTOROVEJ ŠTRUKTÚRY

Obsah

2.1. Technologické schéma	2
2.1.1. Technologické etapy	2
2.1.2. Stanovenie smerov postupu etapových stavebných procesov ...	3
2.2. Súpis hlavných konštrukcií v jednotlivých technologických etapách	4
2.3. Stanovenie hlavných „součinitelů pracovní fronty“	6
2.4. Návrh a posúdenie zdvíhacieho prostriedku	6
2.4.1. Žeriav.....	6
Určenie najťažšieho a najvyššieho predmetu	6
Stanovenie najťažšieho bremena	6
Stanovenie výšky žeriavu	7
Minimálny dosah žeriavu.....	7
2.4.2. Stavebný výťah.....	9
2.5. Návrh čerpadla	10
Zoznam obrázkov.....	10
Zoznam tabuliek.....	11

2.1. Technologické schéma

2.1.1. Technologické etapy

TE 00 Přípravné práce

TE 01 Zemné práce



Obrázok 1 - TE01 [vlastná tvorba]

TE 02 Základové konštrukcie

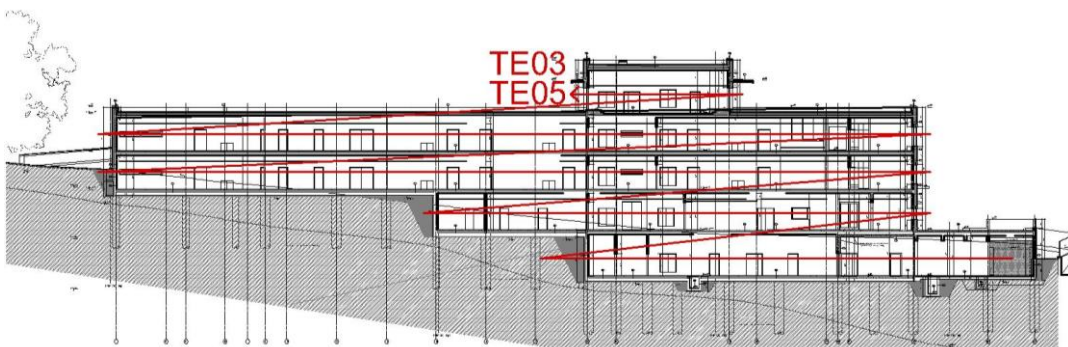


Obrázok 2 - TE02 [vlastná tvorba]

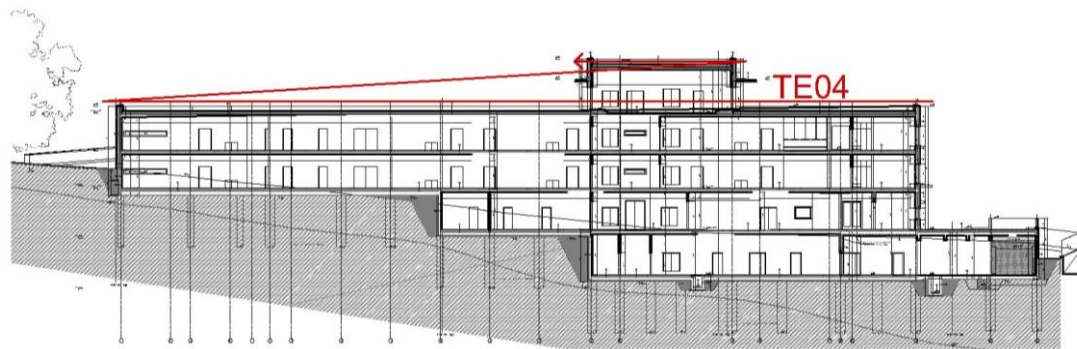
TE 03 Hrubá stavba

TE 04 Zastrešenie

TE 05 Hrubé vnútorné práce



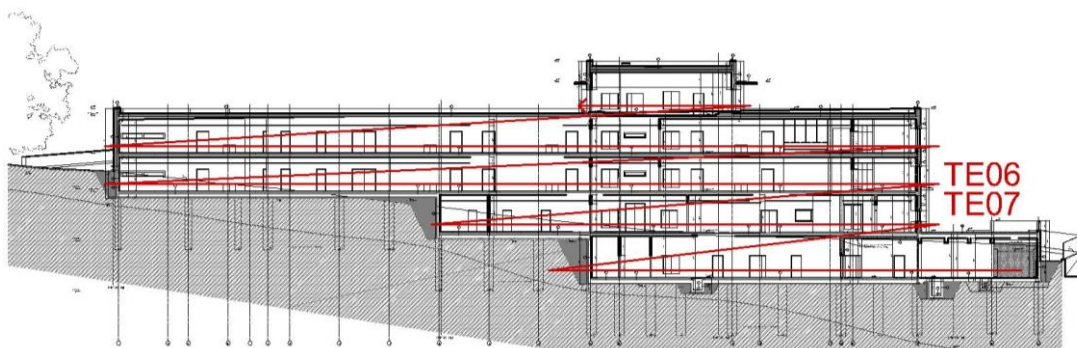
Obrázok 3 - TE03, TE05 [vlastná tvorba]



Obrázok 4 - TE04 [vlastná tvorba]

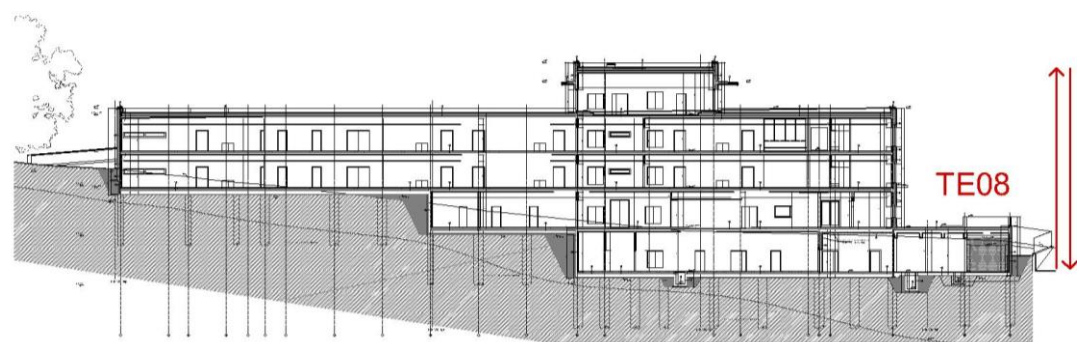
TE 06 Vnútorne úpravy povrchov

TE 07 Dokončovacie práce a kompletizácie



Obrázok 5 - TE06, TE07 [vlastná tvorba]

TE 08 Vonkajšie úpravy povrchov



Obrázok 6 - TE08 [vlastná tvorba]

TE 09 Terénne úpravy

TE 10 Predanie stavby

2.1.2. Stanovenie smerov postupu etapových stavebných procesov

TE 00 Prípravné práce

HORIZONTÁLNY

TE 01 Zemné práce	HORIZONTÁLNE ZOSTUPNÝ
TE 02 Základové konštrukcie	HORIZONTÁLNE VZOSTUPNÝ
TE 03 Hrubá stavba	HORIZONTÁLNE VZOSTUPNÝ
TE 04 Zastrešenie	HORIZONTÁLNE VZOSTUPNÝ
TE 05 Hrubé vnútorné práce	HORIZONTÁLNE VZOSTUPNÝ
TE 06 Vnútorné úpravy povrchov	HORIZONTÁLNE VZOSTUPNÝ
TE 07 Dokončovacie práce a kompletizácie	HORIZONTÁLNE VZOSTUPNÝ
TE 08 Vonkajšie úpravy povrchov	VERTIKÁLNE VZOSTUPNÝ A ZOSTUPNÝ
TE 09 Terénne úpravy	HORIZONTÁLNY
TE 10 Predanie stavby	

2.2. Súpis hlavných konštrukcií v jednotlivých technologických etapách

TE 00 PRÍPRAVNÉ PRÁCE

- Vytýčenie staveniska
- Oplotenie staveniska
- Zariadenie staveniska

TE 01 ZEMNÉ PRÁCE

- Výkop stavebnej jamy
- Prípojky a areálové rozvody inžinierskych sietí

TE 02 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

- Pilóty
- Základová doska
- Oporné steny

TE 03 HRUBÁ STAVBA

- Monolitické ŽB steny a atiky
- Monolitické ŽB stropy
- ŽB schodisko
- Murované steny a atiky
- Nájazdová rampa

- Oceľová konštrukcia lávky

TE 04 ZASTREŠENIE

- Strešný plášť

TE 05 HRUBÉ VNÚTORNÉ PRÁCE

- Murované priečok
- Osadenie okien
- Hrubé vnútorné rozvody inštalácií

TE 06 VNÚTORNÉ ÚPRAVY POVRCHOV

- Omiety stien a stropov
- SDK konštrukcie
- Hrubé rozvody vykurovania
- Hrubé podlahy

TE 07 DOKONČOVACIE PRÁCE A KOMPLETIZÁCIE

- Kompletizácie rozvodov
- Osadenie zariadení predmetov
- Obklady a dlažby
- Maľby a nátery
- Finálne povrchy podláh
- Osadenie dverí
- Osadenie vnútorných parapetov
- Osadenie výťahov

TE 08 VONKAJŠIE ÚPRAVY POVRCHOV

- Vonkajšia fasáda
- Terasa, lodžie, balkóny
- Klampiarske konštrukcie

TE 09 TERÉNNE ÚPRAVY

- Úprava terénu
- Záhradný altánok
- Spevnené plochy
- Sadové úpravy

2.3. Stanovenie hlavných „součinitelů pracovní fronty“

$$f_{ij} = \frac{M}{C} * 100 [\%]$$

f_{ij} součinitel pracovní fronty [%]

M minimální pracovní fronta [mj]

C celkový pracovní prostor [mj]

Tabuľka 1 – „Součinitele pracovní fronty“

Stavebný objekt SO	M [m ²]	C [m ²]	f_{ij} [%]
TE00 Přípravné práce	5787	5787	100
TE01 Zemné práce	5787	5787	100
TE02 Základy	2963	2963	100
TE03 Hrubá stavba	1389	2778	50
TE04 Zastrešenie	1081	2162	50
TE05 Hrubé vnútorné práce	1734	5208	33,3
TE06 Vnútorné úpravy povrchov	1734	5208	33,3
TE07 Dokončovacie práce a kompletizácie	1734	5208	33,3
TE08 Vonkajšie úpravy povrchov	1592	4780	33,3
TE09 Terénne úpravy	914	3654	25

2.4. Návrh a posúdenie zdvíhacieho prostriedku

2.4.1. Žeriav

Určenie najťažšieho a najvyššieho predmetu

- Paleta s murovacím materiálom (Porotherm 38 profi, počet kusov na palete 72ks)
 - Hmotnosť plnej palety: 1,3 t
 - Výška palety: 1,25 m
- Debniace prvky pre debnenie stien: PERI DUO
 - Hmotnosť debniaceho prvku: 0,25t
 - Výška debniaceho prvku: 1,35 m

Stanovenie najťažšieho bremena

Najťažším bremenom pre návrh únosnosti je paleta s murovacím materiálom, a to **1,3 t**.

Stanovenie výšky žeriavu

Potrebná výška žeriavu závisí od vzdialenosti paty žeriavu k najvyššiemu bodu budovy, od manipulačnej výšky žeriavu, od výšky najvyššieho bremena a výšky závesu k bremenu.

- Výška objektu 16,45 m
- Manipulačná výška 2,0 m
- Popruhy 2,5 m
- Najvyššie bremeno (debniaci prvok) 1,35 m

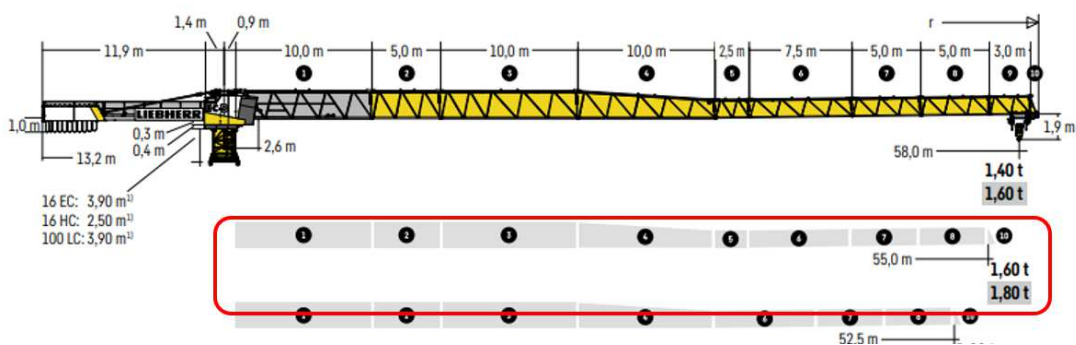
Nutná výška žeriavu = výška objektu + manipulačná výška + popruhy + najvyššie bremeno = $16,45 + 2,0 + 2,5 + 1,35 = 22,3$ m

Najvyšším bremenom pre návrh výšky je debniaci prvok pre debnenie monolitických stien **1,35 m** a minimálna výška žeriavu je **22,3 m**.

Minimálny dosah žeriavu

Najdlhšia vzdialenosť od miesta postavenia žeriavu A a najvzdialenejším rohom objektu je **53,5 m**.

Navrhujem žeriav **Liebherr 125 EC-B 6** s dosahom **55,0 m**, ktorý vyhovuje všetkým požiadavkám uvedeným vyššie.

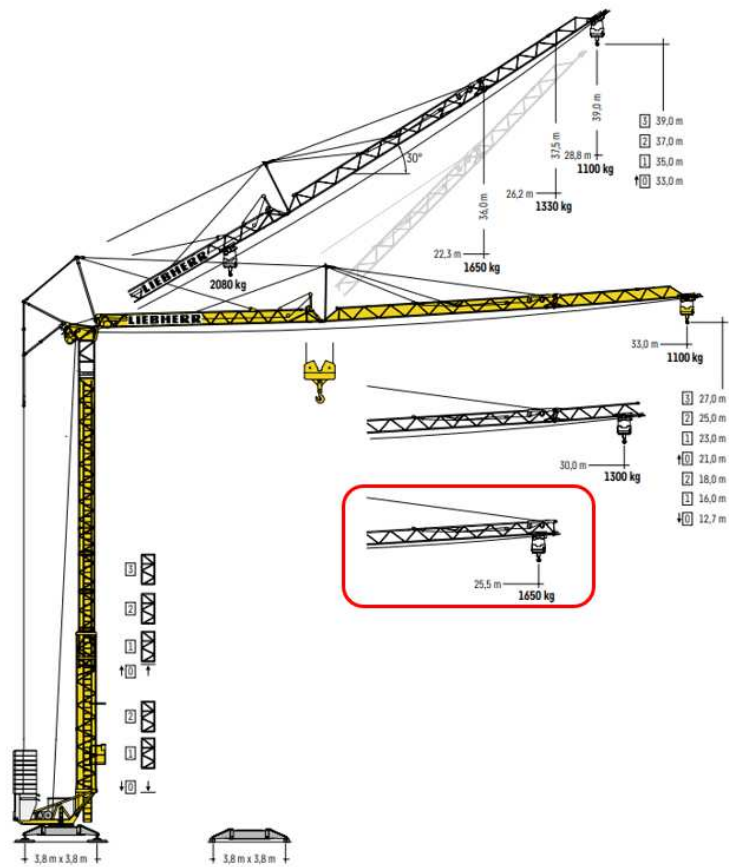


Obrázok 7 - Minimálny dosah žeriavu A [5]

Technický list v Prílohe.

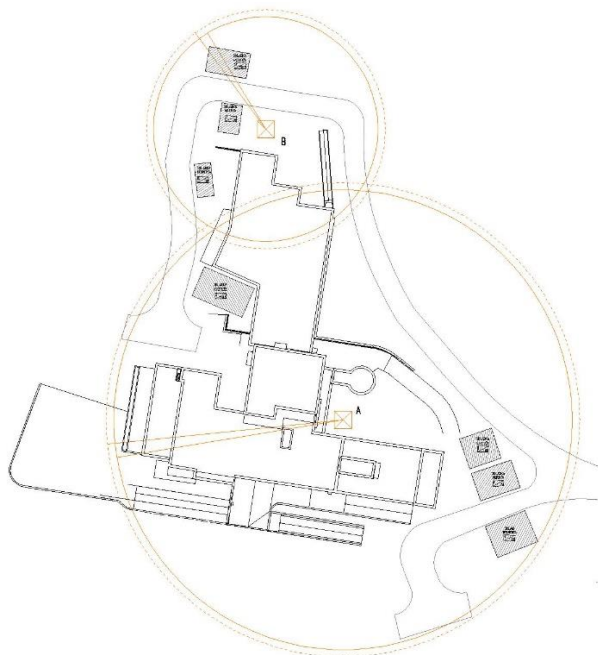
Najdlhšia vzdialenosť od miesta postavenia žeriavu B a najvzdialenejším miestom potrebného dosahu je **24,7 m**.

Navrhujem žeriav **Liebherr 34 K** s dosahom **25,5 m**, ktorý vyhovuje všetkým požiadavkám uvedeným vyššie.

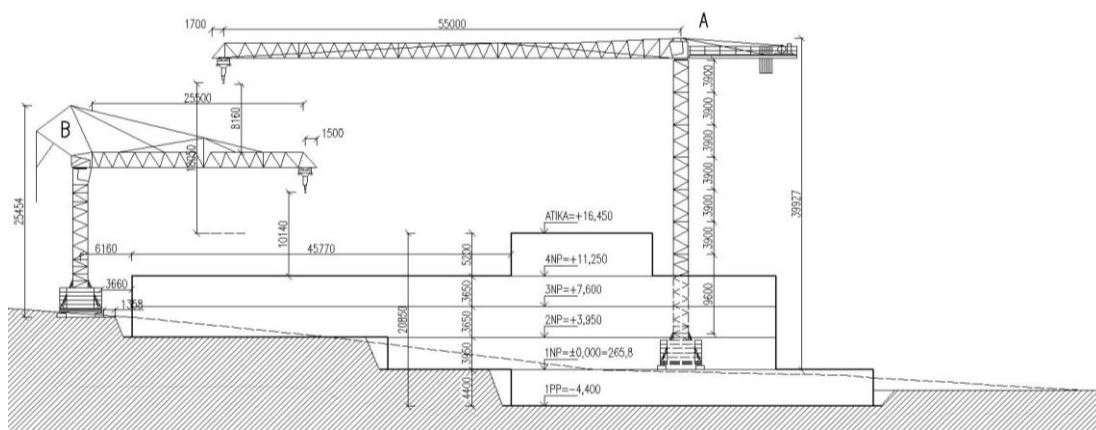


Obrázok 8 - Minimálny dosah žeriavu B [5]

Technický list v Prílohe.



Obrázok 9 – Pôdorysné schéma zdvíhacích prostriedkov [vlastná tvorba]



Obrázok 10 – Výškové schéma zdvíhacích prostriedkov [vlastná tvorba]

2.4.2. Stavebný výťah

V etape hrubých vnútorných prác budú na stavbe umiestnené 3 stavebné výťahy na prepravu osôb a materiálu. Výťahy budú uložené na ŽB základe uloženom na štrkovom podklade.

Stavebný výťah GEDA 500 Z/ZP

- Nosnosť: 850 kg (náklad), 500 kg (osoby)
- Rýchlosť zdvihu: 24m/min (náklad), 12 m/min (osoby)
- Max. zdvih: 100 m
- Rozmery: 2 x 2,5 m



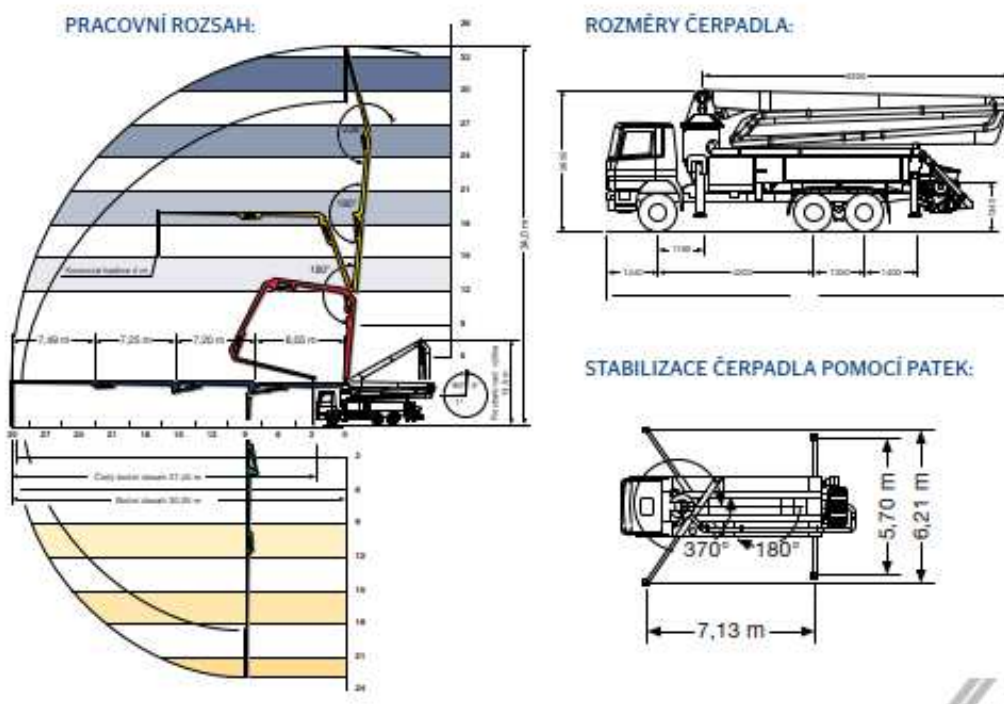
Obrázok 11 - Návrh zdvíhacieho prostriedku 2 [6]

2.5. Návrh čerpadla

Čerpadlo bude využité na betonáž vodorovných a zvislých monolitických konštrukcií. Pre čerpanie bude použité čerpadlo s výložníkom do výšky 34 m.

TECHNICKÉ PARAMETRY:

výškový dosah m	boční dosah m	rozbalovací výška m	počet sekcí výložníku	maximální výkon m ³ /hod.	dlhá rozložka m	šířka pro rozbalování m	váha vozidla t	základová síla pařky kN/m ²
34	30	13	4	80	10,8	6,2	25	80



Obrázok 12 - Technické parametre čerpadla [7]

Technický list v prílohe.

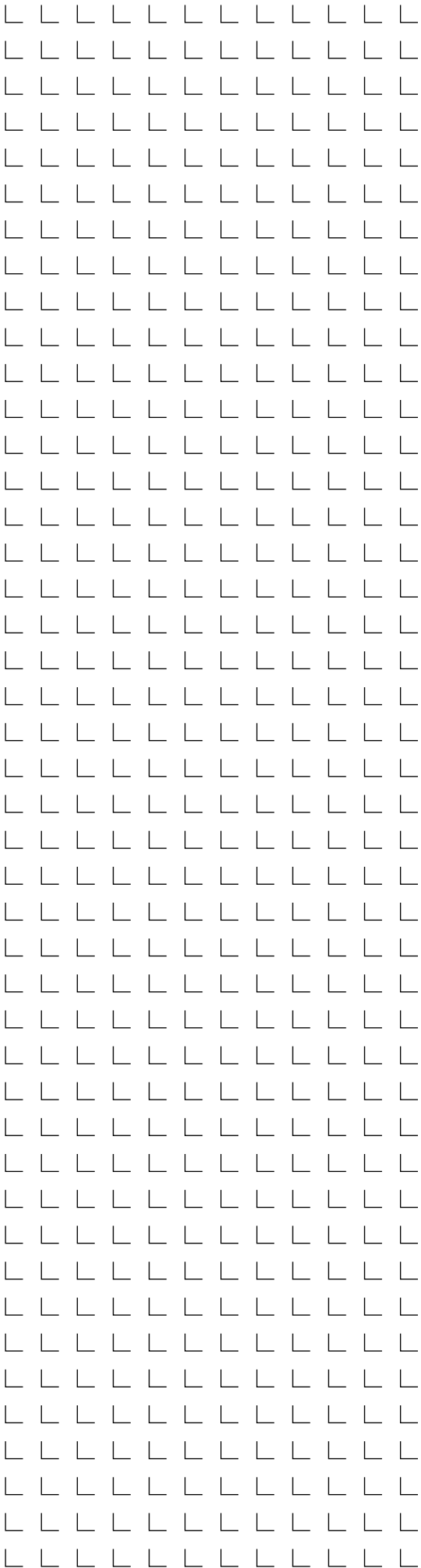
Zoznam obrázkov

Obrázok 1 - TE01 [vlastná tvorba]	2
Obrázok 2 - TE02 [vlastná tvorba]	2
Obrázok 3 - TE03, TE05 [vlastná tvorba].....	2
Obrázok 4 - TE04 [vlastná tvorba]	3
Obrázok 5 - TE06, TE07 [vlastná tvorba].....	3
Obrázok 6 - TE08 [vlastná tvorba]	3
Obrázok 7 - Minimálny dosah žeriavu A [5]	7
Obrázok 8 - Minimálny dosah žeriavu B [5]	8

Obrázok 9 – Pôdorysné schéma zdvíhacích prostriedkov [vlastná tvorba]	8
Obrázok 10 – Výškové schéma zdvíhacích prostriedkov [vlastná tvorba]	9
Obrázok 11 - Návrh zdvíhacieho prostriedku 2 [6]	9
Obrázok 12 - Technické parametre čerpadla [7]	10

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 – „Součinitele pracovní fronty“	6
---	---



125

EC-B



125 EC-B 6

EN 14439:2009 - C25
Technical Data

LIEBHERR

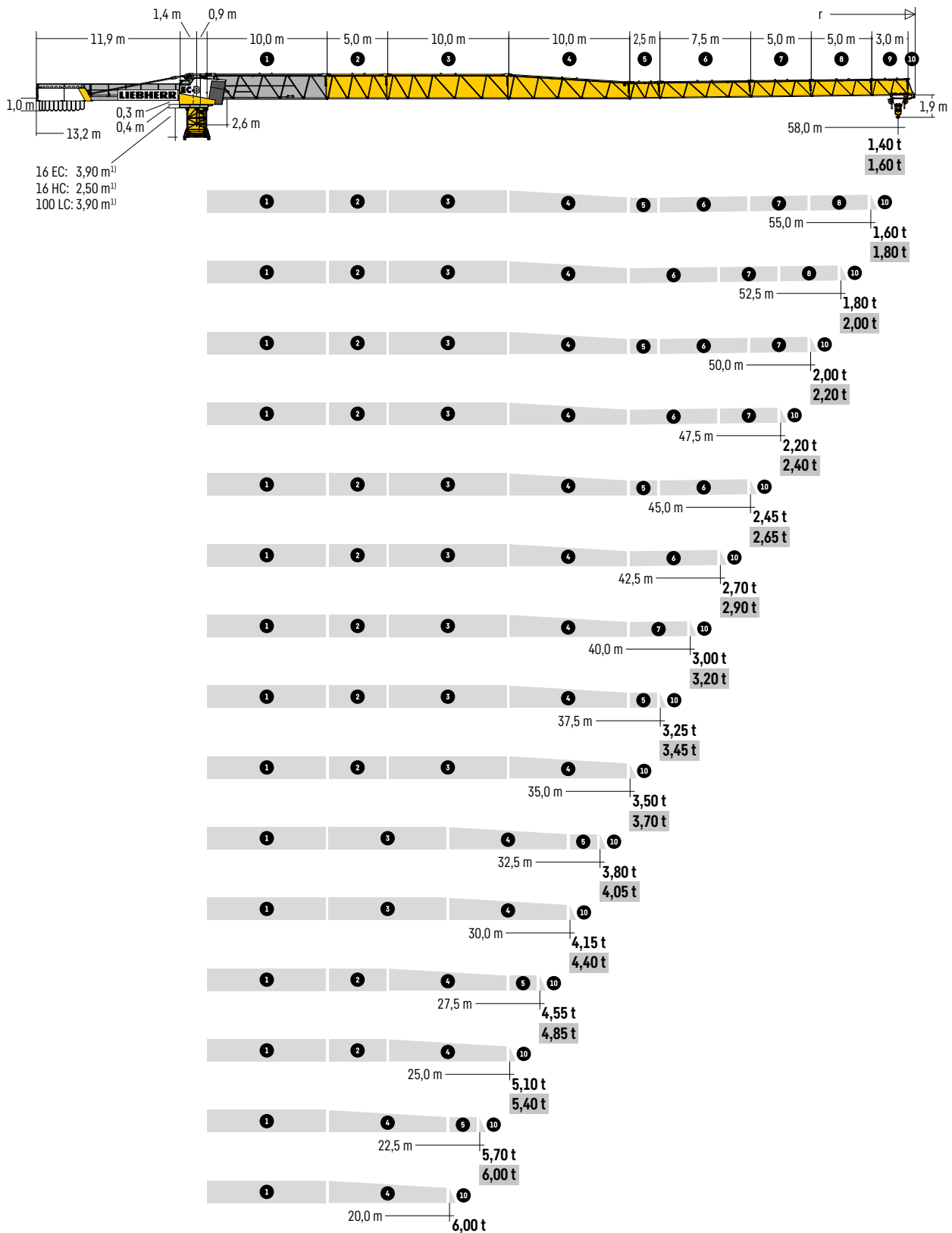
Tower Cranes



125 EC-B 6

Ausladung und Tragfähigkeit · Radius and capacity · Portée et charge Sbraccio e portata · Alcances y cargas · Alcance e capacidade de carga Вылет и грузоподъемность.....	04
Kranaufbauten · Crane superstructures · Superstructures de grue · Sovrastrutture Superestructuras para grúas · Estruturas da grua · Конструкции крана.....	06
Hubhöhe · Hoisting height · Hauteur sous crochet · Altezza di sollevamento Altura bajo gancho · Altura de montagem · Высота подъема	07
Antriebe · Driving units · Mécanismes d'entraînement · Meccanismi Mecanismos · Mecanismos · Приводы	10
Ballast · Counterweight · Contrepoids · Zavorra · Lastre · Lastro · Балласт	11
Transport · Transport · Transport · Trasporto · Transporte · Transporte · Транспорт	12
Kolli-Liste · Packing List · Liste de colisage · Lista dei colli · Lista de contenido Lista de embalagem · Упаковочный лист	12

Ausladung und Tragfähigkeit · Radius and capacity · Portée et charge · Sbraccio e portata
 Alcances y cargas · Alcance e capacidade de carga · Вылет и грузоподъемность



Tragfähigkeiten gültig bis 50 m Hubhöhe. · Lifting capacities valid up to 50 m hoisting height. · Capacités de levage valables jusqu'à 50 m de hauteur sous crochet. · Portate valide fino a 50 m d'altezze di sollevamento. · Cargas válidas hasta altura de 50 m. · Cargas válidas ate à altura de 50 m. · Грузоподъемность действительна до 50 м высоты подъема.

¹⁾ Turmstück oder Kletterturmstück · Tower section or climbing tower section · Élément de mât ou élément de mât télescopable · Elemento torre oppure elemento torre telescopabile
 Tramo torre o tramo torre trepable · Segmento de torre ou segmento de torre para ascensão · Башенная секция или секция наращивания

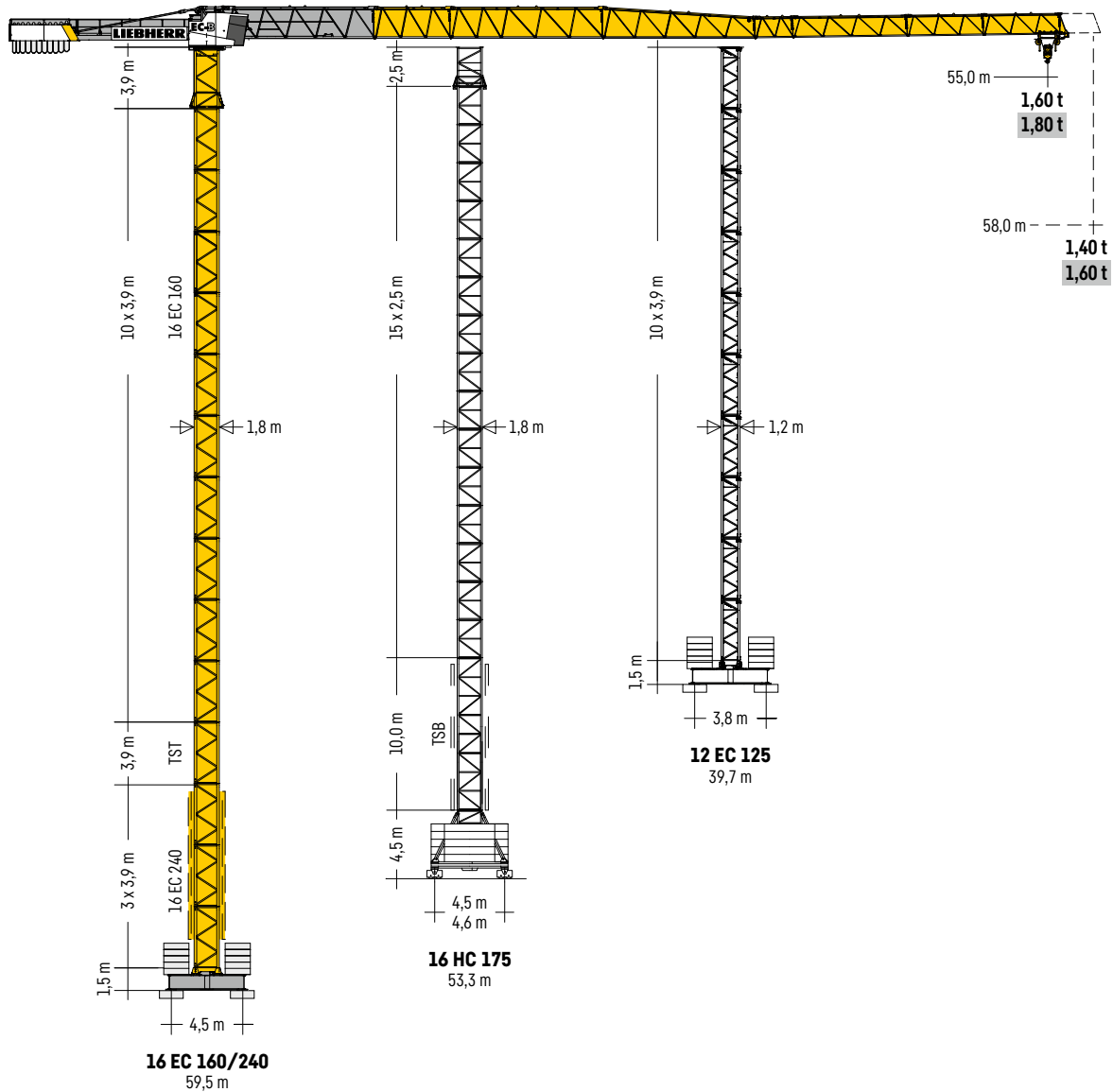
LM 1

m	r	m	t	m															
				20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
58,0	(r=59,6)	2,6 - 16,8	6	4,99	4,39	3,91	3,52	3,19	2,90	2,66	2,45	2,27	2,10	1,96	1,82	1,71	1,60	1,50	1,40
55,0	(r=56,6)	2,6 - 17,3	6	5,16	4,56	4,07	3,67	3,33	3,04	2,79	2,58	2,39	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60	
52,5	(r=54,1)	2,6 - 18,0	6	5,38	4,76	4,26	3,84	3,49	3,19	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	2,04	1,91	1,80		
50,0	(r=51,6)	2,6 - 18,7	6	5,60	4,95	4,43	4,00	3,63	3,32	3,06	2,82	2,62	2,44	2,27	2,13	2,00			
47,5	(r=49,1)	2,6 - 19,1	6	5,72	5,07	4,54	4,10	3,73	3,42	3,14	2,90	2,70	2,51	2,34	2,20				
45,0	(r=46,6)	2,6 - 19,8	6	5,93	5,26	4,71	4,26	3,88	3,55	3,27	3,02	2,81	2,62	2,45					
42,5	(r=44,1)	2,6 - 20,3	6	6,00	5,40	4,84	4,38	3,99	3,65	3,36	3,11	2,89	2,70						
40,0	(r=41,6)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,59	5,01	4,53	4,13	3,78	3,48	3,22	3,00							
37,5	(r=39,1)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80	3,50	3,25								
35,0	(r=36,6)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,79	3,50									
32,5	(r=34,1)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80										
30,0	(r=31,6)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,55	4,15											
27,5	(r=29,1)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,55												
25,0	(r=26,6)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,63	5,10													
22,5	(r=24,1)	2,6 - 21,0	6	6,00	5,70														
20,0	(r=21,6)	2,6 - 20,0	6	6,00															

Load-Plus

m	r	m	t	m															
				20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
58,0	(r=59,6)	2,6 - 18,3	6	5,47	4,84	4,32	3,90	3,54	3,24	2,97	2,74	2,54	2,37	2,21	2,06	1,93	1,82	1,71	1,60
55,0	(r=56,6)	2,6 - 18,8	6	5,63	4,99	4,47	4,04	3,67	3,36	3,09	2,86	2,65	2,47	2,30	2,16	2,03	1,91	1,80	
52,5	(r=54,1)	2,6 - 19,5	6	5,84	5,18	4,64	4,20	3,82	3,50	3,22	2,98	2,77	2,58	2,41	2,26	2,12	2,00		
50,0	(r=51,6)	2,6 - 20,2	6	6,00	5,37	4,81	4,34	3,95	3,62	3,33	3,08	2,86	2,67	2,49	2,34	2,20			
47,5	(r=49,1)	2,6 - 20,6	6	6,00	5,48	4,91	4,44	4,04	3,70	3,41	3,16	2,93	2,73	2,56	2,40				
45,0	(r=46,6)	2,6 - 21,3	6	6,00	5,67	5,08	4,59	4,18	3,83	3,53	3,27	3,03	2,83	2,65					
42,5	(r=44,1)	2,6 - 21,8	6	6,00	5,94	5,30	4,77	4,33	3,95	3,63	3,35	3,11	2,90						
40,0	(r=41,6)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,39	4,03	3,71	3,44	3,20							
37,5	(r=39,1)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,40	4,03	3,72	3,45								
35,0	(r=36,6)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,94	5,32	4,81	4,38	4,01	3,70									
32,5	(r=34,1)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,94	5,34	4,83	4,41	4,05										
30,0	(r=31,6)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,94	5,33	4,82	4,40											
27,5	(r=29,1)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,94	5,34	4,85												
25,0	(r=26,6)	2,6 - 22,3	6	6,00	5,95	5,40													
22,5	(r=24,1)	2,6 - 22,5	6	6,00															
20,0	(r=21,6)	2,6 - 20,0	6	6,00															

Kranaufbauten · Crane superstructures · Superstructures de grue · Sovrastrutture
 Superestructuras para grúas · Estruturas da grua · Конструкции крана

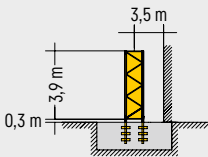


Tragfähigkeiten gültig bis 50 m Hubhöhe. · Lifting capacities valid up to 50 m hoisting height. · Capacités de levage valables jusqu'à 50 m de hauteur sous crochet. · Portate valide fino a 50 m d'altezza di sollevamento. · Cargas válidas hasta altura de 50 m. · Cargas válidas ate à altura de 50 m. · Грузоподъемность действительна до 50 м высоты подъема.

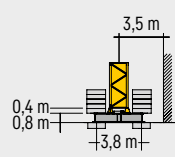
Hubhöhe · Hoisting height · Hauteur sous crochet · Altezza di sollevamento
 Altura bajo gancho · Altura de montagem · Высота подъема

 **C 25**

3,90 m		3,90 m + 5,85 m		12 EC 125	
	9 + 1	40,0	-		
10		38,1	39,0		
	8 + 1	36,1	37,0		
9		34,2	35,1		
	7 + 1	32,2	33,1		
8		30,3	31,2		
	6 + 1	28,3	29,2		
7		26,4	27,3		
	5 + 1	24,4	25,3		
6		22,5	23,4		
	4 + 1	20,5	21,4		
5		18,6	19,5		
	3 + 1	16,6	17,5		
4		14,7	15,6		
	2 + 1	12,7	13,6		
3		10,8	11,7		
	1 + 1	8,8	9,7		
2		6,9	7,8		
	0 + 1	4,9	5,8		
1		3,0	3,9		



16 EC 160 FA



16 EC 160 CB-0380m

Weitere Hubhöhen, Auslegerlängen sowie Klettern im Gebäude auf Anfrage. · Further hoist heights and jib lengths as well as climbing inside the building on request. · Autres hauteurs sous crochet et longueurs de flèche ainsi que hissage dans le bâtiment sur demande. · Ulteriori altezze gancio, lunghezze braccio così come telescopaggio all'interno dell'edificio: su richiesta. · Para alturas bajo gancho superiores, otros alcances y trepado en el interior del edificio, consultar. · Outras alturas de elevação, comprimentos de lança e subida no edifício: sob consulta. · Другие высоты подъема, длины стрелы и самоподъем в здании – по запросу.

Hubhöhe • Hoisting height • Hauteur sous crochet • Altezza di sollevamento

Altura bajo gancho • Altura de montagem • Высота подъема

C 25

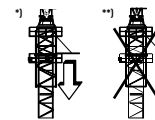
3,90 m	3,90 m + 5,85 m	16 EC 160/240			
14		-	57,5 ¹⁾ 1x A) 3x B)	-	59,5 ²⁾ 1x A) 3x B)
	12 + 1	-	55,6 ¹⁾ 1x A) 2x B)	-	57,5 ²⁾ 1x A) 2x B)
13		-	53,7 ¹⁾ 1x A) 1x B)	-	55,6 ²⁾ 1x A) 1x B)
	11 + 1	-	51,7 ¹⁾ 1x A) 1x B)	-	53,6 ²⁾ 1x A) 1x B)
12		-	49,8 ¹⁾ 1x A)	-	51,7 ²⁾ 1x A)
	10 + 1	47,8 ¹⁾	47,8 ¹⁾	49,4 ^{**2)}	49,7 ²⁾ 1x A)
11		45,9 ¹⁾	45,9 ¹⁾	47,4 ^{**2)}	47,8
	9 + 1	43,9 ¹⁾	43,9 ¹⁾	45,5 ¹⁾	45,8
10		42,0	42,0	43,5 ¹⁾	43,9
	8 + 1	40,0	40,0	41,6	41,9
9		38,0	38,0	39,6	40,0
	7 + 1	36,1	36,1	37,7	38,0
8		34,2	34,2	35,7	36,1
	6 + 1	32,2	32,2	33,8	34,1
7		30,3	30,3	31,8	32,2
	5 + 1	28,3	28,3	29,9	30,2
6		26,4	26,4	27,9	28,3
	4 + 1	24,4	24,4	26,0	26,3
5		22,5	22,5	24,0	24,4
	3 + 1	20,5	20,5	22,1	22,4
4		18,6	18,6	20,1	20,5
	2 + 1	16,6	16,6	18,2	18,5
3		14,7	14,7	16,2	16,6
	1 + 1	12,7	12,7	14,3	14,6
2		10,8	10,8	12,3	12,7
	0 + 1	8,8	8,8	10,4	10,7
1		6,9	6,9	8,4	8,8
0		3,0	3,0	4,5	4,9

m	m	m	m
16 EC 160 FA	20 EC 300 FA	16 EC 160 CB-0380m / 16 EC 160 CB-0380dm	20 EC 300 CB-0450m / 20 EC 300 CB-0450dm

Turmstücke 16 EC 240 müssen am Turmfuß eingebaut werden. Details siehe Bedienungsanleitung. • Tower sections 16 EC 240 must be installed on the tower base. See operating manual for further details. • Les éléments de mât 16 EC 240 doivent être montés en pied de grue. Voir les détails dans les instructions d'emploi. • Elementi torre 16 EC 240 devono essere montati alla base torre. Si veda il manuale istruzioni per i dettagli. • Los tramos torre de la 16 EC 240 tienen que ser montados en el pie de torre. Más detalles en las instrucciones de montaje. Segmentos de torre 16 EC 240 devem ser instalados sobre o segmento base. Para mais detalhes consultar manual de instrução. • Башенные секции 16 EC 240 должны монтироваться в основании башни. Подробную информацию смотри в инструкции по эксплуатации.

Weitere Hubhöhen, Auslegerlängen sowie Klettern im Gebäude auf Anfrage. • Further hoist heights and jib lengths as well as climbing inside the building on request. • Autres hauteurs sous crochet et longueurs de flèche ainsi que hissage dans le bâtiment sur demande. • Ulteriori altezze gancio, lunghezze braccio così come telescopaggio all'interno dell'edificio: su richiesta. • Para alturas bajo gancho superiores, otros alcances y trepado en el interior del edificio, consultar. • Outras alturas de elevação, comprimentos de lança e subida no edifício: sob consulta. • Другие высоты подъема, длины стрелы и самоподъем в здании – по запросу.

²⁾ **ohne Fahrwerke** • without Travel Gear • sans boogie • senza dispositivi di traslazione • sin cajas de traslación • sem mecanismo de translação
без механизмов передвижения



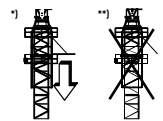
¹⁾ 16 EC 160 – 16 EC 240 TST-0390c
²⁾ 16 EC 240 TS-0390c

2,50 m	16 HC 175						
17	44,0 ¹⁾	54,0 ¹⁾	-	45,5 ¹⁾	-	-	-
16	41,5 ¹⁾	51,5 ¹⁾	-	43,0 ¹⁾	-	-	-
15	39,0 ¹⁾	49,0 ¹⁾	59,0 ¹⁾	40,5 ¹⁾	-	53,3 ¹⁾	-
14	36,5	46,5	56,5 ¹⁾	38,0	57,8 ¹⁾	50,8 ¹⁾	-
13	34,0	44,0	54,0 ¹⁾	35,5	55,3 ¹⁾	48,3 ¹⁾	58,3 ¹⁾²⁾
12	31,5	41,5	51,5	33,0	52,8 ¹⁾	45,8	55,8 ¹⁾²⁾
11	29,0	39,0	49,0	30,5	50,3	43,3	53,3 ¹⁾
10	26,5	36,5	46,5	28,0	47,8	40,8	50,8 ¹⁾
9	24,0	34,0	44,0	25,5	45,3	38,3	48,3
8	21,5	31,5	41,5	23,0	42,8	35,8	45,8
7	19,0	29,0	39,0	20,5	40,3	33,3	43,3
6	16,5	26,5	36,5	18,0	37,8	30,8	40,8
5	14,0	24,0	34,0	15,5	35,3	28,3	38,3
4	11,5	21,5	31,5	13,0	32,8	25,8	35,8
3	9,0	19,0	29,0	10,5	30,3	23,3	33,3
2	6,5	16,5	26,5	8,0	27,8	20,8	30,8
1	4,0	14,0	24,0	5,5	25,3	18,3	28,3
0	1,5	11,5	21,5	3,0	22,8	15,8	25,8
	m	m	m	m	m	m	m
	16 HC 175 FA	16 HC 175 FAr	16 HC 175 FAr	16 HC 175 CB-0460	16 HC 175 CB-0460r	16 HC 175 UC-0460m	16 HC 175 UC-0460mr

Weitere Hubhöhen, Auslegerlängen sowie Klettern im Gebäude auf Anfrage. - Further hoist heights and jib lengths as well as climbing inside the building on request. - Autres hauteurs sous crochet et longueurs de flèche ainsi que hissage dans le bâtiment sur demande. - Ulteriori altezze gancio, lunghezze braccio così come telescopaggio all'interno dell'edificio: su richiesta. - Para alturas bajo gancho superiores, otros alcances y trepado en el interior del edificio, consultar. - Outras alturas de elevação, comprimentos de lança e subida no edifício: sob consulta. - Другие высоты подъема, длины стрелы и самоподъем в здании - по запросу.

r = verstärkt - reinforced - renforcé - rinforzato - reforzado - reforçado - усиленный

²⁾ **ohne Fahrwerke** - without Travel Gear - sans boogie - senza dispositivi di traslazione - sin cajas de traslación - sem mecanismo de translação - без механизмов передвижения

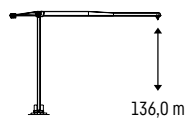


Antriebe · Driving units · Mécanismes d'entraînement · Meccanismi Mecanismos · Mecanismos · Приводы

3 ↑ 18 kW FU

WIW 220 MZ 403

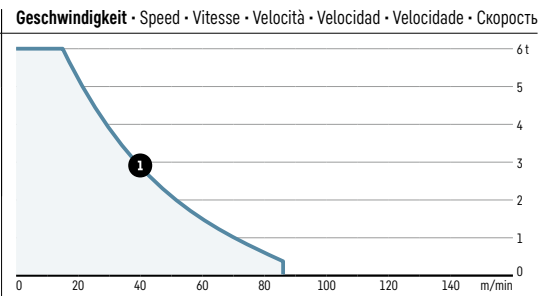
⊗ kVA: 32,0
max. 250,0 m³)



6 Lagen
Layers
Couches
Avvolgimenti
Camadas
Capas
Слоёв

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

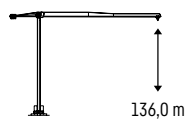
	t	m/min
1	6,00	0 ↔ 15
	0,38	0 ↔ 86



3 ↑ 30 kW FU

WIW 240 MZ 412

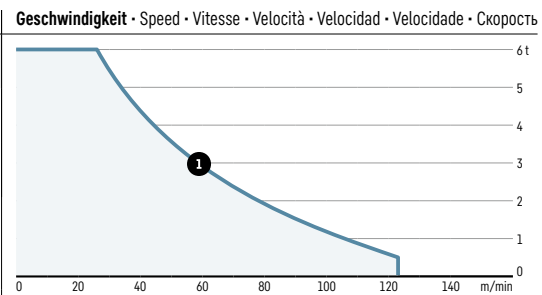
⊗ kVA: 41,0
max. 250,0 m³)






6 Lagen
Layers
Couches
Avvolgimenti
Camadas
Capas
Слоёв

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

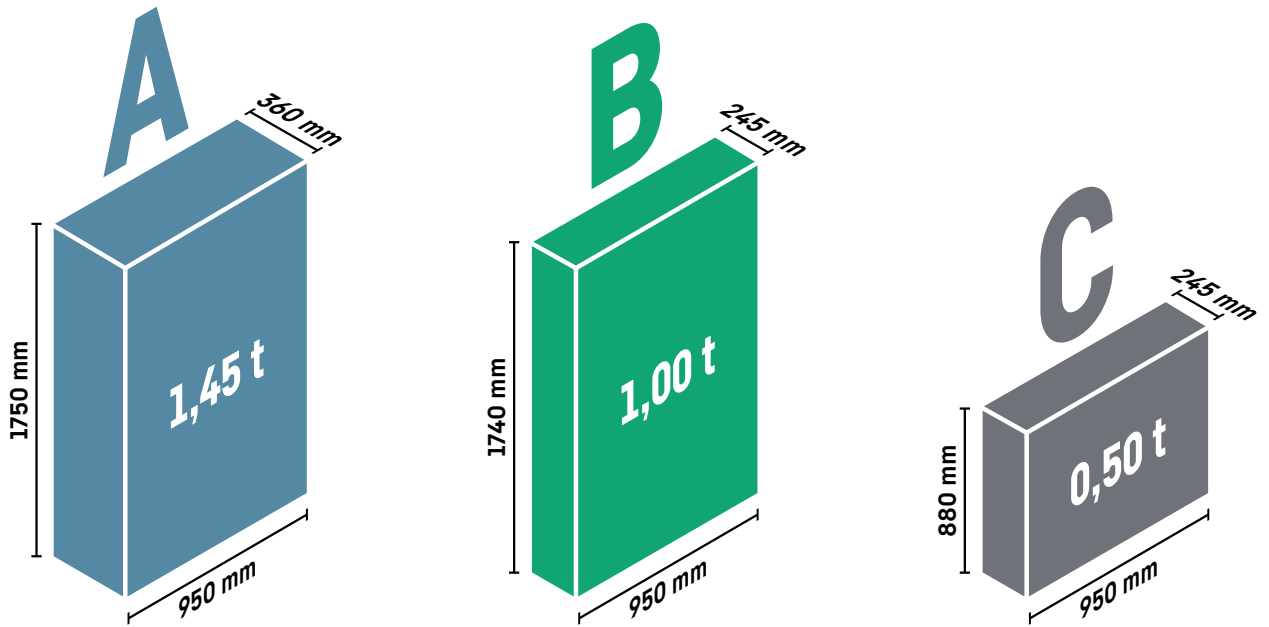
	t	m/min
1	6,00	0 ↔ 26
	0,50	0 ↔ 123



		
0 ↔ 0,8 U/min · st./min · tr./min	0 ↔ 106,0 m/min	25,0 m/min
7,5 kW FU	5,5 kW FU	2 x 4,0 kW (1,6 HC 175) / 2 x 7,5 kW (2,1 HC 290)




³⁾ Weitere Hublastdaten: siehe Betriebsanleitung. · Further hoist load data: see instruction manual. · Autres données de la charge de levage : voir manuel d'instruction.
Altri dati sui carichi sollevati: consultare il manuale d'istruzione. · Alturas bajo granchos superiores según manual. · Outras tabelas de carga: consultar manual de instruções.
Другие данные по весу поднимаемых грузов: см. инструкцию по эксплуатации.

Ballast - Counterweight - Contrepoids - Zavorra - Lastre - Lastro - Балласт



3 ↑ 18 kW FU⁴⁾

WIW 220 MZ 403

m	 einteilig one-piece en une partie monopezzo de una pieza uma peça цельная				t	 ⁵⁾											
		C	B	A		B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
58,0			2	+	9	15,05	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
55,0		1	+	1	+	9	14,55	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A
52,5			1	+	9	14,05		B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
50,0				1	+	9	14,05		B	A	A	A	A	A	A	A	A
47,5		1	+			9	13,55		C	A	A	A	A	A	A	A	A
45,0		1	+			9	13,55		C	A	A	A	A	A	A	A	A
42,5				1	+	8	12,60			B	A	A	A	A	A	A	A
40,0		1	+			8	12,10			B	A	A	A	A	A	A	A
37,5		1	+			8	12,10			C	A	A	A	A	A	A	A
35,0				1	+	7	11,15				B	A	A	A	A	A	A
32,5						7	10,15					A	A	A	A	A	A
30,0				1	+	6	9,70					B	A	A	A	A	A
27,5						6	8,70						A	A	A	A	A
25,0					1	+	5	8,25					B	A	A	A	A
22,5		1	+			5	7,75						C	A	A	A	A
20,0				1	+	4	6,80							B	A	A	A

⁴⁾ Darstellung für weitere Hubwerke: siehe Betriebsanleitung. - Representation of additional hoists: see instruction manual. - Représentation d'autres mécanismes de levage : voir manuel d'instruction. - Rappresentazione per altri meccanismi di sollevamento: consultare il manuale d'istruzione. - Presentación de otros mecanismos de elevación: véase el manual de instrucciones. - Representação para outros mecanismos de elevação: consultar manual de instruções. - Иллюстрации других подъемных механизмов: см. инструкцию по эксплуатации.






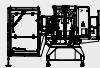





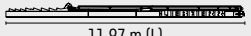


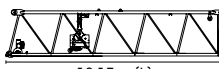


⁵⁾ Vor Montage des Auslegers: Erforderliche Gegenballast-Blöcke A in Gegenausleger einsetzen (in Tabelle fett gekennzeichnet). - Before assembling the jib: Attach required counterweight blocks A to counter jib (marked bold in table). - Avant le montage de la flèche : Mettre en place les blocs de contre-poids requis A dans la contre-flèche (indiqué en gras dans le tableau). - Prima di montare il braccio: Collocare i blocchi di contrappeso di tipo A necessari nella controfreccia (riportati in grassetto nella tabella). - Previo al montaje de la pluma: Insertar los contrapesos aéreos A correspondientes en la contrapluma (marcado en negrita en la tabla) - Antes da montagem da lança: Colocar os blocos de contrapeso A necessários na contralança (identificados em negrito na tabela). - Перед монтажом стрелы: Установите на консоли противовеса необходимые блоки противовеса A (выделены жирным шрифтом в таблице).



Kolli-Liste • Packing List • Liste de colisage • Lista dei colli • Lista de contenido
Lista de embalagem • Упаковочный лист

Montagewichte: siehe Betriebsanleitung. • Erection weights: see instruction manual. • Poids de montage : voir manuel de service. • Pesi di montaggio: vedere manuale d'uso.
Peso para el montaje: según manual. • Pesos de montagem: vejäm-se as instruções p. uso. • Масса монтируемых частей: см. инструкцию по эксплуатации.

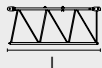

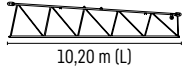







Kranoberteil • Upper part of crane • Partie supérieure de grue • Parte superiore della gru • Parte superior grúa
Parte superior do guindaste • Верхняя часть крана

P ₁	A ₁	Beschreibung • Description • Description • Descrizione • Descripción • Descrição • Описание				
1	1	Drehbühne kpl. mit Kugeldrehkranz und KUD-Auflage 12 EC/16 HC [16 EC] mit Kabine mit Podest • Slewing platform complete with slewing ring and slewing ring support, cabin with platform • Plateforme tournante complète avec couronne d'orientation et pivot d'orientation, cabine avec plateforme • Piattaforma girevole completa di ralla e supporto ralla, cabina con pedana • Giratoria completa con asiento de pista y pista de giro con plataforma y cabina Plataforma de giro, coroa com rolamentos de esfera e base da coroa giratória, Cabina com plataforma • Поворотная платформа в сб. с шариковым опорноповоротным кругом и рамой ОПУ, Кабина с площадкой				
			L	B	H	
			L (m)	B (m)	H (m)	kg ⁶⁾
			[4,53] 4,53	[2,42] 2,42	[2,68] 2,74	[8000] 8270
2	1	Drehbühne kpl. mit Kugeldrehkranz und KUD-Auflage 12 EC/16 HC ohne Kabine mit Podest • Slewing platform complete with slewing ring and slewing ring support, without cabin with platform • Plateforme tournante complète avec couronne d'orientation et pivot d'orientation, sans cabine avec plateforme • Piattaforma girevole completa di ralla e supporto ralla, senza cabina con pedana • Giratoria completa con asiento de pista y pista de giro con plataforma sin cabina • Plataforma de giro, coroa com rolamentos de esfera e base da coroa giratória, sem cabina com plataforma • Поворотная платформа в сб. с шариковым опорноповоротным кругом и рамой ОПУ, без Кабина с площадкой			2,75 m (H)	
			4,53 m (L)	2,42 m (B)		
						7250 kg ⁶⁾
3	1	Drehbühne kpl. mit Kugeldrehkranz und KUD-Auflage 100 LC mit Kabine mit Podest • Slewing platform complete with slewing ring and slewing ring support, cabin with platform • Plateforme tournante complète avec couronne d'orientation et pivot d'orientation, cabine avec plateforme • Piattaforma girevole completa di ralla e supporto ralla, cabina con pedana • Giratoria completa con asiento de pista y pista de giro con plataforma y cabina • Plataforma de giro, coroa com rolamentos de esfera e base da coroa giratória, Cabina com plataforma • Поворотная платформа в сб. с шариковым опорноповоротным кругом и рамой ОПУ, Кабина с площадкой			2,99 m (H)	
			4,53 m (L)	2,42 m (B)		
						8400 kg ⁶⁾
4	1	Kabine mit Podest • Cabin with platform • Cabine avec plate-forme • Cabina con pedana Cabina con plataforma • Cabina com plataforma • Кабина с площадкой			2,47 m (H)	
			3,93 m (L)	1,98 m (B)		
						1560 kg ⁶⁾
5	1	Gegenausleger • Counter-jib • Contre-flèche • Controfreccia Contrapluma • Contra-lança • Консоль противовеса			0,81 m (H)	
			11,97 m (L)	1,40 m (B)		
						2740 kg ⁶⁾
6	1	Ausleger-Anlenkstück • Jib heel section • Pied de flèche Sezione articolata braccio • Pluma tramo primero Base articulada de lança • Корневая секция стрелы			2,23 m (H)	
			10,15 m (L)	1,15 m (B)		
						1940 kg ⁶⁾

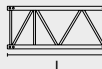

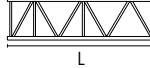





P₁ = Position • Item • Position • Posizione • Posición • Posição • Положение A₁ = Anzahl • Quantity • Nombre • Numero • Cantidad • Número • Количество

[] Angaben in Klammern gelten für 12 EC/16 HC-KUD. • The data in brackets are valid for 12 EC/16 HC-KUD. • Les données techniques indiquées entre parenthèses sont valables pour 12 EC/16 HC-KUD. • Caratteristiche in [...] valgono per 12 EC/16 HC-KUD. • Los datos entre paréntesis son válidos 12 EC/16 HC-KUD. • Características em [...] válidas pelo 12 EC/16 HC-KUD. • Данные в скобках относятся к ОПУ 12 EC/16 HC.


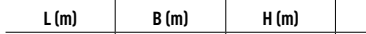
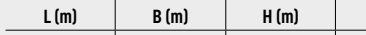
⁶⁾ Einzelgewichte • Single weights • Poids individuels • Singoli pesi • Tramo punta de pluma • Pesos de peças componentes • Индивидуальный вес

P ₁	A ₁	Beschreibung · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание				
7	1	Ausleger-Zwischenstück · Intermediate jib section · Élément intermédiaire de flèche · Sezione intermedia braccio · Tramo intermedio pluma Peça suplementar da lança · Промежуточная секция стрелы				
			L (m)	B (m)	H (m)	kg^(d)
			② 5,25	1,15	2,14	660
			③ 10,22	1,15	2,13	1070
			⑤ 2,70	1,15	1,46	200
			⑥ 7,69	1,15	1,46	450
			⑦ 5,18	1,15	1,45	220
			⑧ 5,16	1,15	1,45	190
			⑨ 3,15	1,15	1,45	130
8	1	Ausleger-Zwischenstück · Intermediate jib section · Élément intermédiaire de flèche · Sezione intermedia braccio · Tramo intermedio pluma Peça suplementar da lança · Промежуточная секция стрелы				
						820 kg ^(d)
9	1	Ausleger-Kopfstück · Jib head section · Pointe de flèche · Punta braccio Tramo punta de pluma · Cabeça de lança · Концевая секция стрелы				
						110 kg ^(d)
10	1	Laufkatze · Trolley · Chariot · Carrello · Carrito · Carrinho · Грузовая тележка				
						500 kg ^(d)
11	1	Fahrkorb · Maintenance cage · Nacelle d'entretien · Cestello di manutenzione Plataforma de mantenimiento · Передвижная платформа				
						50 kg ^(d)



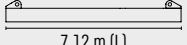
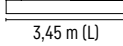
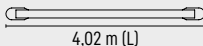
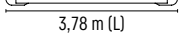


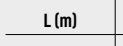
Turm · Tower · Mât · Torre · Torre · Torre · Башня

P ₁	A ₁	Beschreibung · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание				
12	1	Turmstück · Tower section · Élément de mât · Elemento di torre Tramo torre · Torre · Башенная секция				
			L (m)	B (m)	H (m)	kg^(d)
		12 EC 125 TS-0390	4,19	1,20	1,20	1410
		12 EC 125 TS-0585	6,14	1,20	1,20	1980
		16 EC 160 TS-0390c	4,19	1,68	1,76	1520
		16 EC 160 TS-0585	6,14	1,68	1,68	2030
		16 HC 175 TS-0250c	2,50	1,80	1,80	1090
		16 HC 175 TS-0500c	5,00	1,80	1,80	1830
13	1	Turmstück lang · Long tower section Élément de mât long · Elemento di torre, lungo Tramo de torre largo · Peça de torre, comprida Башенная секция, длинная				
			L (m)	B (m)	H (m)	kg^(d)
		12 EC 125 TS-1170	11,99	1,20	1,20	3590
		16 EC 160 TS-1170	11,99	1,68	1,68	3720
		16 HC 175 TS-1000c	10,00	1,80	1,80	3430
		16 HC 175 TS-1250c	12,50	1,80	1,80	4200
14	1	Grundturmstück · Base tower section · Mât de base · Elemento di torre base Tramo base · Peça de base de torre · Секция основания				
			L (m)	B (m)	H (m)	kg^(d)
		16 HC 175 TSB-1000c	10,00	1,80	1,80	3990
		16 HC 175 TSB-1000r	10,00	1,80	1,80	4000
15	1	Kletterturmstück · Climbing tower section · Élément de hissage de mât Elemento torre di telescopaggio · Tramo de trepado · Tramo de telescopagem Секция самоподъема				
			L (m)	B (m)	H (m)	kg^(d)
		16 EC 160 ECTS-0390	4,19	2,13	2,11	1800
		16 HC 175 ECTS-0250	2,75	2,20	2,45	1450

Klettereinrichtung · Climbing equipment · Equipement de télescopage · Attrezzatura per allungamento della gru Equipo de trepado · Acesoários p. subida no edifício · Обойма наращивания

P ₁	A ₁	Beschreibung · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание					
16	1	Führungsstück kpl. · Guide section cpl. · Cage télescopique cpl. Gabbia di sopraelevazione compl. · Torre de montaje completa Peça de guia compl. · Направляющая секция в сб.		L	B	H	kg ⁴⁾
		16 EC 160 ECGS		8,83	5,34	3,58	3940
		16 HC 175 ECGS		9,60	2,10	2,42	4440
17	1	Hydraulikanlage · Hydraulic unit · Système hydraul. · Sist. idraul. Sistema hidráulico · Instalação hidráulica · Гидроагрегат		L	B	H	kg ⁴⁾
		16 EC 240 ECP		2,37	1,24	0,81	650
		16 HC 175 ECP		2,87	2,12	1,06	1050
18	1	Klettertraverse · Climbing cross-member · Traverse de télescopage Traversa di telescopaggio · Travesa de trepado · Travessa para telescopagem Траверса обоймы самоподъема		L	B	H	kg ⁴⁾
		16 EC 240		1,65	0,24	0,80	380

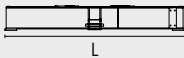
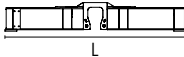
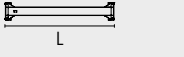

Unterwagen · Undercarriage · Châssis · Carro · Carro con mástil · Carro de guindaste · Опорная рама

P ₁	A ₁	Beschreibung · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание					
19	2	Fahrschemel mit Antrieb · Rail bogie with drive · Bogie moteu Telajo con grappa propulsore · Caja rodillo motriz Quadra sem grupa de propulsão · Подрамник с приводом		1,38 m (L)	0,87 m (H)	0,88 m (B)	900 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
20	2	Fahrschemel ohne Antrieb · Rail bogie without drive · Bogie fou Telajo senza grappa propulsore · Caja rodillo conducido Quadra com grupa de propulsão · Подрамник без привода		1,17 m (L)	0,87 m (H)	0,60 m (B)	860 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
21	1	Tragholm lang · Long support arm · Longeron long · Longherone lungo Braço soporte largo · Travessa comprida · Несущая балка, длинная		7,12 m (L)	0,65 m (H)	0,78 m (B)	950 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
22	2	Tragholm kurz · Short support arm · Longeron court · Longherone corto Braço soporte corto · Travessa curta · Несущая балка, короткая		3,45 m (L)	0,55 m (H)	0,56 m (B)	410 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
23	2+2	Randträger · Border support · Traverse · Supporti base · Travesa Apoio de bordo · Стяжная балка		4,02 m (L)	1,02 m (H)	0,35 m (B)	370 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
24	4	Stützholm · Support strut · Hauban de châssis · Correnti di appoggio Tirante vertical · Travessa de apoio · Опорный подкос		3,78 m (L)	1,32 m (H)	0,15 m (B)	200 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
25	1	Unterwagen-Turmstück · Undercarriage tower section · Mât de châssis Elemento di torre del carro · Tramo de carro · Peça de torre do chassis Опорная башенная секция		3,50 m (L)	2,06 m (H)	2,06 m (B)	1500 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
26	1	Stapel Aufstiege und Podeste · Bundle of ladders and platforms Faisceau d'échelles et de plates-formes · Serie di scale e rampe Paquete de escaleras y plataformas · Escadas e patamares Лестницы и площадки		3,50 m (L)	1,00 m (H)	1,20 m (B)	1000 kg ⁴⁾
		16 HC 175					
27	1	Kiste mit Kleinteilen · Crate with small parts · Caisse contenant des accessoires · Cassa con accessori · Caja con accesorios Caixa de acessórios · Ящик с мелкими деталями		L (m)	B (m)	H (m)	kg ⁴⁾

P₁ = Position · Item · Position · Posizione · Posición · Posição · Положение A₁ = Anzahl · Quantity · Nombre · Numero · Cantidad · Número · Количество

⁴⁾ Einzelgewichte · Single weights · Poids individuels · Singoli pesi · Tramo punta de pluma · Pesos de peças componentes · Индивидуальный вес

Fundamentkreuz · Cruciform base · Châssis en croix · Crociera · Carro de guindaste
 Base cruciforme · Фундаментная крестовина

P ₁	A ₁	Beschreibung · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание		$\frac{H}{B}$				
28	1	Tragholm I · Arm I · Longeron I · Longherone I · Travessa I Brazo I · Несущая балка I		$\frac{H}{B}$				
					L (m)	B (m)	H (m)	kg^(a)
					16 EC 160 CB-0380m	5,75	0,43	0,91
		16 HC 175 CB-0460	7,20	0,78	1,06	3100		
29	1	Tragholm II · Arm II · Longeron II · Longherone II · Travessa II Brazo II · Несущая балка II		$\frac{H}{B}$				
					L (m)	B (m)	H (m)	kg^(a)
					16 EC 160 CB-0380m	5,75	0,78	0,84
		16 HC 175 CB-0460	7,20	0,69	1,15	3500		
30	2+2	Randträger · Border support · Traverse · Supporti base · Traviesa Apoio de bordo · Стяжная балка		$\frac{H}{B}$				
					L (m)	B (m)	H (m)	kg^(a)
					16 EC 160 CB-0380m	3,60	0,70	0,50
		16 HC 175 CB-0460	4,25	0,65	0,27	370		

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.

Änderungen vorbehalten!

Subject to technical modifications!

Sous réserves de modifications !

Con riserva di modifiche!

¡Sujeto a modificaciones sin previo aviso!

Sujeto a modificações!

С правом внесения изменений!

34 K

EN 14439:2009 - C25
Technical Data

LIEBHERR

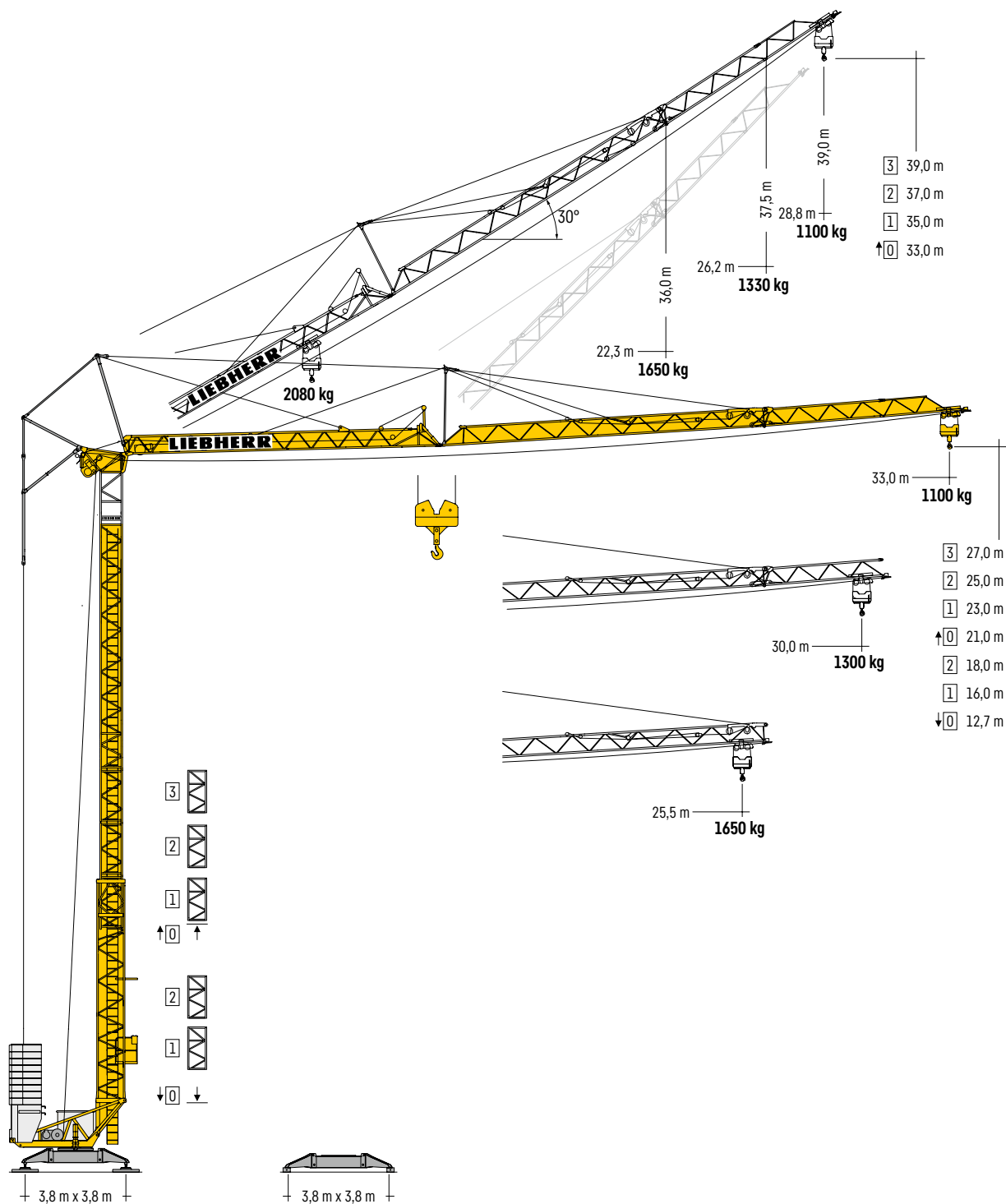
Tower Cranes

CE | UK
CA

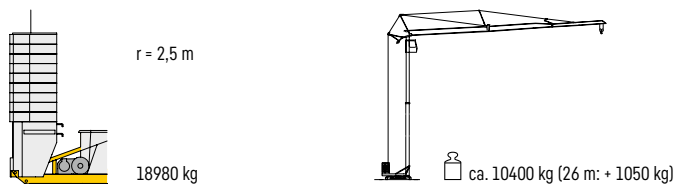
34 K

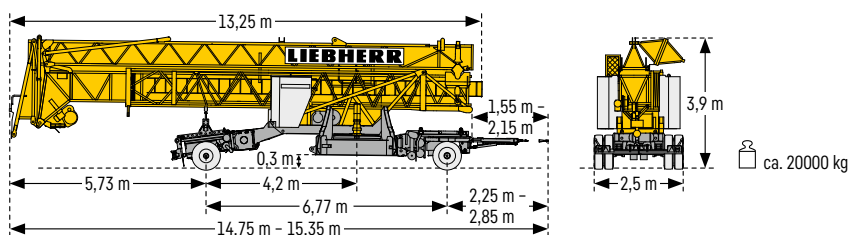
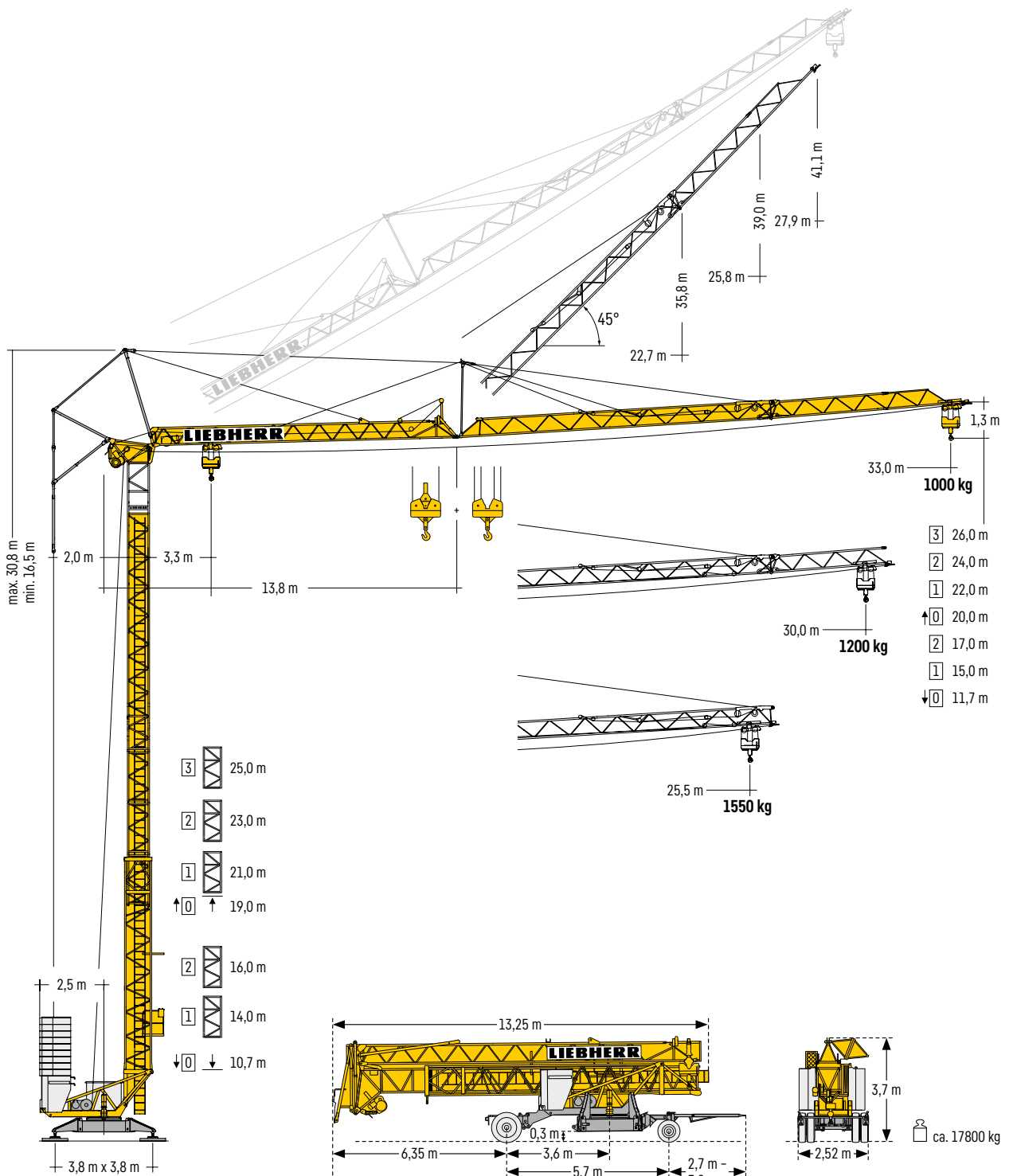
Kranbetrieb und Transport · Crane operation and transport Exploitation de la grue et transport · Funzionamento della gru e trasporto Accionamiento de grúa y transporte · Operação e transporte de guindastes Эксплуатация крана и транспортировка	04
Gewichte · Weights · Poids · Pesi · Pesos · Pesos · Macca.....	04
Ausladung und Tragfähigkeit · Radius and capacity · Portée et charge Sbraccio e portata · Alcances y cargas · Alcance e capacidade de carga Вылет и грузоподъемность.....	06
Antriebe · Driving units · Mécanismes d'entraînement · Meccanismi Mecanismos · Mecanismos · Приводы	07
Aufstellvorgang · Erection procedure · Déroulement de montage Procedimento di montaggio · Procedimiento de montaje · Sistema de montagem Процесс развертывания	07
Kolli-Liste · Packing List · Liste de colisage · Lista dei colli · Lista de contenido Lista de embalagem · Упаковочный лист	08

Kranbetrieb und Transport · Crane operation and transport · Exploitation de la grue et transport · Funzionamento della gru e trasporto · Accionamiento de grúa y transporte · Operação e transporte de guindastes · Эксплуатация крана и транспортировка



Gewichte · Weights · Poids · Pesi · Pesos · Pesos · Macca





Ausladung und Tragfähigkeit · Radius and capacity · Portée et charge · Sbraccio e portata
 Alcances y cargas · Alcance e capacidade de carga · Вылет и грузоподъемность

Auslegerstellung 0° · Jib position 0° · Position de flèche 0° · Posizione del braccio 0°
 Posición de la pluma 0° · Posição da lança 0° · Положение стрелы 0°

				m																									
m	m	kg	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0			
33,0	3,3 - 17,40	2080	2080									1990	1870	1750	1650	1560	1480	1410	1310	1275	1220	1160	1120	1100	1100	1100	1100	1100	
30,0	3,3 - 18,40	2080	2080										2000	1880	1770	1680	1590	1510	1400	1370	1310	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
25,5	3,3 - 19,50	2080	2080											2010	1890	1790	1700	1650	1650										

				m																								
m	m	kg	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0		
33,0	3,3 - 17,06	2000	2000									1870	1750	1640	1540	1450	1370	1300	1200	1170	1110	1060	1010	1000	1000	1000	1000	1000
30,0	3,3 - 18,10	2000	2000										1880	1770	1660	1560	1480	1400	1300	1270	1210	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
25,5	3,3 - 19,19	2000	2000											1900	1790	1690	1600	1550	1550									

				m																						
m	m	kg	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0
33,0	3,3 - 9,91	4000	3950	3490	3120	2820	2570	2350	2170	2010	2000	2000	1890	1780	1680	1590	1510	1400	1360	1300	1240	1180	1130	1090	1040	1000
30,0	3,3 - 10,46	4000	4000	3750	3350	3030	2760	2530	2400	2400	2280	2130	2000	1880	1780	1680	1590	1510	1440	1370	1310	1250	1200			
25,5	3,3 - 11,04	4000	4000	3600	3250	3100	2990	2760	2560	2390	2230	2100	1970	1860	1760	1670	1550									

→ kg

Auslegerstellung 30° · Jib position 30° · Position de flèche 30° · Posizione del braccio 30°
 Posición de la pluma 30° · Posição da lança 30° · Положение стрелы 30°

				m												
m	m	kg	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,3	23,0	24,0	25,0	26,2	27,0	28,0	28,8
33,0	3,0 - 16,48	2080	2080	2000	1850	1730	1620	1520	1400	1350	1280	1210	1140	1100	1100	1100
30,0	3,0 - 17,15	2080	2080		1950	1820	1710	1600	1480	1430	1350	1330	1330	1330		
25,5	3,0 - 17,76	2080	2080		2040	1910	1790	1680	1650							




→ kg






Antriebe · Driving units · Mécanismes d'entraînement · Meccanismi
 Mecanismos · Mecanismos · Приводы

3 ↓ **11 kW FU**

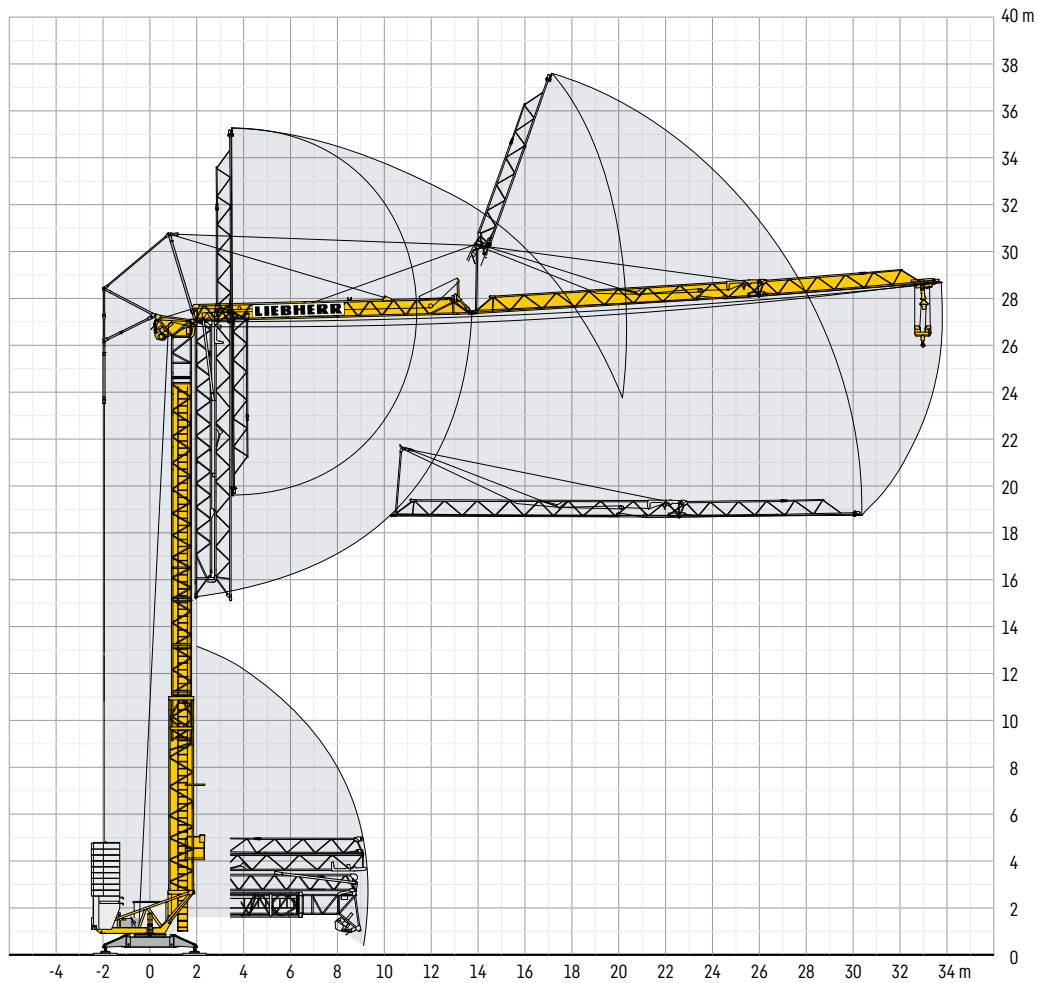
		kg	m/min
Stufe Step	1	2000	3,0
		4000	1,5
Стан Marcia	2	2000	25,7
		4000	12,9
Velocidad Velocidade	3	1500	36,0
		3000	18,0
Передача	4	1000	51,4
		2000	25,7

BGL

 C.0.03.0040	 +  C.0.03.0355
---	---




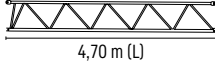
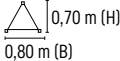

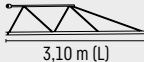
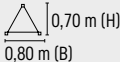

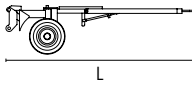


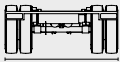

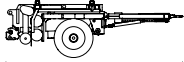
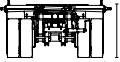


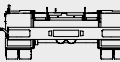


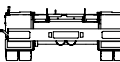

				
0 ↔ 0,9 U/min · st./min · tr./min 2,2 kW FU	20 m/min 1,3 kW	40 m/min 2,3 kW	25 m/min 2 x 1,3 kW	0 - 45° ca. 30 sec. 2,2 kW
				400 - 440 V
				50 - 60 Hz
				15,0 kVA (FU)

Aufstellvorgang · Erection procedure · Déroulement de montage · Procedimento di montaggio
 Procedimiento de montaje · Sistema de montagem · Процесс развертывания



Kolli-Liste · Packing List · Liste de colisage · Lista dei colli · Lista de contenido

Lista de embalagem · Упаковочный лист

P ₁	A ₁	Beschreibung · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание																				
1	3	Turmstück · Tower section · Élément de mât · Elemento di torre Tramo torre · Torre · Башенная секция		2,10 m (L)		0,88 m (H) 0,85 m (B)																
				350 kg																		
2	1	Ausleger-Verlängerung 25,5 m – 30,0 m · Jib extension Rallonge de la flèche · Elemento estensione braccio Prolongación de pluma · Extensão da lança · Удлинение стрелы		4,70 m (L)		0,70 m (H) 0,80 m (B)																
				180 kg																		
3	1	Ausleger-Verlängerung 30,0 m – 33,0 m · Jib extension Rallonge de la flèche · Elemento estensione braccio Prolongación de pluma · Extensão da lança · Удлинение стрелы		3,10 m (L)		0,70 m (H) 0,80 m (B)																
				70 kg																		
4	1	Transportachse vorne · Road transport axle front Essieux de transport avant · Asse di trasporto anteriore Eje delantero para transporte · Eixo de transporte dianteiro Транспортировочная ось, передняя		L		H B																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>L (m)</th> <th>B (m)</th> <th>H (m)</th> <th>kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tra 100 KY 2</td> <td>3,65</td> <td>1,45</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>Tra 100 KY 6</td> <td>-</td> <td></td> <td>920</td> </tr> <tr> <td>Tra 100 KY 6 A</td> <td>4,15</td> <td></td> <td>920</td> </tr> </tbody> </table>	L (m)	B (m)	H (m)	kg	Tra 100 KY 2	3,65	1,45	750	Tra 100 KY 6	-		920	Tra 100 KY 6 A	4,15		920			
L (m)	B (m)	H (m)	kg																			
Tra 100 KY 2	3,65	1,45	750																			
Tra 100 KY 6	-		920																			
Tra 100 KY 6 A	4,15		920																			
5	1	Transportachse hinten · Road transport axle behind Essieux de transport arrière · Asse di trasporto posteriore Eje trasero para transporte · Eixo de transporte traseiro Транспортировочная ось, задняя		1,90 m (L)		1,05 m (H) 2,50 m (B)																
				1100 kg																		
6	1	Transportachse vorne LiTRAX HS-121 · Road transport axle front Essieux de transport avant · Asse di trasporto anteriore Eje delantero para transporte · Eixo de transporte dianteiro Транспортировочная ось, передняя		3,65 m – 4,25 m (L)		1,15 m (H) 2,10 m (B)																
				1900 kg																		
7	1	Transportachse hinten LiTRAX HS-122 (ohne Lenkung) · Road transport axle behind (without steering) · Essieux de transport arrière (sans direction) Asse di trasporto posteriore (senza sterzo) · Eje trasero para transporte (sin sistema de dirección) · Eixo de transporte traseiro (sem esterço) Транспортировочная ось, задняя (без управления)		1,95 m (L)		1,10 m (H) 2,50 m (B)																
				1600 kg																		
8	1	Transportachse hinten LiTRAX HS-123 (mit Lenkung) · Road transport axle behind (with steering) · Essieux de transport arrière (avec direction) Asse di trasporto posteriore (con sterzo) · Eje trasero para transporte (con sistema de dirección) · Eixo de transporte traseiro (com esterço) Транспортировочная ось, задняя (с управлением)		1,95 m (L)		1,10 m (H) 2,50 m (B)																
				1700 kg																		
9	1	Kiste mit Seilen und Kleinteilen · Case with ropes and small parts Caisse avec câbles et pièces détachées · Cassa con funi e accessori Caja con cables y piezas sueltas · Caixa contendo cabos e acessórios Ящик с мелкими деталями и с канатами		L (m)	B (m)	H (m)																
				1,00	0,80	1,00																
						kg																
						450																

P₁ = Position · Item · Position · Posizione · Posición · Posição · Положение A₁ = Anzahl · Quantity · Nombre · Numero · Cantidad · Número · Количество

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.

Änderungen vorbehalten!

Subject to technical modifications!

Sous réserves de modifications !

Con riserva di modifiche!

¡Sujeto a modificaciones sin previo aviso!

Sujeto a modificações!

С правом внесения изменений!