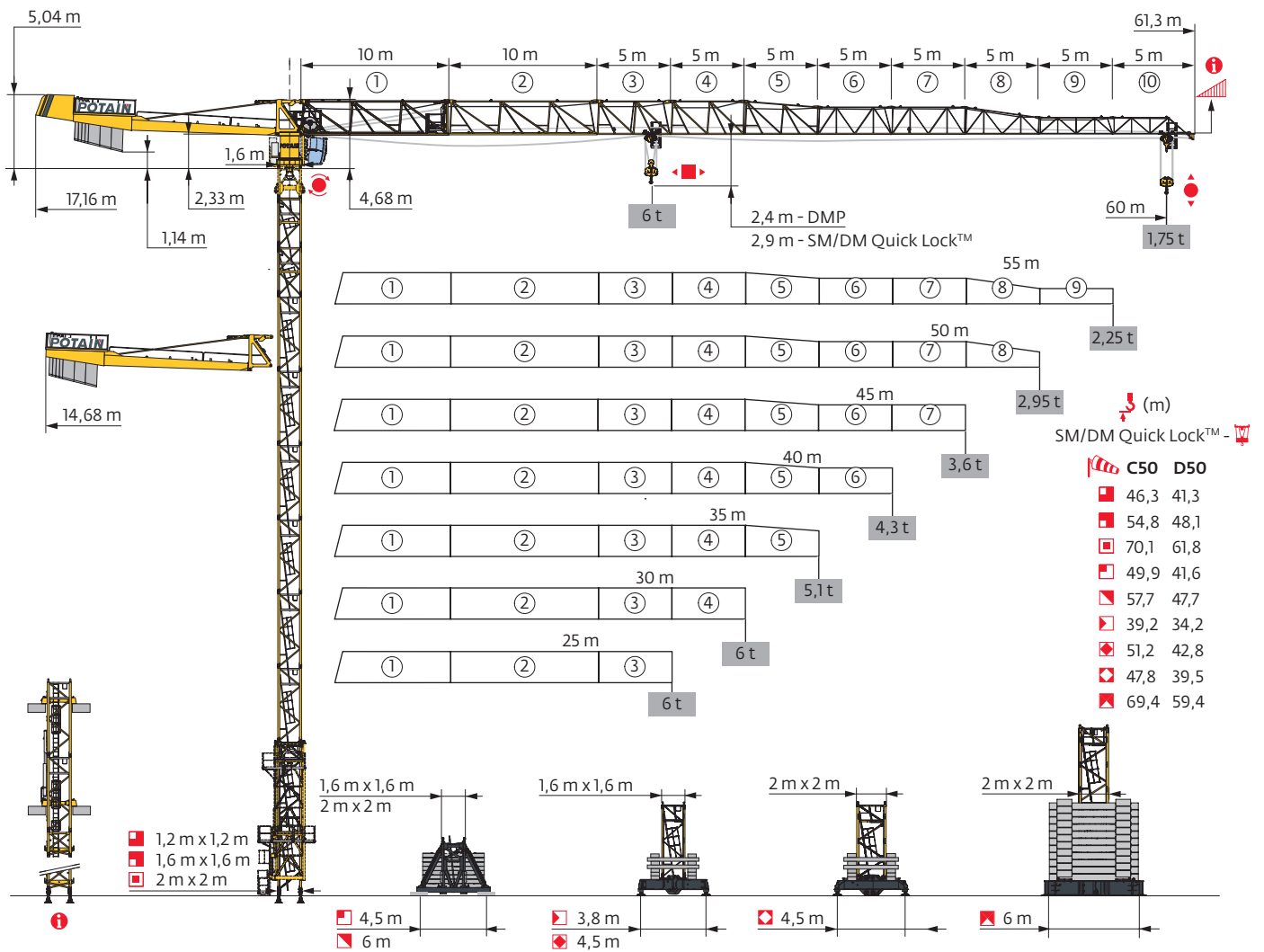


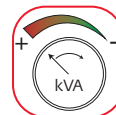
## MDT 159



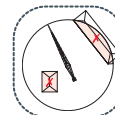
Potain Plus



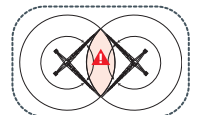
Power Control




Top Site






Anti-collision systems







Mât - Réactions / Mast - Reaktionskräfte / Mast - Reactions / Mástil - Reacciones / Torre - Reazioni  
 Tramo - Reacções / Реакция опор мачты



| 1,2 m City - P 24A - C50  |       |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| AVAIL (m)   | 25    | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |     |
| $\uparrow$ (m)  | 46,3  | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m)  | 46,3  | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 36,3 | 31,3 |     |
|  | 1,5 m | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |     |
|   | 5 m   | 7    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    |     |
|   | 10 m  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |     |
| F2 (t)  | ●     | 127  | 125  | 124  | 124  | 125  | 121  | 125  | 128 |
|   | ■     | 206  | 152  | 152  | 154  | 155  | 165  | 172  | 180 |
| F3 (t)  | ●     | 104  | 101  | 99   | 99   | 99   | 93   | 96   | 99  |
|   | ■     | 183  | 128  | 128  | 129  | 129  | 139  | 146  | 154 |
| $\uparrow$ (m) D50  | 36,3  | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 36,3 | 36,3 | 36,3 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m) D50  | 36,3  | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 36,3 | 31,3 |     |

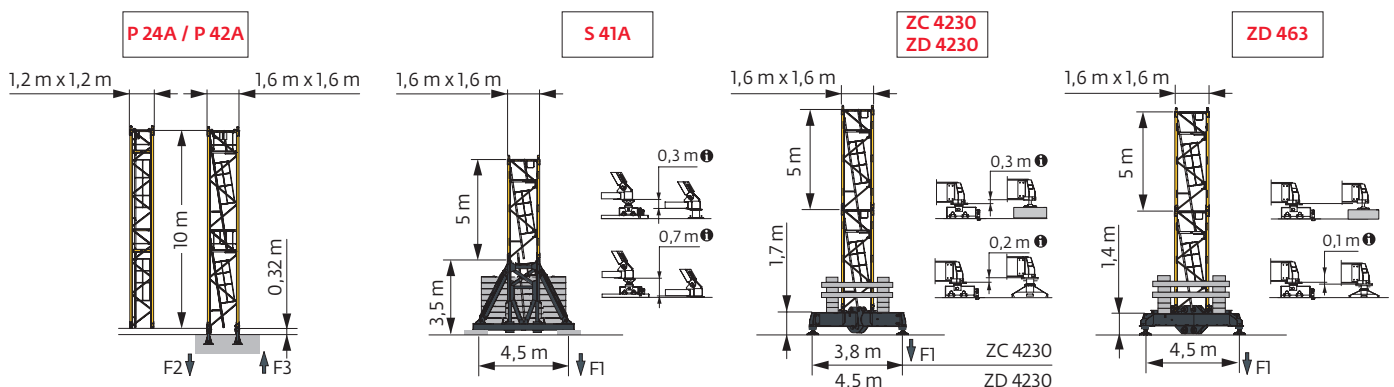
| 1,6 m City - P 42A - C50  |        |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| AVAIL (m)   | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |     |
| $\uparrow$ (m)  | 54,8   | 54,8 | 54,8 | 54,8 | 54,8 | 53,1 | 53,1 | 51,4 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m)  | 54,8   | 54,8 | 54,8 | 54,8 | 54,8 | 53,1 | 53,1 | 51,4 |     |
|  | 3,33 m | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 2    |     |
|   | 5 m    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 8    | 7    |     |
|   | 10 m   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |     |
| F2 (t)  | ●      | 110  | 117  | 116  | 117  | 119  | 117  | 121  | 119 |
|   | ■      | 212  | 206  | 207  | 208  | 209  | 206  | 211  | 206 |
| F3 (t)  | ●      | 87   | 92   | 90   | 88   | 89   | 87   | 91   | 89  |
|   | ■      | 189  | 181  | 181  | 182  | 182  | 179  | 184  | 179 |
| $\uparrow$ (m) D50  | 48,1   | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 46,4 | 46,4 | 44,8 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m) D50  | 48,1   | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 46,4 | 46,4 | 44,8 |     |

| 1,6 m City - ZC 4230 -  - C50 |        |      |      |      |      |      |      |      |    |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| AVAIL (m)  | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |    |
| $\uparrow$ (m)   | 39,2   | 37,5 | 37,5 | 35,8 | 35,8 | 37,5 | 35,8 | 35,8 |    |
| $\uparrow/P_+$ (m)   | 39,2   | 37,5 | 37,5 | 35,8 | 35,8 | 37,5 | 35,8 | 35,8 |    |
|                              | 3,33 m | 1    | 2    | 2    | 0    | 0    | 2    | 0    |    |
|  | 5 m    | 7    | 6    | 6    | 7    | 7    | 6    | 7    |    |
| F1 (t)   | ●      | 63   | 65   | 66   | 64   | 66   | 67   | 66   | 66 |
|  | ■      | 68   | 62   | 63   | 58   | 60   | 67   | 65   | 65 |
| $\uparrow$ (m) D50   | 34,2   | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 |    |
| $\uparrow/P_+$ (m) D50   | 34,2   | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 |    |

| 1,6 m City - ZD 4230 -  - C50 |        |      |      |      |      |      |      |      |    |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| AVAIL (m)  | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |    |
| $\uparrow$ (m)   | 44,2   | 42,5 | 42,5 | 40,8 | 40,8 | 42,5 | 40,8 | 40,8 |    |
| $\uparrow/P_+$ (m)   | 44,2   | 42,5 | 42,5 | 40,8 | 40,8 | 42,5 | 40,8 | 40,8 |    |
|                                | 3,33 m | 1    | 2    | 2    | 0    | 0    | 2    | 0    |    |
|  | 5 m    | 8    | 7    | 7    | 8    | 8    | 7    | 8    |    |
| F1 (t)   | ●      | 59   | 61   | 61   | 59   | 61   | 63   | 62   | 63 |
|  | ■      | 75   | 65   | 65   | 60   | 62   | 71   | 66   | 70 |
| $\uparrow$ (m) D50   | 35,8   | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 35,8 | 35,8 |    |
| $\uparrow/P_+$ (m) D50   | 35,8   | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 35,8 | 35,8 |    |

| 1,6 m - S 41A -  - C50 |        |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| AVAIL (m)   | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |     |
| $\uparrow$ (m)  | 48,3   | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 48,3 | 48,3 | 46,6 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m)  | 48,3   | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 48,3 | 48,3 | 46,6 |     |
|                        | 2 m    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |     |
|   | 3,33 m | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    |     |
|   | 5 m    | 8    | 9    | 9    | 9    | 9    | 8    | 8    | 7   |
| F1 (t)  | ●      | 72   | 75   | 76   | 76   | 77   | 75   | 78   | 77  |
|   | ■      | 102  | 103  | 103  | 104  | 104  | 102  | 106  | 104 |
| $\uparrow$ (m) D50  | 39,9   | 39,9 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 39,9 | 39,9 | 39,9 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m) D50  | 39,9   | 39,9 | 41,6 | 41,6 | 41,6 | 39,9 | 39,9 | 39,9 |     |

| 1,6 m - ZD 463 -  - C50 |        |      |      |      |      |      |      |      |     |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| AVAIL (m)  | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |     |
| $\uparrow$ (m)   | 49,5   | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 49,5 | 49,5 | 47,8 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m)   | 49,5   | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 49,5 | 49,5 | 47,8 |     |
|                           | 2 m    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |     |
|  | 3,33 m | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 0    |     |
|  | 5 m    | 8    | 9    | 9    | 9    | 9    | 8    | 8    | 9   |
| F1 (t)   | ●      | 77   | 80   | 80   | 81   | 82   | 80   | 83   | 79  |
|  | ■      | 111  | 112  | 113  | 113  | 114  | 111  | 115  | 109 |
| $\uparrow$ (m) D50   | 41,2   | 42,8 | 42,8 | 42,8 | 42,8 | 41,2 | 41,2 | 39,5 |     |
| $\uparrow/P_+$ (m) D50   | 41,2   | 42,8 | 42,8 | 42,8 | 42,8 | 41,2 | 41,2 | 39,5 |     |



**2 m - P 63A - C50**

| AVAIL (m)    | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| ↕ (m)        | 70,1   | 70,1 | 70,1 | 70,1 | 70,1 | 68,4 | 68,4 | 68,4 |
| ↕/P+ (m)     | 70,1   | 70,1 | 70,1 | 70,1 | 70,1 | 68,4 | 68,4 | 68,4 |
|              | 2 m    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
|              | 3,33 m | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    |
|              | 5 m    | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   | 10   | 10   |
|              | 10 m   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| F2 (t)       | ● 134  | 139  | 137  | 139  | 142  | 139  | 143  | 145  |
|              | ■ 364  | 359  | 360  | 361  | 362  | 353  | 357  | 362  |
| F3 (t)       | ● 101  | 104  | 102  | 100  | 102  | 100  | 103  | 105  |
|              | ■ 331  | 324  | 325  | 325  | 326  | 316  | 320  | 325  |
| ↕ (m) D50    | 60,1   | 61,8 | 61,8 | 61,8 | 61,8 | 60,1 | 60,1 | 60,1 |
| ↕/P+ (m) D50 | 60,1   | 61,8 | 61,8 | 61,8 | 61,8 | 60,1 | 60,1 | 60,1 |

**2 m - ZD 463 - C50**

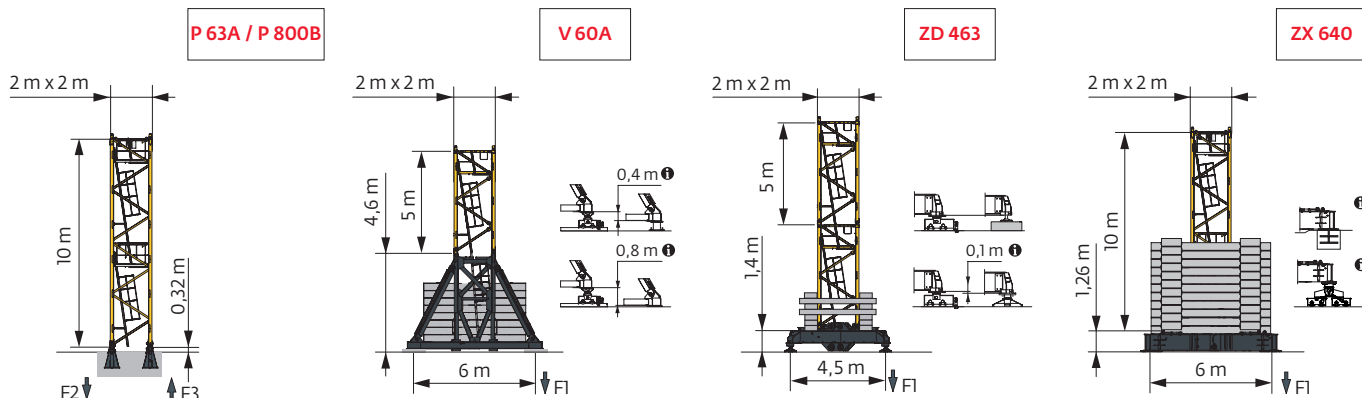
| AVAIL (m)    | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| ↕ (m)        | 46,2   | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 46,2 | 46,2 |
| ↕/P+ (m)     | 46,2   | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 47,8 | 46,2 | 46,2 |
|              | 2 m    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
|              | 3,33 m | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
|              | 5 m    | 8    | 9    | 9    | 9    | 9    | 8    | 8    |
| F1 (t)       | ● 76   | 80   | 80   | 81   | 81   | 84   | 81   | 84   |
|              | ■ 110  | 113  | 113  | 114  | 114  | 120  | 114  | 119  |
| ↕ (m) D50    | 39,5   | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 37,8 |
| ↕/P+ (m) D50 | 39,5   | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 37,8 |

**2 m - V 60A - C50**

| AVAIL (m)    | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60  |
|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|-----|
| ↕ (m)        | 56     | 56   | 57,7 | 57,7 | 57,7 | 56   | 56   | 56  |
| ↕/P+ (m)     | 56     | 56   | 57,7 | 57,7 | 57,7 | 56   | 56   | 56  |
|              | 2 m    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   |
|              | 3,33 m | 0    | 0    | 2    | 2    | 2    | 0    | 0   |
|              | 5 m    | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 10   | 10  |
| F1 (t)       | ● 78   | 80   | 81   | 82   | 83   | 82   | 83   | 83  |
|              | ■ 122  | 118  | 127  | 128  | 128  | 123  | 125  | 128 |
| ↕ (m) D50    | 47,7   | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 46  |
| ↕/P+ (m) D50 | 47,7   | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 46  |

**2 m - ZX 640 - C50**

| AVAIL (m)    | 25     | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| ↕ (m)        | 67,7   | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 67,7 | 67,7 |
| ↕/P+ (m)     | 67,7   | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 67,7 | 67,7 |
|              | 2 m    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
|              | 3,33 m | 0    | 2    | 2    | 2    | 2    | 0    | 0    |
|              | 5 m    | 11   | 10   | 10   | 10   | 10   | 11   | 11   |
|              | 10 m   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| F1 (t)       | ● 107  | 113  | 114  | 115  | 116  | 116  | 113  | 114  |
|              | ■ 181  | 189  | 189  | 190  | 190  | 194  | 186  | 189  |
| ↕ (m) D50    | 57,7   | 59,4 | 59,4 | 59,4 | 59,4 | 59,4 | 57,7 | 57,7 |
| ↕/P+ (m) D50 | 57,7   | 59,4 | 59,4 | 59,4 | 59,4 | 59,4 | 57,7 | 57,7 |



**i** Autres compositions de pylône - Nous consulter. / Andere Turmaufbauten - bitte kontaktieren Sie uns. / Other mast compositions - Please consult us. / Para otras composiciones de mástil - Por favor contáctenos. / Per altre composizioni torre, contattateci. / Para outras composições de coluna - Por favor, consulte-nos. / Для других композиций мачты пожалуйста консультируйтесь с нами.

Accès motorisés : compositions de mâture, de lest de base et réactions adaptées. / Motorisierter Zugang vom : Mastzusammensetzung, Grundballast und Reaktionskräfte sind angepasst. / Motorized accesses: adapted mast composition, base ballast and reactions. / Acceso a cabina con elevador: Adaptación de composición de mástil, lastre de base y reacciones. / Accessi motorizzati: composizioni elementi torre, zavorre di base e reazioni aggiornate. / Acessos motorizados: composições de coluna, lastro da base e reacções adaptadas. / Лифты : адаптированная композиция мачты, базовый балласт и нагрузки.

Ancrages / Verankerungen / Anchorages / Anclajes / Ancoraggi  
 Ancoragem / нкрепа

**i**

Lest de base / Grundballast / Base ballast / Lastre de base / Zavorra di base  
 Lastro da base / Базовый Балласт

**☰(t) / ☐1,6 m City - ZC 4230 - 🚧 - C50**

| ☰(m) | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 39,2 | 90 |    |    |    |    |    |    |    |
| 37,5 | 85 | 90 | 90 |    |    | 90 |    |    |
| 35,8 | 80 | 85 | 85 | 85 | 90 | 85 | 90 | 85 |
| 30,8 | 65 | 75 | 75 | 75 | 75 | 70 | 70 | 70 |
| 25,8 | 55 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 55 | 55 |
| 20,8 | 55 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 55 | 55 |
| 15,8 | 55 | 70 | 70 | 65 | 65 | 60 | 55 | 55 |

**☰(t) / ☐1,6 m - S 41A - 🚧 - C50**

| ☰(m) | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 49,9 |     | 114 | 114 | 114 | 114 |     |     |     |
| 48,3 | 114 | 108 | 108 | 102 | 102 | 108 | 114 |     |
| 46,6 | 108 | 96  | 96  | 96  | 96  | 102 | 108 | 114 |
| 41,6 | 78  | 84  | 78  | 84  | 84  | 84  | 84  | 84  |
| 36,6 | 66  | 72  | 66  | 66  | 72  | 66  | 72  | 72  |
| 31,6 | 54  | 60  | 54  | 60  | 60  | 54  | 54  | 54  |
| 26,6 | 42  | 48  | 48  | 48  | 48  | 42  | 42  | 42  |
| 21,6 | 36  | 48  | 48  | 48  | 42  | 42  | 36  | 36  |
| 16,6 | 36  | 48  | 48  | 48  | 42  | 42  | 36  | 36  |

**☰(t) / ☐2 m - V 60A - 🚧 - C50**

| ☰(m) | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 57,7 |     |     | 132 | 132 | 132 |     |     |     |
| 56   | 132 | 132 | 120 | 120 | 120 | 132 | 132 | 132 |
| 51   | 108 | 96  | 96  | 96  | 96  | 96  | 96  | 108 |
| 46   | 72  | 72  | 60  | 60  | 60  | 72  | 72  | 72  |
| 41   | 48  | 48  | 48  | 48  | 48  | 48  | 48  | 48  |
| 36   | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  |
| 31   | 24  | 36  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  |
| 26   | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  |
| 21   | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  |
| 16   | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  |

**☰(t) / ☐2 m - ZD 463 - 🚧 - C50**

| ☰(m) | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 47,8 |     | 120 | 120 | 120 | 115 | 125 |     |     |
| 46,2 | 120 | 105 | 105 | 105 | 105 | 110 | 115 | 125 |
| 41,2 | 80  | 75  | 75  | 75  | 80  | 75  | 80  | 85  |
| 36,2 | 55  | 65  | 60  | 65  | 65  | 60  | 65  | 65  |
| 31,2 | 45  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 26,2 | 35  | 45  | 40  | 40  | 40  | 35  | 35  | 35  |
| 21,2 | 30  | 45  | 40  | 40  | 40  | 35  | 30  | 30  |
| 16,2 | 30  | 45  | 40  | 40  | 40  | 35  | 30  | 30  |

**☰(t) / ☐1,6 m City - ZD 4230 - 🚧 - C50**

| ☰(m) | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 44,2 | 80 |    |    |    |    |    |    |    |
| 42,5 | 75 | 80 | 80 |    |    | 80 |    |    |
| 40,8 | 70 | 75 | 75 | 75 | 80 | 75 | 80 | 80 |
| 35,8 | 60 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 30,8 | 50 | 55 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 |
| 25,8 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 40 | 40 |
| 20,8 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 40 | 35 |
| 15,8 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 40 | 35 |
| 10,8 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 45 | 40 | 35 |

**☰(t) / ☐1,6 m - ZD 463 - 🚧 - C50**








| ☰(m) | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 51,2 |     | 125 | 125 | 125 | 125 |     |     |     |
| 49,5 | 125 | 115 | 115 | 115 | 110 | 120 | 125 |     |
| 47,8 | 110 | 100 | 100 | 100 | 100 | 105 | 110 | 115 |
| 42,8 | 75  | 80  | 80  | 80  | 85  | 80  | 85  | 85  |
| 37,8 | 60  | 70  | 65  | 70  | 70  | 65  | 70  | 70  |
| 32,8 | 50  | 55  | 55  | 55  | 55  | 55  | 55  | 55  |
| 27,8 | 40  | 45  | 45  | 45  | 45  | 40  | 40  | 40  |
| 22,8 | 35  | 45  | 45  | 45  | 40  | 35  | 30  | 35  |
| 17,8 | 35  | 45  | 45  | 45  | 40  | 35  | 30  | 30  |
| 12,8 | 35  | 45  | 45  | 45  | 40  | 35  | 30  | 30  |

**☰(t) / ☐2 m - ZX 640 - 🚧 - C50**

| ☰(m) | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 69,4 |     | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |     |     |
| 67,7 | 210 | 200 | 200 | 200 | 200 | 210 | 210 | 210 |
| 62,7 | 170 | 160 | 160 | 160 | 160 | 170 | 170 | 170 |
| 57,7 | 140 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 140 |
| 52,7 | 100 | 100 | 90  | 90  | 90  | 100 | 100 | 100 |
| 47,7 | 70  | 70  | 60  | 60  | 60  | 70  | 70  | 80  |
| 42,7 | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 37,7 | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  |
| 32,7 | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 27,7 | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 22,7 | 10  | 20  | 20  | 20  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| 17,7 | 10  | 20  | 20  | 20  | 10  | 10  | 10  | 10  |





Courbes de charges / Lastkurven / Load curves / Curvas de cargas / Curve di carico  
 Curvas de carga / Кривые нагрузок

 SM/DM Quick Lock™





|  (m) |   | 22   | 25  | 27  | 30  | 32  | 35  | 37  | 40   | 42   | 45   | 47  | 50   | 52   | 55   | 57  | 60   | m    |
|---|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|
|      |  6 t |   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
|      |  3 t |  |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |
| 60  | 2,2 → 22,7  | 6  | 5,3 | 4,8 | 4,1 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,85 | 2,7  | 2,45 | 2,3 | 2,1  | 1,95 | 1,8  | 1,7 | 1,6  | t    |
|   | 2,2 → 24,2  | 6  | 5,7 | 5,2 | 4,5 | 4,1 | 3,7 | 3,4 | 3    | 2,95 | 2,65 | 2,5 | 2,3  | 2,15 | 2    | 1,9 | 1,75 | t P+ |
| 55  | 2,2 → 23,7  | 6  | 5,6 | 5,1 | 4,5 | 4,1 | 3,7 | 3,4 | 3,1  | 3    | 2,75 | 2,6 | 2,4  | 2,25 | 2,1  |     |      | t    |
|   | 2,2 → 25,5  | 6  | 6   | 5,6 | 4,9 | 4,5 | 4   | 3,7 | 3,4  | 3,1  | 2,95 | 2,8 | 2,55 | 2,45 | 2,25 |     |      | t P+ |
| 50  | 2,2 → 25,4  | 6  | 6   | 5,6 | 4,9 | 4,5 | 4,1 | 3,8 | 3,5  | 3,3  | 3    | 2,9 | 2,7  |      |      |     |      | t    |
|   | 2,2 → 27,4  | 6  | 6   | 6   | 5,4 | 5   | 4,5 | 4,2 | 3,8  | 3,6  | 3,3  | 3,1 | 2,95 |      |      |     |      | t P+ |
| 45  | 2,2 → 27,5  | 6  | 6   | 6   | 5,4 | 5   | 4,5 | 4,2 | 3,8  | 3,6  | 3,3  |     |      |      |      |     |      | t    |
|   | 2,2 → 29,7  | 6  | 6   | 6   | 5,9 | 5,5 | 4,9 | 4,6 | 4,2  | 3,9  | 3,6  |     |      |      |      |     |      | t P+ |
| 40  | 2,2 → 28,2  | 6  | 6   | 6   | 5,6 | 5,2 | 4,6 | 4,3 | 4    |      |      |     |      |      |      |     |      | t    |
|   | 2,2 → 29,7  | 6  | 6   | 6   | 5,9 | 5,5 | 5   | 4,7 | 4,3  |      |      |     |      |      |      |     |      | t P+ |
| 35  | 2,2 → 28,3  | 6  | 6   | 6   | 5,6 | 5,2 | 4,7 |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      | t    |
|   | 2,2 → 30  | 6  | 6   | 6   | 6   | 5,6 | 5   |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      | t P+ |
| 30  | 2,2 → 28,4  | 6  | 6   | 6   | 5,5 |     |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      | t    |
|   | 2,2 → 29,7  | 6  | 6   | 6   | 5,9 |     |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      | t P+ |
| 25  | 2,2 → 25  | 6  | 6   |     |     |     |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      | t    |
|   | 2,2 → 25  | 6  | 6   |     |     |     |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      | t P+ |

 =  - 0,1 t max.

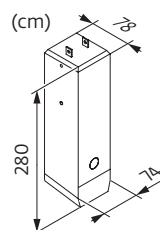
 DMP

|  (m) |   | 22  | 25  | 27  | 30  | 32  | 35  | 37  | 40  | 42   | 45   | 47   | 50   | 52   | 55   | 57   | 60   | m    |
|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      |  6 t |  |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60  | 2,2 → 22,7  | 6   | 5,3 | 4,8 | 4,1 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6  | 2,35 | 2,2  | 2    | 1,9  | 1,75 | 1,65 | 1,5  | t    |
|   | 2,2 → 24,2  | 6   | 5,8 | 5,2 | 4,5 | 4,1 | 3,7 | 3,4 | 3   | 2,85 | 2,55 | 2,4  | 2,2  | 2,05 | 1,9  | 1,8  | 1,65 | t P+ |
| 55  | 2,2 → 23,6  | 6   | 5,6 | 5,1 | 4,5 | 4,1 | 3,7 | 3,4 | 3,1 | 2,9  | 2,65 | 2,5  | 2,3  | 2,15 | 2    |      |      | t    |
|   | 2,2 → 25,5  | 6   | 6   | 5,6 | 4,9 | 4,5 | 4   | 3,7 | 3,4 | 3,2  | 2,9  | 2,75 | 2,5  | 2,4  | 2,2  |      |      | t P+ |
| 50  | 2,2 → 25,5  | 6   | 6   | 5,6 | 4,9 | 4,6 | 4,1 | 3,8 | 3,5 | 3,3  | 3    | 2,8  | 2,6  |      |      |      |      | t    |
|   | 2,2 → 27,5  | 6   | 6   | 6   | 5,4 | 5   | 4,5 | 4,2 | 3,8 | 3,6  | 3,3  | 3,1  | 2,85 |      |      |      |      | t P+ |
| 45  | 2,2 → 27,6  | 6   | 6   | 6   | 5,4 | 5   | 4,5 | 4,2 | 3,8 | 3,6  | 3,3  |      |      |      |      |      |      | t    |
|   | 2,2 → 29,7  | 6   | 6   | 6   | 5,9 | 5,5 | 4,9 | 4,6 | 4,2 | 3,9  | 3,6  |      |      |      |      |      |      | t P+ |
| 40  | 2,2 → 28,2  | 6   | 6   | 6   | 5,6 | 5,2 | 4,6 | 4,3 | 4   |      |      |      |      |      |      |      |      | t    |
|   | 2,2 → 30,1  | 6   | 6   | 6   | 6   | 5,6 | 5,1 | 4,7 | 4,3 |      |      |      |      |      |      |      |      | t P+ |
| 35  | 2,2 → 28,3  | 6   | 6   | 6   | 5,6 | 5,2 | 4,7 |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | t    |
|   | 2,2 → 30  | 6   | 6   | 6   | 6   | 5,6 | 5,1 |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | t P+ |
| 30  | 2,2 → 28,3  | 6   | 6   | 6   | 5,5 |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | t    |
|   | 2,2 → 30  | 6   | 6   | 6   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | t P+ |
| 25  | 2,2 → 25  | 6   | 6   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | t    |
|   | 2,2 → 25  | 6   | 6   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      | t P+ |

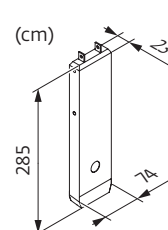
Poids de flèche & lest de contre-flèche / Auslegergewicht & Gegenauslegerballast / Jib weight & counter-jib ballast / Peso de flecha y lastre de contra-flecha / Peso del braccio & zavorra di contro-braccio / Peso da lança & lastro da contra lança  
 Вес стрелы и балласт контр-стрелы

|  |  (kg) - 33 LVF (+/- 5%) |  |         |  (kg) |
|---|--|---|---------|--|
|   |  | 3600 kg   | 1100 kg |  |
| 60 m  | 8900   | 3   | 4       | 15200  |
| 55 m  | 8700   | 3   | 4       | 15200  |
| 50 m  | 8400   | 3   | 4       | 15200  |
| 45 m  | 8100   | 3   | 4       | 15200  |
| 40 m  | 7800   | 3   | 3       | 14100  |
| 35 m  | 7300   | 3   | 2       | 13000  |
| 30 m  | 6900   | 3   | 1       | 11900  |
| 25 m  | 6500   | 2   | 2       | 9400   |

CAU - 3600 kg



CAV - 1100 kg


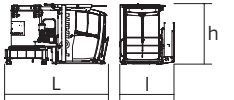

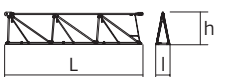
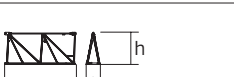
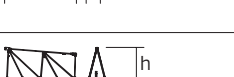



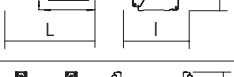



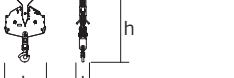

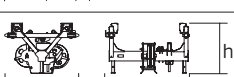

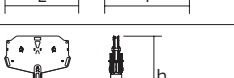


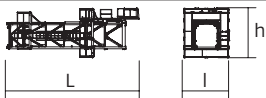
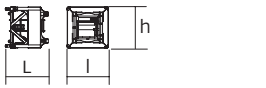
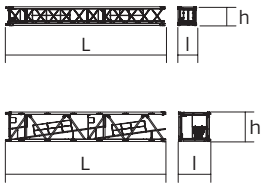
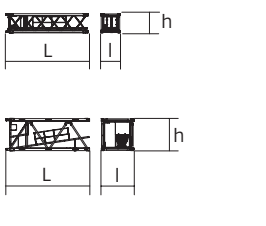
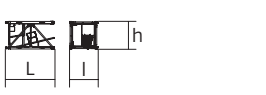
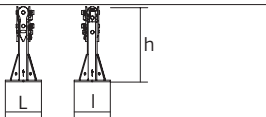
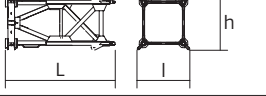
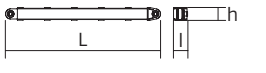
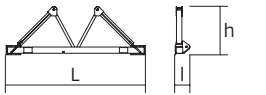
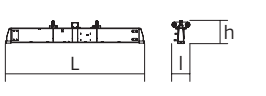
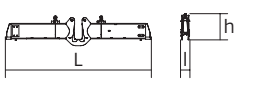
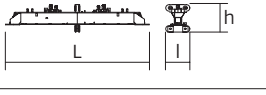
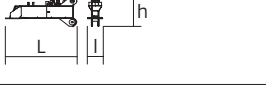
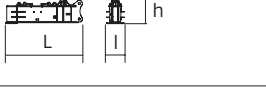

Encombremet et poids / Abmessungen und Gewicht / Dimensions and weight / Dimensiones y peso / Ingombro e peso  
dimensões e pesos / габаритные размеры и вес

Partie tournante / Drehender Kranteil / Slewing crane part / Parte giratoria

Parte rotante / Parte rotativa / Поворотная часть :  60 m -  SM/DM Quick Lock™ -  33 LVF

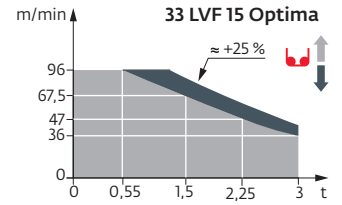


| Partie tournante / Drehender Kranteil / Slewing crane part<br>Parte giratoria / Parte rotante / Parte rotativa<br>Поворотная часть   | L (m)   | I (m)  | h (m)                               | kg<br>(+/- 5%)                       |                                      |                                 |
|--|---|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Contre-flèche / Gegenausleger<br>Counter-jib / Contra-flecha<br>Controbraccio / Contra-lança<br>Контр-стрела   |    | 11,86  | 1,33                                | 2,5                                  | 5000                                 |                                 |
| Pivot + cabine / Krankopf + Kabine<br>Towerhead + cab / Pivote + cabina<br>Portaralla + cabina / Pivot + cabina<br>Секция поворотной части + кабина  |    | Ultra View   | 4,32                                | 2,25                                 | 2,47                                 | 6050                            |
| Elément de flèche / Auslegerelement<br>Jib section / Elemento de flecha<br>Elemento di braccio / Elemento de lança<br>Секция стрелы  |    | ①<br>33 LVF<br>6 DVF   | 10,97                               | 2,91                                 | 2,6                                  | 3800                            |
| Elément de flèche / Auslegerelement<br>Jib section / Elemento de flecha<br>Elemento di braccio / Elemento de lança<br>Секция стрелы  |    | ②  | 10,24                               | 1,05                                 | 2,37                                 | 1460                            |
| Elément de flèche / Auslegerelement<br>Jib section / Elemento de flecha<br>Elemento di braccio / Elemento de lança<br>Секция стрелы  |   | ③<br>④<br>⑥<br>⑦<br>⑨  | 5,2<br>5,19<br>5,18<br>5,17<br>5,16 | 1,05<br>1,05<br>1,05<br>1,05<br>1,05 | 2,35<br>2,33<br>1,92<br>1,89<br>1,19 | 605<br>580<br>400<br>345<br>230 |
| Elément de flèche / Auslegerelement<br>Jib section / Elemento de flecha<br>Elemento di braccio / Elemento de lança<br>Секция стрелы  |  | ⑤<br>⑧   | 5,19<br>5,16                        | 1,05<br>1,05                         | 2,33<br>1,9                          | 450<br>295                      |
| Elément de flèche / Auslegerelement<br>Jib section / Elemento de flecha<br>Elemento di braccio / Elemento de lança<br>Секция стрелы  |  | ⑩  | 5,09                                | 1,05                                 | 1,17                                 | 190                             |
| Elément de flèche / Auslegerelement<br>Jib section / Elemento de flecha<br>Elemento di braccio / Elemento de lança<br>Секция стрелы  |  |  | 1,25                                | 1,21                                 | 0,6                                  | 100                             |
| Treuil de levage (+ câble) / Hubwerk (+ Seil)<br>Hoisting winch (+ rope) / Mecanismo de elevación (+ cabo)<br>Argano di sollevamento (+ fune)<br>Guincho de elevação (+ cabo)<br>Подъемная лебедка (+ канатом) |  | 33 LVF   | 1,36                                | 0,92                                 | 0,89                                 | 975                             |
| Chariot / Laufkatze<br>Trolley / Carrello<br>Carro / Carro-distribuidor<br>Тележка   |  |  SM/DM<br>Quick Lock™<br>6 t | 1,15                                | 1,3                                  | 0,78                                 | 180                             |
| Moufle / Hubflasche<br>Pulley block / Aparejo<br>Bozzello / Cadernal<br>Полиспаст  |  |  SM/DM<br>Quick Lock™<br>6 t | 0,89                                | 0,29                                 | 1,64                                 | 180                             |
| Chariot / Laufkatze<br>Trolley / Carrello<br>Carro / Carro-distribuidor<br>Тележка   |  |  DMP<br>6 t                  | 1,15                                | 1,3                                  | 0,78                                 | 180                             |
| Moufle / Hubflasche<br>Pulley block / Aparejo<br>Bozzello / Cadernal<br>Полиспаст  |  |  DMP<br>6 t                  | 0,89                                | 0,19                                 | 1,04                                 | 130                             |
| Nacelle de chariot / Arbeitsbühne an der Laufkatze<br>Trolley inspection platform / Gondola de carro<br>Navicella-carrelino / Cesta do carro<br>Платформа тележки  |  |  | 0,68                                | 1,07                                 | 1,75                                 | 45                              |

| Ры́ло́не / Kranturm / Crane tower<br>Mástil / Torre / Torre<br>Башня крана   |   | L (m)  | I (m)  | h (m)  | kg<br>(+/- 5%)   |
|--|---|--|--|--|--|
| T 41<br>T 61   |    | 10,85<br>10,83   | 3,73<br>4,14   | 4,1<br>4,47  | 7100<br>9700   |
| K20/K40<br>K40/K40-2<br>K60/K40-2  |    | 1,7<br>2,21<br>2,21  | 1,64<br>2,1<br>2,51  | 1,64<br>2,06<br>2,47   | 1900<br>1330<br>2640   |
| KM 247E<br>KM 249E<br>K 447E<br>KM 447E<br>KM 449E<br>K 649B<br>KM 649E<br>KRM 6410B   |    | 10,21<br>10,21<br>10,21<br>10,21<br>10,21<br>10,23<br>10,29<br>10,23         | 1,23<br>1,23<br>1,62<br>1,62<br>1,62<br>2,07<br>2,03<br>2,1                | 1,23<br>1,23<br>1,62<br>1,62<br>1,62<br>2,03<br>2,03<br>2,08                 | 3250<br>4000<br>3390<br>3215<br>4005<br>5290<br>4850<br>7100                 |
| KM 247A<br>KM 249A<br>K 447A<br>KMT 447A<br>K 449A<br>KMT 449A<br>KR 649A<br>KRMT 649A<br>K 649A<br>KMT 649A   |    | 5,21<br>5,21<br>5,21<br>5,21<br>5,21<br>5,21<br>5,23<br>5,23<br>5,23<br>5,23 | 1,23<br>1,23<br>1,67<br>1,67<br>1,67<br>1,67<br>2,1<br>2,1<br>2,07<br>2,07 | 1,23<br>1,23<br>1,62<br>1,62<br>1,62<br>1,62<br>2,08<br>2,08<br>2,03<br>2,03 | 1700<br>2100<br>1850<br>1745<br>2230<br>2130<br>3250<br>3050<br>2805<br>2570 |
| K 447C<br>KMT 447C<br>K 649C<br>KMT 649C<br>KRMT 649C  |   | 3,45<br>3,54<br>3,57<br>3,57<br>3,57   | 1,67<br>1,67<br>2,07<br>2,07<br>2,1  | 1,62<br>1,62<br>2,03<br>2,03<br>2,08   | 1360<br>1350<br>2070<br>2060<br>2450   |
| Pieds de scellement / Verankerungsfüße<br>Fixing angles / Pie de empotramiento<br>Montante da annegare / Angulos fixadores<br>анкера                 |  | 0,56<br>0,75   | 0,56<br>0,75   | 1,17<br>1,28   | 240<br>465   |
| Mât-châssis / Grundmasteinheit<br>Basic mast unit / Tramo-chassis<br>Elemento base / Tramo-chassis<br>Мачта для крепления к шасси                    |  | 3,63<br>5,01   | 1,96<br>2,41   | 2,08<br>2,41   | 3235<br>4760   |
| Haubans / Mastabstützungen<br>Struts / Tornapuntas<br>Puntoni / Escoras<br>Растяжка  |  | 3,18<br>4,51   | 0,26<br>0,29   | 0,24<br>0,29   | 370<br>470   |
| Sommier / Unterwagenhälfte<br>Half-bearer / Testero<br>Testata / Estrutura base<br>Траверса  |  | 5,1<br>6,7   | 0,6<br>0,7   | 1,78<br>2,31   | 1050<br>1840   |
| Bras de croix / Fundamentkruzträger<br>Cross girder / Braço en cruz<br>Braccio croce / Braço da cruz<br>Поперечная балка                             |  | 5,64<br>6,63   | 0,82<br>0,82   | 1,05<br>1,05   | 1590<br>1830   |
| Bras de croix / Fundamentkruzträger<br>Cross girder / Braço en cruz<br>Braccio croce / Braço da cruz<br>Поперечная балка                             |  | 5,64<br>6,63   | 0,47<br>0,47   | 1,34<br>1,34   | 1895<br>2135   |
| Bras de croix / Fundamentkruzträger<br>Cross girder / Braço en cruz<br>Braccio croce / Braço da cruz<br>Поперечная балка                             |  | 7,65   | 1,17   | 1,36   | 3585   |
| 1/2 Bras de croix / 1/2 Fundamentkruzträger<br>1/2 Cross girder / 1/2 Braço en cruz<br>1/2 Braccio croce / 1/2 Braço da cruz<br>1/2 Поперечная балка |  | 3,41   | 0,7  | 1,35   | 1655   |
| 1/2 Bras de croix / 1/2 Fundamentkruzträger<br>1/2 Cross girder / 1/2 Braço en cruz<br>1/2 Braccio croce / 1/2 Braço da cruz<br>1/2 Поперечная балка |  | 4,35   | 1  | 1,56   | 3320   |
| Bras de croix / Fundamentkruzträger<br>Cross girder / Braço en cruz /<br>Braccio croce / Braço da cruz<br>Поперечная балка                           |  | 9,15   | 1,19   | 1,56   | 6880   |

Mécanismes / Triebwerke / Mechanisms / Mecanismos / Meccanismi  
 Механизмы / Механизмы

| 400 V - 50 Hz |                         |                        |                            |      |      |      |    |     |      | ch - PS<br>hp | kW      |       |       |
|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|------|------|------|----|-----|------|---------------|---------|-------|-------|
|               | <b>33 LVF 15 Optima</b> | m/min                  | 36                         | 47   | 67,5 | 96   | 18 | 24  | 35,5 | 48            | 33      | 22    | 305 m |
|               | <b>6 DVF 4 Optima</b>   | t                      | 3                          | 2,25 | 1,5  | 0,55 | 6  | 4,5 | 3    | 1,3           |         |       |       |
|               | <b>RVF 152 Optima+</b>  | m/min                  | 0 → 80 (6 t) 0 → 100 (2 t) |      |      |      |    |     |      |               | 5,5     | 4     |       |
|               |                         | tr/min<br>U/min<br>rpm | 0 → 0,8                    |      |      |      |    |     |      |               | 2 x 5,5 | 2 x 4 |       |
|               |                         |                        |                            |      |      |      |    |     |      |               |         |       |       |



|  |                         |  |             |  |
|--|-------------------------|--|-------------|--|
|  | <b>IEC 60204-32</b>     |  | <b>kVA</b>  |  |
|  | 400 V (+10% -10%) 50 Hz |  | 41 → 28 kVA |  |

|  | <b>FR</b>  | <b>DE</b>  | <b>EN</b>   | <b>ES</b>   | <b>IT</b>   | <b>PT</b>   | <b>RU</b>   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  | Profil de vent suivant EN 14439 C50-D50  | Windbedingungen gemäss EN 14439 C50-D50  | Wind conditions according to EN 14439 C50-D50   | Conformidad de los condiciones de viento EN 14439 C50-D50   | Condizioni del vento secondo EN 14439 C50-D50   | Perfil de vento conforme EN 14439 C50-D50   | Ветровой режим в соответствии с EN 14439 C50-D50  |
|  | Appel de flèche  | Auslegerüberhöhung   | Jib elevation   | Elevación de la flecha  | Inclinazione braccio  | Desvio da lança   | подъем стрелы   |
|  | Équipements standards  | Standardausrüstungen   | Standard equipment  | Equipamiento de serie   | Equipaggiamento standard  | Equipamento de série  | Стандартное оборудование  |
|  | Équipements optionnels   | Sonderausrüstungen   | Options   | Equipamiento opcional   | Equipaggiamento in opzione  | Equipamento opcional  | Дополнительное оборудование (опция)   |
|  | Fonction Potain Plus : Courbes de charges Plus   | Funktion Potain Plus: Plus-Lastkurven  | Potain Plus function: Plus load curves  | Función Potain Plus: Diagrama de cargas Plus  | Funzione Potain Plus: Curve di carico Plus  | Função Potain Plus: Diagrama de cargas Plus   | Функция контроля мощности Potain Plus: Диаграммы грузоподъемности Plus  |
|  | Hauteurs sous crochet associées aux courbes de charges Plus  | Hakenhöhen mit Plus-Lastkurven   | Hook heights with Plus load curves  | Altura bajo gancho, usando el diagrama de cargas Plus   | Altezze sotto gancio con curve di carico Plus   | Altura livre, utilizando o diagrama de cargas Plus  | Высота под крюком для диаграммы грузоподъемности Plus   |
|  | Réactions en service   | Reaktionskräfte in Betrieb   | Reactions in service  | Reacciones en servicio  | Reazioni in servizio  | Reacções em serviço   | Реакция при работе  |
|  | Réactions hors service   | Reaktionskräfte außer Betrieb  | Reactions out of service  | Reacciones fuera de servicio  | Reazioni fuori servizio   | Reacções fora de serviço  | Реакция в покое   |
|  | Poids total du lest  | Ballast-Gesamtgewicht  | Total ballast weight  | Peso total del lastre   | Peso totale della zavorra   | Peso total do lastro  | Общий вес балласта  |
|  | Poids de flèche  | Auslegergewicht  | Jib weight  | Peso de flecha  | Peso del braccio  | Peso da lança   | вес стрелы  |
|  | Camion 13,4 m  | Lkw 13,4 m   | Lorry 13,4 m  | Camión 13,4 m   | Camion 13,4 m   | Camião 13,4 m   | Рзусовой автомобиль 13,4 м  |
|  | Conteneur High Cube 40', et/ou Flat Rack 20'   | Container High Cube 40', und/oder Flat Rack 20'  | Container High Cube 40', and/or Flat Rack 20'   | Contenedor High Cube 40', y/o Flat Rack 20'   | Container High Cube 40', e/ou Flat Rack 20'   | Contentor High Cube 40', e/ou Flat Rack 20'   | 40-футовый контейнер повышенной вместимости High Cube, и/или 20-футовая открытая платформа Flat Rack                                  |
|  | Levage   | Heben  | Hoisting  | Elevación   | Sollevamento  | Elevação  | Подъем  |
|  | Distribution   | Katzfahren   | Trolleying  | Distribución  | Ditribuzione  | Distribuição  | Перемещение по стреле   |
|  | Orientation  | Schwenken  | Slewing   | Orientación   | Rotazione   | Rotação   | Поворот   |
|  | Translation  | Kranfahren   | Travelling  | Traslación  | Traslazione   | Translação  | Перемещение крана   |
|  | Puissance requise  | Erforderliche Leistung   | Required power  | Potencia Necesaria  | Potenza richiesta   | Potência Necessária   | Потребляемая мощность   |
|  | Fonction Power Control : vitesses treuils adaptées à la puissance disponible                                 | Funktion Power Control: Geschwindigkeiten der Triebwerke werden an die verfügbare Leistung angepasst   | Power Control Function: winch speeds adapted to the available power   | Función Power Control: marchas de los cabrestantes adaptadas a la potencia disponible                   | Funzione Power Control: velocità degli argani adattate alla potenza disponibile                                   | Função Power Control: velocidades de guincho adaptadas à potência disponível  | Функция контроля мощности Power Control: регулировка скорости лебедок в зависимости от доступной мощности                             |
|  | Nous consulter   | Auf Anfrage  | Consult us  | Consultarnos  | Consultateci  | Consultar-nos   | Проконсультируйтесь у нас   |
|  | Document commercial non contractuel. Pour toute information technique se référer à la notice correspondante. | Unverbindliches Vertriebsdokument. Für technische Informationen, siehe die entsprechenden Anweisungen. | This commercial document is not legally binding. For any technical information, please refer to the corresponding instructions. | Documento comercial no contractual. Para cualquier información técnica, ver la noticia correspondiente. | Documento commerciale non vincolante, per tutte le informazioni tecniche fare riferimento al catalogo istruzioni. | Documento comercial não contractual. Para qualquer informação técnica complementar consultar as respectivas instruções. | Этот коммерческий документ не является юридически обязательным. Для получения технической информации, см. соответствующие инструкции. |

