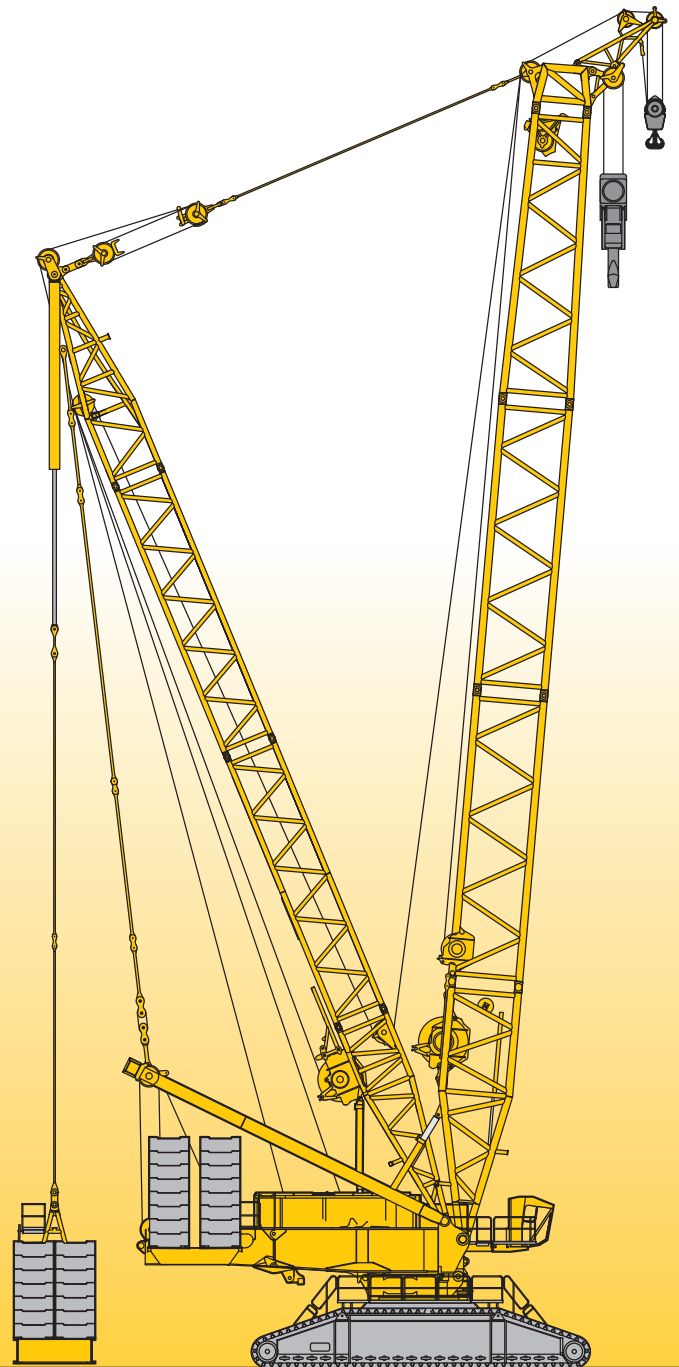


Raupenkran · Crawler Crane
Grue sur chenilles · Gru cingolata
Grúa sobre cadenas · Гусеничный кран

LR 11350

Technische Daten · Technical Data
Caractéristiques techniques · Dati tecnici
Datos técnicos · Технические данные



LIEBHERR

Inhaltsverzeichnis
Table of content
Tables des matières · Indice
Contenido · Оглавление

Technische Daten

Technische Beschreibung	4
Maße	10 – 15
Krandaten, Geschwindigkeiten	16
Gewichte	17
Transportplan	18 – 20
Auslegersysteme	21 – 22
Traglasten am SL-Auslegersystem	23 – 24
Traglasten am SLD-, SLDB/B2/BW-Auslegersystem	25 – 27
Traglasten am S-Auslegersystem	28 – 29
Traglasten am SD-, SDB/B2/BW-Auslegersystem	30 – 33
Traglasten am SDBW2-Auslegersystem	34
Traglasten am SW2-Auslegersystem	35 – 39
Traglasten am SDW-, SDWB/B2/BW-Auslegersystem	40 – 64
Traglasten am SDWV- SDWVB/B2/BW-Auslegersystem	65 – 69
Anmerkungen zu den Traglasttabellen	70

Technical Data

Technical description	5
Dimensions	10 – 15
Crane data, Working speeds	16
Weights	17
Transportation plan	18 – 20
Boom/jib combinations	21 – 22
Lifting capacities on SL boom/derrick combination	23 – 24
Lifting capacities on SLD-, SLDB/B2/BW boom/derrick combination	25 – 27
Lifting capacities on S boom/derrick combination	28 – 29
Lifting capacities on SD-, SDB/B2/BW boom/derrick combination	30 – 33
Lifting capacities on SDBW2 boom/derrick combination	34
Lifting capacities on SW2 boom/derrick combination	35 – 39
Lifting capacities on SDW-, SDWB/B2/BW boom/derrick combination	40 – 64
Lifting capacities on SDWV- SDWVB/B2/BW boom/derrick combination	65 – 69
Remarks referring to load charts	70

Caractéristiques techniques

Description techniques	6
Encombrement	10 – 15
Dates de la grue, Vitesses	16
Poids	17
Plan de transport	18 – 20
Configurations de flèche	21 – 22
Forces de levage en configuration SL	23 – 24
Forces de levage en configuration SLD-, SLDB/B2/BW	25 – 27
Forces de levage en configuration S	28 – 29
Forces de levage en configuration SD-, SDB/B2/BW	30 – 33
Forces de levage en configuration SDBW2	34
Forces de levage en configuration SW2	35 – 39
Forces de levage en configuration SDW-, SDWB/B2/BW	40 – 64
Forces de levage en configuration SDWV- SDWVB/B2/BW	65 – 69
Remarques relatives aux tableaux des charges	70

Dati tecnici

Descrizione tecnica	7
Dimensioni	10 – 15
Dati gru, Velocità	16
Pesi	17
Piano di trasporto	18 – 20
Sistema braccio	21 – 22
Portate con sistema braccio SL	23 – 24
Portate con sistema braccio SLD-, SLDB/B2/BW	25 – 27
Portate con sistema braccio S	28 – 29
Portate con sistema braccio SD-, SDB/B2/BW	30 – 33
Portate con sistema braccio SDBW2	34
Portate con sistema braccio SW2	35 – 39
Portate con sistema braccio SDW-, SDWB/B2/BW	40 – 64
Portate con sistema braccio SDWV- SDWVB/B2/BW	65 – 69
Note alle tabelle di portata	70

Datos técnicos

Descripción técnica	8
Dimensiones	10 – 15
Características, Velocidades	16
Pesos	17
Esquema de transporte	18 – 20
Sistemas de pluma	21 – 22
Tablas de carga con sistema de pluma SL	23 – 24
Tablas de carga con sistema de pluma SLD-, SLDB/B2/BW	25 – 27
Tablas de carga con sistema de pluma S	28 – 29
Tablas de carga con sistema de pluma SD-, SDB/B2/BW	30 – 33
Tablas de carga con sistema de pluma SDBW2	34
Tablas de carga con sistema de pluma SW2	35 – 39
Tablas de carga con sistema de pluma SDW-, SDWB/B2/BW	40 – 64
Tablas de carga con sistema de pluma SDWV- SDWVB/B2/BW	65 – 69
Observaciones referentes a las tablas de carga	70

Технические данные

Техническое описание	9
Габариты крана	10 – 15
Технические характеристики крана, Скорости	16
Нагрузки	17
Транспортная схема	18 – 20
Стреловые системы	21 – 22
Грузоподъемность на стреловой системе SL	23 – 24
Грузоподъемность на стреловой системе SLD-, SLDB/B2/BW	25 – 27
Грузоподъемность на стреловой системе S	28 – 29
Грузоподъемность на стреловой системе SD-, SDB/B2/BW	30 – 33
Грузоподъемность на стреловой системе SDBW2	34
Грузоподъемность на стреловой системе SW2	35 – 39
Грузоподъемность на стреловой системе SDW-, SDWB/B2/BW	40 – 64
Грузоподъемность на стреловой системе SDWV- SDWVB/B2/BW	65 – 69
Примечани к таблицам грузоподъемности	70

Technische Beschreibung

Technical description

Description techniques • Descrizione tecnica

Descripción técnica • Техническое описание

Max. Tragkraft	1350 t bei 12 m Ausladung. SDBW2 – System mit S 60 m.
Max. Lastmoment	22.748 tm – 1034 t bei 22 m Ausladung. SDBW2 – System mit S 48 m.

Raupenfahrwerk

Fahrwerk	Liebherr-Raupenfahrwerk, bestehend aus einem Mittelstück, zwei Querträgern und zwei Raupenträgern mit Raupenplatten 2 m (optional 2,5 m) und 4-fach Antrieb.
Zentralballast	30 t, bestehend aus 4 Platten je 7,5 t.

Kranoberwagen

Drehbühnenrahmen	Liebherr-Drehbühnenrahmen, bestehend aus Drehbühnenvorderteil, Drehbühnenheckteil mit Winde IV, A-Bock und Maschinenhaus mit Laufsteg und Kabine. Verbunden mit dem Raupenmittelteil über eine Rollendrehverbindung.
Kranmotor mit Geräuschisolierung	CUMMINS Dieselmotor, Leistung 641 kW (872 PS) bei 2100 min ⁻¹ , max. Drehmoment 3525 Nm bei 1400 min ⁻¹ . Kraftstoffbehälter: 2000 l. Abgasemissionen entsprechend Richtlinien 97/68/EG Stufe II und EPA/CARB Tier 2.
Winde I	Standard Hubwinde. Hydraulisch angetrieben mit Axialkolben-Verstellpumpen mit integriertem Planetengetriebe.
Winde IV	Einziehwerk.
Einscherwinde	Hilfswinde zum Einscheren der Seile.
Drehwerk	2 Drehwerke. Hydraulisch angetrieben durch Axialkolben-Verstellpumpen mit integriertem Planetengetriebe.
Krankabine	Klimatisierte Krankabine nach hinten neigbar mit Sicherheitsverglasung, wärmedämmendes Glas, Dachfenster mit Panzerglas, genormte Steuereinheiten ergonomisch angeordnet. Thermostatisch geregelte Warmwasser-Zusatzheizung; mit Vorwahlschalter für 72 Stunden.
Kransteuerung	Eingabe der Konfigurationsdaten durch einfache interaktive Funktionen. Alle Kranbewegungen werden durch zwei 4-Wege Meister-schalter sowie zwei 2-Wege Hand-/Fußhebel gesteuert. Alle Arbeitsbewegungen können unabhängig voneinander angesteuert werden.
Sicherheitseinrichtungen	Hubendschalter. Sicherheitsventile gegen Schlauch- und Rohrbruch. Seiltrommel-Endschaltung mit 3 Sicherheitswindungen. Windwarnanlage. Elektronische Neigungsanzeige. Flugwarnleuchte.
Kamera-Überwachung	2 Farbmonitore installiert in der Krankabine, 3 Kameras für Winden- und Heckbereich.
Gegengewicht	2 Konsolen mit je 10 t. Gesamtgegengewicht 340 t. 32 Ballastplatten à 10 t (Option).

Auslegersysteme

Hauptausleger S	System 3227 mit Kopfstück für max. Tragkraft von 1350 t. Auslegerlänge S 36 – S 90 m. Auslegerlänge SDB 48 m – SDB 150 m mit Derricksystem.
-----------------	---

Hauptausleger P	System 3227 mit Kopfstück für max. Tragkraft von 1350 t. Auslegerlänge PDB 48 m – PDB 150 m mit Derricksystem (Option).
Wippbare Gitterspitze W	System 2621 mit Kopfstück für max. Tragkraft von 1350 t. Wippspitzenlängen 36 m – 84 m. Für Wippspitzenbetrieb ist Winde V erforderlich.
Derricksystem D	System 2660 einschließlich Abspannstangen. Für Derrickbetrieb ist die Winde III erforderlich.
Ballastpalette B	Für max. Derrickballast von 600 t und stufenlos variable Radien von 15 – 25 m. Max. Radius von 30 m nur mit Führungsrahmen.
Ballastwagen BW	Für max. Derrickballast von 600 t bei max. Radius von 30 m, für stufenlos variable Radien von 15 – 25 m bzw. von 20 – 30 m.
Derrickballast	Platten mit Gesamtgewicht von 600 t.
Schwerlastspitze WV	Verwendung von vorhandenen Teilen des Hauptauslegers und der Wippspitze. Am S-Ausleger anbaubar zwischen 12° und 20°. Länge 12 m oder 18 m.
Winde II	2. Hubwinde.
Winde III	Verstellung Hauptausleger/Derrickbetrieb.
Winde V	Verstellung wippbare Gitterspitze.
Winde VI	Hilfshubwerk.
Mastnase 60 t	Zum Anbau am S, SL, W, WV Kopf.

Zusatzausrüstung

Mechanische Zusatzabstützung	Zum Aufrichten von langen Auslegerkombinationen ohne Derrickballast.
Hydraulische Montageabstützung	Anheben des Grundgeräts zum Auf-/Abbau. Bestehend aus 4 Abstützzyklindern einschließlich Abstützplatten, angebaut an den Querträgern des Raupenfahrwerks.
Hydraulischer Montagezylinder	Zur Selbstmontage/Demontage des Raupenfahrwerks.
Bolzenzieheinrichtung	Einschließlich mobilem Hydraulikaggregat mit Elektrostarter. Für das Einschieben und Herausziehen der Bolzen der S- und W-Zwischenstücke.

Weitere Zusatzausrüstungen auf Anfrage.

Serienausrüstung und Optionen entsprechend aktueller Preisliste.

Technische Beschreibung
Technical description
Description techniques • Descrizione tecnica
Descripción técnica • Техническое описание

Max. capacity	1350 t at 12 m radius. SDBW2 – System with S 60 m.
Max. load moment	22.748 tm – 1034 t at 22 m radius. SDBW2 – System with S 48 m.

Crawler travel gear

Crawler chassis	Liebherr crawler chassis, consisting of one centre section, two cross beams and two crawler track carriers with crawler pads 2 m (optional 2,5 m) and 4-fold drive.
Central ballast	30 t, consisting of 4 slabs 7.5 t each.

Crane superstructure

Superstructure frame	Liebherr superstructure frame, consisting of superstructure front part, rear part including winch IV, gantry mast and machine house with catwalk and cabin. Connected to crawler middle section by a roller slewing bearing.
Crane engine with sound insulation	CUMMINS Diesel, output 641 kW (872 PS) at 2100 min ⁻¹ , max. torque 3525 Nm at 1400 min ⁻¹ . Fuel tank: 2000 l. Exhaust emissions acc. to 97/68/EG stage 2 and EPA/CARB Tier 2.
Winch I	Standard hoist drum. Hydraulically driven by axial-piston swivel pumps with integrated planetary gear.
Winch IV	Boom hoist.
Reeving winch	Auxiliary winch for the reeving of ropes.
Slewing gear	2 slewing gears. Hydraulically powered by axial-piston swivel pump, with integrated planetary gear.
Crane cabin	Crane cabin tiltable backwards with air conditioning, safety glazing, shade-lite glass, bullet-proof-roof window, standardised controls, ergonomically arranged. Thermostatic regulated warm water auxiliary heating; with pre-select switch for 72 hours.
Crane control	Setting of configuration data by convenient interactive functions. All crane movements are initiated by means of two 4-way joystick hand levers and two 2-way hand/foot levers. All working movements are independently controllable.
Safety devices	Hoist limit switch. Safety valves against hose and pipe rupture. Drum switch limit at 3 rest layers. Wind speed gauge. Electronic inclination indicator. Aircraft warning control light.
Camera observation	2 colour-screens installed in crane cabin, 3 cameras for winches and rear area.
Counterweight	2 brackets 10 t each. Total counterweight at superstructure 340 t. 32 ballast plates 10 t each (option).

Boom system

Main boom S	System 3227 with head section for max. 1350 t load capacity. Boom length S 36 m – S 90 m. Boom length SDB 48 m – SDB 150 m with derrick system.
Main boom P	System 3227 with head section for max. 1350 t load capacity. Boom length PDB 48 m – PDB 150 m with derrick system (option).

Lattice type luffing fly jib W	System 2621 with head section for max. 1350 t load capacity. Luffing jib lengths 36 m – 84 m. Winch V is needed for all luffing jib operations.
Derrick system D	System 2660 including guy rods. Winch III is needed for all derrick operations.
Counterweight frame B	For max. derrick counterweight of 600 t, for infinitely variable radius from 15 – 25 m. Max. radius of 30 m only with guiding frame.
Counterweight trailer BW	For max. derrick counterweight of 600 t at max. radius of 30 m, for infinitely variable radius from 15 – 25 m resp. 20 – 30 m.
Derrick-Counterweight	Plates for a total of 600 t.
Heavy duty jib WV	Using existing parts of main boom and luffing jib. Mountable on S-main boom; tiltable between 12° and 20°. Length 12 m or 18 m.
Winch II	Second hoist winch.
Winch III	Reeving main boom / Derrick operation.
Winch V	Luffing for W-jib configuration.
Winch VI	Auxiliary hoist gear.
Whip line 60 t	To be mounted on the S, SL, W, WV-boom head.

Additional equipment

Mechanical outriggers	For erection of long boom combinations without derrick-counterweight.
Hydraulic assembly jacks	For lifting of the basic crane for assembly/disassembly. Consisting of 4 support cylinders incl. support plates which are mounted to the cross beams of the crawler carrier.
Hydraulic assembly cylinder	For assembly/disassembly of the crawler carrier by the crane itself.
Pin pulling device	Including mobile hydraulic aggregate with electric starter. For assembly/disassembly of the pins at S and W intermediate sections.

Other items of equipment available on request.
 Standard equipment and options according to effective price list.

Technische Beschreibung

Technical description

Description techniques • Descrizione tecnica

Descripción técnica • Техническое описание

Capacité max.	1350 t pour une portée de 12 m. Système SDBW2 avec S 60 m.
Couple de charge max.	22.748 tm – 1034 t pour une portée de 22 m. Système SDBW2 avec S 48 m.

Train de chenilles

Mécanisme de translation	Le train de chenilles Liebherr est composé d'une partie centrale, de deux traverses et de deux longerons avec patins de chenille 2 m (en option 2,5 m) et un entraînement à 4 positions.
Contrepoids central	30 t, composé de 4 plaques de 7,5 t chacune.

Partie tournante

Cadre de la partie tournante	Le cadre de la partie tournante Liebherr est composé de la partie avant de la partie tournante, de l'arrière de la partie tournante avec treuil IV, du chevalet A et du compartiment machine avec passerelle et de la cabine. Il est relié à la partie centrale du train de roulement par une couronne d'orientation à rouleaux.
Moteur de la grue avec isolation phonique	Moteur Diesel CUMMINS, puissance 641 kW (872 CV) à 2100 min ⁻¹ , couple de rotation max. 3525 Nm à 1400 min ⁻¹ . Réservoir de carburant 2000 l. Emissions polluantes: conformes aux normes 97/68/EG niveau II et EPA/CARB Tier 2.
Treuil I	Treuil de levage standard. Il est entraîné hydrauliquement par des pompes à débit variable à pistons axiaux avec réducteur planétaire intégré.
Treuil IV	Mécanisme de relevage.
Treuil de mouflage	Treuil auxiliaire pour le mouflage des câbles.
Mécanisme d'orientation	Deux mécanismes d'orientation. Il est entraîné hydrauliquement par des pompes à débit variable à pistons axiaux avec réducteur planétaire intégré.
Cabine du grutier	La cabine du grutier est climatisée, inclinable vers l'arrière, possède un vitrage de sécurité, un vitrage isolant thermiquement, une fenêtre de toit en verre blindé, des unités de commande normalisées disposées de façon ergonomique. Chauffage d'appoint et chauffage de l'eau régulé thermostatiquement; avec préselecteur de 72 heures.
Commande de la grue	Entrée des données de configuration par des fonctions interactives simples. Tous les mouvements de la grue sont commandés par deux manipulateurs à 4 voies et deux pédale/levier à 2 voies. Tous les mouvements de travail peuvent être commandés indépendamment.
Dispositifs de sécurité	Interrupteur de fin de course. Clapets de sécurité contre les ruptures de tuyaux et de flexibles. Coupure de fin de course du tambour avec 3 enroulements de sécurité. Anémomètre de sécurité. Inclinomètre électronique. Balise aérienne.
Contrôle vidéo	2 écrans couleur installés dans la cabine du grutier, 3 caméras pour la zone de treuils et la partie arrière.
Contrepoids	2 consoles de 10 t chacune. Contrepoids total 340 t. 32 plaques de lest à 10 t (option).

Système de flèche

Flèche principale S	Système 3227 avec élément de tête pour une capacité max. de 1350 t. Longueur de la flèche S 36 – S 90 m. Longueur de la flèche SDB 48 m – SDB 150 m avec système derrick.
Flèche principale P	Système 3227 avec élément de tête pour une capacité max. de 1350 t. Longueur de la flèche PDB 48 m – PDB 150 m avec système derrick (option).
Fléchette treillis à volée variable W	Système 2621 avec élément de tête pour une capacité max. de 1350 t. Longueur de flèche treillis 36 m – 84 m. Le treuil V est nécessaire pour fonctionnement fléchette treillis.
Système derrick D	Le système 2660 comprend des tirants. Le treuil III est nécessaire au mode derrick.
Palette de lest B	Pour un contrepoids derrick max. de 600 t et rayons variables progressivement de 15 – 25 m. Rayon max. de 30 m uniquement avec cadre de guidage.
Remorque à contrepoids BW	Pour un contrepoids derrick max. de 600 t pour un rayon max. de 30 m, pour des rayons variables progressivement de 15 – 25 m resp. de 20 – 30 m.
Contrepoids derrick	Plaques de poids total de 600 t.
Fléchette pour charge lourde WV	Utilisation des parties disponibles de la flèche principale et de la fléchette treillis. Montage possible au niveau de la flèche S entre 12° et 20°. Longueur 12 m ou 18 m.
Treuil II	2. treuil de levage.
Treuil III	Réglage flèche principale/mode derrick.
Treuil V	Réglage fléchette treillis à volée variable.
Treuil VI	Treuil de levage auxiliaire.
Poulie en extrémité de mât 60 t	Elle sert au montage au niveau de la tête S, SL, W, WV.

Équipement additionnel

Stabilisateur additionnel mécanique	Il sert au relevage de longues combinaisons de flèche sans contrepoids derrick.
Stabilisateurs hydrauliques de montage	Ils soulèvent l'engin de base pour le montage/démontage. Ils sont constitués de 4 vérins de calage dont les patins de calage montés sur les traverses du train de chenilles.
Vérin hydraulique de montage	Pour le montage autonome/démontage du train de chenilles.
Dispositif d'extraction des axes	Il est constitué du composant hydraulique mobile avec starter électronique. Il sert à l'insertion et l'extraction d'axes des éléments intermédiaires S et W.

D'autres équipements additionnels sont disponibles sur demande. Les équipements de série et les options correspondent à la liste de prix actuelle.

Technische Beschreibung
Technical description
Description techniques • Descrizione tecnica
Descripción técnica • Техническое описание

Capacità max.	1350 t a 12 m di raggio di lavoro. Sistema SDBW2 con S 60 m.
Momento di carico max.	22.748 tm – 1034 t a 22 m di raggio di lavoro. Sistema SDBW2 con S 48 m.

Carro cingolato

Carro	Carro cingolato Liebherr, costituito da una sezione centrale, due traverse con cingoli da 2 m (optional 2,5 m) e 4 motori di traslazione.
Zavorra centrale	30 t, costituita da 4 piastre da 7,5 t cadauna.

Torretta

Telaio ralla di rotazione	Telaio ralla di rotazione Liebherr, costituito da parte frontale, parte posteriore con IV argano, cavalletto per montaggio del braccio e cabina con corrimano e cabina torretta. Collegato alla sezione centrale cingolata grazie a ralla di rotazione.
Motore gru con isolamento acustico	Motore diesel CUMMINS, 641 kW (872 PS) a 2100 giri/min, coppia max. 3525 Nm a 1400 giri/min. Serbatoio carburante 2000 l. Emissioni gas di scarico in base alle direttive CE 97/68 Livello 2 e EPA/CARB livello 2.
Argano 1	Argano standard. Azionamento idraulico con pompe a cilindrata variabile a pistoni assiali con riduttore epicicloidale integrato.
Argano IV	Argano per impennamento del braccio.
Verricello per armare le funi	Verricello ausiliario per armamento funi.
Motore di rotazione	Due motori di rotazione. Azionamento idraulico con pompe a cilindrata variabile a pistoni assiali con riduttore epicicloidale integrato.
Cabina gru	Cabina gru reclinabile con vetratura di sicurezza, vetri a isolamento termico, tettuccio con vetro di sicurezza, unità comandi standard e ergonomiche. Riscaldamento addizionale ad acqua regolabile termostaticamente; con interruttore di preselezione per 72 ore.
Comandi gru	Inserimento dei dati configurazione grazie a semplici funzioni interattive. Tutte le movimentazioni gru vengono comandate da due manipolatori principali a 4 movimenti e due e pedali a 2 movimenti. Tutte le movimentazioni di lavoro possono essere eseguiti indipendentemente.
Dispositivi di sicurezza	Interruttore fine corsa. Valvola di sicurezza per evitare rottura dei tubi. 3 avvolgimenti di sicurezza della fune sui tamburi argani. Anemometro. Indicatori elettronici di inclinazione. Dispositivo segnalazione luci aeree.
Telecamera controllo	2 telecamere con monitor a colori installate nella cabina gru, 3 telecamere per gli argani e per la parte posteriore.
Contrappeso	2 piastre da 10 t cadauna. Contrappeso totale 340 t. 32 piastre zavorra da 10 t cadauna (optional).

Sistemi braccio

Braccio principale S	Sistema 3227 con testa braccio per portata max. 1350 t. Lunghezze braccio S 36 – S 90 m. Lunghezze braccio SDB 48 m – SDB 150 m con sistema Derrick.
Braccio principale P	Sistema 3227 con testa braccio per portata max. 1350 t. Lunghezze braccio PDB 48 m – PDB 150 m con sistema Derrick (optional).
Falcone variabile W	Sistema 2621 con testa braccio per portata max. 1350 t. Lunghezze braccio 36 m – 84 m. Per l'utilizzo del falcone variabile è necessario l'argano V.
Sistema Derrick D	Sistema 2660 inclusi gli stralli. Per l'utilizzo del braccio Derrick è necessario l'argano III.
Telaio per contrappeso B	Per max. 600 t di zavorra Derrick e raggi variabili da 15 a 25 m. Raggio max di 30 m solo con telaio guida.
Carrello contrappeso BW	Per max. 600 t di zavorra Derrick con raggio max. di 30 m, per raggi variabili di 15 – 25 m e 20 – 30 m.
Zavorra Derrick	Piastre con contrappeso totale di 600 t.
Falcone per carichi pesanti WV	Utilizzo delle sezioni esistenti del braccio principale e del variabile. Montabile sul braccio S tra 12° e 20°. Lunghezza 12 m o 18 m.
Argano II	2. Argano.
Argano III	Regolazione braccio principale/utilizzo Derrick.
Argano V	Regolazione falcone variabile.
Argano VI	Argano ausiliario.
Runner 60 t	Per montaggio testa braccio S, SL, W e WV.

Equipaggiamento addizionale

Stabilizzazione meccanica addizionale	Per il sollevamento combinazioni braccio lunghe senza zavorra Derrick.
Stabilizzazione montaggio idraulico	Sollevamento della macchina base per montaggio/smontaggio. Consiste in 4 cilindri di stabilizzazione incluse le piastre, montate sulle traverse del carro cingolato.
Cilindro di montaggio idraulico	Per montaggio/smontaggio automatico del carro cingolato.
Dispositivo per estrazione perni	Inclusa centralina per inserimento e estrazione perni degli elementi intermedi del braccio S e W.

Ulteriore equipaggiamento su richiesta.
Equipaggiamento di serie e optional conforme al listino prezzi attuale.

Technische Beschreibung

Technical description

Description techniques • Descrizione tecnica

Descripción técnica • Техническое описание

Máx.capacidad de carga	1350 t para 12 m de radio de trabajo. Sistema SDBW2 – con 60 m de S.
Momento de carga máx.	22.748 tm – 1034 t para 22 m radio de trabajo. Sistema SDBW2 – con S de 48 m.

Chasis sobre cadenas

Mecanismo de traslación	Sistema de traslación de Liebherr, compuesto por una estructura central, dos vigas centrales, y dos porta orugas con tejas de 2 m (opcional 2,5 m) y 4 motores de traslación.
Contrapeso central	30 t, compuesto por 4 placas de 7,5 t cada una.

Superestructura

Bastidor de superestructura	Bastidor de superestructura Liebherr, compuesto por superestructura delantera y trasera con cabrestante IV, caballete A, habitáculo de máquina con pasarelas y cabina. Unida a la estructura central mediante una corona de giro de rodillos.
Motor de grúa con aislamiento de ruidos	Motor Diesel CUMMINS, Potencia 641 kW (872 PS) con 2100 rpm, par de giro máx. 3525 Nm a 1400 rpm. Depósito de combustible 2000 l. Emisiones de CO2 según la normativa 97/68/EG Escala II y EPA/CARB Tier 2.
Cabrestante I	Cabrestante standard. Accionado hidráulicamente, con bombas variables con pistones axiales con caja de transferencia integrada.
Cabrestante IV	Sistema de Elevación.
Cabrestante de reenvíos	Cabrestante auxiliar para reenvíos.
Mecanismo de giro	Dos mecanismos de giro. Accionados hidráulicamente con bomba variable de pistones axiales con caja de transferencia integrada.
Cabina de grúa	Cabina de grúa climatizada inclinable hacia atrás con acristalamiento de seguridad, cristal con sistema de reducción de calor, cristal antichoque en techo de grúa, sistema de mando normalizado y ergonómico. Calefacción adicional, regulada con termostato con selector de programación de 72 horas.
Pilotaje de grúa	Los datos de configuración se introducen a través de funciones interactivas sencillas. Todos los movimientos se efectúan a través de dos joysticks de 4 movimientos así como también dos movimientos son accionables desde el mando o pedal. Todos los movimientos de trabajo son accionables de forma independiente.
Dispositivos de seguridad	Interruptor de fin de carrera de elevación. Válvulas de seguridad contra rotura de tuberías y latiguillos. Final de carrera de cabrestante, con 3 vueltas de seguridad. Anemómetro. Dispositivo de inclinación electrónico. Baliza aérea.
Supervisión por cámara	2 monitores a color instalados en la cabina de la grúa, 3 cámaras para zona de cabrestante y parte trasera.
Contrapeso	2 consolas con cada una de 10 t. Contrapeso total de 340 t. 32 placas de contrapeso a 10 t cada una (opción).

Sistemas de pluma

Pluma principal S	Sistema 3227 con cabezal para máx. capacidad de carga de 1350 t. Longitud de la pluma S 36 – 90 m. Longitud de la pluma SDB 48 m – SDB 150 m con sistema Derrick.
Pluma principal P	Sistema 3227 con cabezal para máx. capacidad de carga de 1350 t. Longitud de la pluma PDB 48 m – PDB 150 m con sistema Derrick (opción).
Plumín abatible W	Sistema 2621 con cabezal para capacidad de carga máx. de 1350 t. Longitud del plumín abatible de 36 m – 84 m. Para servicio del plumín abatible se precisa el cabrestante V.
Sistema Derrick D	Sistema 2660 incluidos tirantes de sujeción. Para el servicio del sistema Derrick se precisa el cabrestante III.
Bandeja de contrapeso B	Para un contrapeso máx. Derrick de 600 t con radios variables escalonados de 15 – 25 m. Radio de 30 m sólo con guía de celosía al bastidor.
Carro de contrapeso BW	Para un contrapeso Derrick de 600 t con un radio máx. de 30 m, para radios variables escalonados de 15 – 25 m, ó 20 – 30 m respectivamente.
Contrapeso Derrick	Placas con peso total de 600 t.
Cabezal de plumín WV	Aplicable a las partes de la pluma principal y del plumín abatible. Montable en la pluma S entre 12° y 20°. Longitudes de 12 ó 18 m.
Cabrestante II	Cabrestante II.
Cabrestante III	Abatimiento de la pluma principal / Servicio Derrick.
Cabrestante V	Abatimiento del plumín abatible.
Cabrestante VI	Cabrestante auxiliar.
Nariz 60 t	Para montaje en cabezal S, SL, W, WV.

Equipamiento adicional

Apoyos adicionales mecánicos	Para montaje de plumas largas combinadas sin contrapeso Derrick.
Apoyos de montaje hidráulicos	Elevar la máquina base para su montaje/desmontaje. Compuesto por 4 cilindros de apoyo incluidas placas de apoyo, montadas en los soportes transversales del chasis.
Cilindro hidráulico de montaje	Para el automontaje/desmontaje del chasis.
Dispositivo para embulonamiento	Incluido dispositivo hidráulico con starter eléctrico. Para embulonar los bulones de los tramos de celosía S y W.

Otro equipamiento adicional bajo sugerencia.
Equipamiento de serie y opciones correspondientes al listado de precios actual.

Technische Beschreibung
Technical description
Description techniques • Descrizione tecnica
Descripción técnica • Техническое описание

Макс. грузоподъемность	1350 т при вылете 12 м. Система SDBW2 при S 60 м.
Макс. грузовой момент	22.748 тм – 1034 т при вылете 22 м. Система SDBW2 при S 48 м.

Гусеничный механизм передвижения

Механизм передвижения	Гусеничный механизм передвижения Либхерр, состоящий из гусеничной тележки, двух поперечных балок и двух гусеничных движителей с траками 2 м (опционально 2,5 м) и 4-мя приводами.
Центральный балласт	30 т, состоящий из 4 плит по 7,5 т.

Поворотная платформа крана

Рама поворотной платформы	Рама поворотной платформы Либхерр, состоящая из передней части поворотной платформы, задней части с лебедкой IV, А-стойки, машинного отделения с мостками и кабины. Соединена с гусеничной тележкой через роликное опорно-поворотное устройство.
Двигатель крана с шумоизоляцией	Дизельный двигатель CUMMINS, мощность 641 кВт (872 л.с.) при 2100 мин ⁻¹ , макс. крутящий момент 3525 Нм при 1400 мин ⁻¹ . Топливный бак 2000 л. Эмиссия выхлопных газов в соответствии с директивами 97/68/EG ступень 2 и EPA/CARB Tier 2.
Лебедка I	Стандартная грузовая лебедка. Гидравлический привод от аксиально-поршневых регулируемых насосов со встроенным планетарным редуктором.
Лебедка IV	Механизм натяжения.
Запасовочная лебедка	Вспомогательная лебедка для запасовки канатов.
Механизм поворота	Два механизма поворота. Гидравлический привод от аксиально-поршневых регулируемых насосов со встроенным планетарным редуктором.
Кабина крана	Кабина крана с климат-контролем; отклоняется назад; защитное остекление, термоизоляционное стекло, потолочное окно с бронированным стеклом, стандартные устройства управления с эргономичным размещением. Дополнительное отопление горячей водой, управляемое через термостат; таймер на 72 часа.
Управление крана	Ввод данных конфигурации через простые интерактивные функции. Всеми движениями крана можно управлять при помощи двух 4-ходовых коммандо-контроллеров, а также двух 2-ходовых рычагов ручного или ножного управления. Всеми движениями крана можно управлять независимо друг от друга.
Приборы безопасности	Концевой выключатель подъема. Предохранительные клапаны против разрывов труб и шлангов. Отключение по конечному положению канатного барабана с 3-мя предохранительными витками. Предупредительная ветровая сигнализация. Электронная индикация наклона. Сигнальные маяки для самолетов.

Контроль через видеоканал	2 цветных монитора в кабине крана, 3 камеры заднего вида и контроля лебедок.
Противовес	2 консоли по 10 т. Общий вес противовеса 340 т. 32 плиты балласта по 10 т (опция).

Стреловые системы

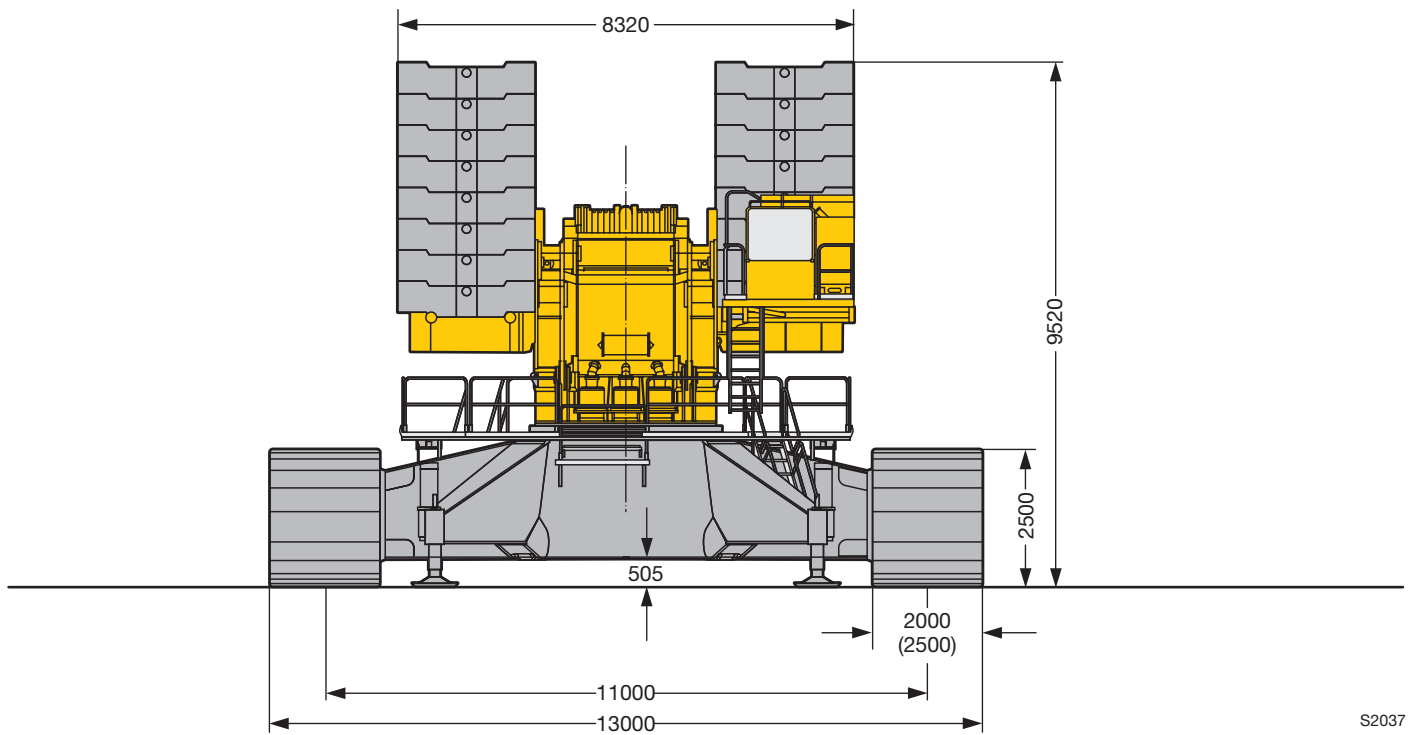
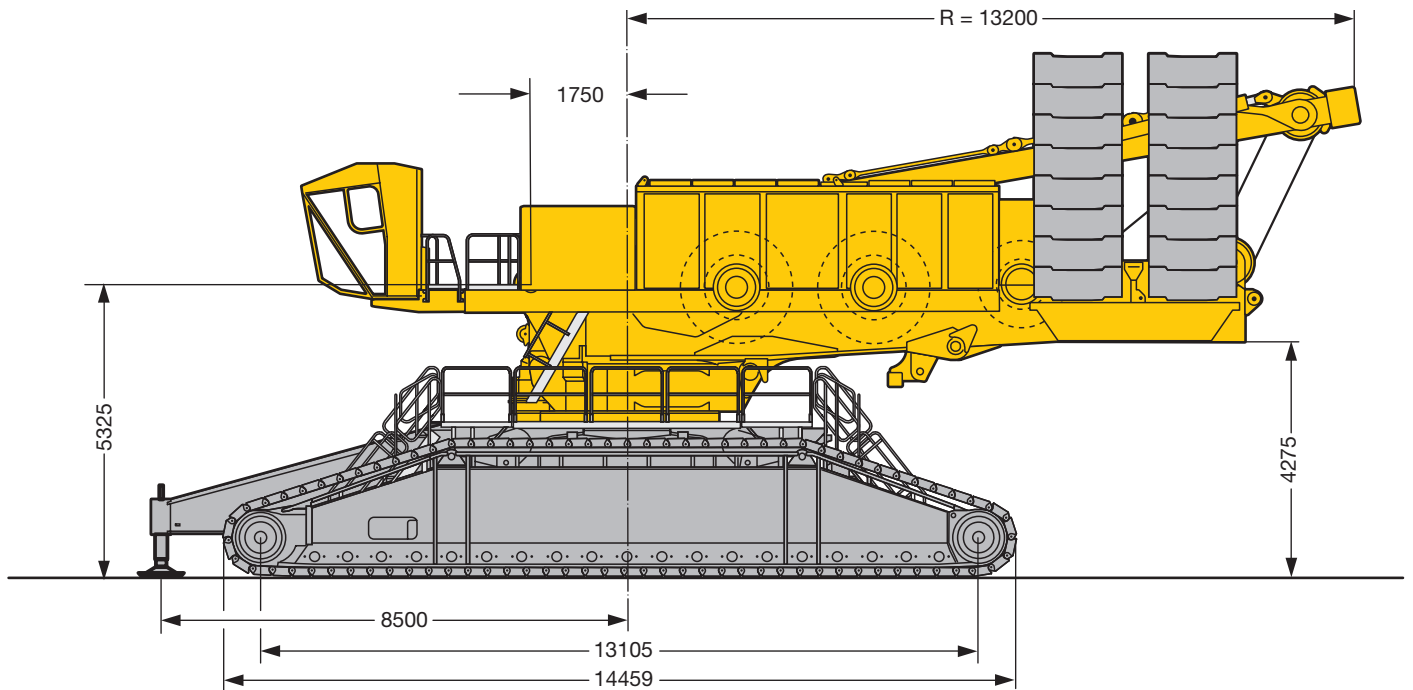
Основная стрела S	Система 3227 с оголовком для макс. грузоподъемности 1350 т. Длина стрелы S 36 – S 90 м. Длина стрелы SDB 48 м – SDB 150 м с деррик-системой.
Основная стрела P	Система 3227 с оголовком для макс. грузоподъемности 1350 т. Длина стрелы PDB 48 м – PDB 150 м с деррик-системой (опция).
Качающийся решетчатый удлинитель W	Система 2621 с оголовком для макс. грузоподъемности 1350 т. Длина качающегося удлинителя 36 – 84 м. Для работы качающегося удлинителя требуется лебедка V.
Деррик-система D	Система 2660, включая штанги оттяжки. Для работы в режиме деррика требуется лебедка III.
Основание противовеса B	Для макс. деррик-балласта 600 т и плавного изменения радиуса 15 – 25 м. Макс. радиус 30 м – только с направляющей рамой.
Балластная тележка BW	Для макс. деррик-балласта деррика 600 т при макс. радиусе 30 м, для плавного изменения радиуса 15 – 25 м или 20 – 30 м.
Деррик-балласт	Плиты общим весом 600 т.
Удлинитель большой грузоподъемности WV	Использование имеющихся частей главной стрелы и качающегося удлинителя. Может быть установлен на S-стреле под углом 12° и 20°. Длина 12 или 18 м.
Лебедка II	2-я грузовая лебедка.
Лебедка III	Наклон главной стрелы / режим деррика.
Лебедка V	Наклон качающегося решетчатого удлинителя.
Лебедка VI	Вспомогательный механизм подъема.
Дополнительная блочная головка 60 т	Для установки на оголовке S, SL, W, WV.

Дополнительное оборудование

Механическая дополнительная установка на опоры	Для установки длинных стреловых комбинаций без балласта деррика.
Гидравлические монтажные опоры	Подъем базовой машины для монтажа / демонтажа. Представляет собой 4 опорных цилиндра с опорными плитами, установленных на поперечные балки гусеничного механизма передвижения.
Гидравлический монтажный цилиндр	Для самомонтажа / демонтажа гусеничного механизма передвижения.
Устройство для вытягивания пальцев	Включая мобильный гидравлический агрегат с электростартером. Для установки и извлечения пальцев промежуточных S- и W-секций.

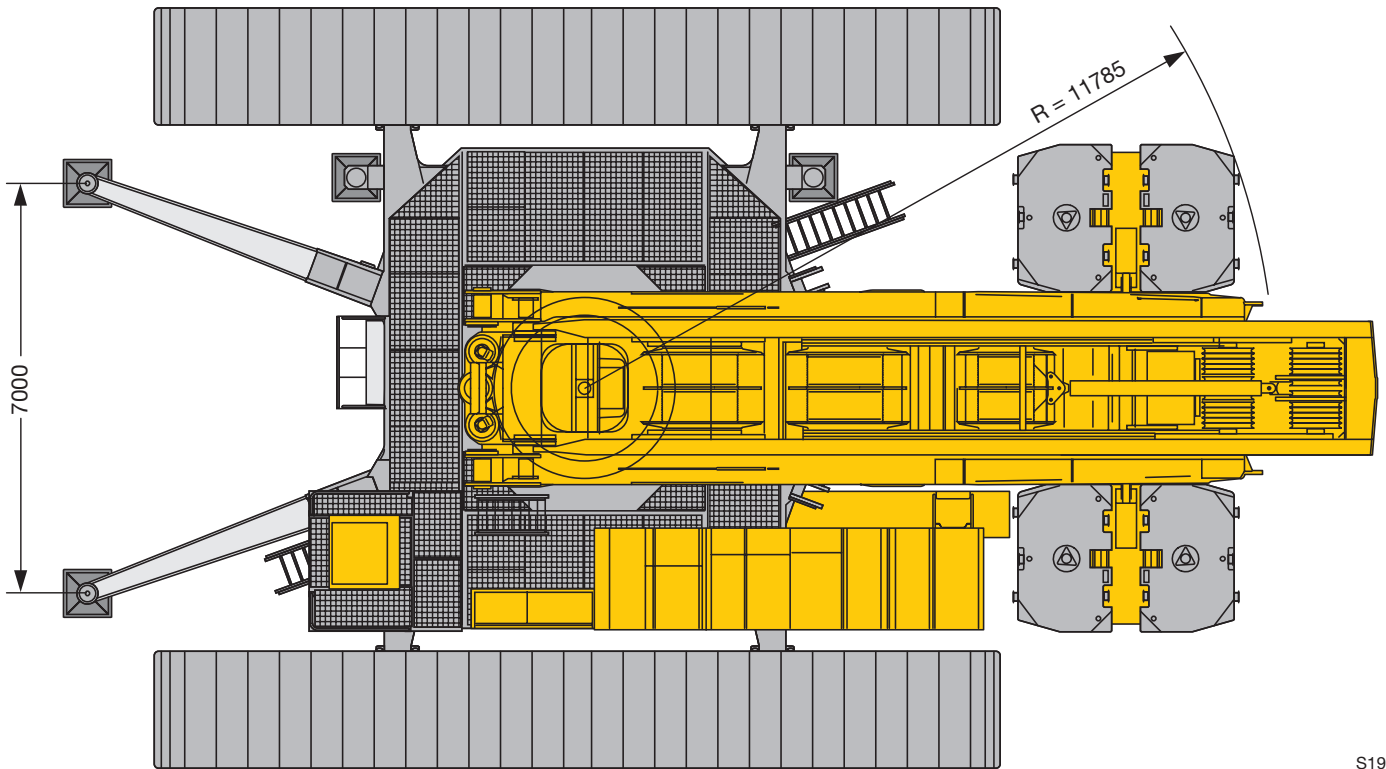
Другое дополнительное оборудование – по запросу.
 Серийное оснащение и опции – в соответствии с текущим прайс-листом.

Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



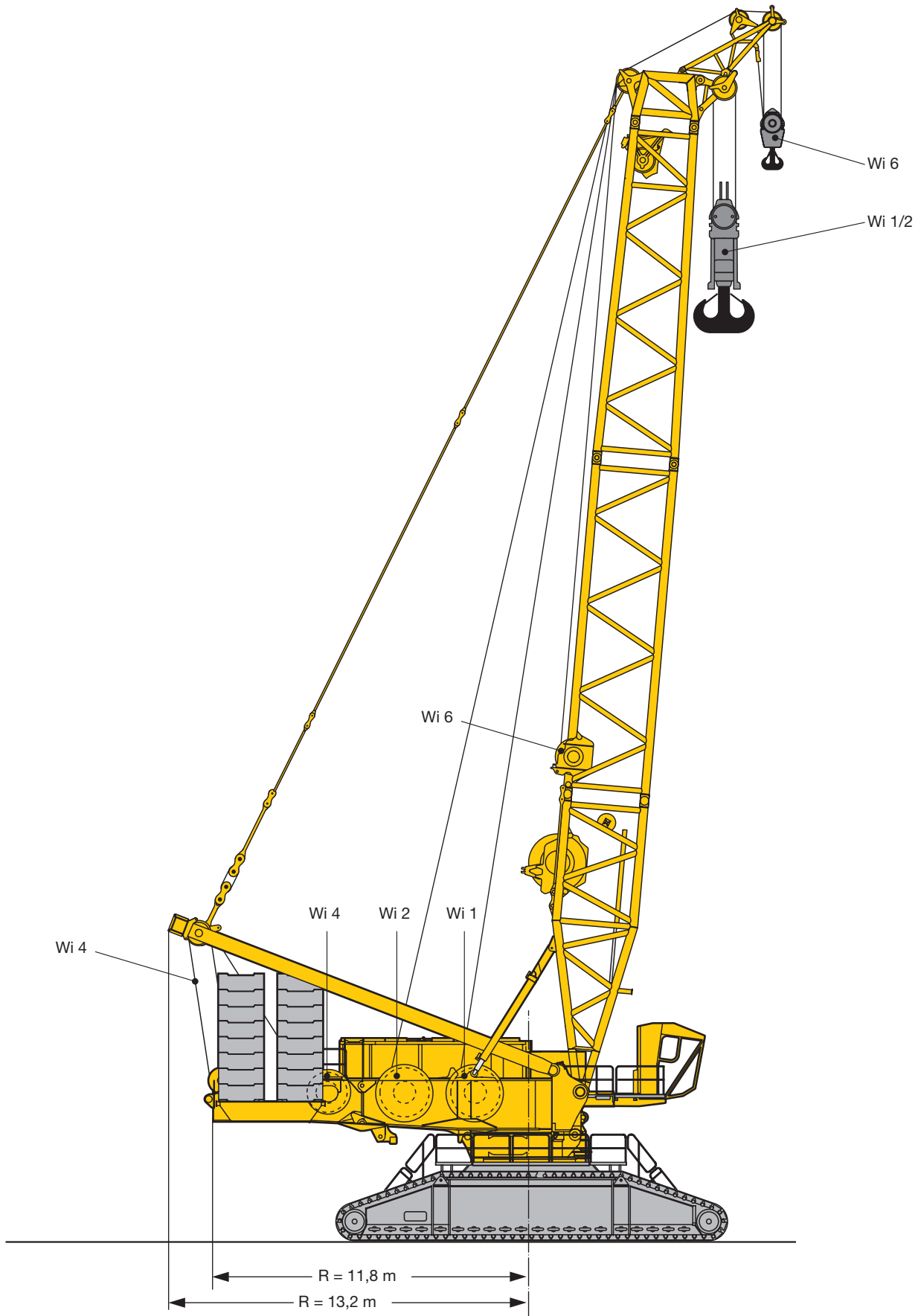
S2037

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



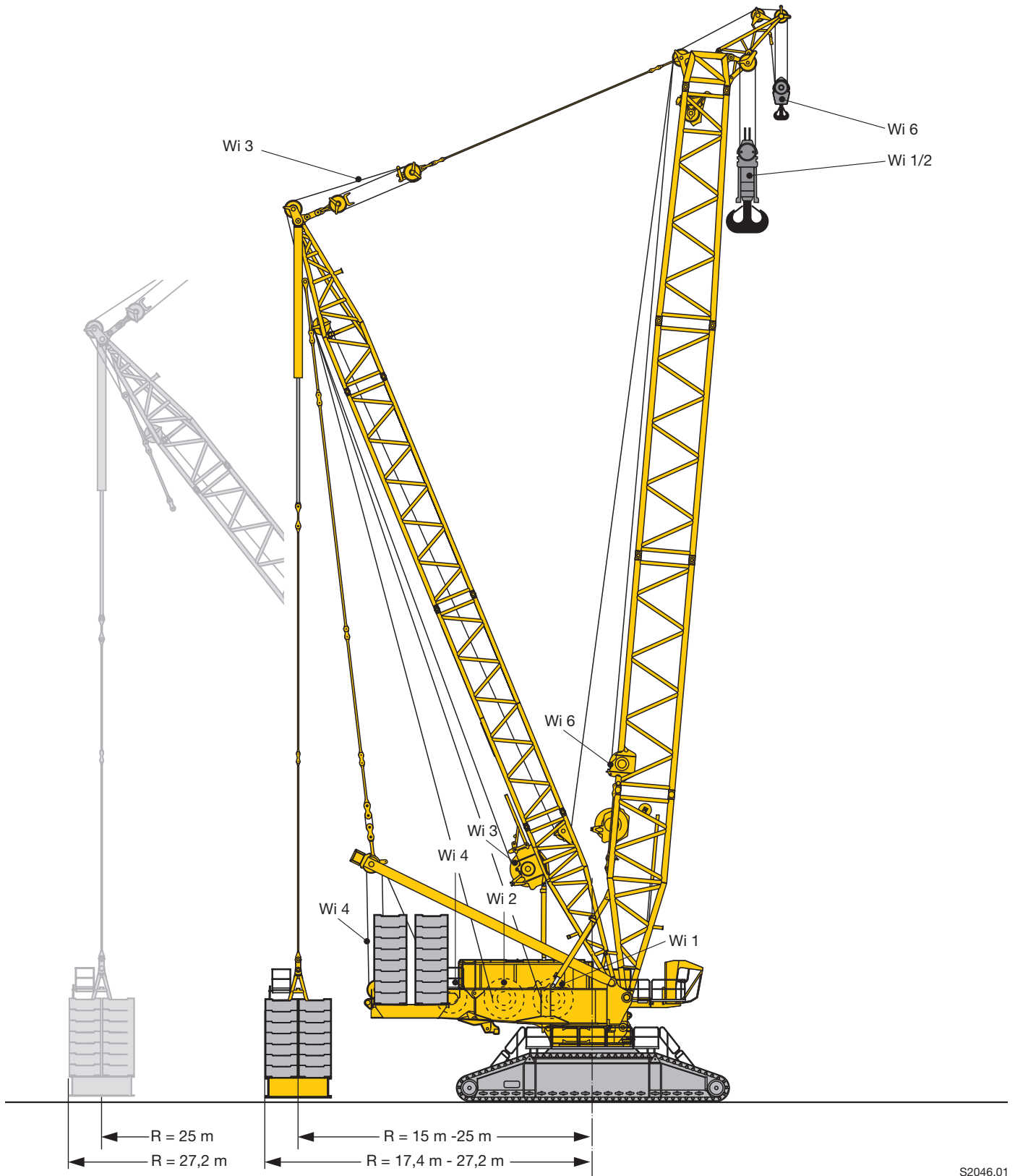
S1960

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



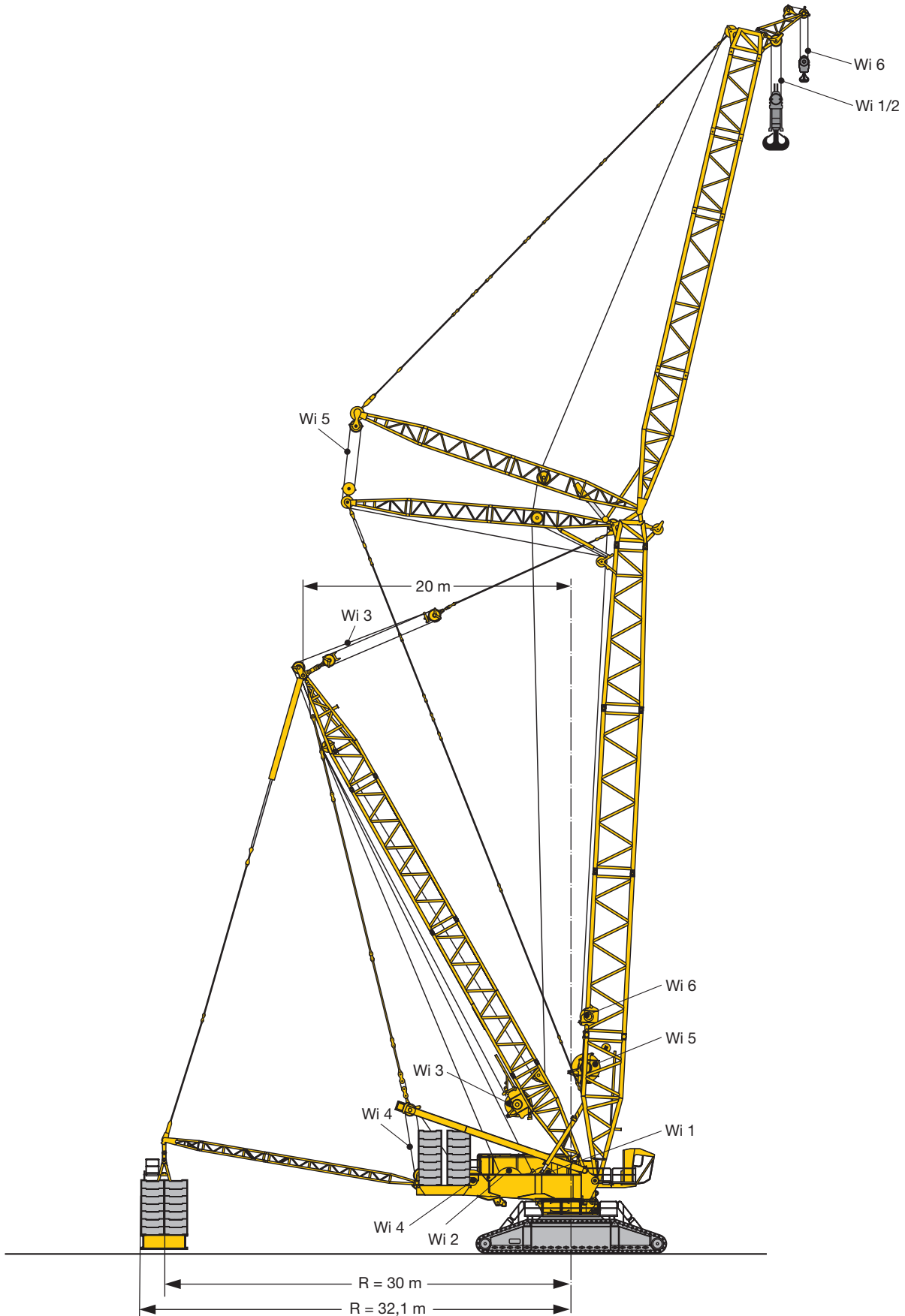
S 2045.01

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



S2046.01

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



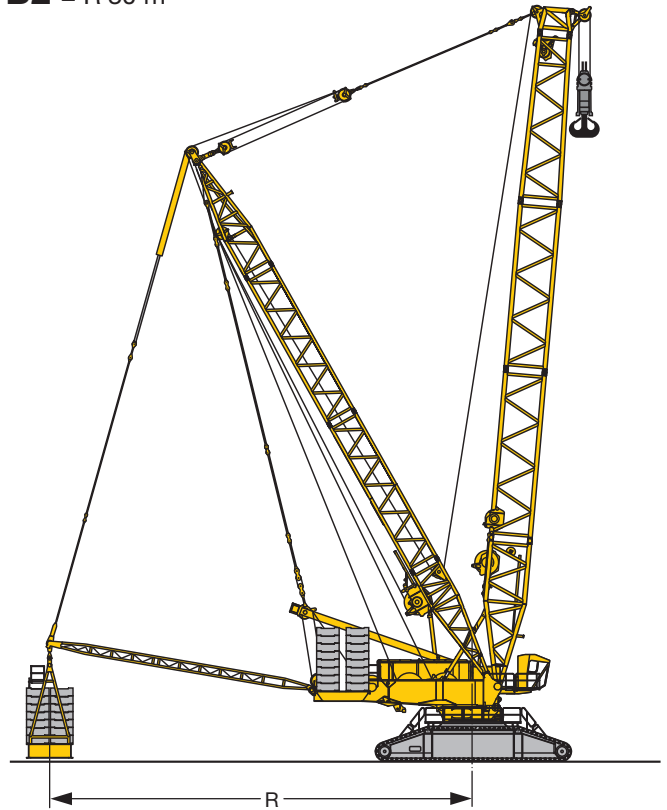
S2047.01

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана

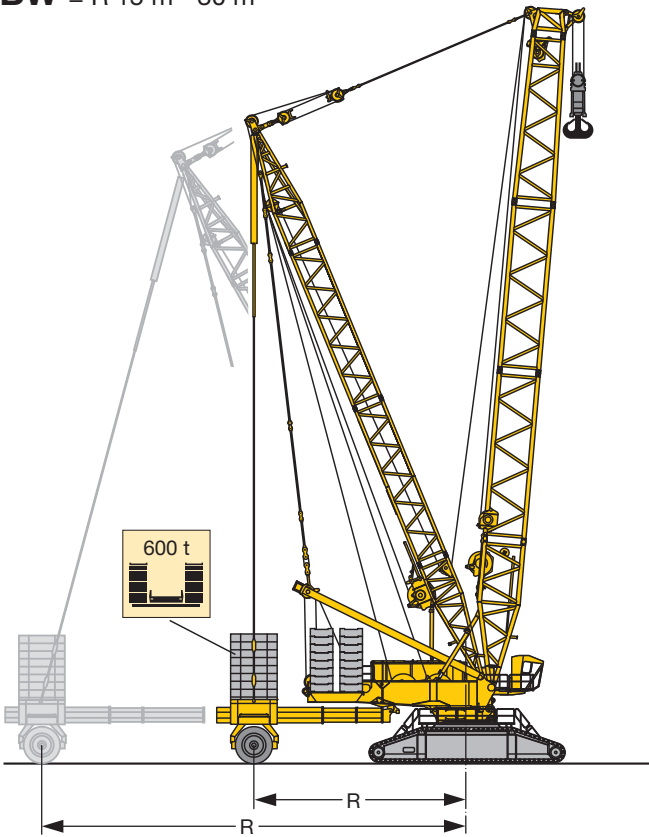
B \triangleq R 15 m - 25 m



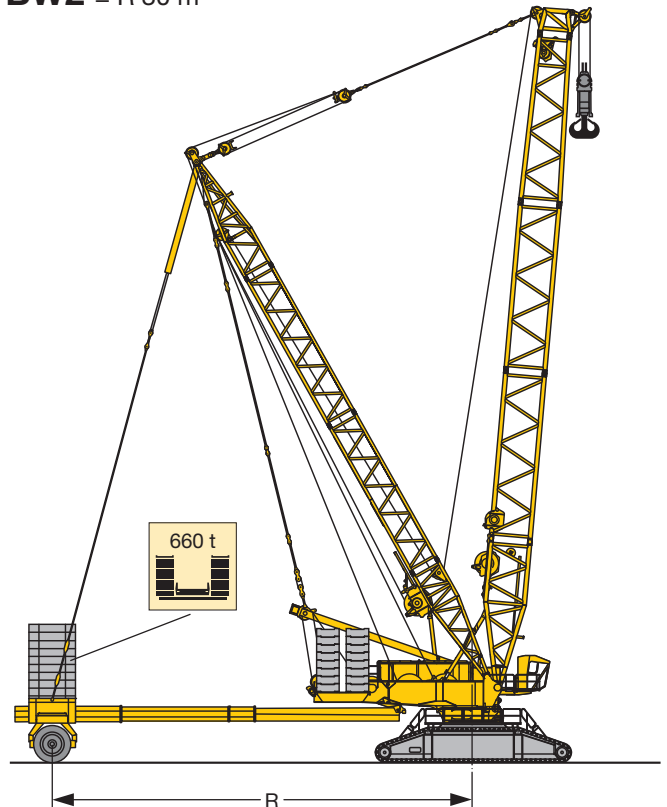
B2 \triangleq R 30 m



BW \triangleq R 15 m - 30 m



BW2 \triangleq R 30 m









S2242

Krandaten

Crane data

Datos de la grue · Dati gru

Características · Технические характеристики крана

Antriebe · Drive Mécánismes · Meccanismi Accionamiento · Приводы	Geschwindigkeiten · Working speeds Vitesses · Velocità Velocidades · Скорости	Max. Seilzug · Max. single line pull Effort au brin maxi · Mass. tiro diretto fune Tiro máx. en cable · Макс. тяговое усилие	Seil Ø / Seillänge · Rope diameter / length Diamètre / Longueur du câble · Diametro / lunghezza fune Diámetro / longitud cable · Диаметр / длина
	0 – 136 m/min	310 kN	38 mm / 1500 m
	0 – 136 m/min	310 kN	38 mm / 1500 m
	0 – 150 m/min		
	0 – 2 x 81 m/min		
	0 – 136 m/min		
	0 – 156 m/min	160 kN	28 mm / 1000 m

Geschwindigkeiten

Working speeds

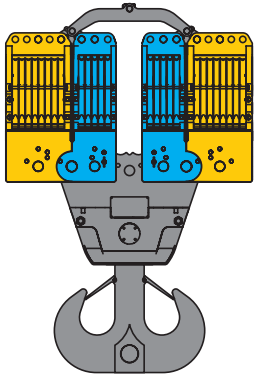
Vitesses · Velocità

Velocidades · Скорости

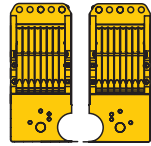
	Drehgeschwindigkeiten · Slewing speeds Vitesses d'orientation · Velocità di rotazione Velocidades de giro · Скорости вращения	0 - 0,82 min ⁻¹ об/мин
	Fahrgeschwindigkeiten · Travel speeds Vitesses de translation · Velocità di trasferimento Velocidades de traslación · Скорости хода	0 - 1,08
	Max. Lastmoment · Max. rating Couple de charge maxi · Max. momento di carico Momento de carga máx. · Макс. грузовой момент	22.748 tm

Gewichte
Weights
Poids • Pesì
Pesos • Нагрузки

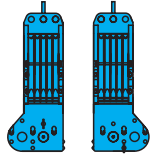
Modulare Hakenflasche 1350 t bestehend aus · Modular hookblock 1350 t consisting of
 Moufle à crochet modulaire 1350 t comprenant · Bozzello modulare 1350 t composto da
 Pasteca modular 1350 t compuesta por · Модульная крюковая подвеска 1350 т, состав:



Rollensatz · Set of sheaves · Jeu de poulies
 Set pulegge · Juego de poleas · Система блоков

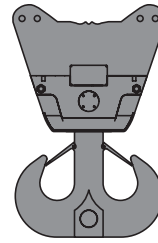


2 x 8 Rollen · No. of sheaves
 Poulies · Pulegge
 Poleas · Канатных блоков

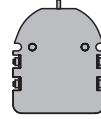






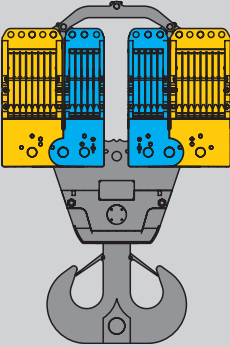














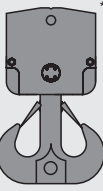






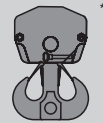

2 x 5 Rollen · No. of sheaves
 Poulies · Pulegge
 Poleas · Канатных блоков

1350 t Traverse · Cross bar
 Traverse · Traversa
 Traviesa · Поперечная балка



Ballastplatten · Ballast plates
 Plaques de lest · Piastre zavorra
 Placas de contrapeso
 Плиты балласта



Traglast · Load t Forces de levage · Portata t Capacidad de carga · Грузоподъемность, т	   	Rollen · No. of sheaves Poulies · Pulegge Poleas · Канатных блоков	Stränge · No. of lines Brins · Tratti portanti Reenvios · Запасовка	Gewicht · Weight t Poids · Peso t Peso · Собст. вес, т
	   	26 / 2 x (8+5)	2 x 26	30 t – 40 t
	 	16 / 2 x 8	2 x 17	22 t – 30 t
	 	16 / 1 x (8+8)	33	22 t
	 	10 / 2 x 5	2 x 11	20 t – 24 t
	 	10 / 1 x (5+5)	21	20 t
		8 / 1 x 8	17	16,5 t
		5 / 1 x 5	11	15,5 t
	 	10 / 2 x 5	2 x 11	14 t – 24 t
	 	10 / 1 x (5+5)	1 x 21	14 t – 18 t
		5 / 1 x 5	1 x 11	10 t – 14 t
		8 / 1 x 8	1 x 17	12 t – 16 t
		5 / 1 x 5	1 x 11	7 t – 15 t

* 630 t optionale Traverse · optional cross bar · traverse optionelle · traversa opzionale · traviesa opcional · опциональная поперечная балка
 ** 320 t optionale Traverse · optional cross bar · traverse optionelle · traversa opzionale · traviesa opcional · опциональная поперечная балка



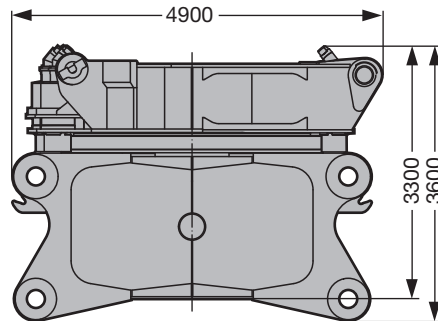
Traglast · Load t Forces de levage · Portata t Capacidad de carga · Грузоподъемность, т	Seil ø · Rope diameter Diamètre du câble · Diametro fune Diámetro cable · Диаметр	Rollen · No. of sheaves Poulies · Pulegge Poleas · Канатных блоков	Stränge · No. of lines Brins · Tratti portanti Reenvios · Запасовка	Gewicht · Weight t Poids · Peso t Peso · Собст. вес, т
200 t	38 mm	3	1 x 7	3,5 t – 11,5 t
107 t	28 mm	3	1 x 7	2,5 t – 5,5 t
47 t	28 mm	1	1 x 3	0,8 t – 1,5 t

Transportplan
Transportation plan
Plan de transport · Piano di trasporto
Esquema de transporte · Транспортная схема

Raupenmittelteil mit Dreheinrichtung (3 Drehwerke)
 Crawler middle section with rotating (3 slewing gears)
 Partie centrale des chenilles avec système de rotation
 (3 mécanismes d'orientation)

Sezione cingolo centrale con motore di rotazione (3 ralle)
 Chasis de las cadenas con sistema giratorio (3 reductores de giro)
 Гусеничная тележка с поворотным устройством
 (3 механизма поворота)

43 t

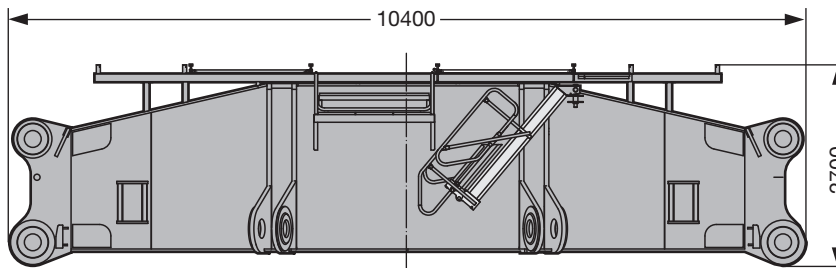


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3,5 m

Querträger
 Cross-beam
 Traverse

Traversa
 Viga central
 Поперечная часть

2 x 45 t

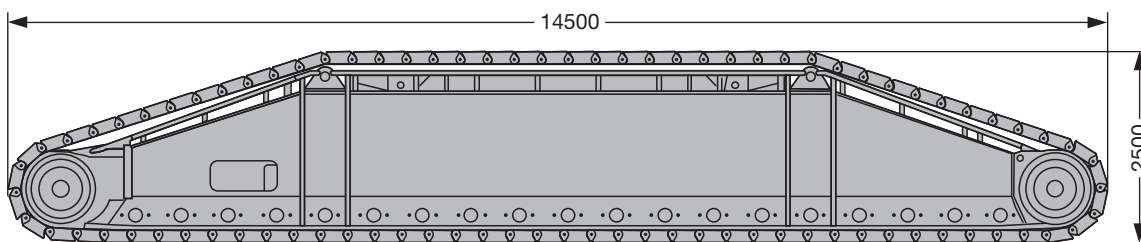


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,55 m

Raupenträger mit 2 Fahrantrieben
 Crawler incl. 2 driving gears
 Longeron avec 2 mécanismes de translation

Cingoli con 2 motori di trazione
 Cadenas – incluidos 2 motores de traslación –
 Гусеничный движитель с 2-мя ходовыми приводами

2 x



Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2 m/2,5 m

	2,0 m	2,5 m
mit Bodenplatten / with crawler shoes / avec tuiles / con piastre cingoli / con planchas para apoyos / с траками	70,0 t	83,5 t
ohne Bodenplatten / without crawler shoes / sans tuiles / senza piastre cingoli / sin planchas para apoyos / без траков	38,5 t	38,5 t
Bodenplatten / crawler shoes / tuiles / piastre cingoli / planchas / Траки	31,5 t	45,0 t

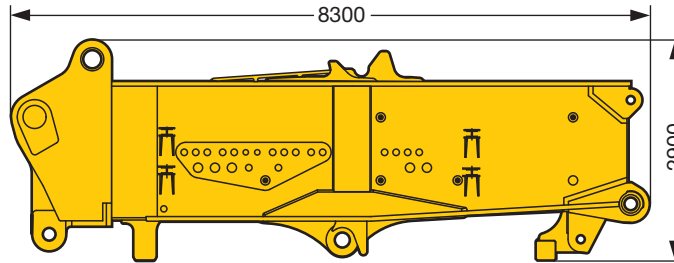
S2038

Transportplan
Transportation plan
Plan de transport · Piano di trasporto
Esquema de transporte · Транспортная схема

Drehbühne Vorderteil (ohne Hubwinde)
 Slewing platform, front part (without hoist winch)
 Avant de la partie tournante (sans treuil de levage)

Piattaforma girevole, parte frontale (senza argano)
 Parte frontal de superestructura – sin cabrestante de elevación –
 Передняя часть поворотной платформы (без грузовой лебедки)

30,8 t

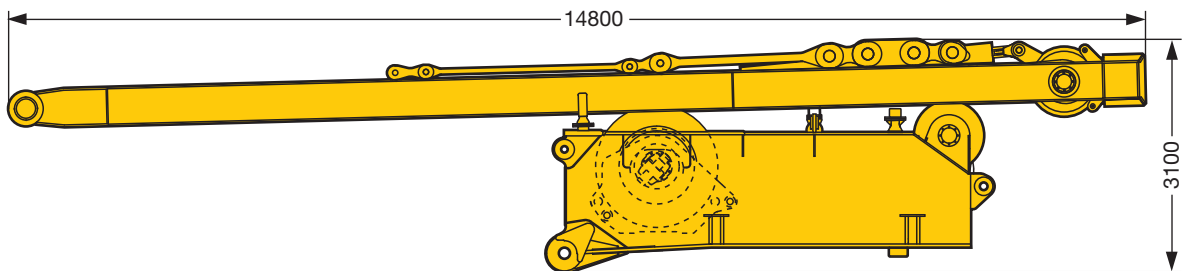


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3,4 m

Drehbühne Heckteil mit SA-Bock und Winde 4
 Slewing platform, rear part with SA-frame incl. winch 4
 Arrière de la partie tournante avec chevalet SA et treuil 4

Piattaforma girevole, parte posteriore con cavalletto SA e argano 4
 Parte trasera de superestructura con SA-Bock incl. cabrestante 4
 Задняя часть поворотной платформы с SA-стойкой и лебедкой 4

44 t

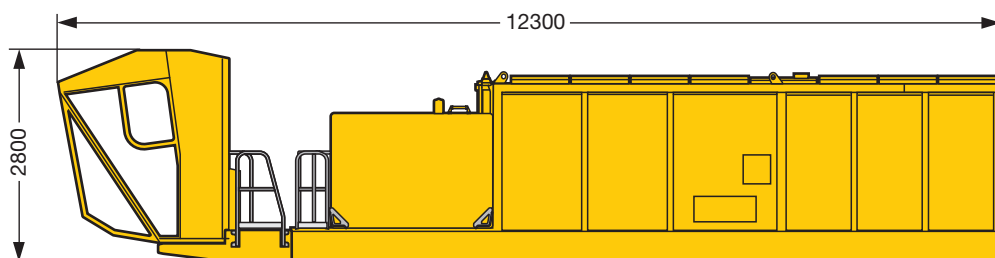


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3,3 m

Maschinenhaus mit Laufsteg und Kabine
 Machine-room with walk and cabin
 Bâti de la machine avec passerelle et cabine

Corpo macchina con passerella e cabina
 Caja – motor con pasarelas y cabina
 Машинное отделение с мостками и кабиной

17,6 t



Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,5 m

S2039

Transportplan
Transportation plan
Plan de transport · Piano di trasporto
Esquema de transporte · Транспортная схема

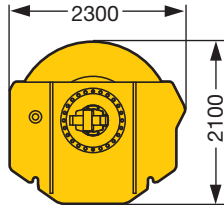
Winde 1
 Winch 1
 Treuil 1

Argano 1
 Cabrestante 1
 Лебедка 1

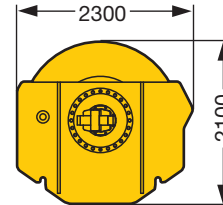
Winde 2
 Winch 2
 Treuil 2

Argano 2
 Cabrestante 2
 Лебедка 2

22,8 t



22,8 t

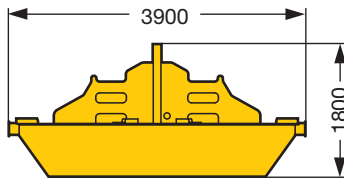


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,3 m

Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,3 m

Ballastkonsole Drehbühne
 Counterweight bracket superstructure
 Support du contrepoids de la partie tournante
 Supporto zavorra piattaforma girevole
 Soporte de contrapeso de superestructura
 Консоль противовеса поворотной платформы

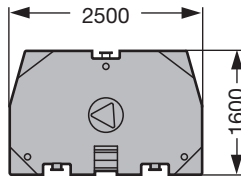
2 x 10 t



Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,5 m

Drehbühnenballast
 Counterweight slabs
 Contrepoids de la partie tournante
 Zavorra piattaforma girevole
 Placas de contrapeso
 Противовес поворотной платформы

32 x 10 t



Dicke / thick / epaisseur / spessore / grosor / Толщина 0,6 m

S2040.01

Auslegersysteme
Boom/jib combinations
Configurations de flèche · Sistema braccio
Sistemas de pluma · Стреловые системы

S Hauptausleger, schwer
 Main boom, heavy
 Flèche principale, lourde
 Braccio principale, per carichi pesanti
 Pluma principal, pesada
 Основная стрела, тяжелая

D Derrickausleger
 Derrick
 Flèche derrick
 Braccio Derrick
 Pluma Derrick
 Деррик-стрела

B/B2 Schwebeballast
 Suspended ballast
 Lest suspendu
 Zavorra sospesa
 Contrapeso flotante
 Подвесной противовес

SL Hauptausleger, schwer/leicht
 Main boom, heavy/light
 Flèche principale, lourde/légère
 Braccio principale, per carichi pesanti/leggeri
 Pluma principal, pesada / ligera
 Основная стрела, тяжелая/легкая

W Wippbare Gitterspitze, schwer
 Luffing fly jib, heavy
 Flèche, lourde
 Falcone tralicciato a volata variabile, per carichi pesanti
 Pluma abatible, pesada
 Качающийся решетчатый удлинитель, тяжелый

**BW/
 BW2** Ballastwagen
 Ballast trailer
 Porteur de lest
 Carrello contrappeso
 Carro de contrapeso
 Тележка противовеса



SL

SL 42 m – 102 m

**SLD
 SLDB/BW**

SL 48 m – 144 m
 D 42 m

S

S 30 m – 90 m

**SD
 SDB/BW**

S 48 m – 150 m

Auslegersysteme

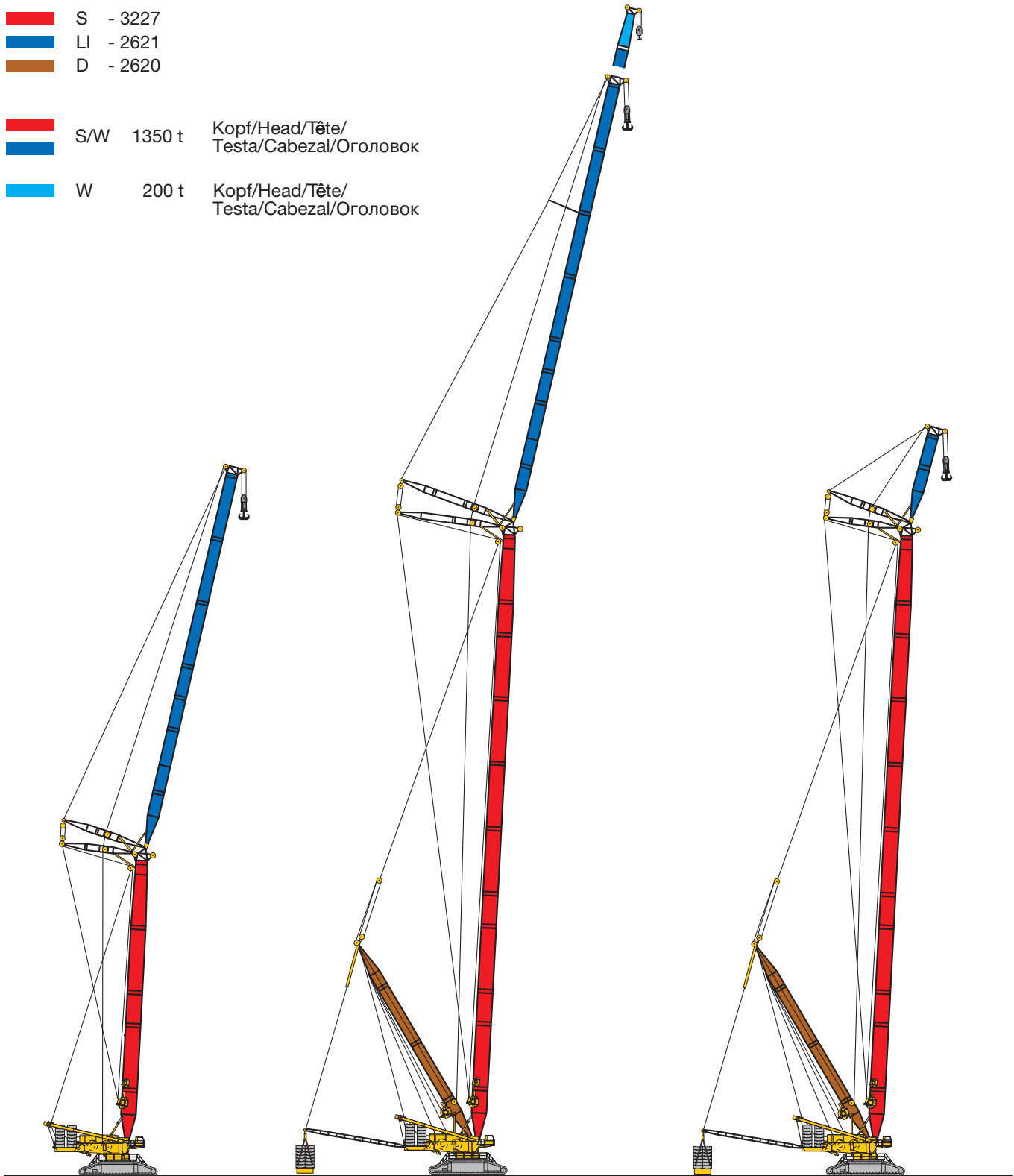
Boom/jib combinations

Configurations de flèche · Sistema braccio
Sistemas de pluma · Стреловые системы

■ S - 3227
■ LI - 2621
■ D - 2620

■ S/W 1350 t Kopf/Head/Tête/
Testa/Cabezal/Оголовок

■ W 200 t Kopf/Head/Tête/
Testa/Cabezal/Оголовок



SW2

S 36 m – 66 m
W 30 m – 84 m

SDW

SDWB/BW

S 48 m – 114 m
W 36 m – 84 m/114 m
D 42 m



SDWV

SDWVB/BW

S 48 m – 114 m
WV 12 m – 18 m
D 42 m

S1968



 m	42 m	48 m	54 m	60 m	66 m	72 m	78 m	84 m	90 m	96 m	102 m	 m
8	891	915	861	820								8
9	853	848	836	795	758	714						9
10	775	765	759	749	728	691	645	607	553			10
11	700	701	692	683	673	643	616	590	546	506	465	11
12	648	637	638	630	611	586	563	540	519	498	457	12
14	550	547	543	536	514	494	478	460	444	427	412	14
16	475	473	465	458	440	426	413	399	386	372	359	16
18	409	412	409	398	384	372	362	350	339	327	317	18
20	363	358	359	351	338	328	320	311	301	291	282	20
22	319	319	314	312	301	293	286	278	270	261	252	22
24	285	281	282	278	271	263	258	250	243	235	228	24
26	251	253	250	250	245	238	233	227	220	213	206	26
28	227	227	225	223	222	217	213	206	201	194	187	28
30	205	203	204	199	200	198	194	189	183	177	171	30
32	186	186	184	182	177	181	178	173	168	162	157	32
34	171	170	168	166	164	162	164	159	155	149	144	34
36	156	155	155	150	151	148	149	147	143	137	132	36
38	144	144	142	139	138	137	136	136	132	126	122	38
40		133	131	129	126	126	126	123	122	117	112	40
44		115	113	110	109	106	108	107	104	100	96	44
48			98	96	92	93	92	91	90	86	82	48
52				84	81	79	81	78	77	74	71	52
56					71	70	69	68	66	63	61	56
60						61	61	58	57	54	51	60
64							53	51	48,5	46	43,5	64
68								46	43,5	42	38	68
72									37,5	35,5	32,5	72
76										30,5	26,9	76
80										25,8	22	80

TAB 190014

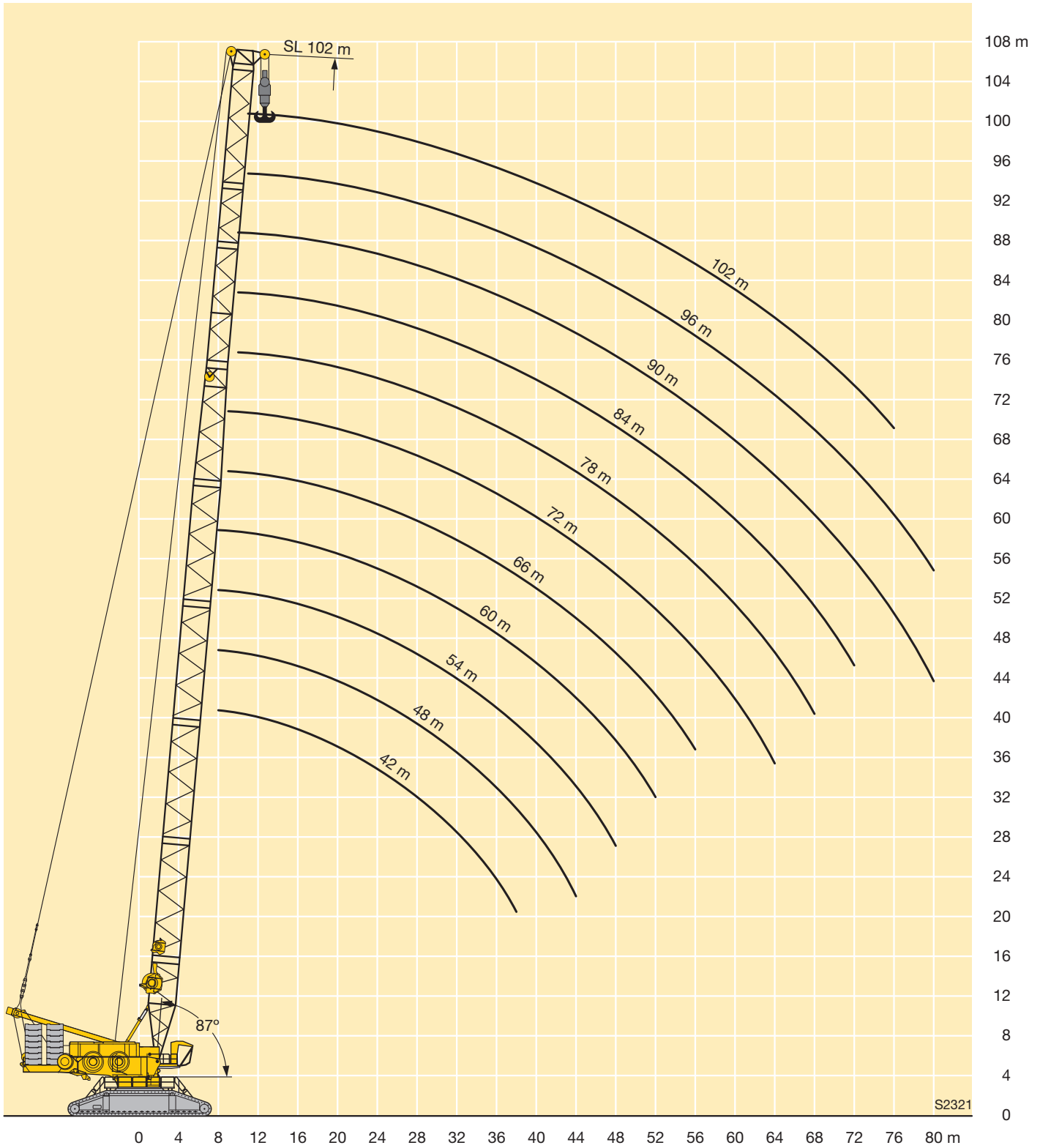
Hubhöhen

Lifting heights

Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento

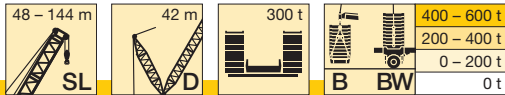
Alturas de elevación • Высота подъема

SL

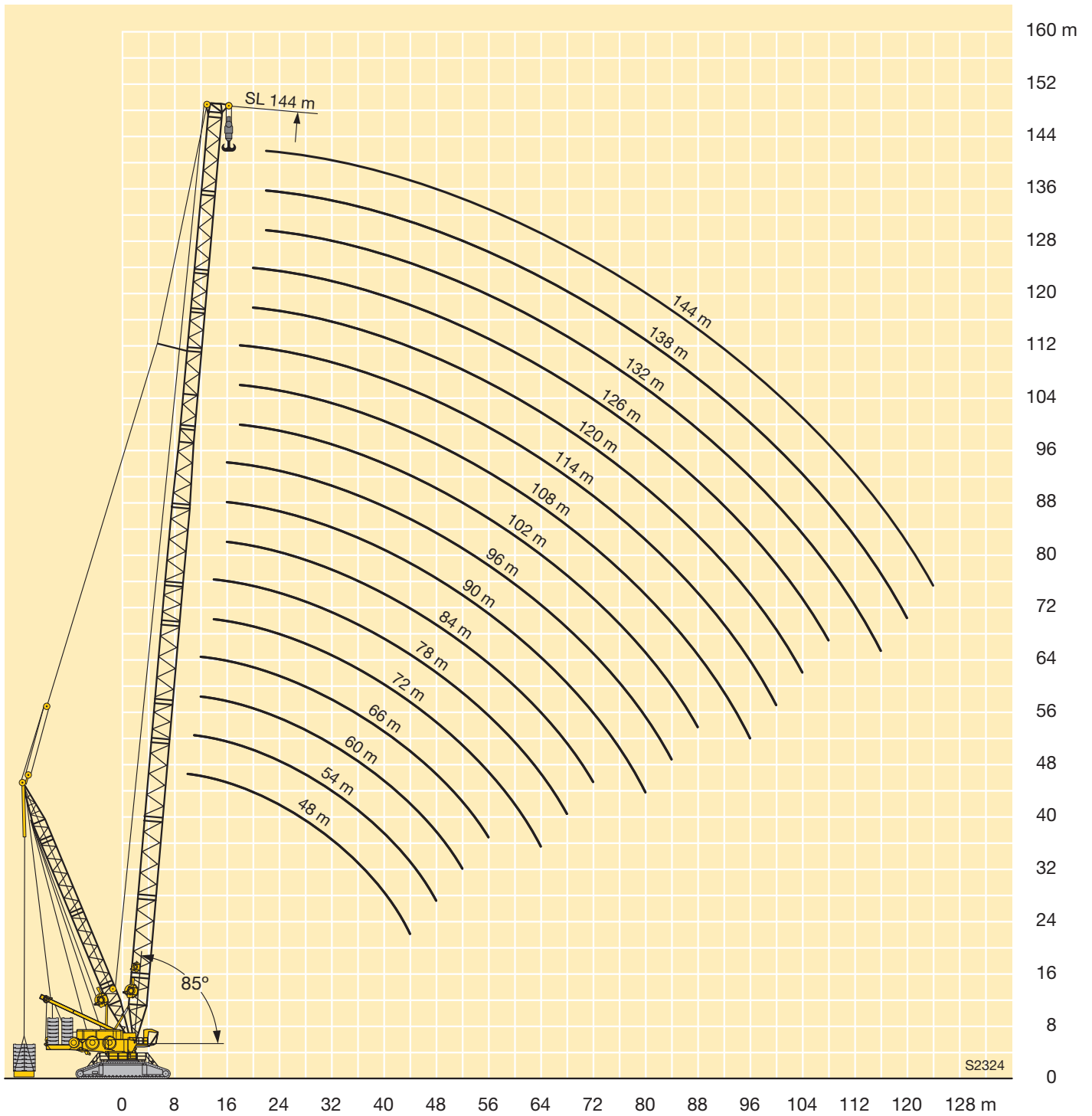


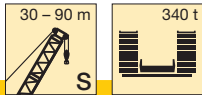




m		SL 48 - 144																
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144
10	-	873																
	B	890																
	B2 BW	890 890																
11	-	796	790															
	B	894	887															
	B2 BW	894 894	887 888															
12	-	733	724	712														
	B	899	891	882	872													
	B2 BW	899 899	892 892	882 884	877 880													
14	-	627	623	597	574	553	534											
	B	898	900	888	877	816	727											
	B2 BW	910 910	901 902	890 893	882 886	822 826	732 737											
16	-	545	532	511	493	477	462	447	432									
	B	923	910	887	878	814	731	676	604	560								
	B2 BW	923 923	912 913	896 899	886 892	825 832	735 740	687 688	613 621	560 567								
18	-	481	463	445	431	417	406	394	380	369	356	344						
	B	937	915	908	863	819	726	662	600	555	504	461	429					
	B2 BW	940 940	917 917	911 911	893 893	829 837	739 746	684 688	610 619	558 566	507 514	463 469	434 439					
20	-	423	408	393	381	370	360	350	339	329	318	307	291	284	267			
	B	952	891	895	886	815	720	661	595	543	499	458	430	385	342			
	B2 BW	958 958	939 939	911 911	900 904	833 835	733 740	683 688	609 619	555 563	504 511	461 467	432 437	386 389	335 345			
22	-	377	363	350	340	330	322	314	304	295	285	276	261	256	250	240	234	
	B	893	867	845	851	816	714	654	589	541	492	450	425	381	341	312	273	257
	B2 BW	930 930	954 954	896 896	880 880	838 839	740 751	677 679	605 614	553 562	502 510	459 464	430 433	384 387	331 344	304 315	265 274	252 259
24	-	333	327	315	306	297	291	283	274	267	258	249	236	231	226	217	212	206
	B	817	813	795	792	774	706	649	580	529	489	447	419	377	337	309	269	255
	B2 BW	894 894	905 905	880 880	846 846	810 810	738 751	674 679	602 614	549 550	499 508	456 462	427 428	382 385	327 342	301 312	261 271	249 257
26	-	295	294	285	277	270	264	257	249	242	234	226	213	210	205	197	192	187
	B	753	750	742	732	724	676	636	577	528	480	440	417	375	333	304	265	252
	B2 BW	846 846	839 839	833 833	812 812	779 779	721 721	668 673	600 607	547 554	496 497	451 456	425 426	380 384	323 340	296 308	257 267	246 254
28	-	265	263	260	252	246	241	234	227	221	213	206	194	191	187	179	175	171
	B	699	690	689	682	674	647	614	565	524	477	436	410	373	332	301	261	249
	B2 BW	787 787	776 776	775 775	767 767	747 747	704 704	657 657	587 594	544 552	493 497	447 449	421 422	378 382	319 338	292 305	252 263	243 251
30	-	240	238	235	231	225	221	215	208	203	195	189	177	174	171	164	160	156
	B	645	644	635	635	630	617	593	551	512	474	432	408	363	326	297	256	245
	B2 BW	728 728	726 726	717 717	717 717	708 708	687 687	646 646	581 581	532 537	490 492	443 444	419 420	375 378	314 335	288 301	248 259	239 248
32	-	218	216	213	212	207	203	198	191	186	179	173	162	160	156	150	146	142
	B	599	598	594	589	589	585	571	538	500	456	428	405	364	321	290	251	242
	B2 BW	681 681	676 676	672 672	667 667	665 665	657 657	635 635	572 572	519 521	475 476	437 439	416 418	373 377	310 330	284 296	243 254	236 245
34	-	200	197	195	194	191	187	182	176	172	165	159	149	147	144	137	134	130
	B	553	555	556	550	549	549	544	525	488	446	411	398	362	317	286	246	238
	B2 BW	635 635	630 630	630 630	624 624	622 622	620 620	612 612	562 562	506 507	460 461	422 423	412 412	371 375	305 326	280 292	239 250	233 242
36	-	184	181	179	177	177	173	169	163	159	152	146	137	135	132	126	123	120
	B	509	520	517	518	510	514	513	505	477	433	398	385	354	313	282	241	235
	B2 BW	589 589	594 594	587 587	588 588	581 581	582 582	579 579	546 546	493 494	445 446	406 407	409 409	364 368	301 322	276 288	234 245	229 239
38	-	170	167	165	163	162	161	157	151	147	141	135	126	124	122	115	113	110
	B	473	484	485	485	483	478	481	478	461	420	384	385	346	304	278	237	231
	B2 BW	545 545	558 558	552 552	552 552	550 550	544 544	545 545	522 522	476 477	430 432	390 391	406 406	363 363	296 314	272 284	229 240	226 235
40	-	158	155	152	151	150	150	146	140	136	130	125	116	114	112	106	104	101
	B	437	450	459	453	456	452	450	450	439	406	371	379	341	293	269	233	228
	B2 BW	501 501	523 523	523 523	516 516	519 519	516 516	512 512	499 499	457 457	415 416	375 376	403 403	359 367	292 312	266 278	225 236	223 232
44	-	138	135	131	130	129	129	126	122	118	112	107	99	97	95	90	88	85
	B	379	396	405	408	403	406	403	396	395	375	341	364	334	282	254	220	217
	B2 BW	416 416	462 462	465 465	466 466	460 460	463 463	461 461	453 453	419 419	382 383	343 345	395 395	352 363	283 303	257 269	215 226	215 224



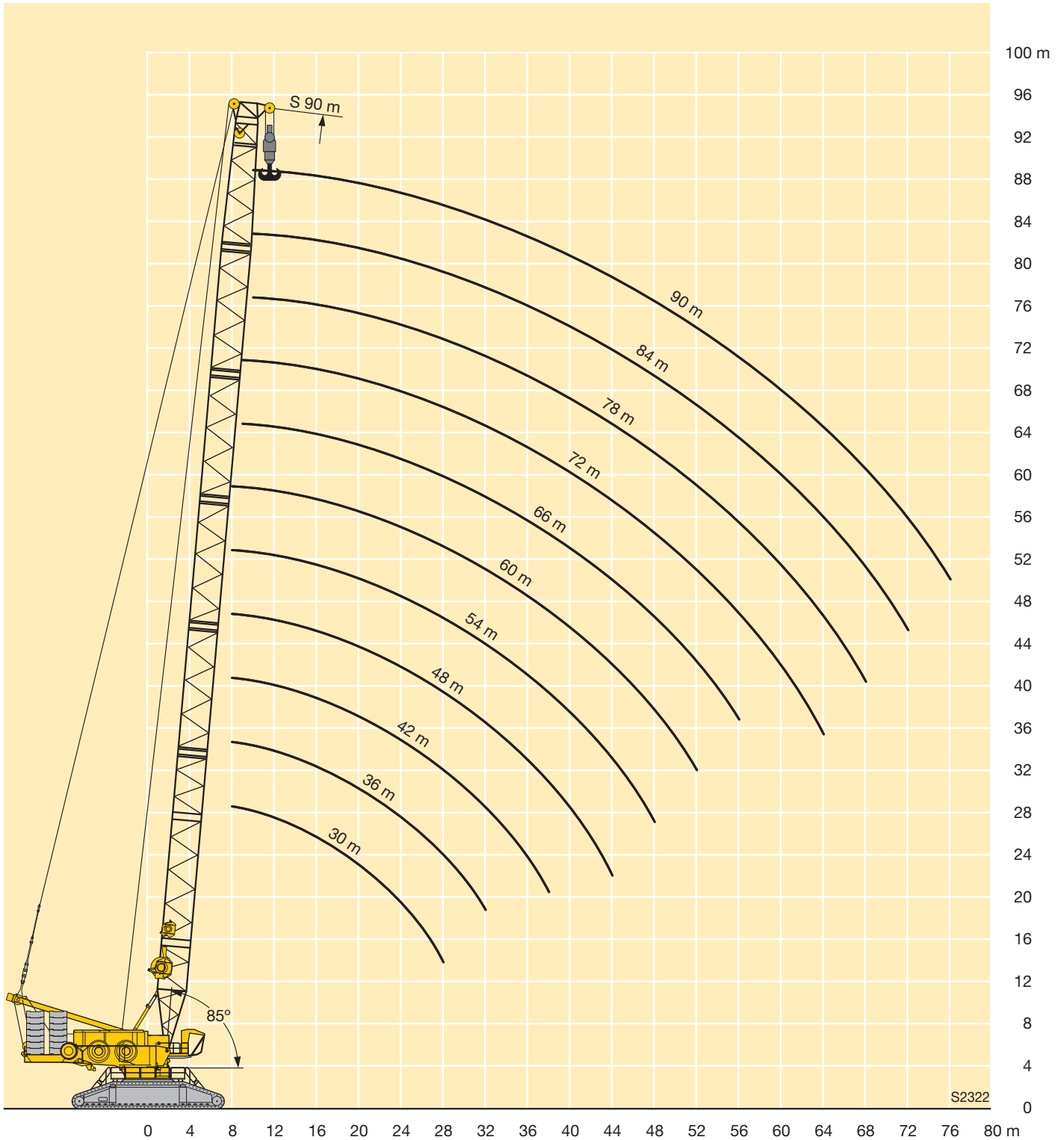
m		SL 48 - 144																	
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	
48	-		118	115	113	111	111	110	106	102	97	92	84	83	81	76	74	71	
	B2		352	360	365	366	363	363	360	356	343	309	335	318	273	245	213	213	
	BW		401	421	417	419	415	415	413	384	350	310	372	341	273	248	207	208	
52	-			102	99	97	97	96	93	89	84	79	72	71	69	64	62	60	
	B2			322	333	330	332	328	325	324	316	278	307	298	259	235	204	206	
	BW			380	382	378	380	376	373	354	322	278	349	330	265	239	198	202	
56	-				87	86	85	84	81	78	73	68	61	60	59	53	52	49,7	
	B2				296	301	300	301	296	293	290	256	280	278	251	225	191	196	
	BW				347	348	344	345	341	324	296	256	325	319	257	232	190	195	
60	-					76	75	74	72	68	63	58	51	51	49,5	44,4	43,3	40,8	
	B2					273	277	273	273	269	263	233	258	257	244	217	182	186	
	BW					319	319	315	314	297	269	233	300	299	249	224	184	189	
64	-					68	67	65	63	60	55	50	43,3	42,7	41,4	36,4	35,4	33	
	B2					251	255	252	249	248	241	211	236	237	229	208	175	180	
	BW					292	294	292	288	273	248	211	275	277	239	217	177	183	
68	-						59	57	55	52	47,2	42,5	36	35,5	34,2	29,3	28,4	26,1	
	B2						227	231	232	227	219	195	215	217	213	198	167	174	
	BW						273	270	266	248	227	196	252	254	231	211	171	177	
72	-							50	47,6	45,2	40,6	36	29,6	29,1	27,9	23	22,1	19,8	
	B2							214	215	209	198	180	200	199	198	188	162	166	
	BW							252	244	226	206	180	235	234	222	205	165	172	
76	-								41,5	38,9	34,9	30,2	23,9	23,4	22,2	17,3	16,5		
	B2								200	191	178	164	185	186	184	178	157	161	
	BW								222	205	188	165	218	219	211	199	160	167	
80	-									36,3	33,4	29,8	25	18,8	18,2	17,1			
	B2									179	170	160	150	170	172	172	167	153	157
	BW									200	183	170	152	202	203	197	191	155	162
84	-										28,6	25,1	20,4						
	B2										151	146	137	159	159	160	156	145	152
	BW										164	153	138	189	188	184	180	151	158
88	-											20,8	16,3						
	B2											136	122	149	149	147	145	137	142
	BW											138	124	177	177	170	170	148	153
92	-																		
	B2												107	138	139	137	134	129	133
	BW												107	165	166	160	160	145	148
96	-																		
	B2												95	115	130	127	125	121	123
	BW												96	155	155	150	151	141	143
100	-																		
	B2													104	118	118	117	114	113
	BW													125	146	141	142	136	138
104	-																		
	B2														109	109	109	108	106
	BW														138	133	133	130	131
108	-																		
	B2															102	102	102	100
	BW															125	125	124	123
112	-																		
	B2																95	95	93
	BW																117	117	116
116	-																		
	B2																89	89	87
	BW																110	111	109
120	-																		
	B2																	83	82
	BW																	104	102
124	-																		
	B2																		76
	BW																		97





 m	30 m	36 m	42 m	48 m	54 m	60 m	66 m	72 m	78 m	84 m	90 m	 m
8	979	966	958	950	944	926						8
9	871	867	853	849	835	829	813	786				9
10	790	779	776	766	758	748	733	705	672	639	610	10
11	718	714	702	701	691	682	669	637	609	581	556	11
12	662	649	649	637	636	629	607	579	555	531	509	12
14	561	558	552	547	541	534	509	488	470	451	434	14
16	483	477	476	473	462	456	436	419	404	389	375	16
18	424	417	410	412	407	395	379	365	353	340	329	18
20	370	366	364	358	357	348	334	321	312	300	291	20
22	328	324	320	319	312	310	297	286	277	267	259	22
24	289	288	286	281	280	276	266	256	249	240	232	24
26	257	257	251	253	247	249	240	231	224	216	209	26
28	231	229	228	227	222	221	218	209	203	196	190	28
30		208	206	202	201	198	196	191	185	178	172	30
32		189	186	186	181	181	174	174	169	162	157	32
34			171	169	165	165	160	156	155	148	144	34
36			156	154	152	148	147	143	142	136	132	36
38			144	143	139	137	134	132	129	125	121	38
40				132	128	127	121	121	119	115	111	40
44				113	110	107	105	101	101	98	94	44
48					96	93	89	87	85	83	80	48
52						81	77	74	73	70	68	52
56							67	64	61	59	57	56
60								55	53	48,5	48	60
64								47	44	41	38,5	64
68									37,5	34	32,5	68
72										28	26	72
76											20,6	76

TAB 190001





m		S 48 - 150																	
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150
10	-	868																	
	B	1250																	
	B2 BW	1250 1250																	
11	-	791	782																
	B	1250	1250																
	B2 BW	1250 1250	1250 1250																
12	-	727	718	705															
	B	1250	1250	1235	1146														
	B2 BW	1250 1250	1250 1250	1250 1250	1190 1190														
14	-	622	616	589	563	541	521												
	B	1192	1215	1168	1098	1016	933												
	B2 BW	1237 1250	1250 1250	1250 1231	1151 1151	1059 1059	967 970												
16	-	540	525	503	483	465	449	433	420										
	B	1162	1137	1101	1046	978	906	830	745	666									
	B2 BW	1216 1216	1217 1217	1172 1172	1106 1106	1027 1027	947 948	859 867	762 774	680 688									
18	-	474	455	437	420	406	392	379	369	352	341	328							
	B	1072	1059	1026	987	938	877	811	733	660	591	530	473						
	B2 BW	1169 1169	1145 1145	1114 1114	1061 1061	993 993	923 923	846 851	753 766	676 687	602 611	538 547	473 473						
20	-	417	400	385	370	358	346	335	326	312	302	292	284	275	255				
	B	969	968	950	922	887	843	788	722	651	582	528	473	417	385				
	B2 BW	1078 1078	1060 1060	1048 1048	1014 1014	956 956	898 898	831 832	748 762	669 678	597 604	536 545	473 473	417 417	383 391				
22	-	370	356	342	329	319	308	299	292	279	270	261	255	246	237	230	223		
	B	888	877	873	857	835	802	759	710	642	576	521	468	417	382	339	302	275	
	B2 BW	993 993	976 976	969 969	953 953	919 919	869 869	811 811	741 750	665 676	593 604	533 538	473 473	417 417	382 389	341 345	302 302	275 278	
24	-	328	319	307	295	286	277	268	262	251	243	234	229	222	213	206	201	192	186
	B	812	807	796	792	780	760	728	687	632	570	517	463	415	377	337	302	274	243
	B2 BW	910 910	903 903	890 890	884 884	865 865	839 839	789 789	730 730	653 661	589 600	529 539	473 473	417 417	380 387	339 343	302 302	274 277	243 243
26	-	291	288	277	266	258	250	242	237	226	220	212	207	200	192	186	181	173	167
	B	746	744	735	726	724	712	694	665	619	551	507	459	413	373	333	299	271	243
	B2 BW	840 840	834 834	827 827	814 814	807 807	790 790	762 762	720 720	654 654	583 588	526 530	472 473	417 417	379 386	338 341	302 302	273 276	243 243
28	-	260	257	252	242	234	227	220	215	205	199	192	188	181	174	168	164	156	151
	B	689	683	681	673	668	663	651	636	607	552	500	451	410	372	331	298	269	243
	B2 BW	781 781	769 769	768 768	758 758	749 749	740 740	721 721	697 697	647 647	577 578	522 531	465 472	417 417	377 384	336 340	302 302	271 275	243 243
30	-	235	232	229	220	214	207	200	196	187	181	174	171	165	158	153	149	141	136
	B	633	637	628	626	620	615	609	599	582	544	494	446	397	363	329	296	267	242
	B2 BW	722 722	719 719	710 710	707 707	699 699	691 691	680 680	663 663	627 627	572 572	519 528	464 471	415 417	375 378	335 338	301 302	270 274	243 243
32	-	213	210	207	202	195	189	183	179	171	166	159	156	150	144	139	135	128	123
	B	586	591	587	579	579	573	567	563	550	522	487	442	396	359	320	293	266	241
	B2 BW	676 676	669 669	665 665	657 657	655 655	647 647	639 639	628 628	601 601	556 556	513 522	460 468	412 417	373 379	330 335	299 301	269 273	242 243
34	-	195	192	189	186	180	173	168	164	156	151	145	142	137	131	126	123	116	111
	B	541	548	548	540	538	537	530	526	518	498	469	434	392	356	320	289	262	238
	B2 BW	632 632	623 623	622 622	614 614	611 611	608 608	601 601	594 594	575 575	540 540	502 502	453 460	409 414	371 377	330 334	298 300	267 271	241 243
36	-	179	176	173	170	165	159	154	151	143	139	133	130	125	119	115	112	105	101
	B	497	514	510	508	500	501	499	494	487	474	451	422	384	354	318	287	261	234
	B2 BW	587 587	587 587	580 580	578 578	570 570	570 570	567 567	561 561	549 549	524 524	492 492	450 450	401 404	368 375	328 332	296 299	266 271	238 243
38	-	166	162	159	155	153	147	142	139	132	127	122	119	114	109	104	102	95	91
	B	465	481	479	476	472	465	468	466	458	450	434	409	374	343	315	285	259	232
	B2 BW	541 541	551 551	545 545	542 542	539 539	531 531	533 533	531 531	522 522	508 508	481 481	444 444	400 400	363 367	326 331	295 298	264 270	236 242
40	-	153	150	146	143	141	136	131	128	121	117	111	109	105	99	95	92	86	82
	B	434	447	453	444	445	440	436	439	434	427	416	396	364	333	305	282	258	230
	B2 BW	495 495	517 517	516 516	506 506	509 509	503 503	499 499	501 501	496 496	489 489	470 470	438 438	396 396	360 361	323 323	293 295	263 269	234 241
44	-	134	129	126	122	120	117	112	109	103	99	94	92	88	82	79	76	70	66
	B	374	393	401	400	393	393	390	385	385	384	379	369	344	322	293	270	246	224
	B2 BW	409 409	459 459	458 458	457 457	450 450	450 450	447 447	442 442	442 442	441 441	435 435	423 423	388 388	353 353	318 320	288 290	256 262	229 235

VKTAB 190066 / 190068 / 190070 / 190072

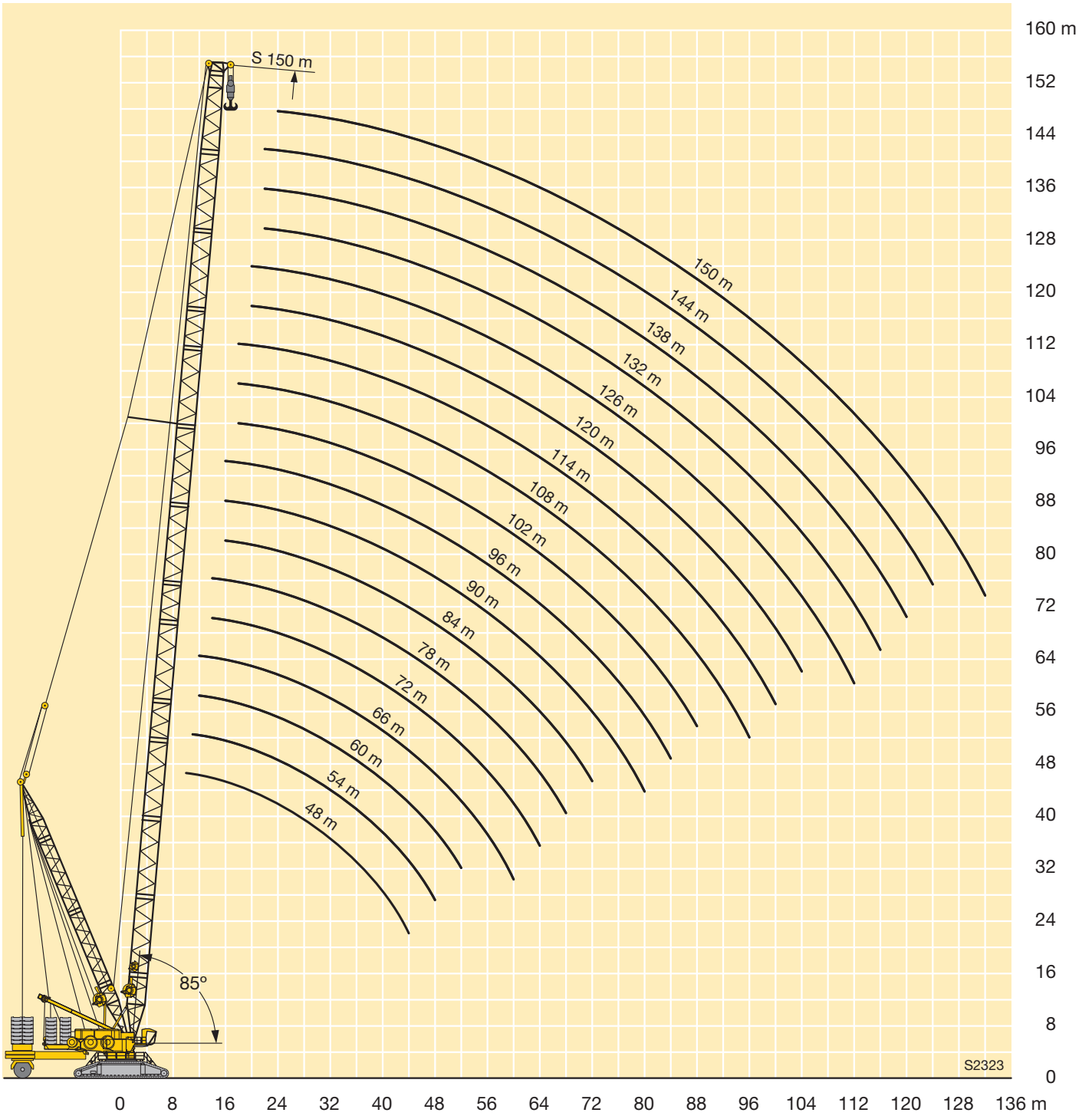


m		S 48 - 150																		
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150	
48	-		113	109	105	103	101	96	93	88	84	79	77	73	68	65	62	56	53	
	B		347	357	357	356	351	350	350	344	341	340	337	321	307	281	261	237	215	
	B2 BW		394	416	409	409	403	402	402	396	393	392	388	368	345	314	284	252	224	
52	-			96	92	89	87	83	80	75	71	66	65	61	56	53	51	44,6	41,4	
	B			319	326	320	320	315	314	312	309	302	304	296	285	267	251	230	209	
	B2 BW			373	374	368	368	363	362	361	357	350	352	341	325	303	279	246	219	
56	-				81	78	75	72	69	64	60	56	54	50	45,7	42,2	40,4	34,5	31,4	
	B				292	294	288	288	286	281	281	278	275	270	264	251	238	221	204	
	B2 BW				341	338	333	333	330	326	326	323	320	315	305	289	269	240	214	
60	-				72	68	65	62	59	54	51	46,2	44,7	40,8	36,5	33,1	31,4	25,6	22,6	
	B				262	269	266	261	262	258	253	253	253	249	243	234	225	210	194	
	B2 BW				306	310	307	302	303	300	295	295	295	291	285	276	259	233	207	
64	-					60	56	53	51	46,1	42,8	38	36,5	32,6	28,4	25,1	23,5	17,8	14,7	
	B					241	244	242	238	237	234	229	230	228	225	218	211	200	184	
	B2 BW					286	282	280	276	276	273	268	270	268	264	260	248	226	202	
68	-						48,4	45,3	43,7	38,9	35,5	30,8	29,3	25,4	21,3	18	16,4	10,8		
	B						222	222	221	216	216	212	210	208	206	202	197	189	174	
	B2 BW						262	259	257	253	253	249	247	245	243	241	234	220	196	
72	-							38,7	37	32,6	29,2	24,4	22,9	19	14,9	11,7	10,2			
	B							206	204	201	198	196	195	191	188	186	184	177	164	
	B2 BW							240	239	236	232	231	230	225	223	222	218	207	190	
76	-								31,1	27,2	23,6	18,8	17,1	13,2						
	B								190	187	184	179	180	177	173	170	170	164	155	
	B2 BW								222	219	217	212	213	210	206	203	202	194	181	
80	-									25,9	22,4	18,7	13,8	12						
	B								173	173	171	167	165	164	161	158	156	152	145	
	B2 BW								208	204	202	198	196	195	192	189	187	181	172	
84	-										17,9	14,4								
	B									160	159	156	154	150	149	146	145	139	136	
	B2 BW									191	188	185	184	180	178	176	175	169	164	
88	-											10,7								
	B										148	144	144	140	137	135	135	130	127	
	B2 BW										176	172	172	168	165	164	163	158	155	
92	-																			
	B											135	133	129	128	124	125	120	118	
	B2 BW											162	160	158	154	151	152	147	145	
96	-																			
	B											127	120	119	119	116	114	111	109	
	B2 BW											152	150	147	145	142	140	137	135	
100	-																			
	B												111	111	110	108	106	101	100	
	B2 BW												141	138	135	133	131	126	125	
104	-																			
	B													104	103	100	99	94	91	
	B2 BW													128	126	124	123	118	116	
108	-																			
	B														96	93	92	87	84	
	B2 BW														117	115	115	111	108	
112	-																			
	B															90	86	80	78	
	B2 BW															111	108	107	103	
116	-																			
	B																80	79	74	72
	B2 BW																102	100	95	94



m		S 48 - 150																	
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150
120	-																73	68	65
	B																94	89	86
	B2 BW																94	89	86
124	-																	63	60
	B																	83	81
	B2 BW																	83	81
128	-																		55
	B																		75
	B2 BW																		75
132	-																		50
	B																		70
	B2 BW																		70

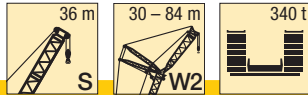
VKTAB 190066 / 190068 / 190070 / 190072





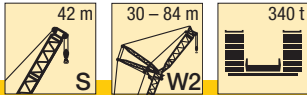
	48 m	54 m	60 m	66 m	72 m	78 m	
10	1309						10
11	1291	1335					11
12	1275	1319	1350	1252			12
14	1249	1292	1312	1248	1116	981	14
16	1228	1270	1262	1216	1107	972	16
18	1211	1223	1192	1158	1094	963	18
20	1133	1120	1111	1082	1036	945	20
22	1034	1016	1014	1001	977	916	22
24	935	930	917	917	907	886	24
26	853	850	843	833	835	824	26
28	787	775	777	769	763	763	28
30	722	722	711	714	706	701	30
32	675	670	664	658	659	651	32
34	631	621	621	613	612	611	34
36	586	586	578	577	568	571	36
38	540	550	543	541	538	530	38
40	494	515	514	505	508	502	40
44	408	459	457	456	449	449	44
48		393	415	408	408	402	48
52			372	373	367	367	52
56				341	338	332	56
60				304	309	307	60
64					286	282	64
68						262	68

VTAB 190074



m	S 36																													
	W 30			W 36			W 42			W 48			W 54			W 60			W 66			W 72			W 78			W 84		
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
16	452																													
18	399			386																										
20	356			345			335			323																				
22	321			312			303			292			284																	
24	292			284			276			266			259			250														
26	268	243		260			253			244			238			229			224											
28	247	223		240			233			225			219			211			207			201								
30	230	206		222	200		216			208			203			196			191			186			181					
32	213	192		207	186		201	181		193			189			182			178			173			168			163		
34		179		194	173		188	168		180	161		176			169			166			161			157			152		
36		167	151	181	162		176	157		169	150		165			158			155			150			146			142		
38		155	141	167	152		166	148		159	141		155	137		149			145			141			137			133		
40		144	133		143	228	156	139		149	132		146	129		140	123		136			132			129			124		
44			116		125	113		124	110		134	118		130	114		124	108		121	206		117		114			110		
48						100		110	98	118	105	92	117	102		111	97		108	94		104	90		102	87		98		
52						89		98	88		95	83	105	92	79	100	86		97	84		94	80		91	77		87	74	
56									79		85	74	94	83	71	91	78	66		88	75		85	72		82	69		78	65
60											68		76	65	83	71	59		80	68	57	77	64		74	62		71	58	
64											62		68	59		64	53		74	62	51	70	58	47,5	67	56		64	52	
68													59	54		59	48,5		67	56	46	64	53	42,5	61	50	40	58	46,5	36,5
72																	44,5			51	41,5	59	48	38	56	45	35,5	52	42	32
76																	41			47,5	37,5	59	48	34	51	41	31,5	48	37,5	28,1
80																				34,5		40,5	30,5	46	37	27,9	44	33,5	24,6	
84																							27,8	34	24,9	40,5	30,5	21,5		
88																									32	22,2		27,5	18,7	
92																										20,1		25,2	16,4	
96																														14,4
100																														13,2

TAB 190027 / 190040 / 190053



m	S 42																																	
	W 30			W 36			W 42			W 48			W 54			W 60			W 66			W 72			W 78			W 84						
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°				
16	434																																	
18	384			372																														
20	343			333			323																											
22	310			301			293			284																								
24	283			274			267			259			251																					
26	259			252			245			238			230			224				217														
28	239	211		232			226			219			213			207			200			194												
30	222	195		215	189		209			203			197			192			185			180			175									
32	208	181		201	176		195			189			183			178			172			167			163			158						
34		169		188	164		182	159		177			171			166			161			156			152			147						
36		159		176	153		171	149		165	144		160			155			150			146			142			137						
38		149		167	144		161	140		155	135		150	130		146			141			136			133			129						
40		141	122		135		152	131		146	126		141	122		137			132			128			125			121						
44			109		121	104		117		131	112		126	108		122	104		117	99		114			111			106						
48			97		108	93	89		105	89		118	100		113	96		109	92		105	88		101	84		98							
52					108	84		95	80		118	100		113	96		109	92		105	88		101	84		98		84	68					
56									73		82	68		94	78	64		90	74		85	70		82	67		79	64		76	61			
60									67		75	62		71	58		82	67	54		78	63	50		74	60		72	57		68	54		
64												56			65	52			61	48		71	57	44,5		67	54	41	65	51		61	47,5	
68																47,5			56	43,5		66	52	39,5		62	48,5	36,5	59	46	34	56	42,5	
72																44				53	39		47	35,5		57	43,5	32	54	41	29,7	50	38	26,3
76																				36			43,5	31,5		39,5	28,4		49,5	37	25,9	46	33,5	22,6
80																																		
84																																		
88																																		
92																																		
96																																		
100																																		

TAB 190027 / 190040 / 190053

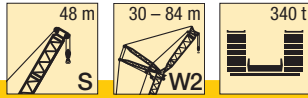


Table for S 48 crane configuration. Columns include height (m) and load capacity (t) for various angles (87°, 77°, 67°). Rows show values for different crane models (W 30 to W 84).

TAB 190027 / 190040 / 190053

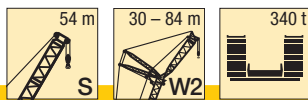


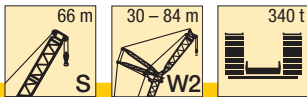
Table for S 54 crane configuration. Columns include height (m) and load capacity (t) for various angles (87°, 77°, 67°). Rows show values for different crane models (W 30 to W 84).

TAB 190027 / 190040 / 190053



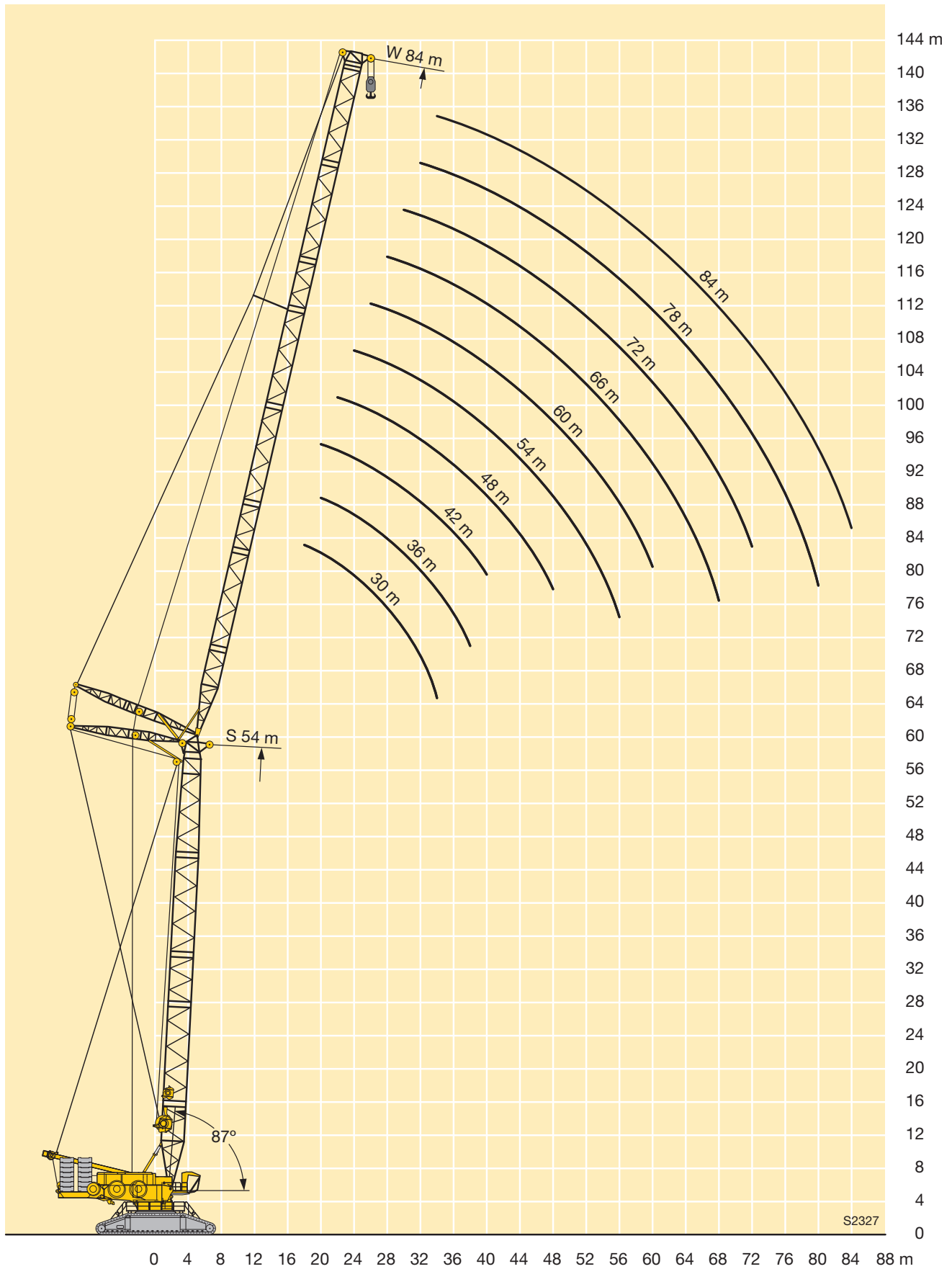
m	S 60																										
	W 30			W 36			W 42			W 48			W 54			W 60			W 66			W 72			W 78		
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	344																										
20	309			299																							
22	281			272			265																				
24	257			249			242			234																	
26	237			229			223			215			210			202											
28	219			212			206			199			194			187			183								
30	204			197			192			184			180			173			170			165					
32	190	153		183			179			172			168			161			158			153			150		
34	179	143		172			167			160			157			151			148			143			140		
36		134		161	128		157			150			147			141			138			134			131		
38		125		152	120		148	117		141			138			132			130			125			122		
40		118			113		139	109		133	103		130			124			122			118			115		
44		106			100		126	97		119	91		116	89		111			108			104			102		
48			72		90		87	87		107	81		104	79		99	73		97	71		93			91		
52			64		83	59	78	78			73		94	70		89	65		87	63		83	59		81		
56			58			53	71	50			65		86	63		81	58		78	56		75	52		73	50	
60					48			45			59	39,5		57	37,5	74	52		71	49,5		68	46,5		66	44	
64											40,5			51	32,5		46	27,7	65	44		62	41		59	39	
68											37			47	28,7		41,5	23,8	60	39,5	21,9	56	36,5		54	34,5	
72														47	25,3		37,5	20,4		35,5	18,4	51	32	15,2	49	30	
76															22,4		35,5	17,4		32	15,3		28,5	12,2	44,5	26,5	10,2
80															20,5			14,8		28,9	12,7		25,4	9,5	41	23,2	7,5
84																		12,8			10,3		22,7	7,1		20,3	5,1
88																				8,4		21,2	5,1		17,8	3	
92																				7,2			3,3		15,9		
96																						2					

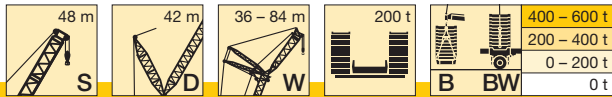
TAB 190027 / 190040 / 190053



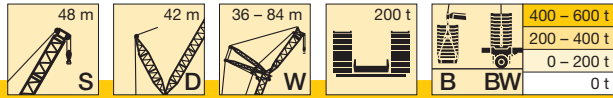
m	S 66													
	W 30			W 36			W 42			W 48				
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°		
18	330													
20	297			288										
22	270			262					255					
24	247			240					234			227		
26	228			221					215			209		
28	211			204					199			193		
30	196			190					185			180		
32	184			177					172			168		
34	173		133	166					161			157		
36		124		156	119				152			147		
38		117		147	112				143			138		
40		110		139	105				135	101		130		
44		98			93				121	90		116	86	
48					83					80		105	76	
52					75	51				72			68	
56						44,5				65	42		61	
60							40				37		55	33,5
64							36				33		50	29,2
68											29,5			25,5
72														22,4
76														20,1

TAB 190027 / 190040 / 190053



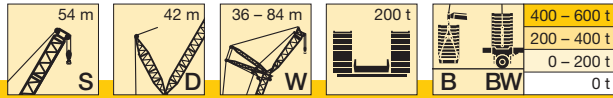


m		S 48																										
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°			
16	-	393																										
	B	622																										
	BW	628																										
18	-	349			338																							
	B	612			538																							
	BW	620			539																							
20	-	313			303			295			275																	
	B	599			528			468			412																	
	BW	607			533			469			412																	
22	-	283			275			268			259			251														
	B	579			517			461			407			359														
	BW	588			522			464			407			359														
24	-	258			250			244			236			229			224											
	B	558			502			452			402			354			311			273								
	BW	566			512			458			402			356			312			274								
26	-	236			230			224			217			211			206			201			196					
	B	524			487			443			394			350			307			272			238					
	BW	528			500			449			397			351			309			272			238					
28	-	218			212			207			200			194			190			186			181		175			
	B	488			464			432			385			344			304			270			237		209			
	BW	489			474			440			389			346			305			270			237		208			
30	-	202			196			191			185			180			176			172			168		163			
	B	449	586		437			419			379			339			301			266			235		207			
	BW	450	622		440			428			383			342			301			267			235		207			
32	-	188	158		182			178			172			167			163			160			156		151			
	B	413	552		409			397			373			333			296			263			233		205			
	BW	412	615		409			401			377			334			298			264			233		205			
34	-	175	147		170	142			166			161			156			152			149			145	141			
	B	379	521		380	513			375			358			329			292			260			230	203			
	BW	378	553		379	519			375			359			326			294			261			231	203			
36	-	165	137		159	133			155	129			150			145			142			140			136			
	B	344	493		352	487			352	454			340			321			288			255			228			
	BW	343	499		351	490			352	463			340			316			290			256			228			
38	-	155	128		150	124			146	121			141	116			136			133			131					
	B	308	453		327	454			329	451			322	389			307			284			250					
	BW	304	454		326	454			329	454			320	394			300			286			251					
40	-	120			141	116			137	113			132	108			128	104		125			123					
	B	417			301	414			307	416			303	383			293	336		275			245					
	BW	417			301	414			306	416			302	380			284	341		275			247					
44	-	107	87		103				122	100			118	95			113	91		111	88			109				
	B	357	387		354				268	354			267	349			264	335		258	290			232				
	BW	357	441		353				267	354			266	345			256	340		252	294			234				
48	-	77			92	73			110	89			105	84			101	80		99	78			97	76			
	B	353			311	350			227	309			237	305			235	304		235	286			218	247			
	BW	399			311	396			227	309			237	305			235	305		235	291			220	251			
52	-	68			83	65			79	62			95	75			91	71		88	69			87	67			
	B	322			267	320			274	318			207	266			210	266		211	264			201	241			
	BW	354			267	354			273	354			207	266			209	265		209	265			201	239			
56	-	57			58				71	55			87	67	51			82	64		80	61			78	60		
	B	254			294				241	292			171	236	288			185	236		190	235			183	226		
	BW	254			305				240	306			170	235	294			184	235		189	235			183	221		
60	-	52			52				48,8				61	44,9			75	57	41,3	72	55			70	53			
	B	271			268				214	265			153	214	263			170	211		168	208			172	208		
	BW	272			269				213	267			153	213	266			170	210		169	203			172	201		



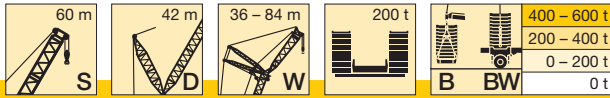
m		S 48																								
		42			48			54			60			66			72			78			84			
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	
64	-					43,6		55	39,8		51	36,1	66	48,8	34	64	47,2	32,4	61	44,9		58	41,9			
	B					242		191	237		192	235	145	192	235	155	190	211	157	190		153	175			
	B2					240		191	236		191	235	145	191	235	155	188	211	157	186		154	176			
68	BW					241		191	236		192	236	145	192	236	155	190	214	156	190		154	177			
	-					32,3			35,4		46,2	31,7	60	43,7	29,5	58	42,1	27,9	56	39,9	25,6	53	37			
	B					163			212		170	210	107	174	210	134	175	198	142	171	191	141	165			
72	B2								212		171	210	105	173	210	134	174	197	142	171	192	142	166			
	BW					198			212		170	210	107	174	210	134	175	204	142	171	193	142	166			
	-								31,6			27,8			39,3	25,6	53	37,6	24	50	35,4	21,8	47,6	32,5	18,8	
76	B								193			188			156	188	112	159	184	126	158	183	129	153	158	
	B2								193			188			156	188	110	159	184	126	158	182	129	153	159	
	BW								193			189			156	189	112	159	189	126	158	189	129	153	159	
80	-											24,4			35,6	22,1	49,2	33,6	20,5	46	31,4	18,3	43,1	28,5	15,4	
	B											174			140	171	72	144	171	109	145	170	115	142	157	
	B2											174			140	171	72	144	171	109	145	170	115	142	158	
84	BW											174			140	171	72	143	172	109	145	171	115	142	159	
	-											15,8				19,1		30,2	17,4	42,2	27,8	15,2	39,1	25		
	B											128				157		130	156	88	132	156	102	131	151	
88	B2											129				157		130	156	87	132	156	101	131	151	
	BW															16,5		27,4			24,6		35,6	21,8		
	-															144		108	143		120	142	86	120	140	
92	B															143		106	143		120	142	85	120	140	
	B2															144		108	143		120	142	86	120	140	
	BW																				21,9		32,9	19		
96	-																				107	130	56	109	128	
	B																				132	106	130	56	109	128
	B2																				132	106	130	56	109	128
100	BW																				106	130	56	109	128	
	-																							16,5		
	B																					121		100	117	
104	B2																					121		100	117	
	BW																					121		100	117	
	-																							111		
108	B																					111		80	110	
	B2																					111		80	110	
	BW																					111		80	110	
112	-																								102	
	B																								101	
	B2																								102	
116	BW																								102	
	-																								93	
	B																								93	
120	B2																								93	
	BW																								93	
	-																								93	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

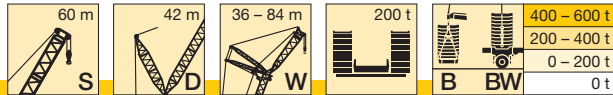


m		S 54																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
64	-			40,4																					
	B			248																					
	B2			261																					
66	-																								
	B																								
	B2																								
68	-																								
	B																								
	B2																								
72	-																								
	B																								
	B2																								
76	-																								
	B																								
	B2																								
80	-																								
	B																								
	B2																								
84	-																								
	B																								
	B2																								
88	-																								
	B																								
	B2																								
92	-																								
	B																								
	B2																								
96	-																								
	B																								
	B2																								
100	-																								
	B																								
	B2																								
104	-																								
	B																								
	B2																								

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

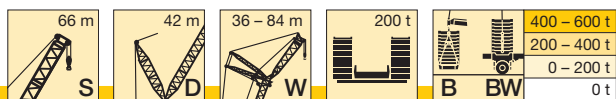


m		S 60																													
		36			42			48			54			60			66			72			78			84					
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°						
18	-	324			316																										
	B	517			459																										
	BW	518			461																										
20	-	292			285			276																							
	B	505			452			404																							
	BW	509			453			404																							
22	-	265			259			251			243																				
	B	489			442			398			355			316																	
	BW	494			445			398			355			315																	
24	-	242			237			230			222			216			211														
	B	473			432			390			349			313			276														
	BW	477			436			392			349			313			276														
26	-	222			218			211			205			199			194			188											
	B	453			418			383			345			308			274			242			212								
	BW	459			423			386			345			309			273			241			213								
28	-	205			201			195			189			183			179			174			169		164						
	B	435			405			372			339			304			270			239			212		188						
	BW	441			409			376			340			304			270			239			212		187						
30	-	190			187			181			175			170			166			161			157		152						
	B	414			390			362			331			300			266			237			210		186						
	BW	419			395			366			333			303			267			237			210		186						
32	-	177			174			169			163			158			155			150			146		142						
	B	392			375			350			323			293			263			234			208		184						
	BW	397			380			352			325			294			263			234			208		184						
34	-	166	130		162			157			152			148			144			140			136		132						
	B	372	500		358			338			312			287			259			231			206		183						
	BW	379	532		363			341			316			289			260			231			206		183						
36	-	155	121		152	119		147			142			138			135			131			127		123						
	B	352	475		341	448		325			303			282			255			228			203		181						
	BW	360	526		345	461		328			305			284			256			228			204		181						
38	-	146	113		143	111		138	106		134			129			127			123			119		115						
	B	321	451		325	445		310	391		294			273			251			225			201		180						
	BW	323	506		329	463		315	400		296			276			253			224			201		179						
40	-	106			135	104		130	99		126			121			119			115			112		108						
	B	429			311	424		297	394		283	339			265			246			220			199	177						
	BW	477			312	460		301	403		285	346			268			248			221			199	178						
44	-	93			121	91		116	87		112	83			108	79			105			102		99	95						
	B	390			262	387		272	378		261	341			249	297			235			212			194	172					
	BW	409			261	410		275	386		263	348			249	302			237			213			195	172					
48	-	83			81			104	77		100	73			96	70			94	68			91	64	88	85					
	B	350			351			240	346		241	333			230	298			219	259			203	224	189	167					
	BW	350			355			240	348		243	337			226	304			222	263			204	226	190	167					
52	-			52				69			90	65			86	61			84	59			81	56	79	54	75				
	B			311				308	310		309			217	303			212	282			203	258	191	223	183	196				
	BW			354				309			309			219	304			216	295			204	262	191	226	185	198				
56	-			45,8			44,3			62	40,7	82	58			78	54			76	52			73	49,2	70	46,9	67	43,7		
	B			285			284			273	281	184	266			194	260			190	247			177	218	174	197	155	169		
	BW			329			328			273	325	184	266			189	266			188	250			177	221	175	199	156	170		
60	-			40,5			38,9			55	35,4			52	31,7	71	48,2			69	46,3			65	43,2	63	41	60	37,9		
	B			263			262			236	260			238	256	165	238			176	231			164	206	163	198	149	168		
	BW			305			303			235	301			238	297	164	237			173	233			165	211	165	200	149	170		
64	-						34,3				30,8			46,3	27,2			42,9	23,9			62	41			59	38	57	35,8	54	32,8
	B						243			240			215	237			216	234			154	213			152	192	153	198	142	165	
	BW						282			279			215	276			216	271			153	214			152	197	155	201	142	167	



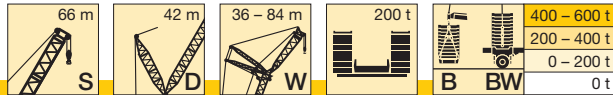
m		S 60																									
		42			48			54			60			66			72			78			84				
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°		
68	-			30,6			26,8			41,9	23,3		38,2	20	57	36,2		54	33,3		51	31,2		48,5	28,3		
	B			226			224			185	221		193	218	124	195	214		138	178		142	186		135	162	
	B2 BW			228			255			185	251		193	250	124	195	230		138	182		145	187		135	163	
72	-						23,4			19,9			34,2	16,6		32,1		48,9	29,2		46,5	27,1		43,6	24,3		
	B						209			206			167	203		177	202	122	165	193		131	173	169	128	157	
	B2 BW						228			224			167	224		177	219	122	167	195		132	173	172	128	158	
76	-									16,9						28,5		45	25,5		42,2	23,5		39,3	20,7		
	B									193			190			156	189	90	153	183		115	159	172	120	150	143
	B2 BW									205			200			156	202	87	154	185		115	159	178	120	151	145
80	-															25,4			22,3		38,5	20,2		35,5	17,4		
	B									173			179			133	177		141	171		98	146	168	106	141	145
	B2 BW									172			183			133	182		141	172		98	146	177	106	143	146
84	-																				19,6			32,1			
	B												165			166			126	160		133	161	93	131	144	
	B2 BW												165			167			125	160		132	165	92	132	146	
88	-																							29,4			
	B																						118	150	71	120	142
	B2 BW																						118	149	69	120	143
92	-																										
	B																						116	137	109	136	
	B2 BW																						138	101	137	109	135
96	-																										
	B																						126	137	97	124	
	B2 BW																						126	137	97	124	
100	-																										
	B																							117	70	115	
	B2 BW																							117	69	115	
104	-																										
	B																							96		107	
	B2 BW																							96		107	
108	-																										
	B																								97		
	B2 BW																								97		

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



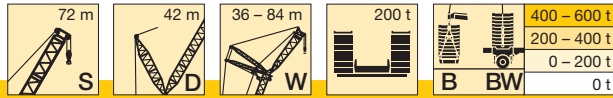
m	S 66																										
	36			42			48			54			60			66			72			78			84		
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	-	313																									
	B	475			425																						
	B2	477			424																						
	BW	482			428																						
20	-	282			274					266																	
	B	464			416					374																	
	B2	466			418					374																	
	BW	472			422					377																	
22	-	257			250					242						236											
	B	451			409					367						331											
	B2	454			409					369						330			295								
	BW	460			414					372						333			297								
24	-	235			228					222						216											
	B	434			401					362						325											
	B2	437			401					361						327											
	BW	442			406					366						330											
26	-	216			210					204						199											
	B	414			385					355						321											
	B2	420			388					355						320											
	BW	425			393					360						324											
28	-	199			194					189						184											
	B	397			371					342						315											
	B2	402			375					344						314											
	BW	408			379					348						319											
30	-	185			180					175						171											
	B	380			357					332						306											
	B2	381			362					334						307											
	BW	390			365					338						311											
32	-	172			168					163						159											
	B	363			344					321						297											
	B2	358			348					324						299											
	BW	373			352					326						303											
34	-	161			157					152						149											
	B	346			329					310						289											
	B2	339	483		332					313						291											
	BW	356	483		338					316						294											
36	-	151	113		147					142						139											
	B	329	463		315					299						280											
	B2	320	483		315					302						282											
	BW	338	482		324					305						286											
38	-	142	106		138	102				134						131											
	B	311	442		301	411				286						272											
	B2	303	471		299	423				290						274											
	BW	315	471		310	425				294						277											
40	-		99		130	96				126	91					123											
	B		421		288	406				274	362					262											
	B2		459		284	421				278	371					265											
	BW		459		296	421				282	375					267											
44	-		87		116	84				112	80					109	78										
	B		383		251	378				251	356					243	318										
	B2		428		248	403				253	370					246	325										
	BW		425		253	403				260	371					248	328										
48	-		77			74				101	71					98	68										
	B		351			347				228	339					224	314										
	B2		371			377				228	346					227	324										
	BW		371			377				233	343					230	326										
52	-			44,4		66				63						88	60										
	B			305		316				316						205	302										
	B2			351		329				320						207	313										
	BW			347		328				316						210	312										
56	-			38,5		59	35,9			56						80	54										
	B			280		271	278			290						185	284										
	B2			324		271	322			292						185	290										
	BW			321		271	318			290						185	288										
60	-				33,5			31		49,7	27,5					47,6											
	B				258			256		249	253					255											
	B2				299			297		249	294					256											
	BW				297			295		250	292					256											
64	-				29,2			26,7		23,3						42,4	21,4										
	B				239			237		234						228	233										
	B2				278			276		273						228	271										
	BW				277			275		272						228	270										

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



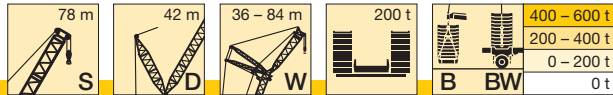
m		S 66																								
		42			48			54			60			66			72			78			84			
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	
68	-			23			19,6			38	17,7		34,8			54	31,5		53	30,4		49,2	26,6		48,2	25,7
	B			221			218			196	217		205	214	126	199	205	136	182		133	186		128	156	
	B2			257			254			195	253		205	250	125	200	218	136	183		135	188		129	158	
BW			257			254			195	252		205	249	126	201	218	137	184		137	188		130	159		
72	-						16,5					30,8			27,5			48,1	26,4		44,4	22,7		43,4	21,8	
	B						204			202		177	200		182	197	121	168	181	123	183		121	152		
	B2						238			236		177	234		183	218	121	169	186	124	182		122	154		
BW						238			236		177	234		183	218	121	170	187	126	184		123	154			
76	-													24,1			44,1	22,9		40,2	19,2		39,1	18,4		
	B						191			189		187		164	184	90	156	177	111	170	162	113	147			
	B2						207			222		219		164	209	89	156	185	112	170	165	114	149			
BW						207			222		219		164	209	90	157	185	112	170	166	116	150				
80	-														21,1			19,7		36,5	16,1		35,2	15,2		
	B									178		175		140	172		144	171	97	156	161	103	139	138		
	B2									199		201		140	197		145	176	97	156	171	104	144	140		
BW									199		201		140	197		145	175	97	156	171	105	144	140			
84	-																	16,9				31,8				
	B												165			162		130	161		140	157	94	131	138	
	B2												181			180		130	165		140	174	94	137	140	
BW												181			180		130	165		140	174	94	138	141		
88	-																							28,9		
	B												151			153		112	151		123	149	75	123	138	
	B2												150			166		112	154		123	163	73	128	140	
BW												151			166		112	154		123	163	75	128	140		
92	-																									
	B															144			142		106	140		114	136	
	B2															145			144		106	149		117	138	
BW															145			144		106	149		117	138		
96	-																									
	B																		133			133		101	132	
	B2																		133			137		102	134	
BW																		134			137		102	134		
100	-																									
	B																			112			125		85	125
	B2																			112			128		84	128
BW																			112			128		85	128	
104	-																									
	B																						111		118	
	B2																						111		120	
BW																						111		120		
108	-																									
	B																								106	
	B2																								107	
BW																								107		
112	-																									
	B																								86	
	B2																								87	
BW																								88		

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



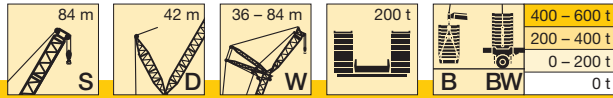
m		S 72																										
		42			48			54			60			66			72			78			84					
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°			
68	-			16,9					32,8					29,8		52	26,5		51	25,5		46,8	21,7		46	20,9		
	B			216					214					211	208	132	198		129	180		123	173		118	150		
	B2			253					250					215	239	132	196		130	182		124	177		119	151		
	BW			252					249					208	246		215	239	132	198		132	183		126	179		
72	-			202					22,7					26			22,8		45,9	21,7		42,1	18		41,3	17,3		
	B			237					199					187	196		185	189		121	168		115	170		111	146	
	B2			237					234					231	186	228		183	207		122	170		116	174		112	148
	BW			237					234				149	231	187	228		184	207		123	170		118	176		114	149
76	-								187					22,8			19,5		41,9	18,4		38			37			
	B								184					159	181		170	177		98	157	168		108	164		104	143
	B2								219					216	214		170	207		97	158	177		109	166		105	144
	BW							219	216				159	214		171	207		98	159	177		110	167		107	145	
80	-																16,6		15,4			34,5			33,2			
	B								173					170			148	167		146	164		98	159	152	98	138	129
	B2								203					201			149	198		147	171		98	157	158	99	140	131
	BW							203	201				201			149	198		147	170		99	159	159	100	141	132	
84	-																					31,9			29,9			
	B								163					160			157		134	156		62	145	149	91	133	131	
	B2								184					190			185		135	161		61	144	163	92	135	134	
	BW							184	190				190			185		135	160		62	145	163	94	136	135		
88	-																								27			
	B													151			148		121	147		130	144		79	127	132	
	B2													169			172		119	151		130	165	78	129	134		
	BW												169			172		120	151		130	165	79	129	135			
92	-																											
	B																140					139		112	136		121	131
	B2															158					143		112	158		122	134	
	BW														158					143		112	158		123	134		
96	-																											
	B															132					131		88	128		107	127	
	B2														134					135		88	144		107	132		
	BW													134					135		88	144		107	132			
100	-																											
	B																				124			121		92	121	
	B2																			128			134		91	130		
	BW																		128			134		92	130			
104	-																											
	B																							115			114	
	B2																							121			124	
	BW																							121			124	
108	-																											
	B																							103			108	
	B2																							103			115	
	BW																							103			115	
112	-																											
	B																									102		
	B2																									101		
	BW																									102		

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



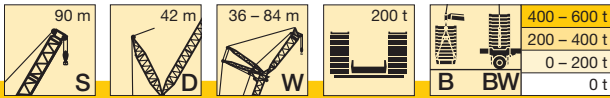
m		S 78																										
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-								24,1																			
	B																											
	B2			213				210																				
	BW			250				247																				
				249				246																				
72	-																											
	B																											
	B2							196																				
	BW							231																				
76	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
80	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
84	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
88	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
92	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
96	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
100	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
104	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
108	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
112	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
116	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

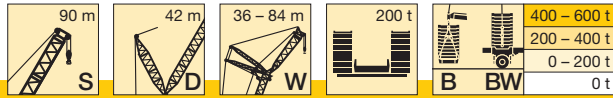


m		S 84																										
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-								20,1																			
	B			207					155	203																		
	B2			244					242	240																		
	BW			242					240	155	237																	
72	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
76	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
80	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
84	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
88	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
92	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
96	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
100	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
104	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
108	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
112	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											
116	-																											
	B																											
	B2																											
	BW																											

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

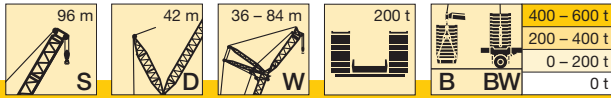


m	S 90																									
	42			48			54			60			66			72			78			84				
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°		
20	-	237																								
	B	294																								
	B2	292																								
	BW	297																								
22	-	217			211																					
	B	286			260				233																	
	B2	285			259				234																	
	BW	289			263				238																	
24	-	199			194				190			182														
	B	278			254				232			210														
	B2	277			253				231			207														
	BW	280			257				235			211														
26	-	184			179				175			168			163											
	B	269			247				227			206			186											
	B2	268			247				226			204			183											
	BW	272			250				230			208			187											
28	-	171			166				163			156			151			148			142					
	B	260			240				222			202			183			167			149					
	B2	260			240				221			201			181			164			147					
	BW	263			243				224			204			184			167			149					
30	-	159			154				151			145			140			138			132			127		
	B	250			233				216			197			179			164			147			132		
	B2	251			233				216			196			178			162			145			130		
	BW	254			235				218			199			181			165			148			132		
32	-	148			144				141			135			130			128			123			119		
	B	241			224				210			193			176			161			145			130		
	B2	243			226				210			192			175			160			143			129		
	BW	246			228				212			194			178			163			146			131		
34	-	139			135				132			126			122			120			115			111		
	B	233			217				204			188			172			158			143			129		
	B2	233			219				204			187			171			157			142			127		
	BW	237			221				206			190			174			160			144			129		
36	-	130			126				124			118			114			112			107			103		
	B	225			210				197			183			168			156			141			127		
	B2	225			211				198			183			168			155			139			126		
	BW	229			214				200			185			170			157			142			128		
38	-	122			119				116			111			107			105			100			97		
	B	218			204				191			177			164			152			138			125		
	B2	217			204				192			178			164			152			137			124		
	BW	221			207				195			180			166			154			140			126		
40	-	115			112				110			104			100			99			94			91		
	B	211			198				186			172			160			149			136			123		
	B2	210			197				186			173			160			148			135			122		
	BW	214			201				189			175			162			150			137			124		
44	-	103	58		99				98			93			89			88			83			80		
	B	198	269		186				175			162			151			142			130			119		
	B2	197	274		185				175			162			152			142			130			118		
	BW	201	278		189				178			165			153			143			131			120		
48	-		50		89	46,9			87	45,3			83			79			78			74		71		
	B		256		174	237			165	216			154			143			134			125		114		
	B2		264		174	242			164	220			153			143			135			124		114		
	BW		268		177	245			168	222			156			145			137			126		115		
52	-		43,5		81	40,6			79	39,1			74	34,3			70	30,7		70			66	63		
	B		244		163	227			156	211			145	190			135	170		128			118	110		
	B2		252		162	234			155	215			145	194			135	172		129			119	109		
	BW		255		166	237			158	217			147	196			138	174		130			120	111		
56	-		37,9			35,1			71	33,7			66	29			63	25,6		62	24,8		58	56		
	B		233			217			146	204			137	187			128	168		121	152		112	104		
	B2		241			224			145	209			136	191			128	171		121	154		113	104		
	BW		241			227			148	211			139	192			130	172		123	155		115	106		
60	-		33			30,3				29			60	24,5			57	21,1		56	20,4		52	49,4		
	B		220			208			194			129	181			121	165		115	151		107	134	99	118	
	B2		224			215			200			128	185			121	168		115	153		107	136	100	120	
	BW		225			217			203			131	187			123	169		117	154		109	136	101	120	
64	-		21,2			26,1				24,8			54	20,4			51	17,2		50	16,5		46,6	43,9		
	B		165	215		198			186			119	173			114	161		109	147		102	133	95	118	
	B2			242		204			192			118	178			113	164		109	150		101	135	94	120	
	BW		165	242		205			194			121	180			116	165		111	151		104	135	96	120	
68	-					22,3				21,1				16,8			46,1		45,3		41,7			39		
	B					200			187	195			178			166		107	155		103	144		90	117	
	B2					192	214		184			184			171		106	158		102	147		96	133	90	119
	BW					193	214		186			186			174		109	160		105	148		98	133	92	119

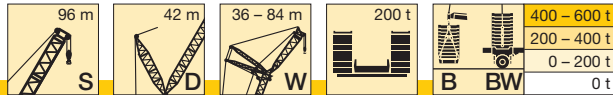


m		S 90																										
		42			48			54			60			66			72			78			84					
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°			
72	-								17,8						42				40,8						34,6			
	B			186					184						94	148			97	140				91	127	85	115	
	B2			221					213						90	153			96	143				91	130	85	117	
BW			220					213						96	155			99	144				93	130	87	118		
76	-			174					172										36,9					33,4		30,7		
	B			207					205						143				91	135				86	124	81	113	
	B2			207					205						147				90	138				85	127	80	115	
BW			207					204						150				92	140				87	127	83	115		
80	-								161						145	154			137	143				29,9		27,2		
	B								192						150	168			141	148				80	121	76	110	
	B2								192						151	168			143	149				82	124	78	113	
BW								192						166	168			143	149				82	124	78	113		
84	-																							27,1		24,1		
	B								152						147				131	140				71	117	111	71	107
	B2								181						166				135	148				70	120	114	71	110
BW								181						166				137	148				72	121	115	73	110	
88	-																									21,4		
	B														142				120	135				112	112	66	105	98
	B2														170				147					115	116	66	107	100
BW														170				102	147				117	117	68	108	101	
92	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
96	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
100	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
104	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
108	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
112	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
116	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												
120	-																											
	B																											
	B2																											
BW																												

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

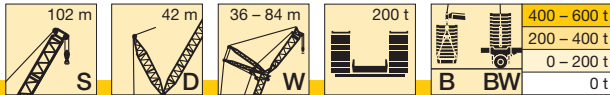


m		S 96																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
20	-	225																							
	B	268																							
	BW	265																							
22	-	206			201																				
	B	260			238																				
	BW	259			235																				
24	-	190			185			179			171														
	B	253			231			211			190														
	BW	253			231			209			188														
26	-	175			171			165			158		155												
	B	245			226			206			187		170												
	BW	245			225			205			185		168												
28	-	163			158			153			147		144		139							134			
	B	238			220			201			182		167		151							134			
	BW	238			220			201			182		165		149							134			
30	-	151			147			142			136		134		129						124			119	
	B	230			213			196			179		165		149						133			121	
	BW	231			214			197			178		163		147						132			120	
32	-	141			138			133			127		125		121						115			114	
	B	221			207			191			175		161		147						132			120	
	BW	223			207			191			175		160		145						130			119	
34	-	132			129			124			119		117		113						107			106	
	B	214			201			186			171		158		143						130			119	
	BW	216			201			186			170		157		143						129			117	
36	-	124			121			116			111		109		105						100			99	
	B	207			193			181			166		154		141						128			117	
	BW	209			195			181			166		154		140						127			116	
38	-	117			114			109			104		102		99						94			93	
	B	200			187			176			162		151		138						125			116	
	BW	200			189			176			162		151		138						125			114	
40	-	110			107			103			98		96		93						88			87	
	B	194			182			169			157		147		135						123			113	
	BW	194			183			171			158		147		135						122			113	
44	-	98	49,5		95			91			87		85		82						77			77	
	B	182	247		171			160			148		139		129						118			109	
	BW	183	254		171			161			149		140		129						118			109	
48	-		42,7		85	39,8		82			77		76		73						68			68	
	B		239		161	219		151			140		131		123						113			105	
	BW		244		161	225		151			141		133		123						113			105	
52	-		36,7		77	34,1		73	30,6		69	25,8		68							61			60	
	B		227		152	212		142	194		132	175		125							108			101	
	BW		235		152	217		142	199		132	179		126							108			101	
56	-		31,6		29,1			66	25,8		62	21,1		61	20						54			53	
	B		218		203			134	188		125	171		118	157						102			96	
	BW		225		209			134	192		125	176		118	160						103			97	
60	-		27		24,7			60	21,5		55	17		54	16						47,9			47,5	
	B		208		194			127	181		118	167		112	153						97	124		91	
	BW		214		200			127	186		118	170		112	157						98	126		92	
64	-		23		20,7				17,7		50			48,8							46,2			42,3	
	B		197		186			173			111	161		106	149						92	123		87	111
	BW		203		192			178			111	164		106	153						92	125		88	113
68	-				17,2									44							41,4			37,5	
	B				194									100	145						88	120		83	110
	BW				226									100	148						88	123		84	112

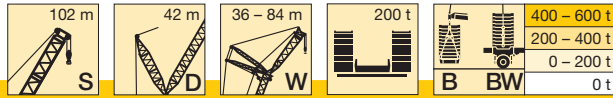


m		S 96																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
72	-																								
	B			181		163	172		159				39,8			37,1			33,6			33,3			
	B2 BW			215 213		166 166	201 201		164 165				94 96	140 144		89 90	129 133		83 84	118 121		79 80	109 111		
76	-			169		166		152	158		142	146		135		33,3		29,9			29,5				
	B			202		198		157	179		146	157		138		84	125		78	114		75	106		
	B2 BW			200		198		157	179		147	158		139		85	128		80	118		76	109		
80	-			159		157		153		136	143		129	132		121		26,6			26				
	B			190		188		178		140	158		133	140		124		74	111		71	103			
	B2 BW			189		186		177		141	158		133	142		125		73	114		71	106			
84	-					147		145		100	139		123	130		116	116	23,7			22,9				
	B					177		173		100	157		127	142		119	124		69	108		66	100		
	B2 BW					176		172		100	157		128	141		120	125		70	111		66	103		
88	-					139		136		132		118	127		111	114		104	104		63	98			
	B					167		164		155		122	142		115	126		106	109		62	100			
	B2 BW					166		164		155		123	141		115	127		107	110		64	101			
92	-							128		124		124		105	112		100	104			95	93			
	B							156		151		140		110	126		102	111			97	97			
	B2 BW							155		150		139		110	126		103	112			97	98			
96	-									117		114		92	108		95	102			91	94			
	B									144		137		93	125		99	112			93	99			
	B2 BW									144		137		94	125		99	112			94	100			
100	-									111		110		105			91	99			88	92			
	B									136		135		123			95	111			90	100			
	B2 BW									136		134		122			96	110			90	101			
104	-											104		101			96				84	90			
	B											129		121			109				86	100			
	B2 BW											129		121			109				87	99			
108	-													96			93				75	88			
	B													119			108				75	98			
	B2 BW													118			108				75	98			
112	-															91				88					
	B															111				107					
	B2 BW															111				106					
116	-																			83					82
	B																			104					97
	B2 BW																			104					96
120	-																								78
	B																								94
	B2 BW																								94
124	-																								75
	B																								87
	B2 BW																								87

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

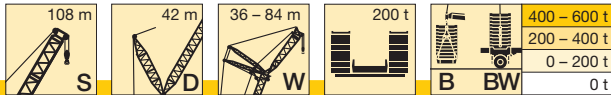


m		S 102																					
		48			54			60			66			72			78			84			
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	
22	-	192																					
	B	214																					
	BW	211																					
24	-	177			171																		
	B	210			190			170															
	BW	207			187			170															
26	-	164			158			154			148												
	B	204			186			170			153												
	BW	202			184			168			151												
28	-	152			147			143			138			133									
	B	199			182			167			151			136									
	BW	198			180			165			149			134									
30	-	141			136			133			128			124			118				109		
	B	193			177			164			148			134			120				110		
	BW	193			176			162			146			132			119				109		
32	-	132			127			124			119			115			110				106		
	B	188			173			159			146			132			118				108		
	BW	187			172			158			144			130			117				107		
34	-	123			119			116			111			108			102				101		
	B	182			168			155			142			130			117				107		
	BW	182			168			155			141			128			115				106		
36	-	116			112			108			104			101			95				94		
	B	177			164			152			139			127			115				106		
	BW	177			164			151			138			126			113				104		
38	-	109			105			102			98			94			89				88		
	B	171			159			148			136			124			113				104		
	BW	171			159			148			135			124			112				103		
40	-	102			98			96			92			88			84				83		
	B	166			155			144			132			121			110				102		
	BW	166			155			144			132			121			110				101		
44	-	91			87			85			81			78			74				73		
	B	155			146			136			126			116			105				98		
	BW	157			146			136			126			116			105				98		
48	-	82	33		78			76			72			69			65				64		
	B	146	193		137			129			120			111			101				94		
	BW	147	196		138			129			120			111			101				94		
52	-	73	27,7		70	24,2		68			64			61			57				57		
	B	139	189		129	171		121	154		114			105			96				90		
	BW	135	192		130	174		122	157		114			105			97				90		
56	-		23,1		63	19,8		61			57			55			51				51		
	B		182		122	167		114	152		107	137		100			92				86		
	BW		187		120	170		116	155		108	139		100			92				87		
60	-		19		57	15,8		55			51			48,7			45				44,8		
	B		175		117	162		108	149		101	134		94	121		87	107			82		
	BW		179		111	165		108	151		102	137		95	123		88	108			83		
64	-		15,4					49,2			46,1			43,5			39,9				39,7		
	B		168			156		103	144		96	132		89	120		82	106			78	96	
	BW		172			159		100	147		96	134		90	121		83	108			79	97	
68	-										41,4			38,8			35,3				35,1		
	B		160			149			139		91	128		85	117		78	105			74	95	
	BW		164			152			142		89	130		86	118		79	106			75	96	
72	-										37,3			34,7			31,2				31		
	B		152	159		143			134		86	124		80	114		74	102			70	94	
	BW		157	170		147			138		83	126		79	115		75	104			71	95	

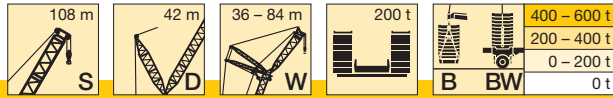


m		S 102																						
		48			54			60			66			72			78			84				
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°		
76	-																							
	B			155		137	145			129			120			31			27,6			27,3		
	B2			170		140	150			132			123			76	110		70	100		67	92	
80	BW			169		141	150			133			123			74	112		70	101		68	93	
	-			150			142			123	129			115			107		24,3			23,9		
	B			168			150			126	134			118			110		67	98		63	90	
84	B2			167			149			126	134			119			110		66	99		64	91	
	BW			142			137			126	134			110	114			68	99		65	91		
	-			142			137			121	134			110	114			21,6				20,9		
88	B			164			149			121	134			113	118			63	95		60	88		
	B2			163			148			121	134			114	118			63	97		60	89		
	BW			134			131			121	134			114	118			65	97		62	89		
92	-			134			131			122			106	112			99	101		92		57	85	
	B			161			146			133			108	118			101	104		94		56	87	
	B2			160			145			132			108	118			102	104		95		58	87	
96	BW						122			115			109			95	101		88	88		83	77	
	-						146			130			118			97	105		90	91		86	80	
	B						145			129			118			98	104		91	91		86	80	
100	B2						116			111			106			92	100		85	88		80	79	
	BW						140			129			116			94	104		86	91		83	81	
	-						140			129			115			94	104		87	91		82	81	
104	B									108			103					97		81	88		77	79
	B2									126			114					103		80	91		79	82
	BW									126			114					103		84	91		79	81
108	-																							
	B												99					94			87		74	79
	B2												113					101			91		76	82
112	BW												113					101			90		76	81
	-																							
	B												94					91			86		71	79
116	B2												110					101			90		73	81
	BW												109					101			89		73	81
	-																							
120	B																	86			83			78
	B2																	99			89			80
	BW																	99			89			80
124	-																							
	B																				79			76
	B2																				88			80
124	BW																				88			79
	-																							
	B																				75			74
124	B2																				86			80
	BW																				86			79
	-																							
124	B																							71
	B2																							78
	BW																							78

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



m		S 108																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
24	-	165																	
	B	172																	
	B2 BW	170 172																	
26	-	153			146			135											
	B	169			152			137											
	B2 BW	167 169			151 153			137 138											
28	-	142			136			131			120								
	B	165			150			135			122								
	B2 BW	164 166			148 150			134 136			121 122								
30	-	132			126			122			117			108					
	B	162			147			133			120			109					97
	B2 BW	161 163			146 147			132 133			119 121			109 110					98 98
32	-	124			118			113			109			107					97
	B	157			144			131			118			108					97
	B2 BW	157 159			143 144			130 131			117 119			107 108					97 97
34	-	116			110			106			102			100					95
	B	153			140			128			116			106					96
	B2 BW	153 155			140 141			127 129			115 117			106 107					95 96
36	-	108			103			99			95			93					89
	B	150			137			126			114			105					94
	B2 BW	150 151			137 138			125 126			113 115			104 105					94 95
38	-	102			97			93			89			87					84
	B	146			133			122			112			103					93
	B2 BW	146 147			133 135			122 123			111 113			102 103					92 93
40	-	96			91			87			84			82					78
	B	141			130			119			109			101					91
	B2 BW	142 143			130 131			119 121			109 110			100 102					91 92
44	-	85			81			77			74			72					69
	B	133			123			114			104			97					88
	B2 BW	134 135			124 124			114 115			105 106			97 98					88 89
48	-	76			72			68			65			64					61
	B	126			116			108			100			93					84
	B2 BW	127 127			117 117			109 109			100 101			93 94					84 85
52	-	68	19,2		64			61			58			56					54
	B	119	161		110			102			94			89					81
	B2 BW	120 120	164 165		111 111			103 103			95 96			89 89					81 82
56	-	62	15,2		57			54			51			50					47,2
	B	113	156		104	142		96	126		90			84					78
	B2 BW	114 114	160 161		105 105	145 146		98 98	129 130		91 91			85 85					78 78
60	-	56			51			48,2			45,5			44,4					41,7
	B	107	152		98	138		91	126		85	112		80					74
	B2 BW	108 109	156 157		100 100	142 143		92 92	128 129		86 86	114 115		81 81					74 74
64	-				46,1			43,1			40,5			39,4					36,8
	B		146		93	134		87	123		81	111		76	100				70 88
	B2 BW		151 151		95 95	138 139		88 88	126 126		82 82	113 114		77 77	102 103				71 90 71 91
68	-				41,9			38,5			36			34,9					32,4
	B		141		79	130		82	119		76	109		72	100				66 88
	B2 BW		144 145		77 79	133 134		83 83	122 123		77 77	111 112		73 73	102 102				67 90 67 91
72	-							34,6			31,9			30,9					28,4
	B		135			125		78	115		72	106		68	98				63 88
	B2 BW		138 139			129 129		79 80	118 119		73 73	109 109		69 69	100 100				64 90 64 90
76	-										28,4			27,3					24,8
	B		130			121			111		68	102		65	95				60 86
	B2 BW		133 134			123 124			115 115		69 70	105 106		66 66	97 98				61 88 61 88

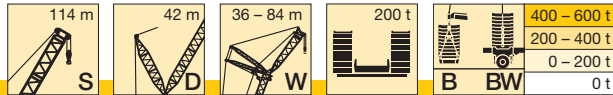


m		S 108																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
80	-									25,5			24			21,6			
	B	125	130		115			108		67	99		61	92		57	84		
	B2	128	146		118			111		67	102		62	95		57	86		
BW	129	146		119			111		68	102		62	95		57	86			
84	-		127		111	113		103	104		96		21,1			18,6			
	B		145		114	129		106	113		99		58	89		53	81		
	B2		145		114	130		106	112		99		58	89		53	81		
BW												59	92		55	84			
88	-		122		110		99	103		92	94		87		16				
	B		143		129		102	114		95	99		89		50	79			
	B2		143		129		102	116		95	101		90		51	82			
BW														52	82				
92	-		113		107		96	100		89	93		83	83	48,8	77			
	B		140		127		98	115		91	101		86	89	49,1	79			
	B2		140		127		99	114		92	102		86	90	50	80			
BW																			
96	-		110		103		98		98	85	91		80	83		74	74		
	B		137		124		113		113	88	102		83	90		77	78		
	B2		137		124		113		113	88	102		83	91		77	78		
BW																			
100	-				100		95		95		89		77	82		71	74		
	B				121		111		111		101		79	91		74	79		
	B2				121		111		111		100		80	92		74	80		
BW																			
104	-				97		92		92		87		75	80		69	73		
	B				118		109		109		99		77	91		71	80		
	B2				118		109		109		99		77	91		71	81		
BW																			
108	-						88		88		84			78		66	72		
	B						107		107		98			89		68	80		
	B2						107		107		98			89		69	81		
BW																			
112	-										81			76					70
	B										96			88					79
	B2										96			88					79
BW																			
116	-										77			74					69
	B										94			87					78
	B2										94			87					78
BW																			
120	-														72				67
	B														85				77
	B2														85				77
BW																			
124	-																		65
	B																		76
	B2																		76
BW																			
128	-																		62
	B																		74
	B2																		74
BW																			

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



m		S 114																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
24	-	151																	
	B	153																	
	B2 BW	152 153																	
26	-	146			134														
	B	150			135			122											
	B2 BW	149 150			135 136			123 123											
28	-	136			130			121			110								
	B	147			133			122			110								
	B2 BW	146 147			132 133			122 122			110 110								
30	-	126			121			118			108			97					
	B	143			130			119			108			97					
	B2 BW	143 143			130 130			119 120			108 109			97 97					
32	-	118			112			111			105			95			86		
	B	140			127			117			106			95			86		
	B2 BW	140 140			127 127			117 117			106 107			96 96			86 86		
34	-	110			105			103			100			93			85		
	B	136			124			114			104			94			85		
	B2 BW	137 137			124 124			115 115			104 104			94 94			85 85		
36	-	104			98			97			93			88			82		
	B	133			121			112			102			92			83		
	B2 BW	133 134			121 122			112 113			102 102			92 92			83 83		
38	-	97			92			91			87			83			79		
	B	130			118			110			100			90			81		
	B2 BW	130 130			118 119			110 110			100 100			90 91			82 82		
40	-	91			86			85			82			77			74		
	B	127			115			107			98			89			80		
	B2 BW	127 127			116 116			108 108			98 98			89 89			80 80		
44	-	81			76			76			72			68			65		
	B	120			110			102			94			85			77		
	B2 BW	120 121			110 110			103 103			94 94			85 85			77 77		
48	-	73			68			67			64			60			57		
	B	113			104			98			90			82			74		
	B2 BW	114 114			105 105			98 98			90 90			82 82			74 74		
52	-	65			61			60			57			53			50		
	B	107			98			93			86			78			71		
	B2 BW	108 108			99 99			93 93			86 86			78 78			71 71		
56	-	58			54			53			51			47			44,2		
	B	101	137		93	122			87			82			74			68	
	B2 BW	102 102	139 139		94 94	125 125			88 89			82 82			74 75			68 68	
60	-	53			48,3			47,7			45,1			41,5			38,8		
	B	97	134		88	121			83	110			77	97			71		
	B2 BW	98 98	136 136		89 89	122 123			84 84	111 111			78 78	99 99			71 71		
64	-				43,3			42,6			40,2			36,7			34,1		
	B		129		84	118			79	108			73	97			67	86	
	B2 BW		133 133		85 85	120 120			79 80	109 109			74 74	98 98			68 68	87 87	
68	-				39			38,1			35,7			32,4			29,8		
	B		124		77	113			75	105			69	96			63	85	
	B2 BW		128 128		78 78	117 117			76 76	107 107			70 70	97 97			64 64	86 86	
72	-							34,1			31,7			28,5			26		
	B		119			110			71	102			66	94			60	84	
	B2 BW		123 123			113 113			72 72	104 104			67 67	95 95			61 61	85 85	
76	-										28,1			24,9			22,5		
	B		115			106				98			63	90			57	83	
	B2 BW		119 118			109 109				101 101			63 63	92 92			58 58	83 83	



m		S 114																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
80	-																		
	B		110	113		101			95			25			21,8			19,4	
	B2		114	122		105			99			61	87		54	79		49,3	72
84	BW		114	122		105			99			62	90		55	81		50	73
	-			111		97	102			92				19			16,5		
	B			123		100	107			95			85		51	77		46,9	70
88	B2			123		100	107			95			88		52	79		47,5	71
	BW			123		100	107			95			88		52	79		47,5	71
	-			108		95	100			88	91				75			44,2	68
92	B			123		97	108			91	95			82				45	69
	B2			122		98	108			91	95			84				45	69
	BW			122		98	108			91	95			84				45	69
96	-			104			97			84	90								
	B			120			108			87	96			78	81			42,5	66
	B2			120			108			87	96			81	84			43,3	68
100	BW			120			108			87	96			81	84			43,3	68
	-			101			94				88								
	B			119			106				96			75	81			63	
104	B2			118			106				96			78	85			66	
	BW			118			106				96			78	85			66	
	-			98			91				86								
108	B			116			104				96			74	79			61	61
	B2			115			104				96			76	85			63	63
	BW			115			104				96			76	85			63	63
112	-					89					83								
	B					102					94			77				58	62
	B2					102					94			85				61	64
116	BW					102					94			85				61	64
	-										81								
	B										93			75				56	62
120	B2										92			84				58	64
	BW										92			84				58	64
	-																		
124	B										78								
	B2										90			73				55	62
	BW										90			82				57	64
128	-																		
	B																		
	B2																		
128	BW																		
	-																		
	B																		
128	B2																		
	BW																		
	-																		
128	B																		
	B2																		
	BW																		

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119

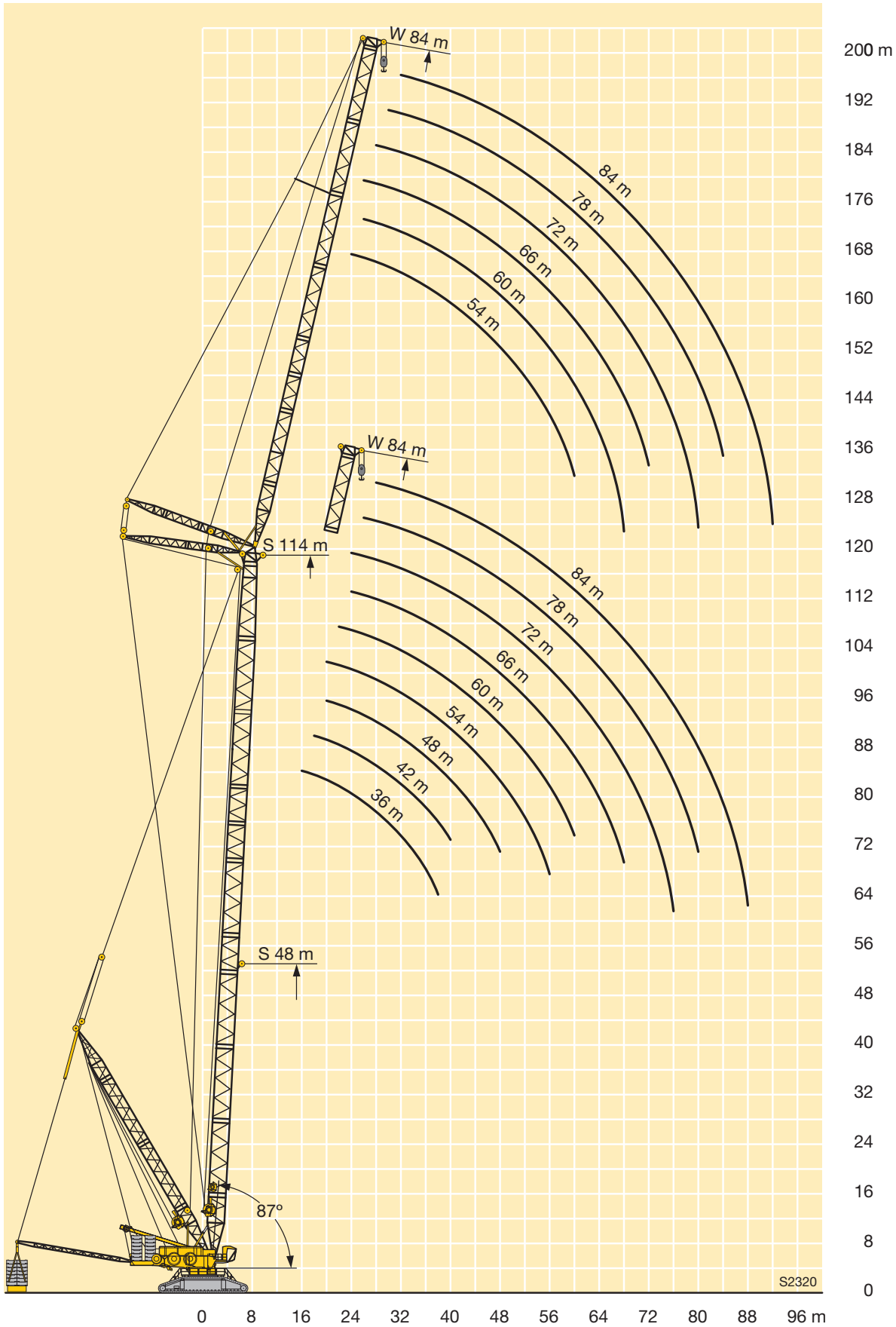
Hubhöhen

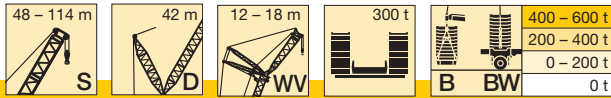
Lifting heights

Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento

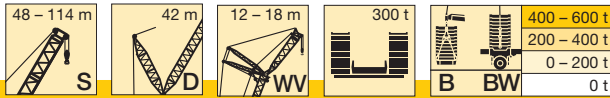
Alturas de elevación • Высота подъема

SDW / SDWB / B2 / BW



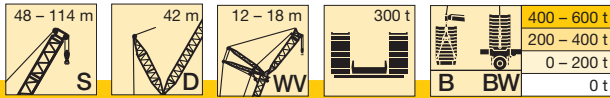


Main table with columns for crane models (S 48, S 54, S 60, S 66, S 72, S 78) and rows for various configurations (B, B2, BW) and load capacities across different span and height combinations.



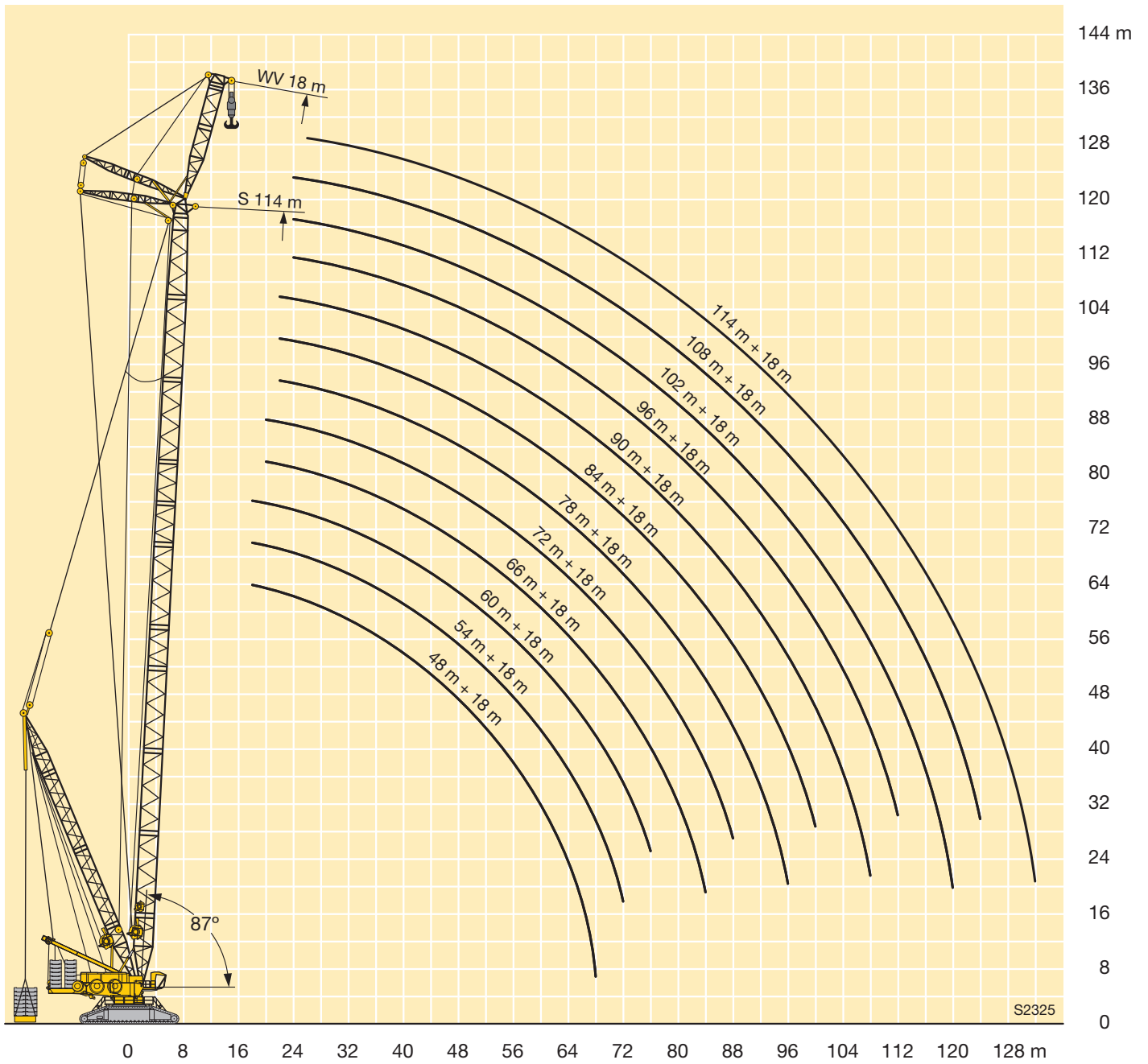
m		S 48				S 54				S 60				S 66				S 72				S 78				
		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		
		12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	
64	-			44,8	44,9	38,9	38,6	40,2	40,9	35,7	35,8	36,3	37,3	30,9	31,2	30,7	32	25,9	26,4	26,1	27,5	20,6	21,3	20,9	22,6	
	B			188	190	193	194	218	222	220	218	224	224	220	221	223	224	220	220	218	220	215	216	216	217	
	B2 BW			212	214	218	218	249	252	252	253	265	265	261	260	263	264	260	260	258	260	254	256	256	257	
68	-			37,2				31,9	32,2	27,3	27,1	28,5	29,2	23	23,1	22,6	23,6	17,7	18,1	17,8	19	12,4	12,9	12,7	14,1	
	B			148				187	189	193	189	200	204	196	201	204	203	199	199	200	202	197	197	196	197	
	B2 BW			155				212	213	215	215	236	236	233	236	240	240	236	236	238	239	234	234	233	234	
72	-							25,1		20,2		21,2	21,5	16,1	16	15,6	16,3	10,6	10,7	10,6	11,5					
	B							146		147		176	184	172	178	184	183	180	179	182	183	179	178	180	181	
	B2 BW							167		171		204	207	206	209	217	218	214	217	218	218	214	213	215	216	
76	-											14,9	14,8	9,6	9,2	9,6	10									
	B											148	149	148	146	165	164	161	159	165	167	163	163	164	165	
	B2 BW											170	171	172	171	193	197	193	198	199	200	195	196	197	197	
80	-															4,6										
	B															144	147	141	142	151	152	148	148	149	151	
	B2 BW															167	168	167	167	180	183	178	179	180	182	
84	-																									
	B															111		110		137	138	134	134	133	139	
	B2 BW															132		132		161	161	161	159	165	168	
88	-																									
	B																			114	113	112	111	118	124	
	B2 BW																			134	133	132	131	150	152	
92	-																									
	B																								104	104
	B2 BW																								129	129
96	-																									
	B																									80
	B2 BW																									100 103

VKTAB 190086 / 190088 / 190090 / 190092 / 190110 / 190114 / 190111 / 190115



m		S 84				S 90				S 96				S 102				S 108				S 114			
		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18	
		12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°
72	-																								
	B	177	177	176	178	174	175	175	175	170	169	172	173	169	170	169	171	165	166	165	167	162	163	161	162
	B2 BW	211 211	212 212	210 210	212 212	208 208	209 209	209 209	209 209	204 204	203 203	206 206	207 207	204 204	204 204	204 204	205 205	199 199	200 200	200 200	202 202	197 197	198 198	195 195	197 197
76	-																								
	B	161	160	162	163	160	160	158	160	154	156	155	156	152	153	154	155	150	149	151	153	147	148	147	149
	B2 BW	193 193	192 192	195 195	195 195	192 192	192 192	191 191	192 192	187 187	188 188	188 188	188 188	184 184	184 184	187 187	188 188	182 182	182 182	184 184	186 186	181 181	181 181	180 180	182 182
80	-																								
	B	145	147	148	148	145	144	145	147	141	142	141	142	139	140	139	139	134	134	137	138	133	133	134	135
	B2 BW	177 177	178 178	179 179	179 179	176 176	175 175	177 177	178 178	173 173	173 173	172 172	173 173	170 170	171 171	170 170	170 170	165 165	165 165	169 169	169 169	164 164	164 164	165 165	167 167
84	-																								
	B	130	135	134	134	131	131	132	133	128	128	129	130	127	127	126	128	122	123	123	124	119	120	121	122
	B2 BW	163 163	164 164	163 163	165 165	161 161	162 162	163 163	163 163	158 158	158 158	159 159	160 160	157 157	157 157	156 156	157 157	151 151	152 152	153 153	153 153	148 148	149 149	151 151	152 152
88	-																								
	B	114	119	122	121	119	118	119	121	116	117	118	118	115	114	116	116	112	111	112	114	108	109	108	108
	B2 BW	150 150	148 148	151 151	152 152	149 149	149 149	148 148	149 149	144 144	144 144	146 146	146 146	144 144	143 143	144 144	145 145	140 140	140 140	140 140	142 142	137 137	138 138	136 136	137 137
92	-																								
	B	101	101	109	108	106	105	109	111	106	107	107	107	103	104	105	105	102	100	103	104	99	99	98	99
	B2 BW	128 128	126 126	138 138	140 140	138 138	136 136	137 137	138 138	133 133	132 132	133 133	134 134	130 130	131 131	132 132	132 132	128 128	127 127	129 129	130 130	126 126	126 126	125 125	126 126
96	-																								
	B	78		97	98	95	95	100	100	97	96	97	98	95	95	95	95	91	90	93	94	89	89	89	90
	B2 BW	98 101		122 122	123 123	122 122	121 121	125 125	127 127	122 122	120 119	123 123	124 124	121 97	121 97	121 97	121 97	116 116	116 116	119 119	119 119	115 115	114 114	115 115	116 116
100	-																								
	B			82	82	80		90	91	87	87	89	89	86	85	86	86	81	82	84	84	79	79	80	81
	B2 BW			100 100	100 100	98 98		114 114	115 115	110 111	110 111	114 114	114 114	111 88	111 88	111 88	112 89	107 107	107 107	108 108	108 108	104 104	104 104	106 105	106 105
104	-																								
	B							79	78	77	75	81	80	78	77	78	78	70	73	74	74	70	70	71	72
	B2 BW							97 97	97 97	97 100	95 96	105 105	104 104	102 80	101 79	102 81	102 80	98 98	97 97	99 99	99 99	95 95	95 95	96 95	95 95
108	-																								
	B							55		55		72	71	70	67	71	70	59	63	65	64	62	60	63	64
	B2 BW							73 80		72 76		92 93	93 94	89 72	89 72	94 73	93 72	89 89	89 89	91 91	91 91	87 87	87 87	87 86	87 87
112	-																								
	B																								
	B2 BW																								
116	-																								
	B																								
	B2 BW																								
120	-																								
	B																								
	B2 BW																								
124	-																								
	B																								
	B2 BW																								
128	-																								
	B																								
	B2 BW																								
132	-																								
	B																								
	B2 BW																								

VKTAB 190086 / 190088 / 190090 / 190092 / 190110 / 190114 / 190111 / 190115



Anmerkungen zu den Traglasttabellen

1. Für die Kranberechnungen gelten die DIN-Vorschriften lt. Gesetz gemäß Bundesarbeitsblatt von 2/85: Die Traglasten DIN/ISO entsprechen den geforderten Standsicherheiten nach DIN 15019, Teil 2 und ISO 4305. Für die Stahltragwerke gilt DIN 15018, Teil 3. Die bauliche Ausbildung des Krans entspricht DIN 15018, Teil 2 sowie der F.E.M.
2. Die Traglasten sind in Tonnen angegeben.
3. Das Gewicht des Lasthakens bzw. der Hakenflasche sowie der Anschlagmittel ist von den Traglasten abzuziehen.
4. Die Ausladungen sind von Mitte Drehkranz gemessen.
5. Kranbetrieb – wenn nicht speziell dokumentiert – zulässig bis: Staudruck 50 N/m², Windgeschwindigkeit 9 m/s.
Weitere Angaben über Windgeschwindigkeiten sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen.
6. Die Aufstandsfläche muß eben und tragfähig sein.
7. Traglaständerungen vorbehalten.
8. Der Kran kann mit den in den Traglasttabellen angegebenen Lasten verfahren. Die Betriebsbedingungen sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen.
9. Bei Derrickbetriebsarten sind die Traglasten über 50 t auf ganze Tonnen gerundet.

Remarks referring to load charts

1. When calculating crane stresses and loads, German Industrial Standards (DIN) are applicable, in conformance with new German legislation (published 2/85). The lifting capacities (stability margin) DIN/ISO correspond to DIN 15019, part 2, and ISO 4305. The crane's structural steel work is in accordance with DIN 15018, part 3. Design and construction of the crane comply with DIN 15018, part 2 and with F.E.M. regulations.
2. Lifting capacities are given in metric tons.
3. The weight of the load hook and hook blocks as well as of the lifting tackle must be deducted from the lifting capacities.
4. The working radii are measured from the slewing centreline.
5. Unless particularly specified, crane operation is permissible up to a dynamic pressure of 50 N/m², wind speed of 9 m/s.
For further details in respect to wind speeds refer to the operating instructions.
6. The subsoil must be even and of good bearing capacity.
7. Subject to modification of lifting capacities.
8. The crane can be displaced with suspended loads as stated in the load charts. Operating conditions must conform to the rules in the operating instructions.
9. For derrick operations the capacities above 50 tons are rounded to straight tons.

Remarques relatives aux tableaux des charges

1. La grue est calculée selon normes DIN conformément au décret fédéral 2/85. Les charges DIN/ISO respectent les sécurités au basculement requises par les normes DIN 15019, partie 2 et ISO 4305. La structure de la grue est conçue selon la norme DIN 15018, partie 3. La conception générale est réalisée selon la norme DIN 15018, partie 2, ainsi que selon les recommandations de la F.E.M.
2. Les charges sont indiquées en tonnes.
3. Les poids du crochet ou du moufle ainsi que des élingues sont à déduire des charges indiquées.
4. Les portées sont prises à partir de l'axe de rotation de la partie tournante.
5. Sinon spécifié autrement, le service de grue est admissible jusqu'à une pression dynamique de 50 N/m², vitesse de vent de 9 m/s.
D'autres indications concernant les vitesses de vent sont stipulées dans les instructions de service.
6. Le sol doit être plat et résistant.
7. Charges données sous réserve de modification.
8. La grue peut être déplacée avec les charges indiquées dans les tableaux des charges. Les conditions de service sont stipulées dans les instructions de service.
9. En cas de mode de fonctionnement Derrick, les charges supérieures à 50 t sont arrondies à la tonne entière la plus proche.

Note alle tabella di portata

1. I calcoli gru vengono fatti secondo le normative DIN. Le portate DIN/ISO soddisfano le norme per la sicurezza DIN 15019, parte 2 e ISO 4305.
Per le strutture in acciaio è valida la norma DIN 15018, parte 3. La costruzione della gru soddisfa la normativa DIN 15018, parte 2 così come F.E.M.
2. Le portate sono indicate in tonnellate.
3. Il peso del gancio del bozzello nonché di ulteriori accessori vanno sottratti dalle portate.
4. Gli sbracci sono misurati dal centro della ralla.
5. Funzionamento della gru – se non specificatamente documentato – è ammissibile fino: portanza 50 N/m², velocità del vento 9 m/s.
Ulteriori indicazioni relative alla velocità del vento sono indicate nel manuale uso della gru.
6. La superficie adibita al montaggio deve essere piana e in grado di sopportare il carico.
7. Con riserva di modifiche di portata.
8. La gru si può movimentare con carichi indicati nelle tabelle. Ulteriori condizioni di utilizzo vengono riportate nel manuale d'uso della gru.
9. Con i vari utilizzi del Derrick le portate che superano le 50 tonnellate sono sempre arrotondate alla cifra intera.

Observaciones con respecto a las tablas de carga

1. Para los cálculos de grúa se aplican las normas DIN conforme a la ley según la hoja de servicios de la RFA del 2/85: Las capacidades de carga DIN/ISO corresponden a la estabilidad de seguridad requerida según DIN 15019, parte 2, e ISO 4305. Para las estructuras metálicas portantes se aplica la norma DIN 15018, parte 3. La configuración estructural de la grúa corresponde a DIN 15018, parte 2, y al F.E.M.
2. Las capacidades de carga se indican en toneladas.
3. El peso del gancho de carga o de la pasteca, así como de los accesorios de eslingado, se ha de restar de las capacidades de carga.
4. Los radios de trabajo se han medido desde el centro de la corona de giro.
5. Servicio de grúa - si no se documenta especialmente - admisible hasta: presión de remanso 50 N/m², velocidad del viento 9 m/s.
Para más datos sobre la velocidad del viento, consultar las instrucciones de servicio.
6. La superficie de apoyo ha de ser llana y firme.
7. Las capacidades de carga están sujetas a modificaciones.
8. La grúa puede desplazarse con las cargas indicadas en las tablas de carga. Las condiciones de servicio se indican en las instrucciones de servicio.
9. Para operaciones con Derrick las cargas superiores a 50 t son redondeadas a la toneladas entera.

Примечания к таблицам грузоподъемности

1. Для расчетов крану действуют предписания DIN согласно закона в соответствии с федеральной рабочей расчетной таблицей от 2/85: грузоподъемности DIN/ISO соответствуют требуемым показателям устойчивости крана по DIN 15019, часть 2 и ISO 4305. Для стальных несущих конструкций действует DIN 15018, часть 3. Конструктивное исполнение крана соответствует DIN 15018, часть 2, а также F.E.M.
2. Грузоподъемности указаны в тоннах.
3. Вес грузового крюка или крюковой подвески, а также строповочных средств должен быть вычтен из значения грузоподъемности.
4. Вылет измеряется от середины опорно-поворотного круга.
5. Работа крана разрешается (если в документах специально не указано иное) до: скоростного напора ветра 50 н/м², скорости ветра до 9 м/с.
Прочие данные скорости ветра в соответствии с руководством по эксплуатации.
6. Место установки должно быть ровным и прочным.
7. Возможно изменения значений грузоподъемности.
8. Кран может перемещаться с грузами, приведенными в таблицах грузоподъемности. Условия такого режима в соответствии с руководством по эксплуатации.
9. В режимах работы дerrickа при грузоподъемности более 50 тонн происходит округление до целых значений в тоннах.

Änderungen vorbehalten / Subject to modification / Sous réserve de modifications / Con riserva di modifiche / Salvo modificaciones / Возможны изменения

Printed in Germany (1)

TD 190.01.DEFISR06.2012

Liebherr-Werk Ebingen GmbH

Postfach 1361, 89582 Ebingen, Germany

☎ +49 73 91 5 02-0, Fax +49 73 91 5 02-33 99

www.liebherr.com, E-mail: info.lwe@liebherr.com

www.facebook.com/LiebherrConstruction