# 91 K

EN 14439:2009 – C25
Technical Data

LIEBHERR

**Tower Cranes**

# Liebherr Connect Features



## Sway Control

Lastpendelassistent • Load sway control assistant • Rattrapage du ballant • Controllo oscillazione • Asistente antibalanceo
Assistente de oscilação de cargas • Система противодействует раскачиванию груза



## Sway Control Plus

Lastpendelassistent • Load sway control assistant • Rattrapage du ballant • Controllo oscillazione • Asistente antibalanceo • Assistente de oscilação de cargas
Система противодействует раскачиванию груза. Отличается от Sway Control большим числом датчиков.



## Vertical Line Finder

Schrägzugregelung • Side pull prevention assistant • Système de maintien du crochet à la verticale • Regolazione della trazione obliqua
Control de tracción transversal • Controle de levantamento em diagonal • Предотвращение диагонального натяжения каната.
Система автоматически устанавливает грузовой крюк точно над грузом.



## Guided Hook

Geführter Haken • Guided load hook positioning assistant • Guidage du crochet • Gancio guidato • Gancho guiado • Gancho guiado
Система облегчает ручное позиционирование грузового крюка



## Positioning Pilot

Positions- und Routenassistent • Positioning and route assistant • Assistant de position et de trajectoire • Assistente di posizione e di percorso
Asistente de posicionamiento y ruta • Assistente de posição e rota • Система автоматизирует движения крана по направлению к заданным точкам
и по заданной траектории




## Micromove

Feinpositioniermodus • Fine positioning mode • Mode de positionnement de précision • Modalità di posizionamento preciso
Modo de posicionamiento preciso • Modo de posicionamento fino • Система обеспечивает точное позиционирование грузов без рывков



## Load-Plus

Traglasterhöhung für einzelne Hübe • Lifting capacity increase for individual lifts • Augmentation de la capacité de charge pour des levages individuels
Aumento della portata per singoli sollevamenti • Aumento de la capacidad de carga en elevaciones individuales • Aumento da capacidade de carga
para movimentos individuais • Увеличение грузоподъёмности



## Load-Reduction

Drosselung der Traglastkurve • Restriction of lifting capacity chart • Réduction de la courbe de charge • Limitazione della curva di portata
Regulación de la curva de capacidad de carga • Limitação da curva de capacidade de carga • Уменьшение грузоподъёмности



## Speed2Lift

Reiner 2-Strangbetrieb mit maximaler Hubgeschwindigkeit • Pure 2-fall operation with maximum hoist speed • Mode 2 brins intégral avec vitesse
de levage maximale • Operazione a due funi pura con velocità di sollevamento massima • Servicio puramente de 2 ramales con velocidad de elevación máxima
Operação pura com 2 cabos com velocidade máxima de elevação • 2-кратная запасовка для быстрого перемещения грузов



## ABB

Ausgrenzen von Arbeitsbereichen • Demarcation of working areas • Exclusion de zones de travail • Esclusione dei campi di lavoro • Exclusión de áreas de trabajo
Exclusão de áreas de trabalho • Система ограничивает рабочую зону крана и исключает опасные участки




## ACS

Anbindung eines externen Anti-Kollisionssystems • Connection of an external anti-collision system • Connexion d'un système anti-collision externe
Collegamento di un sistema anti-collisione esterno • Conexión de un sistema externo anticolisión • Acesso a um sistema anticolisão externo
Подключение внешней системы защиты от столкновений

# 91 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**

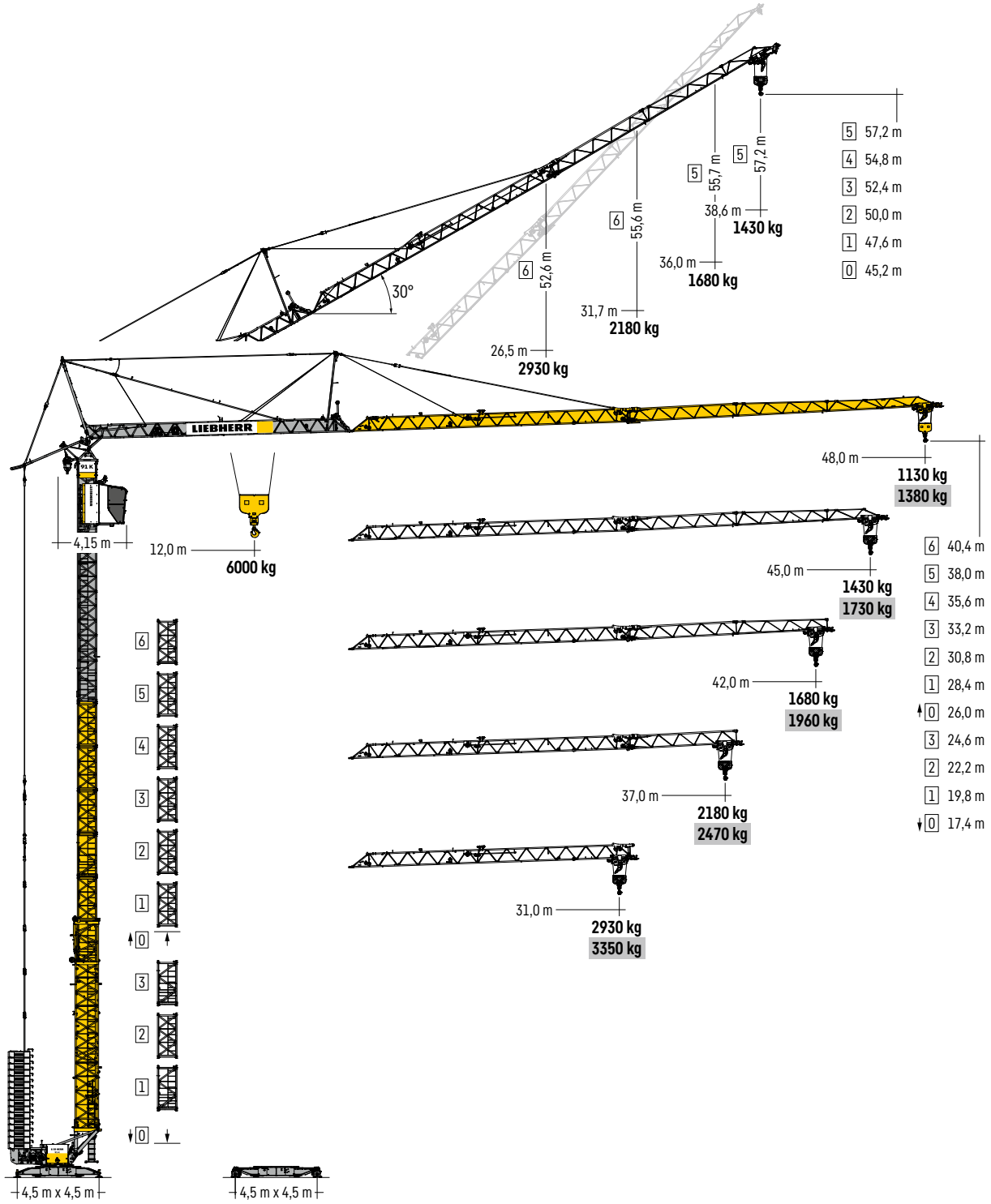
**Ausladung und Tragfähigkeit** · Radius and capacity · Portée et charge
Sbraccio e portata · Alcances y cargas · Alcance e capacidade de carga
Вылет и грузоподъемность..... **06**

**Antriebe** · Driving units · Mécanismes d'entraînement · Meccanismi
Mecanismos · Mecanismos · Приводы .....**07**

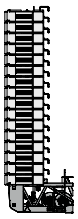
**Aufstellvorgang** · Erection procedure · Déroulement de montage
Procedimento di montaggio · Procedimiento de montaje · Sistema de montagem
Процесс развертывания ..... **08**

**Kolli-Liste** · Packing List · Liste de colisage · Lista dei colli · Lista de contenido
Lista de embalagem · Упаковочный лист ..... **09**

# **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

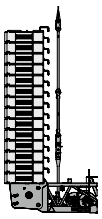



## **Gewichte** · Weights · Poids · Pesi · Pesos · Pesos · Macca



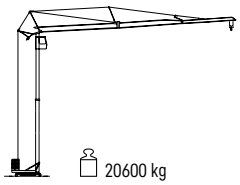
r = 2,75 m

16 x 2500 kg
= 40000 kg[1)]



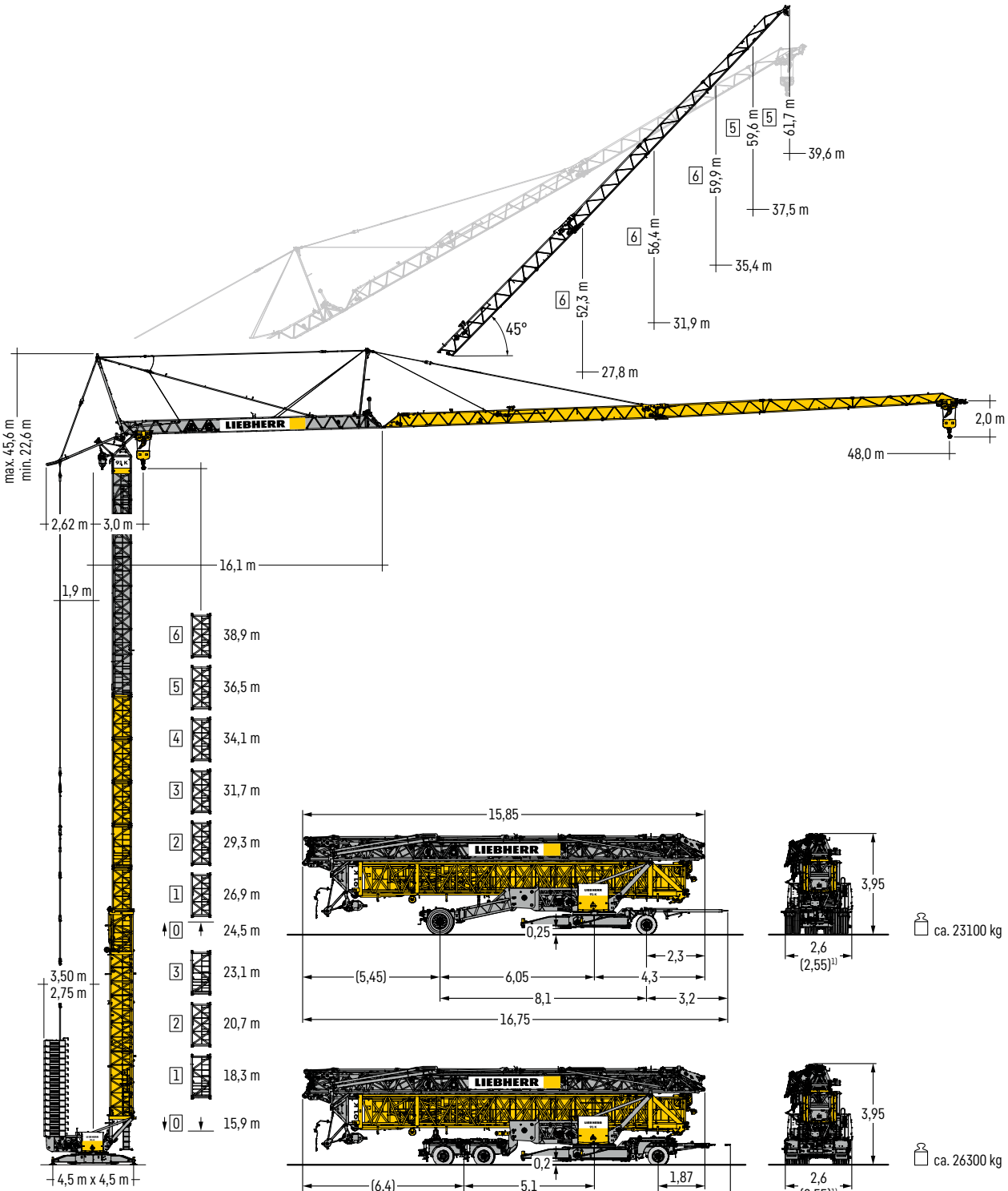
r = 3,5 m

14 x 2500 kg
= 35000 kg[1)]



20600 kg

[1)] **Siehe Betriebsanleitung.**
See instruction manual.
Voir manuel de service.
Vedi manuale d'istruzione.
Ver manual de instrucción.
Ver manual de instruções.
См. инструкцию по эксплуатации.




**Alle Maße in m**
All dimensions in m
Toutes les dimensions en m
Tutte le dimensioni in m
Todas las medidas en m
Todas as dimensões em m
Все размеры в м

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

## Load-Plus



| | | | m | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **m** | **m** | **kg** | **12,0** | **14,0** | **16,0** | **18,0** | **20,0** | **22,0** | **24,0** | **26,0** | **28,0** | **31,0** | **34,0** | **37,0** | **40,0** | **42,0** | **45,0** | **48,0** |
| **48,0** | 3,0 - 12,0 | **6000** | 6000 | 5180 | 4550 | 4050 | 3640 | 3300 | 3010 | 2770 | 2550 | 2290 | 2060 | 1870 | 1710 | 1620 | 1490 | **1380** |
| **45,0** | 3,0 - 13,3 | **6000** | 6000 | 5730 | 5060 | 4520 | 4080 | 3710 | 3400 | 3140 | 2900 | 2610 | 2360 | 2150 | 1980 | 1870 | **1730** | |
| **42,0** | 3,0 - 14,1 | **6000** | 6000 | | 5320 | 4750 | 4280 | 3900 | 3570 | 3290 | 3040 | 2730 | 2470 | 2260 | 2070 | **1960** | | |
| **37,0** | 3,0 - 15,1 | **6000** | 6000 | | 5690 | 5100 | 4610 | 4200 | 3860 | 3560 | 3300 | 2980 | 2700 | **2470** | | | | |
| **31,0** | 3,0 - 16,3 | **6000** | 6000 | | | 5510 | 5030 | 4620 | 4270 | 3960 | 3690 | **3350** | | | | | | |

**kg**

## LM 1



| | | | m | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **m** | **m** | **kg** | **12,0** | **14,0** | **16,0** | **18,0** | **20,0** | **22,0** | **24,0** | **26,0** | **28,0** | **31,0** | **34,0** | **37,0** | **40,0** | **42,0** | **45,0** | **48,0** |
| **48,0** | 3,0 - 12,0 | **6000** | 6000 | 5020 | 4300 | 3750 | 3320 | 2970 | 2680 | 2440 | 2230 | 1970 | 1760 | 1580 | 1430 | 1340 | 1230 | **1130** |
| **45,0** | 3,0 - 13,3 | **6000** | 6000 | 5660 | 4860 | 4250 | 3770 | 3380 | 3050 | 2780 | 2550 | 2260 | 2020 | 1820 | 1660 | 1560 | **1430** | |
| **42,0** | 3,0 - 14,1 | **6000** | 6000 | | 5190 | 4540 | 4030 | 3610 | 3270 | 2980 | 2730 | 2420 | 2170 | 1960 | 1780 | **1680** | | |
| **37,0** | 3,0 - 15,1 | **6000** | 6000 | | 5630 | 4940 | 4400 | 3950 | 3580 | 3270 | 3010 | 2680 | 2400 | **2180** | | | | |
| **31,0** | 3,0 - 16,3 | **6000** | 6000 | | | 5370 | 4790 | 4310 | 3910 | 3570 | 3290 | **2930** | | | | | | |

**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** | **12,0** | **14,0** | **16,0** | **18,0** | **20,0** | **22,0** | **24,0** | **26,0** | **26,5** | **28,0** | **30,0** | **31,7** | **32,0** | **34,0** | **36,0** | **38,0** | **38,6** |
| **45,0** | 3,0 - 15,8 | **3000** | 3000 | | 2970 | 2740 | 2530 | 2350 | 2190 | 2050 | 2020 | 1930 | 1810 | 1720 | 1710 | 1610 | 1530 | 1450 | **1430** |
| **42,0** | 3,0 - 17,7 | **3000** | 3000 | | | 2970 | 2750 | 2560 | 2390 | 2240 | 2200 | 2100 | 1980 | 1890 | 1870 | 1770 | **1680** | | |
| **37,0** | 3,0 - 21,2 | **3000** | 3000 | | | | | 2920 | 2730 | 2570 | 2530 | 2420 | 2280 | **2180** | | | | | |
| **31,0** | 3,0 - 25,3 | **3000** | 3000 | | | | | | | 2960 | **2930** | | | | | | | | |

**kg**

**Load-Plus = Abweichende Geschwindigkeiten und Betriebsbedingungen.** · Variant speeds and service conditions. · Vitesses et conditions de fonctionnement différentes. Differenti velocità e condizioni di funzionamento. · Otras velocidades y características de funcionamiento. · Outras velocidades e caracteristicas de funcionamento. Нестандартные скорости и условия эксплуатации.

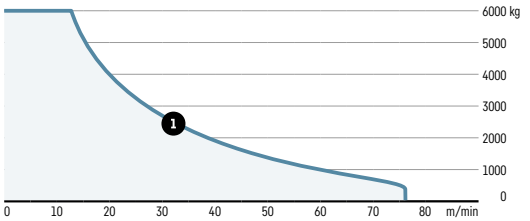
# **Antriebe** · Driving units · Mécanismes d'entraînement · Meccanismi Mecanismos · Mecanismos · Приводы

## 15 kW FU

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

| | kg | m/min |
|---|---|---|
| 1 | 6000 | 0 ↔ 12,7 |
| | 400 | 0 ↔ 76,1 |

**Geschwindigkeit** · Speed · Vitesse · Velocità · Velocidad · Velocidade · Скорость

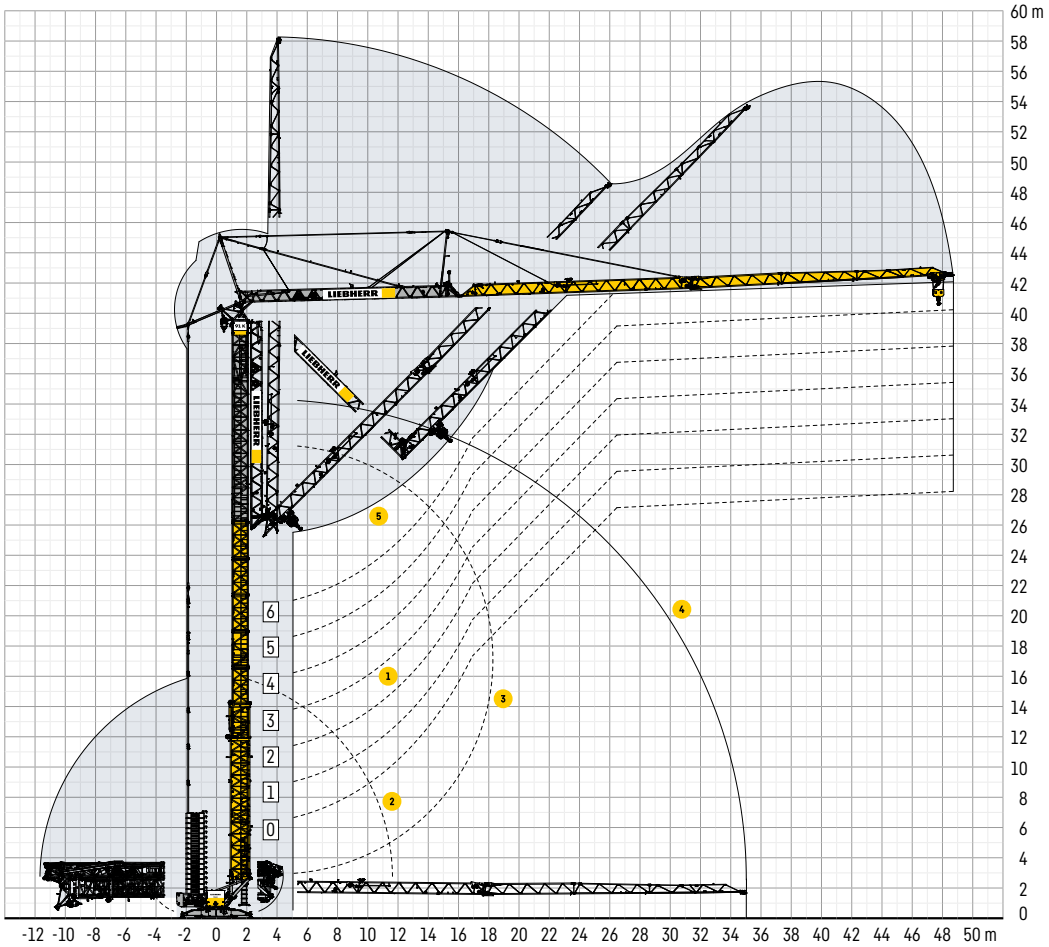



## BGL

C.0.03.0090

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 ↔ 0,8 U/min · sl./min · tr./min<br>5,0 kW FU | 0 ↔ 60 m/min<br>3,0 kW FU | 0 ↔ 24 m/min<br>2 x 2,6 kW FU | 400 – 440 V | 50 – 60 Hz | 22,0 kVA (FU) |

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




1 **Standard Aufstellkurven von 0 bis 6 Turmstücken (48 m)** · Standard erecting curves from 0 to 6 tower sections (48 m) · Courbes de montage standard de 0 à 6 éléments de mât (48 m) · Curve di montaggio standard con 0 fino a 6 elementi torre (48 m) · Curvas de montaje estándar (0 – 6 tramos de torre) (48 m) Curvas padrão de montagem de 0 até 6 segmentos de torre (48 m) · Стандартная монтажная высота с 0 – 6 башенными секциями (48 м)

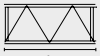
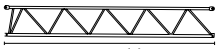
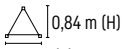
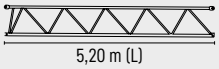
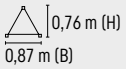
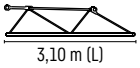
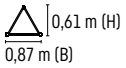
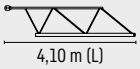
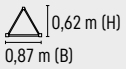
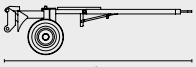
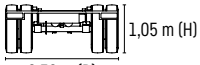
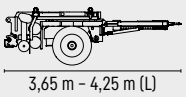
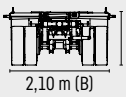
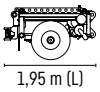
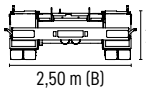
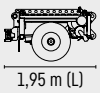
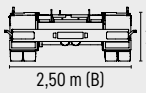
2 **Turm im Transportzustand um 180° gedreht** · The tower is rotated 180° in the transport position · Mât pivoté à 180° en position de transport · Torre ruotata di 180° in posizione di trasporto · Torre preparada para transporte, girada 180° · Torre virada a 180° no estado de transporte · Башня крана в транспортировочном положении повёрнута на 180°

3 **Auslegerspitze hochziehen (45 m)** · Pull up the jib head (45 m) · Relever le bout de flèche (45 m) · Sollevare la punta braccio (45 m) · Elevar la punta de la pluma (45 m) Elevar a ponta da lança (45 m) · Поднять оголовок стрелы (45 м)

4 **Aufstellkurve 48 m Ausladung** · Erecting curve 48 m radius · Courbe de montage 48 m portée · Curva di montaggio 48 m sbraccio · Curva de montaje 48 m alcances Curva de montagem 48 m alcance · Увеличенная монтажная 48 м Вылет

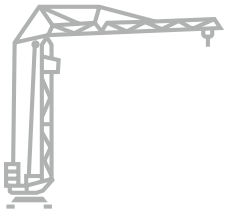
5 **Erhöhte Aufstellkurve (+4,5 m) am Beispiel von 6 Turmstücken (45 m)** · Elevated erecting curve (+4.5 m) using the example of 6 tower sections (45 m) Courbe de montage élevée (+4,5 m) en prenant pour example 6 éléments de mât (45 m) · Elevata curva di montaggio (+4,5 m), come per esempio con 6 elementi di torre (45 m) Curva de montaje elevada (+4,5 m): ejemplo con 6 tramos (45 m) · Curva elevada de montagem (+4,5 m) como exemplo para 6 segmentos de torre (45 m) Увеличенная монтажная высота (+4,5 м) на примере 6-ти башенных секций (45 м)

# **Kolli-Liste** · Packing List · Liste de colisage · Lista dei colli · Lista de contenido
## Lista de embalagem · Упаковочный лист

| P₁ | A₁ | **Beschreibung** · Description · Description · Descrizione · Descripción · Descrição · Описание | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Turmstück (ohne/mit Turmauflage*)** · Tower section (without/ with tower support*) · Elément de mât (sans/avec support de mât*) Elemento di torre (senza/con pedana di servizio*) · Tramo de torre (sin/ con soporte de torre*) · ramo de torre (sem/com suporte de torre*) Башенная секция (без/с опорными выступами*) | |  L |  H B | | |
| | | | | **L (m)** | **B (m)** | **H (m)** | **kg** |
| 1 | 4 | | | 2,50 | 1,10 | 1,10 | 500 |
| 2 | 2* | | | 2,50 | 1,10 | 1,10 | 600* |
| 3 | 1 | **Ausleger-Verlängerung 31,0 m – 37,0 m** · Jib extension Rallonge de la flèche · Elemento estensione braccio Prolongación de pluma · Extençao da lança · Удлинение стрелы | |  6,20 m (L) |  0,84 m (H) 0,87 m (B) | | |
| | | | |  320 kg | | | |
| 4 | 1 | **Ausleger-Verlängerung 37,0 m – 42,0 m** · Jib extension Rallonge de la flèche · Elemento estensione braccio Prolongación de pluma · Extençao da lança · Удлинение стрелы | |  5,20 m (L) |  0,76 m (H) 0,87 m (B) | | |
| | | | |  160 kg | | | |
| 5 | 1 | **Ausleger-Verlängerung 42,0 m – 45,0 m** · Jib extension Rallonge de la flèche · Elemento estensione braccio Prolongación de pluma · Extençao da lança · Удлинение стрелы | |  3,10 m (L) |  0,61 m (H) 0,87 m (B) | | |
| | | | |  80 kg | | | |
| 6 | 1 | **Ausleger-Verlängerung 45,0 m – 48,0 m** · Jib extension Rallonge de la flèche · Elemento estensione braccio Prolongación de pluma · Extençao da lança · Удлинение стрелы | |  4,10 m (L) |  0,62 m (H) 0,87 m (B) | | |
| | | | |  90 kg | | | |
| 7 | 1 | **Kabine** · Cabin · Cabine · Cabina · Cabina · Cabina · Кабина | |  2,65 m (L) |  2,50 m (H) 2,00 m (B) | | |
| | | | |  900 kg | | | |
| 8 | 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 | | |
| | | | | **L (m)** | **B (m)** | **H (m)** | **kg** |
| | | | Tra 100 KY 6<br>Tra 100 KY 6 A | 3,65 – 4,15 | 1,45 | 1,10 | 920<br>920 |
| 9 | 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 | Tra 120 GY 1 A<br>Tra 120 GY 1 |  1,90 m (L) |  1,05 m (H) 2,50 m (B) | | |
| | | | |  1100 kg | | | |
| 10 | 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 | | | |
| 11 | 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 | | | |
| 12 | 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 | | | |

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

## **Notizen** · Notes · Notes · Appunti · Anotes · Observações · Примечания



**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 modificacóes!
С правом внесения изменений!

**Liebherr-Werk Biberach GmbH** · Memminger Str. 120 · 88400 Biberach an der Riß, Germany
Phone +49 7351 41-0 · Fax +49 7351 41-2225 · info.lbc@liebherr.com · www.liebherr.com

**DB-00008-02 · EN 14439:2009 – A3 · BGL C.0.03.0090 · 2025-02**
Printed in Germany by leR · C7 · LBC