

**STATE OF CONNECTICUT
CONNECTICUT SITING COUNCIL**

**Petition of BNE Energy Inc. for a
Declaratory Ruling for the Location,
Construction and Operation of a 4.8 MW
Wind Renewable Generating Project on
Winsted-Norfolk Road in Colebrook,
Connecticut (“Wind Colebrook North”)**

Petition No. 984

April 25, 2011

**PETITIONER BNE ENERGY INC.’S INTERROGATORY RESPONSES
TO FAIRWINDCT, INC.’S THIRD SET OF INTERROGATORIES**

Petitioner BNE Energy Inc. (“BNE”) submits the following responses to the Third Set of Interrogatories issued by FairwindCT, Inc. dated April 12, 2011:

Q1. Are you now seeking approval only for turbines with a blade length of 41.25 meters?

A1. As discussed the numerous filings submitted by BNE, BNE expects to utilize the GE 1.6 MW turbine with a 100 meter hub height and 82.5 meter blade diameter. However, since BNE does not have a contract with GE and given the ever changing technology, BNE has requested approval for up to a 100 meter blade diameter.

Q2. Are you now seeking approval only for the “alternate” location of Turbine 1 submitted with the pre-filed testimony of Curtis Jones?

A2. BNE filed its petition to site 3 turbines on the Colebrook North property and that has not changed. As part of its continuous review of this project and in response to comments and concerns raised by parties, intervenors, the general public, and the Siting Council, BNE proposed to re-locate turbine 1. The re-location accomplishes several goals including: further increasing setbacks from residential property lines and residences and, in addition, reducing wetlands impacts, reducing environmental impacts associated with the need to construct a separate, second access road for the original turbine #1 location. In addition, as was discussed in the pre-filed testimony of Curtis Jones, BNE revised the Colebrook north site plans to reduce the overall width of the access road due to increased availability of a narrow track crane, which again serves to reduce the environmental impact of the project as a whole. BNE submits that these changes even further reduce any environmental impact associated with the project and therefore believes that the revised location of turbine #1 is preferable for the Siting Council's approval and, as such, did not provide similar information concerning the original location of turbine #1. BNE recognizes, however, that the Siting Council has jurisdiction over the entire property and can re-locate any of the three proposed turbines and the access road.

Q3. How many Mechanical Loads Assessments were conducted for this site? Please provide copies of all Mechanical Loads Assessments conducted for this site.

A3. Two MLAs were performed for the Colebrook North site. One MLA was conducted for the original layout as proposed in the petition. That MLA is already on file under seal with the Siting Council. When BNE proposed to re-locate turbine #1, a second MLA was performed. That MLA is also being filed separately and under seal pursuant to the protective order in place in this petition.

Q4. Please provide dimensions for the 1.6-82.5 turbine, including width of the turbine tower, height, width and depth of the nacelle, and the width of the blades at the widest point.

A4. The requested document is being filed separately pursuant to a motion for protective order and under seal.

Q5. Please provide dimensions for the 1.6-100 turbine, including width of the turbine tower, height, width and depth of the nacelle, and the width of the blades at the widest point.

A5. The requested document is being filed separately pursuant to a motion for protective order and under seal.

Q6. In response to Question 1 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, which asked for the GPS coordinates of the proposed turbine locations, you provided only three sets of coordinates. Please also provide the coordinates for your originally proposed location of Turbine 1.

A6. The requested GIS coordinates are below:

<u>Wind Turbine</u>	<u>Latitude</u>	<u>Longitude</u>
Western Turbine (1) (Alternate Location)	41° 58' 34.481" N	73° 8' 16.085" W
Western Turbine (1) (Original Location)	41° 58' 30.486" N	73° 8' 25.321" W
Southeastern Turbine (2)	41° 58' 29.702" N	73° 7' 59.969" W
Northeastern Turbine (3)	41° 58' 38.061" N	73° 7' 57.378" W

Q7. In response to Question 22 of FairwindCT’s First Set of Interrogatories, you stated “[p]re-construction bird surveys are currently underway to investigate migration of raptors and songbirds during the spring migration period.” Please confirm that these surveys are currently underway on the Colebrook North site and state when the surveys began.

A7. The bird surveys referenced are underway and began in early March 2011.

Q8. In response to Question 22 of FairwindCT’s First Set of Interrogatories, you stated “[p]re-construction bird surveys are currently underway to investigate migration of raptors and songbirds during the spring migration period.” Please state the timeframe in which these surveys will be conducted, explain the methodology used for these surveys and identify the entity and individuals conducting these surveys.

A8. Western EcoSystems Technology Inc. (“WEST”) is completing field surveys, data analysis and reporting of surveys. The surveys are described below:

Raptor Migration Surveys

The objective of spring and fall raptor migration surveys is to document numbers and species of diurnal raptors (including kites, accipiters, buteos, harriers, eagles, and falcons) and vultures migrating over the Project. Raptor migration surveys will be conducted by a single observer from one prominent location located at the Colebrook meteorological tower located at Colebrook South. The sampling point offers the best available viewshed located at either project phase (North or South). The spring sampling period is between March 7 – May 31, 2011, and the fall sampling period will be between approximately August 31 – November 1, 2011. Observations take place on one day per week starting at approximately 9:00 a.m. and continuing until approximately 5:00 p.m., or later if birds are continuing to move through the area. When possible, surveys will be conducted on days when weather conditions were conducive to raptor migration (e.g. warm, clear, high pressure conditions). Field methods used will follow recommendations by the Hawk Migration Association of North America (“HMANA”) and HawkWatch International (“HWI”), with the observer continuously scanning overhead with binoculars for migrating raptors utilizing determined flight paths. The date, start and end time of the survey period, and weather information such as temperature, wind speed, wind direction, barometric pressure, percent cloud cover, precipitation, and maximum visibility estimates will be recorded for each survey. Weather information will be recorded hourly during the survey, using a Kestrel® 2500 pocket wind meter (Nielsen Kellerman, Boothwyn, PA). Time of observation, raptor species or best possible identification, number of individuals, age and sex (if possible), distance from observer, flight height, and flight direction will be recorded for each observation. Distance and flight height will be recorded when the raptor is in line with the observer. The observer will record all information on a standardized data form. While the observer will focus observations on raptors, they will also collect information on sensitive species, other large birds and large flocks of birds seen during surveys. Statistical analysis will include calculations of species diversity and use (number of raptors per observer hour).

Migrating and Breeding Bird Surveys

These surveys are intended to provide an estimate of the type and number of species moving through the area in the spring and fall, and using the Project during nesting. Songbird surveys will be conducted once per week from approximately April 22 and during the months of May, June, and September 2011. These surveys will be carried out from first light until no later than 10:00 a.m. All birds identified by sight and sound at each survey point will be recorded, though the focus will be on songbirds.

Survey points will be arrayed such that all major landcover types found within the Project are sampled. It is anticipated that up to 15 survey points will be arrayed within Colebrook North. All survey routes and survey points will be recorded on a map and with GPS. It is anticipated that surveys will require one day per week to complete. Weather conditions will be conducive to hearing birdsong and seeing birds move about in vegetation and in flight. Surveys will not be conducted during periods of excessive or abnormal heat, cold, wind (greater than 2 on Beaufort scale), or rain that may reduce the surveyor's ability to detect bird species. All birds seen or heard will be recorded on a standardized data form, though only observations within 50 meters (164 feet) of the survey point will be included in analysis. Data recorded will include: date, start and end time of observation period, point number, species or best possible identification, sex and age (if possible), number of individuals, distance from point, behavior, first altitude above ground, flight direction, habitat and auditory-only observations. Behavior will be recorded at first observation as:

- NA – nesting activity (visually identified – e.g. nesting/food material delivery)
- CO – courtship display (visually identified – e.g. copulation, flight display)
- AC – alarm/warning call (auditory detection)
- SI – singing (auditory detection)
- OC – other call (auditory detection – e.g. chirp, non-breeding call)
- PE - perched
- FL – flight including flapping, soaring, gliding, hovering
- OT – other

Climate information, such as temperature, wind speed, wind direction, precipitation, and cloud cover will also be recorded for each survey point using a hand-held weather meter (Kestrel).

Statistical Analysis

Bird Diversity and Species Richness

Bird diversity will be illustrated by the total number of unique species observed. Species lists (with the number of observations and the number of groups) will be generated by season and include all observations of birds detected, regardless of their distance from the observer. Species richness will be calculated as the mean number of species observed per plot per survey (number

of species/50-m plot/5-min survey). Species diversity and richness will be compared between seasons.

Bird Use, Composition, and Frequency of Occurrence

For the standardized bird use estimates, only observations within a 50 meter radius (164 feet) will be used in the analysis. Estimates of mean bird use (i.e., number of birds/plot/5-min survey) will be used to compare and contrast among bird types, seasons, survey points, and other wind energy facilities (when possible). Mean use will be calculated by determining the number of birds seen within each 50 meter plot for each given visit and then averaging by the number of plots surveyed during that visit. A visit is defined as the required length of time to survey all of the plots once within the study area.

Percent composition will be calculated as the proportion of the overall mean use for a particular bird type or species, and the frequency of occurrence will be calculated as the percent of surveys in which a particular bird type or species is observed. Frequency of occurrence and percent composition provide relative estimates of species exposure to the wind energy facility. For example, a species may have high use estimates for the study area based on just a few observations of large groups; however, the frequency of occurrence will indicate that the species occurs during very few of the surveys and therefore may be less likely to be affected by the proposed wind energy facility.

Spatial Use

Data will be analyzed by comparing mean use among plots and stratified habitat types (e.g. grassland or forested).

Q9. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction bird surveys are currently underway to investigate migration of raptors and songbirds during the spring migration period." When will the results of these pre-construction spring migration bird surveys be reported in final form? Will those results be made public?

A9. Interim results of spring surveys completed between March 7 – April 15, 2011, will be provided to the Siting Council in mid-May 2011. The interim report will include results of raptor migration surveys completed during this period. A final report for spring bird surveys will be completed in July 2011. This report will include final results of spring raptor migration surveys (March – May) and spring songbird surveys (April - May). BNE will file the results with the Siting Council and with the Department of Environmental Protection.

Q10. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction bird surveys are also proposed for the summer breeding season and the fall migration season." Please confirm that these surveys are proposed for the Colebrook North site.

A10. BNE has already stated on the record that these surveys will be performed on the Colebrook North site. See response to FairwindCT's First Set of Interrogatories.

Q11. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction bird surveys are also proposed for the summer breeding season and the fall migration season." Please state the timeframe in which these surveys will be conducted, explain the methodology used for these surveys and identify the entity and individuals who will conduct these surveys.

A11. See response to interrogatory 8.

Q12. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction bird surveys are also proposed for the summer breeding season and the fall migration season." When will the results of these pre-construction summer breeding and fall migration bird surveys be reported in final form? Will those results be made public?

A12. A single final report will be prepared which includes results of summer (June) songbird surveys and fall songbird (September) and fall raptor migration surveys (August – November) by December 15, 2011. BNE will file the results with the Siting Council and with the Department of Environmental Protection.

Q13. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction field surveys will be completed during November 2011." Please confirm that these surveys are proposed for the Colebrook North site.

A13. See response to interrogatory 10.

Q14. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction field surveys will be completed during November 2011." Please describe the nature of these "field surveys" and the methodology that will be used in the surveys and identify the entity and individuals who will conduct these surveys.

A14. See response to interrogatory 8.

Q15. In response to Question 22 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you stated "[p]re-construction field surveys will be completed during November 2011." When will the results of these field surveys be reported in final form? Will those results be made public?

A15. See response to interrogatory 13.

Q16. In his pre-filed testimony dated March 25, 2011, David Tidhar states that "additional bird studies will be completed at both Colebrook North and South between

March and November, 2011.” Is Mr. Tidhar referring to the pre-construction spring migration bird surveys?

A16. See response to interrogatory 8.

Q17. In response to Question 38 of FairwindCT’s First Set of Interrogatories, you provided a chart of the requested distances that included calculations for only the “alternative” location proposed for Turbine 1. Please provide the same information for the original proposed location for Turbine 1 that is reflected in your petition.

A17. The requested information is below:

Map/ Block/ Lot	Address	Acres	Property Owner	Distance from Turbine to Structure				Distance from Turbine to Abutting Property Line			
				Wind Turbine 1 Alternate	Wind Turbine 1 Original	Wind Turbine 2	Wind Turbine 3	Wind Turbine 1 Alternate	Wind Turbine 1 Original	Wind Turbine 2	Wind Turbine 3
13-28	49 Rock Hall Road	89.39560171	Jeffery W. Stauffer & Mary E. Hubbard	1,095 ft	1,845 ft	1,600 ft	1,050 ft	480 ft	1,180 ft	990 ft	153 ft
7-5	160 Winsted-Norfolk Road	0.984449894	James F. & Judith A. Tierney	1,595 ft	840 ft	2,435 ft	2,965 ft	1,500 ft	740 ft	2,338 ft	2,862 ft
7-6	154 Winsted-Norfolk Road	1.233023772	Thomas F. Cail	1,665 ft	975 ft	2,375 ft	2,990 ft	1,538 ft	837 ft	2,258 ft	2,845 ft
7-10	12A Greenwoods Turnpike	3.973947253	Kristin & Benjamin Mow	1,595 ft	1,005 ft	2,170 ft	2,780 ft	1,400 ft	970 ft	1,760 ft	2,435 ft
7-11	12B Greenwoods Turnpike	0.88543599	Walter M. Zima Jr.	1,850 ft	1,385 ft	2,165 ft	2,885 ft	1,710 ft	1,300 ft	1,980 ft	2,700 ft
7-12	Winsted-Norfolk Road	26.97155348	William A. & Muriel T. Meeker	Vacant	Vacant	Vacant	Vacant	1,845 ft	1,460 ft	1,297 ft	2165 ft
8-1	117 Pinney Street	145.9874673	Susan N. Wagner	4,448 ft	4,915 ft	3,195 ft	3,160 ft	1,544 ft	1,705 ft	880 ft	1,450 ft
8-7	Pinney Street	53.40940477	Susan N. Wagner	Vacant	Vacant	Vacant	Vacant	1,815 ft	2,365 ft	525 ft	660 ft
8-8	Pinney Street	102.4244061	Helen L. Plager - Trust	Vacant	Vacant	Vacant	Vacant	1,850 ft	2,560 ft	725 ft	530 ft
7-2	177 Winsted-Norfolk Road	44.38850199	Northwestern CT Sportsmans	2,235 ft	1,430 ft	3,255 ft	3,680 ft	1,705 ft	900 ft	2,690 ft	3,120 ft
7-3	112 Rock Hall Road	53.60985155	Maasser Annual Reunion Association, Inc.	1,450 ft	900 ft	2,744 ft	2,895 ft	370 ft	390 ft	1,700 ft	1,520 ft
7-7	150 Winsted-Norfolk Road	1.106041524	Julianne & Jeffery Lepkowitz	1,670 ft	1,060 ft	2,280 ft	2,911 ft	1,615 ft	990 ft	2,240 ft	2,856 ft
13-1	Rock Hall Road	79.4722134	Christine L. Stauffer	Vacant	Vacant	Vacant	Vacant	455 ft	830 ft	1,720 ft	1,485 ft

See also response to interrogatory 2.

Q18. In response to Question 39 of FairwindCT’s First Set of Interrogatories, you provided a chart of the requested distances that included calculations for only the “alternative” location proposed for Turbine 1. Please provide the same information for the original proposed location for Turbine 1 that is reflected in your petition.

A18. The requested information is below:

Road	Approximate Distance from Western Wind Turbine (1) Alternate	Approximate Distance from Western Wind Turbine (1) Original	Approximate Distance from Southeastern Wind Turbine (2)	Approximate Distance from Northeastern Wind Turbine (3)
Flagg Hill Road	2,880 ft	1,580 ft	3,075 ft	3,875 ft
Winsted-Norfolk Road	1,645 ft	850 ft	2,540 ft	3,045 ft
Rock Hall Road	300 ft	330 ft	1,550 ft	1,400 ft
Beckley Road	5,860 ft	5,180 ft	7,085 ft	7,200 ft
Greenwoods Turnpike	2,017 ft	1,500 ft	2,325 ft	3,045 ft
Beckley Bog	7,280 ft	5,625 ft	8,025 ft	8,640 ft

See also response to interrogatory 2.

Q19. In response to Question 40 of FairwindCT’s First Set of Interrogatories, you directed FairwindCT to review a response to one of the Council’s interrogatories. That interrogatory did not request an explanation of your methodology or copies of calculations used. Please provide an explanation of your methodology and copies of any calculations used to measure wind speed at 100 meters.

A19. BNE has installed a Met tower on Wind Colebrook South and has been measuring the wind resources on the site for more than two years. Wind data is measured at 40, 50, and 60 meter heights on the Met tower. The wind data is extrapolated to predict wind speeds at 100 meters. Given the close proximity to the Wind Colebrook North site and the similar topographical characteristics of the two sites, BNE is using the same wind data estimates for Wind Colebrook North. However, BNE has supplemented the wind data information that has been recorded by the Met tower with a Sodar unit that measures wind speeds by using sound waves. The advantage of the Sodar unit is that it is portable and can be moved around the property. It also measures wind speeds more accurately at higher elevations up to 120 meters. BNE has installed the Sodar unit at both the Wind Colebrook South and Wind Colebrook North locations to obtain additional wind resource information. The Sodar unit is currently installed at the Wind Colebrook North location. The data from the Sodar unit at Wind Colebrook North will be compared to data obtained from both the Met tower and Sodar unit on Wind Colebrook South to validate estimated wind resources on the site. BNE expects the wind resources to be in line with the current estimates for Wind Colebrook South. Electric Power Engineers (“EPE”) conducted a wind assessment of the wind resources on Colebrook South. The report is included as an attachment to the Noise Evaluation included in Exhibit M to the petition. The calculations

used to extrapolate wind speeds at 100 meters are confidential work product of EPE. See also BNE's wind data that has been filed under seal pursuant to the protective order in place in this proceeding.

Q20. In response to Question 41 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you again directed FairwindCT to review a response to one of the Council's interrogatories. That interrogatory did not ask you to provide the number of days of wind data collected at the Colebrook North site. Please provide the number of days of wind data that you have collected at the Colebrook North site, using the sodar unit or by other means.

A20. The wind data collected from the Sodar unit located on the Colebrook North property is being filed under seal pursuant to the protective order in place in this petition.

Q21. Please provide copies of all data collected from the sodar unit located on the Colebrook North property.

A21. See response to interrogatory 20.

Q22. In response to Question 46 in FairwindCT's First Set of Interrogatories, you referred to a 13.4-month period of wind data collection and did not provide the information by days, as requested. Please provide the number of days on which wind speeds were lower than 3.5 m/s for the period 1/1/09 through 12/31/09 and 1/1/10 through 12/31/10, for the wind data collected and used in your Colebrook North petition.

A22. See wind data that is filed under seal pursuant to the protective order in place in this petition.

Q23. Please provide the number of hours on which wind speeds were lower than 3.5 m/s for the period 1/1/09 through 12/31/09 and 1/1/10 through 12/31/10, for the wind data collected and used in your Colebrook North petition.

A23. See response to interrogatory 20.

Q24. Of the days on which you have collected wind data by sodar unit or other means at the Colebrook North site, how many days had wind speeds lower than 3.5 m/s? How many days had wind speeds higher than 25 m/s?

A24. See response to interrogatory 20.

Q25. Of the hours in which you have collected wind data by Sodar unit or other means at the Colebrook North site, for how many days hours were wind speeds lower than 3.5 m/s? How many hours had wind speeds higher than 25 m/s?

A25. See response to interrogatory 20.

Q26. Question 46 of FairwindCT's First Set of Interrogatories asked for a definition of "fall zone requirements." Your lengthy response to that interrogatory did not answer the question. Again, please define the phrase "fall zone requirements."

A26. BNE objects to this interrogatory as it was asked and answered.

Q27. Please provide a list of all property lines, residences and related structures, roads, driveways, located within 898 feet of each proposed turbine location, including both the original and the "alternative" proposed locations for Turbine 1.

A27. BNE objects to this interrogatory. The requested information has already been provided. See BNE's responses to FairwindCT's First Set of Interrogatories at Q38, 39; BNE's responses to FairwindCT's Second Set of Interrogatories at Q14, Q15. BNE further objects to this information because the information is publicly available.

Q28. In response to Question 43 of FairwindCT's First Set of Interrogatories, you attached what appears to be three copies of the same approval letter. All three letters reference Turbine 3. Do you have approval letters for Turbines 1 and 2? If so, please provide copies. If not, have you requested them?

A28. The FAA approvals are attached hereto as for turbines one and two are attached hereto as Exhibit 1.

Q29. Do you have FAA approval for the "alternative" proposed location of Turbine 1? If not, have you requested approval?

A29. No. BNE has not requested approval from the FAA for the alternative turbine location. If the Siting Council approves the alternative turbine location, BNE will refile its request for approval from the FAA for the alternative turbine location.

Q30. Question 27 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories contained a typographical error. Please confirm that you have provided a copy of any contract or agreement that requires you to maintain confidentiality of certain information produced or owned by GE that you have filed under seal in Petition No. 983.

A30. See BNE's confidentiality agreement with GE under seal pursuant to the protective order in place in this proceeding.

Q31. Does the confidentiality agreement between BNE and GE contain a provision excluding from protection information that has been put into the public domain through no fault of BNE?

A31. See response to interrogatory 30.

Q32. In response to Question 31 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated that you will be conducting a post-construction bird fatality monitoring survey. Will this survey be conducted at the Colebrook North site? Please describe the methodology of this survey, identify the entity and individuals who will be conducting the survey and state the timeframe for the survey.

A32. A bird and bat fatality study will be completed at operational turbines at both Colebrook South and Colebrook North. A comprehensive study plan is being developed by WEST and this study plan will be distributed to the Siting Council and DEP in 2011, prior to construction of the Project. WEST has developed and implemented dozens of post-construction monitoring studies across the country. Post-construction monitoring would be completed over a two-year period following completion of all construction activities and during the operational phase of the Project. Monitoring would be completed for bird and bat fatalities through standardized carcass searches. In addition, trials to determine the level of searcher efficiency and rate of carcass removal by scavengers will be implemented. Seasonal and annualized (study period) fatality estimates will be produced using the most appropriate statistical estimator (e.g. Schoenfeld 2004 – for example, see Tidhar et al 2010). BNE has not retained a firm to conduct the post-construction monitoring at the Project.

Q33. In response to Question 31 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated that “[a]dditional surveys will be completed at the Colebrook South site during early breeding season (mid-April to mid-May) during 2011.” Does this statement refer to additional bird surveys or additional bat surveys? Does this statement mean that no additional surveys will be conducted at the Colebrook North site during this time?

A33. The scope of bird surveys is described in the response to interrogatory 8. Acoustic bat surveys are also being completed at the Project during 2011 at both Colebrook North and South. Acoustic bat survey methodology was described in the final acoustic bat report prepared for Colebrook South for the 2010 study. 2011 acoustic bat surveys will be completed from approximately April 18 – October 31, 2011. The final report is expected to be complete by December 15, 2011. BNE will file the results with the Siting Council and with the Department of Environmental Protection (“DEP”).

Q34. In response to Question 31 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated that “[a]dditional bird use surveys will be completed at Colebrook South during the spring and fall migration periods of 2011.” Does this statement mean that no additional bird use surveys will be conducted at the Colebrook North site during the spring and fall migration periods of 2011?

A34. The reference to Colebrook South was a typographical error and should have referenced Colebrook North. See also response to interrogatory 8.

Q35. In response to Question 38 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated “To our knowledge only three broadwinged hawks have been documented as fatalities at 76 operating wind facilities in the US (WEST unpublished data).” Please

provide copies of that unpublished data. If you refuse to do so, please provide the names, locations, turbine type and size and time of year for the wind facilities at which those three broadwinged hawks died.

A35. BNE objects to this interrogatory because the information is publicly available.

Q36. In response to Question 40 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated that "7.85 acres of forest will be permanently impacted by the Project." Does this statement refer to the acreage impacted as the project was originally proposed, or the acreage impact of the revised plans? Please provide the acreage impact and the requested graphic representation for both the original site plans and the revised site plans.

A36. There are 7.85 acres of disturbed area for the site utilizing the alternative turbine location. Of the total disturbance of 7.85 acres, 3.46 acres is temporary and will be restored. This number is lower than the original clearing of 12.5 acres due to the relocation Turbine 1.

Q37. Will Michael Klemens be conducting an on-site study for the smooth green snake at the Colebrook North site?

A37. Yes.

Q38. Please provide the approximate date on which the results of all of Michael Klemens' on-site studies for the Colebrook North site will be reported in final form.

A38. The Herpetological Assessment prepared by Dr. Klemens is expected to be filed by May 3, 2011.

Q39. Please provide the approximate date on which the results of the "pre-construction acoustic bat surveys" being conducted by Western EcoSystems Technology, Inc. ("WEST") at the Colebrook North site will be reported in final form.

A39. See response to interrogatory 33.

Q40. Please describe the methodology of these "pre-construction acoustic bat surveys," including but not limited to the numbers, locations and heights of the Anabat detectors that will be used.

A40. Methods are described in the final 2010 Colebrook South acoustic bat report. Two Anabat detectors will be arrayed at Colebrook North between approximately April 18 – October 31, 2011. In addition a single SM2Bat detector will be arrayed at the site approximately every other week during this period.

Q41. Please provide the names and qualifications of the WEST employees who will be conducting the "pre-construction acoustic bat surveys" on the Colebrook North site.

A41. All work completed by WEST at the Project is managed by Mr. David Tidhar.

Q42. Will the additional pre-construction bat surveys on the Colebrook North site include habitat assessment for forest-roosting bats?

A42. No.

Q43. Will the post-construction bat fatality and acoustic monitoring on the Colebrook North site include habitat assessment for forest-roosting bats?

A43. No.

Q44. Who will conduct the post-construction bird monitoring you propose to do at Colebrook North?

A44. BNE has not retained a firm to conduct post-construction bird monitoring at this time.

Q45. Who will conduct the post-construction bat acoustic monitoring you propose to do at Colebrook North?

A45. BNE has not retained a firm to conduct post-construction bat acoustic monitoring at this time.

Q46. Who will conduct the post-construction bat fatality monitoring you propose to do at Colebrook North?

A46. BNE has not retained a firm to conduct post-construction bat fatality monitoring at this time.

Q47. Will the results of the post-construction bird, bat fatality and bat acoustic monitoring you propose to do be made easily accessible to the general public and to local conservationists? Will the results be posted online?

A47. BNE will provide all additional bird and bat reports to both the Siting Council and to the DEP.

Q48. How many members were on the WEST field team in Connecticut for the 2010 bat and bird surveys in Colebrook? How many worked on the 2010 bird survey? How many worked on the 2010 bat acoustic surveys?

A48. A single field technician completed all 2010 field surveys at Colebrook South. A team of data analysts and biologists completed data analysis and reporting for 2010 surveys.

Q49. In response to Question 48 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated that Jeff Gruver, who led West's acoustic bat analysis, "has completed at least an estimated 100 acoustic bat analyses for proposed and existing wind facilities." Of those 100 projects, how many included Anabat monitoring conducted on a met tower? Of those

projects that included Anabat monitoring conducted on a met tower, how many resulted in damage to the meteorological equipment?

A49. The number of acoustic bat studies Mr. Gruver has been involved in for WEST is estimated at greater than one hundred. The study designs have been mixed – some studies have included both elevated and ground-based detectors, others have included ground-based units only and others have included elevated units only. When the project owner is concerned about damage to Met towers, anabats have not been elevated, thereby avoiding damage to the Met tower by avoiding the installation to begin with.

Q50. Did Jeff Gruver personally conduct any component of the bat acoustic setup or call analysis at the Colebrook Wind Resource Area (“CWRA”)?

A50. Yes.

Q51. In response to Question 51 of FairwindCT’s Second Set of Interrogatories, you stated that the sensitivity levels of the Anabat detectors were set at 5.5 or 6, “[d]epending on the environment in which the unit was placed.” Please explain this statement.

A51. As described in the report, depending on the environment in which the unit was placed, a sensitivity level of 5.5 or six was used to reduce interference from sources of ultrasonic noise other than bats (wind and insects). Sensitivity levels were adjusted during the study based on QA/QC review of the data during the study. In other words, as the study progressed, the bat biologist determined that adjusting the sensitivity level would reduce noise interference and that the settings should be set during the next monitoring week to either 5.5 or 6.0.

Q52. In response to Question 56 of FairwindCT’s Second Set of Interrogatories, BNE states that the SM2Bat unit was placed at the edge of the beaver pond because “[o]pen water is considered a feature attractive to bats for foraging, and placement of the SM2Bat unit at this location increased potential for recording bat species that may occur in the Project area.” Given this statement, why did WEST claim in its interim report (Petition, Exhibit L) that the “CWRA is not in the vicinity of any known bat colonies or features likely to attract large numbers of bats” (emphasis added)?

A52. The characterization used referred to major hibernacula, over-wintering habitat, or caves which could support large numbers of bats in a small spatial area. The statement did not imply that no bat habitat was present at the site. The site is situated in a landscape which contains features such as beaver ponds and woody wetlands, however, the area surrounding the site also contains such features. Therefore, the site does not contain unique bat habitats relative to the surrounding landscape.

Q53. In response to Question 57 of FairwindCT’s Second Set of Interrogatories, BNE lists the Cape Vincent Wind Project in New York as a site that used a similar acoustic monitoring protocol during the pre-construction site assessment. Please provide

details of the sampling protocol at that site, including the timing of the survey, the sampling height of acoustic monitors, and the total sampling effort (in detector-nights).

A53. BNE objects to this interrogatory because the information requested is publicly available.

Q54. In response to Questions 58, 59 and 60 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you objected on the basis that this project need not comply with the pre-construction monitoring guidelines in place in Pennsylvania, New York and New Jersey. Please confirm that you did not consult out-of-state pre-construction monitoring guidelines, despite the absence of such guidelines in Connecticut.

A54. BNE objects to this interrogatory because the question has been asked and answered. Specifically, BNE does not need to comply with guidelines from the states of Pennsylvania, New York or New Jersey since the Wind Colebrook South project is not located in any of those states.

Q55. Given that BNE claims that the data analysis approach used at the CWRA is similar to other monitoring projects conducted at wind development sites, please provide a citation for any acoustic monitoring project in the eastern United States that was not conducted by WEST and that uses the MF acoustic group.

A55. BNE objects to this interrogatory because the information requested is publicly available.

Q56. Please provide the complete citation for "Brooks (2011)" referenced in response to Question 65 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories.

A56. BNE objects to this interrogatory because this question has been asked and answered. Subject to this objection and without waiving the same, BNE responds as follows: Brooks, R.T. 2011. Declines in summer bat activity in central New England 4 years following the initial detection of white-nose syndrome. Biodiversity and Conservation, Published online 28 January 2011. DOI 10.1007/s10531-011-9996-0.

Q57. In response to Questions 74, 76, 77, 78 and 79 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated that you have committed to complete post-construction bat fatality monitoring and post-construction acoustic monitoring surveys, but did not specify the location of that post-construction work. Please confirm that the post-construction fatality monitoring and acoustic monitoring will be conducted at the Colebrook North site.

A57. BNE will conduct post-construction fatality monitoring and post-construction acoustic monitoring surveys at the Colebrook North site.

Q58. In response to Question 74 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories, you stated twice: "Importantly, the study was completed during the period in which most

bat fatalities have been documented as wind turbine collisions and the period in which bat activity is greatest.” Please point us to literature or guidelines that indicate the period of time in which you conducted your bat acoustic monitoring survey was the appropriate period of time for such a survey.

A58. See FAC recommendations 2010, see NWCC 2010 for broad-scale assessment of seasonal patterns of bat fatalities and references; see for example Arnett et al 2008 or Young et al 2010, or Tidhar et al 2010 for results of regional fatality monitoring results at specific projects where this trend has been observed.

Q59. In response to Question 79 in FairwindCT’s Second Set of Interrogatories, which asked you to justify why no bat activity monitoring was conducted at the Colebrook North site given the presence of a perennial flowing water system and large diameter hardwood trees that are not present at the Colebrook South site, you confirmed that no such monitoring was done in 2010 and again referred to the monitoring that will be done at a later date. Please provide a response to the question by explaining why you did not conduct monitoring at the Colebrook North site in 2010.

A59. See BNE’s responses to interrogatories 74 and 75 of FairwindCT’s Second Set of Interrogatories dated March 25, 2011.

Q60. Please confirm that the revised site plans, stormwater management plan and erosion and sediment control plan attached to the prefiled testimony of Curtis Jones are the plans for which BNE is seeking the Council’s approval.

A60. BNE objects to this interrogatory because it seeks a legal conclusion. Subject to this objection and without waiving the same, BNE responds as follows: see response to interrogatory 2.

Q61. If you are still seeking approval for the site plans, stormwater management plan and erosion and sediment control plan included in Exhibits F, G and H to the petition, please respond to Questions 91-99, 100-101, 103-106, 108-111, 117-120, 122, 124-129, 131-134, 136-139 and 141 of FairwindCT’s Second Set of Interrogatories based on the site plans in Exhibit F.

A61. See response to interrogatory 2.

Q62. If you are no longer seeking approval for the site plans, stormwater management plan and erosion and sediment control plan included in Exhibits F, G and H, why have you not withdrawn those exhibits from your petition?

A62. BNE objects to this interrogatory because it seeks a legal conclusion. Subject to this objection and without waiving the same, BNE responds as follows: see response to interrogatory 2.

Q63. Does your response to Question 86 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A63. Response to Q86 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q64. Does your response to Question 89 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A64. Response to Q89 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q65. Does your response to Question 98 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A65. Response to Q98 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q66. Does your response to Question 107 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A66. Response to Q107 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q67. Does your response to Question 119 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A67. Response to Q119 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q68. Does your response to Question 131 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A68. Response to Q131 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q69. Does your response to Question 132 of FairwindCT's Second Set of Interrogatories refer to the original site plans or the revised site plans? Please provide a response for both the original site plans and the revised site plans.

A69. Response to Q132 refers to the plans attached to the pre-filed testimony of Curtis Jones. See also response to interrogatory 2.

Q70. In response to Question 13 of the Council’s Pre-Hearing Interrogatories, Set One, you stated that “BNE is following GE’s recommended setbacks for wind turbines adjacent to uninhabited land to ensure that the rotor blades are entirely on BNE property.” Does GE have different recommended setbacks for wind turbines adjacent to uninhabited property than it does for inhabited property? If so, please explain how the recommendations differ and how GE defines “uninhabited” and “inhabited.”

A70. See GE’s setback recommendations filed under seal pursuant to the protective order in place in this proceeding.

Q71. Please provide GE’s recommended setbacks for uninhabited land discussed in the preceding question and referenced in your response to the Council’s interrogatories.

A71. See response to interrogatory 70.

Q72. Question 25 in the Council’s Pre-Hearing Interrogatories, Set One, asked you the “approximate distance that parts of the blades could be thrown from a turbine” and asked you to provide calculations regarding that distance. You did not provide that information in your lengthy response. Please do so.

A72. GE’s recommended setbacks take into consideration the possibility of blade damage.

Q73. Does the “final” bat report attached to the prefiled testimony of David Tidhar replace the “interim” bat report attached to the petition as Exhibit L? If so, why have you not withdrawn Exhibit L from your petition?

A73. BNE objects to this interrogatory because it seeks a legal conclusion.

Q74. In Question 5 of Mr. Tidhar’s prefiled testimony, he refers to “bat fatality patterns” observed during post-construction monitoring projects “[a]t operating commercial wind-energy facilities located within the region within similar forest dominated landscapes (e.g., Noble Ellenberg NY, Noble Clinton NY, Maple Ridge NY, Lempster NH, Stetson Mountain ME and Mars Hill ME).” For each of those six listed facilities, please provide the type, height and number of the turbines located on the site and please provide the approximate dates of the post-construction monitoring studies referenced.

A74. BNE objects to this interrogatory because the requested information is publicly available.

Q75. Please provide the information regarding “the equipment used to transport the components to the erection location and their specific requirements for the road surface and the clearances required” and “the cranes used for the erection and installation process” reviewed by Curtis Jones and referenced in his prefiled testimony.

A75. The information regarding the equipment used to transport the wind turbine components and the clearances required was obtained from a confidential GE document that has been filed under seal pursuant to the protective order in place in this petition. The information regarding the cranes was obtained from a document prepared by Liebherr entitled ‘Supplement to Technical Data Sheet LR 1600/2. A copy is attached hereto as Exhibit 2.

Q76. Please identify the “[c]onstruction companies with experience in the erection and installation of wind turbines” and “transportation engineering firms providing modeling assistance for blade transport vehicles” consulted by Mr. Jones or other BNE representatives, as referenced in Mr. Jones’ prefiled testimony, and please provide copies of the information provided by those companies and firms.

A76. Delaney Construction was consulted for their extensive experience in installing wind turbines and expertise with cranes necessary for the construction of the wind turbines. Delaney is a leading construction company that has completed construction services for clients on 19 wind construction projects, valued at more than \$340 million, in the past two years. These projects support nearly 1,700 MW of power, over 1,000 foundations, and over 600 turbines installed in states including New York, Alaska, Wyoming, Kansas, Oklahoma, Washington, Texas, Idaho and Oregon. Transoft Solutions from Richmond, British Columbia was consulted for their expertise in developing and providing software solutions for modeling the requirements of the blade transport vehicles within the site.

Q77. What studies or assessments have been conducted by BNE regarding the capacity of the local town roads, including Rock Hall Road, to bear the weight of the loads associated with transporting and delivering the turbine components and all associated equipment, such as cranes?

A77. GE will be responsible for all transportation requirements for transporting the wind turbines and the Delaney Group will be responsible for all transportation requirements for transporting the supporting equipment such as cranes to the site. It is likely that Rock Hall Road will require some reconstruction in order to permit the delivery of the wind turbine components. Geotechnical studies will be required to evaluate the extent and nature of the measures which will be required.

Q78. Please provide computations showing post-development peak flows at the wetland crossing for the 2-, 10-, 25-, 50- and 100-year storms, as well as the capacity of the culvert to accommodate those flows.

A78. BNE objects to this interrogatory because it requests confidential work product.

Q79. Please provide a drainage area map and calculation of the existing and proposed drainage areas tributary to the proposed wetland crossing.

A79. A drainage area map with the areas tributary to the proposed wetlands crossing is attached here to as Exhibit 3.

Q80. Where will sanitary and storage facilities be located for the site?

A80. BNE is not proposing any sanitary or storage facilities for this site.

Q81. Please reconcile the discrepancy between the statements in the petition that the site will be returned to its pre-construction state and the permanent changes shown on the post-construction grading and restoration plans.

A81. The site will be returned to the pre-construction conditions to the maximum extent possible. Disturbed earth areas will be restored following construction with New England Conservation/Wildlife Mix, a native herbaceous seed mixture that will form a permanent, maintenance free cover of grasses, forbs, wildflowers and legumes. This seed mixture will provide erosion control and wildlife habitat value. Areas in proximity to the turbine bases will be mowed to facilitate maintenance access. Remaining areas will not be maintained and allowed to revert to forest through the natural process of succession.

Q82. Please provide the deep soil testing and infiltration rate data required by the 2004 Stormwater Quality Manual for the proposed stormwater treatment facilities.

A82. BNE objects to the question as it improperly characterizes the 2004 Stormwater Quality Manual. The introduction to the 2004 Stormwater Quality Manual states that *“[t]he information and recommendations in this Manual are provided for guidance and are intended to augment, rather than replace, professional judgment.”* Emphasis added. Therefore there are no requirements as suggested in this question. Subject to this objection and without waiving the same, it is anticipated that appropriate geotechnical investigations will be conducted during the anticipated Development and Management (“D&M”) phase of this project if the project is approved by the Siting Council.

Q83. Please provide documentation demonstrating that the design assumptions for the erosion control and stormwater management measures shown on the plans.

A83. BNE objects to this interrogatory because it requests confidential work product. Subject to this objection and without waiving the same, the calculations for the erosion control and storm water management measures are shown in Appendix K of the ‘Stormwater Management Plan with Stormwater Pollution Prevention Plan’ as well as Appendix A of the ‘Erosion and Sediment Control Plan’ both prepared by Civil 1 and dated March 2011

Q84. What is the reasonable area around the proposed tower, laydown and assembly areas that must be cleared and/or graded to allow for the construction activities

(Sheet C-500)? Note that this question does not ask you to provide the entire cleared area on the site.

A84. The limits of clearing for each of the turbine locations is depicted on Sheet C-003 of the plans.

Q85. What is the width of the right of way that must be cleared and maintained to install the overhead electric lines from Rock Hall Road to the collector yard? Please confirm that this was not accounted for in the disturbed area calculations.

A85. BNE has not yet finalized its interconnection agreement with Connecticut Light and Power. BNE does not expect there to be any overhead electric lines on the site to the point of interconnection on CL&P's distribution system.

Q86. Which plan sheets show the grading, outlet controls and energy dissipation devices for the permanent stormwater basins?

A86. Sheets C-400, C-401, C-402, depict the grading, outlet controls and energy dissipation devices for the permanent stormwater basins. The details for the outlet control structures are shown on Sheet C-503.

Q87. What criteria and design storm were used to design the permanent diversions shown on the plans? Please direct us to the calculations that demonstrate that the diversions meet the requirements of the 2002 Erosion and Sediment Control Guidelines.

A87. BNE objects to the question as it improperly characterizes the 2002 Connecticut Guidelines for Soil Erosion and Sediment Control. The introduction to the 2002 Connecticut Guidelines for Soil Erosion and Sediment Control states that "*the Guidelines are a useful reference for projects that require erosion and sediment control planning.*" Emphasis added. There is no mention of requirements as suggested in this question. Subject to this objection and without waiving the same, the calculations for the permanent diversions are contained within Appendix A of the Erosion and Sediment Control Plan prepared by Civil 1 dated March 2011.

Q88. Why do the roadside ditch check dams still fail to meet the design criteria of the 2002 Erosion and Sediment Control Guidelines?

A88. BNE objects to this interrogatory as it is improperly conclusory. Subject to this objection and without waiving the same, there are no roadside ditch check dams.

Q89. Do the drainage computations account for reduced infiltration capacity of the crane road and access road due to compaction by heavy vehicle traffic?

A89. Yes.

Q90. How much material will be imported to the site and how much will be exported, in terms of the amount of process stone, aggregate, gravel, sand and special soil mixes that will be required to construct the stormwater treatment basins? Please note that this question is not asking for the net cut and fill needed. Has this volume of material been included in the calculations of the truck traffic required to complete construction?

A90. The final design of the stormwater treatment basins will be done during the anticipated D&M phase if the Siting Council approves the project. The final design is a prerequisite to calculate the amount of materials and as such this information is not presently available.

Q91. Please explain the note “excludes segregated runoff” in the water quality volume tables in Appendix D of the 3.14.2011 revised Stormwater Management Plan.

A91. This question erroneously refers to the Stormwater Management Plan for Petition #983. No such reference is made in the Stormwater Management Plan for Petition #984.

Q92. The sizing calculations for the temporary sediment traps appear to be based on several assumptions. Please provide documentation as to the validity of the assumed design parameters.

A92. BNE objects to this interrogatory because it is vague and ambiguous.

Q93. The design calculations for the permanent diversions appear to be based on several assumptions. Please provide documentation as to the validity of the assumed design parameters.

A93. BNE objects to this interrogatory because it is vague and ambiguous.

BNE ENERGY INC.

By: Carrie L. Larson
Attorney For BNE Energy Inc.
Carrie L. Larson, Esq.
clarson@pullcom.com
Pullman & Comley, LLC
90 State House Square
Hartford, CT 06103-3702
Ph. (860) 424-4312
Fax (860) 424-4370

Certification

This is to certify that a copy of the foregoing has been mailed this date to all parties and intervenors of record.

Nicholas J. Harding
Emily A. Gianquinto
Reid and Riege, P.C.
One Financial Plaza
Hartford, CT 06103

Richard Roznoy
11 School Street
P. O. Box 850
East Granby, CT 06026

John R. Morissette (electronic format only)
Manager-Transmission Siting and Permitting
The Connecticut Light & Power Company
P.O. Box 270
Hartford, CT 06141-0270

Christopher R. Bernard (electronic format only)
Manager-Regulatory Policy (Transmission)
The Connecticut Light & Power Company
P.O. Box 270
Hartford, CT 06141-0270

Joaquina Borges King (electronic format only)
Senior Counsel
The Connecticut Light & Power Company
P.O. Box 270
Hartford, CT 06141-0270

Thomas D. McKeon
First Selectman
Town of Colebrook
P.O. Box 5
Colebrook, CT 06021

Jeffrey and Mary Stauffer
21 Brightwood Drive
Woodbridge, CT 06525

David R. Lawrence MD
Jeannie Lemelin LPN
30 Flagg Hill Road
Colebrook, CT 06021

Walter M. Zima
Brandy Grant
12B Greenwood Turnpike
Winsted, CT 06098

David M. Cusick
Howd, Lavieri & Finch, LLP
682 Main Street
Winsted, CT 06098

Eva Villanova
134 Forest Avenue
Winsted, CT 06098

Carrie L. Larson
Carrie L. Larson

ACTIVE/72955.6/CLARSON/2448987v1

EXHIBIT 1



Federal Aviation Administration
 Air Traffic Airspace Branch, ASW-520
 2601 Meacham Blvd.
 Fort Worth, TX 76137-0520

Aeronautical Study No.
 2010-WTE-14633-OE

Issued Date: 12/16/2010

Gregory Zupkus
 BNE Energy Inc
 38 Colonial Drive
 Prospect, CT 06712

**** DETERMINATION OF NO HAZARD TO AIR NAVIGATION ****

The Federal Aviation Administration has conducted an aeronautical study under the provisions of 49 U.S.C., Section 44718 and if applicable Title 14 of the Code of Federal Regulations, part 77, concerning:

Structure: Wind Turbine Wind Colebrook North Turbine 1
 Location: Colebrook, CT
 Latitude: 41-58-30.45N NAD 83
 Longitude: 73-08-25.33W
 Heights: 492 feet above ground level (AGL)
 1751 feet above mean sea level (AMSL)

This aeronautical study revealed that the structure does not exceed obstruction standards and would not be a hazard to air navigation provided the following condition(s), if any, is(are) met:

As a condition to this Determination, the structure is marked and/or lighted in accordance with FAA Advisory circular 70/7460-1 K Change 2, Obstruction Marking and Lighting, 24-hr med-strobes - Chapters 4,6(MIWOL),&12.

It is required that FAA Form 7460-2, Notice of Actual Construction or Alteration, be completed and returned to this office any time the project is abandoned or:

- At least 10 days prior to start of construction (7460-2, Part I)
- Within 5 days after the construction reaches its greatest height (7460-2, Part II)

This determination expires on 06/16/2012 unless:

- (a) extended, revised or terminated by the issuing office.
- (b) the construction is subject to the licensing authority of the Federal Communications Commission (FCC) and an application for a construction permit has been filed, as required by the FCC, within 6 months of the date of this determination. In such case, the determination expires on the date prescribed by the FCC for completion of construction, or the date the FCC denies the application.

NOTE: REQUEST FOR EXTENSION OF THE EFFECTIVE PERIOD OF THIS DETERMINATION MUST BE E-FILED AT LEAST 15 DAYS PRIOR TO THE EXPIRATION DATE. AFTER RE-EVALUATION OF CURRENT OPERATIONS IN THE AREA OF THE STRUCTURE TO DETERMINE THAT NO

SIGNIFICANT AERONAUTICAL CHANGES HAVE OCCURRED, YOUR DETERMINATION MAY BE ELIGIBLE FOR ONE EXTENSION OF THE EFFECTIVE PERIOD.

Additional wind turbines or met towers proposed in the future may cause a cumulative effect on the national airspace system. This determination is based, in part, on the foregoing description which includes specific coordinates and heights . Any changes in coordinates will void this determination. Any future construction or alteration requires separate notice to the FAA.

This determination does include temporary construction equipment such as cranes, derricks, etc., which may be used during actual construction of the structure. However, this equipment shall not exceed the overall heights as indicated above. Equipment which has a height greater than the studied structure requires separate notice to the FAA.

This determination concerns the effect of this structure on the safe and efficient use of navigable airspace by aircraft and does not relieve the sponsor of compliance responsibilities relating to any law, ordinance, or regulation of any Federal, State, or local government body.

If we can be of further assistance, please contact our office at (404) 305-7081. On any future correspondence concerning this matter, please refer to Aeronautical Study Number 2010-WTE-14633-OE.

Signature Control No: 132501298-134500645

(DNE -WT)

Michael Blaich
Specialist



Issued Date: 12/16/2010

Gregory Zupkus
 BNE Energy Inc
 38 Colonial Drive
 Prospect, CT 06712

**** DETERMINATION OF NO HAZARD TO AIR NAVIGATION ****

The Federal Aviation Administration has conducted an aeronautical study under the provisions of 49 U.S.C., Section 44718 and if applicable Title 14 of the Code of Federal Regulations, part 77, concerning:

Structure: Wind Turbine Wind Colebrook North Turbine 2
 Location: Colebrook, CT
 Latitude: 41-58-29.64N NAD 83
 Longitude: 73-07-59.98W
 Heights: 492 feet above ground level (AGL)
 1801 feet above mean sea level (AMSL)

This aeronautical study revealed that the structure does not exceed obstruction standards and would not be a hazard to air navigation provided the following condition(s), if any, is(are) met:

As a condition to this Determination, the structure is marked and/or lighted in accordance with FAA Advisory circular 70/7460-1 K Change 2, Obstruction Marking and Lighting, 24-hr med-strobes - Chapters 4,6(MIWOL),&12.

It is required that FAA Form 7460-2, Notice of Actual Construction or Alteration, be completed and returned to this office any time the project is abandoned or:

- At least 10 days prior to start of construction (7460-2, Part I)
- Within 5 days after the construction reaches its greatest height (7460-2, Part II)

This determination expires on 06/16/2012 unless:

- (a) extended, revised or terminated by the issuing office.
- (b) the construction is subject to the licensing authority of the Federal Communications Commission (FCC) and an application for a construction permit has been filed, as required by the FCC, within 6 months of the date of this determination. In such case, the determination expires on the date prescribed by the FCC for completion of construction, or the date the FCC denies the application.

NOTE: REQUEST FOR EXTENSION OF THE EFFECTIVE PERIOD OF THIS DETERMINATION MUST BE E-FILED AT LEAST 15 DAYS PRIOR TO THE EXPIRATION DATE. AFTER RE-EVALUATION OF CURRENT OPERATIONS IN THE AREA OF THE STRUCTURE TO DETERMINE THAT NO

SIGNIFICANT AERONAUTICAL CHANGES HAVE OCCURRED, YOUR DETERMINATION MAY BE ELIGIBLE FOR ONE EXTENSION OF THE EFFECTIVE PERIOD.

Additional wind turbines or met towers proposed in the future may cause a cumulative effect on the national airspace system. This determination is based, in part, on the foregoing description which includes specific coordinates and heights . Any changes in coordinates will void this determination. Any future construction or alteration requires separate notice to the FAA.

This determination does include temporary construction equipment such as cranes, derricks, etc., which may be used during actual construction of the structure. However, this equipment shall not exceed the overall heights as indicated above. Equipment which has a height greater than the studied structure requires separate notice to the FAA.

This determination concerns the effect of this structure on the safe and efficient use of navigable airspace by aircraft and does not relieve the sponsor of compliance responsibilities relating to any law, ordinance, or regulation of any Federal, State, or local government body.

If we can be of further assistance, please contact our office at (404) 305-7081. On any future correspondence concerning this matter, please refer to Aeronautical Study Number 2010-WTE-14634-OE.

Signature Control No: 132501300-134500643

(DNE -WT)

Michael Blaich
Specialist

EXHIBIT 2

Raupenkran · Crawler Crane LR 1600/2-W

Grue sur chenilles · Gru cingolata

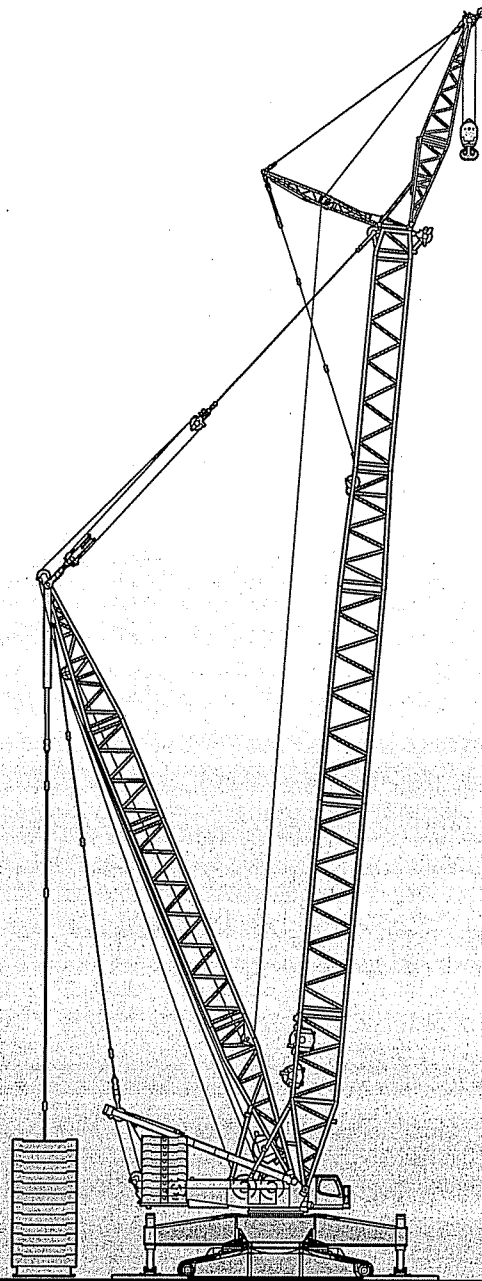
Grúa sobre cadenas · Гусеничный кран

Zusatzblatt zum technischen Datenblatt LR 1600/2

Supplement to technical data sheet LR 1600/2

Supplément au descriptif LR 1600/2 · Supplemento ai dati tecnici LR 1600/2

Suplemento a datos técnicos LR 1600/2 · Дополнительное описание LR 1600/2



LIEBHERR

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

Technische Daten	
Technische Beschreibung	4
Maße	10 – 13
Winden, Geschwindigkeiten, Hakenflaschen, Einscherplan	14
Transportplan	15 – 16
Auslegersysteme	17 – 18
Traglasten am SLF-Ausleger	19 – 23
Traglasten am SL3F-Ausleger	24 – 29
Traglasten am SL2DF/SL2DFB-Ausleger	30 – 34
Traglasten am SL4DF/SL4DFB-Ausleger	35 – 39
Traglasten am SL-Ausleger	40 – 41
Traglasten am SLD/SLDB-Ausleger	42 – 44
Traglasten am SL2D/SL2DB-Ausleger	45 – 47
Traglasten am S-Ausleger	48 – 49
Traglasten am SD/SDB-Ausleger	50 – 52
Anmerkungen zu den Traglasttabellen	53

Technical Data	
Technical description	5
Dimensions	10 – 13
Winches, Working speeds, Hook blocks, Reeving chart	14
Transportation plan	15 – 16
Boom/jib combinations	17 – 18
Lifting capacities on SLF boom	19 – 23
Lifting capacities on SL3F boom	24 – 29
Lifting capacities on SL2DF/SL2DFB boom	30 – 34
Lifting capacities on SL4DF/SL4DFB boom	35 – 39
Lifting capacities on SL boom	40 – 41
Lifting capacities on SLD/SLDB boom	42 – 44
Lifting capacities on SL2D/SL2DB boom	45 – 47
Lifting capacities on S boom	48 – 49
Lifting capacities on SD/SDB boom	50 – 52
Remarks referring to load charts	53

Caractéristiques techniques	
Description techniques	6
Encombrement	10 – 13
Treuil, Vitesses, Moufles à crochet, Tableau de mouflage	14
Plan de transport	15 – 16
Configurations de flèche	17 – 18
Forces de levage en configuration SLF	19 – 23
Forces de levage en configuration SL3F	24 – 29
Forces de levage en configuration SL2DF/SL2DFB	30 – 34
Forces de levage en configuration SL4DF/SL4DFB	35 – 39
Forces de levage à la flèche principale SL	40 – 41
Forces de levage en configuration SLD/SLDB	42 – 44
Forces de levage en configuration SL2D/SL2DB	45 – 47
Forces de levage à la flèche principale S	48 – 49
Forces de levage en configuration SD/SDB	50 – 52
Remarques relatives aux tableaux des charges	53

Inhaltsverzeichnis
Table of content
Table des matières · Índice
Contenido · Оглавление

Dati tecnici

Descrizione tecnica	7
Dimensioni	10 - 13
Argani, Velocità, Bozzello, Piano per armatura funi	14
Piano di trasporto	15 - 16
Sistema braccio	17 - 18
Portate con sistema braccio SLF	19 - 23
Portate con sistema braccio SL3F	24 - 29
Portate con sistema braccio SL2DF/SL2DFB	30 - 34
Portate con sistema braccio SL4DF/SL4DFB	35 - 39
Portate con sistema braccio SL	40 - 41
Portate con sistema braccio SLD/SLDB	42 - 44
Portate con sistema braccio SL2D/SL2DB	45 - 47
Portate con sistema braccio S	48 - 49
Portate con sistema braccio SD/SDB	50 - 52
Note alle tabelle di portata	53

Datos técnicos

Descripción técnica	8
Dimensiones	10 - 13
Cabrestantes, Velocidades, Pastecas, Esquema de reenvíos	14
Esquema de transporte	15 - 16
Sistemas de pluma	17 - 18
Tablas de carga con sistema de pluma SLF	19 - 23
Tablas de carga con sistema de pluma SL3F	24 - 29
Tablas de carga con sistema de pluma SL2DF/SL2DFB	30 - 34
Tablas de carga con sistema de pluma SL4DF/SL4DFB	35 - 39
Tablas de carga con sistema de pluma SL	40 - 41
Tablas de carga con sistema de pluma SLD/SLDB	42 - 44
Tablas de carga con sistema de pluma SL2D/SL2DB	45 - 47
Tablas de carga con sistema de pluma S	48 - 49
Tablas de carga con sistema de pluma SD/SDB	50 - 52
Observaciones referentes a las tablas de carga	53

Технические данные

Техническое описание	9
Габариты крана	10 - 13
Лебедки, Скорости, Крюковые подвески, Схема запасовки	14
Транспортная схема	15 - 16
Стреловые системы	17 - 18
Грузоподъемность на стреловой системе SLF	19 - 23
Грузоподъемность на стреловой системе SL3F	24 - 29
Грузоподъемность на стреловой системе SL2DF/SL2DFB	30 - 34
Грузоподъемность на стреловой системе SL4DF/SL4DFB	35 - 39
Грузоподъемность на стреловой системе SL	40 - 41
Грузоподъемность на стреловой системе SLD/SLDB	42 - 44
Грузоподъемность на стреловой системе SL2D/SL2DB	45 - 47
Грузоподъемность на стреловой системе S	48 - 49
Грузоподъемность на стреловой системе SD/SDB	50 - 52
Примечания к таблицам грузоподъемности	53

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

Max. Tragkraft	600 t bei 11 m Ausladung. SDB – System mit S 48 m.
Max. Lastmoment	8.085 tm – 385 t bei 21 m Ausladung. SDB – System mit S 42 m.

Raupenfahrwerk

Fahrwerk Liebherr-Raupenfahrwerk, bestehend aus einem Mittelstück und zwei Raupenträgern mit Raupenplatten 2 m und 4-fach Antrieb.

Raupenmittelteil

Schmales Raupenmittelteil	Für Spurbreite 5,8 m. Quick Connection Mittelteil-Kranabstützung.
Kranabstützung	Hydraulisch schwenkbare Abstützholme mit Stützzylindern. Abstützbasis bei Kranbetrieb: 14 m x 14 m. Automatisches Nivellieren. Quick Connection Kranabstützung-Drehbühne.
Abstützplatten	Abstützplatten (4,24 m x 2,4 m x 0,25 m) bleiben beim Verfahren angebaut.
Laufstege	Rundum Laufstege mit elektr. betätigter Aufstiegsleiter.
Fernbedienung	Zum Verfahren der Raupe und Betätigung der Abstützungen.

Kranoberwagen

Drehbühnenrahmen	Liebherr-Drehbühnenrahmen, bestehend aus Drehbühne mit Winde IV und abnehmbaren A-Bock, verbunden mit dem Raupenmittelteil über eine Rollendrehverbindung mit Quick Connection.
Sicherheitseinrichtungen	Hubendechler, Sicherheitsventile gegen Schlauch- und Rohrbruch. Seiltrommel-Endschaltung mit 3 Sicherheitswindungen. Windwarnanlage. Elektronische Neigungsanzeige. Flugwarnleuchte.
Kamera-Überwachung	2 Farbmonitore, 3 Kameras für Winden- und Heckbereich.
Gegengewicht	2 Konsolen mit je 5 t. Gesamtgegengewicht 190 t. 18 Ballastplatten à 10 t (Option).

Auslegersysteme

Hauptausleger S	System 2825 mit Kopfstück für max. Tragkraft von 600 t. Auslegerlänge S 24 m – S 96 m. Auslegerlänge SDB 36 m – SDB 144 m mit Derricksystem.
Hauptausleger SL	System 2825/2420 mit Kopfstück für max. Tragkraft von 600 t. Auslegerlänge SL 54 m – SL 102 m. Auslegerlänge SLDB 54 m – SLDB 138 m mit Derricksystem.
Feste Gitterspitze F	System 1916 mit Kopfstück für max. Tragkraft von 137 t anbaubar unter 10°, 15° und 30°. Auslegerlänge F 12 m – F 36 m.
Derricksystem D	System 2420 einschließlich Abspannstangen. D 30 m – D 36 m, für Derrickbetrieb ist die Winde III erforderlich.
Ballastpalette B	Für max. Derrickballast von 350 t und stufenlos variable Radien von 10 m – 18 m.
Derrickballast	Platten mit Gesamtgewicht von 350 t.
Winde II	2. Hubwinde.
Winde III	Verstellung Hauptausleger/Derrickbetrieb.
Winde VI	Hilfshubwerk.
Mastnase 36 t	Zum Anbau am S, SL Kopf.

Zusatzrüstung auf Anfrage.
Serienausrüstung und Optionen entsprechend aktueller Preisliste.

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

Max. capacity	600 t at 11 m radius SDB – System with S 48 m.
Max. load moment	8.085 tm – 385 t at 21 m radius. SDB – System with S 42 m

Crawler travel gear

Crawler chassis	Liebherr crawler chassis consisting of one centre section and two crawler carriers with crawler plates 2 m and quadruple drive.
-----------------	---

Centre section

Narrow crawler centre section	For track gauge of 5.8 m. Quick Connection center section-crane supporting equipment.
Crane supporting equipment	Hydraulic slewing outriggers with supporting rams. Supporting basis at crane operation: 14 m x 14 m. Automatic levelling. Quick Connection crane supporting equipment-superstructure.
Supporting slabs	Supporting slabs (4.24 m x 2.4 m x 0.25 m) remain fixed during displacement.
Catwalks	All-round catwalks with electr. operated access ladder.
Remote control	For displacement of the crawler and actuation of the supporting equipment.

Crane superstructure

Superstructure frame	Liebherr-slewing platform frame, consisting of slewing platform with winch IV and removable A-frame, connected to the centre section by a roller slewing bearing with Quick Connection.
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, 3 cameras for winches and rear area.
Counterweight	2 brackets 5 t each. Total counterweight at superstructure 190 t. 18 ballast plates 10 t each (option).

Boom system

Main boom S	System 2825 with head section for max. 600 t load capacity. Boom length S 24 m – S 96 m. Boom length SDB 36 m – SDB 144 m with derrick system.
Main boom SL	System 2825/2420 with head section for max. 600 t load capacity. Boom length SL 54 m – SL 102 m. Boom length SLDB 54 m – SLDB 138 m with derrick system.
Fixed lattice fly jib F	System 1916 with head section for max. capacity of 137 t, attachable at 10°, 15° and 30°, jib lengths F 12 m – F 36 m.
Derrick system D	System 2420 including guy rods. D 30 m – D 36 m, winch III is needed for all derrick operations.
Counterweight frame B	For max. derrick counterweight of 350 t, for infinitely variable radius from 10 m – 18 m.
Derrick-Counterweight	Plates for a total weight of 350 t.
Winch II	Second hoist winch.
Winch III	Reeving main boom / Derrick operation.
Winch VI	Auxiliary hoist gear.
Whip line 36 t	To be mounted on the S, SL-boom head.

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

Technische Beschreibung

Technical description

Description techniques • Descrizione tecnica

Descripción técnica • Техническое описание

Capacité max.	600 t pour une portée de 11 m. Système SDB avec S 48 m.
Couple de charge max.	8,085 tm – 385 t pour une portée de 21 m. Système SDB avec S 42 m.

Train de chenilles

Mécanisme de translation	Le train de chenilles Liebherr est composé d'une partie centrale et de deux longerons avec patins de chenilles 2 m et un entraînement à 4 positions.
--------------------------	--

Partie centrale

Partie centrale du train de roulement étroite	Pour largeur de voie 5,8 m. Quick Connection. Calage de la grue – partie centrale.
Calage de la grue	Poutres de calage à orientation hydraulique avec vérins de calage. Base de calage en cas d'état d'équipement de grue : 14 m x 14 m. Mise à niveau automatique. Quick Connection calage de la grue - partie tournante.
Patins de calage	Les patins de calage (4,24 m x 2,4 m x 0,25 m) restent montés pendant le déplacement.
Passerelles	Passerelles périphériques dotées d'une échelle d'accès actionnée électriquement.
Commande à distance	Pour le déplacement des chenilles et l'actionnement des stabilisateurs.

Partie tournante

Cadre de la partie tournante	Le cadre de la partie tournante Liebherr est composé de la partie tournante avec treuil IV et du chevalet démontable A, Il est relié à la partie centrale du train de roulement par une couronne d'orientation à rouleaux.
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, 3 caméras pour la zone de treuils et la partie arrière.
Contrepoids	2 consoles de 5 t chacune. Contrepoids total 190 t. 18 plaques de lest à 10 t (option).

Système de flèche

Flèche principale S	Système 2825 avec élément de tête pour une capacité max. de 600 t. Longueur de la flèche S 24 m – S 96 m. Longueur de la flèche SDB 36 m – SDB 144 m avec système derrick.
Flèche principale SL	Système 2825/2420 avec élément de tête pour une capacité max. de 600 t. Longueur de la flèche SL 54 m – SL 102 m. Longueur de la flèche SLDB 54 m – SLDB 138 m avec système derrick.
Fléchette treillis fixe F	Système 1916 avec élément de tête pour une capacité max. de 137 t, montage possible sous 10°, 15° et 30°. Longueurs de flèche F 12 m – F 36 m.
Système derrick D	Le système 2420 comprend des tirants. D 30 m – D 36 m, le treuil III est nécessaire au mode derrick.
Palette de lest B	Pour un contrepoids derrick max. de 350 t et rayons variables progressivement de 10 m – 18 m.
Contrepoids derrick	Plaques de poids total de 350 t.
Treuil II	2. treuil de levage.
Treuil III	Réglage flèche principale/mode derrick.
Treuil VI	Treuil de levage auxiliaire.
Poulie en extrémité de mât 36 t	Elle sert au montage au niveau de la tête S, SL.

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

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

Capacità max.	600 t a 11 m di raggio di lavoro Sistema SDB con S 48 m.
Momento di carico max.	8,085 tm - 365 t a 21 m di raggio di lavoro Sistema SDB con S 42 m.

Carro cingolato

Carro	Carro cingolato Liebherr, costituito da una sezione centrale, due traverse con cingoli da 2 m e 4 motori di traslazione.
-------	--

Sezione centrale

Sezione centrale cingolata a scartamento ridotto	Scartamento 5,8 m. Quick Connection. Stabilizzazione sezione centrale.
Stabilizzazione gru	Stabilizzatori idraulici con cilindri di stabilizzazione. Base stabilizzazione durante utilizzo gru: 14 m x 14 m. Livellamento automatico. Quick Connection tra corpo stabilizzatori torretta.
Piastre stabilizzatori	Piastre stabilizzatori (4,24 m x 2,4 m x 0,25 m) rimangono montate durante movimentazione in cantiere.
Passerella	Passerella con scala ad azionamento elettrico.
Comandi a distanza	Per movimentazione del cingoli e chiusura/apertura degli stabilizzatori.

Torretta

Telaio ralla di rotazione	Telaio ralla di rotazione Liebherr, costituito da ralla di rotazione con IV argano e cavalletto per montaggio del braccio asportabile. Collegato alla sezione centrale cingolata grazie a ralla di rotazione.
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. 3 telecamere per gli argani e per la parte posteriore.
Contrappeso	2 piastre da 5 t cadauno. Contrappeso totale 190 t. 18 piastre zavorra da 10 t cadauna (optional).

Sistemi braccio

Braccio principale S	Sistema 2825 con testa braccio per portata max. 600 t. Lunghezze braccio S 24 m - S 96 m. Lunghezze braccio SDB 36 m - SDB 144 m con sistema Derrick.
Braccio principale SL	Sistema 2825/2420 con testa braccio per portata max. 600 t. Lunghezze braccio SL 54 m - SL 102 m. Lunghezze braccio SLDB 54 m - SLDB 138 m con sistema Derrick.
Falcone fisso F	Sistema 1916 con testa braccio per portata max. 137 t regolabile a 10°, 15° e 30°. Lunghezze braccio F 12 m - 36 m.
Sistema Derrick D	Sistema 2420 inclusi gli stralli. D 30 m - D 36 m, per l'utilizzo del braccio Derrick è necessario l'argano III.
Telaio per contrappeso B	Per max. 350 t di zavorra Derrick e raggi variabili da 10 m a 18 m.
Zavorra Derrick	Piastre con contrappeso totale di 350 t.
Argano II	2. argano.
Argano III	Regolazione braccio principale/utilizzo Derrick.
Argano VI	Argano ausiliario.
Runner 36 t	Per montaggio testa braccio S, SL.

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

Technische Beschreibung

Technical description

Description techniques • Descrizione tecnica

Descripción técnica • Техническое описание

Máx. capacidad de carga	600 t para 11 m de radio de trabajo. Sistema SDB – con 48 m de S.
Momento de carga máx.	8,085 tm – 385 t para 21 m de radio de trabajo. Sistema SDB – con 42 m de S.

Chasis sobre cadenas

Mecanismo de traslación	Sistema de traslación de Liebherr, compuesto por una estructura central, dos vigas centrales, y porta orugas con tejas de 2 m y 4 motores de traslación.
-------------------------	--

Chasis central

Chasis central estrecho	Para ancho de vía 5,8 m. Quick Connection. Chasis central – estabilizadores.
Estabilizadores	Largueros con cilindros de apoyo hidráulicamente desplazables. Base de apoyo en estado de trabajo: 14 m x 14 m. Nivelación automática. Quick Connection estabilizadores – superestructura.
Placas de apoyo	Placas de apoyo (4,24 m x 2,4 m x 0,25 m) permanecen montadas en traslación de grúa.
Pasarelas	Pasarelas con escaleras accionadas eléctricamente.
Control Remoto	Para traslación de las cadenas y para accionar los estabilizadores.

Superestructura

Bastidor de superestructura	Bastidor de superestructura Liebherr, compuesto por superestructura con cabrestante IV y caballete A desmontable, unida a la estructura central mediante una corona de giro de rodillos.
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, 3 cámaras para zona de cabrestante y parte trasera.
Contrapeso	2 consolas con cada una de 5 t. Contrapeso total de 190 t. 18 placas de contrapeso a 10 t cada una (opción).

Sistemas de pluma

Pluma principal S	Sistema 2825 con cabezal para máx. capacidad de carga de 600 t. Longitud de pluma S 24 m – S 96 m. Longitud de la pluma SDB 36 m – SDB 144 m con sistema Derrick.
Pluma principal SL	Sistema 2825/2420 con cabezal para máx. capacidad de carga de 600 t. Longitud de pluma SL 54 m – SL 102 m. Longitud de la pluma SLDB 54 m – SLDB 138 m con sistema Derrick.
Plumín fijo F	Sistema 1916 con cabezal para capacidad de carga máx. de 137 t, montable bajo 10°, 15° y 30°. Longitud de la pluma F 12 m – F 36 m.
Sistema Derrick D	Sistema 2420 incluidos tirantes de sujeción. D 30 m – D 36 m, para el servicio del sistema Derrick se precisa el cabrestante III.
Bandeja de contrapeso B	Para un contrapeso máx. Derrick de 350 t con radios variables radios escalonados de 10 m – 18 m.
Contrapeso Derrick	Placas con peso total de 350 t.
Cabrestante II	Cabrestante II.
Cabrestante III	Abatimiento de la pluma principal /servicio Derrick.
Cabrestante VI	Cabrestante auxiliar.
Nariz 36 t	Para montaje en cabezal S, SL.

Otro equipamiento adicional bajo sugerencia.

Equipamiento de serie y opciones correspondientes al listado de precios actual.

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

Макс. грузоподъемность	600 т при вылете 11 м. SDB – система с S 48 м.
Макс. грузовой момент	8.085 тм – 385 т при вылете 21 м. SDB-система с S 42 м.

Гусеничный механизм передвижения

Механизм передвижения	Гусеничный механизм передвижения Либхерр, состоящий из гусеничной тележки и двух гусеничных движителей с траками 2 м и 4-мя приводами.
-----------------------	--

Гусеничная тележка

Узкая часть гусеничной тележки	Для ширины колеи 5,8 м. Система быстрого соединения Quick Connection. Центральная часть системы установки крана на опоры.
Система установки крана на опоры	Гидравлически отводимые и примаыкаемые опорные балки с опорными цилиндрами. Опорная база для работы крана: 14 м x 14 м. Автоматическая установка уровня. Система быстрого соединения Quick Connection для установки крана на опоры, поворотная платформа.
Опорные плиты	Опорные плиты (4,24 м x 2,4 м x 0,25 м) при передвижении остаются установленными.
Мостки	Круговые мостки с подъемной лестницей с электрическим приведением в действие.
Дистанционное управление	Для управления движением гусениц и для приведения в действие опор.

Поворотная платформа крана

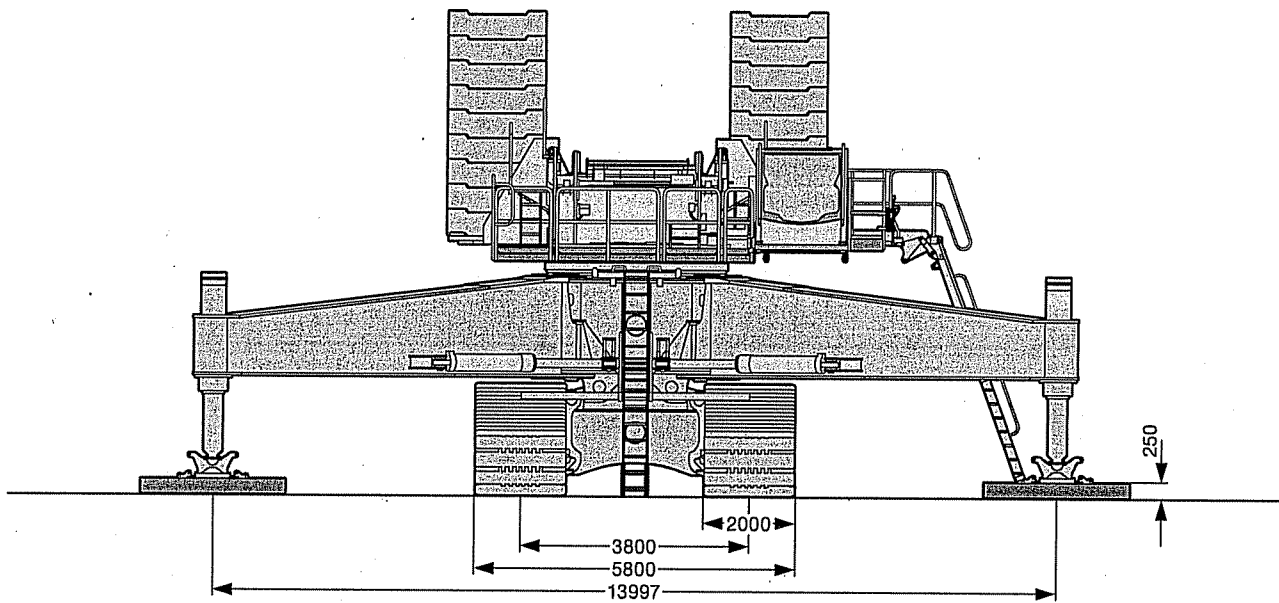
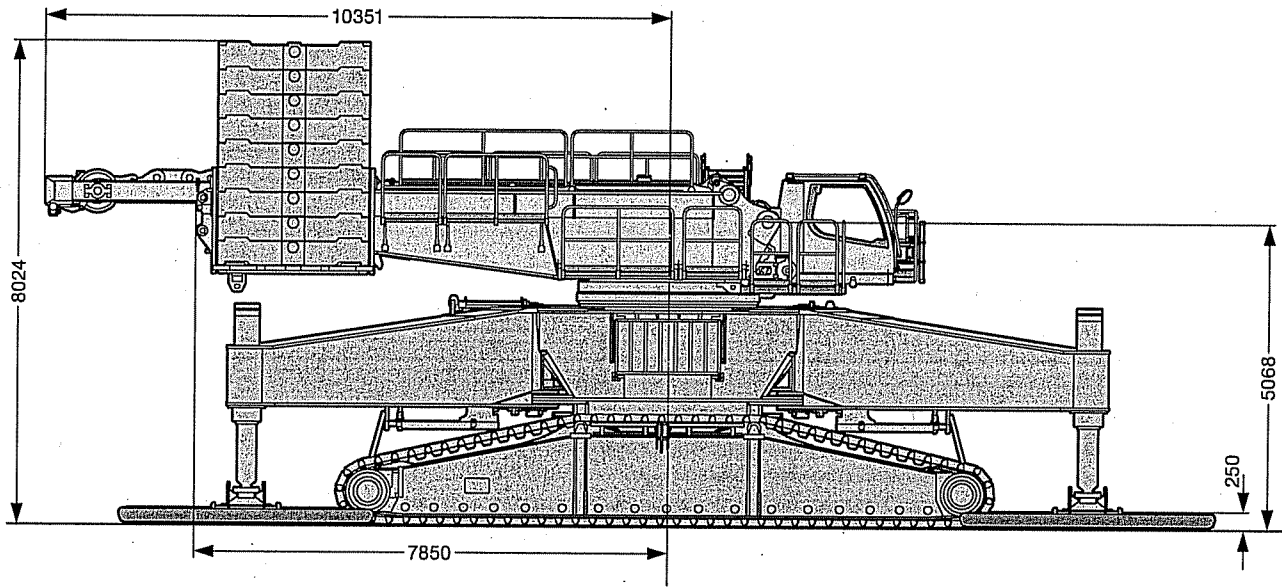
Рама поворотной платформы	Рама поворотной платформы Либхерр, состоящая из поворотной платформы с лебедкой IV и съемной А-стойки, соединена с гусеничной тележкой через роликое опорно-поворотное устройство.
Приборы безопасности	Концевой выключатель подъема, предохранительные клапаны против разрывов труб 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, 3 камеры заднего вида и контроля лебедок.
Противовес	2 консоли по 5 т. Общий вес противовеса 190 т. 18 плит балласта по 10 т. (опция).

Стреловые системы

Основная стрела S	Система 2825 с головной секцией для макс. грузоподъемности 600 т. Длина стрелы S 24 м – S 96 м. Длина стрелы SDB 36 м – SDB 144 м с деррик-системой.
Основная стрела SL	Система 2825/2420 с головной секцией для макс. грузоподъемности 600 т. Длина стрелы SL 54 м – SL 102 м. Длина стрелы SLDB 54 м – SLDB 138 м с деррик-системой.
Жесткомонтируемый решетчатый удлинитель F	Система 1916 с головной секцией для макс. грузоподъемности 137 т, устанавливаемая под углами 10°, 15° и 30°. Длина стрелы F 12 м – F 36 м.
Деррик-система D	Система 2420, включая штанги расчала. D 30 м – D 36 м, для работы в режиме деррика требуется лебедка III.
Основание противовеса B	Для макс. балласта деррика 350 т и плавного изменения радиуса 10 м – 18 м.
Деррик-балласт	Плиты общим весом 350 т.
Лебедка II	2-я грузовая лебедка.
Лебедка III	Наклон главной стрелы / режим деррика.
Лебедка VI	Вспомогательный механизм подъема.
Дополнительная блочная головка 36 т	Для установки на оголовке S, SL.

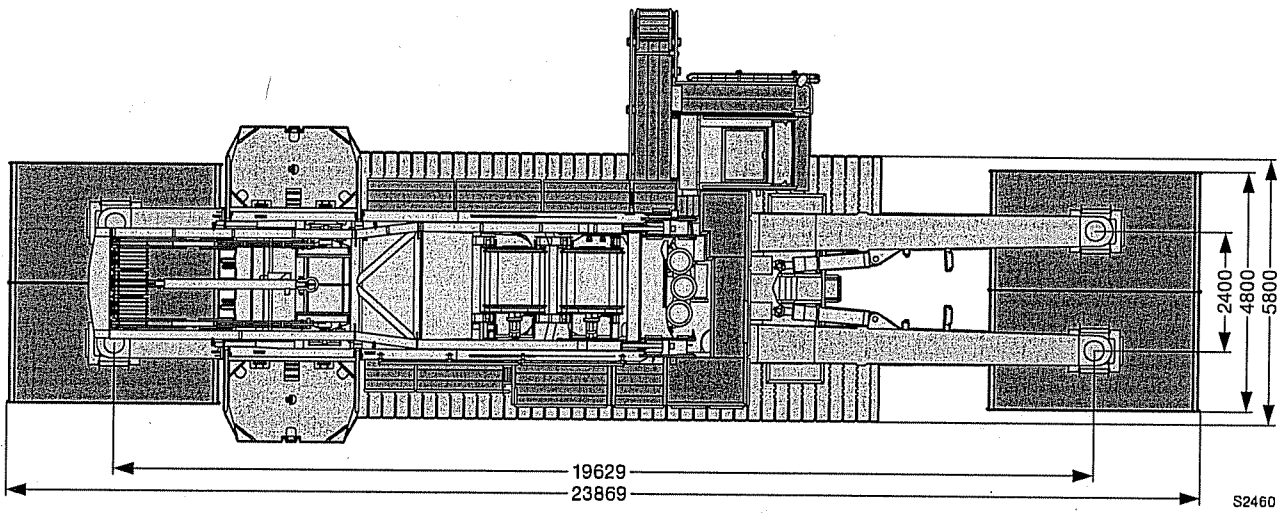
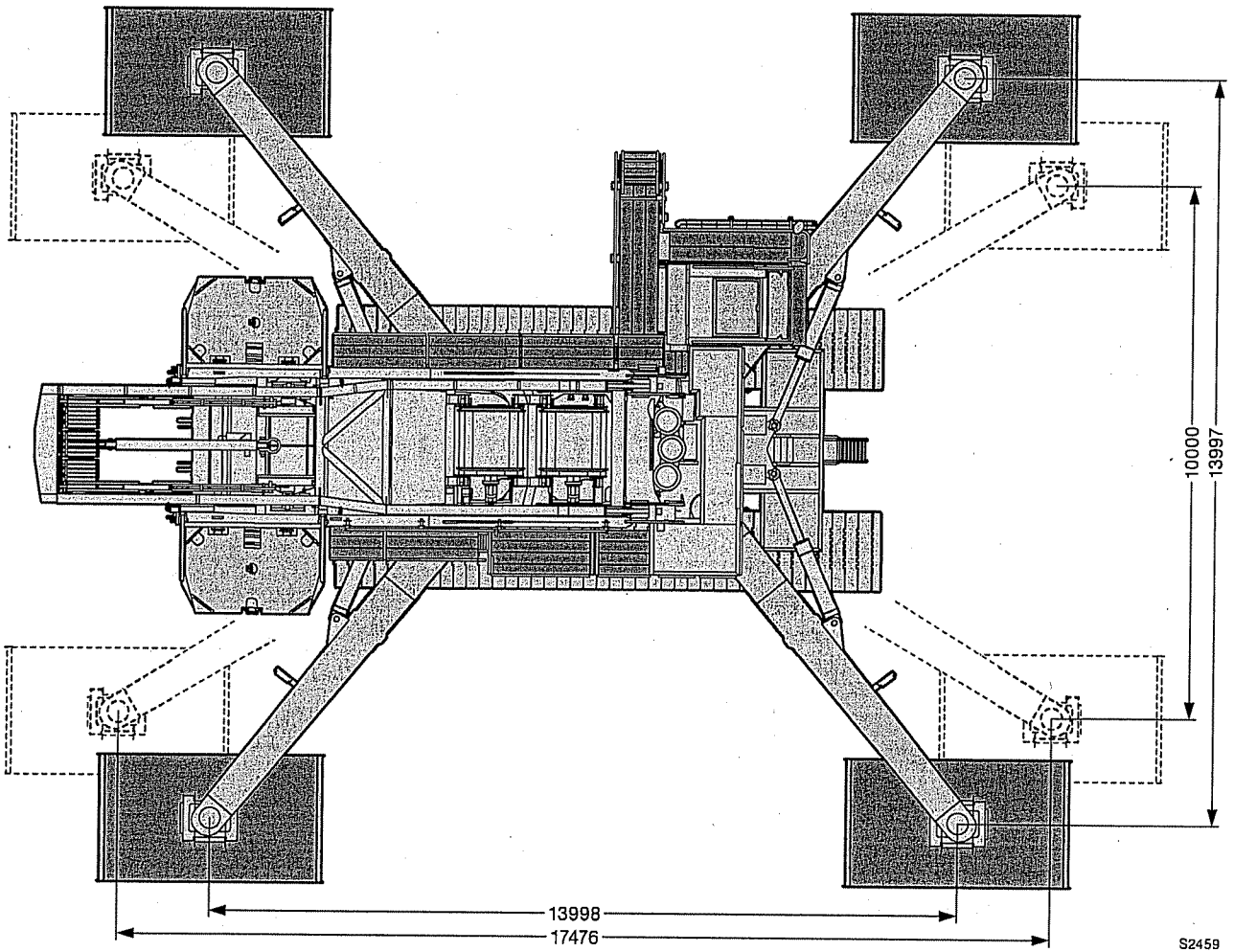
Другое дополнительное оборудование – по запросу.
 Серийное оснащение и опции – в соответствии с текущим прайс-листом.

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана

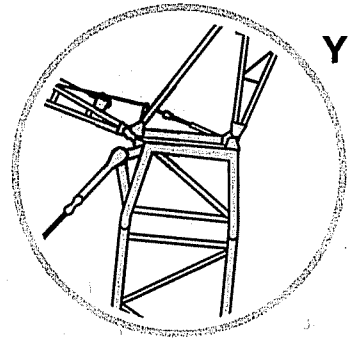
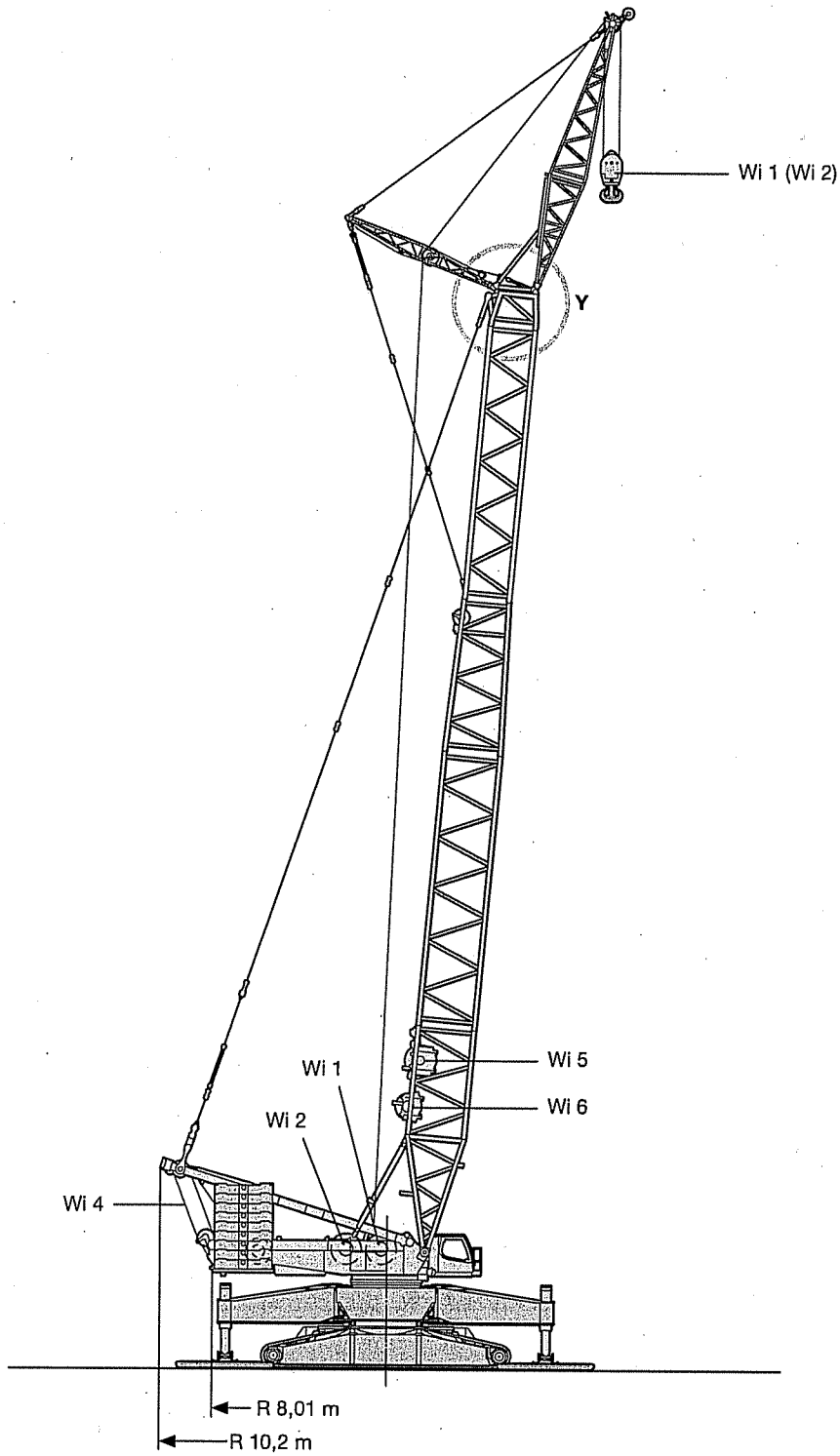


S2457

Maße
Dimensions
Encombremet • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана

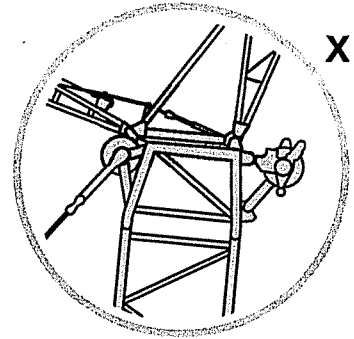
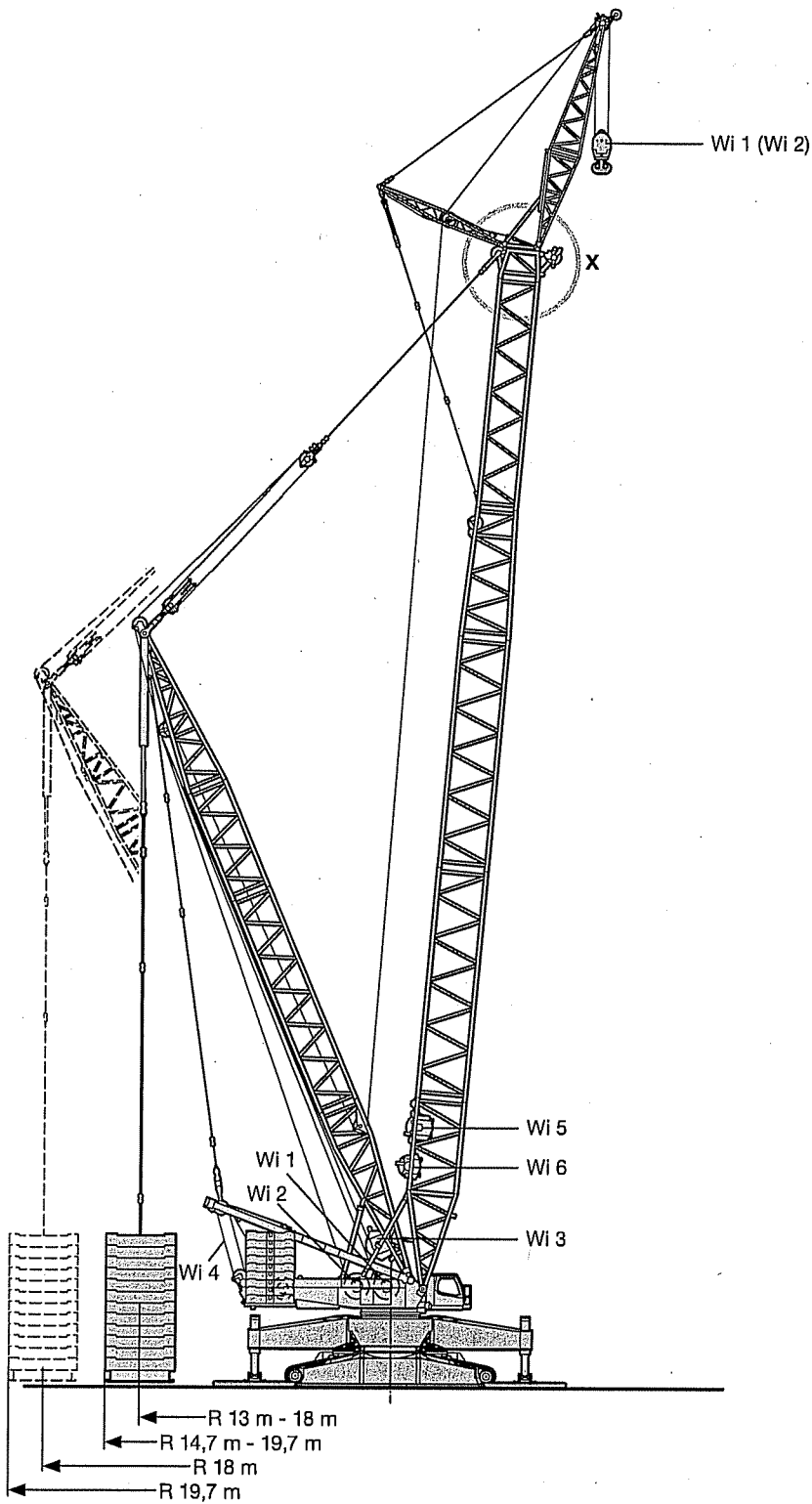


Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



S2452

Maße
Dimensions
Encombrement • Dimensioni
Dimensiones • Габариты крана



S2453.01

Winden
Winches
Treulls · Argani
Cabrestantes · Лебедки

Antriebe · Drive Mecanismes · Meccanismi Accionamiento · Приводы	Geschwindigkeiten · Working speeds Vitesses · Velocità Velocidades · Скорости	Max. Seilzug · Max. single line pull Effort au brin maxi. · Mass. tiro diretto fune Тяго макс. en cable · Макс. тяговое усилие	Seil Ø / Seillänge · Rope diameter / length Diamètre / Longueur du câble · Diametro / lunghezza fune Диаметр / longitud cable · Диаметр / длина каната
	0 - 133 m/min	180 kN	28 mm / 1050 m
	0 - 133 m/min	180 kN	28 mm / 1050 m
	0 - 130 m/min		
	0 - 2 x 78 m/min		
	0 - 133 m/min		
	0 - 137 m/min	125 kN	25 mm / 800 m

Geschwindigkeiten · Working speeds
Vitesses · Velocità · Velocidades · Скорости

	Drehgeschwindigkeiten · Slewing speeds · Vitesses d'orientation Velocità di rotazione · Velocidades de giro · Скорости вращения	0 - 0,95 min ⁻¹ об/мин
	Drehgeschwindigkeiten · Slewing speeds · Vitesses d'orientation Velocità di rotazione · Velocidades de giro · Скорости вращения	0 - 1,36 km/h

Hakenflaschen · Hook blocks
Mouffles à crochet · Bozzello · Pastecas · Крюковые подвески



Traglast · Load Forces de levage · Portata Capacidad de carga · Грузоподъемность	Seil ø · Rope diameter Diamètre du câble · Diametro fune Диаметр cable · Диаметр каната	Rollen · No. of sheaves Poules · Pulegge Ролеяс · Канатных блоков	Stränge · No. of lines Brins · Tratti portanti Reenvios · Запасовка	Gewicht · Weight Poids · Peso Peso · Собст. вес
600 / 300 t	28 mm	2 x 9	2 x 19	11 - 16 / 8,5 t
400 / 200 t	28 mm	2 x 5	2 x 11	6 - 11 / 5 - 7 t
200 t	28 mm	5	11	2 - 7 t
125 t	28 mm	3	7	1,5 - 5,5 t
50 t	28 mm	1	3	1 - 3 t
16 t	28 mm	-	1	1,1 t

Einscherplan · Reeving chart
Tableau de moufflage · Piano per armatura funi · Esquema de reenvios · Схема запасовки

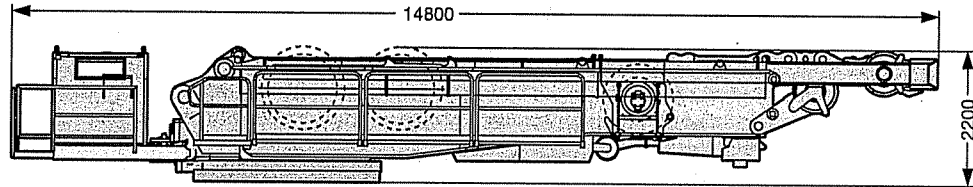
Stränge · No. of lines Brins · Tratti portanti Reenvios · Запасовка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Max. Traglast · Max. capacity t Capacità max. · Max. portata t Cap. de carga max. t макс. Грузоподъемность, т	16	35	50	70	87	104	121	137	153	169	184	199	214	229	244	258	272	287	300
	16 t																		
	50 t																		
	125 t																		
	200 t																		
	300 t																		

Stränge · No. of lines Brins · Tratti portanti Reenvios · Запасовка	2 x 4	2 x 5	2 x 6	2 x 7	2 x 8	2 x 9	2 x 10	2 x 11	2 x 12	2 x 13	2 x 14	2 x 15	2 x 16	2 x 17	2 x 18	2 x 19
Max. Traglast · Max. capacity t Capacità max. · Max. portata t Cap. de carga max. t макс. Грузоподъемность, т	141	175	209	242	274	306	338	369	399	429	459	488	517	545	574	600
	400 t															
	600 t															

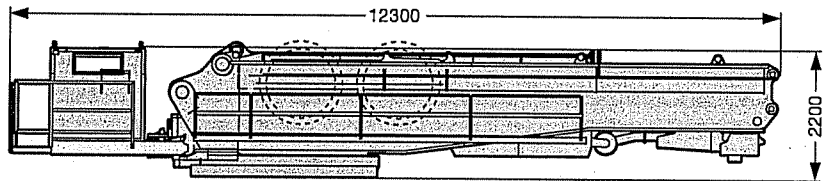
Transportplan
Transportation plan
Plan de transport · Piano di trasporto
Esquema de transporte · Транспортная схема

Drehbühne mit SA-Bock, Winde 4, Quick Connection
 Superstructure with SA-frame, winch 4, quick connection
 Partie tournante avec chevalet SA, treuil 4, quick connection
 Ralla di rotazione con cavalletto SA, argano 4., connessione rapida
 Superestructura con caballete SA, cabrestante 4, conexiones rápidas
 Поворотная платформа с SA-стойкой, лебедка 4, быстросменное соединение

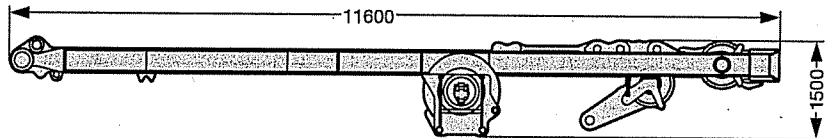
50 t



33 t

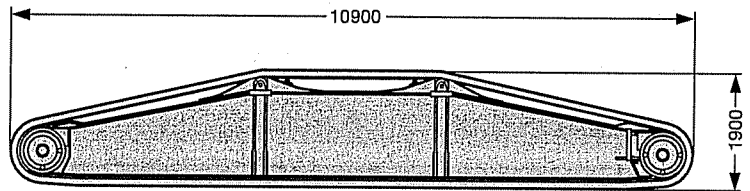


17 t



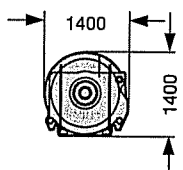
Raupenträger mit Bodenplatten 2 m
 Crawler with track pads 2 m
 Chenille avec pains de chenille de 2 m
 Traverse cingolate con piastre cingoli 2 m
 Porta orugas con tejas 2 m
 Гусеничный движитель с траками 2 м

2 x 38 t



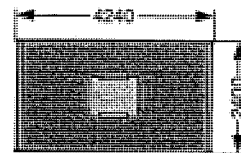
Winde 1/2 inkl. Seil
 Winch 1/2 incl. rope
 Treuil 1/2 incl. câble
 Argano 1/2, incl. fune
 Cabrestante 1/2 incl. el cable
 Лебедка 1/2, включая канат

2 x 7,5 t



Abstützplatte
 Support plate
 Patin de calage
 Piastra stabilizzatore
 Placa de apoyo
 Опорная плита

4 x 3,3 t



S2466

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

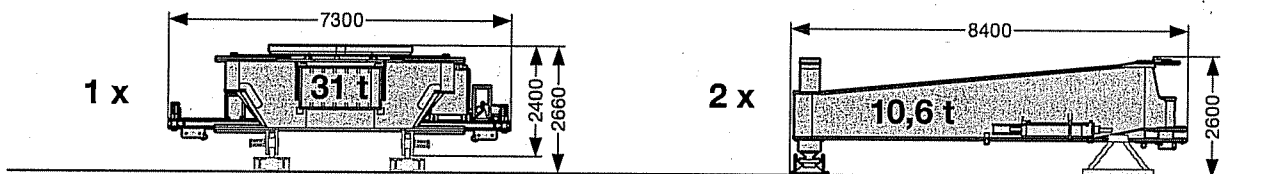
Transportmöglichkeit 1
 Possibility of transportation 1
 Possibilité de transport 1
 Possibilità di trasporto 1
 Posibilidad de transporte 1
 Транспортные возможности 1

Mittelteil · centre section for outriggers
 Partie centrale du châssis avec fût central
 Corpo centrale · chasis central · Центральная часть

Abstützholme · support beams
 poutres de calage · stabilizzatori
 largueros de apoyo · опорные балки

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

Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,45 m



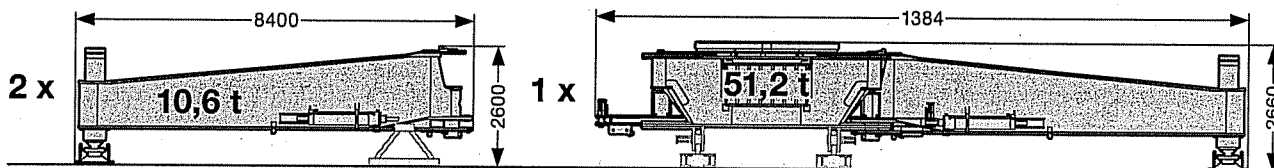
Transportmöglichkeit 2
 Possibility of transportation 2
 Possibilité de transport 2
 Possibilità di trasporto 2
 Posibilidad de transporte 2
 Транспортные возможности 2

Abstützholme · support beams
 poutres de calage · stabilizzatori
 largueros de apoyo · опорные балки

Mittelteil mit zwei Abstützholmen · centre section incl. outriggers
 Partie centrale du châssis avec fût central avec deux poutres de calage
 Corpo centrale con due stabilizzatori · chasis central con 2 largueros de apoyo
 Центральная часть с двумя опорными балками

Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 2,45 m

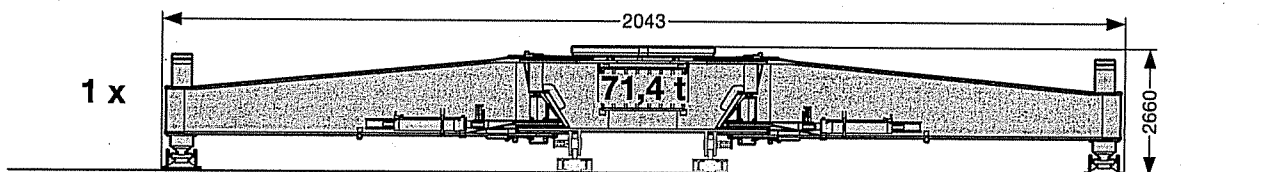
Breite / width / largeur / larghezza / anchura / ширина 3 m



Transportmöglichkeit 3
 Possibility of transportation 3
 Possibilité de transport 3
 Possibilità di trasporto 3
 Posibilidad de transporte 3
 Транспортные возможности 3

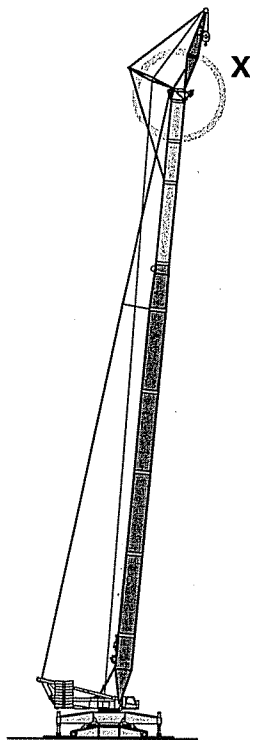
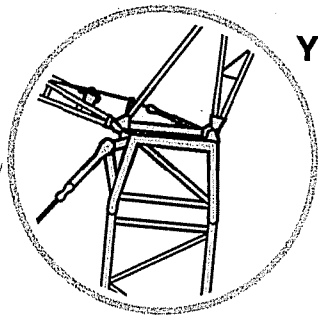
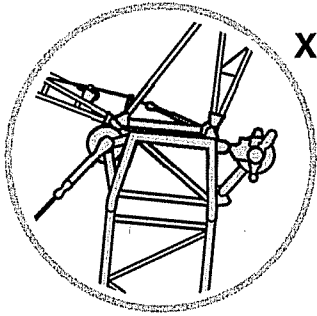
Mittelteil mit vier Abstützholmen · centre section incl. outriggers
 Partie centrale du châssis avec fût central avec quatre poutres de calage
 Corpo centrale con quattro stabilizzatori · chasis central con 4 largueros de apoyo
 Центральная часть с четырьмя опорными балками

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

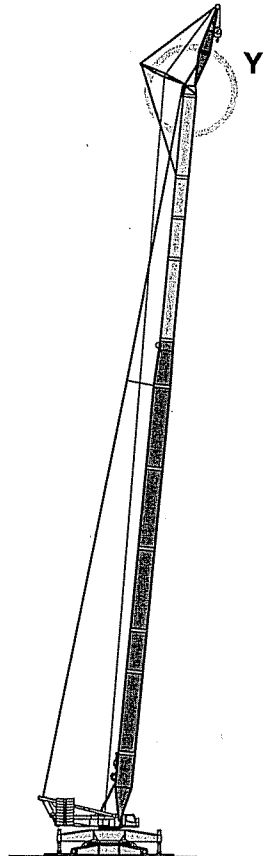


S2467

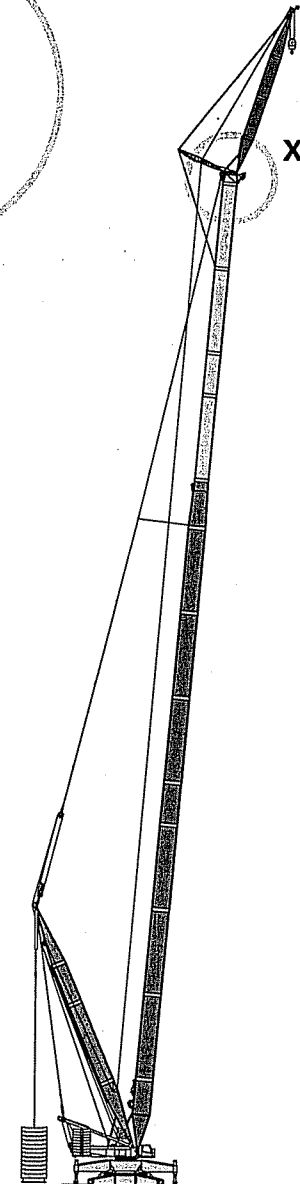
Auslegersysteme
Boom/jib combinations
 Configurations de flèche • Sistema braccio
 Sistemas de pluma • Стреловые системы



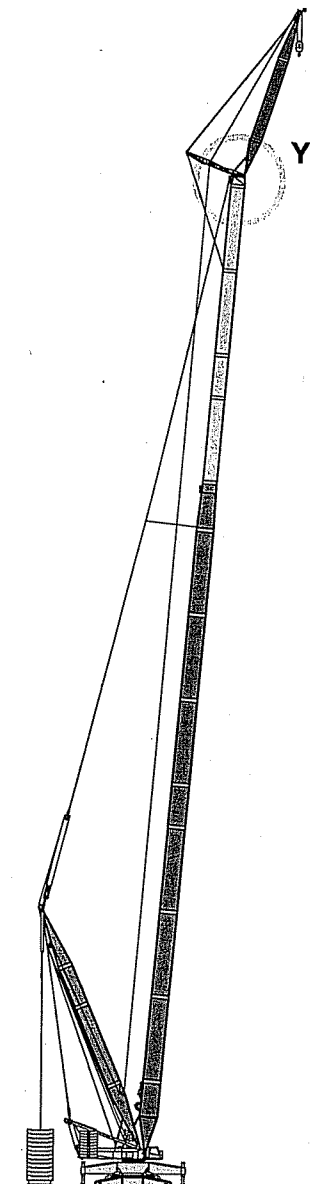
SLF
 SL 54 m - 90 m
 F 12 m - 36 m



SL3F
 SL3 72 m - 108 m
 F 12 m - 36 m



SL2DFB
 SL2 72 m - 138 m
 D 36 m
 F 12 m - 36 m



SL4DFB
 SL4 72 m - 138 m
 D 36 m
 F 12 m - 36 m S2473.01

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

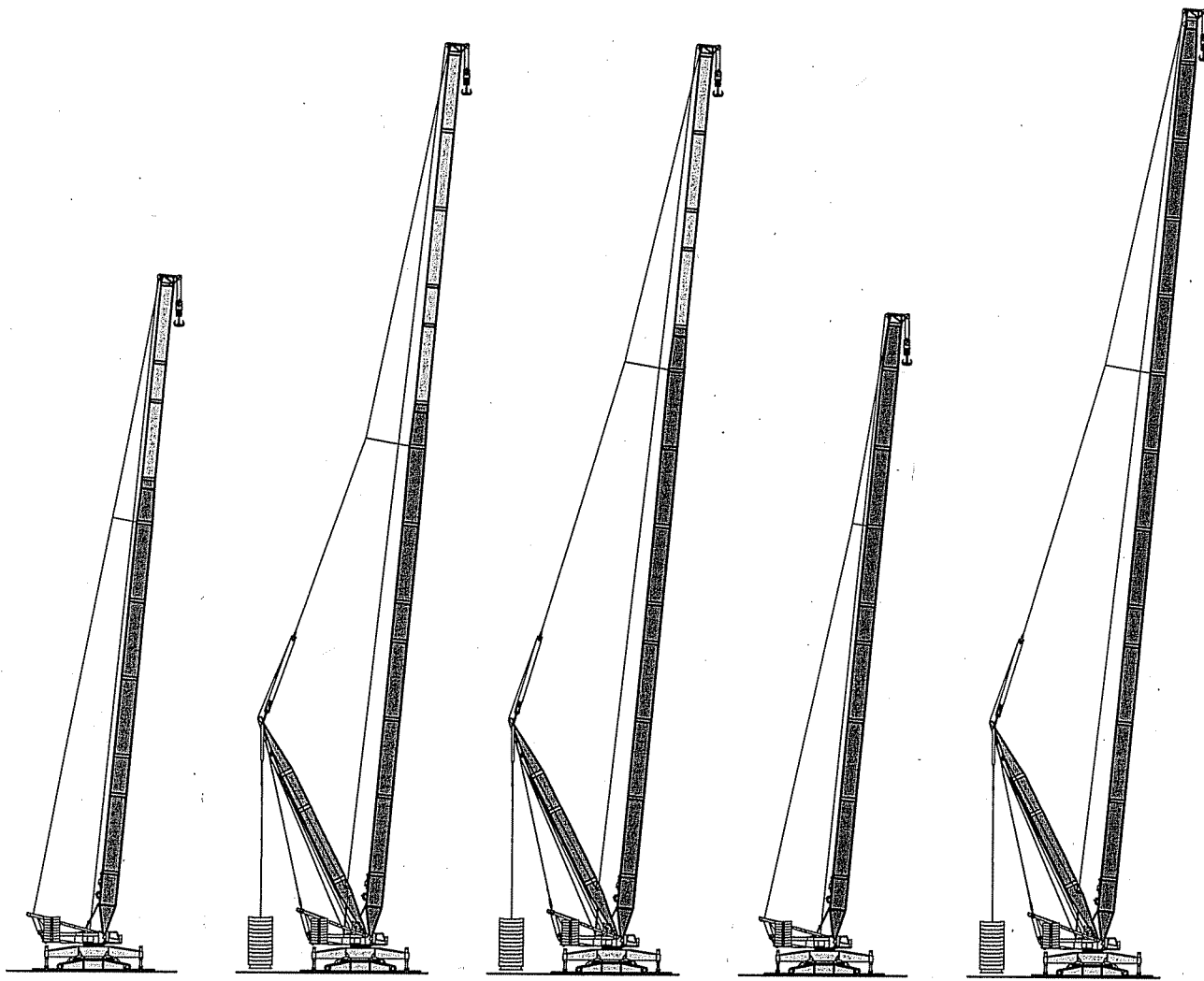
S Hauptausleger, schwer
 Main boom, heavy
 Flèche principale, lourde
 Braccio principale, per carichi pesanti
 Pluma principal, pesada
 Основная стрела, тяжелая

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

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

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

F Feste Gitterspitze
 Lattice fly jib
 Fléchette treillis fixe
 Falcone tralicciato fisso
 Plumín fijo
 Неподвижный решетчатый
 удлинитель



SL
 54 m - 102 m

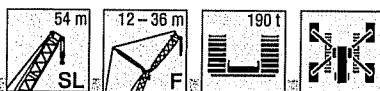
SLDB
 SL 54 m - 138 m
 D 36 m

SL2DB
 SL2 72 m - 138 m
 D 36 m

S
 24 m - 96 m

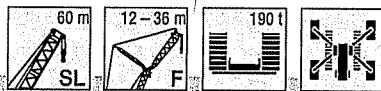
SDB
 36 m - 144 m
 D 30 m - 36 m

S2473.01



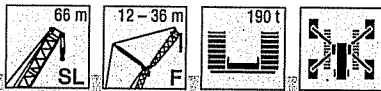
m	SL 54												m				
	F 12			F 18			F 24			F 30				F 36			
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		10°	15°	30°	
11	137																11
12	137	137															12
14	137	137	75	112	92												14
16	137	127	72	103	86		81				70						16
18	137	118	69	96	81	51	75	64			65	55		60			18
20	137	111	66	89	76	49,5	70	60			61	52		56	47,5		20
22	127	105	64	83	72	47,5	65	56	40		56	48,5		52	44,5		22
24	118	99	62	78	68	46	61	53	38		53	46	33	48,5	41,5		24
26	108	94	60	74	64	44,5	58	51	37		49,5	43	31,5	45,5	39	28,1	26
28	99	89	58	70	62	42,5	54	48	35,5		46,5	41	30,5	42,5	37	26,7	28
30	92	84	56	66	59	41,5	52	46	34		44	39	29,2	39,5	35	25,5	30
32	85	80	54	62	56	40	49	44	33		41,5	37	28	37,5	33	24,4	32
34	79	76	53	60	54	39	46,5	42	32		39,5	35,5	27	35,5	31	23,4	34
36	72	71	52	57	52	38	44	40	31		37,5	34	25,9	33,5	29,8	22,5	36
38	67	67	50	55	50	37	42,5	38,5	30		35,5	32,5	25	32	28,5	21,6	38
40	63	63	49	52	48	36	40,5	37	29,2		34	30,5	24,2	30	27,1	20,7	40
44	54	54	47	48,5	44,5	34,5	37	34,5	27,8		31	28,4	22,7	27,3	24,5	18,3	44
48	47	47,5	45	45	42	33	34,5	32	26,5		28,5	26,2	21,4	24,9	22,7	16	48
52	41,5	42	41	41,5	39,5	32	32,5	30	25,4		26,5	24,4	20,3	22,6	20,8	11,4	52
56	36,5	36,5		37,5	36,5	31	30	28,1	24,4		24,6	22,9	19,3	20,5	17,3	6,5	56
60	32,5	32,5		33	33,5	30,5	28,5	26,8	23,6		22,9	21,5	18,5	18,4	12,8	3,4	60
64				29,8	29,9		26,8	25,6	23,1		21,6	20,4	17,6	15,6	8,3		64
68				26,3			25,2	24,4	22,6		20,4	19,4	15,5	9,9	5,4		68
72							23,6	23,3			19,3	18,3	13,4				72
76											18,6	16,5					76
80											17,7						80

TAB 181179



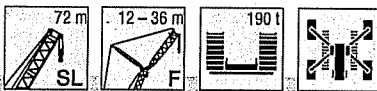
m	SL 60												m				
	F 12			F 18			F 24			F 30				F 36			
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		10°	15°	30°	
11	137																11
12	137	137															12
14	137	137		113													14
16	137	130	73	105	88		82										16
18	137	121	70	98	82	52	76	65			66			61			18
20	137	115	68	92	78	50	71	61			62	53		57	48		20
22	131	109	65	86	74	48	67	58	40		58	49,5		53	45		22
24	121	103	63	81	70	46,5	63	54	38,5		54	47	33	49,5	42,5		24
26	110	98	61	76	67	45	60	52	37		51	44	32	46,5	40		26
28	100	93	59	73	64	43,5	56	49,5	36		48,5	42	30,5	44	37,5	26,9	28
30	90	87	58	69	61	42	53	47	34,5		45,5	40	29,5	41,5	36	25,7	30
32	83	82	56	66	58	41	51	45	33,5		43	38	28,4	38,5	34	24,7	32
34	77	77	54	62	56	40	48,5	43,5	32,5		41	36,5	27,4	36,5	32,5	23,7	34
36	71	71	53	60	54	38,5	46,5	41,5	31,5		39	35	26,4	35	30,5	22,8	36
38	65	65	52	57	52	37,5	44	40	31		37,5	33,5	25,4	33,5	29,4	22	38
40	60	60	50	55	50	37	42,5	38	29,9		35,5	32	24,7	31,5	28,1	21,1	40
44	52	53	47,5	51	46,5	35,5	39	36	28,4		32,5	29,5	23,2	28,4	25,6	19,1	44
48	45	45,5	44	45,5	43	34	36	33,5	27,1		30	27,4	21,9	26,2	23,5	16,9	48
52	39,5	40	40	40,5	39,5	32,5	34	31,5	25,8		27,6	25,4	20,8	24	21,8	14	52
56	35	35	35,5	36	36	31,5	32	29,6	25		25,9	23,9	19,7	21,9	20,2	9,5	56
60	30	30,5	31	32	32	29,7	29,6	27,9	24,1		24,2	22,6	18,9	19,9	16,3	5	60
64	26,7	26,8		27,8	28	27,6	27,3	26,2	23,4		22,6	21,2	18,2	18	12,1	3	64
68	23,3			24,6	24,7		24,9	24,5	23		21,5	20,2	17,3	15,2	7,9		68
72				21,6	21,7		22,4	22,6	22,5		20,4	19,3	15,4	10	5,3		72
76							19,9	20			19,1	18,4	13,5				76
80							17,4				17,4	16,5	11,9				80
84											15,7	14,5					84

TAB 181179



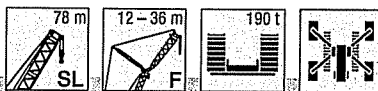
m	SL 66															m	
	F 12			F 18			F 24			F 30			F 36				
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		
12	137															12	
14	137	137		114												14	
16	137	133	73	107	89		83									16	
18	137	125	71	100	84		77	66								18	
20	137	117	68	94	80	50	73	62		63	53					20	
22	130	112	66	88	75	48,5	69	59	40	59	50			57		22	
24	117	106	64	84	72	47	65	56	39	56	47,5			51	43	24	
26	107	100	62	79	69	45,5	61	53	37,5	52	45	32		47,5	41	26	
28	98	94	60	75	65	44	58	51	36	49,5	43	31		45	38,5	27,1	28
30	90	87	59	72	63	43	55	48,5	35	47	41	29,8		42,5	36,5	26	30
32	81	80	57	69	60	41,5	53	46,5	34	44,5	39	28,7		40	35	25	32
34	74	74	56	66	58	40,5	50	44,5	33	42,5	37,5	27,7		38	33	24	34
36	69	69	54	62	56	39,5	48,5	43	32	40,5	36	26,8		36	31,5	23	36
38	64	64	53	59	53	38,5	46	41,5	31,5	39	34,5	25,9		34,5	30	22,3	38
40	59	59	52	56	52	37,5	44	39,5	30,5	37	33	25,1		33	29	21,5	40
44	50	50	49,5	50	48,5	36	41	37	29	34	30,5	23,7		29,8	26,6	19,8	44
48	44	44	44,5	45	45	34,5	38	35	27,7	31,5	28,4	22,3		27,3	24,3	17,7	48
52	37,5	38	38,5	39,5	39,5	33	35	32,5	26,5	29,1	26,6	21,2		25,2	22,7	15,6	52
56	33	33	33,5	34	34,5	31,5	32,5	30,5	25,4	27	24,7	20,3		23,2	21,1	12	56
60	28,6	28,8	29,3	29,7	29,9	30	29,6	28,9	24,7	25,4	23,5	19,3		21,2	19,2	7,8	60
64	24,5	24,7	25,3	26,2	26,4	27	26,8	27	23,9	23,9	22,2	18,6		19,4	15,3	3,9	64
68	21,5	21,6		22,6	22,9	23,5	23,7	24	22,5	22,2	21	18		17,6	11,4		68
72	18,5	18,6		19,7	19,8		20,6	20,9	20,4	20,1	19,3	17,1		14,9	7,5		72
76				17,1	17,2		17,8	18	18,4	18	17,7	15,3		10	5,2		76
80				14,6			15,5	15,7		15,9	16	13,4		5,2	3		80
84							13,3	13,4		13,9	14,1	11,7					84
88										12	12,1						88
92										10,2							92

TAB 181179



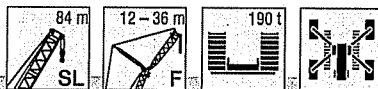
m	SL 72															m	
	F 12			F 18			F 24			F 30			F 36				
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		
12	137															12	
14	137	137														14	
16	137	135	74	108	90		79	66		68						16	
18	137	128	71	102	85		74	63		64	54					18	
20	137	120	69	96	81	50	70	60		60	51			58		20	
22	131	114	67	91	77	48,5	70	60		60	51			54	46	22	
24	117	108	65	86	73	47,5	67	57	39	57	48,5			52	43,5	24	
26	103	102	63	82	70	46	63	54	37,5	54	46	32		49	41,5	26	
28	95	96	61	78	67	44,5	60	52	36,5	51	43,5	31		46	39,5	27,2	28
30	87	88	60	74	64	43,5	57	49,5	35,5	48,5	42	30		44	37	26,1	30
32	80	81	58	71	62	42,5	54	47,5	34,5	46	40	29		41,5	35,5	25,1	32
34	72	73	57	68	60	41	52	45,5	33,5	43,5	38,5	28		39,5	34	24,2	34
36	66	66	56	64	58	40	50	44	32,5	42	36,5	27,2		37	32,5	23,3	36
38	61	62	54	61	56	39,5	48	42,5	31,5	40	35,5	26,3		35,5	31	22,5	38
40	57	57	52	58	53	38,5	46	41	31	38,5	34	25,5		34	29,7	21,8	40
44	48	49	47,5	50	48	36,5	42,5	38	29,5	35	31,5	24,1		31	27,5	20,3	44
48	41,5	42	42,5	43	43	35,5	39,5	36	28,1	32,5	29,3	22,8		28,2	25,3	18,4	48
52	36	36,5	37,5	37,5	37,5	34	37	34	27,1	30,5	27,6	21,6		26,3	23,4	16,4	52
56	30,5	31	32	32,5	33	31,5	33,5	31,5	26	28,2	25,8	20,7		24,3	21,9	14,1	56
60	26,8	27	27,6	28,1	28,6	28,3	29,4	28,4	24,8	26	24,1	19,8		22,4	20,5	10,3	60
64	23,2	23,4	23,9	24,3	24,5	25,1	25,3	25,2	23,4	23,8	22,6	19		20,7	18,2	6,4	64
68	19,5	19,8	20,3	21,1	21,4	22	21,8	22	22,1	21,6	21,1	18,4		19	14,7	3,5	68
72	16,8	16,9		18	18,3	18,9	19	19,3	20	19,3	19,6	17,7		17,2	11,1		72
76	14,2	14,3		15,2	15,4	15,8	16,3	16,6	17,3	16,9	17,2	16,9		14,6	7,6		76
80	11,7			12,9	13,1		13,6	13,9	14,6	14,5	14,8	14,9		10,1	5,4		80
84				10,7	10,8		11,7	11,9		12,1	12,4	12,9		5,6	3,3		84
88							9,8	9,9		10,4	10,5	11					88
92										8,8	9						92
96										7,3	7,4						96

TAB 181179



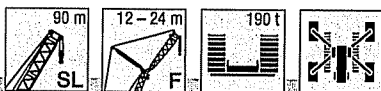
m	SL 78												m			
	F 12			F 18			F 24			F 30				F 36		
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		10°	15°	30°
14	137	125		98												14
16	134	120	73													16
18	129	116	71	94	84		76									18
20	124	112	69	90	80	50	73	62		63						20
22	118	108	67	87	77	48,5	69	59		59	50			57	45	22
24	109	103	65	84	74	47	66	57	38,5	56	48			51	43	24
26	101	97	63	81	71	46	63	54	37,5	54	46	32		48,5	41	26
28	93	92	62	78	68	44,5	60	52	36,5	51	44	31		46	39	26,9
30	86	86	60	75	65	43,5	58	50	35,5	48,5	42	29,9		43,5	37,5	26
32	79	79	59	72	63	42,5	55	48	34,5	46,5	40,5	29		41,5	35,5	25,1
34	72	73	57	68	61	41,5	53	46,5	33,5	44,5	38,5	28,1		39,5	34	24,2
36	66	67	56	64	59	40,5	51	44,5	32,5	42,5	37	27,2		38	33	23,3
38	59	60	55	60	56	39,5	49	43	32	41	35,5	26,4		36	31,5	22,5
40	56	56	54	56	54	39	47	42	31	39,5	34,5	25,7		34,5	30	21,8
44	48	48,5	48	49	49,5	37	43,5	39	29,7	36	32	24,2		32	27,9	20,5
48	40,5	41	42	43	43,5	35,5	39,5	36,5	28,4	33	30	23,1		29,2	25,9	18,8
52	35,5	35,5	36,5	36,5	37	34	36	34	27,3	31	28,1	21,9		26,8	23,8	16,8
56	30,5	31	31,5	31,5	32	33	32	31,5	26,4	29,3	26,5	20,9		25,1	22,4	14,8
60	25,7	26,1	27,1	27,6	28	29	28,3	28,7	25,5	27,4	24,9	20,1		23,3	21,1	11,9
64	22,4	22,6	23,1	23,5	23,9	25	24,7	25,1	23,6	24,5	23	19,3		21,6	19,7	8,4
68	19,2	19,4	19,9	20,2	20,4	21	21,1	21,6	21,3	21,5	20,7	18,3		19,6	17,2	4,9
72	16	16,2	16,7	17,4	17,6	18,2	17,9	18,2	18,9	18,5	18,4	17,2		17,6	13,8	
76	13,5	13,6		14,6	14,8	15,4	15,4	15,7	16,5	15,8	16,1	16,1		15,6	10,4	
80	11,2	11,3		12,1	12,2	12,6	12,9	13,2	14	13,7	14	14,8		13	7	
84	9	9,1		10,3	10,4		10,4	10,7	11,4	11,6	11,9	12,7		9,2	5,1	
88				8,4	8,5		8,9	9	9,4	9,4	9,8	10,5		5,4	3,2	
92							7,5	7,6		7,9	8	8,4				
96							6			6,7	6,8	7,1				
100										5,5	5,6					
104										4,4						

TAB 181179



m	SL 84												m			
	F 12			F 18			F 24			F 30				F 36		
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		10°	15°	30°
14	137	126		98												14
16	136	122														16
18	131	118	72	95	84		77									18
20	127	114	69	92	81		74	63		64				58		20
22	123	111	68	89	78	48,5	71	60		60	51			55	45,5	22
24	113	106	66	86	75	47,5	68	58	38,5	57	48,5			52	43,5	24
26	103	99	64	83	72	46	65	55	37,5	55	46,5			49	41,5	26
28	92	91	63	80	70	45	62	53	36,5	52	44,5	31		47	39,5	28
30	83	83	61	77	67	44	59	51	35,5	49,5	43	30		44,5	38	26,1
32	77	77	60	74	65	43	57	49	34,5	47,5	41	29,2		42,5	36,5	25,2
34	71	71	58	70	62	42	54	47,5	33,5	45,5	39,5	28,3		40,5	35	24,4
36	65	66	56	65	59	41	52	45,5	33	44	38	27,5		39	33,5	23,6
38	59	60	54	61	56	40	50	44	32	42	36,5	26,7		37	32	22,7
40	53	54	52	56	53	39,5	48,5	43	31,5	40,5	35	26		35,5	31	22
44	46	46,5	47,5	46,5	47	37,5	45	40	30	37,5	33	24,5		33	28,6	20,8
48	39,5	40	41,5	41	41,5	36	41,5	37,5	28,9	34,5	31	23,4		30,5	26,7	19,5
52	33	33	35	35	36	33	36	34	27,7	32	28,9	22,3		27,8	24,8	17,6
56	28,7	29	29,8	29,5	30	30	31	30,5	26,5	28,9	26,9	21,2		25,8	23	15,7
60	24,4	24,7	25,6	25,7	26,1	26,9	26,1	26,6	25,3	25,9	25	20,4		23,9	21,8	13,8
64	20,1	20,5	21,5	22	22,4	23,4	22,8	23,2	24	23	23	19,7		22,1	20,5	10,5
68	17,1	17,3	17,9	18,2	18,7	19,8	19,5	20	21,1	20	20,5	18,9		19,9	19,2	7,2
72	14,2	14,4	15	15,4	15,6	16,2	16,2	16,7	18	17	17,6	17,1		17,2	16,4	4
76	11,3	11,5	12,1	12,9	13,2	13,8	13,5	13,8	14,8	14,1	14,7	15		14,5	13,2	
80	9,1	9,2	9,5	10,5	10,7	11,3	11,5	11,7	12,4	11,6	11,9	12,8		11,8	10	
84	7,6	7,6		8,2	8,3	8,9	9,4	9,7	10,3	9,9	10,1	10,8		9,2	6,9	
88	6	6,1		6,8	6,9		7,4	7,6	8,3	8,1	8,4	9,1		6,6	5,1	
92	4,6			5,4	5,5		6	6,1	6,4	6,3	6,7	7,5		4,1	3,4	
96							4,7	4,8		4,9	5,1	5,8				
100							3,5	3,6		3,9	4	4,5				

TAB 181178

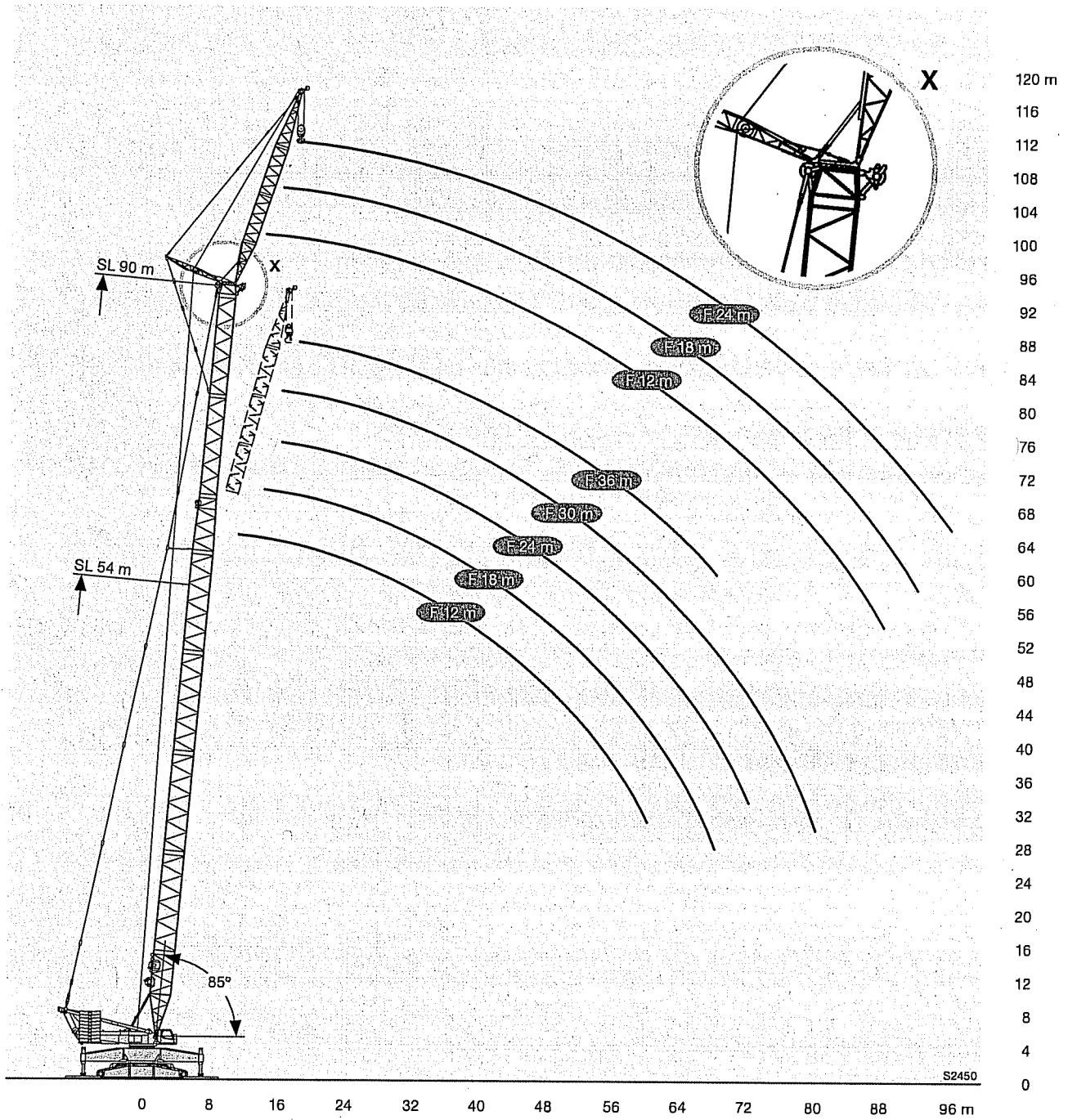


		SL 90										
		F 12			F 18			F 24				
m		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	m	
14		133										14
16		130	119		97							16
18		126	116	72	94	84		76				18
20		121	114	70	91	82		74	63			20
22		116	111	68	89	79	49	71	61			22
24		110	108	67	87	76	47,5	69	58	39		24
26		101	101	65	84	74	46,5	66	56	38		26
28		91	92	63	81	71	45,5	63	54	37		28
30		81	83	62	76	68	44,5	60	52	36		30
32		74	74	61	72	66	43,5	58	50	35		32
34		68	69	59	68	64	42,5	56	48,5	34		34
36		63	64	57	64	62	41,5	54	47	33,5		36
38		58	58	54	59	58	40,5	51	45	32,5		38
40		52	53	51	55	54	40	49	43,5	32		40
44		44	44,5	45	46	46,5	38,5	44	41	30,5		44
48		38	38,5	39,5	39	39,5	37	39	38	29,4		48
52		32	32,5	33,5	33,5	34	34	34,5	35	28,2		52
56		26,7	27	28,1	28,4	29,1	29,8	29,7	30,5	26,7		56
60		22,8	23,1	23,9	23,7	24	25,5	25	25,8	24,3		60
64		19	19,3	20,2	20,3	20,6	21,6	20,8	21,3	21,8		64
68		15,1	15,5	16,5	16,9	17,2	18,3	17,7	18,2	19,3		68
72		12,7	12,9	13,4	13,5	13,8	14,9	14,6	15,1	16,4		72
76		10,3	10,6	11	11,2	11,2	11,7	11,5	12,1	13,5		76
80		7,9	8,3	8,7	9,2	9,3	9,8	9,3	9,4	10,6		80
84		5,9	6,1	6,4	7,3	7,4	7,9	7,7	7,9	8,6		84
88		4,4	4,6		5,3	5,5	6	6,2	6,3	7		88
92			3		4	4,1		4,6	4,8	5,3		92
96								3,3	3,4	3,7		96

* Das Aufrichten/Ablegen dieser Auslegerlänge muss über die Stützbasis 17,5 m erfolgen · The erection/dismantling of these boom lengths has to be effected with the support base 17,5 m · TAB 181179
 Le relevage/dépose de cette longueur de flèche doit être effectué sur la base de calage 17,5 m · Il sollevamento/abbassamento di questa lunghezza braccio è possibile con base di stabilizzazione da 17,5 m
 El levantamiento y descenso de esta longitud de pluma debe hacerse por encima de la base de apoyo de 17,5 m · Установка/укладка при этой длине стрелы должна происходить с опорной базой 17,5 м

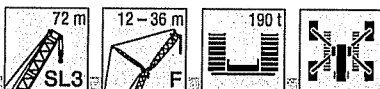
Hubhöhen
Lifting heights
 Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento
 Alturas de elevación • Высота подъема

SLF



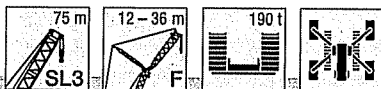
SL3F

SL3 72 - 75



m	SL3 72															m	
	F 12			F 18			F 24			F 30			F 36				
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		
12	137																12
14	137	137															14
16	137	135	74	108	90												16
18	137	128	71	102	85												18
20	137	120	69	96	81	50	79	66		68							20
22	134	114	67	91	77	48,5	70	60		60	54			58			22
24	120	109	65	86	73	47,5	67	57	39	57	48,5			54	46		24
26	107	104	63	82	70	46	63	54	37,5	54	46	32		49	41,5		26
28	99	98	61	78	67	44,5	60	52	36,5	51	43,5	31		46	39,5	27,2	28
30	91	91	60	74	64	43,5	57	49,5	35,5	48,5	41,5	30		43,5	37	26,2	30
32	83	84	58	71	62	42	54	47,5	34,5	46	40	29		41,5	35,5	25,2	32
34	75	76	57	68	60	41	52	45,5	33,5	43,5	38,5	28		39,5	34	24,2	34
36	69	69	56	65	58	40	50	44	32,5	42	36,5	27,2		37	32,5	23,3	36
38	64	65	54	62	56	39	48	42,5	31,5	40	35,5	26,3		35,5	31	22,5	38
40	60	60	52	59	53	38,5	46	41	31	38,5	34	25,5		34	29,7	21,8	40
44	51	52	49	53	49	36,5	42,5	38	29,5	35	31,5	24,1		31	27,5	20,3	44
48	45	45	45,5	46	45	35,5	39,5	36	28,1	32,5	29,3	22,8		28,2	25,3	18,4	48
52	39,5	39,5	40,5	40	40,5	34	37	34	27	30,5	27,5	21,6		26,3	23,4	16,4	52
56	34	34,5	35,5	35,5	36	32	34	31,5	26	28,2	25,8	20,7		24,3	21,9	14,1	56
60	30	30,5	30,5	31	31,5	30	31	29,4	25,1	26,5	24,2	19,8		22,4	20,5	10,2	60
64	26,5	26,7	27,1	27,3	27,5	27,9	27,6	27,2	24,4	25	23	19		20,7	18,2	6,4	64
68	22,9	23,1	23,6	24,2	24,4	24,9	24,6	24,8	23,7	23,5	21,9	18,3		18,9	14,6	3,5	68
72	20,2	20,3		21,1	21,3	21,9	21,9	22,2	22,1	21,8	20,7	17,7		17,2	11		72
76	17,6	17,7		18,4	18,5	18,9	19,2	19,5	19,7	19,5	18,8	16,9		14,6	7,4		76
80	15,2			16,2	16,3		16,6	16,8	17,3	17,2	16,9	15		10,1	5,3		80
84				13,9	14		14,6	14,8		14,9	15	13,2		5,5	3,2		84
88							12,7	12,8		13	13,2	11,5					88
92										11,3	11,4						92
96										9,6	9,7						96

TAB 181099

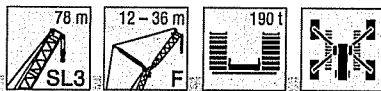


m	SL3 75															m	
	F 12			F 18			F 24			F 30			F 36				
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		
12	137																12
14	137	137															14
16	137	135	74	108	90					68							16
18	137	129	72	102	86		79			64	54						18
20	137	122	69	97	81	50	75	63		60	51			59			20
22	132	115	67	92	78	49	71	60		60	51			55	46,5		22
24	120	109	65	87	74	47,5	67	57	39	57	48,5			52	44		24
26	107	102	64	83	71	46	64	55	38	54	46,5	32		49,5	41,5		26
28	97	96	62	79	68	45	61	52	36,5	51	44	31		46,5	39,5	27,2	28
30	90	89	60	75	65	43,5	58	50	35,5	49	42	30		44	37,5	26,2	30
32	82	83	59	72	63	42,5	55	48	34,5	46,5	40,5	29,1		42	36	25,3	32
34	75	76	57	69	61	41,5	53	46	33,5	44,5	39	28,2		40	34,5	24,3	34
36	68	69	56	65	59	40,5	51	44,5	32,5	42,5	37	27,3		37,5	33	23,4	36
38	63	63	55	62	57	39,5	49	43	32	40,5	35,5	26,5		36	31,5	22,6	38
40	59	59	53	59	54	38,5	47	41,5	31	39	34,5	25,7		34,5	30	21,9	40
44	51	51	48,5	52	49,5	37	43	38,5	29,8	36	32	24,2		31,5	27,9	20,5	44
48	43,5	43,5	44	45	44,5	35,5	40,5	36,5	28,4	33	29,7	23		28,9	25,7	18,7	48
52	38,5	38,5	39	39	39	34,5	37,5	34,5	27,3	31	28	21,8		26,7	23,7	16,8	52
56	33	33,5	34,5	34,5	35	32,5	35	32,5	26,3	28,9	26,3	20,9		24,9	22,3	14,9	56
60	28,8	28,9	29,6	30	30,5	29,7	31	29,6	25,2	26,8	24,6	20		23	20,9	11,3	60
64	25,4	25,6	26	26	26,3	26,7	27,3	26,7	24	24,7	23,2	19,1		21,2	19,4	7,6	64
68	22	22,2	22,7	23,1	23,3	23,8	23,5	23,7	22,9	22,7	21,9	18,5		19,5	16	3,9	68
72	18,9	19	19,3	20,1	20,4	20,9	20,8	21	21,6	20,7	20,5	17,9		17,9	12,6		72
76	16,5	16,6		17,2	17,4	18	18,2	18,4	19,1	18,5	18,8	17,3		16,2	9,1		76
80	14,1	14,2		15	15,1		15,6	15,9	16,5	16,2	16,5	15,9		12,2	6,4		80
84				12,9	13		13,4	13,6	14	13,9	14,2	14,2		7,9	4,4		84
88				10,8			11,6	11,7		11,9	12	12,5					88
92							9,8	9,9		10,4	10,5	10,9					92
96										8,9	9						96
100										7,5							100

TAB 181099

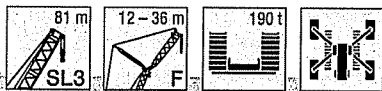
SL3F

SL3 78 - 81



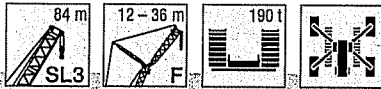
		SL3 78																
m	↙	F 12			F 18			F 24			F 30			F 36			↘	m
		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		
14		137	126														14	
16		135	121	73	98												16	
18		130	117	71	94	84		77									18	
20		125	113	69	91	81	50	73	62								20	
22		119	109	67	88	77	48,5	69	59			63			57		22	
24		111	104	65	84	74	47	66	57	38,5		59	50		54	45	24	
26		104	99	63	81	71	46	63	54	37,5		56	48		51	43	26	
28		96	95	62	78	68	44,5	60	52	36,5		54	46	32	48,5	41	28	
30		89	89	60	75	65	43,5	58	50	35,5		51	44	31	46	39	26,9	
32		82	83	59	72	63	42,5	55	48	34,5		48,5	42	29,9	43,5	37,5	26	
34		76	76	57	68	61	41,5	53	46,5	33,5		46,5	40,5	29	41,5	35,5	25,1	
36		69	70	56	65	59	40,5	51	44,5	32,5		44,5	38,5	28,1	39,5	34	24,2	
38		63	64	55	62	57	39,5	49	43	32		42,5	37	27,2	38	33	23,3	
40		59	59	54	58	55	39	47	42	31		41	35,5	26,4	36	31,5	22,5	
44		51	52	49	52	51	37	43,5	39	29,7		39,5	34,5	25,7	34,5	30	21,8	
48		43,5	44	44	45,5	45	35,5	40	36,5	28,4		36	32	24,2	32	27,9	20,5	
52		38,5	39	39,5	39	39,5	34,5	37,5	34,5	27,3		33	30	23,1	29,2	25,9	18,8	
56		34	34	35	34,5	35	33,5	34,5	33	26,4		30	28,1	21,9	26,8	23,8	16,8	
60		29	29,4	30,5	30,5	31	30,5	31	30,5	25,5		29,3	26,5	20,9	25,1	22,4	14,8	
64		25,7	25,9	26,3	26,6	27	27,2	27,5	27,3	24,2		27,3	24,9	20,1	23,3	21	11,9	
68		22,6	22,8	23,2	23,3	23,5	24	24	24,1	22,8		25,2	23,4	19,3	21,5	19,7	8,4	
72		19,4	19,6	20,1	20,6	20,8	21,3	20,9	21,1	21,3		23	21,9	18,6	19,6	17,2	4,9	
76		16,9	17		17,8	18	18,5	18,5	18,7	19,3		20,8	20,3	18	17,7	13,8		
80		14,7	14,8		15,3	15,4	15,8	16,1	16,3	16,9		18,6	18,8	17,5	15,7	10,4		
84		12,5	12,5		13,3	13,4		13,7	13,9	14,6		16,4	16,7	16,6	13,1	7		
88					11,3	11,4		12	12,1	12,4		14,3	14,6	14,7	9,3	5,1		
92								10,3	10,4			12,1	12,4	12,9	5,4	3,2		
96								8,7				10,5	10,7	11				
100												9,2	9,3	9,6				
104												7,8	7,9					
												6,7						

TAB 181099



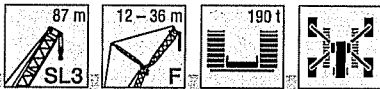
		SL3 81																
m	↙	F 12			F 18			F 24			F 30			F 36			↘	m
		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°		
14		137	126														14	
16		137	122		99												16	
18		132	118	71	95	85		77									18	
20		127	115	69	92	81	50	73	62								20	
22		122	111	67	89	78	48,5	70	60			63			57		22	
24		113	106	65	85	75	47,5	67	57	38,5		60	51		54	45,5	24	
26		103	99	64	82	71	46	63	55	37,5		57	48,5		51	43	26	
28		94	93	62	79	69	45	61	52	36,5		54	46,5	32	49	41	28	
30		87	87	61	76	66	43,5	58	51	35,5		51	44,5	31	46,5	39,5	26	
32		81	81	59	73	64	42,5	56	48,5	34,5		49	42,5	29,9	44	37,5	26	
34		75	75	58	69	61	41,5	53	47	33,5		47	40,5	29,1	42	36	25,1	
36		68	69	57	65	59	40,5	51	45	33		45	39	28,2	40	34,5	24,3	
38		62	63	55	61	57	40	49,5	43,5	32		43	37,5	27,3	38,5	33	23,5	
40		57	58	54	58	55	39	48	42,5	31		41,5	36	26,6	36,5	32	22,6	
44		50	51	50	51	51	37,5	44,5	39,5	29,9		40	35	25,8	35	30,5	21,9	
48		43	43,5	44	44,5	45	36	40,5	37	28,7		37	32,5	24,4	32,5	28,3	20,6	
52		37	37,5	38	38,5	39	34,5	37	34,5	27,5		34	30,5	23,2	29,8	26,3	19,2	
56		32,5	33	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	32,5	26,6		32	28,5	22,1	27,3	24,3	17,2	
60		28,3	28,6	29,4	29,5	29,8	30,5	29,8	30	25,7		29,9	26,9	21	25,5	22,7	15,3	
64		24,4	24,6	25,1	25,7	26	27	26,4	26,8	24,5		28	25,4	20,3	23,8	21,4	12,9	
68		21,4	21,6	22	22	22,2	23,3	23,1	23,5	22,4		25,7	23,8	19,5	22,1	20,1	9,5	
72		18,5	18,6	19,1	19,4	19,6	20,1	19,7	20,2	20,3		22,9	21,8	18,7	20,4	18,4	6,1	
76		15,6	15,7	16,1	16,8	17	17,5	17,3	17,5	18,2		20,2	19,7	17,8	18,6	15,1	3,3	
80		13,5	13,6		14,2	14,4	14,9	15	15,2	15,9		17,4	17,6	16,9	16,8	11,8		
84		11,4	11,4		12,1	12,2		12,7	13	13,6		15,2	15,5	16	15	8,5		
88		9,5			10,4	10,4		10,7	10,8	11,3		13,2	13,5	14,3	11,5	6,1		
92					8,6	8,7		9,3	9,4			11,1	11,5	12,3	7,6	4,2		
96								7,9	8			9,1	9,5	10,3				
100												8	8,2	8,6				
104								6,6				6,8	7					
												5,7	5,8					

TAB 181099



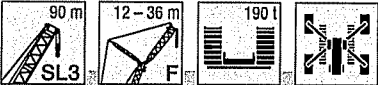
		SL3 84																
		F.12			F.18			F.24			F.30			F.36				
m		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	m	
14		137	127															14
16		137	123		99													16
18		132	119	72	95	85		77										18
20		128	115	69	92	82		74	63					63			58	20
22		124	112	68	89	78	48,5	71	60					60	51		55	22
24		115	107	66	86	75	47,5	68	58	38,5				57	48,5		52	24
26		105	100	64	83	72	46	64	55	37,5				55	46,5		49	26
28		95	93	63	80	69	45	62	53	36,5				52	44,5	31	47	28
30		86	86	61	77	67	44	59	51	35,5				49,5	43	30	44,5	30
32		80	80	60	74	65	43	57	49	34,5				47,5	41	29,2	42,5	32
34		74	74	58	70	62	42	54	47,5	33,5				45,5	39,5	28,3	40,5	34
36		68	69	57	66	60	41	52	45,5	33				44	38	27,5	39	36
38		62	63	55	62	57	40	50	44	32				42	36,5	26,7	37	38
40		56	57	54	58	55	39,5	48,5	43	31,5				40,5	35	26	35,5	40
44		49,5	49,5	50	50	49,5	37,5	45	40	30				37,5	33	24,5	33	44
48		42,5	43	44	44	44,5	36	41,5	37,5	28,9				34,5	31	23,4	30,5	48
52		36,5	36,5	38	38	38,5	34	37,5	35	27,7				32	28,8	22,3	27,8	52
56		32	32,5	33	32,5	33	32	33	32	26,8				30	27,3	21,2	26	56
60		27,8	28,1	28,9	28,8	29,1	29,8	29	29,1	26				27,9	25,9	20,4	24,3	60
64		23,6	23,9	24,8	25,1	25,5	26,3	25,7	26,1	25,1				25,7	24,4	19,6	22,7	64
68		20,7	20,9	21,3	21,5	21,9	22,8	22,5	22,9	22,7				22,8	22,2	18,9	20,9	68
72		17,9	18,1	18,5	18,6	18,8	19,3	19,2	19,7	20,1				19,9	19,7	17,7	18,7	72
76		15,1	15,3	15,7	16,1	16,3	16,9	16,5	16,8	17,5				17	17,2	16,4	16,5	76
80		12,8	12,9	13,1	13,7	13,9	14,4	14,3	14,6	15,2				14,5	14,7	15	14,4	80
84		10,9	11		11,3	11,4	12	12,1	12,4	13				12,6	12,9	13,6	11,8	84
88		9	9,1		9,8	9,9		9,9	10,2	10,8				10,8	11,1	11,8	8,5	88
92		7,6			8,3	8,3		8,5	8,6	8,9				8,9	9,3	10	5,2	92
96					6,8			7,3	7,4					7,4	7,6	8,2		96
100								6	6,2					6,3	6,5	6,9		100
104														5,3	5,3			104
108														4,2	4,2			108

TAB 181099



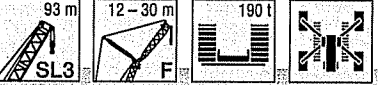
		SL3 87																
		F.12			F.18			F.24			F.30			F.36				
m		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	m	
14		137																14
16		136	123		99													16
18		131	119	72	96	85		77										18
20		127	116	70	93	82		74	63					64			58	20
22		122	113	68	90	79	49	71	60					61	51		55	22
24		115	110	66	87	76	47,5	68	58	39				58	49		52	24
26		105	102	64	85	73	46,5	65	56	37,5				55	47		49,5	26
28		94	94	63	82	70	45,5	62	54	36,5				53	45	31	47,5	28
30		84	85	62	79	68	44	60	51	36				50	43	30	45	30
32		78	78	60	76	65	43	58	49,5	35				48	41,5	29,2	43	32
34		73	73	59	72	63	42	55	48	34				46,5	40	28,4	41	34
36		67	68	57	68	60	41,5	53	46,5	33				44,5	38,5	27,6	39,5	36
38		62	62	55	63	57	40,5	51	44,5	32,5				42,5	37	26,9	37,5	38
40		56	57	53	58	54	39,5	49,5	43,5	31,5				41	35,5	26,1	36	40
44		48	48,5	49	49	48,5	38	46	41	30,5				38	33,5	24,7	33,5	44
48		41,5	42	43	42,5	43	36,5	42,5	38,5	29,2				35,5	31,5	23,6	31	48
52		35	36	37	37	37,5	34	38	35,5	28				32,5	29,4	22,5	28,4	52
56		30,5	31	31,5	31,5	32,5	31,5	33	32	26,9				29,9	27,5	21,4	26,4	56
60		26,7	27	27,7	27,6	27,8	28,5	28,2	28,2	25,8				27,1	25,8	20,6	24,7	60
64		22,7	23	23,9	24	24,4	25,2	24,5	24,9	24,8				24,4	24	19,8	23	64
68		19,4	19,5	20	20,5	20,9	21,9	21,4	21,8	22,8				21,6	22	19,1	21,3	68
72		16,7	16,9	17,3	17,3	17,5	18,5	18,3	18,8	19,8				18,8	19,3	17,9	18,8	72
76		14	14,2	14,7	14,9	15,1	15,7	15,2	15,7	16,9				16	16,5	16,1	16,2	76
80		11,4	11,6	12	12,6	12,8	13,4	13,3	13,5	14,1				13,2	13,8	14,2	13,7	80
84		9,8	9,8		10,2	10,4	11,1	11,3	11,5	12,1				11,5	11,7	12,3	11,1	84
88		8,2	8,2		8,4	8,5	8,9	9,3	9,6	10,2				9,8	10,1	10,7	8,4	88
92		6,6	6,6		7,1	7,2		7,6	7,6	8,2				8,1	8,4	9	5,8	92
96					5,8	6		6,4	6,4	6,7				6,4	6,8	7,4	3,1	96
100					4,7			5,2	5,2					5,3	5,6	5,9		100
104								4	4					4,3	4,5			104
108														3,3	3,5			108

TAB 181099



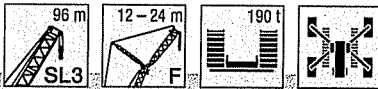
		SL3 90															
		F.12			F.18			F.24			F.30			F.36			
m		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	m
14	135																14
16	131	120			98												16
18	128	117	72		95	85		77									18
20	123	115	70		92	82		74	63								20
22	119	112	68		90	79	49	72	61					64			22
24	113	109	67		87	76	47,5	69	58	39				58	49		24
26	104	103	65		85	74	46,5	66	56	38				55	47		26
28	94	94	63		82	71	45,5	63	54	37				53	45,5	31	28
30	85	86	62		78	68	44,5	60	52	36				51	43,5	30	30
32	77	77	61		74	66	43,5	58	50	35				48,5	41,5	29,3	32
34	72	72	59		71	64	42,5	56	48,5	34				47	40	28,5	34
36	67	67	57		67	62	41,5	54	47	33,5				45	39	27,7	36
38	61	62	55		62	58	40,5	52	45	32,5				43	37,5	27	38
40	56	57	52		58	55	40	49,5	44	32				41,5	36	26,3	40
44	47,5	47,5	48		49	48,5	38,5	45,5	41,5	30,5				38,5	34	24,9	44
48	41	41,5	42,5		42	42	37	41,5	39	29,4				36	32	23,7	48
52	35	35,5	37		36,5	37	34,5	37	36	28,2				33,5	29,9	22,7	52
56	30	30,5	31,5		31,5	32	31,5	32,5	32	27				30	27,8	21,6	56
60	26,3	26,5	27,2		26,9	27,2	27,9	28	28,2	25,4				27,1	25,6	20,7	60
64	22,5	22,8	23,6		23,6	23,9	24,7	23,9	24,3	23,9				23,9	23,5	20	64
68	18,7	19	19,9		20,2	20,6	21,5	20,9	21,3	22,2				20,9	21,3	19,3	68
72	16,2	16,3	16,8		16,9	17,3	18,3	17,9	18,4	19,4				18,2	18,7	18,6	72
76	13,6	13,8	14,3		14,4	14,6	15,1	15	15,4	16,5				15,5	16	16,4	76
80	11,1	11,3	11,8		12,3	12,5	13	12,6	12,8	13,7				12,8	13,4	14,2	80
84	9	9,1	9,3		10,2	10,4	11	10,8	11	11,6				10,6	10,8	12	84
88	7,7	7,7			8,1	8,3	8,9	9	9,2	9,8				9,2	9,4	10	88
92	6,3	6,3			6,8	6,9		7,3	7,5	8				7,7	7,9	8,6	92
96	4,8	4,8			5,6	5,7		5,9	6	6,3				6,2	6,4	7,1	96
100					4,4	4,5		4,8	4,9					4,9	5	5,6	100
104								3,7	3,8					3,9	4	4,4	104
108														3	3,1		108

TAB 181099



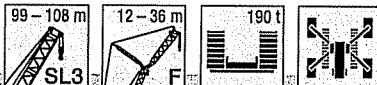
		SL3 93												
		F.12			F.18			F.24			F.30			
m		10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	m
14	132													14
16	129	119												16
18	126	117	72		94	84								18
20	121	114	70		92	82		74	63					20
22	116	111	69		89	80	49	72	61					22
24	111	107	67		87	77	48	69	59					24
26	102	102	65		85	74	46,5	66	57	38				26
28	93	94	64		82	71	45,5	64	54	37				28
30	84	85	62		78	69	44,5	61	52	36				30
32	75	76	61		73	67	43,5	59	51	35				32
34	70	70	60		69	65	42,5	57	49	34				34
36	65	65	58		65	63	42	55	47,5	33,5				36
38	60	60	55		61	59	41	52	46	32,5				38
40	55	56	52		57	56	40	50	44	32				40
44	45,5	46	46,5		48	48,5	38,5	45	41,5	30,5				44
48	40	40,5	41		40,5	41	37	40,5	38,5	29,6				48
52	34	34,5	36		35,5	36	35,5	36	36	28,5				52
56	28,7	29,1	30,5		30,5	31	31,5	31,5	32	27,3				56
60	25	25,3	25,9		25,6	26,3	27,4	27	27,7	25,2				60
64	21,4	21,7	22,4		22,3	22,6	23,4	22,7	23,5	23				64
68	17,8	18,1	18,9		19,1	19,5	20,3	19,6	20	20,8				68
72	14,8	15	15,4		15,9	16,3	17,3	16,7	17,1	18,2				72
76	12,6	12,8	13,2		13	13,2	14,2	13,8	14,3	15,4				76
80	10,3	10,6	11		11,1	11,3	11,8	11	11,4	12,6				80
84	8	8,3	8,8		9,2	9,4	9,9	9,4	9,6	10,1				84
88	6,1	6,3	6,6		7,3	7,5	8	7,8	8,1	8,6				88
92	4,2	4,4			5,6	5,7	6,1	6,3	6,5	7,1				92
96					4,3	4,4		4,7	5	5,6				96
100								3,7	3,9	4,2				100
104														104

* Das Aufrichten/Ablegen dieser Auslegerlänge muss über die Stützbasis 17,5 m erfolgen · The erection/dismantling of these boom lengths has to be effected with the support base 17,5 m
 Le relevage/dépose de cette longueur de flèche doit être effectué sur la base de calage 17,5 m · Il sollevamento/abbassamento di questa lunghezza braccio è possibile con base di stabilizzazione da 17,5 m
 El levantamiento y descenso de esta longitud de pluma debe hacerse por encima de la base de apoyo de 17,5 m · Установка/укладка при этой длине стрелы должна происходить с опорной базой 17,5 м



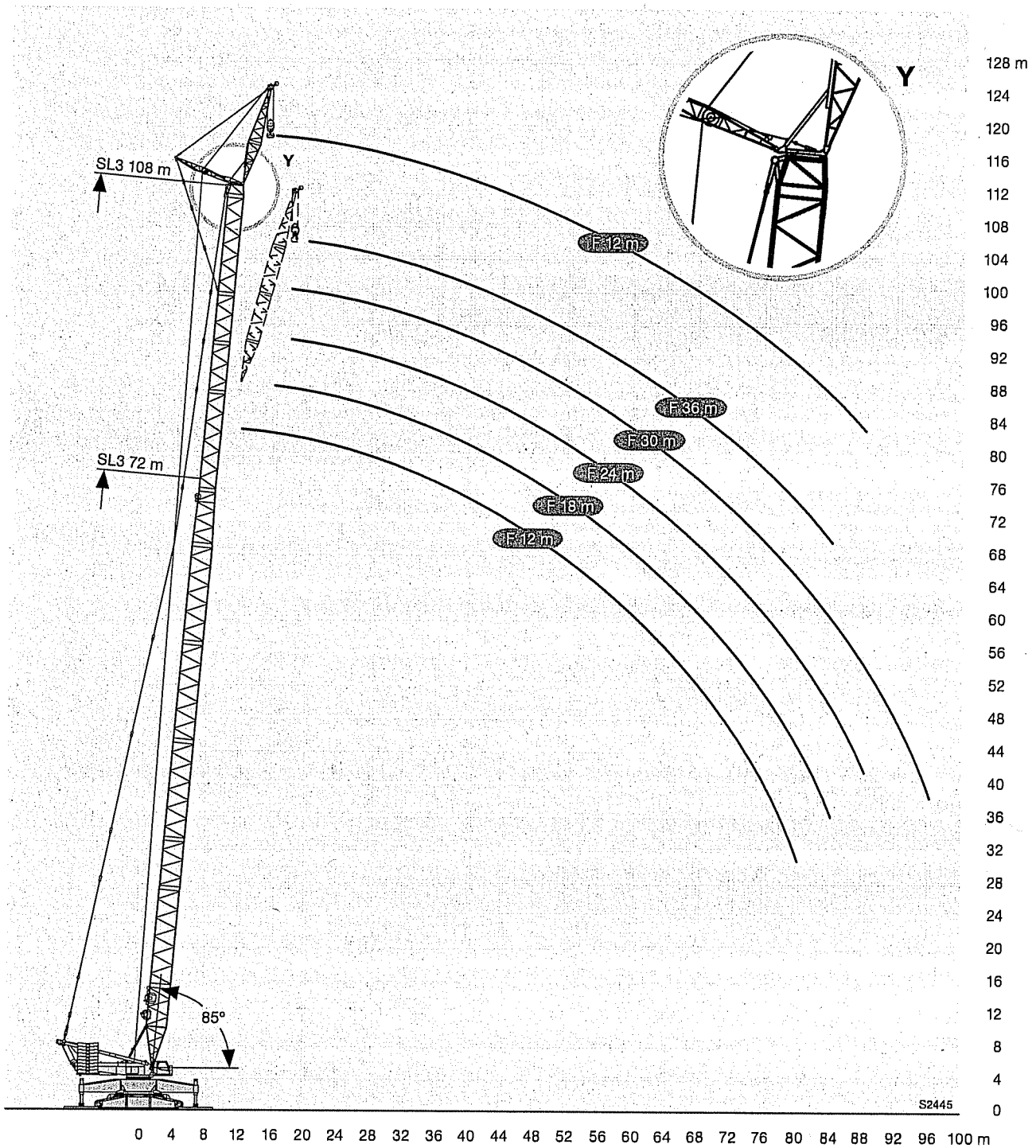
m	SL3 96									m
	F 12			F 18			F 24*			
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	
16	120	110								16
18	117	107	71	87	78					18
20	113	104	70	84	76					20
22	110	101	68	82	74	48,5	66	59		22
24	106	98	66	79	72	47,5	64	57		24
26	100	94	65	77	70	46,5	62	56	37,5	26
28	92	88	63	74	68	45,5	60	54	36,5	28
30	83	82	62	71	66	44,5	58	52	35,5	30
32	75	75	61	69	65	43,5	57	50	35	32
34	69	69	59	66	63	42,5	55	48,5	34	34
36	64	64	58	63	62	41,5	54	47	33	36
38	59	60	55	60	60	41	52	45,5	32,5	38
40	55	55	52	56	56	40	50	44	32	40
44	45	46	46	48	48,5	38,5	45	41	30,5	44
48	39,5	39,5	40,5	40	41	37	40	38	29,4	48
52	34	34,5	35,5	35	35,5	36	35	35	28,4	52
56	28,4	28,9	30	30	30,5	32	31	31,5	27,3	56
60	24,3	24,5	25,2	25,4	26	27,5	26,6	27,2	25,2	60
64	20,8	21,1	21,8	21,6	21,9	23,1	22,4	23,1	22,7	64
68	17,4	17,7	18,5	18,4	18,8	19,7	18,9	19,3	20,1	68
72	14	14,2	15,1	15,3	15,7	16,7	16,2	16,6	17,6	72
76	11,9	12,1	12,4	12,2	12,6	13,6	13,4	13,9	14,9	76
80	9,9	10	10,4	10,2	10,4	10,8	10,7	11,2	12,3	80
84	7,9	8	8,4	8,6	8,7	9,1	8,7	8,9	9,7	84
88	6	6	6,3	6,9	7	7,5	7,3	7,4	7,9	88
92	4,8	4,8		5,3	5,4	5,8	5,9	6	6,5	92
96	3,5	3,6		4,1	4,1	4,4	4,4	4,6	5,1	96
100					3		3,2	3,3	3,7	100

* Das Aufrichten/Ablegen dieser Auslegerlänge muss über die Stützbasis 17,5 m erfolgen. The erection/dismantling of these boom lengths has to be effected with the support base 17,5 m. TAB 181099
 Le relevage/dépose de cette longueur de flèche doit être effectué sur la base de calage 17,5 m. Il sollevamento/abbassamento di questa lunghezza braccio è possibile con base di stabilizzazione da 17,5 m.
 El levantamiento y descenso de esta longitud de pluma debe hacerse por encima de la base de apoyo de 17,5 m. Установка/укладка при этой длине стрелы должна происходить с опорной базой 17,5 м



m	SL3 99									SL3 102			SL3 105			SL3 108			m
	F 12			F 18*			F 12*			F 12*			F 12*						
	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°	10°	15°	30°				
16	118	109																16	
18	115	106	72	86			109	101		107	97		95			92	87	18	
20	111	103	70	84	76		103	95	70	101	94	70	89	84	70	89	84	20	
22	107	100	68	81	74	48,5	100	92	68	98	92	69	86	82	69	86	82	22	
24	103	98	67	79	72	47,5	97	90	67	96	89	67	84	79	67	84	79	24	
26	98	95	65	77	70	46,5	94	87	65	93	87	66	81	76	65	81	76	26	
28	90	89	64	75	68	45,5	87	84	64	87	84	64	78	74	64	78	74	28	
30	82	82	62	72	67	44,5	81	78	62	80	78	63	73	70	62	73	70	30	
32	74	75	61	68	65	43,5	74	73	61	73	73	61	69	67	61	69	67	32	
34	67	68	60	65	62	42,5	67	68	60	67	67	60	65	63	59	65	63	34	
36	63	63	59	62	60	42	62	63	59	61	61	58	60	60	57	60	60	36	
38	58	59	56	58	58	41	58	59	58	57	57	57	56	56	56	56	56	38	
40	54	54	53	54	55	40,5	54	54	54	53	53	54	53	53	54	53	53	40	
44	44,5	45,5	46	47	47,5	38,5	45,5	46	47	44,5	45	46,5	45	45,5	47	45	45,5	44	
48	38	38	39,5	39,5	40,5	36	38	38	40	36,5	37,5	39,5	37	38	40	37	38	48	
52	32,5	33	34	33,5	34	34	33	33	34	31,5	32	33	31,5	32	33	31,5	32	52	
56	27,5	28	29,2	29	29,5	30,5	27,9	28,3	29,4	26,8	27,2	28,3	27	27,4	28,5	27	27,4	56	
60	22,9	23,1	24,3	24,5	25,1	26,5	22,9	23,4	24,8	22	22,5	23,8	22,4	22,9	24,1	22,4	22,9	60	
64	19,5	19,8	20,5	20,2	20,6	22,3	19,5	19,8	20,5	18,3	18,5	19,3	18,2	18,4	19,8	18,2	18,4	64	
68	16,1	16,4	17,2	17,3	17,6	18,4	16,3	16,6	17,4	15,3	15,6	16,3	15,4	15,7	16,3	15,4	15,7	68	
72	12,8	13,1	14	14,3	14,7	15,6	13	13,4	14,2	12,3	12,6	13,4	12,6	12,9	13,6	12,6	12,9	72	
76	10,3	10,4	10,8	11,4	11,8	12,7	10	10,2	11,1	9,4	9,7	10,5	9,8	10,2	10,9	9,8	10,2	76	
80	8,6	8,7	9	8,9	9	9,9	8,4	8,5	8,8	7,3	7,4	7,7	7,2	7,5	8,2	7,2	7,5	80	
84	6,8	6,9	7,3	7,4	7,5	7,9	6,7	6,9	7,3	5,8	5,9	6,2	5,7	6	6,3	5,7	6	84	
88	5	5,2	5,5	5,8	6	6,4	5,1	5,3	5,7	4,3	4,4	4,7	4,3	4,5	4,8	4,3	4,5	88	
92	3,6	3,8	3,9	4,3	4,5	4,9	3,5	3,7	4,1			3,2						92	
96				3	3,1	3,4												96	

* Das Aufrichten/Ablegen dieser Auslegerlänge muss über die Stützbasis 17,5 m erfolgen. The erection/dismantling of these boom lengths has to be effected with the support base 17,5 m. TAB 181099
 Le relevage/dépose de cette longueur de flèche doit être effectué sur la base de calage 17,5 m. Il sollevamento/abbassamento di questa lunghezza braccio è possibile con base di stabilizzazione da 17,5 m.
 El levantamiento y descenso de esta longitud de pluma debe hacerse por encima de la base de apoyo de 17,5 m. Установка/укладка при этой длине стрелы должна происходить с опорной базой 17,5 м



SL2DF / SL2DFB

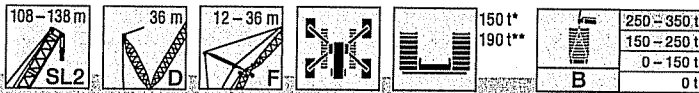
SL2 72 - 102

m		72 - 102 m					36 m					12 - 36 m					150 t*					190 t**					250 - 350 t					150 - 250 t					0 - 150 t				
		SL2					D					F					B					B					B					B									
		SL2 72					SL2 78					SL2 84					SL2 90					SL2 96					SL2 102														
		12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36					
64	**	23,6	26,2	26,7	25,6	23,1	22	24,7	24,7	24,4	23,4	20,4	23	24,2	24,4	23,8	18,1	21,5	23,1	22,4	22,2	15,8	19,1	20,8	20,3	20,3	14,4	17,6	19,8	20,1	19,6										
	*B	27,6	29,6	29,8	25,7	23,1	26,1	28,6	28	26,8	24,2	24,5	26,9	27,6	25,8	24,6	22,4	25,5	26,2	26,7	25,7	20,1	23,3	24,6	23,9	23,4	18,7	21,6	23	22,9	22,6										
68	**	20	22,3	23,2	22,7	21,1	18,2	21	22,5	22	21,3	16,5	19,3	20,8	20,8	20,5	14,7	17,4	19,5	20,3	19,5	12,2	15,2	17,2	18,2	17,1	10,3	14	15,7	16,8	15,6										
	*B	23,8	26	26,4	23,8	21,1	22,1	24,8	25,4	24,8	22,6	20,6	23,1	23,6	23,3	22,5	18,7	21,2	22,8	23	22,4	16,1	19,2	21,1	21,7	20,9	14,3	17,7	19,5	19,5	19,1										
72	**	15,8	19,1	20,4	20,2	16,9	14,9	17,4	19,3	19,7	18,8	13,1	15,8	17,5	17,8	17,4	11,2	14,3	15,9	17,1	16,3	9,5	11,4	13,6	15,3	14,3	7,5	10,4	12,6	13,6	12,2										
	*B	19,6	22,6	23,2	22,1	16,9	18,8	21	22,4	22,1	20,4	16,9	19,6	21,2	20,8	20,3	15,1	17,8	19,4	19,4	19,2	12,9	15,2	17,5	19	17,8	11,1	13,8	16	17,4	16,1										
76	**	13	15,9	17,6	17,6	12,8	10,9	14,3	16,1	17,1	15,5	10,4	12,4	14,4	15,8	14,8	8,4	11,3	12,9	14	13,1	6,8	9,1	10,1	12,3	11,5	5,4	7,3	9,5	11,1	9,8										
	*B	16,6	19,3	21	20,8	12,8	14,5	17,8	19,4	19,3	16,5	13,7	16,1	18,1	19,3	17,7	11,9	14,5	16,2	16,8	16,2	9,7	12,5	13,8	15,7	14,6	8,5	10,4	12,6	14,4	13,3										
80	**	12,2	14,8	16	8,7	8,7	11,3	13,2	14,5	12,2	7,7	10,1	11,3	13,2	12,1	6,4	8,3	10,4	11,2	10,1	5,1	6,8	7,8	9,3	8,7	3,8	5,3	6,4	8,5	7,4											
	*B	15,7	18	18,4	8,7	11,8	14,7	16,4	16,7	12,6	10,5	13,3	14,9	16,4	14,8	9,5	11,2	13,4	14,6	13,6	7	9,8	11,2	12,3	11,4	6	8,2	9,1	11,5	10,5											
84	**	11,5	13,5	5,2	8,2	10,7	11,9	8,9	5,2	7,8	8,9	10,6	9,7	6,5	7,9	9,1	8,1	5,9	7	6,5	5,9	7	6,5	5,9	7	6,5	5,9	7	6,5												
	*B	14,8	15,9	5,2	11,1	13,7	15	8,8	7,9	10,4	12,2	13,5	11,8	7,1	9,1	10,5	12,2	11,1	5,1	7,1	9	9,7	8,9	6	7,2	8,5	7,8														
88	**	9,4	11	8,3	9,9	5,6	5,2	7,1	8,1	7,3	5,2	7,1	8,1	7,3	5,8	7	6,3	5,8	7	6,3	5,8	7	6,3	5,8	7	6,3	5,8	7	6,3												
	*B	12,3	13,4	11,1	12,6	5,5	7,5	9,8	10,8	9,1	7,5	9,8	10,8	9,1	7,1	8,2	9,7	8,9	7,1	8,2	9,7	8,9	5,2	6,7	7,8	7,2	5,3	6,5	5,8												
92	**	8,5	6	7,9	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5	5,2	6,5													
	*B	11,2	8,4	10,2	5,8	7,5	9	5,9	5,8	7,5	9	5,9	5,8	7,5	9	5,9	5,8	7,5	9	5,9	5,8	7,5	9	5,9	5,8	7,5	9	5,9	5,8	7,5	9	5,9									
96	**	6,1	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2	5,6	7,2													
	*B	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3	6,1	8,3													
100	**	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5														
	*B	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8														
104	**	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3														
	*B	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8														
108	**	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4														
	*B	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4														
112	**	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4														
	*B	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4														
116	**	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2														
	*B	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2														
120	**	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7															
	*B	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7														

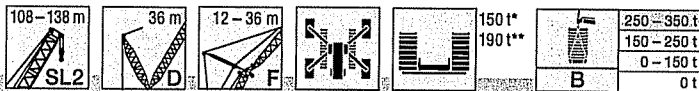
VKTAB 181260 / 181262 / 181226

SL2DF / SL2DFB

SL2 108 - 138



m		SL2 108					SL2 114					SL2 120					SL2 126					SL2 132					SL2 138		
		12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24
18	**	127					119																						
	*	129					119					108					98					88							
	*B	126					117					109					98					88							
20	**	123	96				115					108					98					88							
	*	127	96				117					109					98					88							
	*B	124	94				115					107					96					86							75
22	**	116	94	76			112	88				106	83				98	77				87							76
	*	120	94	76			115	88				108	83				98	77				87							76
	*B	122	92	75			114	87				106	82				95	75				85	69						74
24	**	104	92	74	65		101	87	70			99	83	67			94	76	63			86	70				75	62	
	*	109	92	74	65		105	87	70			102	83	67			95	76	63			86	70				75	62	
	*B	120	91	73	64		112	86	69	60		105	81	66			94	74	63			84	68				73	61	
26	**	93	86	72	63	56	91	83	69	60	53	89	81	66	58	50	85	75	63	54		80	69	58	49,9		72	62	52
	*	101	89	72	63	56	97	85	69	60	53	93	81	66	58	50	89	75	63	54		82	69	58	49,9		73	62	52
	*B	117	88	71	63	55	110	84	68	59	52	103	80	65	57	49,4	93	73	62	53	45,7	83	68	57	49,3		72	60	51
28	**	85	81	69	61	54	82	78	67	59	52	80	75	65	57	49,9	78	71	62	53	46,3	74	67	58	49,4	42,5	68	61	51
	*	93	86	69	61	54	91	82	67	59	52	87	79	65	57	49,9	84	73	62	53	46,3	78	68	58	49,4	42,5	71	61	51
	*B	115	86	69	61	54	108	82	66	58	51	102	79	64	56	49,1	92	72	61	52	45,4	82	67	57	48,8	41,3	71	60	50
30	**	77	78	66	59	52	75	75	66	57	51	73	72	63	56	49,3	72	67	60	52	45,7	69	64	57	48,9	42,5	65	59	51
	*	85	83	66	59	52	83	80	66	57	51	81	76	64	56	49,3	79	71	61	52	45,7	76	67	57	48,9	42,5	69	60	51
	*B	112	84	66	59	53	106	80	65	57	50	100	78	63	55	48,6	90	71	60	51	45	81	66	56	48	41,3	70	59	49,8
32	**	69	72	64	57	50	68	70	64	56	49,7	67	68	62	55	48,5	66	65	59	51	45	65	61	56	48,3	42,4	62	57	50
	*	77	76	64	57	50	76	76	64	56	49,7	74	74	63	55	48,5	74	70	59	51	45	72	65	56	48,3	42,4	68	59	50
	*B	109	82	64	57	51	103	78	64	55	49,2	98	77	62	54	47,8	89	69	58	50	44,2	80	65	55	47,4	41,1	69	58	49,1
34	**	62	65	60	54	48,3	61	64	61	54	48,2	61	64	61	54	47,6	62	61	57	50	44,1	61	60	54	47,6	41,8	56	56	49,5
	*	69	70	61	54	48,3	69	69	62	54	48,2	68	68	62	54	47,6	68	66	58	50	44,1	66	64	55	47,6	41,8	63	59	49,5
	*B	106	79	62	54	48,5	101	77	62	54	47,9	96	75	61	53	46,9	87	68	57	49,2	43,4	79	64	54	46,6	40,5	68	57	48,5
36	**	57	59	56	52	46,5	56	59	56	52	46,6	56	58	57	53	46,7	57	57	55	49	43,2	56	57	54	46,9	41,2	51	54	48,9
	*	63	64	59	53	46,5	61	63	58	53	46,6	61	63	59	53	46,7	61	61	57	49	43,2	60	61	55	46,9	41,1	58	56	48,9
	*B	104	77	60	53	46,6	99	75	60	53	46,6	95	73	59	52	46	86	67	56	48,2	42,5	78	63	53	45,9	40	67	56	47,7
38	**	54	54	53	49,9	44,8	52	53	52	49	44,8	51	53	52	49,9	45,6	52	52	51	47,5	42,4	51	52	50	46,2	40,5	45,6	49	47,7
	*	60	60	57	51	44,8	58	58	55	51	45,1	56	57	55	51	45,8	55	56	53	47,7	42,4	56	56	52	46,2	40,5	52	52	47,9
	*B	101	75	58	51	44,9	97	73	58	51	45,1	93	72	58	51	45	84	65	55	47,1	41,7	77	62	53	45,2	39,5	66	56	47
40	**	49,5	49,5	49,5	48,1	43,1	48	47,8	48,1	46,4	42,8	46,7	47,6	47,6	46,2	43	46,4	47	46,6	44,1	40,7	46,2	47,4	46,1	43,6	39,8	40,1	44,5	43,5
	*	55	56	55	48,7	43,1	54	54	53	49	43,6	53	53	51	48,5	44,3	51	51	49,5	45,6	41,2	51	51	48,4	44,4	39,9	46,7	47,4	44,9
	*B	99	73	55	48,8	43,2	95	72	56	49,2	43,6	91	70	57	49,5	43,8	83	64	54	46	40,8	75	61	52	44,2	39	65	55	46,3
44	**	41,1	41,7	44,1	43,5	39,9	40,1	40,4	42,6	42	39,9	39,1	41,5	41,3	40,3	38,4	37,9	39,4	39,6	38,2	35,9	36,8	38,6	38,4	37,1	34,8	32,3	35,4	36,2
	*	46,7	47,5	47,9	44,5	39,9	46,1	46,3	47,5	45,6	40,5	45	45	46,4	44,8	41,3	43,7	43,6	44,2	41,7	38,5	42,6	43,6	42,7	39,9	36,8	38,5	40,9	39,6
	*B	94	69	52	45,4	39,9	91	68	53	45,9	40,5	88	67	54	46,8	41,2	80	61	51	44	38,9	73	59	49,8	42,7	37,5	63	53	45
48	**	32,7	35,4	37,1	37	35	32,1	34,4	36,1	35,8	35,7	31,6	35,8	35	35,7	34,6	30,8	34,6	33,7	33,7	32,6	30,1	33,6	31,6	32	31,1	25,4	28,8	29,9
	*	38	39,3	40,3	39,3	36,3	37,7	38,6	40,9	39,6	36,5	37,2	38,7	40,6	40,1	37,9	36,4	40	39,2	38,6	36,5	35,7	39	37,1	37	34,9	31,3	34,5	35,5
	*B	89	65	49,1	42,7	37,5	86	66	50	43,3	38	84	65	51	44,3	38,7	77	59	49,4	42,2	37	71	57	48,1	41,1	36	61	51	43,3
52	**	27,1	30,1	30,2	30,4	29,9	25,6	28,5	29,6	30,3	30,1	24,3	29,4	29,6	30	29,5	23,7	28,4	30,6	28,8	29,2	23,4	27,7	25,6	26,5	26,7	18,4	22,5	24
	*	32,2	34,5	34,6	34,2	32,7	30,8	32,1	34,4	33,8	32,1	29,5	33,1	34,1	33,9	32,5	29,1	33,7	33	33,5	31,9	28,7	33	31	31,8	32,1	24,1	28	29,6
	*B	85	62	46	40	35	82	63	47,1	40,8	35,7	81	62	48,2	41,8	36,5	74	57	47,5	40,5	35,4	68	55	46,4	39,5	34,6	59	49,2	41,9
56	**	21,5	25,1	26,2	25,5	25	20,4	22,9	25	24,9	24,4	19,4	23,1	24,9	24,3	24,5	18,1	22,3	25,1	24,1	24,1	16,8	21,8	19,7	20,9	21,2	12,9	16,2	18
	*	26,4	29,9	30,1	29,8	29,1	25,4	27,6	28,2	28,4	27,9	24,4	27,6	27,6	28,1	27,6	23	27,4	27,1	28,1	26,7	21,8	26,9	24,9	26,1	26,7	18	21,6	23,7
	*B	80	59	43,7	37,5	32,6	78	60	44,5	38,2	33,4	78	60	45,3	39,3	34,3	71	54	45,4	38,8	33,7	66	53	44,6	38	33,3	57	47,5	40,4
60	**	16,3	20,2	22,3	22,7	21,6	15,2	18,2	21,1	21,1	21	14,4	18,4	20,2	20,4	20,8	13,9	16,9	19,6	20,1	20,8	13,1	15,9	14,1	15,4	15,8	9,5	11,4	12,1
	*	20,8	24,9	26,9	25,7	26,1	19,9	22,9	25,6	24,3	24,2	19,2	22,8	24,1	23,2	23,1	18,1	21,6	23,1	22,6	22,4	17,4	20,8	18,9	20,5	21,3	14	16,3	17,8
	*B	76	55	41,5	35,5	30,7	74	57	42,3	36,2	31,2	74	57	43,3	37	32	68	52	43,6	37,2	32,1	63	51	43	36,6	32,1	54	45,6	38,9
64	**	12,8	15,4	18	19,6	18,6	11,2	13,5	17	18,5	19,1	9,5	14,1	16,2	17,1	18,1	9,6	13,2	14,6	16	17,4	9,3	12,3	10,9	11	10,4	6	8,4	8,9
	*	16,8	19,9																										



m		SL2 108					SL2 114					SL2 120					SL2 126					SL2 132					SL2 138		
		12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24
76	**	6,2	8	8,6	10		6,7	7,8	10,6			5,8	7,6	9,8			5	6,8	8,5			6	5	6	6,7				
	*B	6,4	9,2	11,4	12,4	11,2	5,3	8	10,1	10,8	11,8	5,2	7,8	8,6	10,6	12,6	6,5	8	10,2	12,3		5,3	4,3	3,6	5,1	2,6,7	4,5	3,8	3,2
80	**		5,5	6,5	7,4		5,7	7,4				5	7						6,1										
	*B	6,5	4,8	3,2	2,7	2,3	6,3	4,5	3,3	2,8	2,3	6,1	4,6	3,4	2,9	2,4	5,7	7	9,4			5,2	4,1	3,5	2,9	2,5	4,3	3,7	3,1
84	**			5,1				5,4					5,5	7					6,5										
	*B	6,4	4,3	3,1	2,6	2,2	6,2	4,4	3,2	2,7	2,2	5,9	4,5	3,3	2,8	2,3	5,4	4,2	3,5	2,8	2,3	5,0	4,0	3,4	2,8	2,4	4,2	3,6	3,0
88	**												5,2																
	*B	6,1	4,1	3,0	2,5	2,0	6,0	4,2	3,1	2,6	2,1	5,7	4,3	3,2	2,6	2,2	5,2	4,0	3,4	2,7	2,2	4,7	3,9	3,3	2,7	2,3	4,0	3,4	2,9
92	**																												
	*B	5,8	4,0	2,9	2,4	1,7	5,7	4,1	3,0	2,5	1,9	5,4	4,2	3,1	2,5	2,1	5,1	3,9	3,2	2,6	2,1	4,6	3,7	3,2	2,6	2,2	3,9	3,3	2,8
96	**																												
	*B	5,4	3,9	2,8	2,3	1,8	5,3	4,0	2,9	2,4	1,7	5,1	4,1	3,0	2,4	1,9	4,8	3,9	3,1	2,5	2,0	4,4	3,6	3,1	2,5	2,1	3,8	3,2	2,7
100	**																												
	*B	5,1	3,8	2,7	2,2	1,9	4,9	3,9	2,8	2,3	1,4	4,7	3,9	2,9	2,4	1,6	4,6	3,8	3,0	2,4	1,8	4,3	3,6	3,0	2,4	2,0	3,8	3,1	2,6
104	**																												
	*B	4,7	3,7	2,6	2,1	1,9	4,5	3,8	2,7	2,2	1,5	4,4	3,8	2,8	2,3	1,4	4,3	3,7	3,0	2,3	1,6	4,1	3,5	3,0	2,4	1,8	3,7	3,1	2,5
108	**																												
	*B	3,6	2,5	2,1	1,6	1,6	4,2	3,7	2,6	2,1	1,8	4,2	3,8	2,7	2,2	1,7	3,9	3,6	2,9	2,2	1,8	3,8	3,4	2,9	2,3	1,6	3,5	3,0	2,5
112	**																												
	*B	3,4	2,5	2,0			3,8	3,6	2,5	2,1	1,6	3,7	3,7	2,6	2,1	1,6	3,7	3,5	2,8	2,2	1,2	3,5	3,3	2,8	2,2	1,6	3,2	2,9	2,4
116	**																												
	*B	2,4	1,9				3,5	2,5	2,0			3,4	3,5	2,5	2,1	1,6	3,4	3,4	2,7	2,1	1,4	3,3	3,1	2,8	2,1	1,2	3,0	2,8	2,4
120	**																												
	*B		1,9				2,4	1,9				3,3	2,5	2,0			3,1	3,2	2,7	2,1	1,6	3,0	3,0	2,7	2,1	1,6	2,8	2,7	2,3
124	**																												
	*B		1,8				2,4	1,9				3,0	2,4	1,9			2,9	2,6	2,0			2,7	2,9	2,7	2,0	1,6	2,5	2,6	2,3
128	**																												
	*B			1,8				1,8				2,4	1,9			2,7	2,5	1,9			2,4	2,6	2,2	2,0		2,3	2,4	2,3	
132	**																												
	*B											1,9				2,4	1,9				2,1	2,4	1,9			2,1	2,2	2,3	
136	**																												
	*B																1,8					2,2	1,9				2,0	2,1	
140	**																												
	*B																1,8					1,8					1,9		
144	**																												
	*B																					1,8					1,7		

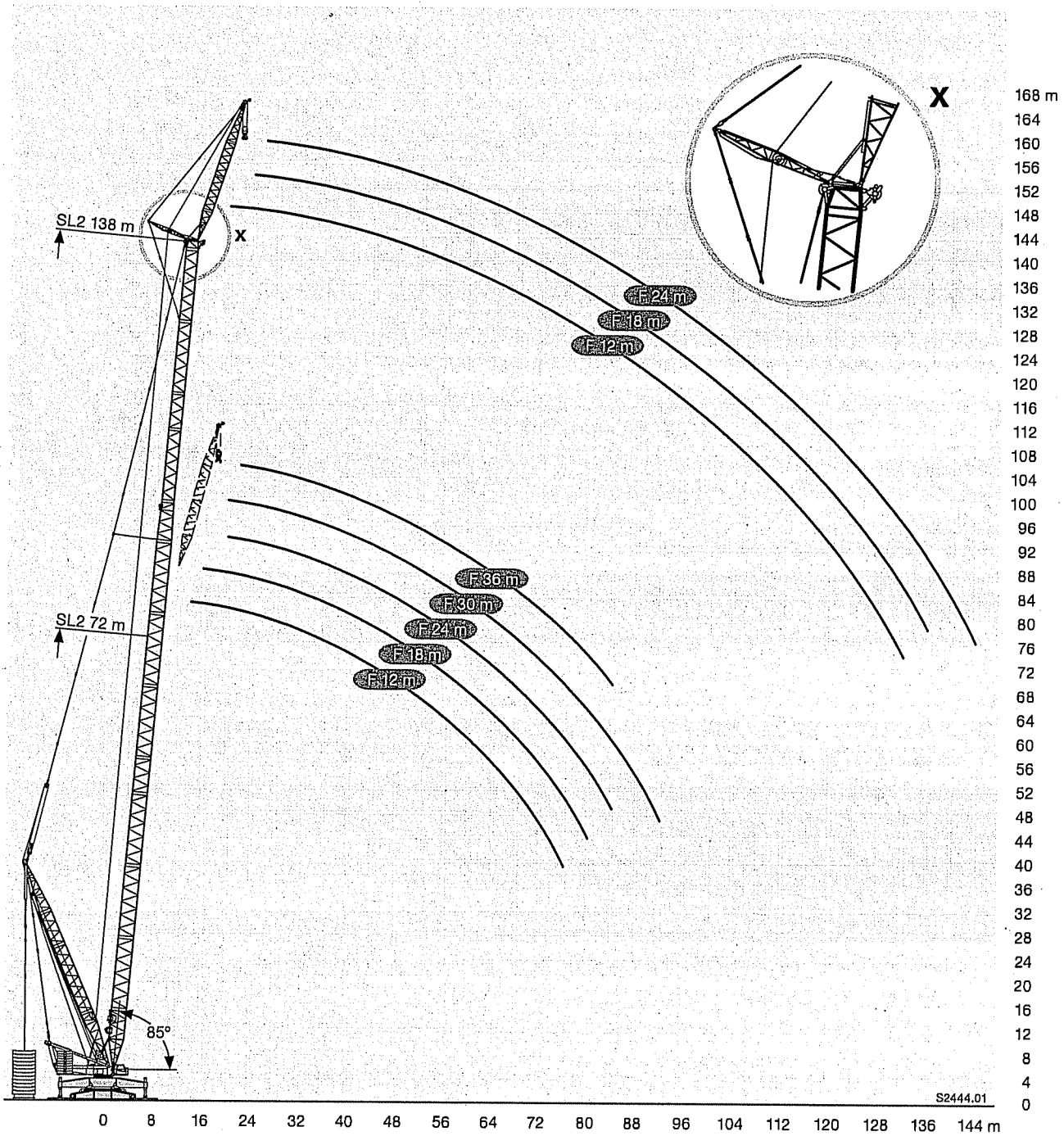
VKTAB.181260 / 181262 / 181226

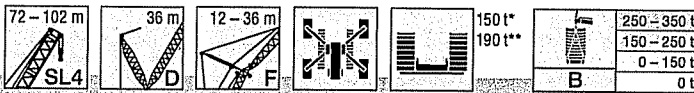
Hubhöhen

Lifting heights

Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento
Alturas de elevación • Высота подъема

SL2DFB



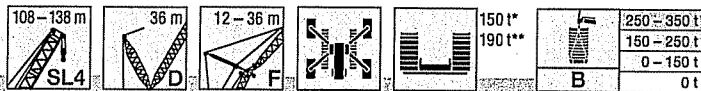


m	SL4 72					SL4 78					SL4 84					SL4 90					SL4 96					SL4 102										
	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36						
	64	**	27,7	30	29,7	26,9	23,1	**	26,4	28,5	28,1	27,3	24,2	**	24,8	27	27,1	26,9	24,6	**	22,8	25,5	27	25,9	25,4	**	20,6	23,5	24,6	23,9	23,3	**	19,3	21,9	23,4	23,2
	*B	31,6	32,4	31,5	27	23,1	*B	30,3	32,5	32	28,3	24,2	*B	28,9	30,5	30,1	28,6	25,2	*B	26,8	29,6	29,3	28,8	25,8	*B	24,8	27,6	28,5	27,6	26,3	*B	23,6	26	26,2	26,2	25
68	**	24,2	26,1	26,4	24,9	21,1	**	22,7	25	26,1	25	22,6	**	21,1	23,4	24	23,5	22,4	**	19,4	21,5	23,4	22,5	22,2	**	16,9	19,6	21,3	22,1	20,9	**	15,2	18,3	19,7	20,6	19,5
	*B	27,9	29,6	28,8	25,6	21,1	*B	26,4	28,7	28,8	26,5	22,6	*B	25	27,2	26,9	26,4	23,7	*B	23,3	25,3	25,4	25,4	23,5	*B	20,8	23,6	25,3	24,6	23,7	*B	19,4	22,2	23,6	23,2	22,4
72	**	20,1	23	23,5	22,8	16,7	**	19,5	21,5	23	22,1	20,3	**	17,7	20,1	21,5	21,2	20,2	**	16	18,4	19,8	20,1	19,5	**	13,8	15,9	17,9	19,5	17,9	**	12,2	14,7	16,4	18	16,4
	*B	23,6	26,4	26,6	24,2	16,7	*B	23,1	25	25,4	24,2	20,3	*B	21,4	23,8	25,1	24,2	22,2	*B	19,8	22,1	22,8	22	21,3	*B	17,5	19,7	21,7	21,6	21	*B	16	18,5	20,2	21,7	20
76	**	17,4	19,9	21,3	20,7	12,4	**	15,5	18,6	19,9	19,6	16,3	**	14,8	16,9	18,6	19,8	17,5	**	13	15,3	16,7	17,8	16,8	**	10,7	13,3	14,5	16,4	15	**	9,7	11,5	13,2	15,2	13,8
	*B	20,8	23,2	23,8	22,8	12,4	*B	19	22	22,6	22	16,3	*B	18,4	20,4	22,1	21,5	19,7	*B	16,6	19	20,2	20,3	19,1	*B	14,2	16,7	18,1	19	18,2	*B	13,1	15,1	16,9	18,6	17,1
80	**	16,4	18,5	19	8,2	**	12,9	15,7	17,1	17,7	12,2	**	12	14,2	15,7	17,2	14,4	**	10,7	12,3	14	15,4	14	**	8,2	10,6	12	13,3	12	**	7,2	9,4	9,9	12,3	11,2	
	*B	19,6	21,4	20,8	8,2	*B	16,4	19	20,4	19,9	12,2	*B	15,4	17,6	19	19	15,8	*B	13,8	15,9	17,4	18,7	16,5	*B	11,4	13,7	15,3	16,5	15,4	*B	10,1	12,6	13,6	15,6	14,1	
84	**	15,4	16,2	5	**	12,1	14,6	15,9	8,2	**	8,9	11,5	13,1	14,6	11,6	**	8,3	10,3	11,2	13,1	11,4	**	6,4	8	9,8	10,9	9,5	**	5	7,3	8,1	9,5	8,6			
	*B	18,4	18,8	5,3	*B	15,5	17,7	19	8,2	*B	11,9	14,8	16,2	17,1	12	*B	11	13,3	14,7	16,2	13,8	*B	9,3	10,8	12,7	14,2	12,6	*B	7,6	10,2	11,3	12,5	11,2			
88	**	13,1	13,9	**	12,2	13,6	5,2	**	8,8	10,8	12,1	9	**	5,8	8,3	9,1	10,7	9,3	**	6,3	7,6	9	7,5	**	5,9	7,7	9,2	10,3	8,9							
	*B	16,1	16,9	*B	15,2	15,9	5,2	*B	11,4	13,7	15,1	8,3	*B	8,2	10,8	12,2	13,7	11,1	*B	7,2	8,9	10,2	11,9	10,2	*B	5,9	7,7	9,2	10,3	8,9						
92	**	11,9	**	9,5	11,3	**	7,1	8,6	10,2	5,8	**	5,8	7,4	8,5	7,2	**	5,7	7,1	5,6	**	5,7	7,1	5,6	**	5,9	7,7	9,2	10,3	8,9							
	*B	14,8	*B	12,3	13,4	*B	9,4	11,2	12,8	5,4	*B	6,7	8	10,2	11,2	8,6	*B	7,1	8,1	9,6	8,2	*B	6	7	8,5	7,1	*B	5,9	7,7	9,2	10,3	8,9				
96	**	19,3	**	25,3	20,1	**	35,5	26,2	21,1	5,8	**	52	36,6	27,1	21,8	8,4	**	58	37,9	28,2	22,6	11,9	**	59	39,1	29,1	23,5	14,8								
	*B		*B	9,2	*B	6,6	8,3	*B	5,8	7	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3	*B	5,3								
100	**		**	11,2	**	8,9	10,6	**	6,5	8,2	9,5	5,8	**	5,5	6,5	8,2	9,5	5,8	**	5,5	6,5	8,2	9,5	5,8	**	5,5	6,5	8,2	9,5	5,8						
	*B		*B	19,5	*B	25,4	20,2	*B	35,6	26,2	21	5,5	*B	56	36,8	27,2	21,8	8,7	*B	56	36,8	27,2	21,8	8,7	*B	56	36,8	27,2	21,8	8,7						
104	**		**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7								
	*B		*B	19,6	*B	25,5	20,2	*B	35,8	26,3	21,1	5,9	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5						
108	**		**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7								
	*B		*B	17,2	*B	25,6	20,3	*B	35,9	26,3	21,1	5,9	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5						
112	**		**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7								
	*B		*B	19,1	*B	25,1	19,7	*B	35,1	25,7	20,4	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5							
116	**		**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7								
	*B		*B	19,2	*B	25,1	19,8	*B	35,1	25,7	20,4	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5							
120	**		**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7	**	6,7								
	*B		*B	17,4	*B	25,1	19,8	*B	35,1	25,7	20,4	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5	*B	55	36,8	27,2	21,8	8,5							

VKTAB 181248 / 181246 / 181228

SL4DF / SL4DFB

SL4 108 - 138



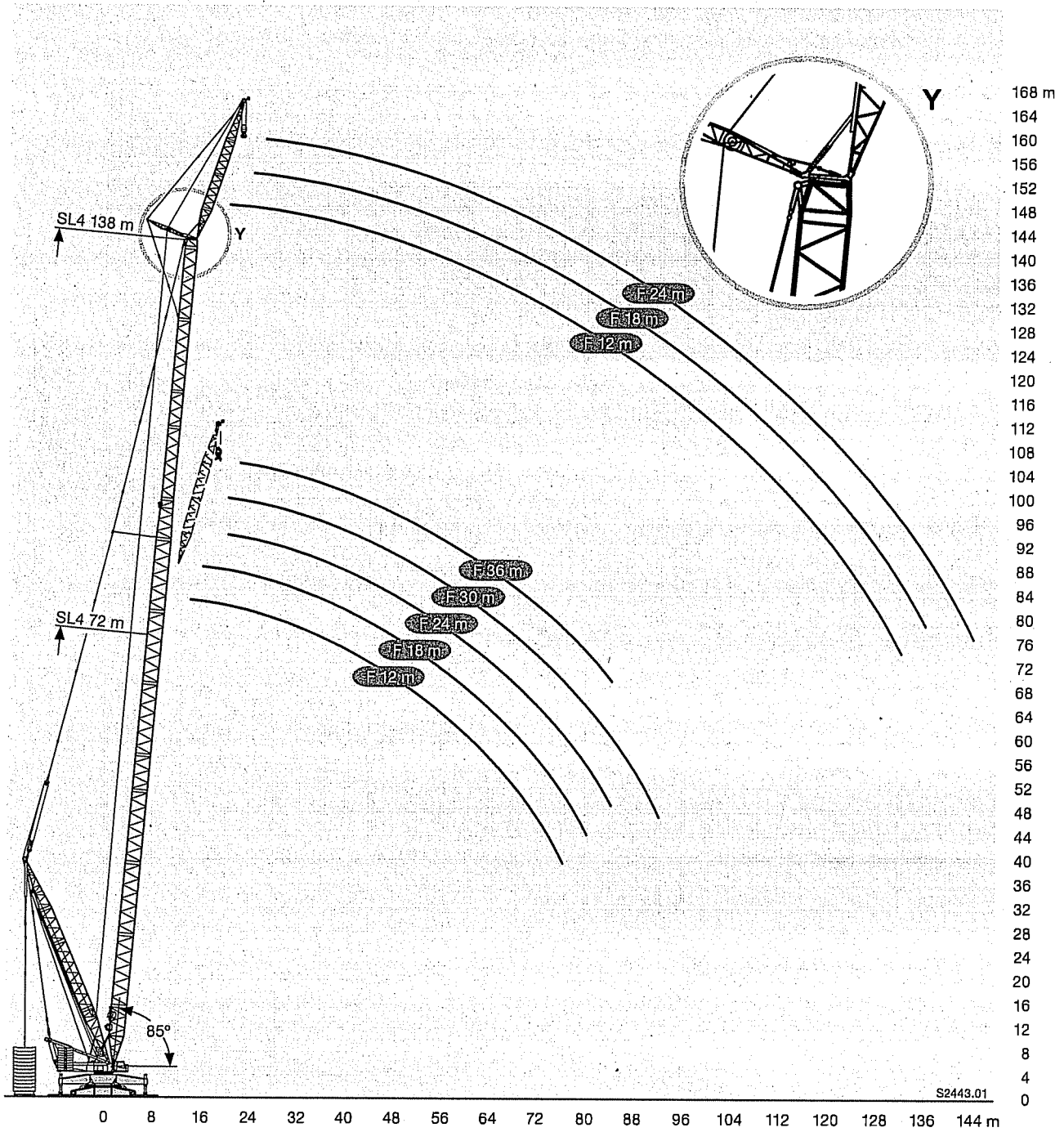
m	SL4 108					SL4 114					SL4 120					SL4 126					SL4 132					SL4 138			
	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	
18	**	133					121																						
	**	134					121																						
	*B	126					117																						
20	*	128	99				121				113					104					88								
	**	132	99				121				115					104					88								
	*B	124	94				116				109					98					88							77	
22	*	120	98	79		118	88				112	88				103	81				88								
	**	125	98	79		121	88				114	88				103	81				88							81	
	*B	122	92	75		115	88				108	84				97	77				87	71						76	
24	*	108	96	76	66	107	88	71			104	87	71			99	80	67			88	74						81	
	**	114	96	76	66	111	88	71			108	87	71			100	80	67			88	74						81	
	*B	119	90	74	64	113	87	71	60		106	83	68			95	76	63			86	70						76	
26	*	97	90	73	64	57	96	88	71	62	53	95	85	71	60	53	90	79	66	56		85	73	61	53		77	65	53
	**	105	93	73	64	57	102	88	71	62	53	99	86	71	60	53	94	79	66	56		88	73	61	53		79	65	53
	*B	117	88	72	62	55	111	85	69	59	53	105	82	67	57	49,9	94	75	62	54	46,5	85	69	58	50		75	62	53
28	*	89	85	71	61	55	87	82	71	60	53	86	80	70	59	53	83	76	65	55	49,3	79	71	61	53	45,8	73	65	53
	**	98	91	71	61	55	95	87	71	60	53	93	83	70	59	53	89	77	65	55	49,3	84	72	61	53	45,8	76	65	53
	*B	114	85	70	61	54	109	83	68	58	52	103	80	66	56	49,6	93	74	61	53	46,3	84	69	57	50	42,4	74	61	52
30	*	81	82	68	59	53	80	79	70	58	53	78	76	68	58	53	76	72	64	55	48,8	74	68	60	52	45,6	70	63	53
	**	90	87	68	59	53	88	85	70	58	53	87	81	69	58	53	85	75	64	55	48,8	81	71	60	52	45,6	75	64	53
	*B	111	83	68	59	52	106	81	67	57	51	102	79	65	55	49,4	91	72	60	52	46,1	83	67	57	49,5	42,4	73	61	52
32	*	74	75	66	56	51	73	74	68	57	52	72	73	67	57	51	70	69	62	54	48,2	69	66	59	52	45,5	67	61	53
	**	82	80	66	56	51	81	80	68	57	52	80	79	67	57	51	78	74	63	54	48,2	77	70	60	52	45,5	74	64	53
	*B	108	81	65	57	50	104	80	65	55	50	100	78	64	54	48,5	90	71	59	51	45,3	82	67	56	48,8	42,4	72	60	51
34	*	66	69	62	54	48,5	66	69	65	55	50	65	68	65	55	50	64	66	61	53	47,4	64	64	58	51	44,9	62	60	53
	**	74	74	63	54	48,5	73	74	65	55	50	73	74	66	55	50	72	71	62	53	47,4	71	69	59	51	44,9	69	63	53
	*B	105	79	63	54	48,3	102	78	64	54	49,1	98	76	63	53	47,8	89	69	58	49,5	44,5	81	66	55	48	41,7	71	59	50
36	*	61	63	59	52	46,5	59	63	60	52	48,5	59	63	61	53	48,9	59	62	59	52	46,6	60	60	57	51	44,4	56	58	53
	**	67	68	61	52	46,5	66	68	62	53	48,5	66	68	63	53	48,9	66	66	61	52	46,6	65	64	58	50	44,4	63	61	53
	*B	103	77	61	52	46,4	100	76	62	53	48,1	96	74	62	52	47,1	87	68	56	48,5	43,6	80	65	54	47,3	41,3	70	58	49,8
38	*	58	58	56	50	44,8	56	58	56	50	46,8	55	57	56	50	47,5	55	57	55	51	45,9	55	56	54	49,9	43,8	51	53	52
	**	63	63	59	50	44,8	62	62	59	51	46,8	60	62	59	51	47,6	59	61	57	51	45,9	59	60	56	49,9	43,8	57	56	52
	*B	100	75	59	51	44,8	98	74	61	51	46,6	94	73	60	51	46,2	86	67	55	47,5	42,7	79	64	53	46,5	40,9	69	57	48,9
40	*	54	54	53	48,6	43,2	52	52	52	48,6	45,1	51	52	52	47,9	45,4	50	52	51	47,4	44,4	50	51	49,8	47,4	43,2	45,4	48,9	48
	**	58	60	57	48,6	43,2	59	58	57	49,3	45,1	57	57	56	49,8	46,1	55	56	53	48,7	44,8	54	55	52	48,1	43,2	52	52	49,3
	*B	98	73	57	48,7	43,1	96	73	59	49,1	45	93	71	59	49,5	45	84	65	54	46,3	41,9	78	63	52	45,6	40,3	68	56	48,2
44	*	45,5	45,9	46,3	44,4	39,9	44,6	44,8	46,2	45,3	41,9	43,7	45	44,5	43,5	42	42,4	42,9	43,2	41,8	39,9	41	41,6	42	41,2	38,4	37,6	39,9	40,8
	**	49,9	52	50	44,9	39,9	50	50	51	45,9	41,9	49,5	49,5	49,8	46,4	43	48,2	48,4	48	45,2	42,3	46,7	47,1	46,2	43,9	40,4	43,5	45,1	44,1
	*B	93	69	54	45,4	39,9	91	69	56	45,8	41,8	89	68	56	46,7	42,4	81	63	52	44,4	40	75	61	51	44	38,8	66	54	46,8
48	*	37,2	38,5	39,7	38,9	35,9	36,9	38,7	39,8	39,4	37,5	36,5	39,8	38,7	39,1	38,8	35,5	38,9	37,5	37,6	36,8	34,4	37,6	35,3	36,1	34,9	30,9	33,4	34,7
	**	42,3	43,5	43,6	40,9	37,2	42,2	43	44,1	40,8	38,3	41,8	42,4	43,7	41,7	39,6	41	41,9	43	42,4	39,8	39,9	43	40,6	40,9	38,6	36,5	38,8	40,1
	*B	89	65	50	42,7	37,5	87	66	53	43,2	39,2	86	66	53	44,2	40	78	60	50	42,4	38,2	73	59	48,7	42,4	37,4	64	53	45,2
52	*	31,8	34,1	33,7	33,4	32	30,6	33,4	33,4	33,4	32,7	29,3	33,7	32,7	33,8	33,4	28,6	33	32,2	33,1	32,2	27,9	31,9	29,5	30,8	30,8	24,1	27,3	29,2
	**	36,7	38,5	37,8	37	34,8	35,5	36,9	37,1	36,2	34,8	34,2	36,4	37,5	36,3	35	33,9	36,5	36,9	36,7	35,2	33,2	37	34,6	35,9	36	29,4	32,5	34,4
	*B	84	62	47	39,9	35	83	63	49,5	40,7	36,9	82	63	50	41,7	37,8	75	58	48	40,7	36,6	71	57	47,1	40,8	36	61	51	43,8
56	*	26,4	29,5	29,9	29,4	28,3	25,5	28,3	28,3	28,5	28	24,5	27,5	27,8	28,5	28	23	27,1	27,8	27,9	27,5	21,5	26,1	23,7	25,4	25,8	18,5	21,2	23,7
	**	31,1	34,1	33,3	33,6	32,4	30,2	32,9	31,9	31,9	31,3	29,3	31,8	31,4	31,3	30,8	28	31,2	30,9	31,1	30,5	26,5	31,1	28,6	30,4	30,8	23,4	26,2	28,7
	*B	79	59	44,6	37,4	32,5	79	60	46,7	38,2	34,6	79	60	47,7	39,2	35,5	72	56	46,1	39	35	68	55	45,5	39,4	34,6	59	49	42,3
60	*	21,2	24,9	26,5	26,5	25,7	20,4	23,8	25,3	25	24,2	19,8	22,9	24,1	24,2	23,4	18,5	21,7	23,5	23,9	23	17,4	20,4	18,1	20,1	20,8	14,6	16,3	18,1
	**	25,7	29,2	29,1	29,9	28,9	25	28,3	29,7	28,6	27,9	24,3	27,3	27,9	27,4	26,7	23,3	26,1	26,6	26,6	25,9	22	25,2	22,7	24,8	25,6	19	20,9	23
	*B	76	55	42,3	35,5	30,6	75	58	44,5	36,2	32,4	75	58	45,7	37	33,3	69	54	44,1	37,3	33,2	65	53	43,7	38	33,2	57	47,1	40,7
64	*	17,4	20,2	22,4	23,9	21,9	16,3	19,4	21,3	22,9	20,7	15	18,7	20,4	21,6	19,6	14	17,7	19,3	20,6	19,1	13,2	16,5	14,8	15,6	15,7	10,7	12,8	14,1
	**	21,7	24,3	25,5	25,7	24,8	20,5	23,8	25,6	25,6	24,9	19,3	23	24,6	25,														

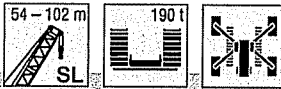
		108-138 m SL4					36 m D					12-36 m F					150 t* 190 t**					250-350 t 160-250 t 0-150 t 0 t																	
m	B	SL4 108					SL4 114					SL4 120					SL4 126					SL4 132					SL4 138												
		12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24	30	36	12	18	24										
76	**	7,7	10,1	12,2	13,6	11,8	6,7	9,7	11	12,1	11,6	6,5	8,9	9,5	11,5	12,5	5,5	7,4	8,7	11,2	12,2						6,5	5,4	6,5	7,2			5						
	*B	11,2	13,4	15,3	17	15,5	9,4	12,9	14,6	15,9	13,9	9,5	12,3	13,3	15,3	13,1	8,8	11,1	12	14,4	13,8						7,5	9,1	8	9,5	10,4	5,3	6,6	8					
		66	46,3	35,1	29	24,5	65	48,5	36,9	29,6	26	66	49,6	37,8	30,3	26,7	60	46,4	37,6	30,6	27,1						56	44,9	37,6	32,5	27,8	48,6	39,8	34,4					
80	**	5,7	7,5	9,3	11,2	9,6		6,9	8,6	9,8	9		6,5	7,5	8,5	9,8		5,4	6,5	8,1	9,5													5,8					
	*B	8,8	10,6	12,1	14,2	12,9	7,5	9,6	11,7	13,3	11,7	6,6	9,4	10,9	12	10,6	6,1	8,6	9,4	11	11,4						5,2	7,1	6,1	6,8	7,3								
		65	44,8	33,5	27,6	23,3	64	46,6	35,4	28,4	24,8	63	47,8	36,4	29,1	25,5	58	45	36,4	29,4	25,8						54	43,6	36,6	31,1	26,4	47,1	38,7	33,1					
84	**		5,7	6,7	8,7	7,4			6,2	7,8	6,7			5,6	6,8	7,3																							
	*B	6,5	8,5	9,1	11,4	10,3	5,6	7,3	8,9	10,9	9,5	6,6	8,5	9,9	8,2		6,2	7,4	8,4	9,2						5,1		5,1	5,5										
		63	43,2	32,4	26,4	22,1	63	45,1	33,9	27,1	23,7	61	46,2	34,9	28	24,4	56	43,6	35,2	28,3	24,8						53	42,4	35,6	30,1	25,3	45,6	37,6	32,2					
88	**			5,1	6,3	5,2				5,7					5	5,4																							
	*B	6,5	7,4	8,6	7,7	5,6	6,5	8,4	7,3				6,1	7,8	6,3				5,4	6,7	7																		
		61	41,6	31,2	25,4	20,6	61	43,6	32,8	26	22,5	59	44,8	33,6	26,8	23,4	54	42,3	34	27,2	23,8						50	41,1	34,6	29	24,3	43,7	36,5	31,3					
92	**			5,8	6,9	6,1				6,1	5,1				5,7																								
	*B	5,9	40,3	30,1	24,4	17,6	5,9	42,1	31,7	25,1	20,7	5,7	43,3	32,6	25,7	22,3	5,3	41,4	33	26,1	22,8						48,9	39,7	33,7	27,9	23,4	42,3	35,4	30,4					
96	**				5,4																																		
	*B	5,6	39,1	29	23,4	14,7	5,5	40,8	30,6	24,1	17,8	5,4	41,9	31,5	24,9	20,3	5,1	40,6	32	25,2	21,7						47,4	38,8	32,5	26,8	22,4	41,5	34,2	29,5					
100	**																																						
	*B	5,3	38	28,2	22,5	11,7	5,2	39,7	29,6	23,2	14,9	5,1	40,7	30,5	24	17,6	4,8,9	39,7	31	24,4	19,6						45,9	38	31,5	25,9	21,5	40,6	33,6	28,6					
104	**																																						
	*B	4,9,5	37	27,3	21,8	8,8	4,8,5	38,6	28,7	22,3	12,2	4,7,5	39,7	29,5	23,1	14,8	4,5,8	38,9	30,1	23,6	17,1						44	37,3	30,7	25,1	19,2	39,8	32,9	27,8					
108	**																																						
	*B		36	26,4	21,1	6,4	4,5	37,6	27,9	21,7	9,4	4,4,1	38,6	28,8	22,2	12	4,2,8	38,4	29,1	22,8	14,4						41,3	36,3	29,8	24,4	16,6	38	32,2	27,3					
112	**																																						
	*B		35,3	25,8	20,4		4,1,6	36,7	27,1	21,1	6,8	4,1	37,6	28	21,6	9,3	4,0,2	37,8	28,5	22	11,8						38,6	35,1	29	23,6	14	35,8	31,4	26,7					
116	**																																						
	*B		25,2	19,8		3,6	26,4	20,4				3,7,9	36,8	27,3	21	6,8	3,7,5	37,2	27,8	21,4	9,1						36	34	28,4	22,8	11,6	33,6	30,6	26,1					
120	**																																						
	*B			19,3				25,8	19,9				3,5,4	26,5	20,4						3,4,1	35,1	27,1	20,9	6,8						33,3	32,9	27,7	22,2	9,4	31,4	29,8	25,9	
124	**																																						
	*B			18,9				25,3	19,4				3,3,3	25,9	19,9						3,2,8	26,5	20,3								30,4	31,4	27,1	21,6	7,1	29,1	28,9	25,7	
128	**																																						
	*B							18,9					25,4	19,4						3,0,3	26	19,8								27,9	29	26,5	21,1			25,5			
132	**																																						
	*B												18,8										25,4	19,4								26,7	26	20,5			24,6	25,6	25,3
136	**																																						
	*B																							19									24,8	20			23,5	23,8	
140	**																																						
	*B																								18,6									19,6			22,3		
144	**																																						
	*B																																	19,3			20,4		

VKTAB 181248 / 181246 / 181228

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

SL4DFB



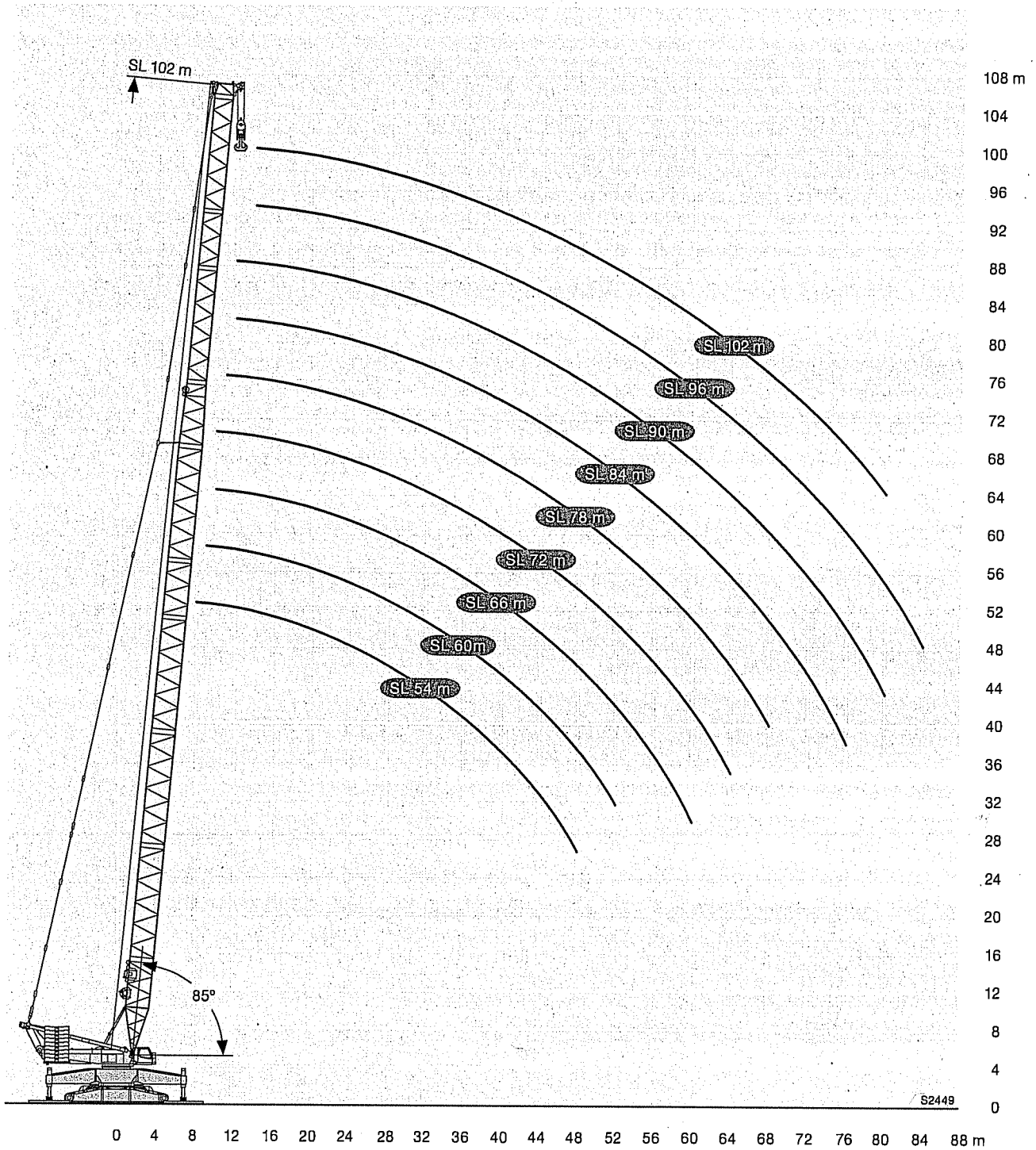


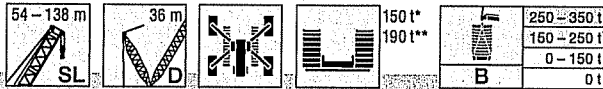
m	SL 54	SL 60	SL 66	SL 72	SL 78	SL 84	SL 90	SL 96	SL 102	m
8	315									8
9	315	313								9
10	315	305	296	289						10
11	298	295	281	272	242					11
12	272	271	265	255	235	226	210			12
14	229	223	224	221	217	208	196	182	158	14
16	195	194	188	187	187	184	179	174	153	16
18	169	166	165	163	159	159	157	155	144	18
20	151	147	143	143	142	139	135	135	130	20
22	132	132	129	124	125	124	121	118	115	22
24	118	117	116	113	110	109	108	106	104	24
26	107	104	103	102	101	98	95	95	94	26
28	97	95	92	91	91	90	85	84	84	28
30	88	87	84	81	82	81	79	77	74	30
32	81	78	77	75	73	73	72	70	68	32
34	75	72	70	69	68	65	65	64	63	34
36	68	67	64	62	62	60	58	58	57	36
38	63	61	59	56	57	56	53	52	52	38
40	59	56	55	52	52	51	49	47	46,5	40
44	50	48,5	46	44,5	44	42	41	40	38,5	44
48	44	41,5	40	37,5	37,5	36	33,5	33	32,5	48
52		36,5	34	32	31,5	30,5	28,8	27,2	26,1	52
56			29	26,3	27,3	25,3	23,8	23,1	21,8	56
60			24,2	21,5	23,2	22	19,2	18,9	18,4	60
64				17,6	19,5	18,6	16,6	15,1	15	64
68					17,2	15,5	14,1	12,9	11,9	68
72						13,5	11,6	10,7	9,9	72
76						11,5	9	8,5	7,9	76
80							6,5	6,8	5,9	80
84								5,3		84

TAB 181152

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

SL

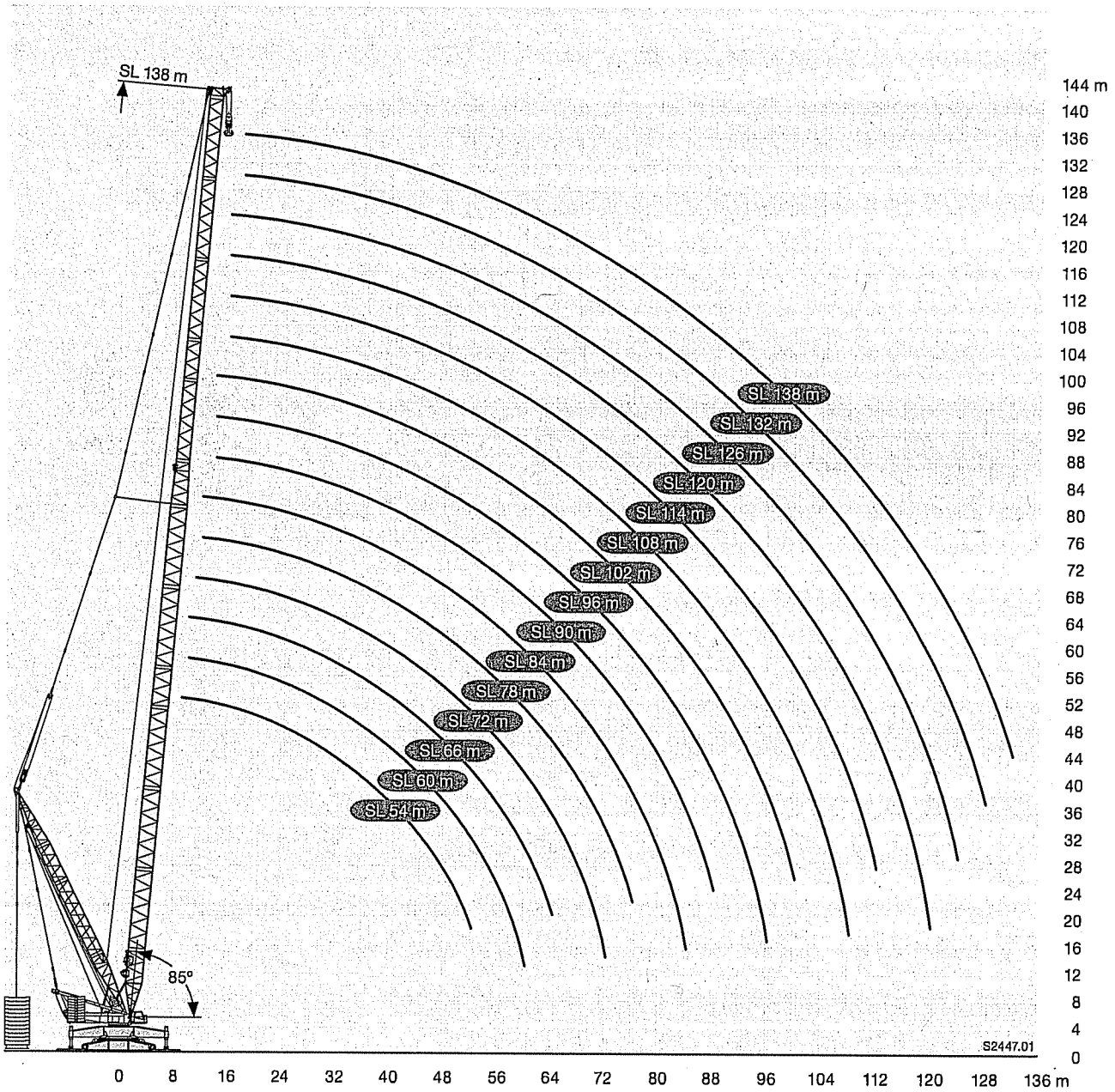




		SL 54 - 138														
m		54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138
9	*	307														
	**	308														
	*B	307														
10	*	307	299													
	**	309	304													
	*B	308	303	300												
11	*	303	289	284	291											
	**	307	303	292	293											
	*B	309	305	301	292											
12	*	277	275	266	267	260	257									
	**	287	295	282	276	264	258									
	*B	310	306	302	293	269	252									
14	*	229	231	228	226	223	220	214	208	194						
	**	247	249	247	244	239	230	221	213	194						
	*B	312	310	306	293	270	253	234	215	187						
16	*	198	197	191	193	193	190	185	182	174	157	153	138			
	**	214	212	207	209	210	205	200	193	182	159	156	139			
	*B	317	312	309	295	270	254	234	214	183	152	154	134	116		
18	*	170	170	169	165	165	164	162	160	158	151	142	132	118	101	87
	**	183	185	183	180	179	179	177	174	171	156	152	137	119	101	87
	*B	315	316	309	290	272	255	234	212	179	148	153	134	115	98	85
20	*	152	148	146	146	146	142	140	140	140	138	131	128	117	100	86
	**	164	162	160	160	159	155	153	153	152	144	143	135	118	100	86
	*B	321	309	312	296	270	252	235	210	174	141	152	133	115	97	83
22	*	134	133	130	127	129	127	124	120	122	122	116	115	110	97	85
	**	146	146	142	139	141	139	136	132	133	130	128	123	112	98	85
	*B	324	314	303	297	271	253	229	205	170	136	151	132	113	96	82
24	*	118	118	118	115	112	113	111	109	108	106	102	98	89	80	
	**	129	130	128	126	123	124	122	120	118	115	113	110	103	92	82
	*B	319	313	299	284	271	254	224	200	164	130	151	131	112	95	81
26	*	108	105	105	104	103	100	99	98	98	96	90	89	88	82	75
	**	118	115	115	114	113	109	109	108	107	105	99	98	95	87	79
	*B	302	307	292	279	258	251	219	195	158	125	148	129	111	93	80
28	*	97	96	93	93	94	91	88	87	87	86	82	80	78	75	71
	**	107	106	102	103	103	101	97	95	96	95	91	89	87	83	76
	*B	284	288	283	270	253	243	214	190	152	119	148	128	109	93	79
30	*	88	87	86	83	85	83	81	78	77	77	73	72	71	69	67
	**	96	96	94	91	93	92	90	86	86	86	82	81	80	77	75
	*B	267	268	266	260	244	235	208	184	147	114	147	126	108	92	79
32	*	81	79	78	76	75	75	74	72	70	68	65	65	65	62	61
	**	89	87	86	84	83	83	82	80	79	76	73	73	73	70	69
	*B	252	248	249	246	235	227	205	183	142	108	146	125	107	90	77
34	*	74	72	71	70	69	67	67	66	65	63	58	58	58	56	56
	**	82	80	78	78	76	74	74	73	72	70	65	65	65	64	63
	*B	236	234	232	231	224	219	199	180	141	106	143	125	106	89	76
36	*	68	67	64	64	64	61	60	59	59	58	53	52	51	50	50
	**	75	74	71	71	71	68	67	66	66	65	60	59	58	57	57
	*B	221	221	217	217	213	209	194	177	138	103	140	122	105	88	74
38	*	63	62	60	57	59	57	54	53	53	53	48,6	47,3	46	43,7	44,2
	**	69	68	66	64	65	63	61	59	60	60	55	54	53	50	51
	*B	208	208	206	202	202	199	188	174	135	101	137	119	102	86	73
40	*	58	56	55	53	53	52	50	47,7	47,8	47,9	44	43,1	42,1	39,8	38,7
	**	64	63	61	59	59	58	57	54	54	54	51	49,6	48,5	46	44,9
	*B	198	195	195	192	191	189	181	168	133	99	134	117	100	84	71
44	*	49,5	48,6	46	45,3	45	42,7	42	40,5	39,7	38,2	34,8	34,6	34,1	32,5	32,1
	**	55	54	52	51	51	48,4	47,9	46,3	45,5	43,9	41	40,7	40,3	38,2	37,6
	*B	176	176	173	173	173	169	166	152	124	92	129	112	96	80	68
48	*	43,2	41,5	39,9	37,6	38,4	36,6	34,4	33,3	33,1	32,2	28	26,2	26,2	25,2	25,6
	**	48,5	46,8	45,2	42,8	43,7	41,9	39,6	38,5	38,6	37,6	33,5	31,8	32,1	30,5	30,5
	*B	152	159	158	155	157	155	151	136	113	82	123	107	92	76	64
52	*	37,5	36,1	34	32,6	31,9	30,9	29,2	27,3	26,6	26,1	22,9	21,9	20,3	18	19,1
	**	42,3	40,9	38,9	37,5	36,7	35,8	34,3	32,1	31,7	31,3	27,8	26,9	25,6	22,8	23,3
	*B	128	141	143	142	141	141	139	123	102	73	116	101	87	72	60

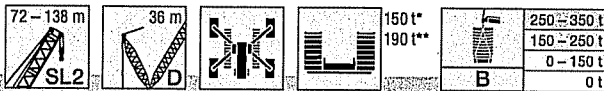
m		SL 54 - 138														
		54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138
56	**		31,1	29,2	27,6	27,6	25,4	24	23	22,1	20,1	17,8	17,6	16,7	14,5	13,8
	*B		35,6	33,8	32,1	32,2	29,9	28,9	27,3	26,7	25,1	22	21,9	21,3	18,7	17,4
60	**		27,6	25,2	23,4	23,2	21,9	19,3	18,7	18,6	17,1	13,4	13,3	13	11,3	10,8
	*B		31,8	29,4	27,6	27,6	25,9	23,9	22,5	22,6	21,4	17,1	17	17,1	15,1	14,4
64	**			21,7	20,1	19,5	18,4	16,6	14,9	15	14,2	10,8	10,1	9,3	8,2	7,9
	*B			25,6	23,9	23,5	22	20,7	18,2	18,5	18	14,3	13,3	12,8	11,5	11,3
68	**			17,2	17,1	15,2	13,9	12,6	11,9	11,3	8,3	7,7	7	5,2	5	
	*B			20,5	20,5	18,3	17,5	15,6	14,9	14,6	11,5	10,8	10,1	8,1	8,2	
72	**			15,4	14,7	13,1	11,3	10,2	9,8	8,7	5,8	5,4				
	*B			18,4	17,5	16,1	14,4	13,1	12,7	11,6	8,7	8,3	7,8	6,2	5,7	
76	**			12,8	11	9,5	7,9	7,7	6,9							
	*B			15,5	13,9	12,4	10,5	10,5	9,7	6,3	5,8	5,5				
80	**					9,4	7,8	6,2	5,6	5						
	*B					12,1	10,5	8,7	8,3	7,7						
84	**					8,5	6,1	6,1	5,7							
	*B					11	8,7	7	6,6	5,7						
88	**							7,3	5,3	5,1						
	*B							48,2	47,6	40,3	25,4	62	60	58	49,1	40
92	**															
	*B								41,8	35,4	21,6	57	56	54	46,9	38,7
96	**															
	*B								30,3	30,3	17,7	53	52	50	44,7	37,9
100	**															
	*B									23,8	13,9	48,5	47,8	46,2	42,5	37
104	**															
	*B										10	44,2	44,1	42,9	40,3	36,2
108	**															
	*B											39,5	40,3	39,5	37,4	35,4
112	**															
	*B											24,3	36,6	36,2	34,4	33,3
116	**															
	*B												32,3	32,8	31,4	30,6
120	**															
	*B													29,5	28,4	28
124	**															
	*B														25,4	25,3
128	**															
	*B														20,1	20,6
132	**															
	*B															18,4

VKTAB 181254 / 181256 / 181222



		SL2 72 - 138											
		72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138
11	*	292											
	**	295											
	*B	293											
12	*	267	266	261									
	**	276	274	272									
	*B	294	281	265									
14	*	224	219	220	213	210	205						
	**	242	237	233	225	221	214						
	*B	295	282	266	242	229	210						
16	*	191	190	187	181	178	177	170	161	147			
	**	208	206	202	196	191	186	177	163	147			
	*B	298	282	265	239	228	208	186	163	146	126		
18	*	164	161	161	159	155	151	148	143	134	124	111	98
	**	179	176	176	173	169	165	160	152	141	128	113	98
	*B	291	284	267	236	226	206	185	163	145	125	109	96
20	*	145	142	138	136	135	133	131	128	125	120	110	98
	**	158	156	151	149	148	146	144	141	137	128	113	98
	*B	298	283	263	232	224	204	184	161	144	125	108	96
22	*	126	126	124	120	116	115	115	114	112	111	107	97
	**	137	138	136	132	128	127	127	126	123	121	111	97
	*B	300	284	266	226	220	202	183	160	142	124	107	95
24	*	114	109	110	108	105	101	99	100	99	99	97	91
	**	124	120	120	118	116	112	110	110	110	109	101	93
	*B	286	284	266	223	214	198	181	159	141	123	107	94
26	*	103	100	97	95	94	91	89	88	86	87	86	82
	**	113	110	106	104	103	101	99	97	96	96	92	86
	*B	281	272	263	218	212	194	178	158	140	123	107	93
28	*	92	91	88	85	82	81	80	79	77	76	75	74
	**	101	100	97	93	91	90	89	88	86	85	83	80
	*B	270	259	252	211	209	191	176	156	139	122	106	93
30	*	81	82	80	77	74	71	71	71	70	69	67	66
	**	90	90	88	85	82	79	80	79	78	77	75	74
	*B	260	247	241	202	202	189	175	155	138	121	105	92
32	*	75	72	72	70	68	65	62	63	62	62	61	60
	**	83	80	80	78	75	73	70	71	70	70	69	68
	*B	245	235	230	195	194	182	174	154	137	120	104	91
34	*	68	66	64	63	61	59	57	55	55	55	55	54
	**	76	74	71	70	69	67	64	63	62	63	62	62
	*B	231	224	219	190	190	177	169	152	136	120	104	90
36	*	62	61	58	56	55	54	52	51	48,9	48,5	48,5	48,2
	**	69	68	65	63	62	61	59	58	56	55	55	56
	*B	216	212	208	186	185	173	164	148	133	119	103	90
38	*	56	56	53	51	48,8	48	46,8	46,1	44,5	43,6	42,3	42,3
	**	63	62	60	57	55	55	54	53	51	50	48,9	49,4
	*B	202	201	198	180	181	169	159	145	132	117	103	89
40	*	52	50	48,7	46,7	43,8	42,4	41,8	41,5	40,2	39,6	38,4	36,9
	**	58	57	55	53	50	48,8	48,4	48,1	46,8	46	44,6	43,5
	*B	192	189	188	174	175	165	154	141	129	115	101	88
44	*	44	42,1	39,4	38,6	36,4	34,3	32,1	32,1	31,6	31,5	31,2	30,5
	**	49,8	47,9	45,1	44,4	42,3	40,1	38,2	38,3	37,8	37,6	36,8	36,3
	*B	173	171	168	162	161	155	145	135	125	111	98	85
48	*	36,3	35,5	33,2	31,1	29	27,5	26,4	25,4	23,1	23,5	23,9	24,1
	**	41,6	40,8	38,7	36,3	34,6	33	31,8	30,9	28,9	29,3	28,9	29,1
	*B	155	155	153	150	147	143	135	127	120	107	95	82
52	*	31,3	29	27,4	26	23,2	20,8	20,6	20,5	19	17,7	16,7	17,7
	**	36,2	33,9	32,5	30,7	28,2	25,9	25,4	25,3	24,1	22,9	21,1	22
	*B	142	139	139	137	134	131	126	119	114	103	93	80
56	*	26,4	24,8	21,8	21	19,1	16,6	14,9	15,7	14,9	14,2	13,2	12,6
	**	30,9	29,2	26,6	25,2	23,7	21,2	18,9	19,8	19,3	18,8	17,3	16,3
	*B	130	128	126	125	123	121	116	111	108	97	88	77

VKTAB 181257 / 181259 / 181224



m		SL2 72 - 138											
		72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138
60	*	22,2	20,6	18,6	16,4	15,1	13,5	12	11,4	10,8	10,7	10,1	9,7
	**	26,3	24,5	22,9	20,1	19,1	17,5	15,8	14,9	14,6	14,7	13,9	13,1
64	*B	118	118	116	113	112	111	108	103	101	91	84	74
	**	19	17	15,3	13,8	11,5	10,4	9,2	8,8	7,7	7,2	6,9	6,7
68	*B	107	107	107	105	102	102	100	96	95	86	80	72
	**	16,1	14,6	12,3	11,3	9,3	7,6	6,4	6,2	5,5	5,3		
72	*B	94	95	97	97	95	93	92	90	89	81	75	70
	**	19,2	17,7	15,5	14,5	12,5	10,5	9,6	9,4	8,5	7,9	7,2	6,8
76	*B	71	84	84	89	88	86	85	83	82	76	71	67
	**	14,3	12,2	10,3	8,7	7	5,5						
80	*B		10,4	8,4	7								
	**		13	11,1	9,8	7,5	6,2						
84	*B		73	72	82	81	80	79	77	76	71	67	64
	**			6,6	5,2								
88	*B			9,2	7,8	5,7							
	**			63	76	74	73	73	71	70	66	63	61
92	*B			5,6	6								
	**			8									
96	*B			47,1	68	68	68	67	66	65	62	58	58
	**												
100	*B				54	63	63	61	61	60	57	55	55
	**												
104	*B												
	**												
108	*B												
	**												
112	*B												
	**												
116	*B												
	**												
120	*B												
	**												
124	*B												
	**												
128	*B												
	**												
132	*B												
	**												

VKTAB 181257 / 181259 / 181224

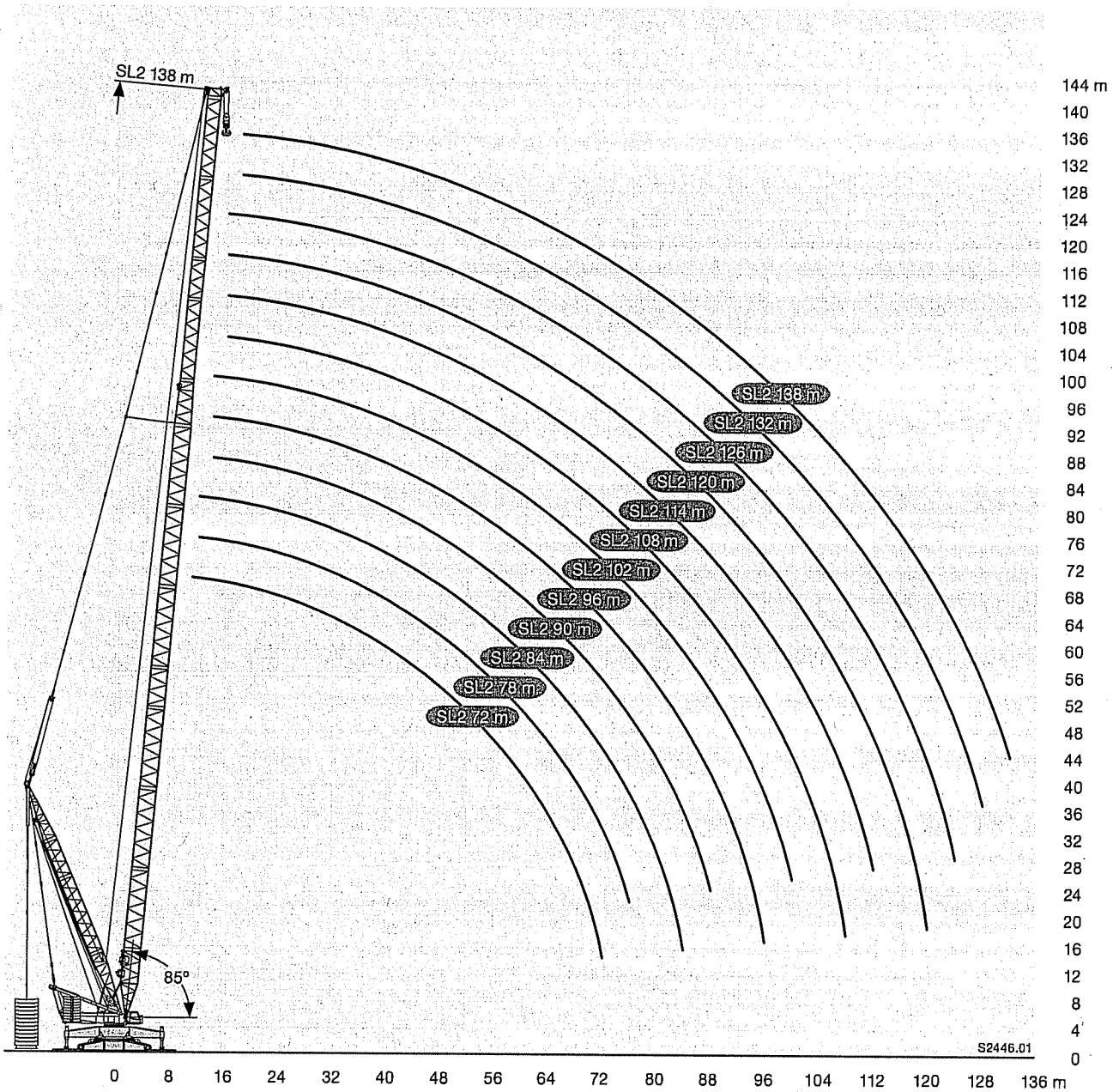
Hubhöhen

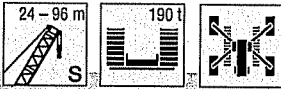
Lifting heights

Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento

Alturas de elevación • Высота подъема

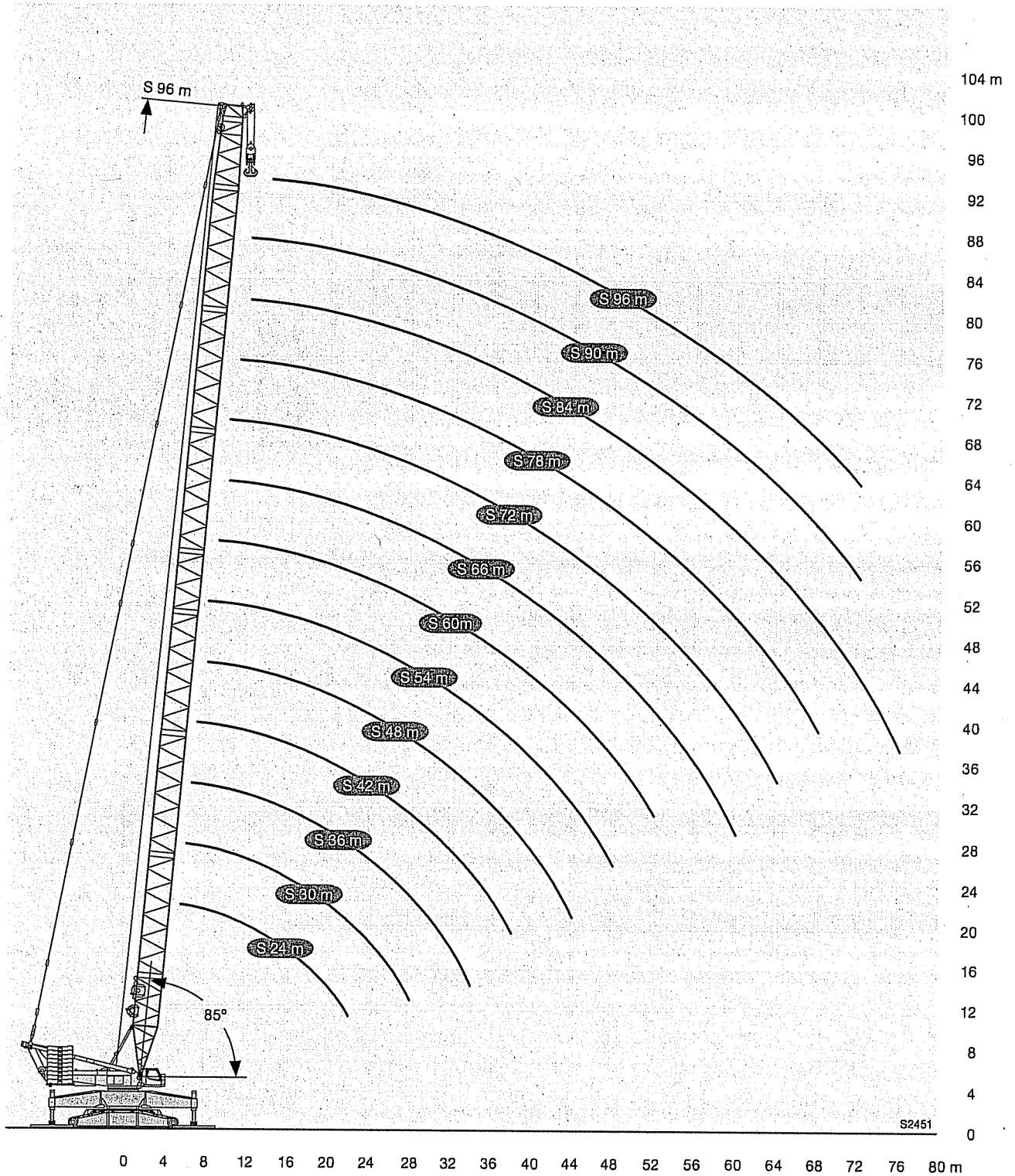
SL2 72 - 138

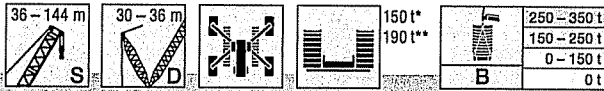




m.	S 24	S 30	S 36	S 42	S 48	S 54	S 60	S 66	S 72	S 78	S 84	S 90	S 96	m.
5,5	600													5,5
6	575	575												6
6,5	538	534	530											6,5
7	502	497	496	489										7
8	439	437	435	429	427	421								8
9	385	386	383	380	375	374	369							9
10	346	343	338	337	336	327	328	324	314					10
11	311	305	306	299	301	297	290	289	286	282				11
12	278	280	273	274	267	268	266	260	257	256	250	238		12
14	234	229	232	226	227	223	218	219	216	211	207	204	189	14
16	200	199	194	197	192	190	188	184	181	182	178	174	169	16
18	172	171	171	168	169	165	161	161	158	154	153	151	149	18
20	153	152	150	149	146	146	142	137	138	137	133	129	129	20
22	136	135	134	132	130	127	127	124	119	120	118	115	112	22
24		121	120	117	117	113	112	111	108	105	103	102	100	24
26		109	108	107	103	102	99	98	97	95	92	89	89	26
28		99	98	96	95	92	90	88	86	86	83	80	78	28
30			89	87	86	83	82	80	76	77	75	73	71	30
32			82	80	78	76	73	73	70	68	67	66	64	32
34			75	73	72	70	67	65	64	62	59	59	58	34
36				67	66	63	62	59	57	57	54	52	52	36
38				63	61	58	56	55	51	52	50	47,5	46	38
40					56	54	51	50	47,5	46,5	45,5	43,5	41	40
44					48,5	45	43,5	41	40	39	36	35,5	34	44
48						39	37	35,5	32,5	32,5	30,5	27,9	26,8	48
52							31,5	29,7	27,4	26,1	24,6	23,2	21	52
56								25	22,4	22,2	19,1	18,6	17,3	56
60								20,9	18,5	18,3	16,2	14,2	13,6	60
64									15,8	14,9	13,3	11,7	10,1	64
68										12,6	10,5	9,2	7,9	68
72											8,6	6,6	5,7	72
76											6,6			76

TAB 181143





		S 36 - 144																		
		36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144
7	**	492																		
	*B	513																		
		600																		
8	**	427	433																	
	*B	454	455																	
		600	600																	
9	**	376	378	379	373															
	*B	403	404	403	401															
		600	600	600	575															
10	**	330	338	332	331	329														
	*B	356	363	358	359	355														
		600	600	595	557	502	443													
11	**	298	300	301	293	294	295	290												
	*B	322	324	324	319	317	318	314												
		600	590	571	538	498	439	387												
12	**	269	271	270	268	264	264	264	262	254										
	*B	291	293	291	291	285	285	286	283	271										
		578	569	547	520	487	438	386	341	301										
14	**	226	225	225	221	221	221	219	216	214	212	208	202							
	*B	244	243	244	238	240	239	236	234	232	230	225	215							
		519	522	506	483	460	424	374	338	300	270	239	210							
16	**	191	194	188	189	187	184	186	186	181	177	176	173	170	160	146				
	*B	207	210	205	205	204	200	202	202	197	193	192	185	176	162	147				
		458	477	466	452	434	408	374	332	294	267	239	209	185	162	143	125			
18	**	166	166	166	161	161	162	159	157	156	155	152	147	146	141	133	122	110	99	86
	*B	180	180	181	174	176	176	173	172	171	170	166	161	158	150	139	127	112	100	86
		411	433	430	420	408	387	362	329	292	265	236	206	184	161	143	125	109	96	83
20	**	145	145	145	143	140	139	140	139	134	133	133	130	128	125	121	116	106	98	86
	*B	158	157	157	155	153	152	153	152	147	146	145	142	141	137	134	125	112	99	86
		369	397	394	389	381	366	347	317	286	263	235	206	183	160	142	124	108	96	82
22	**	129	129	127	125	125	123	121	122	120	117	114	112	112	111	108	106	101	97	86
	*B	140	140	138	136	137	135	133	134	132	129	124	124	122	120	117	110	109	99	86
		333	365	361	359	354	344	331	305	281	254	232	205	182	160	142	124	107	95	82
24	**	115	113	114	110	110	110	108	106	105	104	102	98	97	96	94	91	89	82	
	*B	126	123	124	120	121	121	119	117	116	115	112	109	107	107	105	99	92	83	
		301	335	334	330	327	321	312	293	274	252	227	200	181	159	141	123	107	95	82
26	**	103	103	101	99	96	98	98	97	92	91	91	88	87	84	83	82	80	79	74
	*B	113	112	110	109	106	108	108	107	102	101	100	98	97	93	93	92	88	84	77
		271	311	306	306	302	299	293	278	266	247	223	198	177	157	141	123	106	95	81
28	**	94	92	91	89	88	86	87	87	84	81	79	78	78	76	74	71	69	69	66
	*B	104	102	100	98	97	94	96	97	93	90	88	87	87	85	83	80	78	76	70
		242	287	284	282	281	277	274	263	253	240	219	196	176	155	138	121	105	94	81
30	**	85	83	83	79	79	79	76	78	76	74	71	68	69	68	66	64	61	60	58
	*B	94	92	91	87	88	87	85	87	85	82	80	76	77	76	75	73	69	68	64
		219	263	265	260	261	260	255	249	241	230	213	194	175	154	137	121	105	93	80
32	**	78	77	75	72	71	71	70	69	68	67	65	61	60	59	57	55	54	51	51
	*B	86	85	82	80	79	79	78	77	76	75	73	69	68	67	66	63	62	62	58
		196	241	246	245	241	243	240	234	229	220	205	187	174	153	135	121	104	93	79
34	**	72	70	68	66	64	64	63	63	60	60	59	56	55	52	51	51	48,2	47,6	44,7
	*B	79	77	75	74	72	71	71	70	68	67	66	63	62	59	58	58	56	55	52
		172	219	229	229	226	226	226	222	217	211	198	182	168	152	134	120	104	93	79
36	**	67	64	63	59	59	57	57	55	53	52	50	50	49,6	47,4	45,3	43,6	41,7	41,5	38,8
	*B	74	71	70	67	66	64	64	62	60	60	57	57	54	52	51	49,2	49	46,3	
		147	198	215	213	214	211	211	210	206	201	190	176	163	148	131	120	103	92	79
38	**	60	57	54	54	53	51	52	49,9	47,3	46,2	44,4	44,4	42,6	40,9	38,8	35,2	35,4	32,9	
	*B	66	64	61	60	59	58	59	57	54	53	51	51	49,5	47,7	45,6	42,4	42,6	40,3	
		180	201	201	201	200	197	198	195	192	183	170	158	144	127	117	102	92	78	
40	**	55	52	50	48,3	48,3	46,8	46,6	45,3	43,2	41,2	38,7	39,3	37,8	36,5	34,9	31,6	29,7	27	
	*B	61	59	57	55	55	53	53	52	49,7	47,5	45,4	46	44,5	43,1	41,3	38,2	36,6	34,3	
		166	186	191	188	189	187	186	185	182	175	164	153	140	125	115	100	91	78	
44	**		45,4	41,8	41	39,3	39,1	38,7	36,1	34,9	33,6	30,7	29,6	28,3	27,6	27,1	24,8	23,8	19,9	
	*B		51	47,6	46,8	45,1	44,9	44,4	41,8	41	39,6	36,5	35,7	34,6	33,8	32,6	30,6	29,8	26,4	
			154	170	170	167	168	167	164	164	160	152	144	133	118	110	97	88	76	
48	**		39,8	36,1	34,2	33,4	31,5	32,1	30	27,4	26,1	24,2	24,1	21,6	18,9	19,2	17,9	17,9	14,9	
	*B		45	41,4	39,5	38,7	36,8	37,4	35,3	33	31,8	29,2	29,4	27,2	24,6	24	23	23,1	20,6	
			125	145	153	152	150	151	149	146	145	140	134	124	113	106	94	85	75	
52	**			31,1	29,2	27,7	26,6	25,7	24,1	22,6	20,3	17,7	18,6	17,1	15,1	13,4	11,1	11,9	10	
	*B			36	34,1	32,6	31,4	30,5	29,1	27,5	25,4	21,9	23,2	21,8	20,1	17,6	15,3	16,3	14,7	
				122	134	138	137	135	135	134	131	128	124	116	107	101	91	82	73	

VKTAB 181251 / 181253 / 181220

m		S 36 - 144																			
		36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	
56	** *B					24,8 29,3 115	23,2 27,6 123	21,7 26,1 125	21,7 25,9 125	18,6 23,2 122	17,9 22,1 121	16,6 21 120	13,6 17,4 118	13,1 16,9 115	12,5 16,4 108	11,2 15,7 101	10 13,8 95	8,1 11,6 87	7,4 10,9 79	5 8,8 71	
60	** *B					22,4 26,6 94	19,4 23,5 108	17,8 21,8 113	17,7 21,3 114	15,7 19,7 112	13,6 17,1 110	12,9 16,6 109	10,4 14 108	10,2 13,8 106	8,6 11,7 101	7,4 11,3 95	6,5 10,1 89	5,3 8,2 82	5,4 7,9 75	6,2 6,2 68	
64	** *B						16,6 20,2 92	15,1 18,5 101	14,2 17,4 104	12,7 16,3 103	11,1 14,3 101	9,6 12,6 99	7,3 10,6 99	7,2 10,7 98	6,1 9 94	7,9 10,7 89	6,3 8,3 83		7,1 7,1 77	6,4 6,4 64	
68	** *B							12,6 15,7 88	11,9 15 94	9,9 13 94	8,5 11,5 93	7,2 10,2 92	7,5 10,2 90	7,6 10,7 89	6,3 9 87	5,7 8,3 83		7,8 7,8 78	7,2 7,2 72	6,1 6,1 67	
72	** *B							11,3 14,3 69	9,6 12,7 85	7,9 11 85	5,9 8,8 85	7,8 10,2 85	5,4 7,7 83	5,2 7,6 82		7,7 7,7 77	7,3 7,3 73	6,7 6,7 67	6,3 6,3 63	5,7 5,7 57	
76	** *B							8 10,7 71	5,9 8,9 77	6,9 8,9 78	5,4 7,7 77		5,4 7,6 76		7,1 7,1 73	6,8 6,8 68	6,3 6,3 63	5,9 5,9 59	5,3 5,3 53		
80	** *B								7 67	5,1 7,1 71		7,2 7,2 72	7,0 7,0 70	7,0 7,0 70	6,8 6,8 68	6,6 6,6 66	6,3 6,3 63	5,8 5,8 58	5,5 5,5 55	5,0 5,0 50	
84	** *B								6,1 52		6,3 63	6,6 66	6,4 64	6,4 64	6,3 63	6,1 61	5,8 58	5,4 54	5,1 51	46,6 46,6	
88	** *B									5,2 52	6,0 60	5,9 59	5,9 59	5,7 57	5,6 56	5,4 54	49,9 49,9	47,5 47,5	43,2 43,2		
92	** *B										5,1 51	5,4 54	5,4 54	5,2 52	5,2 52	49,6 49,6	46,2 46,2	44 44	39,9 39,9		
96	** *B										37,9 37,9	47,9 47,9	49,4 49,4	48,2 48,2	47 47	45,4 45,4	42,5 42,5	40,7 40,7	36,8 36,8		
100	** *B											38 38	44,3 44,3	44 44	43,2 43,2	41,3 41,3	38,8 38,8	37,4 37,4	33,8 33,8		
104	** *B												37,4 37,4	39,9 39,9	39,3 39,3	37,8 37,8	35,1 35,1	34 34	30,8 30,8		
108	** *B												26,1 26,1	34,4 34,4	35,5 35,5	34,2 34,2	31,9 31,9	30,7 30,7	27,9 27,9		
112	** *B													25,8 25,8	30,8 30,8	30,7 30,7	28,7 28,7	27,8 27,8	24,9 24,9		
116	** *B														25,4 25,4	27 27	25,6 25,6	24,9 24,9	22,4 22,4		
120	** *B														16,6 16,6	22,7 22,7	22,4 22,4	22,1 22,1	20,1 20,1		
124	** *B															15,6 15,6	19,4 19,4	19,3 19,3	17,8 17,8		
128	** *B																14,9 14,9	16,6 16,6	15,6 15,6		
132	** *B																	9,1 9,1	14,1 14,1	13,3 13,3	
136	** *B																		7,8 7,8	11,3 11,3	
140	** *B																			7,9 7,9	

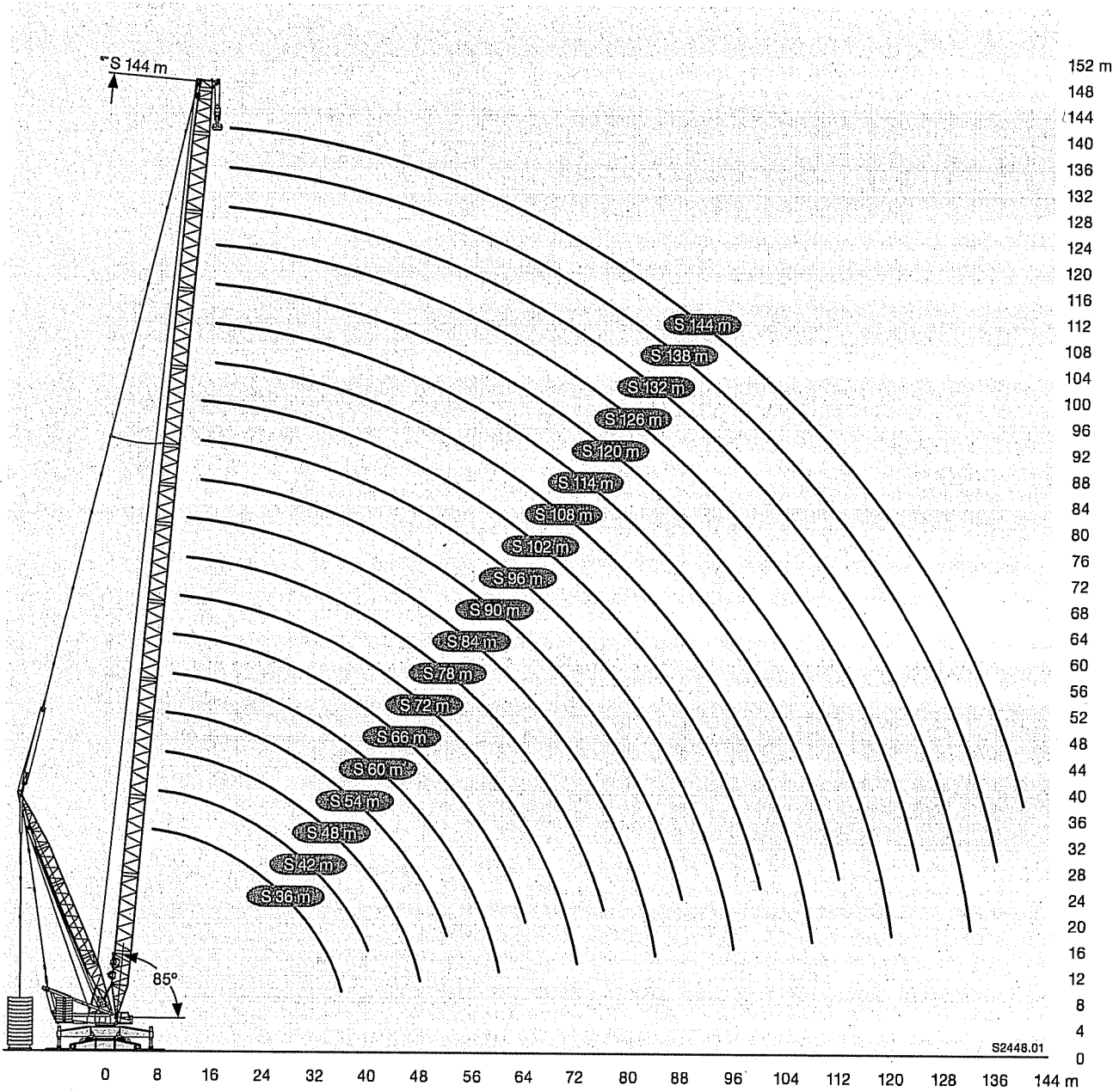
VKTAB 181251 / 181253 / 181220

Hubhöhen

Lifting heights

Hauteurs de levage • Altezze di sollevamento
Alturas de elevación • Высота подъема

SD/SDB



Anmerkungen zu den Traglasttabellen

1. Die Traglasttabellen entsprechen der EN 13000.
2. Die Traglasten sind in Tonnen angegeben.
3. Das Gewicht des Lashakens bzw. der Hakenflasche sowie der Anschlagmittel ist von den Traglasten abzuziehen.
4. Die Ausladungen sind von Mitte Drehkranz gemessen.
5. Abhängig von der Auslegerlänge ist der Kranbetrieb zulässig bis zu einer Windgeschwindigkeit von 9,0 m/s bzw. 12,8 m/s (Staudruck 100 N/m²). Die genauen Angaben 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.

Remarks referring to load charts

1. The load charts are in accordance with EN 13000.
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. Depending on the boom length the crane operation is permissible up to a wind speed of 9.0 m/s respectively 12.8 m/s (impact pressure 100 N/m²). The exact values can be taken from the operation manual.
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.

Remarques relatives aux tableaux des charges

1. Les tableaux de charge sont conformes à EN 13000.
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. En fonction de la longueur de la flèche, le fonctionnement de la grue est autorisé pour une vitesse de vent de 9,0 m/s resp. 12,8 m/s (pression dynamique 100 N/m²). Les données exactes sont contenues dans le manuel d'utilisation.
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.

Note alle tabella di portata

1. Le tabella di portata sono conformi EN 13000.
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. L'utilizzo della gru è autorizzato con forza del vento da 9,0 m/s a 12,8 m/s (pressione dinamica 100 N/m²), dipendentemente dalla lunghezza del braccio. Le istruzioni esatte si possono trovare nei manuali d'uso.
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 tabella. Ulteriori condizioni di utilizzo vengono riportate nel manuale d'uso della gru.

Observaciones con respecto a las tablas de carga

1. Las tablas de carga conformes a la normativa EN 13000.
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. Se admiten fuerzas de viento de 9,0 m/s ó 12,8 m/s en el servicio de grúa dependiendo de la longitud de la pluma (presión de apoyo 100 N/m²). La información exacta debe ser extraída del manual de instrucciones.
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.

Примечания к таблицам грузоподъемности

1. Таблицы грузоподъемности соответствуют EN 13000.
2. Грузоподъемности указаны в тоннах.
3. Вес грузового крюка или крюковой подвески, а также строповочных средств должен быть вычтен из значения грузоподъемности.
4. Вылет измеряется от середины опорно-поворотного круга.
5. В зависимости от длины стрелы работа крана разрешена до скорости ветра 9,0 – 12,8 м/с (ветровое давление 100 Н/м²). Точные данные следует взять в руководстве по обслуживанию.
6. Изменения значений грузоподъемности возможны.
7. Возможно изменения значений грузоподъемности.
8. Кран может перемещаться с грузами, приведенными в таблицах грузоподъемности. Условия такого режима в соответствии с руководством по эксплуатации.

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

TD-W 181.00.DEFISR11.2010

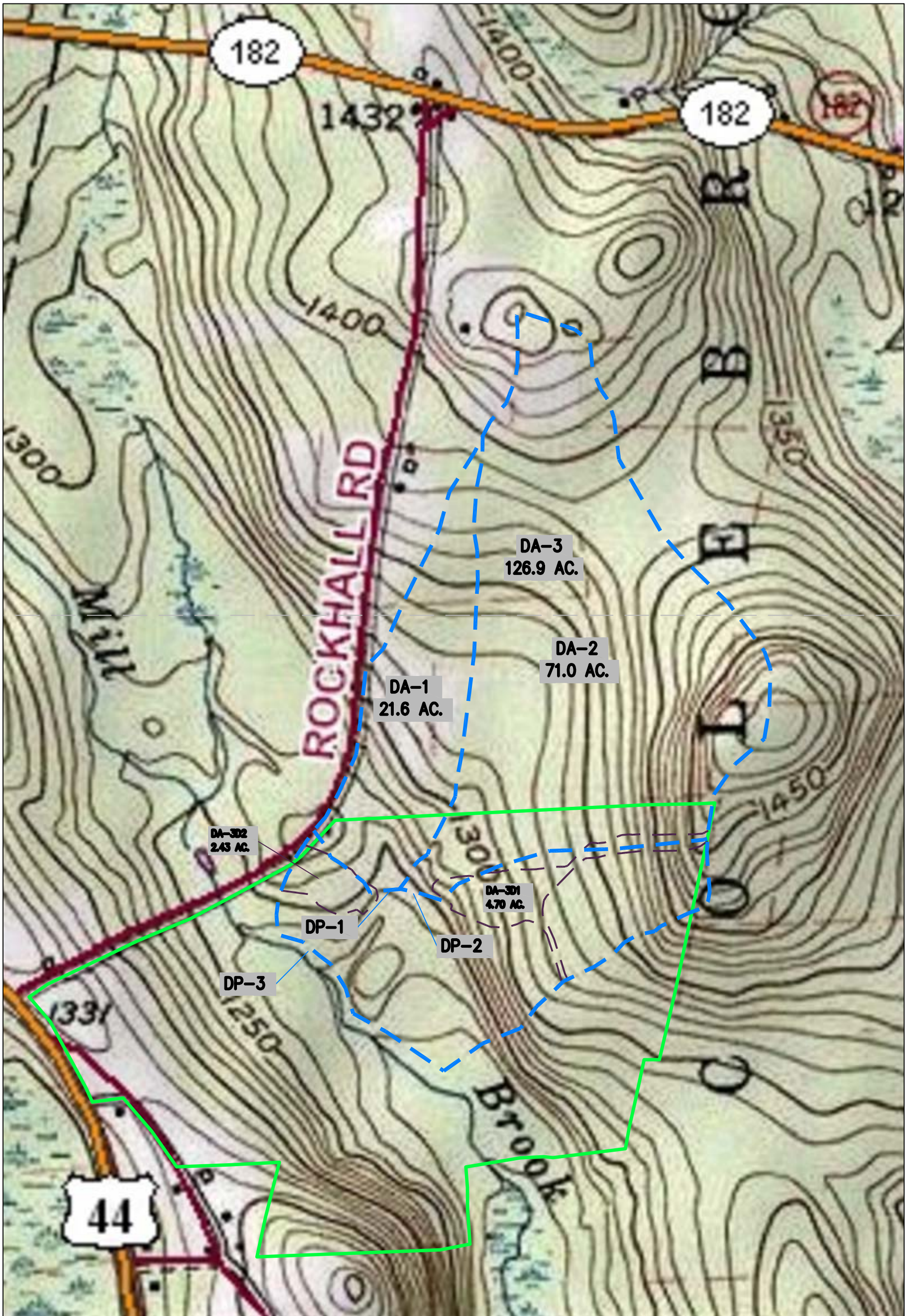
Liebherr-Werk Ehingen GmbH

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

EXHIBIT 3



APPLICANT:
BNE ENERGY INC.
 29 SOUTH MAIN STREET
 WEST HARTFORD, CT 06107

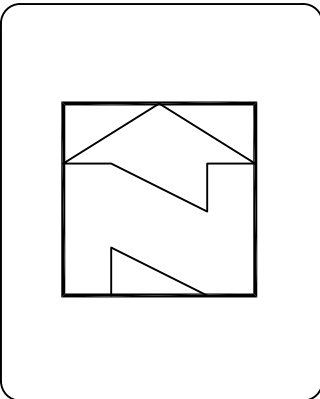
DRAINAGE AREA MAP
WIND COLEBROOK NORTH
 WINSTED-NORFOLK ROAD

COLEBROOK CONNECTICUT

PREPARER:



CORNERSTONE PROFESSIONAL PARK, SUITE D-101
 43 SHERMAN HILL ROAD
 WOODBURY (203) 266-0778 CONNECTICUT



DRAWN: BB APPROVED: CJ
 SCALE: 1" = 500'
 DATE: 11 MAR 11
 PROJ. NO.: 3093
 CADD FILE NAME: 3093 DAMAP
 DRAWING NO.:

1 OF 1