STEEL CRANE MATS BY RAPTOR TECH

Absolutely The Best Crane Mats In The World.

This document is stored and available in the Raptor Tech Technical Document Repository.

To help our customers understand certain critical data points that factor into purchasing crane mats, Raptor Tech maintains a repository of technical documents with data from all major crane manufacturers.

You can visit Raptor Tech's repository to get crane specifications and technical details for crane models in addition to this model at:

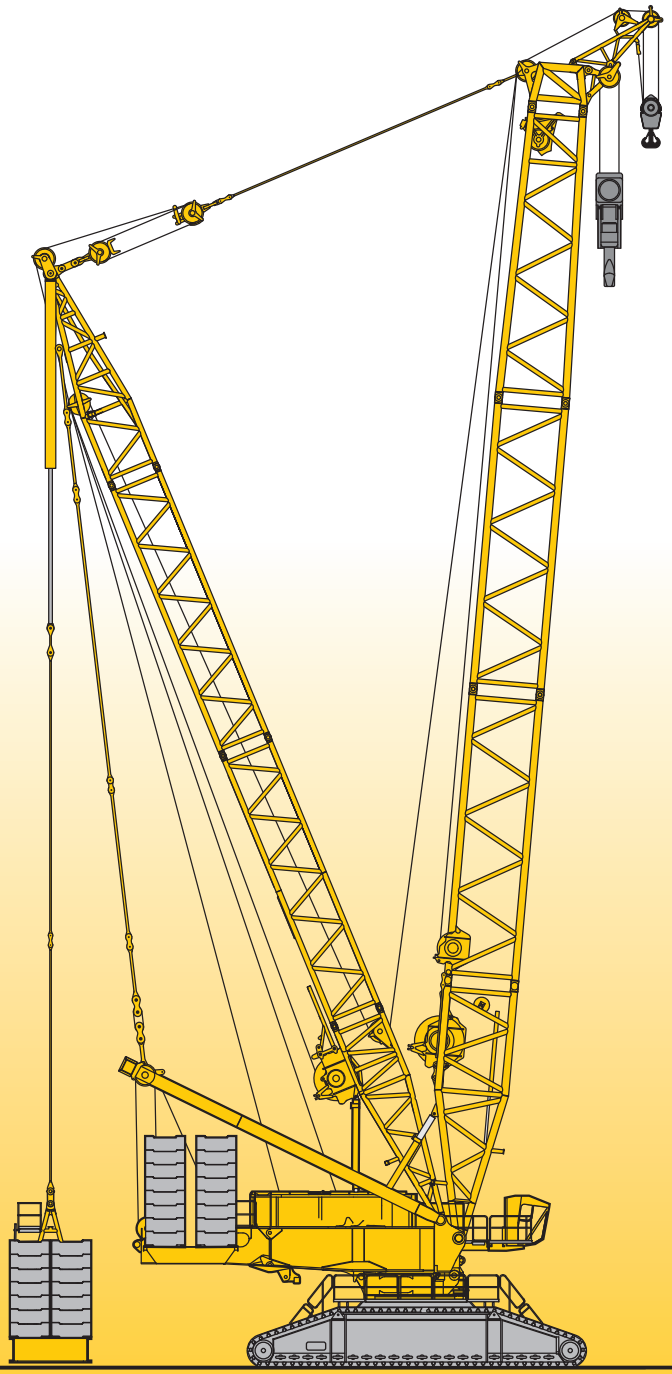
https://library.steelcranemats.com

Thank You for Visiting the SteelCraneMats.com Technical Specifications Document Repository.

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

STEEL CRANE BRAKE & REPORTER

Professional Technical Documentation

The Superflash Technical Document Repository

Is the only official source of this document.

The Superflash Technical Document Repository

is the copyrighted work published by Superflash Technical Documentation Services LLC.

Unauthorized reproduction, distribution, or modification of this document is prohibited.

Contact info@superflash.com for inquiries.

If you have received this document from any other source, it may be outdated, incomplete, or modified without our knowledge. Please ask the sender for the current version.

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 téchniques	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

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

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

Технческое 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

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 Meisterschalter 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 Abstützzylindern 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.

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.

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 grues 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.

Equipement 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.

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 cadauno. 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 optionals conforme al listino prezzi attuale.

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 estandard. 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 cabretante 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 guia 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 hidraúlico 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.

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 роликовое 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 командо-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 видеокамеру	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

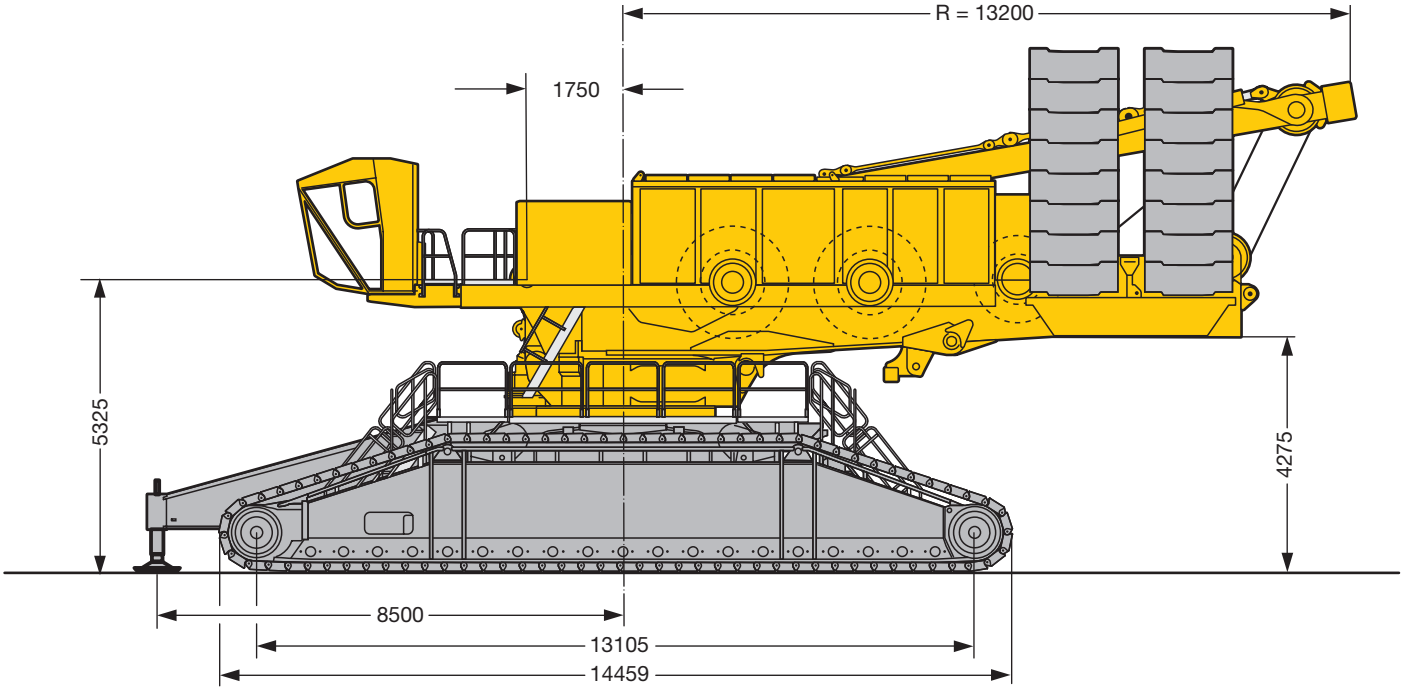
Основная стрела S	Система 3227 с оголовком для макс. грузоподъемности 1350 т. Длина стрелы S 36 – S 90 м. Длина стрелы SDB 48 м – SDB 150 м с деррик-системой.
Основная стрела P	Система 3227 с оголовком для макс. грузоподъемности 1350 т. Длина стрелы PDB 48 м – PDB 150 м с деррик-системой (опция).
Качающийся 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.

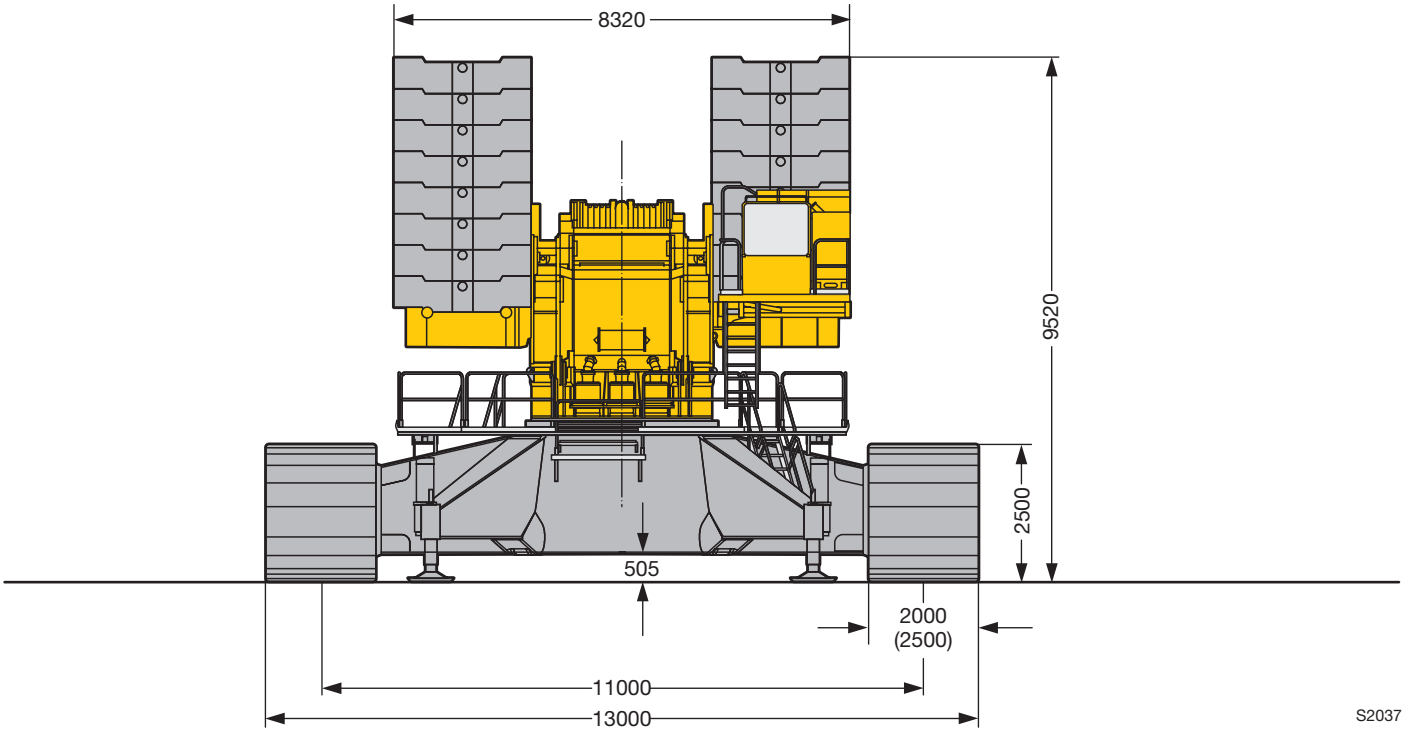
Дополнительное оборудование

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.

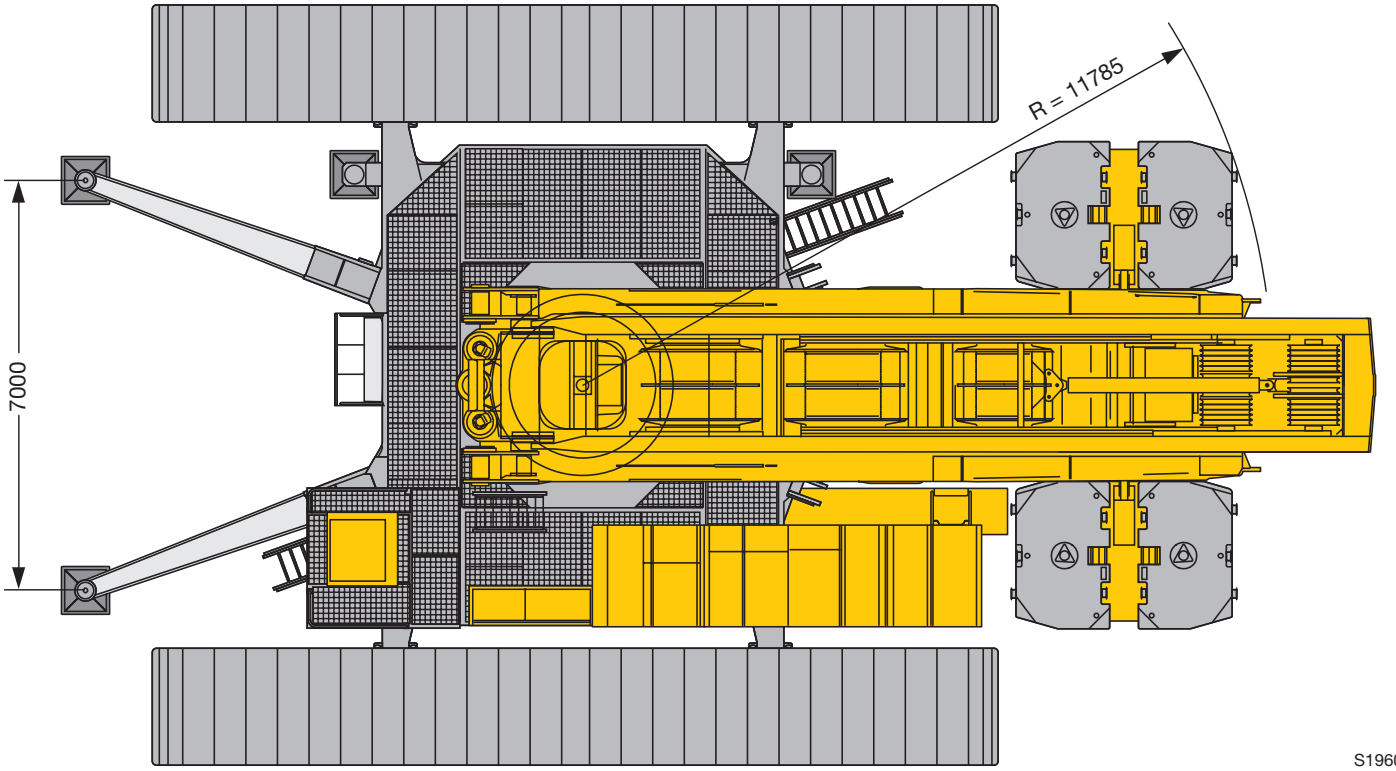
Другое дополнительное оборудование – по запросу. Серийное оснащение и опции – в соответствии с текущим прайс-листом.

Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



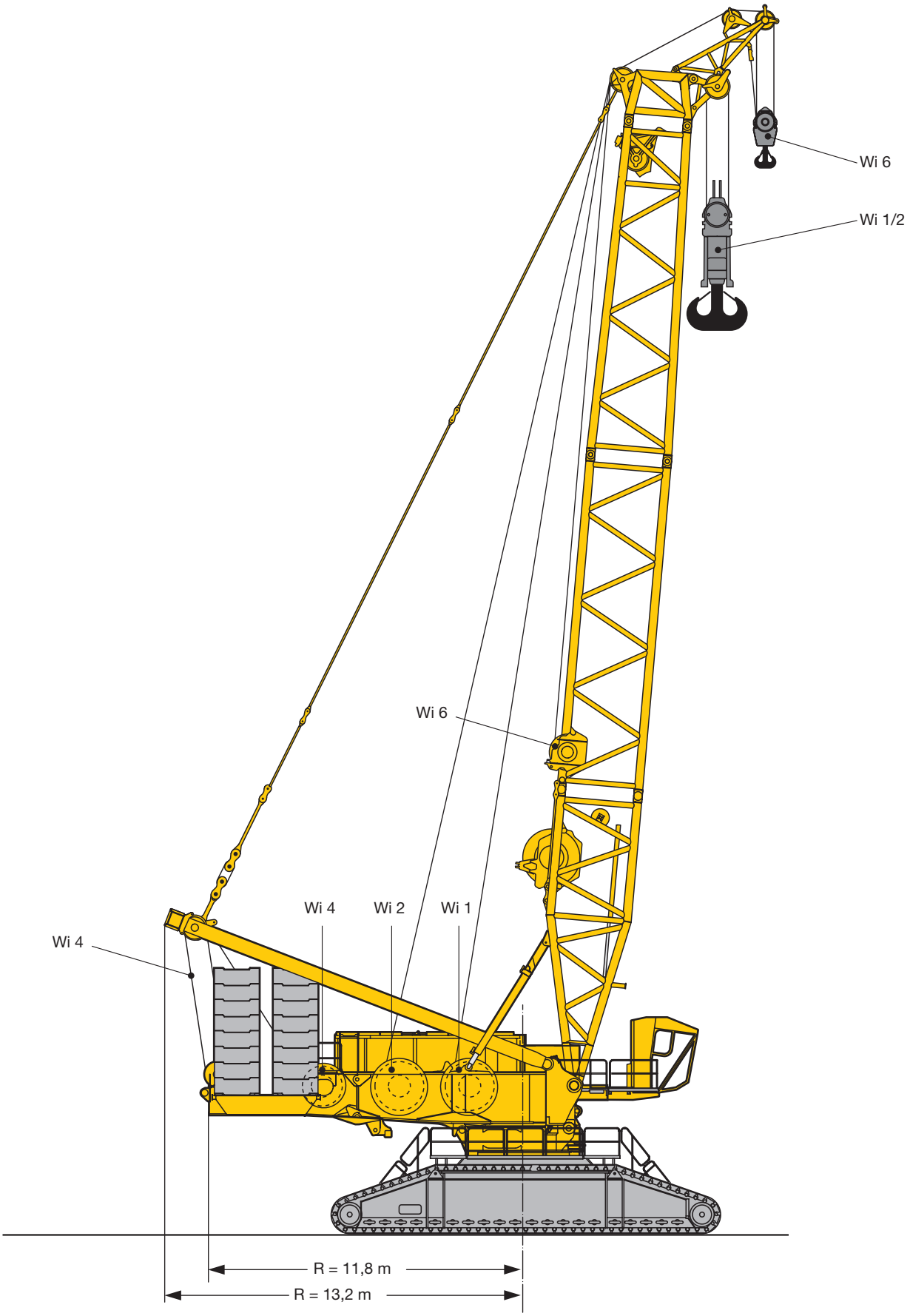


Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана

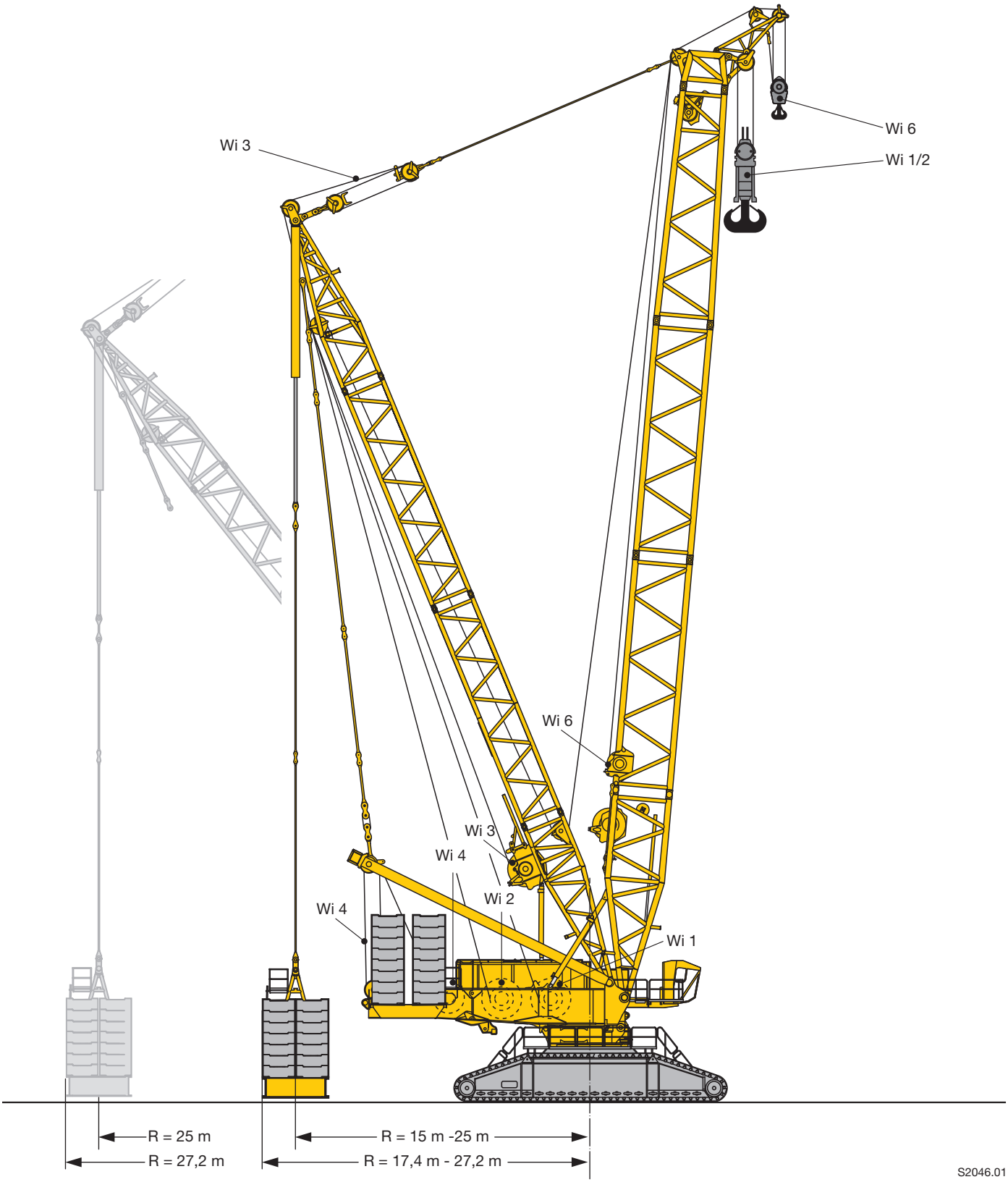


S1960

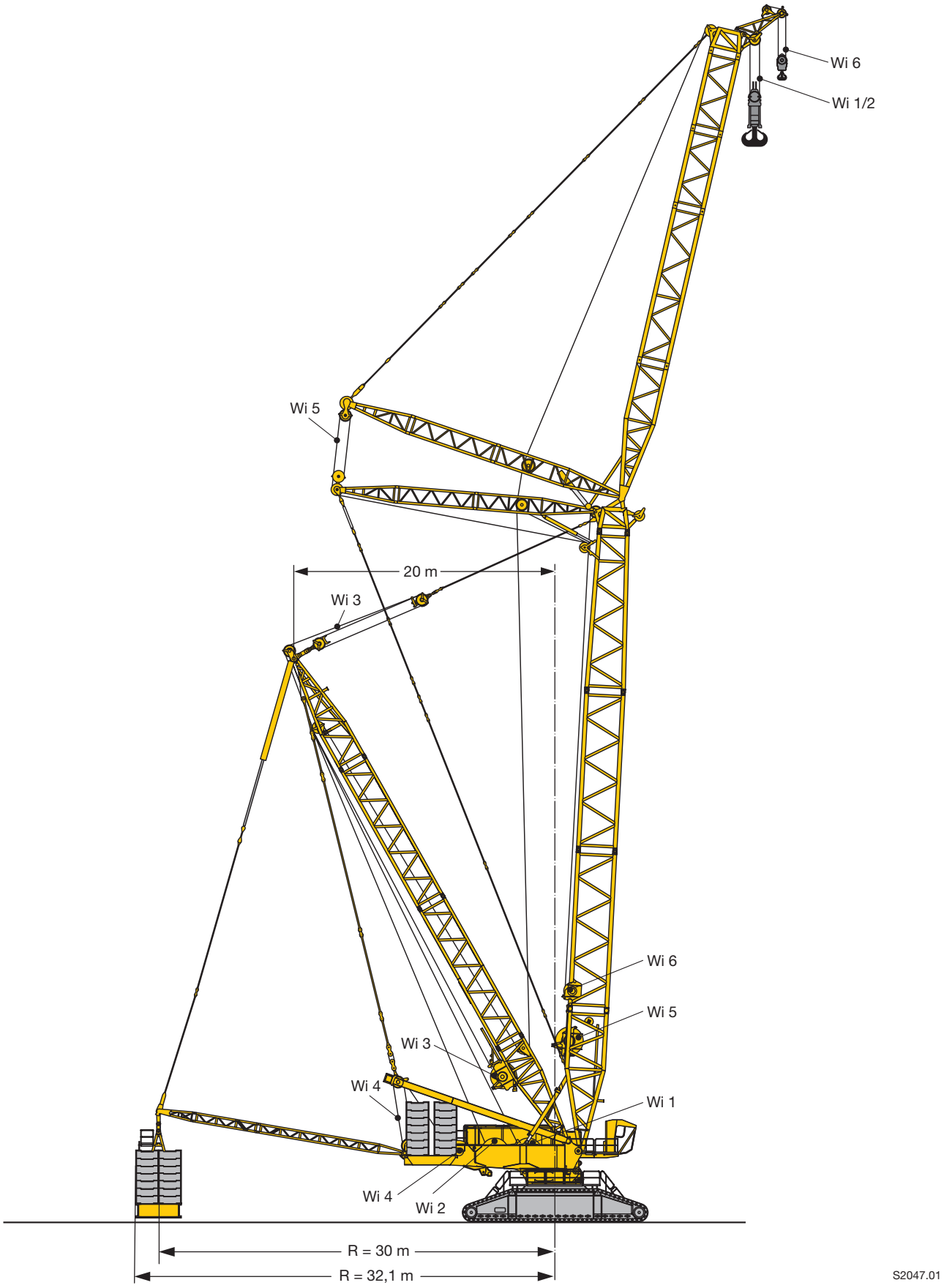
Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана

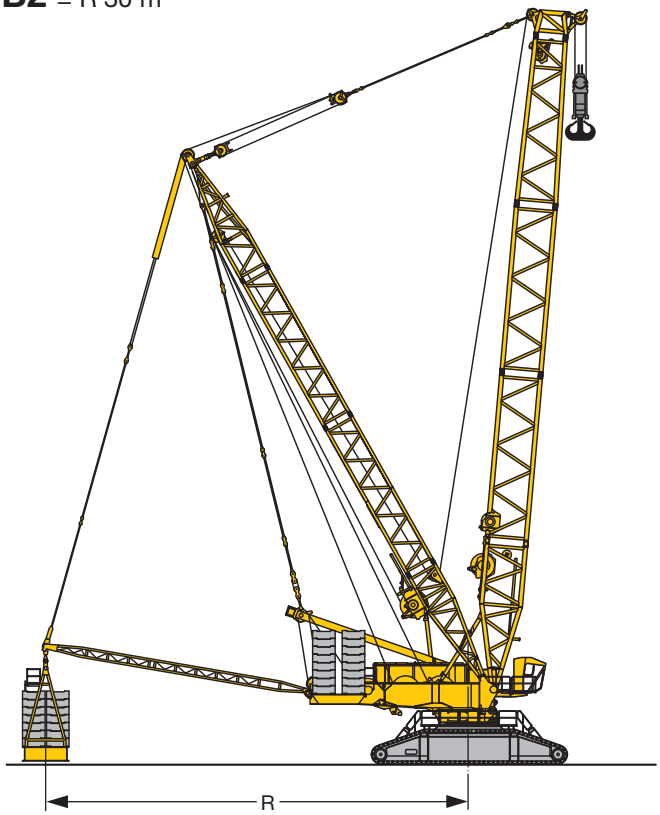


Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



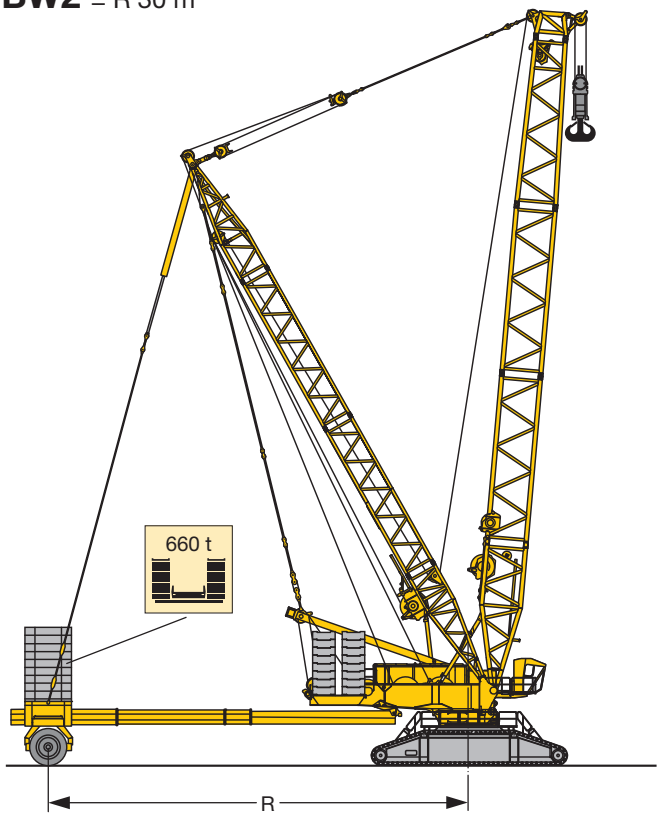
B ≙ R 15 m - 25 m

B2 ≙ R 30 m



BW ≙ R 15 m - 30 m

BW2 ≙ R 30 m



S2242

Krandaten
Crane data
Dates de la grue · Dati gru
Caracteristicas · Технические характеристики крана

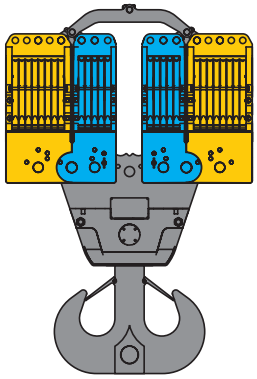
Antriebe · Drive Mécanismes · Meccanismi Accionamiento · Приводы	Geschwindigkeiten · Working speeds Witesses · Velocità Velocidades · Скорости	Max. Seilzug · Max. single line pull Effort au brin maxi. · Mass. tiro diretto fune Tiro máx. en cable · Макс. тяговое усиле	Seil Ø / Seillänge · Rope diameter / length Diamètre / Longueur du câble · Diametro / lunghezza fune Diámetro / longitud cable · Диаметр / длина
1	0 – 136 m/min	310 kN	38 mm / 1500 m
2	0 – 136 m/min	310 kN	38 mm / 1500 m
3	0 – 150 m/min		
4	0 – 2 x 81 m/min		
5	0 – 136 m/min		
6	0 – 156 m/min	160 kN	28 mm / 1000 m

Geschwindigkeiten
Working speeds
Vitesses · Velocità
Velocidades · Скорости

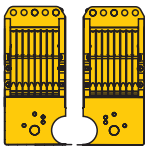
360°	Drehgeschwindigkeiten · Slewing speeds Vitesses d'orientation · Velocità di rotazione Velocidades de giro · Скорости вращения	0 - 0,82 min^{-1} об/мин
km/h	Fahrgeschwindigkeiten · Travel speeds Vitesses de translation · Velocità di trasferimento Velocidades de traslación · Скорости хода	0 - 1,08
tm	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 • Pesi
Pesos • Нагрузки

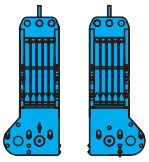
Modulare Hakenflasche 1350 t bestehend aus · Modular hookblock 1350 t consisting of
Moufle à crochet modulaire 1350 t comprenant · Bozzello modulare 1350 t composto da
Pasteca modular 1350 t compuesta por · Модульная крюковая подвеска 1350 т, состав:



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

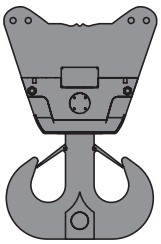


2 x 8 Rollen · No. of sheaves
Poulies · Pulegge
Poleas · Канатных блоков

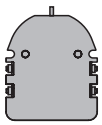


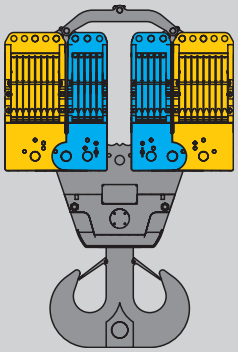
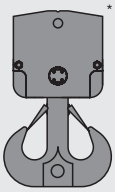
2 x 5 Rollen · No. of sheaves
Poulies · Pulegge
Poleas · Канатных блоков

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 Reenvíos · Запасовка	Gewicht · Weight t Poids · Peso t Peso · Собст. вес, т
	1350 t	26 / 2 x (8+5)	2 x 26	30 t – 40 t
	940 t	16 / 2 x 8	2 x 17	22 t – 30 t
	815 t	16 / 1 x (8+8)	33	22 t
	630 t	10 / 2 x 5	2 x 11	20 t – 24 t
	560 t	10 / 1 x (5+5)	21	20 t
	470 t	8 / 1 x 8	17	16,5 t
	320 t	5 / 1 x 5	11	15,5 t
 *	630 t	10 / 2 x 5	2 x 11	14 t – 24 t
	560 t	10 / 1 x (5+5)	1 x 21	14 t – 18 t
	320 t	5 / 1 x 5	1 x 11	10 t – 14 t
	470 t	8 / 1 x 8	1 x 17	12 t – 16 t
**	320 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

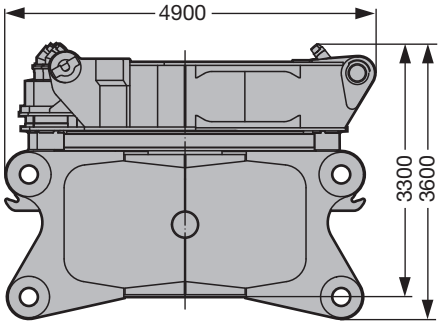
Traglast · Load t Forces de levage · Portata t Capacidad de carga · Грузоподъемность, т	Seil ø · Rope diameter Diamètre du câble · Diametro fune Diámetro cable · Диаметр	Rollen · No. of sheaves Poulies · Pulegge Poleas · Канатных блоков	Stränge · No. of lines Brins · Tratti portanti Reenvíos · Запасовка	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

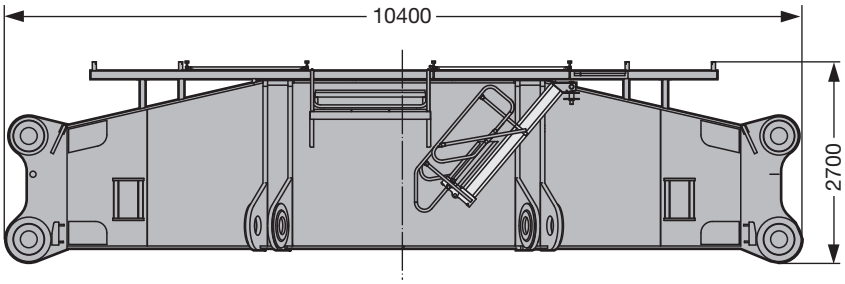


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3,5 m

Querträger
Cross-beam
Traverse

Traversa
Viga central
Поперечная часть

2 x 45 t

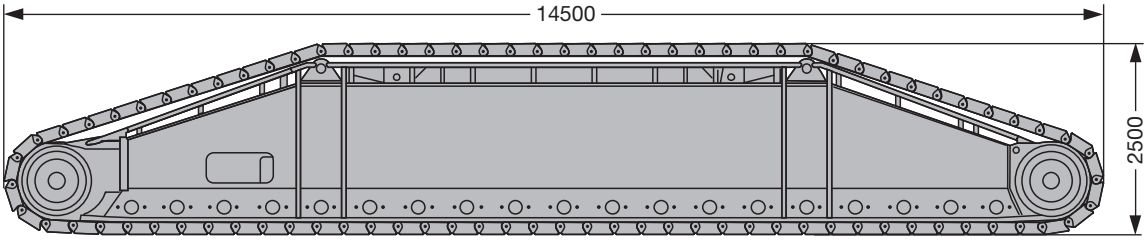


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,55 m

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 –
Гуесничный 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

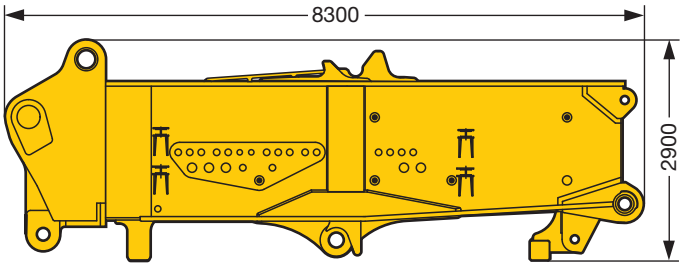
S2038

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

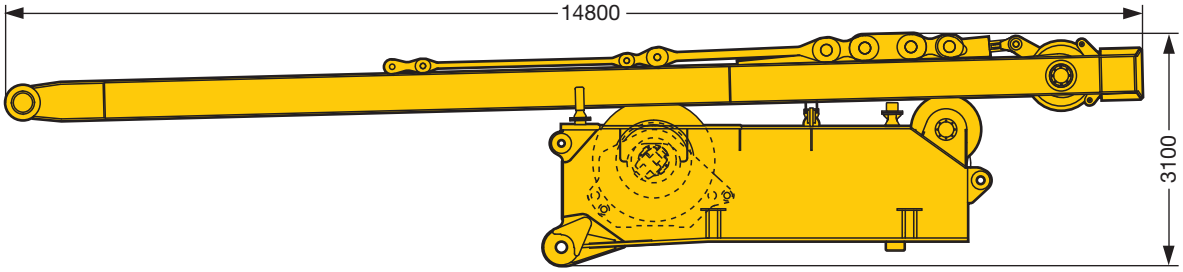


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3,4 m

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

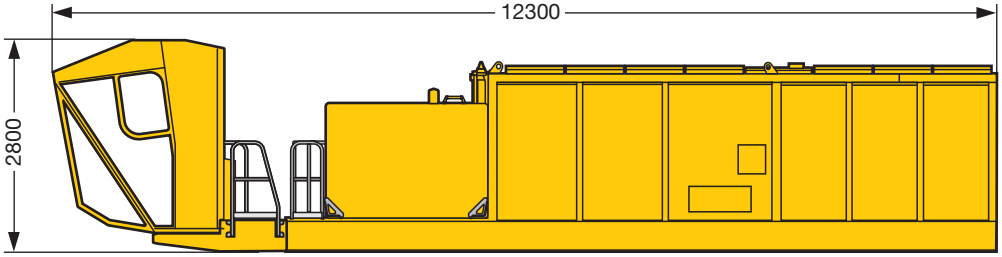


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3,3 m

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

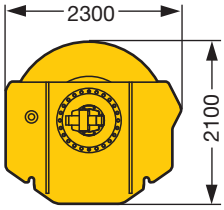
S2039

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

22,8 t

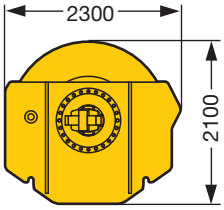


Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,3 m

Winde 2
Winch 2
Treuil 2

Argano 2
Cabrestante 2
Лебедка 2

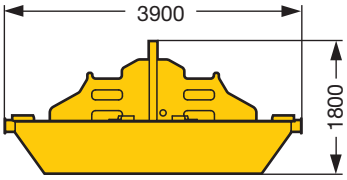
22,8 t



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

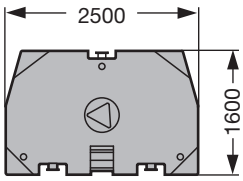
2 x 10 t



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

Drehbühnenballast
Counterweight slabs
Contrepoids de la partie tournante
Zavorra piattaforma girevole
Placas de contrapeso
Портивовес 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

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

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

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

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

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

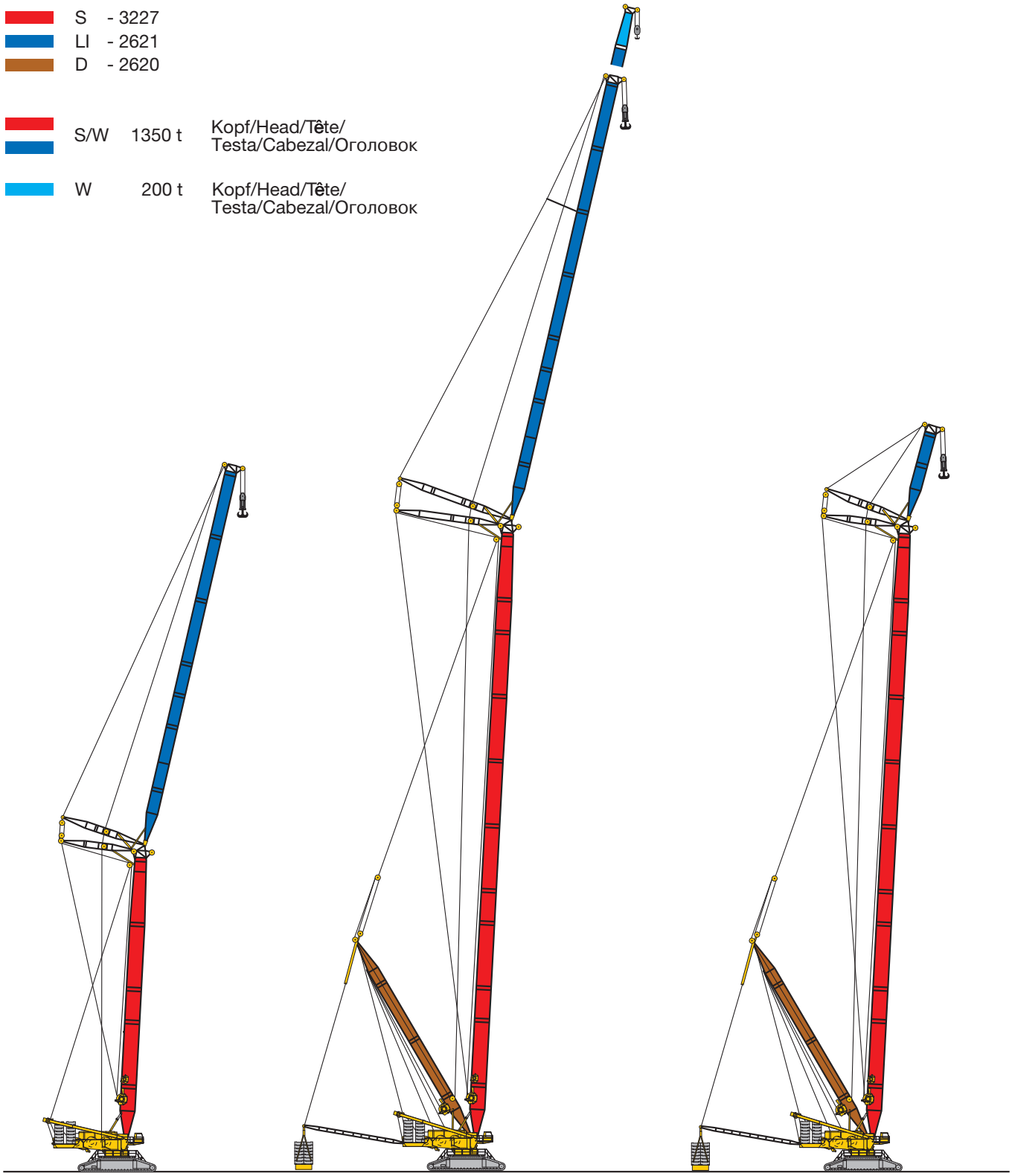
S1968

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

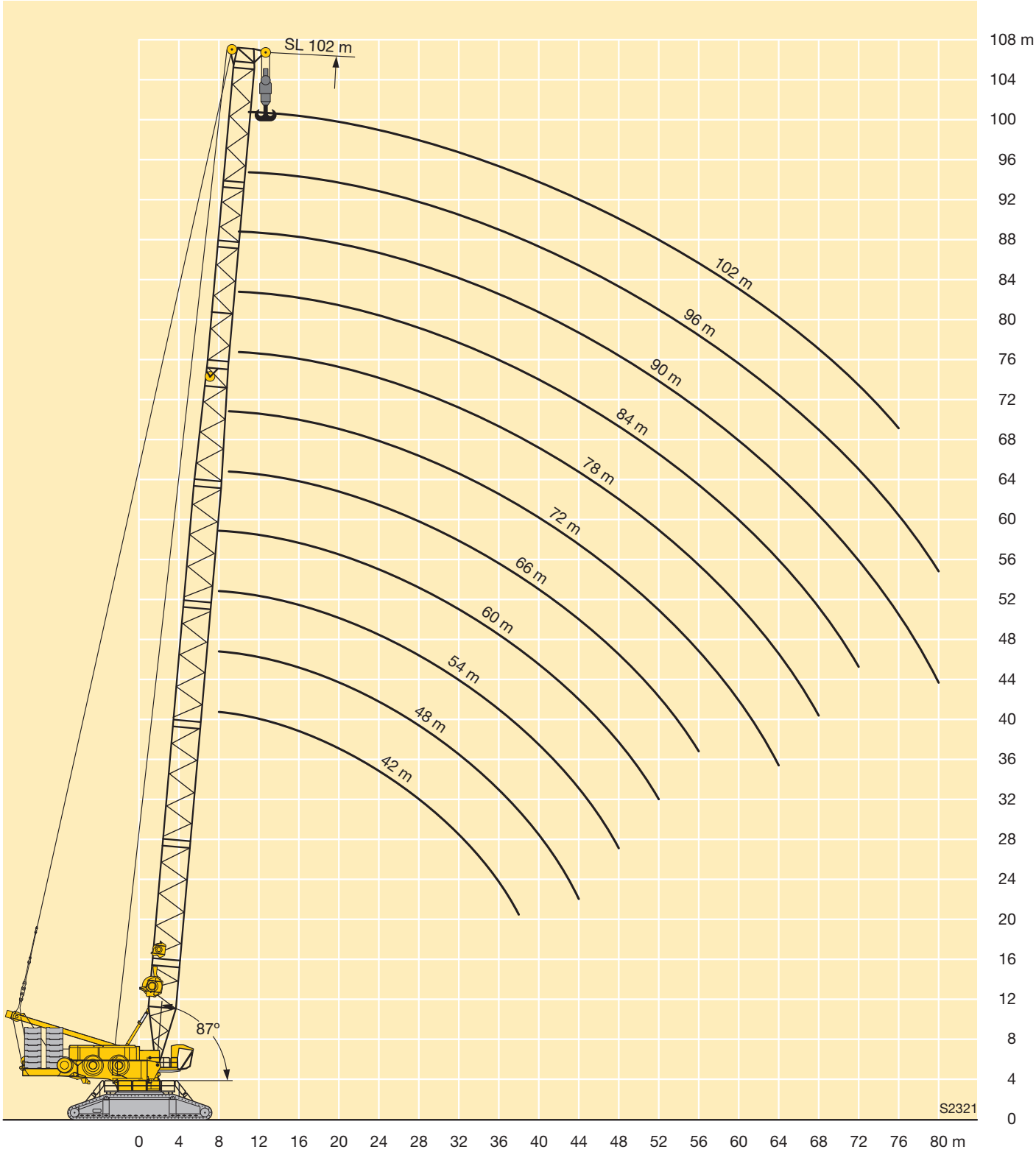
S1968

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	53	51	48,5	46	43,5	64
68							46	43,5	42	38	36,5	68
72								37,5	35,5	32,5	28,7	72
76									30,5	26,9	23,1	76
80									25,8	22		80

TAB 190014

Hubhöhen
Lifting heights
Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento
Alturas de elevación • Высота подъема

SL

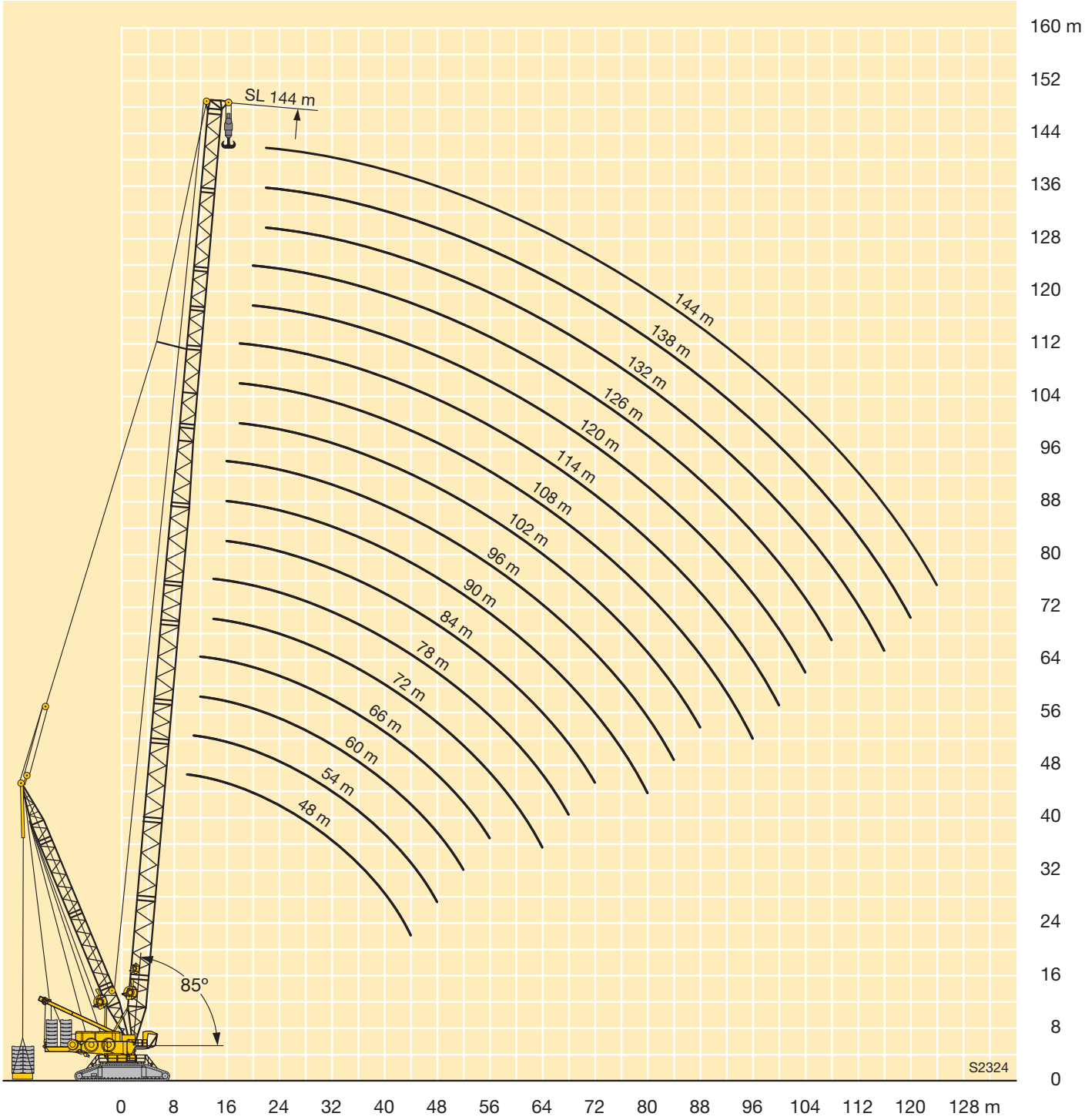


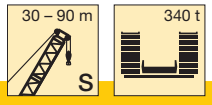
m		SL 48 – 144																
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144
10	-	873																
	B	890																
	B2	890																
	BW	890																
11	-	796	790															
	B	894	887															
	B2	894	887															
	BW	894	888															
12	-	733	724	712														
	B	899	891	882	872													
	B2	899	892	882	877													
	BW	899	892	884	880													
14	-	627	623	597	574	553	534											
	B	898	900	888	877	816	727											
	B2	910	901	890	882	822	732											
	BW	910	902	893	886	826	737											
16	-	545	532	511	493	477	462	447	432									
	B	923	910	887	878	814	731	676	604	560								
	B2	923	912	896	886	825	735	687	613	560								
	BW	923	913	899	892	832	740	688	621	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	940	917	911	893	829	739	684	610	558	507	463	434					
	BW	940	917	911	893	837	746	688	619	566	514	469	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	958	939	911	900	833	733	683	609	555	504	461	432	386	335			
	BW	958	939	911	904	835	740	688	619	563	511	467	437	389	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	930	954	896	880	838	740	677	605	553	502	459	430	384	331	304	265	252
	BW	930	954	896	880	839	751	679	614	562	510	464	433	387	344	315	274	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	894	905	880	846	810	738	674	602	549	499	456	427	382	327	301	261	249
	BW	894	905	880	846	810	751	684	610	550	508	462	428	385	342	312	271	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	846	839	833	812	779	721	668	600	547	496	451	425	380	323	296	257	246
	BW	846	839	833	812	779	721	673	607	554	497	456	426	384	340	308	267	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	787	776	775	767	747	704	657	587	544	493	447	421	378	319	292	252	243
	BW	787	776	775	767	747	704	657	594	552	497	449	422	382	338	305	263	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	728	726	717	717	708	687	646	581	532	490	443	419	375	314	288	248	239
	BW	728	726	717	717	708	687	646	581	537	492	444	420	378	335	301	259	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	681	676	672	667	665	657	635	572	519	475	437	416	373	310	284	243	236
	BW	681	676	672	667	665	657	635	572	521	476	439	418	377	330	296	254	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	635	630	630	624	622	620	612	562	506	460	422	412	371	305	280	239	233
	BW	635	630	630	624	622	620	612	562	507	461	423	412	375	326	292	250	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	589	594	587	588	581	582	579	546	493	445	406	409	364	301	276	234	229
	BW	589	594	587	588	581	582	579	546	494	446	407	409	368	322	288	245	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	545	558	552	552	550	544	545	522	476	430	390	406	363	296	272	229	226
	BW	545	558	552	552	550	544	545	522	477	432	391	406	363	314	284	240	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	501	523	523	516	519	516	512	499	457	415	375	403	359	292	266	225	223
	BW	501	523	523	516	519	516	512	499	457	416	376	403	367	312	278	236	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	416	462	465	466	460	463	461	453	419	382	343	395	352	283	257	215	215
	BW	416	462	465	466	460	463	461	453	419	383	345	395	363	303	269	226	224

VKTAB 190075 / 190077 / 190079 / 190081

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
	B		352	360	365	366	363	363	360	356	343	309	335	318	273	245	213	213
	B2		401	421	417	419	415	415	413	384	350	310	372	341	273	248	207	208
	BW		401	421	417	419	415	415	413	384	350	316	372	344	294	260	217	218
52	-			102	99	97	97	96	93	89	84	79	72	71	69	64	62	60
	B			322	333	330	332	328	325	324	316	278	307	298	259	235	204	206
	B2			380	382	378	380	376	373	354	322	278	349	330	265	239	198	202
	BW			380	382	378	380	376	373	354	323	287	349	330	282	248	208	211
56	-				87	86	85	84	81	78	73	68	61	60	59	53	52	49,7
	B				296	301	300	301	296	293	290	256	280	278	251	225	191	196
	B2				347	348	344	345	341	324	296	256	325	319	257	232	190	195
	BW				347	348	344	345	341	324	297	264	325	319	271	241	199	203
60	-					76	75	74	72	68	63	58	51	51	49,5	44,4	43,3	40,8
	B					273	277	273	273	269	263	233	258	257	244	217	182	186
	B2					319	319	315	314	297	269	233	300	299	249	224	184	189
	BW					319	319	315	314	297	271	241	300	299	260	233	191	197
64	-					68	67	65	63	60	55	50	43,3	42,7	41,4	36,4	35,4	33
	B					251	255	252	249	248	241	211	236	237	229	208	175	180
	B2					292	294	292	288	273	248	211	275	277	239	217	177	183
	BW					292	294	292	288	273	249	219	275	277	245	223	183	190
68	-						59	57	55	52	47,2	42,5	36	35,5	34,2	29,3	28,4	26,1
	B						227	231	232	227	219	195	215	217	213	198	167	174
	B2						273	270	266	248	227	196	252	254	231	211	171	177
	BW						273	270	266	248	229	202	252	254	237	211	176	184
72	-							50	47,6	45,2	40,6	36	29,6	29,1	27,9	23	22,1	19,8
	B							214	215	209	198	180	200	199	198	188	162	166
	B2							252	244	226	206	180	235	234	222	205	165	172
	BW							252	244	226	209	184	235	234	228	205	170	176
76	-								41,5	38,9	34,9	30,2	23,9	23,4	22,2	17,3	16,5	
	B								200	191	178	164	185	186	184	178	157	161
	B2								222	205	188	165	218	219	211	199	160	167
	BW								222	205	192	168	218	219	217	199	165	169
80	-								36,3	33,4	29,8	25	18,8	18,2	17,1			
	B								179	170	160	150	170	172	172	167	153	157
	B2								200	183	170	152	202	203	197	191	155	162
	BW								200	185	175	155	202	203	203	191	159	162
84	-									28,6	25,1	20,4						
	B									151	146	137	159	159	160	156	145	152
	B2									164	153	138	189	188	184	180	151	158
	BW									170	159	142	189	188	190	180	151	158
88	-										20,8	16,3						
	B										136	122	149	149	147	145	137	142
	B2										138	124	177	177	170	170	148	153
	BW										145	129	177	177	176	170	148	153
92	-																	
	B											107	138	139	137	134	129	133
	B2											107	165	166	160	160	145	148
	BW											113	165	166	165	160	145	148
96	B											95	115	130	127	125	121	123
	B2											96	155	155	150	151	141	143
	BW											102	155	155	155	151	141	143
100	B												104	118	118	117	114	113
	B2												125	146	141	142	136	138
	BW												125	146	145	142	136	138
104	B													109	109	109	108	106
	B2													138	133	133	130	131
	BW													138	137	133	130	131
108	B														102	102	102	100
	B2														125	125	124	123
	BW														128	125	124	123
112	B															95	95	93
	B2															117	117	116
	BW															117	117	116
116	B															89	89	87
	B2															110	111	109
	BW															110	111	109
120	B																83	82
	B2																104	102
	BW																104	102
124	B																	76
	B2																	97
	BW																	97

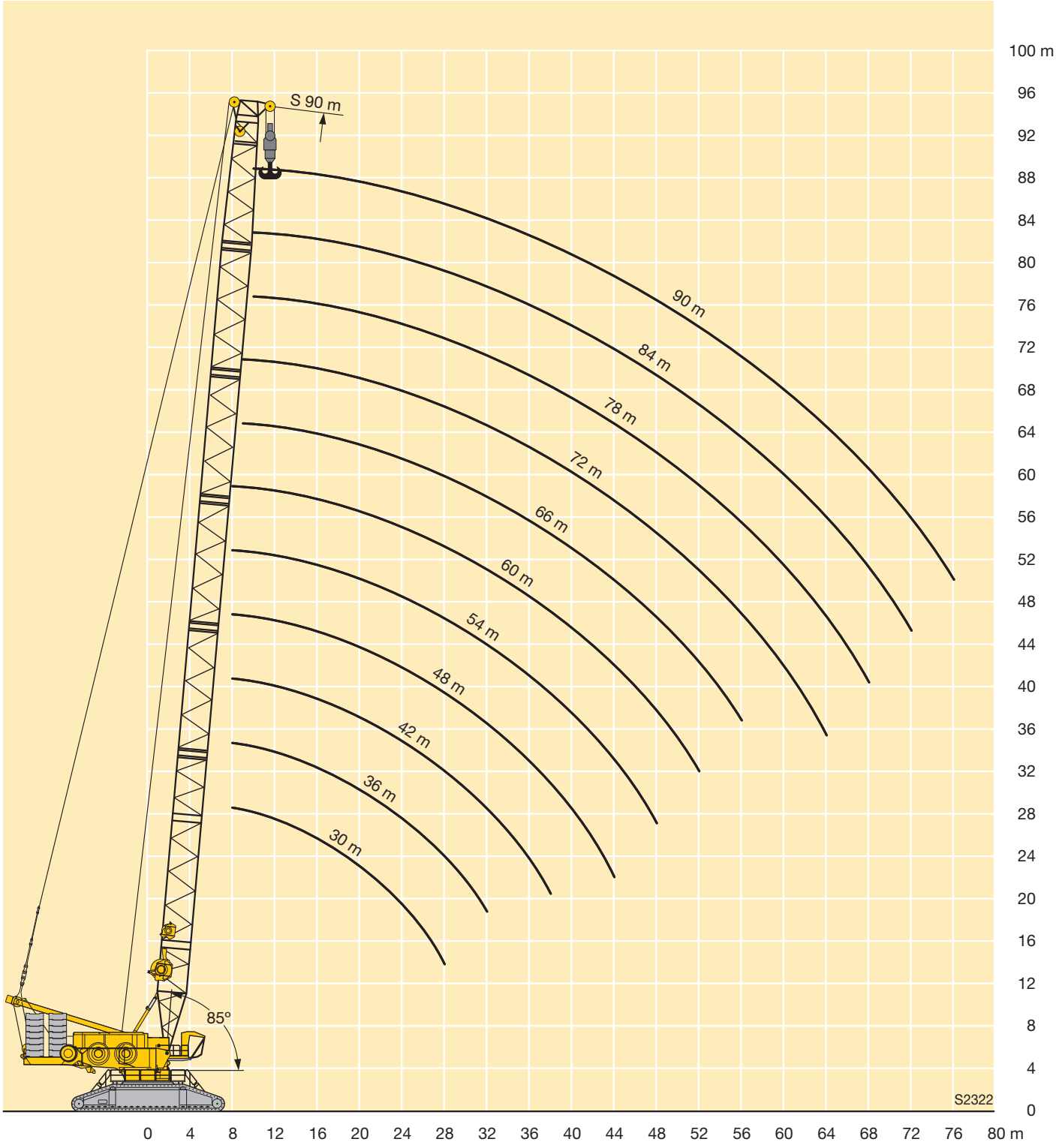
VKTAB 190075 / 190077 / 190079 / 190081


SL 144 m
144 m
138 m
132 m
126 m
120 m
114 m
108 m
102 m
96 m
90 m
84 m
78 m
72 m
66 m
60 m
54 m
48 m
85°
S2324
160 m
152
144
136
128
120
112
104
96
88
80
72
64
56
48
40
32
24
16
8
0
0
8
16
24
32
40
48
56
64
72
80
88
96
104
112
120
128 m



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


S 90 m
90 m
84 m
78 m
72 m
66 m
60 m
54 m
48 m
42 m
36 m
30 m
85°
S2322
100 m
96
92
88
84
80
76
72
68
64
60
56
52
48
44
40
36
32
28
24
20
16
12
8
4
0
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 60 64 68 72 76 80 m

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	1250																	
	BW	1250																	
11	-	791	782																
	B	1250	1250																
	B2	1250	1250																
	BW	1250	1250																
12	-	727	718	705															
	B	1250	1250	1235	1146														
	B2	1250	1250	1250	1190														
	BW	1250	1250	1250	1190														
14	-	622	616	589	563	541	521												
	B	1192	1215	1168	1098	1016	933												
	B2	1237	1250	1250	1151	1059	967												
	BW	1250	1250	1231	1151	1059	970												
16	-	540	525	503	483	465	449	433	420										
	B	1162	1137	1101	1046	978	906	830	745	666									
	B2	1216	1217	1172	1106	1027	947	859	762	680									
	BW	1216	1217	1172	1106	1027	948	867	774	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	1169	1145	1114	1061	993	923	846	753	676	602	538	473						
	BW	1169	1145	1114	1061	993	923	851	766	687	611	547	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	1078	1060	1048	1014	956	898	831	748	669	597	536	473	417	383				
	BW	1078	1060	1048	1014	956	898	832	762	678	604	545	473	417	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	993	976	969	953	919	869	811	741	665	593	533	473	417	382	341	302	275	
	BW	993	976	969	953	919	869	811	750	676	604	538	473	417	389	345	302	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	910	903	890	884	865	839	789	730	653	589	529	473	417	380	339	302	274	243
	BW	910	903	890	884	865	839	789	730	661	600	539	473	417	387	343	302	277	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	840	834	827	814	807	790	762	720	654	583	526	472	417	379	338	302	273	243
	BW	840	834	827	814	807	790	762	720	654	588	530	473	417	386	341	302	276	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	781	769	768	758	749	740	721	697	647	577	522	465	417	377	336	302	271	243
	BW	781	769	768	758	749	740	721	697	647	578	531	472	417	384	340	302	275	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	722	719	710	707	699	691	680	663	627	572	519	464	415	375	335	301	270	243
	BW	722	719	710	707	699	691	680	663	627	572	528	471	417	378	338	302	274	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	676	669	665	657	655	647	639	628	601	556	513	460	412	373	330	299	269	242
	BW	676	669	665	657	655	647	639	628	601	556	522	468	417	379	335	301	273	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	632	623	622	614	611	608	601	594	575	540	502	453	409	371	330	298	267	241
	BW	632	623	622	614	611	608	601	594	575	540	502	460	414	377	334	300	271	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	587	587	580	578	570	570	567	561	549	524	492	450	401	368	328	296	266	238
	BW	587	587	580	578	570	570	567	561	549	524	492	450	404	375	332	299	271	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	541	551	545	542	539	531	533	531	522	508	481	444	400	363	326	295	264	236
	BW	541	551	545	542	539	531	533	531	522	508	481	444	400	367	331	298	270	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	495	517	516	506	509	503	499	501	496	489	470	438	396	360	323	293	263	234
	BW	495	517	516	506	509	503	499	501	496	489	470	438	396	361	323	295	269	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	409	459	458	457	450	450	447	442	442	441	435	423	388	353	318	288	256	229
	BW	409	459	458	457	450	450	447	442	442	441	435	423	388	353	320	290	262	235

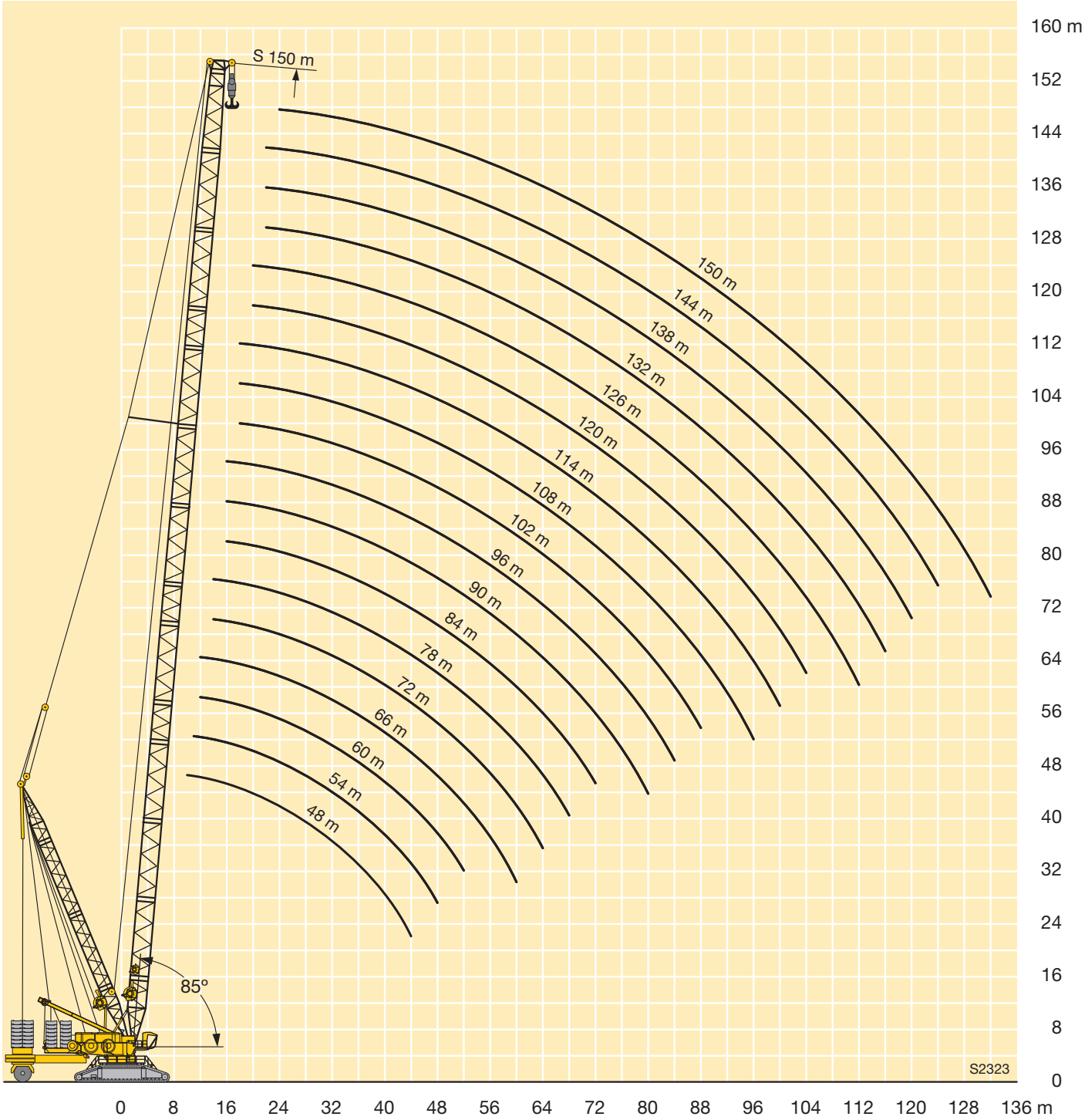
VKTAB 190066 / 190068 / 190070 / 190072

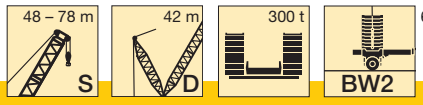
m		S 48 – 150																	
		48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150
48	-		113	109	105	103	101	96	93	88	84	79	77	73	68	65	62	56	53
	B		347	357	357	356	351	350	350	344	341	340	337	321	307	281	261	237	215
	B2		394	416	409	409	403	402	402	396	393	392	388	368	345	314	284	252	224
	BW		394	416	409	409	403	402	402	396	393	392	388	368	345	314	285	259	232
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			373	374	368	368	363	362	361	357	350	352	341	325	303	279	246	219
	BW			373	374	368	368	363	362	361	357	350	352	341	325	303	281	255	227
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				341	338	333	333	330	326	326	323	320	315	305	289	269	240	214
	BW				341	338	333	333	330	326	326	323	320	315	305	289	269	245	222
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				306	310	307	302	303	300	295	295	295	291	285	276	259	233	207
	BW				306	310	307	302	303	300	295	295	295	291	285	276	259	233	212
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					286	282	280	276	276	273	268	270	268	264	260	248	226	202
	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						262	259	257	253	253	249	247	245	243	241	234	220	196
	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							240	239	236	232	231	230	225	223	222	218	207	190
	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								222	219	217	212	213	210	206	203	202	194	181
	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								208	204	202	198	196	195	192	189	187	181	172
	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									191	188	185	184	180	178	176	175	169	164
	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										176	172	172	168	165	164	163	158	155
	BW										176	172	172	168	165	164	163	158	155
92	-																		
	B											135	133	129	128	124	125	120	118
	B2											162	160	158	154	151	152	147	145
	BW											162	160	158	154	151	152	147	145
96	-																		
	B											127	120	119	119	116	114	111	109
	B2											152	150	147	145	142	140	137	135
	BW											152	150	147	145	142	140	137	135
100	-																		
	B												111	111	110	108	106	101	100
	B2												141	138	135	133	131	126	125
	BW												141	138	135	133	131	126	125
104	-																		
	B													104	103	100	99	94	91
	B2													128	126	124	123	118	116
	BW													128	126	124	123	118	116
108	-																		
	B														96	93	92	87	84
	B2														117	115	115	111	108
	BW														117	115	115	111	108
112	-																		
	B														90	86	85	80	78
	B2														111	108	107	103	101
	BW														111	108	107	103	101
116	-																		
	B															80	79	74	72
	B2															102	100	95	94
	BW															102	100	95	94

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
120	-																		
	B																73	68	65
	B2																94	89	86
	BW																94	89	86
124	-																		
	B																	63	60
	B2																	83	81
	BW																	83	81
128	-																		
	B																		55
	B2																		75
	BW																		75
132	-																		
	B																		50
	B2																		70
	BW																		70

VKTAB 190066 / 190068 / 190070 / 190072


S 150 m
150 m
144 m
138 m
132 m
126 m
120 m
114 m
108 m
102 m
96 m
90 m
84 m
78 m
72 m
66 m
60 m
54 m
48 m
85°
S2323
160 m
152
144
136
128
120
112
104
96
88
80
72
64
56
48
40
32
24
16
8
0
0 8 16 24 32 40 48 56 64 72 80 88 96 104 112 120 128 136 m



m	48 m	54 m	60 m	66 m	72 m	78 m	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															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		43,5	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																								25,9		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		105	89	118	100		113	96		109	92		105	88		101	84		98			95		
52						84		95	80		91	76	103	86		99	82		94	78		91	75		88	72		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																					28,7		36,5	25,2	46	33,5	22,6	42	30	19,3
84																					26,4		34,5	22,4		30,5	19,7	38,5	26,8	16,4
88																								20,2		27,9	17,2		24	13,8
92																											15,1		21,7	11,5
96																											13,6		20,8	9,6
100																														8,1

TAB 190027 / 190040 / 190053

m	S 48																													
	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	416																													
18	369			358																										
20	331			321			312																							
22	299			291			283			274																				
24	273			265			258			251			243																	
26	251			244			237			230			223			217														
28	232			225			219			212			206			200			194											
30	215	185		209			203			197			191			186			180			176								
32	201	171		194	166		189			183			178			173			167			164			158			155		
34		160		182	155		177	150		171			166			161			156			153			147			145		
36		150		171	145		166	141		160			155			151			146			143			138			135		
38		141		161	136		156	132		151	127		146			141			136			134			129			127		
40		133			128		147	124		142	119		137	114		133			128			126			121			119		
44			99		114			110		127	106		122	101		118	97		114			112			107			105		
48			89		103	84		99	81	115	94		110	90		106	86		102	82		100	80		95			94		
52						76		90	72		85	68	100	81		96	77		91	73		90	71		85	67		84		
56						69			65		77	61	91	73	57	87	69		83	65		81	63		77	59		75	57	
60									59		71	55		66	51	79	62	47	75	58		73	57		69	52		67	51	
64												49,5		60	45,5		56	42	69	52	38	66	51		62	46,5		61	45	
68												45,5			41		51	37	63	47,5	33,5	61	45,5	32	57	41,5		55	40	
72															37,5		47,5	33		43	29,5	56	41	27,8	52	37	23,9	50	35,5	
76																		29,9		39,5	26,1		37	24,2	47,5	33	20,5	45,5	31,5	18,8
80																		27,3			23,1		33,5	21,1	44	29,6	17,4	41,5	27,9	15,7
84																					20,7		31	18,4		26,6	14,6	38	24,7	12,9
88																								16,1		24,2	12,2		21,9	10,4
92																								14,3			10,1		19,5	8,2
96																											8,5		17,7	6,2
100																														4,5
104																														3,3

TAB 190027 / 190040 / 190053

m	S 54																													
	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°
18	358																													
20	322			311			302																							
22	292			282			275			265																				
24	266			258			251			242			234																	
26	245			237			231			223			215			210														
28	227			219			213			206			199			194			190											
30	211			203			198			191			185			180			176			171								
32	197	164		190			185			178			172			167			164			159			155					
34	186	153		178	147		173			166			160			156			153			148			145			140		
36		143		167	137		162	133		155			150			146			143			138			135			131		
38		134		158	129		153	125		146			141			137			134			130			127			122		
40		127			121		144	117		138	111		133			129			126			122			119			115		
44		114	91		108			104		123	98		118	94		114	90		112			108			105			102		
48			81		97	76		93		111	88		106	83		102	80		100	78		96			94			90		
52			73			68		84	65		79		96	75		92	71		90	69		87	65		84			81		
56						61		78	58		71	53	88	67		84	63		81	61		78	58		76	56		72	52	
60									53		65	47		61	43,5	77	57		74	55		71	51		68	49,5		65	46	
64									48			42,5		55	38,5		51	35	67	49		64	46		62	44		59	40,5	
68												38		51	34		46,5	30,5	62	44	28,6	58	41		56	39		53	35,5	
72															30,5		42,5	26,9		40	24,8	54	36,5	21,6	51	34,5	19,5	48	31,5	
76															27,9			23,7		36	21,5		33	18,3	47	30,5	16,2	43,5	27,5	13
80																		21		33,5	18,6		29,5	15,4	43	27,2	13,3	39,5	24	10,1
84																					16,1		26,9	12,8		24,2	10,7	36	21	7,5
88																					14,1			10,6		21,6	8,4		18,3	5,2
92																								8,8		19,8	6,3		15,9	3,1
96																											4,6		14	
100																											3,2			

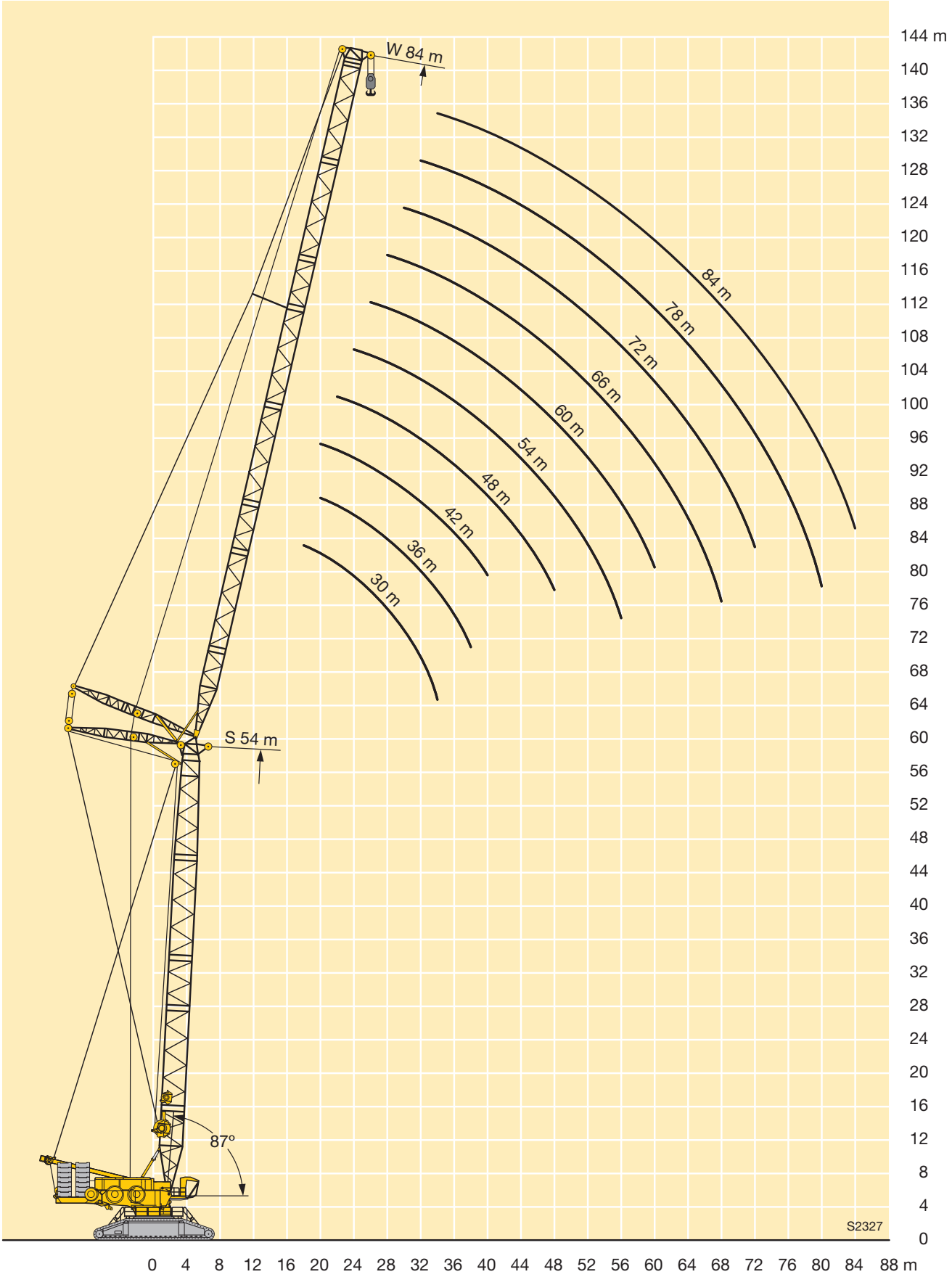
TAB 190027 / 190040 / 190053

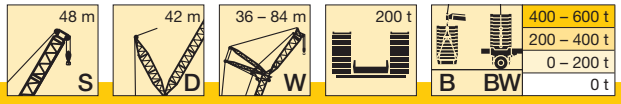
m	S 60																										
	W 30			W 36			W 42			W 48			W 54			W 60			W 66			W 72			W 78		
	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	344																										
20	309			299																							
22	281			272			265																				
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		107	81		104	79		99	73		97	71		93			91		
52			64		83	59		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		55	35		51	32,5		46	27,7	65	44		62	41		59	39	
68									37			31		47	28,7		41,5	23,8	60	39,5	21,9	56	36,5		54	34,5	
72												28			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			55		75	51		72			68	
56			49,5			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

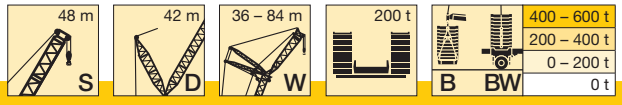
TAB 190027 / 190040 / 190053


W 84 m
S 54 m
87°
84 m
78 m
72 m
66 m
60 m
54 m
48 m
42 m
36 m
30 m
S2327
144 m
140
136
132
128
124
120
116
112
108
104
100
96
92
88
84
80
76
72
68
64
60
56
52
48
44
40
36
32
28
24
20
16
12
8
4
0
0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 60 64 68 72 76 80 84 88 m



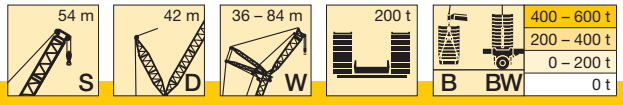
m		S 48																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
16	-	393																										
	B	622																										
	B2	628																										
	BW	634																										
18	-	349			338																							
	B	612			538																							
	B2	620			539																							
	BW	625			544																							
20	-	313			303			295			275																	
	B	599			528			468			412																	
	B2	607			533			469			412																	
	BW	613			537			473			415																	
22	-	283			275			268			259			251														
	B	579			517			461			407			359														
	B2	588			522			464			407			359														
	BW	595			528			468			411			361														
24	-	258			250			244			236			229			224											
	B	558			502			452			402			354			311			273								
	B2	566			512			458			402			356			312			274								
	BW	575			516			461			406			358			313			275								
26	-	236			230			224			217			211			206			201			196					
	B	524			487			443			394			350			307			272			238					
	B2	528			500			449			397			351			309			272			238					
	BW	531			506			453			400			354			310			273			240					
28	-	218			212			207			200			194			190			186			181			175		
	B	488			464			432			385			344			304			270			237			209		
	B2	489			474			440			389			346			305			270			237			208		
	BW	489			478			444			393			349			307			271			238			209		
30	-	202			196			191			185			180			176			172			168			163		
	B	449	586		437			419			379			339			301			266			235			207		
	B2	450	622		440			428			383			342			301			267			235			207		
	BW	450	621		441			432			386			344			304			268			236			208		
32	-	188	158		182			178			172			167			163			160			156			151		
	B	413	552		409			397			373			333			296			263			233			205		
	B2	412	615		409			401			377			334			298			264			233			205		
	BW	413	604		409			404			380			339			300			265			234			206		
34	-	175	147		170	142		166			161			156			152			149			145			141		
	B	379	521		380	513		375			358			329			292			260			230			203		
	B2	378	553		379	519		375			359			326			294			261			231			203		
	BW	379	553		380	514		376			363			335			295			263			232			204		
36	-	165	137		159	133		155	129		150			145			142			140			136			132		
	B	344	493		352	487		352	454		340			321			288			255			228			201		
	B2	343	499		351	490		352	463		340			316			290			256			228			201		
	BW	345	499		352	487		352	467		341			327			291			258			230			202		
38	-	155	128		150	124		146	121		141	116		136			133			131			127			123		
	B	308	453		327	454		329	451		322	389		307			284			250			225			198		
	B2	304	454		326	454		329	454		320	394		300			286			251			226			199		
	BW	308	454		327	454		329	454		320	397		311			287			253			228			200		
40	-		120		141	116		137	113		132	108		128	104		125			123			119			116		
	B		417		301	414		307	416		303	383		293	336		275			245			223			196		
	B2		417		301	414		306	416		302	380		284	341		275			247			224			196		
	BW		417		301	414		307	416		302	399		295	343		278			248			225			197		
44	-		107	87		103		122	100		118	95		113	91		111	88		109			106			102		
	B		357	387		354		268	354		267	349		264	335		258	290		232			219			191		
	B2		357	441		353		267	354		266	345		256	340		252	294		234			220			191		
	BW		357	437		354		268	355		267	352		264	340		258	296		235			221			192		
48	-			77		92	73	110	89		105	84		101	80		99	78		97	76		94	73		91		
	B			353		311	350	227	309		237	305		235	304		235	286		218	247		213	217		184		
	B2			403		311	400	226	309		237	305		231	304		230	289		219	250		212	219		185		
	BW			399		311	396	227	309		237	305		235	305		235	291		220	251		215	220		186		
52	-			68		83	65		79	62	95	75		91	71		88	69		87	67		84	65		81	61	
	B			322		267	320		274	318	207	266		210	266		211	264		201	241		207	219		176	186	
	B2			354		267	354		273	354	207	266		209	265		209	265		201	239		204	221		177	188	
	BW			354		267	354		274	354	207	266		210	266		211	266		203	244		208	222		178	189	
56	-			57			58		71	55	87	67	51	82	64		80	61		78	60		75	57		72	54	
	B			254			294		241	292	171	236	288	185	236		190	235		183	226		189	220		168	185	
	B2						305		240	306	170	235	294	184	235		189	235		183	221		188	218		169	186	
	BW			254			305		240	306	171	235	290	185	235		190	235		186	228		190	223		170	187	
60	-						52			48,8		61	44,9	75	57	41,3	72	55		70	53		68	51		65	47,6	
	B						271			268		214	265	153	214	263	170	211		168	208		172	208		161	180	
	B2						272			269		213	267	153	213	266	170	210		169	203		172	201		162	182	
	BW						272			269		213	266	153	213	265	170	210		170	209		172	208		161	183	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



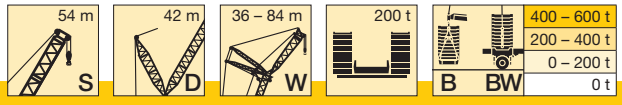
m		S 48																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
64	-						43,6		55	39,8		51	36,1	66	48,8	34	64	47,2	32,4	61	44,9		58	41,9	
	B						242		191	237		192	235	145	192	235	155	190	211	157	190		153	175	
	B2						240		191	236		191	235	145	191	235	155	188	211	157	186		154	176	
	BW						241		191	236		192	236	145	192	236	155	190	214	156	190		154	177	
68	-						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	
	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	
72	-									31,6			27,8		39,3	25,6	53	37,6	24	50	35,4	21,8	47,6	32,5	18,8
	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
76	-												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
	BW												174		140	171	72	143	172	109	145	171	115	142	159
80	-												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
	B2															157		130	156	87	132	156	101	131	151
	BW												129			157		130	156	88	132	156	102	131	151
84	-															16,5		27,4			24,6		35,6	21,8	
	B															144		108	143		120	142	86	120	140
	B2															143		106	143		120	142	85	120	140
	BW															144		108	143		120	142	86	120	140
88	-																				21,9		32,9	19	
	B																		132		107	130	56	109	128
	B2																		132		106	130	56	109	128
	BW																		132		106	130	56	109	128
92	-																							16,5	
	B																		120			121		100	117
	B2																		120			121		100	117
	BW																		120			121		100	117
96	-																								
	B																					111		80	110
	B2																					111		78	110
	BW																					111		80	110
100	-																								
	B																								102
	B2																								101
	BW																								102
104	-																								
	B																								93
	B2																								93
	BW																								93

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



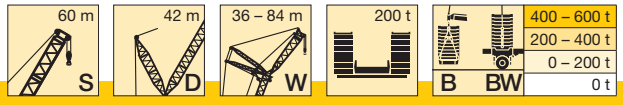
m		S 54																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
16	-																											
	B	574																										
	B2	575																										
	BW	582																										
18	-	337			327																							
	B	562			496																							
	B2	567			499																							
	BW	572			503																							
20	-	303			294			285																				
	B	548			487			433			381																	
	B2	554			491			436			384																	
	BW	562			495			439			386																	
22	-	274			267			258			252			244														
	B	532			478			428			380			338														
	B2	540			483			429			381			338														
	BW	547			487			433			384			340														
24	-	250			243			236			230			223			218											
	B	516			466			420			376			333			294											
	B2	525			472			423			376			334			294											
	BW	531			476			427			380			336			296											
26	-	230			224			217			212			205			201			195								
	B	489			455			411			369			329			291			257			227					
	B2	504			461			414			371			329			291			256			226					
	BW	509			467			419			374			332			293			258			227					
28	-	212			206			200			195			190			185			180			175			170		
	B	462			439			401			362			325			287			254			224			198		
	B2	481			447			406			365			325			288			254			224			198		
	BW	486			452			411			368			328			290			256			225			199		
30	-	197			191			185			181			176			172			167			162			157		
	B	436			421			392			355			319			284			252			222			196		
	B2	453			430			397			358			321			284			252			222			196		
	BW	455			435			403			362			324			287			253			224			197		
32	-	183	150		178			173			168			163			160			155			151			146		
	B	410	541		402			378			349			314			281			248			220			195		
	B2	423	582		410			384			351			316			281			249			220			195		
	BW	423	581		413			389			356			318			283			250			222			196		
34	-	171	139		166	135		161			157			152			149			145			141			136		
	B	383	512		381	486		363			339			309			276			246			218			193		
	B2	389	571		385	498		370			343			312			277			246			218			193		
	BW	389	563		387	499		375			345			314			279			248			220			194		
36	-	160	130		156	126		151			147			143			139			135			132			127		
	B	356	485		360	476		347			329			303			272			242			216			191		
	B2	354	537		360	503		352			333			306			274			242			216			191		
	BW	356	534		361	503		356			334			308			276			244			218			192		
38	-	151	121		146	117		141	113		138			134			131			127			123			119		
	B	319	460		335	454		330	423		318			294			269			238			214			188		
	B2	318	490		335	486		332	432		323			297			270			238			214			189		
	BW	319	490		335	486		334	433		325			301			272			240			215			190		
40	-		114		138	110		133	105		130	102		126			123			119			116			112		
	B		437		310	432		312	419		304	365		287			261			233			212			186		
	B2		446		309	448		312	427		307	372		290			263			234			212			187		
	BW		446		310	448		313	425		309	374		294			265			235			213			188		
44	-		101			97		119	93		115	90		111	86		109	84		105			102			99		
	B		382		256	377		273	376		275	366		266	318		248	274		223			206			181		
	B2		382		255	378		273	378		275	369		268	323		247	277		224			207			181		
	BW		382		256	377		273	377		275	370		272	326		251	279		225			209			183		
48	-			69		86		107	82		103	80		100	76		97	74		94	70		91			88		
	B			347		331		234	323		244	324		242	311		231	275		212	237		202			176		
	B2			397		331		233	323		244	324		242	307		228	279		213	239		203			176		
	BW			392		331		234	323		244	324		243	324		234	281		214	240		204			177		
52	-			61		77	57		73		93	71		89	67		87	65		84	62		81	59		78	56	
	B			317		286	315		288		213	283		217	283		213	268		197	233		197	207		169	178	
	B2			364		286	362		287		213	283		216	282		207	270		197	236		199	209		169	179	
	BW			361		286	358		288		213	283		217	284		215	271		198	236		200	210		170	180	
56	-			54			51		66	47	85	63	36,4	81	60		78	58		75	54		73	52		70	48,9	
	B			291			289		253	286	182	250	197	191	249		194	250		180	225		185	209		162	177	
	B2			335			333		255	330	182	250		190	249		191	250		181	226		185	211		163	179	
	BW			333			331		254	327	182	250	242	191	249		195	250		181	226		187	212		164	180	
60	-						45,1		60	41,3		57	39	74	53	35,5	71	51		68	48,2		66	45,8		63	42,8	
	B						267,2		222	264		225	262	163	225	258	175	223		167	211		174	203		155	176	
	B2						294		222	293		225	294	163	225	288	175	222		167	212		171	209		156	177	
	BW						294		222	293		225	294	163	225	288	175	223		167	212		175	209		156	178	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



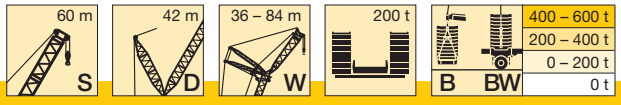
m		S 54																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
64	-			40,4			36,5		51	34,1		47,6	30,7	65	45,6	28,8	62	42,6		59	40,4		56	37,4	
	B			248			244		202	243		203	240	152	202	229	154	195		160	193		148	171	
	B2			261			257		202	258		203	257	153	202	241	154	196		157	199		148	172	
	BW			261			257		202	258		203	257	152	202	240	154	196		160	200		149	173	
68	-						32,3			29,9		42,8	26,5	59	40,7	24,6	56	37,7	21,5	54	35,6		51	32,6	
	B						227			226		181	223	119	184	221	138	179	201	145	178		139	165	
	B2						233			229		181	228	118	184	227	138	179	204	144	179		139	165	
	BW						233			229		181	228	119	184	225	139	179	205	145	179		140	167	
72	-									26,2		38,7	22,8		36,3	20,9	51	33,4	17,9	48,5	31,3		45,7	28,4	
	B									209		159	205		166	206	122	163	194	129	165	183	129	159	
	B2									210		159	206		165	206	122	164	195	129	164	185	129	155	
	BW									210		159	206		165	206	122	164	196	129	164	186	129	159	
76	-									23,2			19,5		32,6	17,6	47,1	29,6		44,1	27,4		41,2	24,6	
	B									188			186		149	185	83	150	179	114	152	184	118	148	151
	B2									188			186		148	185	81	150	180	114	151	185	118	145	152
	BW									188			186		148	185	83	150	180	114	151	185	118	148	153
80	-												16,7					26,3		40,4	24		37,3	21,2	
	B												170			168		136	166	94	138	166	105	136	151
	B2												170			168		136	167	94	138	166	105	135	152
	BW												170			168		136	167	94	138	166	105	136	152
84	-																	23,4			21		33,9	18,2	
	B															155		120	152		125	151	91	125	143
	B2															155		120	152		125	151	91	124	143
	BW															155		120	152		125	151	91	125	150
88	-																				18,3		31,2	15,5	
	B															141			141		113	138	64	114	134
	B2															141			141		113	138	63	114	135
	BW															141			141		113	138	64	114	136
92	-																				16,3				
	B																		129		87	129		104	125
	B2																		129		86	129		104	125
	BW																		129		87	129		104	125
96	-																								
	B																					119		92	116
	B2																					119		91	116
	BW																					119		92	116
100	-																								
	B																					108			108
	B2																					108			108
	BW																					108			108
104	-																								
	B																								99
	B2																								99
	BW																								99

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



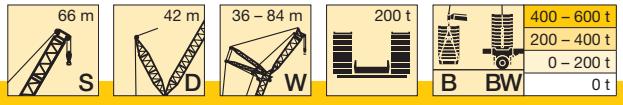
m		S 60																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	-	324			316																							
	B	517			459																							
	B2	518			461																							
	BW	524			465																							
20	-	292			285			276																				
	B	505			452			404																				
	B2	509			453			404																				
	BW	514			458			408																				
22	-	265			259			251			243																	
	B	489			442			398			355			316														
	B2	494			445			398			355			315														
	BW	501			450			402			357			318														
24	-	242			237			230			222			216			211											
	B	473			432			390			349			313			276											
	B2	477			436			392			349			313			276											
	BW	484			440			396			354			315			278											
26	-	222			218			211			205			199			194			188								
	B	453			418			383			345			308			274			242			212					
	B2	459			423			386			345			309			273			241			213					
	BW	466			429			389			349			311			275			243			214					
28	-	205			201			195			189			183			179			174			169			164		
	B	435			405			372			339			304			270			239			212			188		
	B2	441			409			376			340			304			270			239			212			187		
	BW	448			415			379			344			307			272			241			213			188		
30	-	190			187			181			175			170			166			161			157			152		
	B	414			390			362			331			300			266			237			210			186		
	B2	419			395			366			333			299			267			237			210			186		
	BW	426			400			370			336			303			269			239			211			187		
32	-	177			174			169			163			158			155			150			146			142		
	B	392			375			350			323			293			263			234			208			184		
	B2	397			380			352			325			294			263			234			208			184		
	BW	404			384			358			328			297			266			236			209			185		
34	-	166	130		162			157			152			148			144			140			136			132		
	B	372	500		358			338			312			287			259			231			206			183		
	B2	379	532		363			341			316			289			260			231			206			183		
	BW	384	531		365			347			320			292			262			234			208			184		
36	-	155	121		152	119		147			142			138			135			131			127			123		
	B	352	475		341	448		325			303			282			255			228			203			181		
	B2	360	526		345	461		328			305			284			256			228			204			181		
	BW	364	520		348	462		334			311			287			259			230			206			182		
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		
	B2	323	506		329	463		315	400		296			276			253			224			201			179		
	BW	325	500		330	463		320	404		302			279			255			227			203			181		
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		
	B2		477		312	460		301	403		285	346		268			248			221			199			178		
	BW		474		313	460		306	407		291	349		272			250			223			201			179		
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		
	B2		409		261	410		275	386		263	348		249	302		237			213			195			172		
	BW		409		261	410		277	382		268	351		256	305		239			214			197			174		
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		
	B2		350			355		240	348		243	337		226	304		222	263		204	226		190			167		
	BW		350			355		241	346		245	339		237	307		225	265		206	228		192			169		
52	-			52		73	51		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		161		
	B2			358		308	356		309		218	303		207	294		204	262		191	226		185	198		161		
	BW			354		309	352		309		219	304		216	295		209	264		193	227		187	199		163		
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	
	B2			329			328		273	325	184	266		189	266		188	250		177	221		175	199		156	170	
	BW			327			325		273	321	184	266		194	266		193	251		178	222		176	201		157	171	
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	
	B2			305			303		235	301		238	297	164	237		173	233		165	211		165	200		149	170	
	BW			303			302		237	299		238	295	165	237		178	233		165	212		166	202		150	171	
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	
	B2						282			279		215	276		216	271	153	214		152	197		155	201		142	167	
	BW						282			278		215	275		216	270	155	214		153	198		156	202		144	168	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



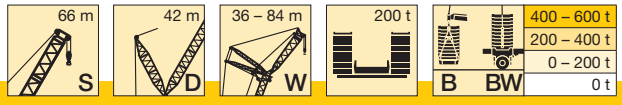
m		S 60																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-			30,6			26,8		41,9	23,3		38,2	20	57	36,2		54	33,3		51	31,2		48,5	28,3	
	B			226			224		185	221		193	218	124	195	214	138	178		142	186		135	162	
	B2						255		185	252		193	251	123	195	230	138	182		145	187		135	163	
	BW			228			255		185	251		193	250	124	195	230	138	183		146	188		136	164	
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						228			224		167	224		176	219	122	167	195	132	173	172	128	158	
	BW						228			224		167	224		177	219	122	167	196	132	173	173	130	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									205			200		156	202	87	154	185	115	159	178	120	151	145
	BW									205			200		156	202	90	154	185	115	159	178	122	151	146
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									172			183		133	182		141	172	98	146	177	106	143	146
	BW									173			183		133	182		141	173	98	146	177	107	143	147
84	-																	19,6			17,3		32,1		
	B												165			166		126	160		133	161	93	131	144
	B2												165			167		125	160		132	165	92	132	146
	BW												166			167		126	161		132	164	93	132	147
88	-																						29,4		
	B															153			148		118	150	71	120	142
	B2															153			149		118	149	69	120	143
	BW															154			149		118	150	71	120	143
92	-																								
	B															116			138		102	137		109	136
	B2																		138		101	137		109	135
	BW															116			138		101	137		109	135
96	-																								
	B																		126			128		97	124
	B2																		126			128		97	124
	BW																		126			128		97	124
100	-																								
	B																					117		70	115
	B2																					117		69	115
	BW																					117		69	115
104	-																								
	B																					96			107
	B2																					96			107
	BW																					96			107
108	-																								
	B																								97
	B2																								97
	BW																								97

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



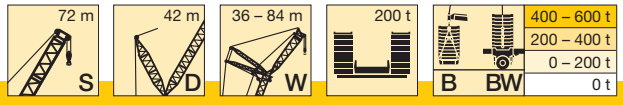
m		S 66																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	-	313																										
	B	475			425																							
	B2	477			424																							
	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			210			204											
	B	434			401			362			325			293			259											
	B2	437			401			361			327			293			258											
	BW	442			406			366			330			295			261											
26	-	216			210			204			199			194			187			184								
	B	414			385			355			321			290			256			228								
	B2	420			388			355			320			289			256			228								
	BW	425			393			360			324			292			258			230								
28	-	199			194			189			184			179			173			170			163					
	B	397			371			342			315			284			254			226			200			179		
	B2	402			375			344			314			285			253			226			199			178		
	BW	408			379			348			319			288			255			228			201			179		
30	-	185			180			175			171			166			161			158			152			149		
	B	380			357			332			306			280			249			224			198			178		
	B2	381			362			334			307			280			250			224			198			177		
	BW	390			365			338			311			283			252			225			199			178		
32	-	172			168			163			159			155			150			147			141			139		
	B	363			344			321			297			274			246			222			196			175		
	B2	358			348			324			299			274			246			221			196			175		
	BW	373			352			326			303			277			249			223			197			177		
34	-	161			157			152			149			144			140			137			132			130		
	B	346			329			310			289			266			242			218			194			174		
	B2	339	483		332			313			291			267			242			219			194			174		
	BW	356	483		338			316			294			271			245			221			196			175		
36	-	151	113		147			142			139			135			131			128			123			121		
	B	329	463		315			299			280			259			238			216			193			172		
	B2	320	483		315			302			282			261			237			215			192			172		
	BW	338	482		324			305			286			264			240			218			194			173		
38	-	142	106		138	102		134			131			127			122			120			115			114		
	B	311	442		301	411		286			272			252			232			212			190			171		
	B2	303	471		299	423		290			274			254			232			212			190			171		
	BW	315	471		310	425		294			277			257			236			215			191			172		
40	-		99		130	96		126	91		123			119			115			113			108			106		
	B		421		288	406		274	362		262			246			226			209			187			169		
	B2		459		284	421		278	371		265			248			227			208			187			169		
	BW		459		296	421		282	375		267			251			230			211			189			170		
44	-		87		116	84		112	80		109	78		106	74		102			100			95			94		
	B		383		251	378		251	356		243	318		231	278		215			200			183			164		
	B2		428		248	403		253	370		246	325		233	283		217			201			182			164		
	BW		425		253	403		260	371		248	328		235	285		219			203			185			165		
48	-		77			74		101	71		98	68		95	65		91	61		89			85			84		
	B		351			347		228	339		224	314		216	279		203	243		191			175			159		
	B2		371			377		228	346		227	324		218	285		205	246		192			176			159		
	BW		371			377		233	343		230	326		219	288		207	248		195			178			161		
52	-			44,4		66			63		88	60		85	57		81	53		80	52		76	47,7		75		
	B			305		316			316		205	302		200	277		191	244		181	212		168	184		154		
	B2			351		329			320		207	313		203	284		192	248		182	215		169	186		154		
	BW			347		328			316		210	312		204	287		194	250		184	217		171	187		155		
56	-			38,5		59	35,9		56		80	54		77	50		73	46,8		72	45,6		68	41,4		67	40,3	
	B			280		271	278		290		185	284		185	269		178	239		170	210		160	186		148	162	
	B2			324		271	322		292		185	290		188	276		180	242		172	213		161	188		148	163	
	BW			321		271	318		290		185	288		189	279		181	243		174	214		163	190		150	164	
60	-			33,5			31		49,7	27,5		47,6		70	44,5		66	41		65	39,9		61	35,8		60	34,8	
	B			258			256		249	253		255		163	257		166	229		160	205		151	187		142	161	
	B2			299			297		249	294		256		164	257		167	231		161	207		152	189		142	163	
	BW			297			295		250	292		256		164	257		168	232		162	208		154	191		143	164	
64	-			29,2			26,7			23,3		42,4	21,4		39,3		60	36		58	34,8		55	30,9		54	30	
	B			239			237			234		228	233		232		149	215		149	195		142	187		135	159	
	B2			278			276			273		228	271		232		150	215		150	196		143	190		136	161	
	BW			277			275			272		228	270		232		150	216		151	198		146	192		137	162	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



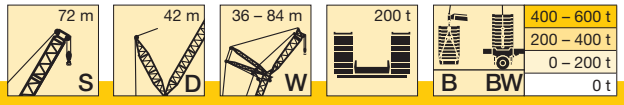
m		S 66																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-			23			19,6		38	17,7		34,8		54	31,5		53	30,4		49,2	26,6		48,2	25,7	
	B			221			218		196	217		205	214	126	199	205	136	182		133	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



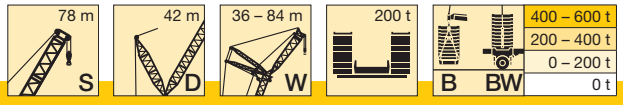
m		S 72																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	-	302																										
	B	439																										
	B2	438																										
	BW	442																										
20	-	273			266			258																				
	B	427			387			347																				
	B2	426			386			346																				
	BW	433			390			349																				
22	-	248			242			235			227																	
	B	414			377			342			307																	
	B2	413			378			341			306																	
	BW	420			382			345			309																	
24	-	228			222			215			208			202														
	B	397			367			334			303			273			242											
	B2	398			366			336			302			272			241											
	BW	404			372			339			305			275			243											
26	-	210			204			198			192			187			181			177								
	B	380			355			325			296			269			240			215								
	B2	383			354			325			297			268			239			214								
	BW	388			359			330			301			271			241			216								
28	-	194			189			184			178			173			167			164			157					
	B	365			340			316			289			263			237			212			188			167		
	B2	368			342			315			288			264			236			212			187			167		
	BW	373			347			320			293			267			238			214			189			169		
30	-	180			176			171			165			160			155			152			146			144		
	B	350			328			306			281			257			234			210			186			167		
	B2	354			330			306			281			258			233			209			185			166		
	BW	357			335			311			285			261			235			211			187			168		
32	-	168			164			159			154			149			144			142			136			134		
	B	337			316			294			274			251			228			208			184			165		
	B2	341			318			296			273			251			229			207			184			165		
	BW	344			322			300			277			255			231			209			185			166		
34	-	157			153			148			144			139			135			132			127			125		
	B	322			305			285			266			245			224			205			182			164		
	B2	326			307			287			265			245			223			204			182			163		
	BW	329			310			290			270			249			227			206			184			165		
36	-	147	106		143			139			134			130			126			124			118			117		
	B	308	423		294			275			256			239			219			201			181			162		
	B2	311	439		296			277			258			239			218			202			180			162		
	BW	315	445		299			281			261			243			222			204			182			163		
38	-	139	98		135	95		131			126			122			118			116			111			109		
	B	293	414		282	376		266			248			232			214			197			178			161		
	B2	297	431		285	386		268			250			232			213			196			178			160		
	BW	301	430		287	391		272			254			236			217			199			180			162		
40	-		92		127	89		123			119			115			111			109			104			103		
	B		404		269	371		257			241			225			209			193			175			159		
	B2		419		273	384		258			242			226			208			192			175			159		
	BW		419		275	389		263			245			229			212			196			177			160		
44	-		81		114	78		110	74		105	70		102			98			97			92			91		
	B		376		248	356		238	326		225	294		212			197			185			169			154		
	B2		396		251	370		239	336		227	301		213			198			184			168			154		
	BW		396		253	368		242	341		230	305		216			201			187			171			156		
48	-		71			69		99	65		94	61		91	58		87	54		86			81			80		
	B		345			338		219	314		209	287		199	259		186	226		175			162			150		
	B2		373			345		221	325		211	295		200	265		188	229		176			162			149		
	BW		373			350		223	329		214	299		203	268		190	231		179			164			152		
52	-		54			61			58		85	54		82	51		78	47,2		77	45,9		73			72		
	B		226			314			300		194	277		186	255		176	227		166	200		154			144		
	B2					318			312		195	287		187	262		177	231		167	202		155			144		
	BW		226			332			309		198	291		190	265		180	234		170	204		157			146		
56	-			31,2		54			51		77	47,5		74	44,5		70	41		69	39,8		65	35,6		64	34,6	
	B			274		291			285		180	266		172	248		165	225		157	199		147	174		138	153	
	B2			318		292			291		181	277		174	254		166	230		158	202		148	176		138	154	
	BW			314		292			288		183	278		177	258		168	232		161	203		150	178		140	155	
60	-			26,5			24,3		45,4	21		41,9		67	39		63	35,5		62	34,4		58	30,4		57	29,5	
	B			253			251		262	248		254		160	237		153	219		148	196		139	175		131	153	
	B2			294			292		263	289		262		161	246		155	225		149	199		140	178		132	154	
	BW			292			289		262	285		262		162	249		157	226		151	201		143	179		134	155	
64	-			22,4			20,3		40,5	17,2		37			34,1		57	30,7		56	29,7		52	25,8		51	24,9	
	B			234			232		223	230		235	227		228		143	210		138	191		131	175		125	152	
	B2			273			271		223	269		238	265		235		144	210		139	194		132	178		126	154	
	BW			272			270		223	266		238	262		236		145	211		142	195		134	180		128	155	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



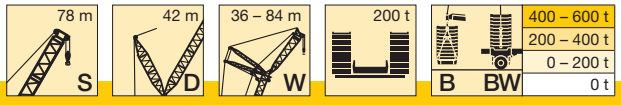
m		S 72																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-			16,9					32,8			29,8		52	26,5		51	25,5		46,8	21,7		46	20,9	
	B			216			214		207	211		211	208	132	198		129	180		123	173		118	150	
	B2			253			250		207	247		215	239	132	196		130	182		124	177		119	151	
	BW			252			249		208	246		215	239	132	198		132	183		126	179		121	152	
72	-								22,7			26			22,8		45,9	21,7		42,1	18		41,3	17,3	
	B			202			199		149	196		187	194		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	-											22,8			19,5		41,9	18,4		38			37		
	B						187			184		159	181		170	177	98	157	168	108	164		104	143	
	B2						219			216		159	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		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			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



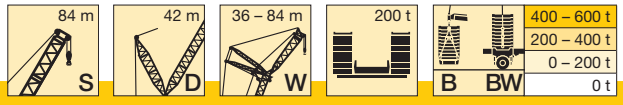
m		S 78																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	-	292																										
	B	402																										
	B2	401																										
	BW	406																										
20	-	264			255																							
	B	391			355			318																				
	B2	393			354			319																				
	BW	398			358			322																				
22	-	241			233			226			221																	
	B	378			345			315			285																	
	B2	377			346			314			284																	
	BW	384			351			318			287																	
24	-	221			213			207			203			195														
	B	364			334			308			281			252														
	B2	363			336			307			280			251														
	BW	369			340			311			283			254														
26	-	203			197			191			187			180			176			170								
	B	350			323			297			274			248			224			201								
	B2	349			322			298			273			247			223			199								
	BW	355			328			302			277			250			226			201								
28	-	188			182			177			173			166			163			158			154					
	B	337			312			288			266			243			221			198			178					
	B2	336			312			288			267			242			220			197			177					
	BW	341			317			293			270			245			223			200			178					
30	-	175			169			164			161			154			151			147			143			138		
	B	321			301			280			259			237			217			196			176			157		
	B2	323			301			279			260			237			216			195			175			156		
	BW	328			306			284			262			240			219			197			177			157		
32	-	163			158			153			150			144			141			136			133			129		
	B	309			288			271			251			230			212			193			174			156		
	B2	311			290			270			251			231			212			192			173			155		
	BW	315			295			275			255			234			214			194			175			156		
34	-	153			147			143			140			134			132			127			124			120		
	B	297			278			262			244			225			207			189			172			154		
	B2	299			280			261			243			224			208			189			171			153		
	BW	303			284			266			248			228			210			191			173			155		
36	-	143			138			134			131			126			123			119			116			112		
	B	285			268			251			237			219			202			186			169			152		
	B2	287			270			252			236			218			203			185			169			152		
	BW	292			274			257			241			222			205			187			170			153		
38	-	135	91		130			126			123			118			115			112			109			105		
	B	274	378		258			243			230			213			197			181			167			150		
	B2	276	390		260			245			229			212			197			182			166			150		
	BW	280	396		264			248			233			216			200			184			168			151		
40	-		85		122	81		119			116			111			108			105			102			99		
	B		368		249	339		235			221			207			193			177			164			148		
	B2		382		250	349		237			222			206			192			178			163			148		
	BW		387		254	353		240			226			210			195			180			165			149		
44	-		75		109	70		106	67		103			98			96			93			90			87		
	B		350		230	324		219	298		208			194			183			169			156			143		
	B2		364		232	335		220	306		209	275		195			182			169			157			143		
	BW		365		236	340		223	310		212	279		198			186			172			159			145		
48	-		66			62		95	58		93	56		87	51		86			82			80			77		
	B		330			308		203	286		194	264		183	238		173			161			150			137		
	B2		341			320		204	295		196	271		184	243		173			161			150			138		
	BW		339			324		207	299		198	274		187	246		176			164			152			140		
52	-		58			54			51		83	49,4		78	44,5		77	42,9		74	39,6		72			69		
	B		312			293			273		180	254		171	232		163	211		153	186		143			132		
	B2		316			305			283		182	262		172	239		164	215		153	188		143			132		
	BW		312			304			287		184	265		175	242		167	218		156	190		146			134		
56	-		43,4	24		48,2			45		76	43,3		71	38,6		69	37,1		66	33,9		64	32		61		
	B		203	268		277			260		168	245		159	226		153	207		144	187		137	164		127		
	B2			311		288			271		169	252		160	232		154	212		145	190		137	166		126		
	BW		203	307		285			274		172	256		163	235		157	215		148	192		139	168		129		
60	-			19,8		34,9			39,7			38		64	33,4		62	31,9		59	28,9		57	27,1		55	24	
	B			247		186	244		248			232		149	217		143	201		136	183		129	165		121	144	
	B2			289			285		259			242		150	223		144	207		137	187		130	167		121	145	
	BW			286		186	282		259			245		152	226		147	210		140	190		133	169		123	147	
64	-			16,1					35			33,3		58	28,8		56	27,4		53	24,5		52	22,7		48,8	19,8	
	B			229			226		230	223		216		138	208		133	195		128	179		122	164		115	144	
	B2			268			265		236	262		231		138	215		135	201		128	184		123	166		115	145	
	BW			266			263		236	259		234		139	218		137	202		131	186		126	168		118	147	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



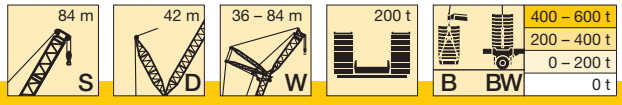
m		S 78																										
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-								24,1			29,2			24,8		51	23,4		48,1	20,5		46,4	18,9		43,6	16	
	B			213			210		147	208		202	206		198		124	188		119	174		115	161		108	142	
	B2			250			247			244		220	243		207		125	192		120	178		116	164		110	144	
	BW			249			246		147	243		220	240		209		127	193		122	179		118	166		112	145	
72	-											25,7			21,2			19,8		43,5	17		41,7	15,4		39		
	B						196			194		188	192		186	188		182		111	167		107	156		102	141	
	B2						231			228		186	227		193	218		180		112	170		108	160		103	142	
	BW						231			228		186	226		193	218		182		115	170		111	162		105	144	
76	-														18,1			16,6		39,6			37,6			34,9		
	B									181			180		166	176		171	170	103	157	158	101	152		95	137	
	B2									214			213		168	208		170	194	103	159	165	102	156		97	139	
	BW									214			213		168	208		171	194	103	160	166	104	158		99	140	
80	-																						34			31,2		
	B									170			169			165		156	163		147	155	94	148	142	89	133	
	B2									201			200			196		155	192		148	168	95	152	146	91	135	
	BW									201			200			196		156	192		149	168	97	153	147	93	136	
84	-																						31,1			28		
	B												159			155		134	154		137	150	70	142	141	84	129	122
	B2												189			184		134	183		138	166	68	146	150	85	131	125
	BW												188			184		134	183		138	166	69	146	150	87	132	126
88	-																									25,1		
	B															146			145		126	142		137	138	78	124	125
	B2															174			173		127	159		138	153	80	126	127
	BW															174			173		127	159		138	153	81	127	128
92	-																											
	B															138			137		87	134		121	133		119	125
	B2															157			164		87	151		121	153		120	128
	BW															157			164		87	151		121	153		121	128
96	-																											
	B																		129			127		102	126		110	120
	B2																		150			141		102	150		110	127
	BW																		150			141		102	150		111	127
100	-																											
	B																					120			119		98	114
	B2																					132			143		98	126
	BW																					132			143		98	126
104	-																											
	B																					114			113		73	110
	B2																					121			134		73	124
	BW																					121			134		73	124
108	-																											
	B																								107			104
	B2																								117			119
	BW																								117			119
112	-																											
	B																											99
	B2																											109
	BW																											109
116	-																											
	B																											94
	B2																											94
	BW																											94

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



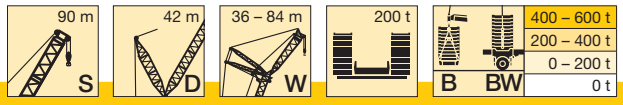
m		S 84																										
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
18	-	280																										
	B	365																										
	B2	363																										
	BW	368																										
20	-	254			247																							
	B	356			324																							
	B2	355			323																							
	BW	359			327																							
22	-	231			226			219			212																	
	B	344			316			288			260																	
	B2	343			315			287			258																	
	BW	348			319			290			262																	
24	-	212			207			201			195			189														
	B	330			307			281			255			231														
	B2	331			305			280			254			229														
	BW	336			309			283			257			233														
26	-	196			191			186			180			175			169											
	B	317			295			273			249			227			205			183								
	B2	317			296			272			248			226			202			181								
	BW	323			300			275			251			229			206			184								
28	-	181			177			172			167			162			157			152			148					
	B	306			285			263			243			222			201			182			163					
	B2	305			284			264			242			222			200			179			161					
	BW	311			290			267			245			224			203			182			164					
30	-	169			165			160			155			151			145			141			137			133		
	B	294			275			255			237			217			197			178			162			145		
	B2	293			274			256			236			217			197			177			160			143		
	BW	299			279			259			239			219			199			180			162			145		
32	-	157			154			149			144			140			136			131			128			124		
	B	283			265			247			228			212			193			176			159			143		
	B2	282			264			246			229			212			193			174			158			141		
	BW	288			269			251			232			214			195			177			161			144		
34	-	147			144			140			135			131			127			122			119			115		
	B	272			256			239			222			205			189			173			157			142		
	B2	272			255			239			223			206			189			172			156			140		
	BW	276			260			243			226			209			191			174			159			142		
36	-	138			135			131			126			123			118			114			112			108		
	B	259			247			231			215			200			185			169			155			139		
	B2	263			247			231			215			201			184			169			154			138		
	BW	267			251			235			219			203			187			171			156			141		
38	-	130			127			123			119			115			111			107			105			101		
	B	250			238			224			209			195			179			166			152			137		
	B2	253			238			224			208			195			180			165			151			137		
	BW	257			242			227			212			198			182			167			153			139		
40	-		77		120			116			112			108			104			101			98			94		
	B		335		229			217			203			189			175			162			149			135		
	B2		346		230			216			202			189			176			162			149			135		
	BW		349		234			220			206			192			178			163			150			137		
44	-		67		107	65		103	61		99			96			92			89			87			83		
	B		318		213	296		201	271		191			179			166			154			143			131		
	B2		328		214	305		202	277		190			178			166			154			143			130		
	BW		333		218	309		206	281		194			181			168			156			145			132		
48	-		59			57		93	53		89	49,6		86			82			79			77			74		
	B		300			282		188	261		178	240		169	216		157			146			136			126		
	B2		311			290		189	269		178	244		168	220		157			146			137			126		
	BW		315			294		192	273		182	248		172	223		160			148			138			127		
52	-		52			49,6			46,6		80	43		77	40,2		74	36,6		70			69			66		
	B		284			267		175	251		165	231		159	213		149	191		139			130			120		
	B2		295			276		176	259		167	238		159	217		149	195		139			130			121		
	BW		299			280		179	262		170	241		162	220		152	197		141			132			122		
56	-		37			43,6			40,7		72	37,3		69	34,6		66	31,2		63	28		61	26,1		58		
	B		199			251			238		154	223		147	205		141	188		132	169		124	152		115		
	B2					263			246		156	229		149	211		140	192		132	172		124	153		115		
	BW		199			267			249		159	232		152	214		143	194		134	174		126	154		117		
60	-					38,4			35,6			32,3		63	29,7		59	26,4		56	23,3		55	21,6		52		
	B			241		233			228			213		137	199		131	183		125	166		118	151		110	134	
	B2			282		249			235			220		139	204		132	187		125	170		118	153		110	135	
	BW			278		252			238			222		142	207		135	190		127	172		120	155		111	136	
64	-								31,1			27,9		57	25,4		54	22,1		51	19,2		49,1	17,6		46,3		
	B			223			221		214			203		128	191		122	176		118	163		112	149		105	133	
	B2			261			260		223			209		130	197		123	182		117	166		112	151		105	135	
	BW			259			257		226			211		133	199		126	184		120	168		114	153		107	136	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



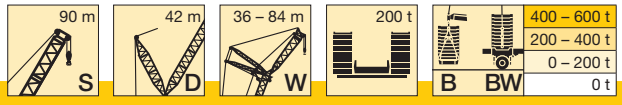
m		S 84																											
		36			42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
68	-								20,1			24,1			21,5		48,5	18,4		45,6	15,5		44			41,3		
	B			207			206		155	203		195	197		184		114	170		110	157		106	145		100	131	
	B2			244			242			240		200	218		190		115	175		110	162		106	148		99	134	
	BW			242			240		155	237		203	218		190		118	178		113	164		108	150		102	135	
72	-											20,7			18,1			15		41,2			39,5			36,8		
	B						192			190		184	187		175	174		165		102	152		100	142		94	129	
	B2						226			224		191	219		179	194		170		103	157		99	145		94	132	
	BW						225			223		193	219		180	194		172		106	159		102	147		96	133	
76	-														15					37,4			35,5			32,8		
	B						180			177			174		167	169		158	159	96	148		93	138		89	126	
	B2						212			210			207		168	195		163	171	97	152		93	141		88	128	
	BW						212			209			206		169	195		164	171	99	154		95	143		91	130	
80	-																						31,9			29,2		
	B									166			164		123	162		151	155		142	144	87	133		83	123	
	B2									197			194			192		155	172		146	151	87	137		83	125	
	BW									197			194		123	192		156	172		147	152	89	139		85	127	
84	-																						29			26		
	B												154			152		142	149		136	142	72	129	129	78	119	
	B2												183			181		143	172		138	153	70	133	134	77	122	
	BW												183			181		143	172		139	153	72	135	135	79	124	
88	-																									23,2		
	B												145			143			140		128	137		124	128	73	116	114
	B2												173			171			168		129	153		128	136	73	119	117
	BW												173			171			168		130	153		129	136	75	121	118
92	-																											
	B															135			132		113	129		118	126		112	112
	B2															162			159		113	151		120	136		115	120
	BW															162			159		113	151		121	136		117	121
96	-																											
	B																		125			122		110	117		107	110
	B2																		151			144		110	136		110	120
	BW																		150			144		110	136		111	120
100	-																											
	B																		118			115			113		100	107
	B2																		141			136			134		101	119
	BW																		141			135			134		101	119
104	-																											
	B																					109			108		87	104
	B2																					127			131		86	117
	BW																					127			131		87	117
108	-																											
	B																								102			100
	B2																								124			115
	BW																								124			115
112	-																											
	B																								97			95
	B2																								110			113
	BW																								110			113
116	-																											
	B																											90
	B2																											103
	BW																											103

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



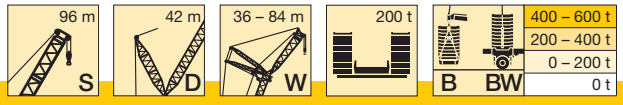
m		S 90																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
20	-	237																							
	B	294																							
	B2	292																							
	BW	297																							
22	-	217			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		96	130		90	117	
	B2			236		192	214		184			171		106	158		102	147		96	133		90	119	
	BW			234		193	214		186			174		109	160		105	148		98	133		92	119	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



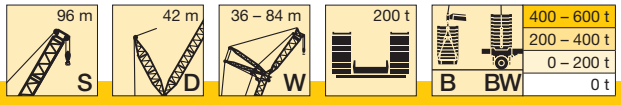
m		S 90																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
72	-								17,8					42			40,8			37,3			34,6		
	B			186			184		170	174		159		94	148		97	140		91	127		85	115	
	B2			221			213		176	190		164		90	153		96	143		91	130		85	117	
	BW			220			213		177	190		167		96	155		99	144		93	130		87	118	
76	-																36,9			33,4			30,7		
	B			174			172		162	168		152	158		143		91	135		86	124		81	113	
	B2			207			205		168	189		157	168		147		90	138		85	127		80	115	
	BW			207			204		168	189		159	168		150		92	140		87	127		83	115	
80	-																			29,9			27,2		
	B						161			160		145	154		137	143		130		80	121		76	110	
	B2						192			187		150	168		141	148		134		80	123		75	113	
	BW						192			187		151	168		143	149		136		82	124		78	113	
84	-																			27,1			24,1		
	B						152			151			147		131	140		124	128	71	117	111	71	107	
	B2						181			180			166		135	148		128	132	70	120	114	71	110	
	BW						181			180			166		137	148		130	133	72	121	115	73	110	
88	-																						21,4		
	B									142			138		120	135		119	128		112	112	66	105	98
	B2									170			163			147		123	133		115	116	66	107	100
	BW									170			163		102	147		125	133		117	117	68	108	101
92	-																								
	B												130			128		114	122		107	112		101	99
	B2												157			145		118	132		111	117		103	102
	BW												157			145		119	132		112	118		105	103
96	-																								
	B												123			120			116		100	109		96	99
	B2												149			143			130		106	117		99	103
	BW												149			143			130		108	117		101	103
100	-																								
	B															114			112		91	106		92	99
	B2															139			129		93	116		96	103
	BW															139			129		93	116		97	104
104	-																								
	B																		107			103		87	98
	B2																		127			115		90	103
	BW																		127			115		91	103
108	-																								
	B																		101			98			95
	B2																		119			115			102
	BW																		119			115			102
112	-																								
	B																					93			91
	B2																					112			102
	BW																					112			102
116	-																								
	B																								86
	B2																								100
	BW																								100
120	-																								
	B																								81
	B2																								96
	BW																								96

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



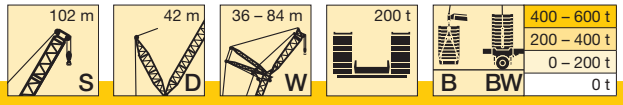
m		S 96																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
20	-	225																							
	B	268																							
	B2	265																							
	BW	269																							
22	-	206			201																				
	B	260			238																				
	B2	259			235																				
	BW	263			239																				
24	-	190			185			179			171														
	B	253			231			211			190														
	B2	253			231			209			188														
	BW	256			234			212			190														
26	-	175			171			165			158			155											
	B	245			226			206			187			170											
	B2	245			225			205			185			168											
	BW	248			228			208			188			170											
28	-	163			158			153			147			144			139								
	B	238			220			201			182			167			151			134					
	B2	238			220			201			182			165			149			134					
	BW	240			222			204			185			168			151			135					
30	-	151			147			142			136			134			129			124			119		
	B	230			213			196			179			165			149			133			121		
	B2	231			214			197			178			163			147			132			120		
	BW	232			215			198			181			165			149			134			122		
32	-	141			138			133			127			125			121			115			114		
	B	221			207			191			175			161			147			132			120		
	B2	223			207			191			175			160			145			130			119		
	BW	225			209			193			177			163			147			132			120		
34	-	132			129			124			119			117			113			107			106		
	B	214			201			186			171			158			143			130			119		
	B2	216			201			186			170			157			143			129			117		
	BW	217			203			188			172			159			145			130			119		
36	-	124			121			116			111			109			105			100			99		
	B	207			193			181			166			154			141			128			117		
	B2	209			195			181			166			154			140			127			116		
	BW	210			196			182			168			156			143			129			118		
38	-	117			114			109			104			102			99			94			93		
	B	200			187			176			162			151			138			125			116		
	B2	200			189			176			162			151			138			125			114		
	BW	203			190			177			163			152			140			127			116		
40	-	110			107			103			98			96			93			88			87		
	B	194			182			169			157			147			135			123			113		
	B2	194			183			171			158			147			135			122			113		
	BW	197			185			172			159			148			137			124			114		
44	-	98	49,5		95			91			87			85			82			77			77		
	B	182	247		171			160			148			139			129			118			109		
	B2	183	254		171			161			149			140			129			118			109		
	BW	185	255		173			162			150			141			130			119			110		
48	-		42,7		85	39,8		82			77			76			73			68			68		
	B		239		161	219		151			140			131			123			113			105		
	B2		244		161	225		151			141			133			123			113			105		
	BW		247		163	226		153			142			133			124			114			106		
52	-		36,7		77	34,1		73	30,6		69	25,8		68			65			61			60		
	B		227		152	212		142	194		132	175		125			116			108			101		
	B2		235		152	217		142	199		132	179		126			117			108			101		
	BW		236		155	218		144	200		134	180		127			118			109			102		
56	-		31,6			29,1		66	25,8		62	21,1		61	20		58			54			53		
	B		218			203		134	188		125	171		118	157		110	140		102			96		
	B2		225			209		134	192		125	176		118	160		112	143		103			97		
	BW		225			210		136	194		127	176		120	161		112	143		103			97		
60	-		27			24,7		60	21,5		55	17		54	16		52			47,9			47,5		
	B		208			194		127	181		118	167		112	153		105	140		97	124		91		
	B2		214			200		127	186		118	170		112	157		105	142		98	126		92		
	BW		215			202		129	187		120	172		113	158		106	142		99	126		93		
64	-		23			20,7			17,7		50			48,8			46,2			42,6			42,3		
	B		197			186			173		111	161		106	149		100	136		92	123		87	111	
	B2		203			192			178		111	164		106	153		100	140		92	125		88	113	
	BW		204			192			179		113	165		107	154		101	140		94	125		89	113	
68	-					17,2								44			41,4			37,8			37,5		
	B			194		177			165			155		100	145		94	133		88	120		83	110	
	B2			226		183			171			159		100	148		94	136		88	123		84	112	
	BW			225		183			172			160		102	149		95	137		89	124		84	112	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



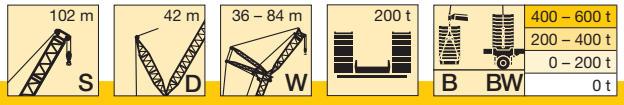
m		S 96																							
		42			48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
72	-													39,8			37,1			33,6			33,3		
	B			181		163	172		159			149		94	140		89	129		83	118		79	109	
	B2			215		166	201		164			153		91	143		89	132		83	121		79	110	
	BW			213		166	201		165			154		96	144		90	133		84	121		80	111	
76	-																33,3			29,9			29,5		
	B			169			166		152	158		142	146		135		84	125		78	114		75	106	
	B2			202			198		157	179		146	157		138		83	128		78	118		75	109	
	BW			200			198		157	179		147	158		139		85	128		80	118		76	109	
80	-																			26,6			26		
	B			159			157			153		136	143		129	132		121		74	111		71	103	
	B2			190			188			178		140	158		133	140		124		73	114		71	106	
	BW			189			186			177		141	158		133	142		125		75	114		72	106	
84	-																			23,7			22,9		
	B						147			145		100	139		123	130		116	116	69	108		66	100	
	B2						177			173			158		127	142		119	124	68	110		66	103	
	BW						176			172		100	157		128	141		120	125	70	111		68	103	
88	-																						20,1		
	B						139			136			132		118	127		111	114		104	104	63	98	
	B2						167			164			155		122	142		115	126		106	109	62	100	
	BW						166			164			155		123	141		115	127		107	110	64	101	
92	-																								
	B									128			124			124		105	112		100	104		95	93
	B2									156			151			140		110	126		102	111		97	97
	BW									155			150			139		110	126		103	112		97	98
96	-																								
	B												117			114		92	108		95	102		91	94
	B2												144			137		93	125		99	112		93	99
	BW												144			137		94	125		99	112		94	100
100	-																								
	B												111			110			105		91	99		88	92
	B2												136			135			123		95	111		90	100
	BW												136			134			122		96	110		90	101
104	-																								
	B															104			101			96		84	90
	B2															129			121			109		86	100
	BW															129			121			109		87	99
108	-																								
	B																		96			93		75	88
	B2																		119			108		75	98
	BW																		118			108		75	98
112	-																								
	B																		91			88			86
	B2																		111			107			97
	BW																		111			106			97
116	-																								
	B																					83			82
	B2																					104			97
	BW																					104			96
120	-																								
	B																								78
	B2																								94
	BW																								94
124	-																								
	B																								75
	B2																								87
	BW																								87

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



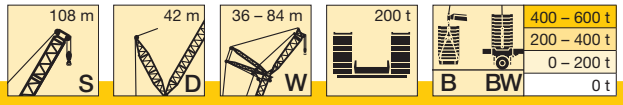
m		S 102																				
		48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
22	-	192																				
	B	214																				
	B2	211																				
	BW	215																				
24	-	177			171																	
	B	210			190			170														
	B2	207			187			170														
	BW	211			191			170														
26	-	164			158			154			148											
	B	204			186			170			153											
	B2	202			184			168			151											
	BW	206			187			170			153											
28	-	152			147			143			138			133								
	B	199			182			167			151			136								
	B2	198			180			165			149			134								
	BW	201			183			168			151			136								
30	-	141			136			133			128			124			118			109		
	B	193			177			164			148			134			120			110		
	B2	193			176			162			146			132			119			109		
	BW	195			179			164			149			135			121			110		
32	-	132			127			124			119			115			110			106		
	B	188			173			159			146			132			118			108		
	B2	187			172			158			144			130			117			107		
	BW	190			174			161			146			133			119			109		
34	-	123			119			116			111			108			102			101		
	B	182			168			155			142			130			117			107		
	B2	182			168			155			141			128			115			106		
	BW	184			170			157			143			130			117			107		
36	-	116			112			108			104			101			95			94		
	B	177			164			152			139			127			115			106		
	B2	177			164			151			138			126			113			104		
	BW	178			165			153			140			128			115			106		
38	-	109			105			102			98			94			89			88		
	B	171			159			148			136			124			113			104		
	B2	171			159			148			135			124			112			103		
	BW	173			161			149			137			125			113			104		
40	-	102			98			96			92			88			84			83		
	B	166			155			144			132			121			110			102		
	B2	166			155			144			132			121			110			101		
	BW	168			156			145			134			123			111			102		
44	-	91			87			85			81			78			74			73		
	B	155			146			136			126			116			105			98		
	B2	157			146			136			126			116			105			98		
	BW	158			147			138			127			117			106			99		
48	-	82	33		78			76			72			69			65			64		
	B	146	193		137			129			120			111			101			94		
	B2	147	196		138			129			120			111			101			94		
	BW	149	196		139			130			121			112			102			95		
52	-	73	27,7		70	24,2		68			64			61			57			57		
	B	139	189		129	171		121	154		114			105			96			90		
	B2	135	192		130	174		122	157		114			105			97			90		
	BW	141	192		131	174		123	157		115			106			97			91		
56	-		23,1		63	19,8		61			57			55			51			51		
	B		182		122	167		114	152		107	137		100			92			86		
	B2		187		120	170		116	155		108	139		100			92			87		
	BW		186		124	170		117	155		109	139		101			93			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		
	B2		179		111	165		108	151		102	137		95	123		88	108		83		
	BW		179		119	165		111	151		103	137		96	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	
	B2		172			159		100	147		96	134		90	121		83	108		79	97	
	BW		173			159		105	147		98	134		91	121		84	108		79	97	
68	-										41,4			38,8			35,3			35,1		
	B		160			149			139		91	128		85	117		78	105		74	95	
	B2		164			152			142		89	130		86	118		79	106		75	96	
	BW		164			153			142		93	130		86	118		80	106		76	96	
72	-										37,3			34,7			31,2			31		
	B		152	159		143			134		86	124		80	114		74	102		70	94	
	B2		157	170		147			138		83	126		79	115		75	104		71	95	
	BW		157	170		147			138		88	126		82	115		76	104		72	95	

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



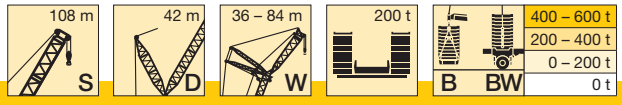
m		S 102																				
		48			54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
76	-													31			27,6			27,3		
	B			155		137	145		129			120		76	110		70	100		67	92	
	B2			170		140	150		132			123		74	112		70	101		68	93	
	BW			169		141	150		133			123		78	112		72	101		68	93	
80	-																24,3			23,9		
	B			150			142		123	129		115			107		67	98		63	90	
	B2			168			150		126	134		118			110		66	99		64	91	
	BW			167			149		126	134		119			110		68	99		65	91	
84	-																21,6			20,9		
	B			142			137		118	128		110	114		103		63	95		60	88	
	B2			164			149		121	134		113	118		106		63	97		60	89	
	BW			163			148		121	134		114	118		106		65	97		62	89	
88	-																			18,2		
	B			134			131			122		106	112		99	101		92		57	85	
	B2			161			146			133		108	118		101	104		94		56	87	
	BW			160			145			132		108	118		102	104		95		58	87	
92	-																					
	B						122			115			109		95	101		88	88		83	77
	B2						146			130			118		97	105		90	91		86	80
	BW						145			129			118		98	104		91	91		86	80
96	-																					
	B						116			111			106		92	100		85	88		80	79
	B2						140			129			116		94	104		86	91		83	81
	BW						140			129			115		94	104		87	91		82	81
100	-																					
	B									108			103			97		81	88		77	79
	B2									126			114			103		80	91		79	82
	BW									126			114			103		84	91		79	81
104	-																					
	B												99			94			87		74	79
	B2												113			101			91		76	82
	BW												113			101			90		76	81
108	-																					
	B												94			91			86		71	79
	B2												110			101			90		73	81
	BW												109			101			89		73	81
112	-																					
	B															86			83			78
	B2															99			89			80
	BW															99			89			80
116	-																					
	B																		79			76
	B2																		88			80
	BW																		88			79
120	-																					
	B																		75			74
	B2																		86			80
	BW																		86			79
124	-																					
	B																					71
	B2																					78
	BW																					78

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



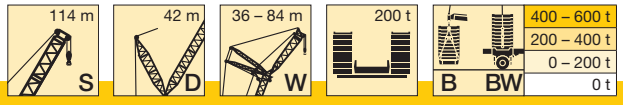
m		S 108																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
24	-	165																	
	B	172																	
	B2	170																	
	BW	172																	
26	-	153			146			135											
	B	169			152			137											
	B2	167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

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



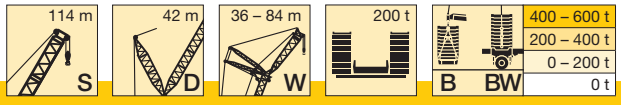
m		S 108																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
80	-										25,5			24			21,6		
	B		125	130		115			108		67	99		61	92		57	84	
	B2		128	146		118			111		67	102		62	95		57	86	
	BW		129	146		119			111		68	102		62	95		57	86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

TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



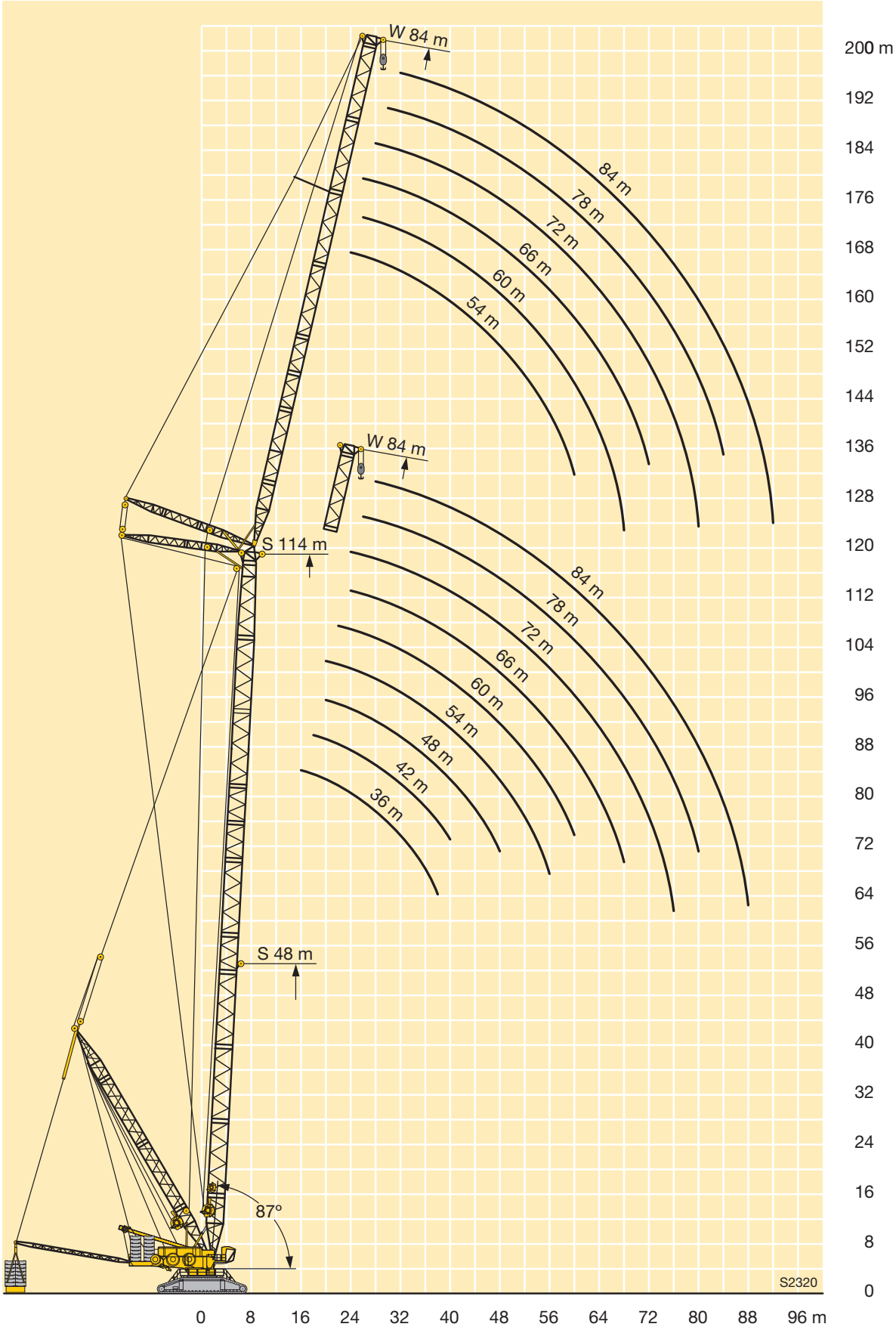
m		S 114																	
		54			60			66			72			78			84		
		87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°	87°	77°	67°
24	-	151																	
	B	153																	
	B2	152																	
	BW	153																	
26	-	146			134														
	B	150			135			122											
	B2	149			135			123											
	BW	150			136			123											
28	-	136			130			121			110								
	B	147			133			122			110								
	B2	146			132			122			110								
	BW	147			133			122			110								
30	-	126			121			118			108			97					
	B	143			130			119			108			97					
	B2	143			130			119			108			97					
	BW	143			130			120			109			97					
32	-	118			112			111			105			95			86		
	B	140			127			117			106			95			86		
	B2	140			127			117			106			96			86		
	BW	140			127			117			107			96			86		
34	-	110			105			103			100			93			85		
	B	136			124			114			104			94			85		
	B2	137			124			115			104			94			85		
	BW	137			124			115			104			94			85		
36	-	104			98			97			93			88			82		
	B	133			121			112			102			92			83		
	B2	133			121			112			102			92			83		
	BW	134			122			113			102			92			83		
38	-	97			92			91			87			83			79		
	B	130			118			110			100			90			81		
	B2	130			118			110			100			90			82		
	BW	130			119			110			100			91			82		
40	-	91			86			85			82			77			74		
	B	127			115			107			98			89			80		
	B2	127			116			108			98			89			80		
	BW	127			116			108			98			89			80		
44	-	81			76			76			72			68			65		
	B	120			110			102			94			85			77		
	B2	120			110			103			94			85			77		
	BW	121			110			103			94			85			77		
48	-	73			68			67			64			60			57		
	B	113			104			98			90			82			74		
	B2	114			105			98			90			82			74		
	BW	114			105			98			90			82			74		
52	-	65			61			60			57			53			50		
	B	107			98			93			86			78			71		
	B2	108			99			93			86			78			71		
	BW	108			99			93			86			78			71		
56	-	58			54			53			51			47			44,2		
	B	101	137		93	122		87			82			74			68		
	B2	102	139		94	125		88			82			74			68		
	BW	102	139		94	125		89			82			75			68		
60	-	53			48,3			47,7			45,1			41,5			38,8		
	B	97	134		88	121		83	110		77	97		71			65		
	B2	98	136		89	122		84	111		78	99		71			65		
	BW	98	136		89	123		84	111		78	99		71			65		
64	-				43,3			42,6			40,2			36,7			34,1		
	B		129		84	118		79	108		73	97		67	86		61		
	B2		133		85	120		79	109		74	98		68	87		62		
	BW		133		85	120		80	109		74	98		68	87		62		
68	-				39			38,1			35,7			32,4			29,8		
	B		124		77	113		75	105		69	96		63	85		58	75	
	B2		128		78	117		76	107		70	97		64	86		59	76	
	BW		128		78	117		76	107		70	97		64	86		59	76	
72	-							34,1			31,7			28,5			26		
	B		119			110		71	102		66	94		60	84		55	75	
	B2		123			113		72	104		67	95		61	85		56	75	
	BW		123			113		72	104		67	95		61	85		56	76	
76	-										28,1			24,9			22,5		
	B		115			106			98		63	90		57	83		52	74	
	B2		119			109			101		63	92		58	83		53	74	
	BW		118			109			101		63	92		58	83		53	74	

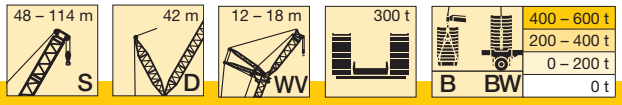
TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119



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°
80	-										25			21,8			19,4		
	B		110	113		101			95		61	87		54	79		49,3	72	
	B2		114	122		105			99		62	90		55	81		50	73	
	BW		114	122		105			99		62	90		55	81		50	73	
84	-													19			16,5		
	B			111		97	102		92			85		51	77		46,9	70	
	B2			123		100	107		95			88		52	79		47,5	71	
	BW			123		100	107		95			88		52	79		47,5	71	
88	-																		
	B			108		95	100		88	91		82			75		44,2	68	
	B2			123		97	108		91	95		84			77		45	69	
	BW			122		98	108		91	95		84			77		45	69	
92	-																		
	B			104			97		84	90		78	81		72		42,5	66	
	B2			120			108		87	96		81	84		74		43,3	68	
	BW			120			108		87	96		81	84		74		43,3	68	
96	-																		
	B			101			94			88		75	81		69	70		63	
	B2			119			106			96		78	85		72	73		66	
	BW			118			106			96		78	85		71	73		66	
100	-																		
	B			98			91			86		74	79		66	71		61	61
	B2			116			104			96		76	85		69	74		63	63
	BW			115			104			96		76	85		69	74		63	63
104	-																		
	B						89			83			77		64	71		58	62
	B2						102			94			85		66	74		61	64
	BW						102			94			85		66	74		61	64
108	-																		
	B									81			75			69		56	62
	B2									93			84			74		58	64
	BW									92			84			74		58	64
112	-																		
	B									78			73			67		55	62
	B2									90			82			73		57	64
	BW									90			82			73		57	64
116	-																		
	B												71			66			60
	B2												81			73			64
	BW												80			73			64
120	-																		
	B															64			59
	B2															71			64
	BW															71			64
124	-																		
	B															62			57
	B2															69			64
	BW															69			64
128	-																		
	B																		56
	B2																		61
	BW																		61

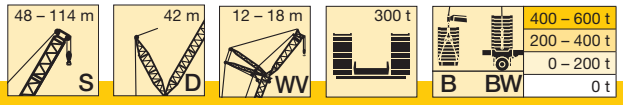
TAB 190083 / 190084 / 190118 / 190119


W 84 m
84 m
78 m
72 m
66 m
60 m
54 m
W 84 m
S 114 m
84 m
78 m
72 m
66 m
60 m
54 m
48 m
42 m
36 m
S 48 m
87°
S2320
200 m
192
184
176
168
160
152
144
136
128
120
112
104
96
88
80
72
64
56
48
40
32
24
16
8
0
0
8
16
24
32
40
48
56
64
72
80
88
96 m



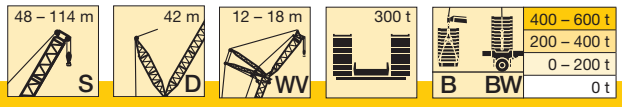
m		S 48				S 54				S 60				S 66				S 72				S 78			
		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18	
		12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°
16	-	508				488																			
	B	959	882			970				928															
	B2	963	885			978				891															
	BW	960	882			979				940															
18	-	438	444	428		421	428	412		407	414			393				379							
	B	906	841	930		923	859	883		901	878	792		813				725							
	B2	909	844	934		926	863	911		891	883	815		791				688							
	BW	907	841	933		927	863	910		926	883	825		842				740							
20	-	382	388	375	383	368	374	361	370	356	362	350		343	350	338		332	339	327		320	327		
	B	858	805	892	745	879	825	858	759	862	844	784		799	778	700		718	697	626		642	623		
	B2	861	808	896	746	882	828	891	761	891	849	810		791	791	720		688	688	643		636	636		
	BW	859	805	893	744	882	828	887	761	891	849	820		831	814	728		740	725	650		669	647		
22	-	337	342	331	338	324	329	319	327	313	319	309	317	303	308	299	307	293	299	290	298	283	289	280	
	B	816	773	838	711	826	791	811	726	821	807	763	735	776	760	691	659	707	688	621	592	630	618	558	
	B2	821	775	844	713	841	795	861	729	860	819	800	744	791	791	713	679	688	688	639	609	636	636	571	
	BW	820	773	841	711	841	795	859	729	860	819	799	744	791	791	720	687	733	718	648	616	662	645	579	
24	-	299	303	294	301	288	292	284	290	278	283	275	282	269	274	266	273	260	265	257	265	251	256	248	257
	B	771	742	777	680	768	751	761	697	763	763	735	714	744	736	683	654	697	681	606	588	623	604	549	530
	B2	778	745	801	682	804	767	825	699	820	790	788	718	791	788	708	676	688	688	633	607	636	631	566	544
	BW	778	742	799	680	804	767	825	699	819	789	784	718	790	784	708	683	714	699	641	615	656	638	572	551
26	-	267	271	264	270	257	261	254	260	248	253	246	252	240	244	237	244	232	237	230	237	223	228	222	229
	B	719	702	716	653	713	711	707	668	705	707	694	688	693	694	674	645	667	668	604	582	613	602	544	523
	B2	744	719	759	655	765	739	779	673	779	763	757	691	756	755	701	673	688	688	628	603	636	625	562	541
	BW	742	716	757	654	765	739	778	673	777	762	753	691	752	751	701	673	688	688	636	608	648	633	569	545
28	-	240	243	237	242	230	234	228	233	223	227	221	226	215	219	213	219	208	212	206	213	200	204	199	205
	B	666	659	664	625	663	663	654	640	653	653	647	648	643	646	634	633	628	629	589	577	589	586	539	519
	B2	710	694	720	629	724	707	733	648	735	735	717	668	717	716	676	666	683	675	619	600	629	618	557	537
	BW	708	692	717	627	723	706	731	648	734	732	713	668	715	713	676	666	681	674	619	603	628	617	564	543
30	-	217	220	214	219	208	211	205	211	201	204	199	204	193	197	192	197	186	190	185	191	179	183	178	184
	B	615	616	617	594	613	614	610	610	609	610	601	605	600	600	593	595	589	591	564	561	565	562	523	516
	B2	675	670	680	607	683	674	689	624	689	689	676	645	677	677	652	642	659	653	608	591	619	609	551	533
	BW	674	668	679	605	681	673	687	624	687	687	674	645	675	674	650	641	657	651	607	591	618	608	551	540
32	-	196	199	194	199	188	190	186	191	181	184	180	184	174	177	173	178	168	171	167	172	161	164	160	166
	B	574	575	570	562	563	566	568	570	565	567	563	564	561	562	554	557	553	554	539	537	541	539	509	500
	B2	637	635	641	586	642	641	644	601	642	643	637	619	636	636	625	619	625	625	597	581	609	601	545	528
	BW	636	633	640	584	639	639	643	601	641	642	635	619	634	634	623	617	623	623	595	580	607	599	545	528
34	-	178	181	177	181	170	173	169	173	164	167	163	167	157	160	156	161	151	154	151	156	145	148	144	150
	B	533	534	529	530	528	529	526	531	521	524	526	529	522	523	521	522	518	519	513	512	510	511	494	487
	B2	599	599	603	564	603	604	599	579	595	597	597	586	594	595	589	590	588	589	578	571	576	577	539	523
	BW	598	597	602	563	601	602	599	579	595	597	596	586	593	594	588	588	586	587	576	569	575	575	539	523
36	-	162	164	161	165	155	157	153	157	149	151	148	152	142	145	142	146	137	139	136	141	130	133	130	135
	B	492	494	497	498	493	494	488	491	488	489	489	493	482	485	487	490	483	485	483	485	479	480	474	473
	B2	562	563	567	541	564	565	558	556	559	560	558	554	553	555	554	556	551	553	547	548	544	545	523	518
	BW	561	562	566	539	563	564	558	556	559	560	557	554	552	554	553	555	550	552	546	546	543	544	523	518
38	-	147	148	147	150	141	143	140	143	135	137	134	138	129	131	128	132	123	126	123	127	117	120	117	122
	B	462	463	464	467	458	459	460	461	458	459	453	457	452	453	454	458	448	451	453	456	448	449	447	450
	B2	530	531	531	517	525	526	526	527	526	526	519	521	520	520	519	522	514	517	516	518	512	513	498	497
	BW	529	530	530	516	524	526	526	527	526	526	519	521	520	521	518	521	514	516	515	516	511	512	498	497
40	-	134	135	135	138	128	130	127	130	123	124	122	125	117	119	116	120	111	114	111	115	105	108	105	110
	B	433	434	432	435	428	430	432	433	428	429	428	429	426	427	421	426	420	421	423	427	417	419	420	423
	B2	499	500	494	494	492	493	495	497	492	493	492	492	490	491	483	489	484	485	484	488	479	481	473	473
	BW	499	499	493	493	492	493	495	497	492	493	492	492	490	491	483	488	484	485	484	487	479	481	473	473
44	-	111	112	113	115	107	108	106	109	101	103	101	104	96	97	95	99	91	93	91	94	85	87	85	89
	B	378	380	384	386	382	382	379	380	378	379	379	381	374	374	377	378	374	375	372	373	369	371	367	371
	B2	438	439	444	445	440	440	436	438	435	437	436	438	431	432	434	436	432	433	430	431	428	429	423	426
	BW	438	438	443	444	440	440	436	438	435	437	436	438	431	432	434	436	432	433	430	431	428	429	423	426
48	-	93	94	95	96	89	90	88	91	84	85	83	86	78	80	78	81	73	75	73	76	68	70	68	71
	B	334	334	337	341	338	338	341	342	338	338	337	338	334	335	333	335	328	330	333	335	328	329	329	330
	B2	381	383	394	396	390	392	394	395	391	391	390	391	387	389	386	388	381	383	386	388	382	383	382	384
	BW	381	382	394	395	390	392	394	395	391	391	390	391	387	389	386	388	381	383	386	388	382	383	382	384
52	-	77	77	79	80	73	74	74	76	69	70	69	71	63	65	63	66	59	60	59	61	53	55	54	56
	B	290	290	301	303	301	300	304	305	302	303	304	305	300	300	300	301	297	298	294	296	291	293	294	296
	B2	325	328	347	350	352	355	352	354	350	351	353	354	349	349	349	350	346	347	343	345	340	342	343	345
	BW	324	327	347	349	352	355	352	354	350	351	353	354	349	349	349	350	346	347	343	345	340	342	343	345
56	-	64	64	66	66	60	60	61	63	56	57	56	58	51	52	51	53	46,1	47,1	46,3	48,4	40,8	42	41,2	43,5
	B	244	247	266	266	264	266	276	278	274	274	272	273	269	270	271	272	267	267	268	270	264	265	262	264
	B2	272	275	300	305	312	313	319	323	319	319	317	318	314	315	316	317	312	312	314	315	310	311	308	310
	BW	276	274	299	304	312	313	319	323	319	319	317	318	314	315	316	317	312	312	314	315	310	311	308	310
60	-	53	52	54	55	48,4	48,4	50	51	45,6	45,9	45,4	46,8	40,1	40,7	40,1	41,6	35,3	36	35,5	37,3	30	31	30,4	32,4
	B	194	193	228	232	231	237	249	251	247	246	248	249	245	245	243	245	241	242	242	243	238	237	239	241
	B2	217	214	256	259	265	266	287	292	289	286	291	292	288	287	285	287	283	284	285	286	280	280	282	283
	BW	240	236	256	260	265	266	287	292	289	286	291	292	288	287	285	287	283	284	285	286	280	280	282	283

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



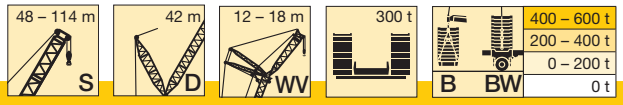
m		S 48				S 54				S 60				S 66				S 72				S 78			
		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18	
		12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°
64	-			44,8	44,9	38,9	38,6	40,2	40,9	35,7	35,8	36,3	37,3	30,9	31,2	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			212	214	218	218	249	252	252	253	265	265	261	260	263	264	260	260	258	260	254	256	256	257
	BW			219	221	219	219	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			155				210	212	215	215	236	236	233	236	240	240	236	236	238	239	234	234	233	234
	BW							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							167		171		204	207	206	209	217	218	214	217	218	218	214	213	215	216
	BW							186		185		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											170	171	172	171	193	197	193	198	199	200	195	196	197	197
	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															167	168	167	167	180	183	178	179	180	182
	BW															167	168	167	167	180	183	178	179	180	182
84	-																								
	B															111		110		137	138	134	134	133	139
	B2															132		132		161	161	161	159	165	168
	BW															143		142		161	161	161	159	165	168
88	-																								
	B																			114	113	112	111	118	124
	B2																			134	133	132	131	150	152
	BW																			134	133	132	131	150	152
92	-																								
	B																							104	104
	B2																							129	129
	BW																							129	129
96	-																								
	B																							80	
	B2																							100	
	BW																							103	

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



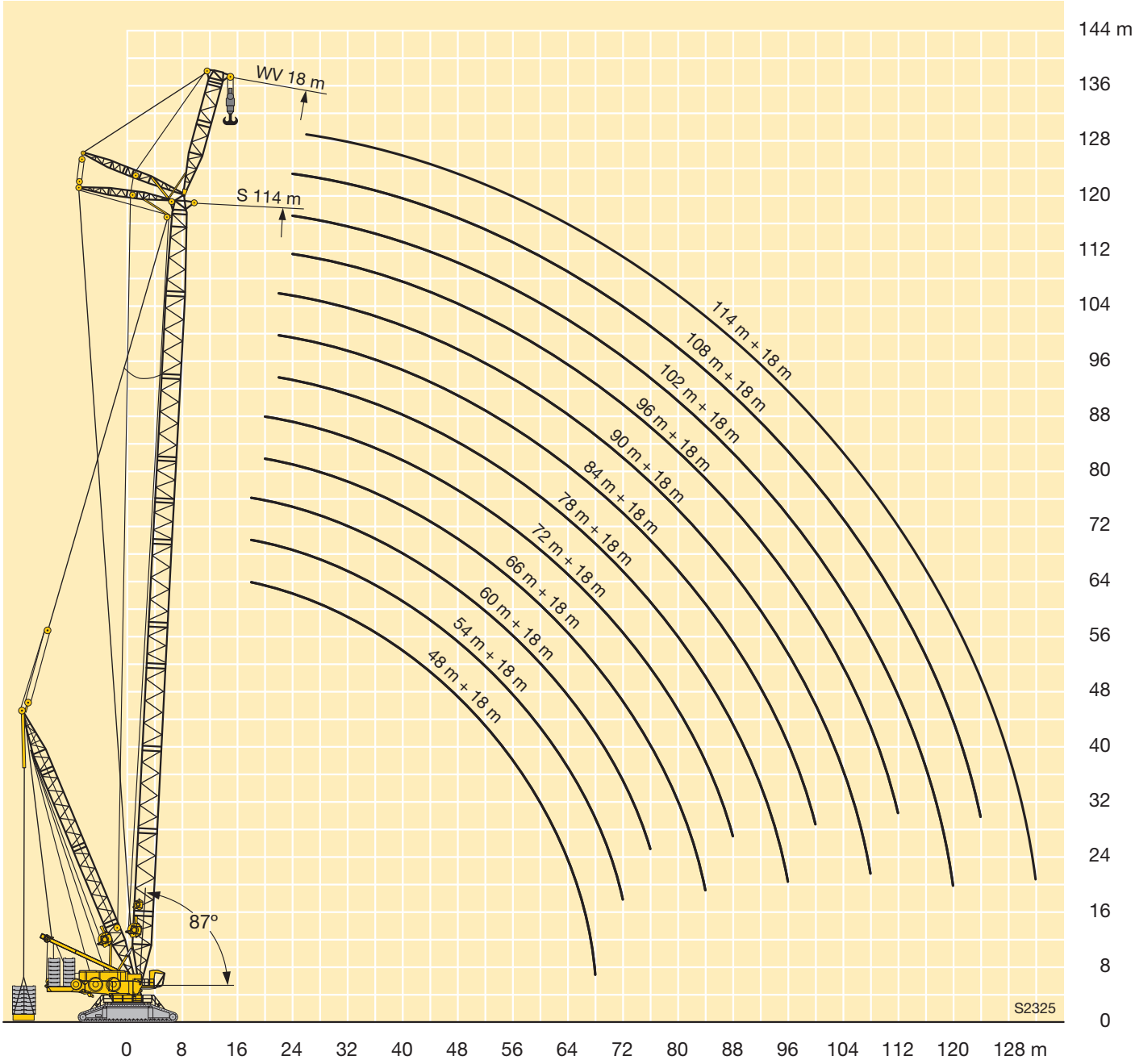
m		S 84				S 90				S 96				S 102				S 108				S 114			
		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18		WV 12		WV 18	
		12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°	12°	20°
20	-	311																							
	B	572				519																			
	B2	582				524																			
	BW	582				528																			
22	-	274	280	272		266	272			253				243											
	B	569	555	501		511	499	453		459	449			410				370							
	B2	582	567	511		520	507	456		468	457			417				375							
	BW	582	576	517		527	513	463		472	461			417				377							
24	-	244	249	242	250	236	242	234		224	230	223		216	221	214		208	214			199			
	B	559	547	496	476	500	495	446	429	455	446	402		407	399	359		368	361	323		327			
	B2	577	562	508	487	514	504	453	436	464	455	409		414	406	365		372	366	330		331			
	BW	582	569	515	493	520	511	459	442	469	458	411		415	407	365		375	368	332		331			
26	-	217	222	216	223	210	215	209	217	199	205	199	206	192	197	191	199	185	190	184		177	182	176	
	B	552	541	483	474	494	481	438	426	448	440	398	386	398	395	357	346	365	359	323		323	318	288	
	B2	571	558	502	485	509	498	448	434	460	451	406	393	409	403	362	351	370	364	328		329	323	291	
	BW	578	565	508	491	517	505	453	439	463	453	409	395	410	404	361	352	373	366	330		329	324	291	
28	-	194	198	193	200	188	192	187	194	178	182	177	184	171	175	170	178	164	169	164	172	157	162	157	164
	B	540	536	483	468	488	480	433	420	444	436	392	384	395	387	351	344	358	354	322	312	319	317	285	279
	B2	560	553	498	481	504	494	444	430	456	448	402	391	406	398	359	349	367	361	327	317	325	321	289	282
	BW	565	559	503	486	511	501	450	434	460	451	405	394	407	400	356	348	369	363	328	319	326	322	289	282
30	-	174	178	173	180	168	172	168	174	159	163	158	165	152	156	152	159	146	151	146	153	139	144	139	146
	B	527	521	476	464	478	469	427	415	438	433	390	378	391	385	346	338	356	351	318	311	316	312	281	276
	B2	557	546	491	477	496	488	440	426	452	444	399	388	402	395	356	346	365	360	324	316	323	319	286	280
	BW	557	546	497	482	499	492	446	432	455	448	402	389	402	397	353	344	368	362	325	318	324	319	287	280
32	-	156	160	156	161	151	155	151	157	142	146	142	148	136	140	136	142	130	134	130	137	123	128	124	130
	B	514	509	468	456	471	465	417	412	424	421	387	376	383	381	343	334	353	348	316	307	314	310	278	273
	B2	550	540	486	471	490	482	434	423	448	441	396	385	394	391	353	343	363	358	322	314	321	317	284	277
	BW	550	540	486	475	490	482	440	428	449	442	399	388	394	393	350	342	365	360	324	315	321	317	285	278
34	-	140	143	140	145	135	139	135	141	127	130	127	133	121	125	121	127	116	119	116	122	109	113	110	116
	B	500	498	462	451	465	458	413	401	426	421	377	374	378	374	338	332	346	342	313	305	310	308	276	270
	B2	540	534	480	467	483	477	429	418	443	437	392	382	392	387	348	341	356	353	320	312	317	315	282	276
	BW	540	534	480	467	483	477	434	422	444	438	392	385	392	384	345	339	359	355	322	314	317	315	283	276
36	-	126	129	126	131	121	125	121	127	113	117	113	119	108	111	108	114	103	106	103	109	97	100	97	103
	B	472	473	456	446	453	452	407	398	421	416	374	365	373	370	333	326	342	339	305	303	304	299	274	268
	B2	516	513	474	462	474	470	424	414	439	433	388	379	388	384	344	337	356	352	317	311	315	311	280	274
	BW	516	513	474	462	474	470	429	418	440	434	391	381	388	384	341	334	359	354	319	313	315	311	281	275
38	-	113	116	113	118	109	112	109	114	101	104	101	106	96	99	96	101	91	94	91	97	85	88	86	91
	B	444	446	438	440	430	430	401	393	409	409	369	363	369	366	329	323	339	337	303	295	300	298	268	266
	B2	492	490	460	456	458	455	419	409	429	427	385	376	384	380	340	334	353	349	315	308	312	309	277	272
	BW	492	490	460	456	458	455	424	414	429	428	387	378	383	380	338	331	356	352	317	309	313	310	277	272
40	-	101	104	102	106	97	100	98	102	90	93	90	95	85	88	85	90	80	83	81	86	75	78	75	80
	B	417	418	415	417	408	408	386	386	390	390	365	359	357	358	326	320	336	334	300	295	297	295	266	260
	B2	468	468	443	441	442	441	408	403	417	415	381	373	377	374	337	331	350	347	313	307	310	307	275	270
	BW	468	468	443	441	442	441	408	407	416	415	384	375	373	372	334	328	354	350	315	308	311	308	275	270
44	-	81	83	82	85	77	80	78	82	71	73	71	75	66	69	67	71	62	64	62	67	56	59	57	61
	B	364	365	367	371	362	363	353	354	353	354	337	338	332	332	309	307	315	314	293	290	285	284	261	256
	B2	420	422	410	409	410	411	387	384	392	392	364	361	363	363	321	320	340	338	306	303	298	297	270	266
	BW	420	422	410	409	410	411	387	384	392	392	363	360	344	344	319	317	339	338	308	304	299	298	271	267
48	-	64	66	65	68	61	63	61	65	54	56	55	58	50	52	51	54	45,7	48	46,4	50	40,6	43	41,4	45,4
	B	327	328	324	326	323	325	320	322	315	317	310	311	307	308	291	291	294	294	276	276	271	271	246	246
	B2	380	381	376	378	375	377	366	365	367	369	348	346	350	351	320	317	329	329	299	297	296	295	260	259
	BW	380	381	376	378	375	377	366	365	367	369	347	346	315	317	299	299	328	329	299	296	296	295	261	260
52	-	49,8	51	50	53	46,4	48,1	46,9	50	40,3	42,1	40,9	44,1	36,3	38,1	36,9	40,2	32,1	34,1	32,8	36,3	27,2	29,3	28	31,6
	B	291	291	293	295	290	291	290	291	286	287	282	284	281	282	273	274	273	275	262	262	256	257	236	236
	B2	339	339	341	343	339	340	338	339	334	335	330	332	329	331	312	309	318	320	292	291	290	290	259	256
	BW	339	339	341	343	339	340	338	339	334	335	330	332	287	289	280	281	318	320	292	291	290	289	258	256
56	-	37,4	38,7	37,9	40,4	34,1	35,5	34,6	37,3	28,3	29,8	28,9	31,6	24,4	26	25	27,9	20,3	22	21,1	24,1	15,6	17,5	16,4	19,6
	B	261	262	262	264	258	258	261	263	256	257	257	258	254	255	252	254	249	250	247	248	240	241	225	226
	B2	305	307	306	308	302	302	306	308	301	301	301	303	299	300	295	295	294	295	285	286	280	279	254	251
	BW	305	307	306	308	302	302	306	308	301	301	301	303	260	261	258	260	294	295	285	286	280	279	253	251
60	-	26,6	27,6	27,1	29,3	23,4	24,6	23,9	26,2	17,8	19	18,3	20,8	14	15,4	14,6	17,2	10	11,5	10,8	13,5				
	B	237	237	236	237	234	235	233	235	227	229	231	233	227	228	229	231	225	226	226	228	219	220	212	214
	B2	278	279	277	279	275	276	274	276	268	270	273	274	269	270	270	270	266	267	264	266	258	257	244	243
	BW	278	279	277	279	275	276	274	276	268	270	272	274	233	233	234	236	266	267	264	266	258	257	243	243
64	-	17,1	18	17,6	19,5	14	14,9	14,5	16,5	8,5	9,6	9,1	11,2												
	B	213	213	215	216	212	213	212	214	208	209	205	207	203	205	206	207	201	201	204	206	199	199	195	196
	B2	252	251	254	255	251	252	251	252	247	248	244	246	242	244	244	245	239	239	241	243	236	236	227	228
	BW	252	251	254	255	251	252	251	252	246	247	244	246	208	210	211	212	239	239	241	243	236	236	227	227
68	-	8,8	9,5	9,3	10,9				7,9																
	B	193	194	194	195	191	191	193	194	189	189	189	190	186	187	184	186	181	182	183	184	178	178	178	179
	B2	230	231	231	231	227	227	230	231	225	225	225	227	223	224	221	223	217	219	219	221	214	215	211	212
	BW	230	231	231	231	227	227	230	231	225	225	225	227	190	191	189	191	217	218	219	220	214	215	211	212

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	211	212	210	212	208	209	209	209	204	203	206	207	204	204	204	205	199	200	200	202	197	198	195	197
	BW	211	212	210	212	208	209	209	209	204	203	206	207	173	173	173	175	199	200	200	202	196	198	194	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	193	192	195	195	192	192	191	192	187	188	188	188	184	184	187	188	182	182	184	186	181	181	180	182
	BW	193	192	195	195	192	192	191	192	187	188	188	188	155	155	158	159	182	182	184	186	180	181	180	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	177	178	179	179	176	175	177	178	173	173	172	173	170	171	170	170	165	165	169	169	164	164	165	167
	BW	177	178	179	179	176	175	177	178	173	173	172	173	142	143	142	143	164	165	168	169	164	164	165	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	163	164	163	165	161	162	163	163	158	158	159	160	157	157	156	157	151	152	153	153	148	149	151	152
	BW	163	164	163	165	161	162	163	163	158	157	159	160	130	130	129	131	151	152	153	153	148	149	151	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	150	148	151	152	149	149	148	149	144	144	146	146	144	143	144	145	140	140	140	142	137	138	136	137
	BW	150	148	151	152	149	149	148	149	144	144	146	146	118	117	119	119	139	140	140	141	137	137	136	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	128	126	138	140	138	136	137	138	133	132	133	134	130	131	132	132	128	127	129	130	126	126	125	126
	BW	128	126	138	140	138	136	137	138	133	132	133	134	106	107	108	108	128	127	129	130	126	126	125	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	98		122	123	122	121	125	127	122	120	123	124	121	121	121	121	116	116	119	119	115	114	115	116
	BW	101		122	123	122	121	125	127	122	119	123	124	97	97	97	97	116	116	119	119	115	114	115	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			100	100	98		114	115	110	110	114	114	111	111	111	112	107	107	108	108	104	104	106	106
	BW			100	100	98		114	115	111	110	114	114	88	88	88	89	107	107	108	108	104	104	105	105
104	-																								
	B							79	78	77	75	81	80	78	77	78	78	70	73	74	74	70	70	71	72
	B2							97	97	97	95	105	104	102	101	102	102	98	97	99	99	95	95	96	95
	BW							97	97	100	96	105	104	80	79	81	80	98	97	99	99	95	95	95	95
108	-																								
	B							55		55		72	71	70	67	71	70	59	63	65	64	62	60	63	64
	B2							73		72		92	93	89	89	94	93	89	89	91	91	87	87	87	87
	BW							80		76		93	94	72	72	73	72	89	89	91	91	87	87	86	87
112	-																								
	B											56		54		61	63	50	50	56	54	53	51	56	56
	B2											73		71		84	86	79	80	83	82	79	78	80	80
	BW											76		66		65	65	81	81	83	82	79	78	79	79
116	-																								
	B															46,8	48,8	42,9	43,1	47,2	47,2	44,6	44,7	49,4	48,7
	B2															71	70	67	66	75	75	71	71	72	72
	BW															59	59	70	68	75	75	71	71	72	72
120	-																								
	B															31,9		29,1		40,6	40,8	38,5	38,1	42,4	42,1
	B2															49,4		45,8		64	64	61	60	65	65
	BW															53		48,6		66	65	63	61	65	65
124	-																								
	B																			29,4		27,2		36,1	36,1
	B2																			47,4		44,4		56	57
	BW																			50		46,8		57	57
128	-																								
	B																							28,5	29,9
	B2																							44,8	44
	BW																							47,3	46,3
132	-																								
	B																							16,2	
	B2																							27,6	
	BW																							29,5	

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


WV 18 m
S 114 m
87°
114 m + 18 m
108 m + 18 m
102 m + 18 m
96 m + 18 m
90 m + 18 m
84 m + 18 m
78 m + 18 m
72 m + 18 m
66 m + 18 m
60 m + 18 m
54 m + 18 m
48 m + 18 m
144 m
136
128
120
112
104
96
88
80
72
64
56
48
40
32
24
16
8
0
0 8 16 24 32 40 48 56 64 72 80 88 96 104 112 120 128 m
S2325

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 caculée 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 tabelle di portata

1. I calcolo 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 о 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 такжке 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/м^2, скорости ветра до 9 м/с. Прочие данные скорости ветра в соответствии с руководством по эксплуатачии.
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 деррика 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 Ehingen GmbH
Postfach 1361, 89582 Ehingen, 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