

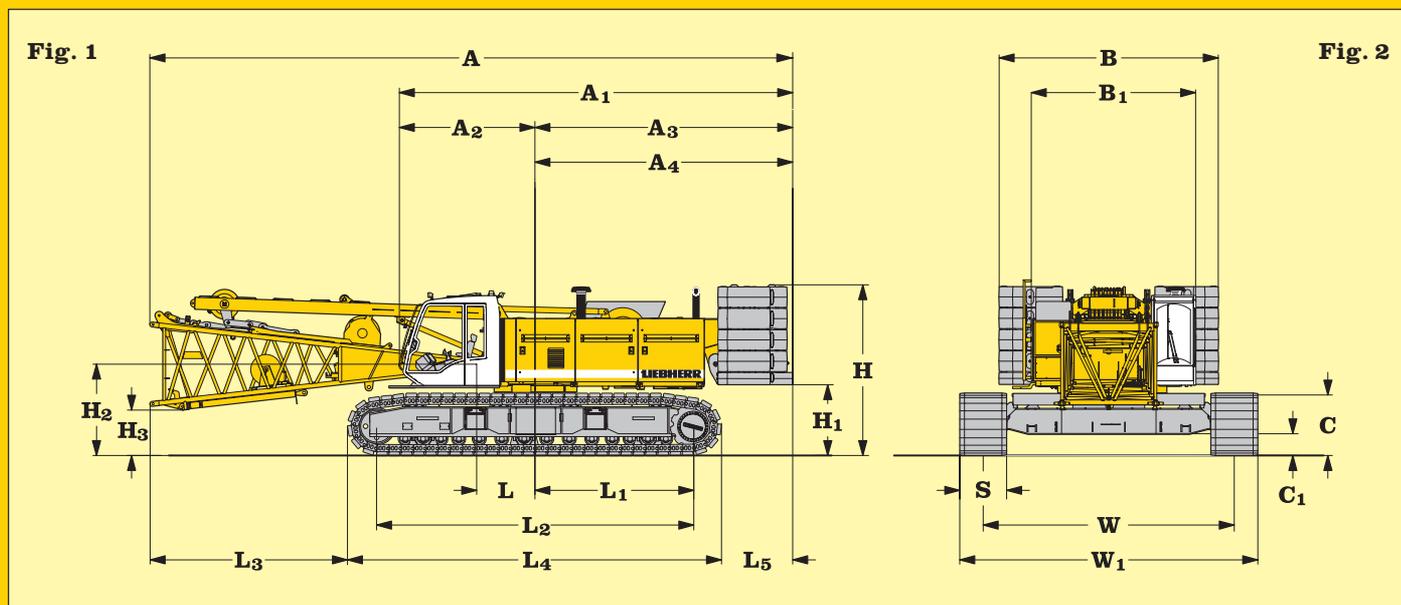
# Grue sur chenilles LR 1130

## Caractéristiques techniques

# LR 1130

Litronic®

## Machine de base avec châssis



**Fig. 1: Dimensions en \_\_\_\_\_ mm**

**Fig. 2: Dimensions en \_\_\_\_\_ mm**

<b>A</b>	Longueur totale tourelle avec chevalet et pied de flèche abaissés	13700
<b>A<sub>1</sub></b>	Longueur de la tourelle	8300
<b>A<sub>2</sub></b>	Axe grue - avant cabine	2900
<b>A<sub>3</sub></b>	Déport arrière - chevalet en position de travail	5480
<b>A<sub>4</sub></b>	Rayon de giration	5500

<b>B</b>	Largeur du contrepoids	4680
<b>B<sub>1</sub></b>	Largeur de la tourelle	3500
<b>C</b>	Hauteur des chenilles	1350
<b>C<sub>1</sub></b>	Garde au sol	460
<b>S</b>	Largeur des tuiles	(option 1200) 1000

<b>H</b>	Hauteur du porteur	3700
<b>H<sub>1</sub></b>	Hauteur sous plate-forme	1500
<b>H<sub>2</sub></b>	Hauteur axe pied de flèche p/r au sol	1970
<b>H<sub>3</sub></b>	Hauteur face inférieure pied de flèche en pos. horizontale	980

<b>W</b>	Voie des chenilles	5350
<b>W<sub>1</sub></b>	Largeur du châssis	6350

<b>L</b>	Axe grue - axe pied de flèche	1150
<b>L<sub>1</sub></b>	Axe grue - axe barbotin	3350
<b>L<sub>2</sub></b>	Entre axe barbotin - roue folle	6740
<b>L<sub>3</sub></b>	Déport avant pied de flèche abaissé - avant chenille	4200
<b>L<sub>4</sub></b>	Longueur des chenilles	8000
<b>L<sub>5</sub></b>	Distance train de chaîne - ext. contrepoids	1500

### Poids et pression au sol

Le poids en ordre de marche comprend la grue de base avec tuiles de translation, 2 treuils principaux 120 kN et la flèche principale de 17 m composée du chevalet de relevage, du pied de flèche (7 m) et de la tête de flèche (10 m), le contrepoids tourelle de 50.5 t, le contrepoids central de 15.0 t et le moufle à crochet 140 t.

<b>Poids total</b>	138.5 t env.
<b>Pression au sol</b>	1.03 kg/cm <sup>2</sup>

# LIEBHERR

Toujours leader.

## Grue de base

avec chevalet de relevage, treuils de grue 2 x 120 kN et pied de flèche, sans câbles de levage, contrepoids tourelle et longerons

Largeur	mm	3500
Poids	kg	32000
L Longueur	mm	13450
H Hauteur	mm	3180

## Train de chenilles

2x

Tuiles plates	mm	(option 1200) 1000
Largeur	mm	1400
Poids	kg	16500
L Longueur	mm	8000
H Hauteur	mm	1350

## Plaque de contrepoids

1x

Largeur	mm	1600
Poids	kg	9700
L Longueur	mm	4680
H Hauteur	mm	1200

## Plaque de contrepoids

8x

Largeur	mm	1360
Poids	kg	5100
L Longueur	mm	1480
H Hauteur	mm	500

## Contrepoids central

2x

Largeur	mm	1140
Poids	kg	7500
L Longueur	mm	4100
H Hauteur	mm	310

## Pied de flèche (No. 2017.xx) sans treuils

Largeur	mm	2380
Poids	kg	2400
L Longueur	mm	7250
H Hauteur	mm	2160

## Élément intermédiaire (No. 2017.xx)

3 m

Largeur	mm	2100
Poids*	kg	650
L Longueur	mm	3130
H Hauteur	mm	1900

## Élément intermédiaire (No. 2017.xx)

6 m

Largeur	mm	2100
Poids*	kg	1040
L Longueur	mm	6130
H Hauteur	mm	1900

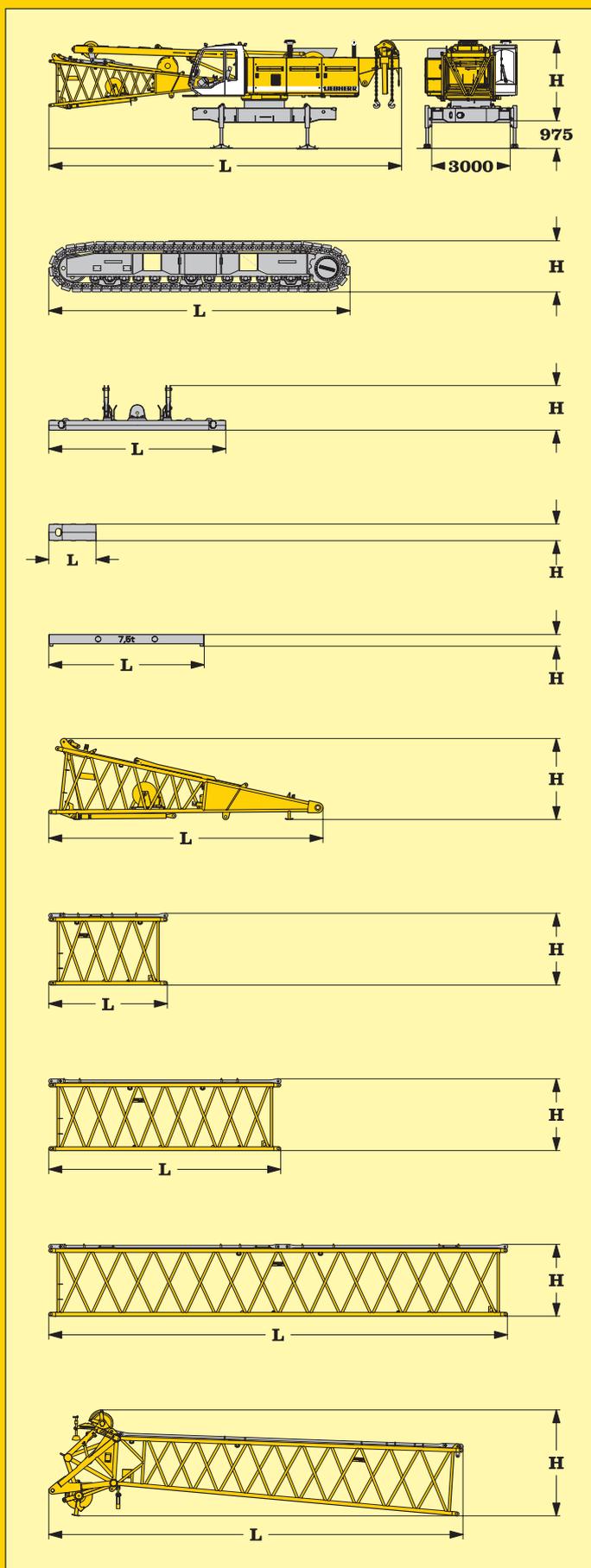
## Élément intermédiaire (No. 2017.xx)

12 m

Largeur	mm	2100
Poids*	kg	1900
L Longueur	mm	12130
H Hauteur	mm	1900

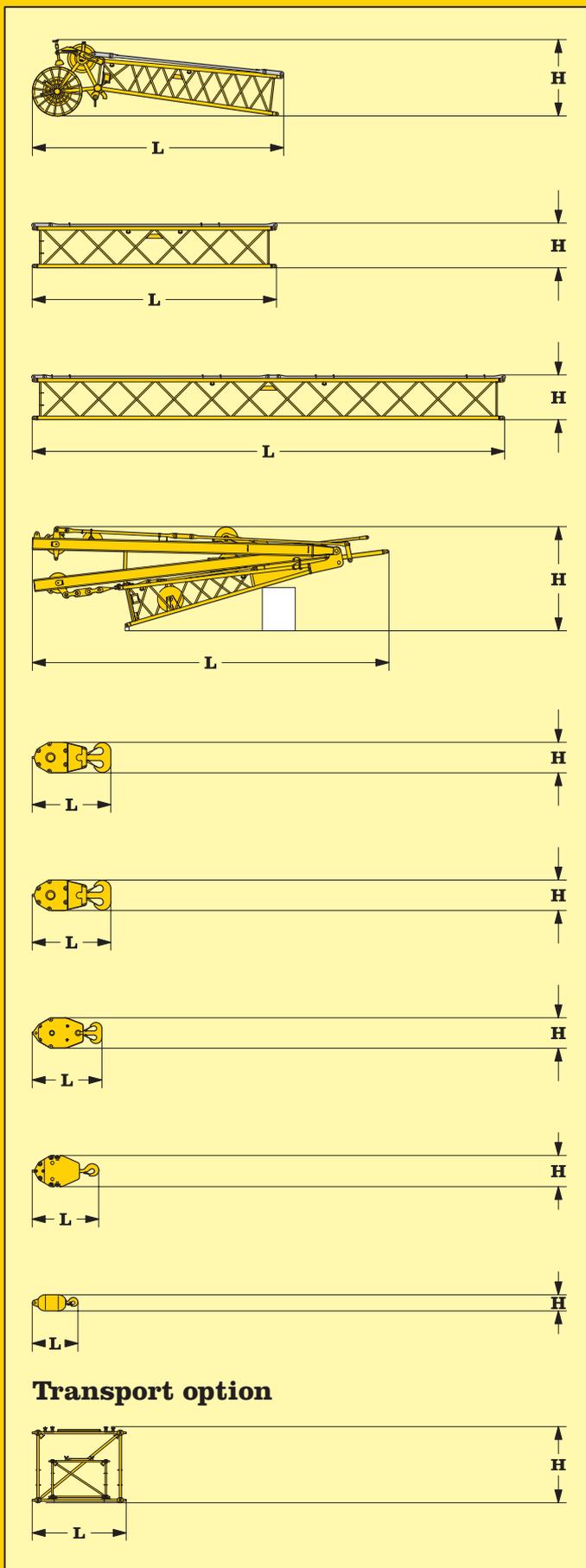
## Tête de flèche (No. 2017.xx)

Largeur	mm	2100
Poids*	kg	3150
L Longueur	mm	10960
H Hauteur	mm	2800



\*) Barres de maintien incluses

# Encombrements et poids



\*) Barres de maintien incluses

### Tête de flèche (No. 1309.xx)

Largeur	mm	1500
Poids*	kg	1135
L Longueur	mm	6300
H Hauteur	mm	1950

### Elément

#### intermédiaire (No. 1309.xx) 3 m 6 m

Largeur	mm	1500	1500
Poids*	kg	420	520
L Longueur	mm	3100	6100
H Hauteur	mm	1150	1150

#### Elément intermédiaire (No. 1309.xx) 11.7 m

Largeur	mm	1500
Poids*	kg	960
L Longueur	mm	11800
H Hauteur	mm	1150

### Pied de flèche avec chevalets de relevage (No. 1309.xx)

Largeur	mm	1700
Poids*	kg	4800
L Longueur	mm	8900
H Hauteur	mm	2600

### Moufle à crochet 140 t - 7 poulies

Largeur	mm	850
Poids	kg	2500
L Longueur	mm	2000
H Hauteur	mm	800

### Moufle à crochet 100 t - 5 poulies

Largeur	mm	540 - 640 - 770
Poids	kg	1300 - 1800 - 2300
L Longueur	mm	1800 - 1800 - 1800
H Hauteur	mm	770 - 770 - 770

### Moufle à crochet 80 t - 3 poulies

Largeur	mm	560
Poids	kg	2000
L Longueur	mm	1750
H Hauteur	mm	800

### Moufle à crochet 40 t - 1 poulie

Largeur	mm	300 - 400 - 500
Poids	kg	700 - 1100 - 1500
L Longueur	mm	1600 - 1600 - 1600
H Hauteur	mm	800 - 800 - 800

### Crochet 12 t

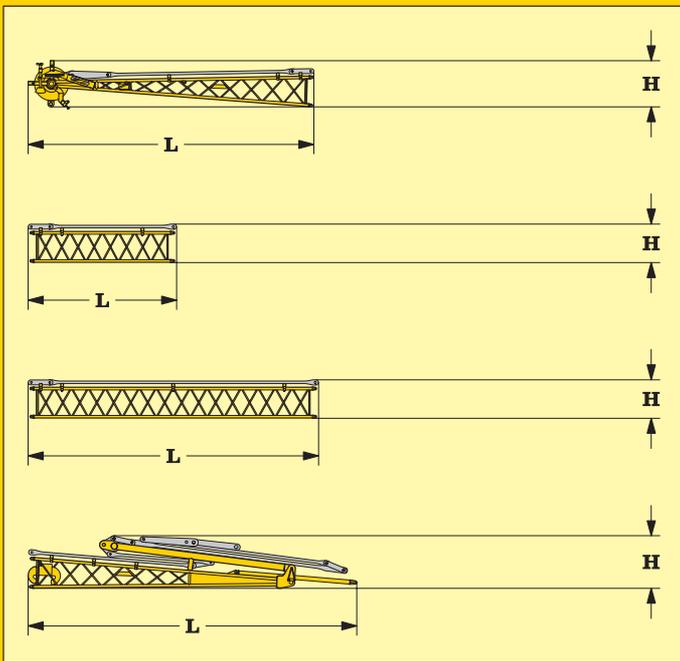
Largeur	mm	400
Poids	kg	800
L Longueur	mm	1100
H Hauteur	mm	400

### Alternative de transport

#### Flèche principale 12 m et volée 11.7 m Flèche principale 6 m et volée 6.0 m

(No. 2017.xx/1309.xx)		6.0/6.0	12/11.7
Largeur	mm	6130	12130
Poids*	kg	1560	2860
L Longueur	mm	2100	2100
H Hauteur	mm	1900	1900

# Encombremments et poids volée variable



### Tête de flèche (No. 0806.xx)

L Longueur	mm	6050
H Hauteur	mm	980
Largeur	mm	1140
Poids*	kg	445

### Élément intermédiaire (No. 0806.xx) 3 m

L Longueur	mm	3140
H Hauteur	mm	820
Largeur	mm	950
Poids*	kg	110

### Élément intermédiaire (No. 0806.xx) 6 m

L Longueur	mm	6140
H Hauteur	mm	820
Largeur	mm	950
Poids*	kg	195

### Pied de flèche avec chevalets de relevage (No. 0806.xx)

L Longueur	mm	6950
H Hauteur	mm	1150
Largeur	mm	1500
Poids*	kg	930

\*) Barres de maintien incluses

## Encombres et poids Volée fixe



## Moteur

Moteur diesel Liebherr intercooler suralimenté et refroidi par eau, 6 cylindres en ligne, type D 926 TI-E, puissance d'après norme ISO 9249, 240 kW (326 ch) à 2000 t/mn. Capacité du réservoir de carburant: 830 l. Indicateur permanent de niveau et de réserve.



## Circuit hydraulique

Mécanisme de distribution à engrenages directement accouplé au moteur pour l'entraînement des pompes principales. Pompes à débit variable en circuit ouvert avec débit proportionnel à la demande. En position neutre, les pompes sont en débit nul. Les pics de pression sont absorbés par un clapet limiteur de pression intégré. Pression de travail: 350 bar. Capacité du réservoir hydraulique: 650 l. Le fluide hydraulique est filtré par des filtres haute pression départ et retour, surveillés électroniquement. L'utilisation d'huiles synthétiques et biodégradables est possible.



## Mécanisme de treuil

Deux treuils principaux:  
Force au brin (1ère couche): \_\_\_\_\_ 175 kN  
Force au brin (7ème couche): \_\_\_\_\_ 120 kN  
Diamètre du câble: \_\_\_\_\_ 26 mm  
Diamètre du tambour de treuil sur la 1ère couche: - 580 mm  
Vitesse max. du câble en m/mn: \_\_\_\_\_ 0-136  
Capacité d'enroulement sur 7 couches: \_\_\_\_\_ 489 m  
Les treuils sont de construction compacte et faciles à monter.  
Réducteurs intégrés à trains planétaires à bain d'huile sans entretien. Mouvements de la charge progressifs et stables grâce à l'entraînement hydraulique.  
Frein de blocage multidisque à commande négative pour une sécurité accrue.  
Les treuils principaux sont entraînés par des moteurs à cylindrée variable. Ils assurent sur toute la zone de régulation l'utilisation optimale de la puissance moteur par l'adaptation constante de la vitesse à la force de traction du câble.  
En option: treuil avec dispositif de chute libre: L'embrayage et le freinage du dispositif de chute libre sont réalisés par le frein de travail. Ce frein de construction compacte est du type multidisque à bain d'huile sans entretien, intégré et à faible taux d'usure.



## Equipements

● Flèche principale (No. 2017.xx) \_\_\_\_\_ 80.0 m  
● Volée variable (No. 1309.xx) \_\_\_\_\_ 78.5 m  
● Combinaison max. \_\_\_\_\_ Flèche principale 47.0 m  
volée variable 78.5 m  
● Volée fixe (No. 1008.xx) \_\_\_\_\_ 11 m - 32 m  
● Flèche en pointe avec une force de levage de 24 t (option: 36 t)  
● Moufle à crochet



## Treuil de volée

Force au brin max. 105 kN, diamètre du câble 20 mm. Relevage de la flèche principale de 15° à 78° en 46 sec.



## Treuil de flèche

Force au brin max. 150 kN, diamètre du câble 24 mm. Relevage de la flèche principale de 15° à 86° en 96 sec.



## Mécanisme d'orientation

Couronne d'orientation à denture extérieure. Mécanisme d'orientation avec moteur hydraulique à pistons axiaux, frein négatif multidisque hydraulique, réducteur planétaire, pignon d'entraînement. Rotation libre, freinage par contre-rotation n'apportant ni choc ni usure, le couple de freinage est amorti par l'hydraulique. Vitesse de rotation de 0 - 3.15 t/mn à variation continue.



## Translation

Mécanisme de translation avec moteur hydraulique à pistons axiaux, frein négatif multidisque hydraulique, train de chenilles avec tension hydraulique des chaînes. Tuiles plates: \_\_\_\_\_ 1000 mm  
Vitesse de translation: \_\_\_\_\_ 0 - 2.1 km/h



## Commande

Développé par Liebherr, l'automate de commande est conçu pour des applications dans des conditions de températures extrêmes et pour des utilisations sur chantiers difficiles. Les informations sur la grue ainsi que sur le contrôleur d'état de charge CEC apparaissent sur l'écran fortement contrasté et les images, en fonction de l'utilisation, peuvent être visualisées sur différents niveaux d'écrans (plus de 10 langues disponibles). Tout dysfonctionnement est signalé par l'apparition d'un texte sur l'écran. Servocommande électro-hydraulique proportionnelle et progressive pour l'ensemble des mouvements de travail et de translation. Un dispositif de conduite de secours est intégré dans la grue. Celui-ci permet une utilisation limitée de la grue dans le cas d'une défaillance de l'automate principal ou des capteurs.  
Le treuil I et la flèche, le treuil II et la rotation se pilotent à l'aide de deux manipulateurs en croix.  
En option: Double manipulateur en T pour treuil I et II. La translation se conduit à l'aide de deux pédales ou de deux leviers manuels.



## Remarques

- Forces de levage pour application de grue de montage (correspond à la classification de grues selon F.E.M. 1001, groupe de grues A 1).
- La grue est disposée sur sol ferme et horizontal.
- Les forces de levage doivent être diminuées du poids de l'équipement de préhension (moufle à crochet, câbles de levage, manille, etc.).
- Les forces de levage doivent être diminuées de charges additionnelles à la flèche (comme p.ex. des marches pied).
- La vitesse de vent maximale est à relever sur les tableaux de charge.
- La vitesse de périmètre maximale de la charge est de 90 m/mn.
- Les portées sont mesurées à partir de l'axe de la machine jusqu'à la verticale du crochet.
- Les forces de levage sont indiquées en tonnes et sur 360°.
- De plus, le calcul de la stabilité a été effectué conformément aux normes DIN 15019/partie 2/ tableau 1 et ISO 4305 tableaux 1 + 2, angle de basculement 4°.
- Le calcul de la structure métallique répond à la norme F.E.M. 1001 - 1998 (prEN 13001/T2 1997).

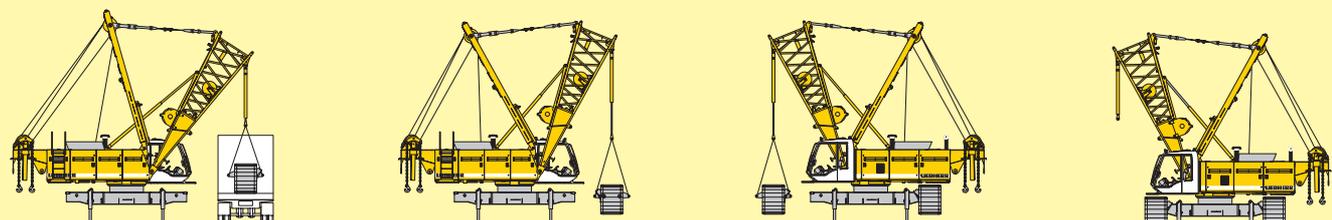


## Niveau sonore

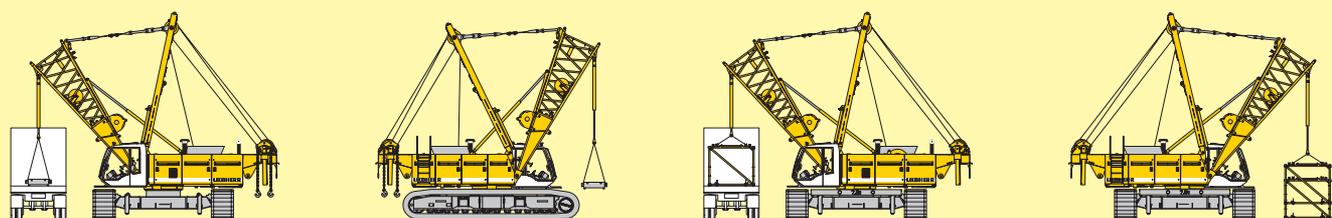
Selon la norme 2000/14/EG traitant des mesures d'émission de bruit sur les machines de construction en plein air.



**Déchargement de la grue de base**

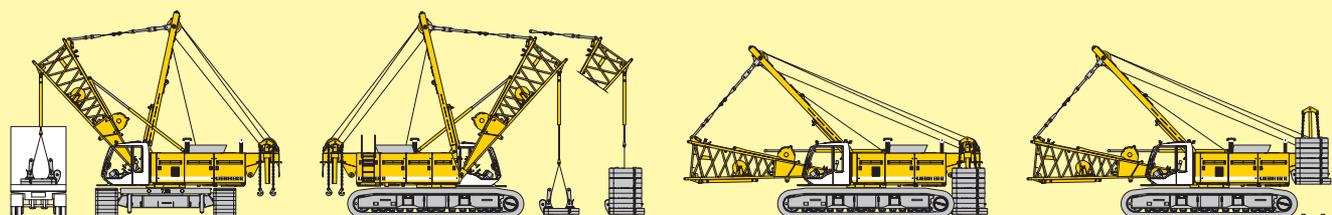


**Déchargement et montage des trains de chenilles**

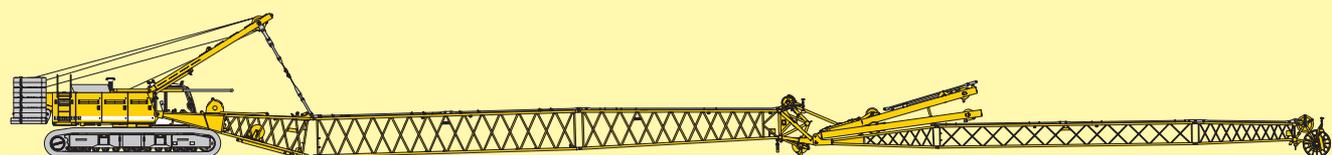


**Déchargement et montage du contrepoids central**

**Déchargement et assemblage de la flèche**

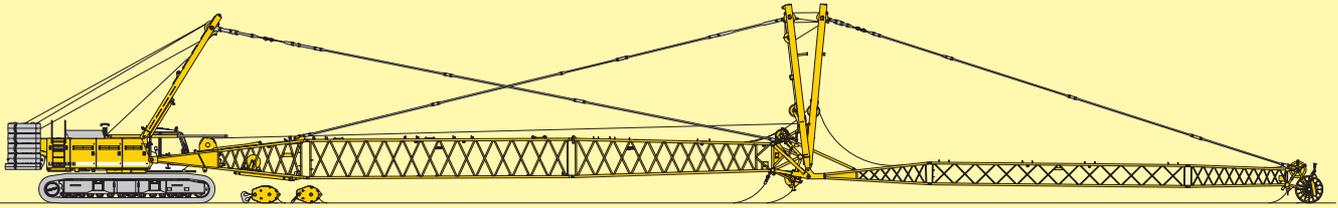


**Déchargement, assemblage et montage du contrepoids**

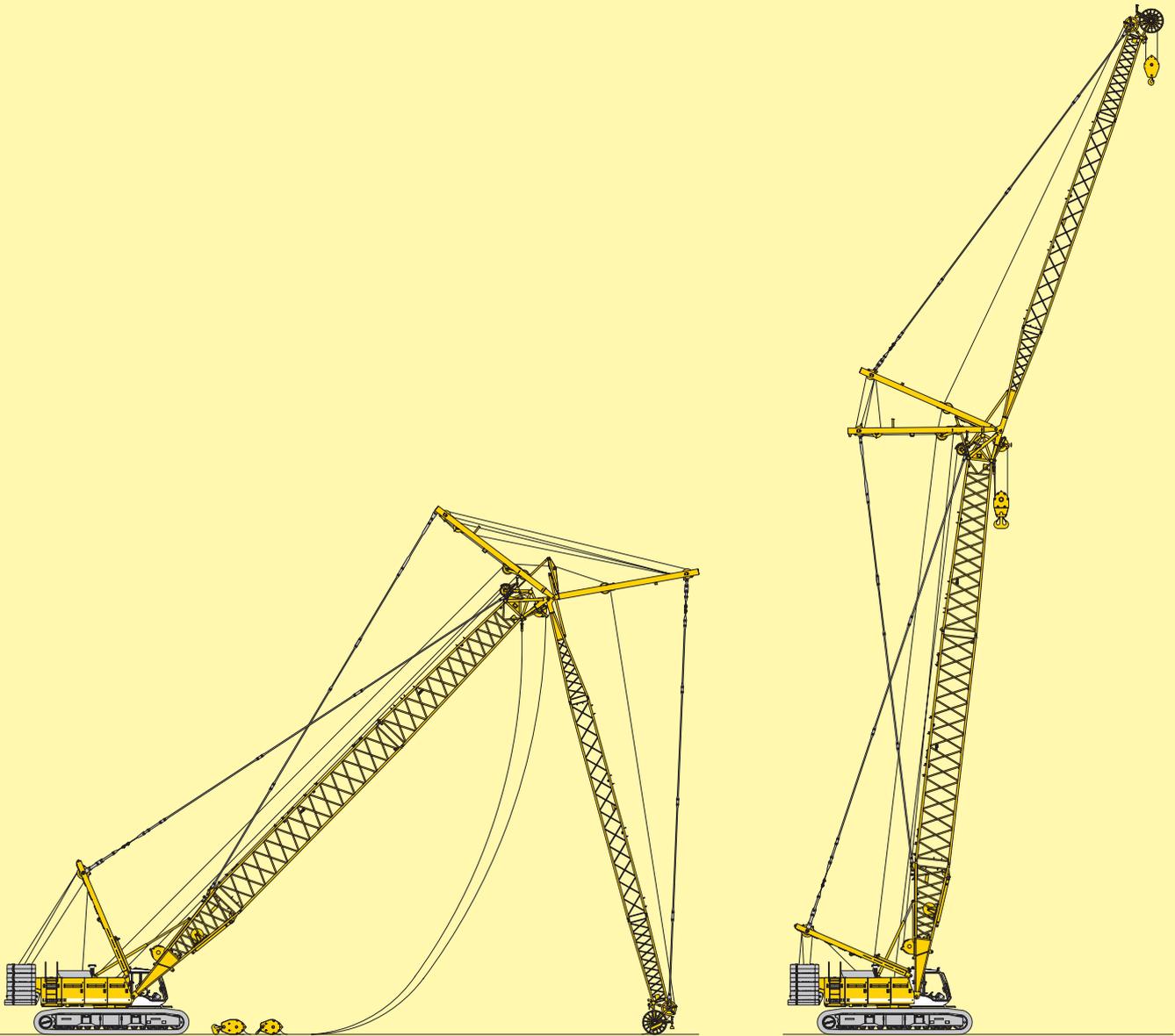


**Montage de la flèche**

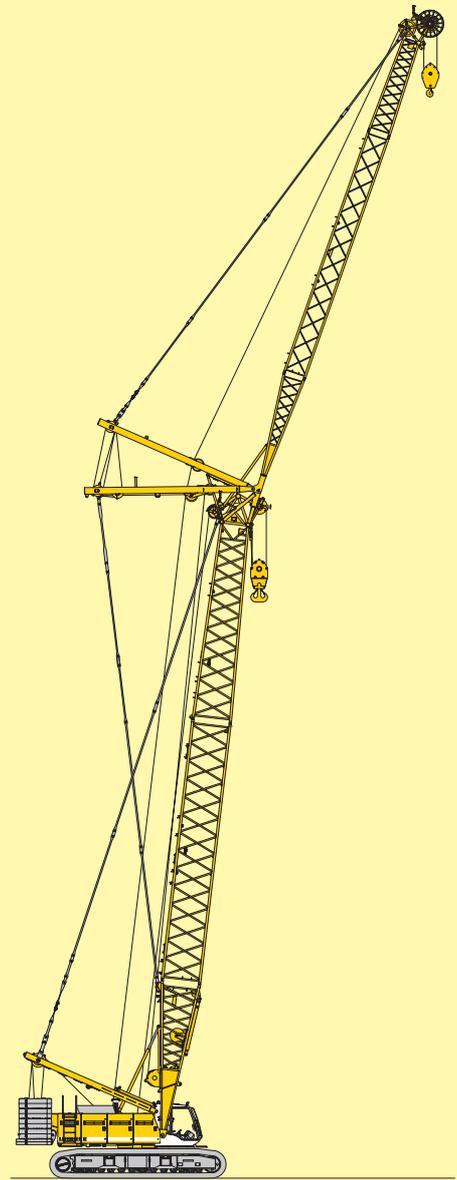
# Systeme d'auto-assemblage



Montage des câbles de levage et de volée



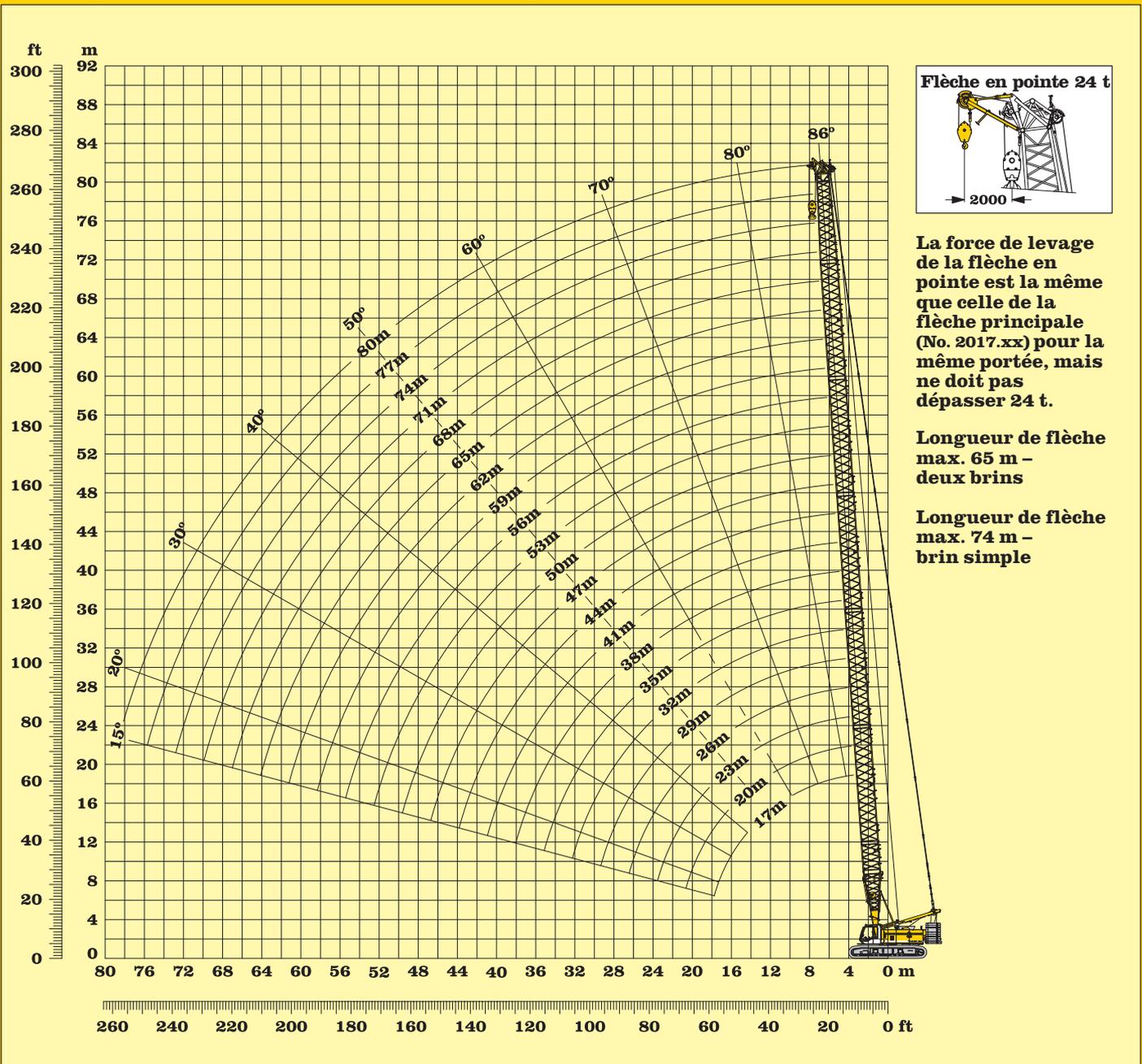
Relevage de la flèche principale et de la volée



Grue en position de travail

## Relevage de la flèche - grue en position de travail

## Contrepoids tourelle de 50.5 t et contrepoids central de 15 t



### Assemblage de la flèche (tableau 1 – No. 2017.xx)

Assemblage de la flèche pour une longueur de 17 m à 80 m: (No. 2017.xx)																							
	Longueur	Nombre d'éléments de flèche																					
Pied de flèche	7.0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Élément intermédiaire	3.0 m		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		
Élément intermédiaire	6.0 m			1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1			
Élément intermédiaire	12.0 m					1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
Élément de tête	10.0 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Longueur de la flèche (m)		17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80

## Rayon d'action - flèche principale 86°-15°

**Forces de levage en tonnes pour longueurs de flèche principale de 17 m à 80 m – avec treuils 12 t:  
Contrepoids tourelle de 50.5 t et contrepoids central de 15 t**

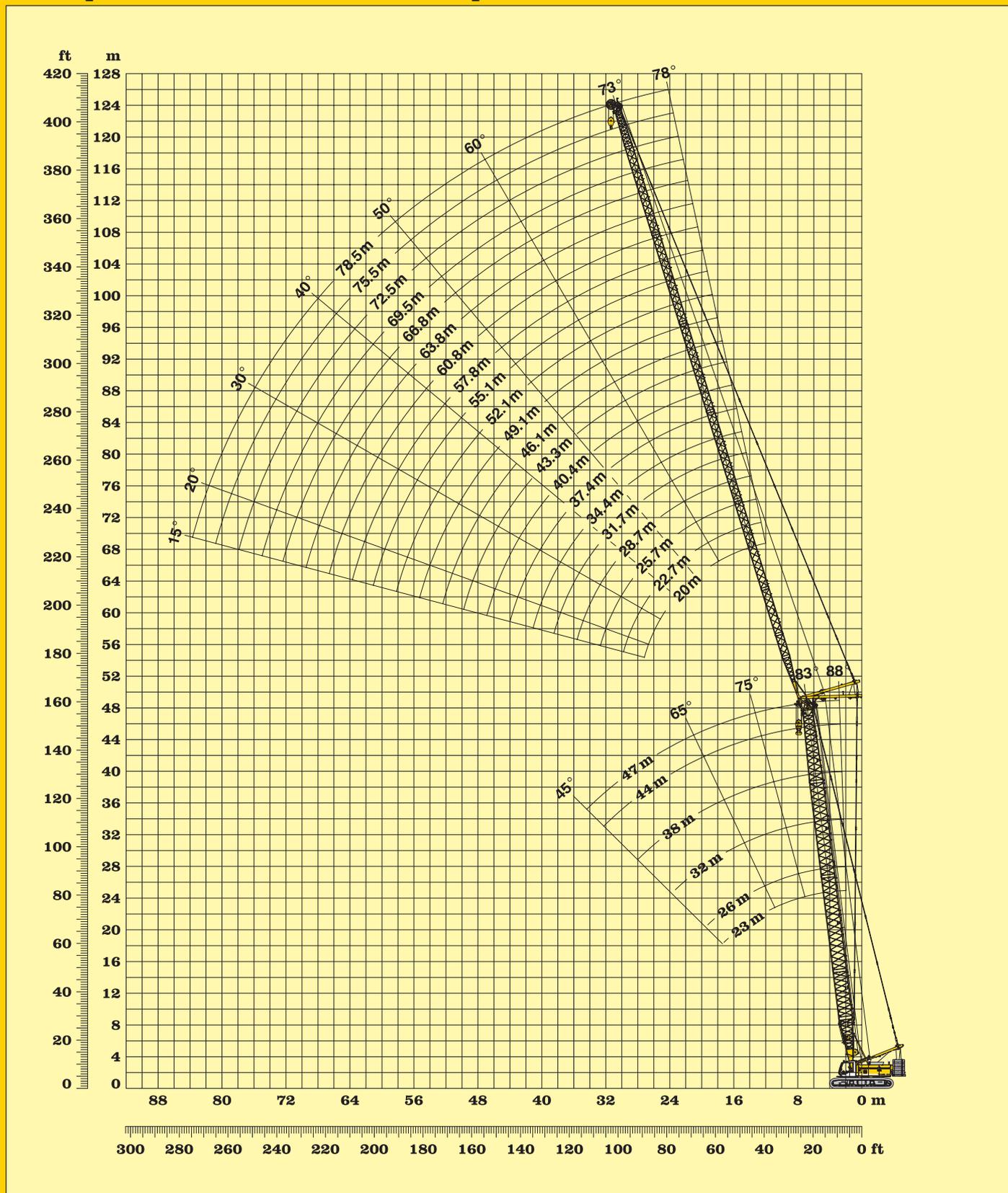
Portée (m)	Longueur de flèche (m)												Portée (m)	
	17 t	20 t	26 t	32 t	38 t	44 t	50 t	56 t	62 t	68 t	74 t	80 t		
3.5		137.2												3.5
4	137.2	131.6	119.2											4
5	114.8	112.1	106.5	96.1	79.9									5
6	97.0	95.8	91.1	86.8	74.4	61.4	52.7							6
7	84.6	82.5	80.1	75.5	68.4	56.5	49.9	44.7	36.7	29.1				7
8	74.0	73.3	70.4	67.8	62.0	52.6	47.3	42.7	35.5	28.8	23.9	18.9		8
9	66.2	65.3	63.0	60.7	57.3	48.8	44.4	41.3	34.2	27.6	23.1	18.7		9
10	59.9	59.0	57.3	57.8	51.9	46.0	41.8	39.3	33.1	26.7	22.3	17.9		10
12	48.6	48.6	47.6	45.2	42.9	39.9	37.6	36.3	30.5	24.6	20.9	16.8		12
14	39.3	39.3	39.2	38.2	36.4	34.7	32.7	31.7	28.6	23.0	19.5	15.6		14
16	32.8	32.8	32.7	32.6	31.4	30.1	28.7	27.5	25.6	21.5	18.5	14.6		16
18		28.0	27.9	27.8	27.6	26.4	25.3	24.2	23.1	19.8	17.2	13.8		18
20		24.3	24.3	24.1	23.9	23.5	22.4	21.5	20.5	18.5	16.1	12.9		20
22			21.3	21.2	21.0	20.8	20.1	19.2	18.3	17.5	15.2	12.0		22
24			18.9	18.8	18.6	18.4	18.1	17.3	16.5	15.7	14.5	11.4		24
26			16.9	16.9	16.6	16.4	16.1	15.7	14.9	14.2	13.4	10.8		26
28				15.2	15.0	14.8	14.5	14.2	13.5	12.9	12.2	10.2		28
30				13.8	13.5	13.3	13.1	12.8	12.3	11.7	11.0	9.6		30
32				12.5	12.3	12.1	11.8	11.6	11.3	10.7	10.0	9.1		32
34					11.2	11.0	10.8	10.5	10.2	9.7	9.1	8.6		34
36					10.3	10.1	9.8	9.5	9.2	8.9	8.3	7.8		36
38					9.4	9.2	9.0	8.7	8.4	8.1	7.6	7.1		38
40						8.5	8.2	8.0	7.7	7.4	6.9	6.4		40
42						7.8	7.5	7.3	7.0	6.7	6.3	5.8		42
44							6.9	6.7	6.4	6.1	5.8	5.3		44
46							6.4	6.1	5.8	5.5	5.2	4.8		46
48							5.8	5.6	5.3	5.0	4.7	4.3		48
50								5.1	4.8	4.6	4.2	3.9		50
55									3.8	3.5	3.2	2.9		55
60									3.0	2.7	2.4	2.1		60
65										2.0	1.7	1.4		65
70											1.1			70

Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif.

Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

## Forces de levage - flèche principale

# Contrepoids tourelle de 50.5 t et contrepoids central de 15 t



**Volée variable 78° - 15°**  
**Flèche principale 88° - 45°**

### Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
8.1	43.3								
10.0	38.1	33.7							
11.0	34.8	31.5	26.3						
13.0	30.4	27.7	24.8	17.6					
16.0	25.2	22.4	21.0	16.2	10.7				
18.0	22.3	20.6	18.8	15.4	10.1	7.6	5.1		
20.0	19.9	18.5	17.3	14.3	9.6	7.3	5.0	3.8	3.2
24.0	16.8	15.4	14.5	12.5	8.7	6.7	4.6	3.5	2.9
30.0		12.1	11.3	10.3	7.9	6.1	4.3	3.2	2.6
36.0			9.5	8.7	7.3	5.7	4.0	2.9	2.3
44.0				6.8	6.1	5.1	3.6	2.6	2.1
50.0					5.3	4.6	3.3	2.4	1.9
55.0						4.2	3.1	2.3	1.8
60.0						3.6	2.9	2.1	1.8
65.0							2.6	1.9	1.7
70.0							2.3	1.7	1.6
75.0								1.5	1.4

### Flèche principale 26 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
8.2	40.7								
10.0	36.5	31.9							
11.0	33.5	30.0	25.3						
13.0	29.4	26.6	23.5	17.2					
16.0	24.6	21.9	20.3	16.0	10.5				
18.0	21.8	20.1	18.3	15.1	9.9	7.4			
20.0	19.3	18.1	16.8	14.1	9.4	7.2	4.9	3.7	3.1
24.0	15.7	14.8	13.9	12.3	8.6	6.6	4.6	3.4	2.9
30.0		11.3	10.8	10.2	7.8	6.1	4.2	3.1	2.5
36.0			8.9	8.3	7.2	5.6	3.9	2.8	2.3
44.0				6.4	5.8	5.0	3.5	2.6	2.0
50.0					4.9	4.4	3.3	2.4	1.9
55.0						3.9	3.0	2.2	1.8
60.0						3.3	2.7	2.0	1.7
65.0							2.4	1.9	1.6
70.0							2.0	1.6	1.5
75.0								1.3	1.2

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
8.4	36.1								
10.0	33.2	28.8							
11.0	30.9	27.3	22.9						
13.0	27.4	24.5	21.5	16.0					
16.0	22.4	20.8	18.9	15.0	10.0				
18.0	20.9	19.0	17.1	14.1	9.5	7.0			
20.0	18.2	17.1	15.8	13.2	9.0	6.8	4.8	3.5	3.0
24.0	14.4	13.9	13.0	11.3	8.3	6.3	4.5	3.3	2.8
30.0		10.7	10.2	9.5	7.5	5.9	4.1	3.0	2.5
36.0			8.3	7.7	6.8	5.4	3.8	2.8	2.2
44.0				5.9	5.3	4.8	3.5	2.5	2.0
50.0					4.5	4.0	3.2	2.3	1.9
55.0						3.4	2.8	2.1	1.7
60.0						3.0	2.5	1.9	1.6
70.0							1.7	1.4	1.3
75.0								1.1	

### Flèche principale 38 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
8.7	31.5								
10.0	29.6	25.4							
12.0	26.4	23.1	20.2						
13.0	24.6	21.8	19.3	14.7					
16.0	20.7	18.7	17.1	13.8	9.4				
18.0	18.8	17.1	15.4	12.8	8.9	6.7			
20.0	16.7	15.4	14.2	11.8	8.5	6.5	4.6	3.4	
22.0	15.0	14.1	12.9	10.9	8.1	6.2	4.4	3.3	2.8
24.0	13.6	12.8	11.4	10.3	7.8	6.0	4.3	3.2	2.7
30.0		10.0	9.5	8.6	7.0	5.5	4.0	2.9	2.4
36.0			7.8	7.1	6.2	5.1	3.7	2.7	2.2
44.0				5.6	4.9	4.4	3.3	2.4	2.0
50.0					4.2	3.6	3.0	2.3	1.8
55.0						3.2	2.6	2.0	1.7
60.0						2.7	2.2	1.7	1.5
70.0							1.5	1.2	1.1

### Flèche principale 44 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
8.9	27.0								
11.0	24.2	21.2							
12.0	22.7	20.2	17.7						
14.0	20.1	18.2	16.2	13.1					
16.0	18.0	16.2	14.8	12.3	8.8				
18.0	16.2	14.8	13.4	11.1	8.3	6.3			
20.0	14.7	13.3	12.3	10.4	7.9	6.1	4.3	3.2	
22.0	13.5	12.2	11.2	9.5	7.5	5.8	4.2	3.2	2.7
26.0	10.4	10.5	9.7	8.4	6.8	5.4	4.0	3.0	2.5
30.0		8.8	8.5	7.5	6.2	5.0	3.8	2.8	2.3
36.0			6.8	6.3	5.4	4.5	3.4	2.6	2.1
46.0				4.7	4.2	3.6	2.8	2.2	1.8
50.0					3.8	3.2	2.6	2.1	1.8
60.0						2.5	1.9	1.5	1.3
65.0							1.6	1.2	1.0
70.0								1.3	

### Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
9.0	25.0								
11.0	22.4	19.9							
12.0	21.1	18.8	16.6						
14.0	18.7	16.9	15.1	12.3					
16.0	16.8	15.2	13.7	11.2	8.5				
18.0	15.2	13.8	12.5	10.3	8.0	6.0			
20.0	13.9	12.5	11.1	9.6	7.6	5.8	4.2	3.2	
22.0	12.8	11.2	10.4	8.8	7.1	5.5	4.1	3.1	2.7
26.0	9.7	9.9	9.0	7.7	6.3	5.0	3.9	2.9	2.5
30.0		8.2	8.0	6.9	5.7	4.6	3.7	2.7	2.3
36.0			6.3	5.9	5.0	4.1	3.3	2.5	2.1
46.0				4.4	4.0	3.3	2.6	2.1	1.7
50.0					3.7	3.0	2.4	1.9	1.6
60.0						2.3	1.8	1.3	1.1
65.0							1.5	1.1	
70.0								1.2	

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 1309.xx), un contreponds tourelle de 50.5 t et un contreponds central de 15 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - Grue à tour Flèche principale 88°

## Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
13.2	30.4								
14.0	25.9	30.1							
16.0	26.1	26.9	24.0						
20.0	20.7	21.0	19.6	15.4					
22.0	18.8	18.8	17.8	14.7	9.5				
24.0	14.4	17.2	16.2	13.8	9.0	6.8			
26.0		15.7	14.9	13.2	8.7	6.6	4.6		
28.0		14.6	13.9	12.4	8.4	6.4	4.4	3.3	
30.0		13.8	13.0	11.2	8.2	6.3	4.3	3.2	2.7
32.0		13.0	12.2	10.9	7.9	6.1	4.3	3.1	2.6
38.0			10.2	9.2	7.3	5.7	4.0	2.9	2.3
46.0				7.5	6.5	5.2	3.6	2.6	2.1
50.0					6.1	4.9	3.5	2.5	2.0
60.0						4.2	3.0	2.2	1.8
70.0							2.6	1.8	1.6
75.0								1.6	1.6
80.0									1.5

## Flèche principale 26 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
12.5	36.2								
14.0	32.5	28.5							
16.0	28.4	26.3	22.6						
20.0	22.3	20.8	19.2	15.2					
22.0	19.9	18.6	17.6	14.6	9.3				
24.0	18.0	17.1	16.1	13.7	8.9	6.8			
26.0	16.6	15.7	14.9	13.1	8.6	6.6			
28.0		14.6	13.9	12.4	8.3	6.4	4.4	3.3	
30.0		13.6	13.0	11.2	8.1	6.3	4.3	3.2	2.7
32.0		12.7	12.2	10.9	7.8	6.1	4.2	3.1	2.6
38.0			10.0	9.2	7.2	5.7	3.9	2.8	2.3
46.0				7.4	6.5	5.3	3.6	2.6	2.0
55.0					5.2	4.6	3.2	2.3	1.8
60.0						4.1	3.0	2.1	1.7
70.0							2.6	1.8	1.6
75.0								1.6	1.5
80.0									1.4

## Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
14.1	27.6								
16.0	25.3	23.7							
18.0	22.2	21.2	19.3						
20.0	20.2	19.3	17.7	14.3					
22.0	18.3	17.4	16.1	13.4	8.8				
26.0	15.5	14.8	13.8	11.6	8.3	6.4			
28.0	14.4	13.8	13.0	11.3	8.0	6.2	4.4		
30.0	13.4	13.0	12.2	10.6	7.8	6.1	4.2	3.1	2.6
34.0		11.3	10.7	9.7	7.4	5.8	4.0	2.9	2.4
38.0			9.6	8.7	7.0	5.6	3.9	2.8	2.3
48.0				6.6	5.9	4.9	3.4	2.5	2.0
55.0					4.9	4.4	3.1	2.3	1.8
65.0						3.4	2.7	2.0	1.6
70.0							2.5	1.8	1.6
75.0								1.6	1.4
80.0									1.2

## Flèche principale 38 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
13.9	24.9								
16.0	22.2	20.1							
18.0	20.0	18.3	16.6						
20.0	17.8	16.4	15.1	12.4					
24.0	14.8	13.6	12.6	10.8	8.2				
26.0	13.8	12.7	11.4	10.1	7.8	6.0			
28.0	13.0	11.5	10.9	9.6	7.5	5.9	4.2		
30.0		11.2	10.4	9.0	7.2	5.7	4.1	3.0	
32.0			10.7	9.8	8.6	7.0	5.5	4.0	3.0
34.0			10.1	9.3	8.2	6.7	5.4	3.9	2.9
40.0				8.0	7.1	6.0	4.8	3.6	2.6
48.0					5.9	5.0	4.2	3.2	2.4
55.0						4.3	3.7	2.8	2.2
65.0							2.9	2.3	1.7
70.0								2.1	1.6
80.0									1.2

## Flèche principale 44 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
14.7	19.8								
18.0	16.7	15.3							
20.0	15.0	13.7	12.6						
22.0	13.6	12.6	11.3	9.8					
24.0	12.6	11.1	10.4	9.0	7.2				
26.0	11.5	10.5	9.6	8.4	6.8	5.3			
28.0	10.9	9.9	9.0	7.9	6.6	5.3			
30.0		9.4	8.6	7.5	6.2	5.0	3.8		
32.0		9.0	8.1	7.0	5.9	4.8	3.6	2.9	2.4
34.0		8.5	7.7	6.7	5.6	4.6	3.5	2.8	2.3
40.0			6.7	5.8	4.9	4.0	3.1	2.5	2.1
48.0				4.9	4.1	3.4	2.6	2.1	1.8
55.0					3.6	2.9	2.2	1.8	1.5
65.0						2.4	1.8	1.3	1.1
70.0							1.5	1.2	1.1
75.0								1.3	1.1

## Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
15.0	18.1								
18.0	15.5	14.1							
20.0	13.9	12.7	11.4						
22.0	12.6	11.3	10.5	8.9					
24.0	11.5	10.4	9.5	8.1	6.5				
28.0	10.3	9.2	8.3	7.1	6.0	4.8			
30.0	9.6	8.8	7.9	6.8	5.6	4.6	3.6		
32.0		8.4	7.5	6.4	5.4	4.4	3.4	2.7	2.3
36.0			7.4	6.8	5.8	4.9	4.0	3.1	2.5
40.0				6.2	5.3	4.5	3.6	2.8	2.0
50.0					4.3	3.7	2.9	2.2	1.7
55.0						3.3	2.6	1.9	1.5
60.0							2.3	1.7	1.2
65.0								2.1	1.5
70.0									1.3
75.0									1.1

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 1309.xx), un contrepoids tourelle de 50.5 t et un contrepoids central de 15 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - volée variable - 83°

### Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
18.2	26.4								
22.0	21.9	21.1							
24.0	19.9	19.3	18.6						
28.0	16.4	16.3	15.9	13.8					
30.0	15.1	14.9	14.7	13.3					
32.0		13.8	13.6	12.7	8.3				
36.0		11.9	11.7	11.3	7.8	5.8			
38.0			10.9	10.6	7.6	5.8	4.0		
40.0			10.2	9.9	7.4	5.7	4.0		
42.0				9.3	7.2	5.6	3.9	2.8	2.2
48.0				7.7	6.8	5.3	3.7	2.6	2.1
55.0					6.0	4.9	3.4	2.4	1.9
60.0						4.6	3.2	2.3	1.8
65.0						4.2	3.0	2.1	1.7
70.0							2.8	2.0	1.7
75.0							2.7	1.8	1.6
80.0								1.6	1.5

### Flèche principale 26 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
19.0	24.5								
22.0	21.2	20.4							
24.0	19.5	18.7	18.1						
28.0	16.2	16.0	15.4	13.6					
30.0	14.9	14.7	14.4	13.2					
32.0		13.6	13.4	12.6	8.1				
36.0		11.7	11.5	11.1	7.8	5.8			
40.0			10.1	9.7	7.3	5.6	4.0		
42.0			9.4	9.1	7.2	5.6	3.9	2.8	
44.0				8.6	7.0	5.5	3.8	2.7	2.2
50.0				7.1	6.5	5.2	3.6	2.5	2.0
55.0					6.0	4.9	3.4	2.4	1.9
65.0						4.2	3.0	2.1	1.7
70.0							2.9	2.0	1.6
75.0							2.7	1.8	1.6
80.0								1.7	1.5
85.0									1.5

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
20.6	21.3								
24.0	18.3	17.5							
26.0	16.9	16.2	15.3						
30.0	14.5	14.0	13.4	11.5					
34.0		12.2	11.7	10.7	7.8				
38.0		10.6	10.4	9.6	7.4	5.6			
42.0			9.1	8.6	6.9	5.4	3.8		
44.0			8.6	8.2	6.7	5.3	3.7	2.7	
46.0				7.8	6.5	5.2	3.7	2.6	2.1
50.0				6.9	6.1	5.0	3.5	2.5	2.0
55.0					5.6	4.7	3.4	2.4	1.9
60.0					4.9	4.4	3.2	2.3	1.8
65.0						4.0	3.0	2.1	1.7
75.0							2.6	1.9	1.6
80.0								1.7	1.5
85.0									1.3

### Flèche principale 38 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
22.1	17.2								
26.0	14.6	13.7							
28.0	13.7	12.8	11.8						
32.0	12.2	11.1	10.4	9.2					
34.0	11.4	10.4	9.8	8.7					
36.0		9.9	9.3	8.3	6.8				
40.0		9.1	8.3	7.5	6.3	5.0			
42.0			8.0	7.1	6.0	4.9	3.5		
44.0			7.7	6.7	5.8	4.8	3.4		
46.0				6.4	5.6	4.6	3.4	2.5	2.0
50.0				5.9	5.1	4.3	3.3	2.4	2.0
60.0					4.2	3.5	2.8	2.1	1.7
70.0						2.9	2.3	1.7	1.4
75.0							2.1	1.5	1.3
80.0								1.4	1.2
85.0									1.2

### Flèche principale 44 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
23.7	13.2								
28.0	11.0	10.3							
30.0	10.3	9.6	8.9						
34.0	9.2	8.4	7.8	6.9					
38.0		7.5	7.0	6.2	5.3				
40.0		7.2	6.6	5.8	5.0	4.0			
44.0			6.0	5.3	4.5	3.8	2.8		
46.0			5.8	5.0	4.3	3.7	2.8	2.1	
48.0				4.8	4.2	3.5	2.7	2.1	1.8
55.0				4.2	3.5	2.9	2.3	1.9	1.7
60.0					3.2	2.6	2.0	1.6	1.4
70.0						2.1	1.5	1.1	1.1
75.0							1.3	1.1	
80.0								1.1	

### Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
24.5	11.0								
28.0	9.9	9.2							
30.0	9.4	8.6	7.9						
34.0	8.3	7.5	6.9	6.0					
36.0	8.0	7.1	6.5	5.7					
38.0		6.7	6.2	5.4	4.6				
42.0		6.2	5.5	4.8	4.2	3.5			
46.0			5.2	4.4	3.8	3.1	2.4		
48.0			5.0	4.2	3.6	3.0	2.3	1.7	1.5
55.0				3.7	3.0	2.4	1.8	1.4	1.2
60.0					2.7	2.1	1.6	1.1	1.2
65.0						2.5	1.8	1.3	1.1
70.0							1.7	1.1	
75.0								1.1	

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 1309.xx), un contrepoids tourelle de 50.5 t et un contrepoids central de 15 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

## Forces de levage - volée variable - 75°

### Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
25.5	17.3								
30.0	14.1	13.9							
34.0	12.1	11.9	11.7						
38.0		10.3	10.1	9.7					
40.0		9.6	9.5	9.1					
44.0			8.3	8.0	7.2				
48.0				7.1	6.7	5.4			
50.0				6.7	6.3	5.3			
55.0					5.5	5.1	3.5		
60.0					4.8	4.4	3.3	2.3	1.8
65.0						3.8	3.1	2.2	1.7
70.0						3.3	3.0	2.1	1.7
75.0							2.6	2.0	1.6
80.0								1.8	1.6
85.0									1.3

### Flèche principale 26 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
26.7	15.9								
32.0	12.7	12.5							
34.0	11.8	11.6	11.4						
40.0		9.4	9.2	8.8					
44.0			8.1	7.7	7.1				
46.0			7.6	7.2	6.9				
50.0				6.4	6.1	5.3			
55.0				5.6	5.3	4.9	3.5		
60.0					4.6	4.2	3.3	2.3	1.8
65.0						3.6	3.1	2.2	1.7
70.0						3.1	2.8	2.1	1.6
75.0							2.4	2.0	1.6
80.0								1.9	1.6
85.0									1.1

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
30.0	13.0								
34.0	11.2	10.9							
36.0	10.4	10.1	9.7						
38.0	9.6	9.4	9.2						
42.0		8.3	8.1	7.5					
48.0			6.7	6.3	5.8				
55.0				5.1	4.8	4.2			
60.0					4.2	3.6	3.1	2.3	
65.0					3.6	3.2	2.7	2.2	1.7
70.0						2.7	2.3	1.9	1.6
75.0							1.9	1.6	1.4
80.0								1.5	1.2

### Flèche principale 38 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)								
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5	75.5	78.5
	t	t	t	t	t	t	t	t	t
32.0	10.9								
36.0	9.7	9.2							
40.0	8.4	8.1	7.7						
44.0		7.2	6.9	6.2					
46.0		6.7	6.5	5.8					
50.0			5.8	5.2	4.7				
55.0				4.6	4.1	3.5			
60.0				4.0	3.5	3.0	2.5		
65.0					3.1	2.5	2.0	1.7	1.5
70.0						2.2	1.7	1.3	1.1
75.0							1.8	1.4	1.0
80.0								1.0	

### Flèche principale 44 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)						
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5
	t	t	t	t	t	t	t
36.0	8.6						
38.0	8.1	7.6					
42.0	7.2	6.8	6.4				
48.0		5.7	5.4	4.7			
50.0			5.1	4.4			
55.0				3.9	3.3		
60.0				3.4	2.8	2.3	
65.0					2.4	1.9	1.4
70.0					2.1	1.6	1.1
75.0						1.3	

### Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)						
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5
	t	t	t	t	t	t	t
36.0	8.0						
40.0	7.1	6.7					
44.0	6.4	5.9	5.5				
48.0		5.3	4.9	4.3			
50.0			5.0	4.7	4.0		
55.0				4.1	3.5	2.9	
60.0					3.0	2.5	1.9
65.0						2.1	1.6
70.0							1.8

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 1309.xx), un contrepoids tourelle de 50.5 t et un contrepoids central de 15 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - volée variable - 65°

### Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)						
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	69.5
37.5	9.3						
40.0	8.6						
44.0		7.3					
46.0		6.9					
48.0			6.3				
50.0			5.9				
55.0				4.8			
60.0				4.1			
65.0					3.3		
70.0						2.5	
75.0						2.1	
80.0							1.2

### Flèche principale 26 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)						
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8	
39.6	8.2						
42.0	7.6						
46.0		6.5					
48.0		6.1					
50.0			5.6				
60.0				3.8			
65.0					3.0		
70.0					2.5		
75.0						1.7	

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)					
	22.7	28.7	34.4	43.4	52.1	60.8
43.8	6.4					
50.0		5.0				
55.0			4.1			
65.0				2.7		
70.0					1.9	
75.0					1.5	1.0

### Flèche principale 38 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)			
	22.7	28.7	34.4	43.4
48.1	4.7			
50.0	4.4			
55.0		3.6		
60.0			2.8	
65.0				1.9
70.0				1.6

### Flèche principale 44 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)		
	22.7	28.7	34.4
52.3	3.3		
55.0	3.0		
60.0		2.3	
65.0			1.6

### Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)		
	22.7	28.7	34.4
54.4	2.6		
55.0	2.5		
60.0		1.8	
65.0			1.1

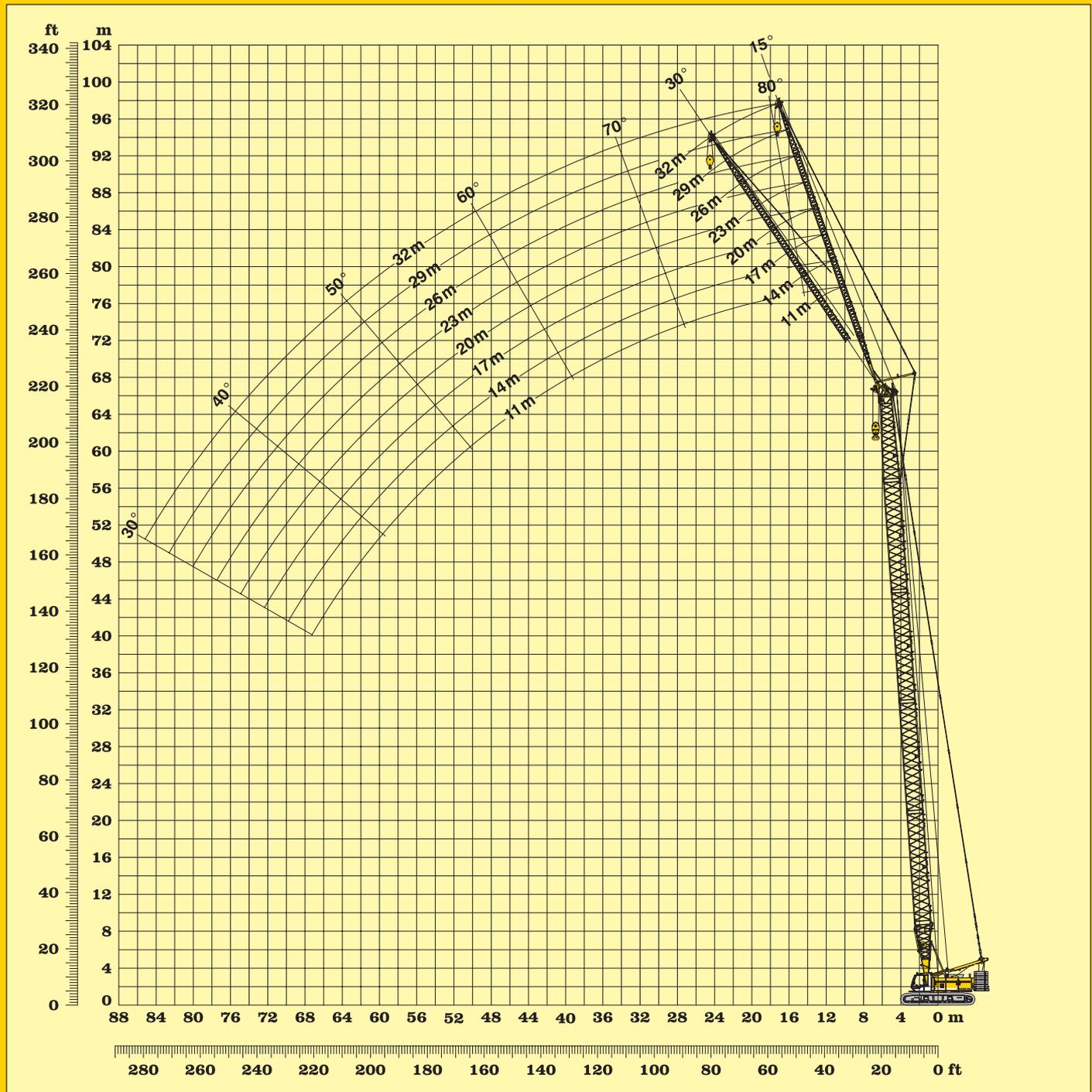
Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 1309.xx), un contrepoids tourelle de 50.5 t et un contrepoids central de 15 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

### Assemblage de la flèche principale pour une longueur de 23 m à 47 m - v. tableau 1, page 8 Configuration avec volée (No. 1309.xx)

	Longueur	Nombre d'éléments de la volée variable																				
		22.7	25.7	28.7	31.7	34.4	37.4	40.4	43.4	46.1	49.1	52.1	55.1	57.8	60.8	63.8	66.8	69.5	72.5	75.5	78.5	
Pied de flèche	5.5 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Élément intermédiaire	3.0 m			1		1		1		1		1		1		1		1		1		
Élément intermédiaire	6.0 m				1	1			1	1			1	1			1	1			1	1
Élément intermédiaire	11.7 m	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	
Élément de tête	5.5 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Longueur de la volée en (m)		22.7	25.7	28.7	31.7	34.4	37.4	40.4	43.4	46.1	49.1	52.1	55.1	57.8	60.8	63.8	66.8	69.5	72.5	75.5	78.5	

## Forces de levage - volée variable - 45°

## Contrepoids tourelle de 50.5 t et contrepoids central de 15 t



### Assemblage de la flèche principale pour une longueur de 29 m à 65 m - v. tableau 1, page 8 Configuration avec volée fixe (No. 0806.xx)

Configuration avec volée fixe pour une longueur de volée de 11 m à 32 m:

	Longueur	Nombre d'éléments de la volée fixe							
		1	1	1	1	2	2	3	3
Pied de flèche	5.5 m	1	1	1	1	1	1	1	1
Élément intermédiaire	3.0 m		1		1		1		1
Élément intermédiaire	6.0 m	0	0	1	1	2	2	3	3
Élément de tête	5.5 m	1	1	1	1	1	1	1	1
Longueur de la volée en (m)		11	14	17	20	23	26	29	32

# Volée fixe 15° et 30° Flèche principale 88° - 30°

### Flèche principale 17 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
5.2	24.0				
8.0	24.0	18.7			
11.0	23.8	17.1	9.9		
13.0	23.4	16.1	9.2	5.7	
14.0	23.0	15.6	9.0	5.6	4.4
18.0	20.9	14.0	7.9	5.1	4.1
22.0	17.8	12.3	7.1	4.7	3.8
26.0	15.5	10.8	6.5	4.5	3.5
32.0		9.4	5.8	4.2	3.3
38.0			5.4	4.1	3.2
44.0				4.0	3.0
48.0					2.9

### Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
5.4	24.0				
8.0	24.0	18.4			
11.0	24.0	17.0	9.9		
13.0	23.4	16.1	9.3	5.7	
16.0	22.5	15.0	8.5	5.3	4.2
20.0	20.7	13.7	7.6	5.0	3.9
24.0	18.5	12.4	7.0	4.7	3.7
28.0	16.0	10.9	6.5	4.5	3.5
32.0	13.3	10.4	6.1	4.3	3.4
38.0		9.1	5.6	4.1	3.2
44.0			5.4	4.0	3.1
50.0				3.9	3.0

### Flèche principale 29 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
5.7	24.0				
9.0	24.0	17.7			
11.0	24.0	16.8	9.7		
14.0	23.4	15.6	9.0	5.6	
16.0	22.5	15.1	8.6	5.3	4.2
20.0	21.0	13.8	7.8	5.0	4.0
26.0	17.5	12.4	6.9	4.6	3.6
32.0	13.1	10.8	6.3	4.3	3.4
38.0	10.2	10.0	5.8	4.2	3.2
44.0		8.5	5.5	4.0	3.1
50.0			5.3	3.9	3.0
55.0				3.8	2.9

### Flèche principale 35 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
5.9	24.0				
9.0	24.0	17.3			
11.0	23.9	16.6	9.5		
14.0	23.6	15.5	8.9	5.5	
16.0	22.6	14.9	8.5	5.3	4.2
22.0	20.0	13.3	7.5	4.8	3.8
28.0	15.5	12.3	6.8	4.5	3.6
36.0	10.8	10.6	6.2	4.2	3.3
42.0	8.4	8.8	5.8	4.1	3.2
48.0		7.1	5.6	4.0	3.1
55.0			5.4	3.9	3.0
60.0				3.8	2.9

### Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
6.1	24.0				
9.0	24.0	16.9			
12.0	23.5	15.9	9.2		
14.0	22.8	15.4	8.9	5.5	
16.0	22.2	14.8	8.5	5.3	4.2
24.0	18.5	13.0	7.2	4.7	3.7
36.0	10.5	10.6	6.3	4.3	3.4
42.0	8.2	8.6	5.9	4.1	3.2
48.0	6.4	6.8	5.6	4.0	3.1
50.0		6.3	5.5	4.0	3.1
60.0			4.6	3.9	3.0
65.0				3.9	2.9

### Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
6.3	24.0				
9.0	23.9	16.3			
12.0	23.2	15.4	9.1		
14.0	22.2	14.9	8.7	5.4	
16.0	21.5	14.4	8.3	5.2	4.1
26.0	16.2	12.5	7.0	4.6	3.7
36.0	10.2	10.6	6.3	4.3	3.4
46.0	6.7	7.1	5.8	4.0	3.2
50.0	5.7	6.0	5.6	4.0	3.1
55.0		5.0	5.3	3.9	3.0
65.0			3.6	3.8	2.9
70.0				3.2	2.8

### Flèche principale 53 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
6.5	24.0				
10	22.8	15.3			
12	22.0	14.9	8.8		
14	21.2	14.3	8.5	5.3	
16	20.4	13.9	8.1	5.2	4.1
26	15.5	12.2	6.9	4.6	3.7
36	9.9	9.7	6.3	4.3	3.4
46	6.4	6.8	5.9	4.0	3.2
55	4.3	4.7	5.0	3.9	3.0
60		3.8	4.1	3.8	3.0
70			2.7	2.9	2.9
75				2.3	2.4

### Flèche principale 59 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
6.7	22.4				
10.0	21.3	14.5			
12.0	20.4	14.1	8.4		
16.0	18.9	13.2	7.9	5.1	4.0
26.0	14.6	10.9	6.8	4.5	3.6
36.0	9.5	9.3	6.3	4.2	3.4
46.0	6.1	6.5	5.8	4.0	3.2
50.0	5.1	5.5	5.6	3.9	3.1
60.0	3.2	3.5	3.8	3.7	3.0
70.0		2.1	2.4	2.6	2.7
75.0			1.8	2.0	2.1
80.0				1.5	1.6

### Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
6.9	20.3				
10.0	19.6	13.6			
12.0	18.6	13.2	8.1		
16.0	17.1	12.4	7.7	5.0	4.0
26.0	13.2	10.3	6.6	4.5	3.6
36.0	8.9	9.2	6.1	4.2	3.4
46.0	5.8	6.1	5.5	4.0	3.2
55.0	3.7	4.1	4.4	3.8	3.0
65.0	2.1	2.5	2.8	3.0	2.8
70.0		1.8	2.1	2.4	2.4
75.0		1.2	1.5	1.8	1.9
80.0				1.1	1.2

Forces de levage en tonnes avec volée fixe (No. 0806.xx), un contrepoids tourelle de 50.5 t et un contrepoids central de 15 t.  
 Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - volée fixe - 15°

### Flèche principale 17 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
7.7	24.0				
12.0	22.3	15.1			
16.0	19.4	13.1	7.4		
20.0	16.6	11.3	6.6	4.6	
22.0	15.6	10.8	6.3	4.4	3.5
24.0	14.8	10.2	6.1	4.3	3.4
26.0	14.3	9.8	5.8	4.3	3.3
28.0	12.1	9.3	5.6	4.2	3.3
34.0		8.5	5.3	4.0	3.1
38.0			5.2	3.9	3.1
46.0				3.7	2.9
48.0					2.9

### Flèche principale 23 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
8.0	24.0				
12.0	22.4	14.9			
16.0	20.3	13.5	7.4		
20.0	18.1	11.4	6.7	4.6	
22.0	17.0	11.0	6.4	4.5	3.5
24.0	16.2	10.7	6.2	4.4	3.4
26.0	15.4	10.3	6.0	4.3	3.4
28.0	14.8	10.0	5.8	4.2	3.3
32.0	13.4	9.2	5.5	4.1	3.2
38.0		8.6	5.3	4.0	3.0
44.0			5.1	3.9	2.9
50.0				3.8	2.7

### Flèche principale 29 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
8.2	23.9				
12.0	22.3	14.8			
16.0	20.8	13.6	7.3		
20.0	19.4	12.4	6.8	4.6	
22.0	18.2	11.1	6.5	4.5	3.5
26.0	16.5	10.5	6.1	4.3	3.4
30.0	14.5	10.0	5.8	4.2	3.3
34.0	12.1	9.4	5.5	4.1	3.2
38.0	10.2	8.8	5.4	4.0	3.1
44.0		8.5	5.2	4.0	3.0
50.0			5.1	3.9	2.9
55.0				3.8	2.9

### Flèche principale 35 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
8.4	23.4				
13.0	21.7	14.2			
16.0	20.6	13.5	7.3		
20.0	19.6	12.6	6.7	4.5	
22.0	19.2	12.1	6.5	4.4	3.5
26.0	17.4	10.7	6.1	4.3	3.4
30.0	14.3	10.2	5.9	4.2	3.3
36.0	10.9	9.5	5.6	4.1	3.1
42.0	8.5	8.8	5.3	4.0	3.0
48.0		7.2	5.2	3.9	2.9
55.0			5.1	3.9	2.8
60.0				3.8	2.8

### Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
8.6	22.6				
13.0	21.2	13.9			
18.0	19.8	12.9	7.0		
20.0	19.3	12.4	6.7	4.5	
22.0	18.9	12.1	6.5	4.4	3.5
28.0	15.5	10.5	6.0	4.2	3.3
38.0	9.8	9.6	5.5	4.0	3.1
48.0	6.5	7.0	5.3	3.9	3.0
55.0		5.3	5.1	3.9	2.9
60.0			4.7	3.8	2.9
65.0				3.8	2.8
70.0					2.7

### Flèche principale 47 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
8.8	21.7				
13.0	20.6	13.5			
18.0	19.3	12.7	6.9		
22.0	18.0	10.9	6.4	4.4	3.4
28.0	15.2	10.5	6.0	4.2	3.3
36.0	10.4	9.9	5.7	4.0	3.2
40.0	8.8	9.3	5.5	4.0	3.1
50.0	5.8	6.2	5.3	3.9	3.0
60.0		4.1	4.5	3.9	2.9
65.0			3.7	3.8	2.9
70.0				3.2	2.8
75.0					2.7

### Flèche principale 53 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
9.0	20.6				
13.0	19.7	13.0			
18.0	18.3	12.2	6.7		
22.0	17.0	10.7	6.4	4.3	
24.0	16.2	10.5	6.2	4.2	3.4
32.0	12.2	10.1	5.8	4.1	3.2
40.0	8.5	8.8	5.5	4.0	3.1
55.0	4.4	4.9	5.0	3.8	3.0
65.0		3.1	3.5	3.8	2.9
70.0			2.7	3.1	2.9
75.0				2.4	2.5
80.0					1.9

### Flèche principale 59 m

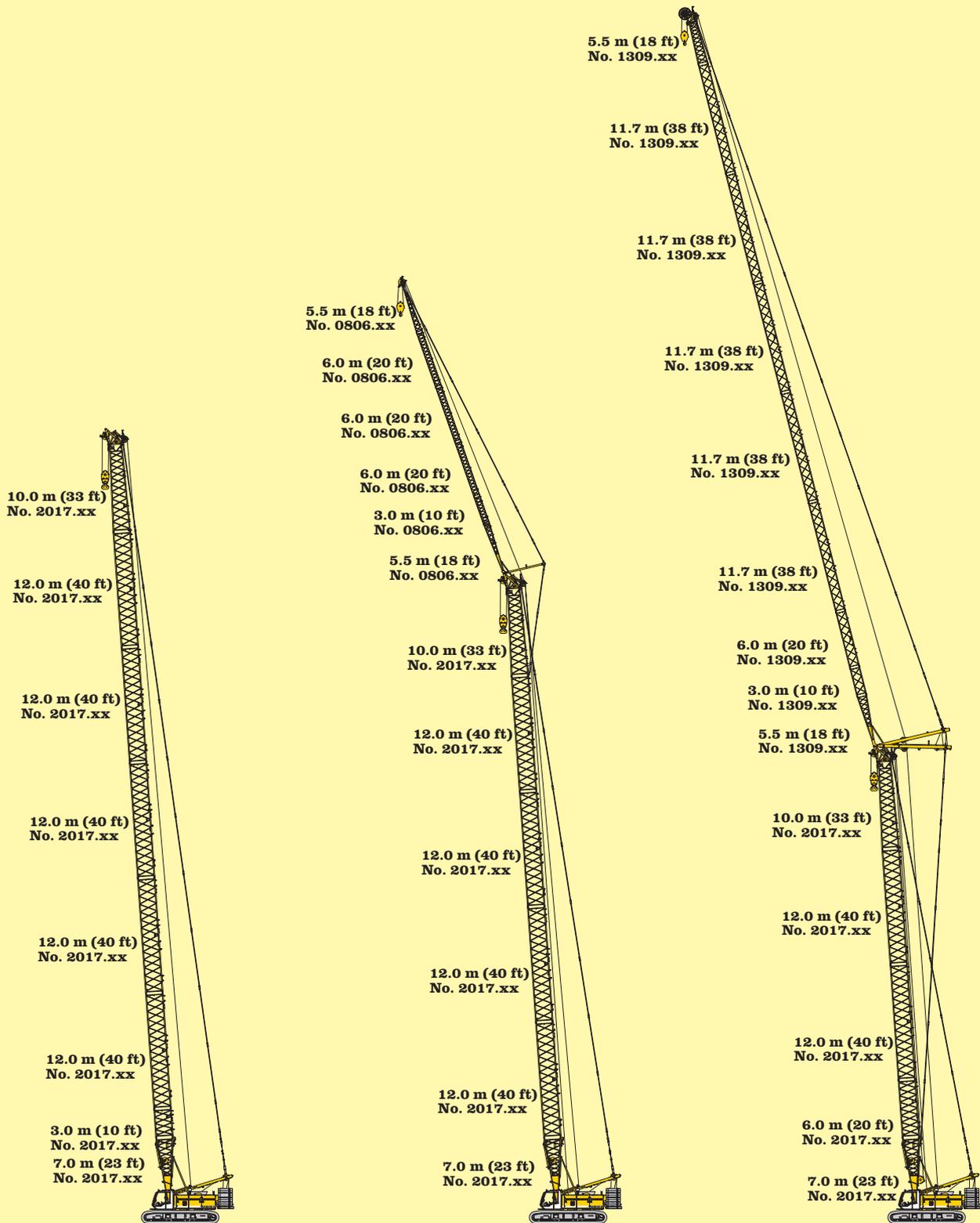
Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
9.2	19.3				
13.0	18.5	12.3			
18.0	16.8	10.9	6.6		
22.0	15.6	10.4	6.2	4.3	
24.0	14.7	10.2	6.1	4.2	3.3
30.0	12.6	9.7	5.8	4.1	3.2
42.0	7.5	7.8	5.4	3.9	3.1
50.0	5.2	5.7	5.2	3.8	3.0
60.0	3.2	3.7	4.0	3.7	2.9
70.0		2.1	2.5	2.8	2.8
75.0			1.9	2.2	2.3
80.0				1.6	1.7

### Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée en (m)				
	11	17	23	29	32
	m	m	m	m	m
9.4	17.6				
14.0	16.6	10.8			
18.0	15.4	10.4	6.4		
22.0	14.0	9.9	6.1	4.2	
24.0	13.5	9.7	5.9	4.1	3.3
32.0	11.0	9.1	5.6	4.0	3.2
46.0	6.0	6.4	5.2	3.8	3.0
50.0	5.0	5.4	5.1	3.8	3.0
55.0	3.9	4.3	4.7	3.7	2.9
65.0	2.2	2.6	3.0	3.3	2.8
75.0		1.3	1.6	2.0	2.1
80.0				1.3	1.5

Forces de levage en tonnes avec volée fixe (No. 0806.xx), un contre poids tourelle de 50.5 t et un contre poids central de 15 t.  
 Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

## Forces de levage - volée fixe - 30°



**LR 1130**  
flèche principale No. 2017.xx — 80 m

**LR 1130**  
combinaison max. — 97.0 m  
flèche principale No. 2017.xx — 65.0 m  
volée fixe No. 0806.xx — 32.0 m

**LR 1130**  
combinaison max. — 125.5 m  
flèche principale No. 2017.xx — 47.0 m  
volée variable No. 1309.xx — 78.5 m  
  
flèche principale No. 2017.xx — 53.0 m  
volée variable No. 1309.xx — 40.4 m

# Combinaisons de flèche

**LIEBHERR-WERK NENZING GMBH.**

**Boîte postale 10, A-6710 Nenzing / Autriche / Europe  
Téléphone (+43) 5525 - 606 - 473  
Téléfax (+43) 5525 - 606 - 499  
crawler.crane@lwn.liebherr.com  
www.liebherr.com**

**Représenté par:**